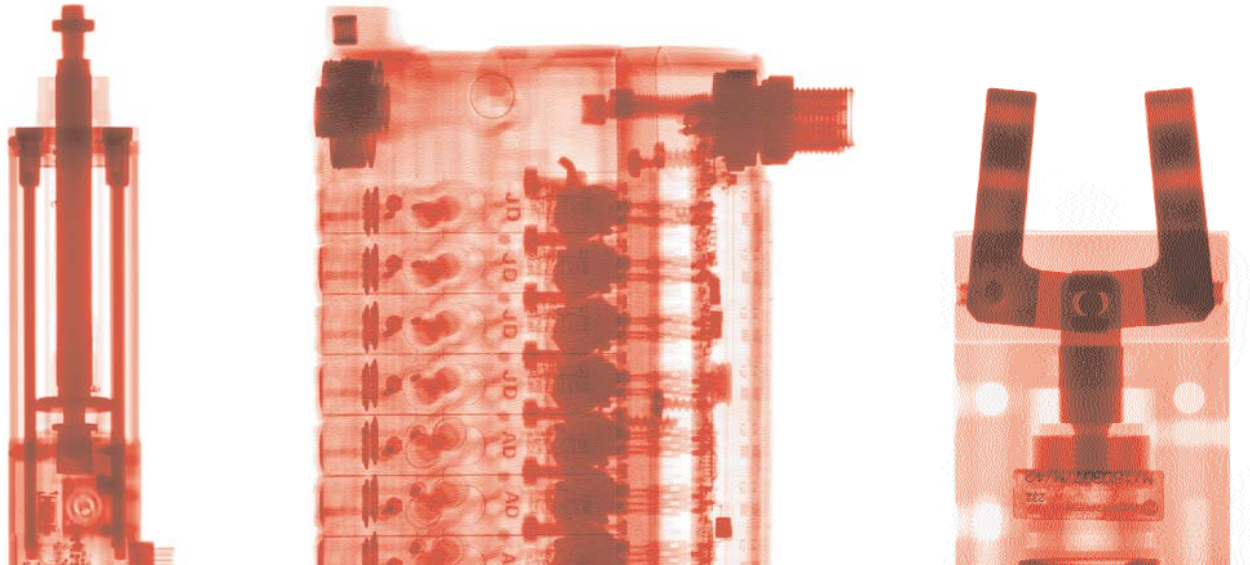
NORGREN

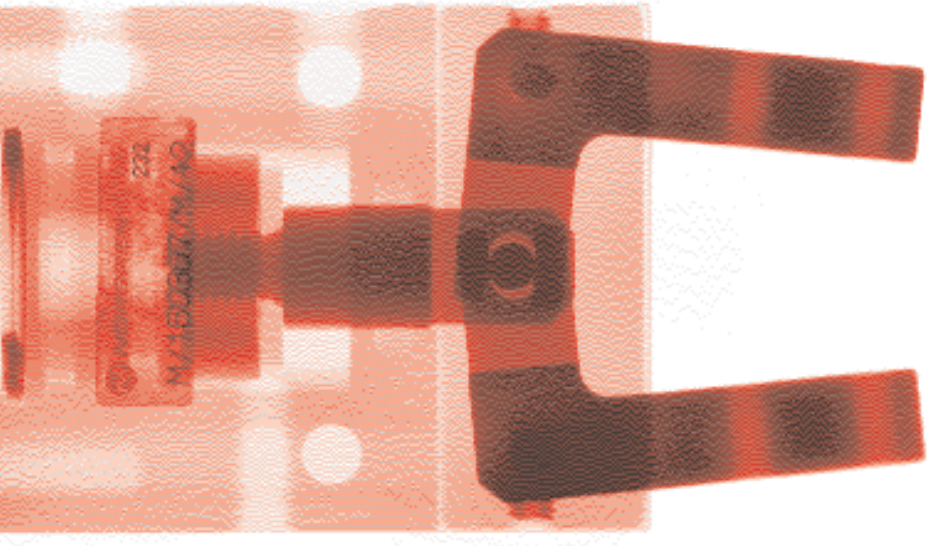






ENGINEERING**ADVANTAGE**





ZAWARTOŚĆ

Wstęp strona ii



Siłowniki strona 1

Podciśnienie strona 201



Zawory strona 213

Sygnalizatory ciśnienia strona 385



Zespoły przygotowania powietrza strona 401

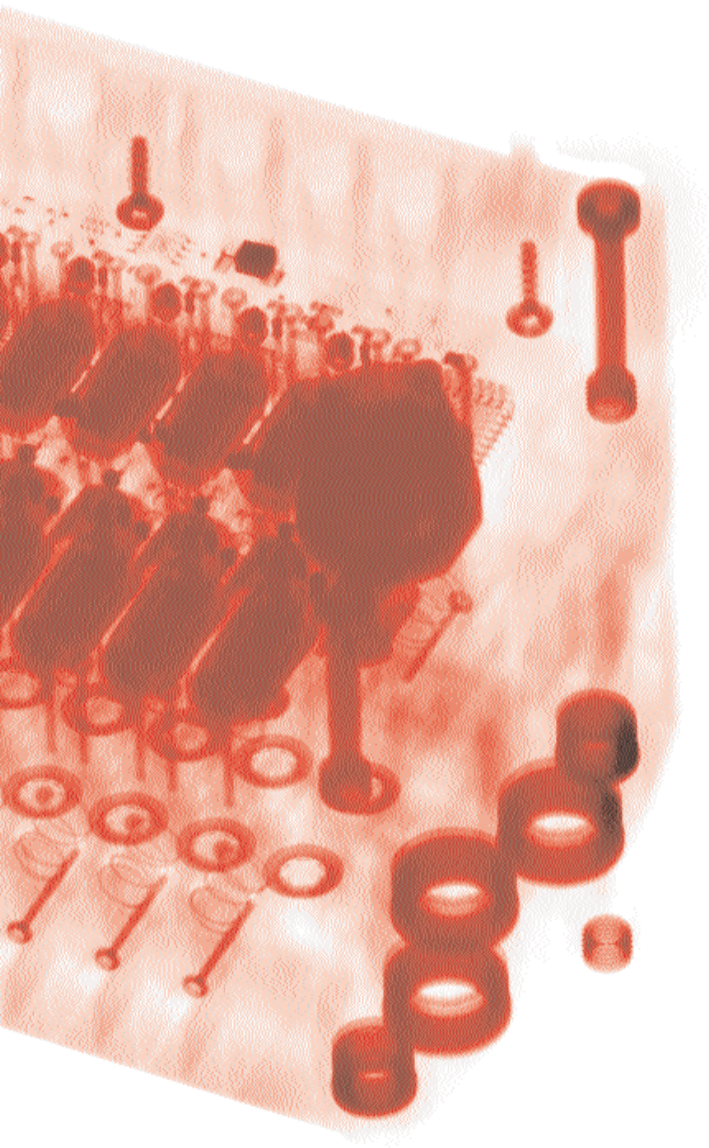


Złączki strona 489

Indeks produktów strona 577

STRONY INFORMACYJNE

Dobór siłownika i kontrola prędkości	6
Wartość obciążenia dla siłowników LINTRA®	7
LINTRA niezawodna technologia	8
Siłownik ze zintegrowanym zaworem	67
Dostępność CAD on-line	83
Norgren w przemyśle pakowalniczym	91
Sklep internetowy www.norgren.com	95
Produkty odporne na korozję	101
Norgren w przemyśle elektronicznym	121
www.norgren.com	125
Liniowe stoły ślizgowe	128 - 129
Norgren w przemyśle medycznym	147
Technologia sygnalizatorów ciśnienia	205
Zawory elektromagnetyczne	303
Konfiguracja wyspy zaworowej VM10	311
Rozwiązania sterowania mediami	334 - 335
Technologia sterowania proporcjonalnego	355
System zaworów pneumatycznych VM10	375
Norgren dla przemysłu samochodowego	545



NOWE POZIOMY TECHNIKI W JAKOŚCI I OSIĄGACH

Program rozwoju firmy Norgren w dziedzinie nowych produktów zapewnia ciągłe podwyższanie poziomu nowych technologii – pomaga w optymalizowaniu efektywności urządzeń i zwiększa zakres konkurencyjności. W naszym katalogu dodaliśmy ponad 20 nowych rozwiązań do już istniejących, sprawdzonych wyrobów z zakresu pneumatyki. Sprawdź nasze nowe wysokowydajne, zwarte rozwiązania – szczegóły patrz strona VI.

- Liniowe stoły ślizgowe
- Chwytaki kątowe i równoległe
- Siłowniki beztłoczyskowe LINTRA® kompakt M/44000/M
- Siłowniki obrotowe miniaturowe i kompaktowe
- Miniaturowe siłowniki okrągłe
- Prowadnice QA/8000/81 i QA/8000/85
- Wyspy zaworowe VM10
- Zawory V60-63
- 2 drogowe zawory proporcjonalne VP22
- Sygnalizatory ciśnienia i podciśnienia 40D
- Analogowe przetworniki ciśnienia 18S
- Smart FRL
- Generatory podciśnienia Smart Pump VMAA

TWORZENIE KONKURENCYJNYCH ROZWIĄZAŃ DLA NASZYCH KLIENTÓW






TO PROBLEM DO ZROZUMIENIA

Norgren dzięki wieloletniemu doświadczeniu zbudował podstawy zrozumienia wielu różnych dziedzinach przemysłu. Nazwa Norgren jest znana w przemyśle od motoryzacji poprzez przemysł drukarski i tekstylny, oraz od przemysłu pakowalniczego i elektronicznego do medycznego - i w wielu innych dziedzinach przemysłu.

Nasza wiedza to oznaka naszego zrozumienia Waszych potrzeb i mówienia tym samym językiem – w każdym sensie tego słowa. Oznacza to, że jesteśmy w stanie zaoferować właściwy produkt i odpowiednie rozwiązanie dzięki odpowiedzialnym ludziom o wielkiej wiedzy. A nasi klienci mogą być pewni, że otrzymają to, czego potrzebują.

OSIĄGNIĘCIA TECHNIKI W SŁUŻBIE DLA CIEBIE

Jesteśmy po to, by pomóc znaleźć właściwe rozwiązanie w dochodowości i zmniejszeniu kosztów w Waszej firmie:

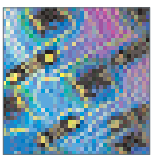
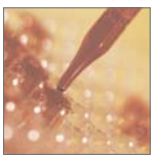
Zwiększenie przychodu

- Poprawa osiągów urządzenia
- Podwyższona wartość rozwiązań i podzespołów
- Szybsza dostawa na rynek
- Zwiększony udział rynku

Zmniejszenie kosztów

- Zmniejszenie całkowitego kosztu
- Jeden dostawca
- Identyfikacja produktów zastępczych (przesyłkai zapasy magazynowe, warunki zwrotu dostawy)
- Stworzenie łańcucha dostaw na specjalne zamówienie
- Elastyczność dostaw z uwzględnieniem JIT, liniowości i EDI
- Zmniejszenie kosztów magazynowych
- Szybsza produkcja
- Lepsza wydajność





SERWIS ON-LINE
ZWIĘKSZENIE ŁATWOŚCI DOSTĘPU

Zapoznaj się z wszystkimi zaletami unikalnych wyrobów firmy Norgren dzięki serwisowi online. www.norgren.com

- Ułatw sobie pracę i oszczędź czas – znajdziesz wszystko czego potrzebujesz, by wybrać, zaprojektować i nabyć; Pneumatyka firmy Norgren jest w jednym dogodnym miejscu, dostępnym przez 24 godziny na dobę.
- Spraw, by twoja praca była szybsza – poczynając od wyboru poprzez ofertę do zamówienia uzyskasz potrzebną Ci wiedzę w kilka minut, a nie godziny czy dni
- Decyzję podejmuj szybko – zwróć uwagę na rzeczywisty czas uzyskania informacji, przekaż do swemu biuru informacje o cenie, dostępności i czasie dostawy.
- Wykorzystaj przewagę pomocy technicznej online–Masz stały dostęp do bazy „najczęściej zadawanych pytań" lub rozmów online z ekspertami przez 24 godziny w jeden dzień rozwiążesz wszelkie pilne problem techniczny
- Wybierz odpowiedni produkt
- Sprawdź cenę i dostępność wyrobu
- Sprawdź sposób zamówienia i czas dostawy.
- Zamów online – możesz to wykonać w dowolnym momencie w ciągu doby
- Dostępność plików 3D i 2D CAD
- Niezawodne programy konfiguracji wysp zaworowych
- Dostępność biblioteki technicznej.
- Swobodny dostęp do plików modułów testowych



www.norgren.com






OSOBY SŁUŻĄCE PORADĄ OSOBY PORADĄOSOBY SŁUŻĄCE POMOCĄ

Gdy wybierzesz firmę Norgren, wybierzesz bezkonkurencyjne produkty i otrzymasz dodatkowy zakres usług:

- pomoc w doborze produktu – z uwzględnieniem dopuszczalnych rozwiązań, dostosowanie dokumentacji i źródła dostaw
- produkty specjalne i na zamówienie
- projektowanie układów pneumatycznych i sterowania
- konfiguracja układów, maszyn i podzespołów
- pomoc ekspertów w konfiguracji układów i rozwiązywaniu problemów
- elastyczny system dostawy jako odpowiedź na indywidualne potrzeby
- porady w zakresie przepisów i BHP
- szkolenia na zamówienie
- kontrola energetyczna

Pracownicy Norgrena skupiają się na znalezieniu odpowiedzi na występujace problemy techniczne, ale również na polepszeniu jakości istniejących wykonań.

Spraw, by wiedza Norgrena pracowała dla Ciebie – i dała Ci czas, by skoncentrować się na problemach twojej pracy.

JAKOŚĆ, KTÓRA PRACUJE

Zaawansowana jakość planowania w firmie Norgren oznacza pewność we wszystkich procesach wytwarzania i montażu. Wytwarzanie i montaż produktów odpowiada normom jakościowym ISO9001 i zgodne są z ISO14000.

PARTNERTSWO NA CAŁYM ŚWIECIE

Jeśli prowadzisz międzynarodowe interesy i zajmujesz się eksportem, Norgren służy pomocą dzięki światowej sieci dostaw. Oferujemy dostępność produktów i pomoc techniczną niezależnie od miejsca na świecie dzięki sieci komputerowej i niezależnym dystrybutorom w ponad 72 krajach świata – szczegóły patrz strona xvi.



www.norgren.com





NOWE PRODUKTY

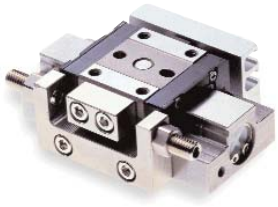
Liniowe stoły ślizgowe

Nasze nowe stoły ślizgowe przenoszą i ustawiają ładunek bezpiecznie i dokładnie na większe niż zazwyczaj odległości. Nowe rozwiązania uwzględniają indywidualne potrzeby tak, by odpowiadały dowolnemu wykonaniu, co sprawia, że są one jednymi z najbardziej kompleksowych stołów liniowych na świecie.

Jeśli jesteś OEM lub użytkownikiem końcowym oznacza to, że możesz poprawić swoją produkcję – wysoka prędkość działania i zakres pracy w połączeniu z długim czasem bez przeglądów może zoptymalizować twoje urządzenie lub proces produkcyjny. Różnorodność opcji może zmniejszyć koszty dostawy, a zwarta konstrukcja oznacza oszczędność przestrzeni i kosztów urządzenia.

M/261000/M zwarty precyzyjny i M/261100/M precyzyjny

Ta rodzina wyrobów jest idealna dla wykonań wymagających precyzyjnego ruchu. M/261000/M jest wyjątkowo odpowiedni do pracy w ograniczonej przestrzeni..



M/261200/M niski profil

Lekka, ale solidna konstrukcja sprawia, że seria ta jest idealnym rozwiązaniem w przenoszeniu ciężkich ładunków w ruchu pionowym.



M/261300/M zwarty

Te produkty polecane są do urządzeń ogólnego zastosowania, jak mocowanie i ustawianie ładunku. Krótki, płynny i praktycznie bez tarcia ruchu w prowadnicy.



M/261400/M zsynchronizowane

Stanowią idealne rozwiązanie jako chwytaki i zapewniają zsynchronizowany ruch dwustronnego stołu ślizgowego.



M/61200/M regulowany M/61200/MR precyzyjny

Rodzina tych stołów to kombinacja największego rozmiaru i najdłuższych dostępnych skoków, jakie oferujemy. M/61200/M posiada zewnętrze regulowane prowadnice; M/61200/MR posiada precyzyjne liniowe łożyska kulkowe dla wykonań wymagających precyzyjnego ruchu.



NOWE PRODUKTY

Seria M/160000 – chwytaki kątowe i równoległe

Kompleksowa nowa seria chwytaków kątowych i równoległych to chwytaki: o kącie 180°, precyzyjne, niskoprofilowe, trzyszczękowe i o długim skoku. Mała waga, zwarta konstrukcja i łagodny, dokładny ruch sprawiają, że produkty te są idealnym rozwiązaniem dla szerokiego zakresu układów w przemyśle motoryzacyjnym, wymagających szybkiego i dokładnego chwytania elementu. Wbudowany magnes zapewnia pozycyjne sprzężenie zwrotne. Żywotność mechaniczna do 5 milionów cykli.



LINTRA® kompakt M/44000/M

Siłownik beztłoczyskowy dwustronnego działania z prowadnicą wewnętrzną i pokrywami obrabianym mechanicznie.



Siłowniki M/60210/M miniaturowe i M/60270/M i obrotowe kompaktowe

Nowa seria zwartych lekkich siłowników obrotowych dostępna w sześciu wymiarach – duży zakres momentów obrotowych i łagodny, dokładny, amortyzowany ruch. Idealne rozwiązanie dla przemysłu motoryzacyjnego, łatwość regulacji, zapewnienie wymaganego kąta obrotu. Żywotność mechaniczna do 3 miliony cykli.



Siłowniki okrągłe miniaturowe RM/59100/C

Tylko o średnicy 2,5mm i 4mm, te miniaturowe siłowniki są idealnym rozwiązaniem dla bardzo lekko obciążonych wykonań, o szybko powtarzającym się ruchu, takim jak testowanie telefonów komórkowych i klawiatur. Małe tarcie zapewnia dużą prędkość.
Nie wymaga żadnych dodatkowych złączek– tylko jedno wewnętrzne połączenie pneumatyczne.



Prowadnice QA/8000/81 i QA/8000/85

Prowadnice dla siłowników ISO/VDMA z łożyskami ślizgowymi



NOWE PRODUKTY

Wyspy zaworowe VM10

Przedstawiamy nową flagową serię wysp zaworowych firmy Norgren – zapewniamy przepływ 430 litrów/min dla zaworu 10mm. Wykonania z wielowtykiem i indywidualnym okablowaniem oraz wymienialnym protokołem Fieldbus.
Oszczędność przestrzeni, dzięki zwartej konstrukcji o wysokich osiągach. Oszczędność czasu montażu i instalacji, dzięki wstępnej konfiguracji i testowaniu wysp zaworowych, możliwość włączenia i pracy w kilka sekund. Oszczędność czasu dzięki możliwości szybkiej i łatwej wymiany elemntów (brak szpilek).
Oszczędź swój czas i skorzystaj z konfiguratora zaworu dostępnego online i schematów w systemie CAD.



Seria V60-63

Zawory elektromagnetyczne i pneumatyczne typu In-line. Dostępne we wszystkich wymiarach(1/8" do 1/2"). Tłoczki ze stali nierdzewnej i uszczelnienia statyczne zwiększają przepływ (do 4,200 litrów/min dla nowej wersji z przyłączem 1/2") i żywotność (>10 milionów cykli). Jako nowość dwa zawory 3/2 w jednej obudowie, nowy system podwójnego pilota i system kolektorów ułatwiający montaż.



Trójdrogowe zawory proporcjonalne VP22

Grzybkowy zawór bezpośredniego działania z wbudowanym elektronicznym systemem regulacji ciśnienia. Odpowiedni dla dokładnych i szybkich urządzeń. Średnica nominalna 2 mm z przepływem do 400 l/min. Nowa wersja kołnierzowa z gwintem 1/8" .



Sygnalizatory ciśnienia i podciśnienia 40D

Elektryczny przełącznik/sygnalizator ciśnienia do sterowania nadciśnieniem i podciśnieniem – z łatwa kalibracją i programowaniem wartości początkowych. Wbudowany procesor elektroniczny zapewnia wysoką dokładność. Elegancka, miniaturowa obudowa i obrotowy wyświetlacz.



NOWE PRODUKTY

Sygnalizator ciśnienia 18S dla wszystkich mediów

Analogowe przetwornik ciśnienia dla wszelkich medów i hydrauliki o zakresie pracy 0 do 800 bar. Do wyboru dwuprzewodowe (4...20 mA) lub trójprzewodowe (0...10V. Mocna konstrukcja i bardzo dobra stabilność.



Smart FRL

Zespoły przygotowania powietrza z układem diagnostycznym, zapewniające maksymalne osiągi urządzenia. Ciągłość monitorowania danych i sygnalizacja konieczności wymiany wkładu filtrującego, smarowania, wartości ciśnienia, terminu przeglądu. Oszczędność energii, przeglądów i kosztów pozwala na podniesienie produktywności i zmniejszenie kosztów.



Inteligentne pompy próżniowe serii VMAA

Pompa serii VMAA to pojedynczy generator podciśnienia z inteligentnym interfejsem. Inteligentna pompa próżniowa VMAA eliminuje potrzebę stosowania zaworów, wskaźników, sygnalizatorów, przełączników, tłumików i okablowania zewnętrznego. Możliwość sterowania współczynnikiem sprawności, działaniem elementów inteligentnych i trybem automatycznego wydmuchu.



ZŁOTE ZASADY, KALIBRACJA, OBLICZENIA W PNEUMATYCE

Projektowanie i kalibracja w pneumatyce opiera się często na doświadczeniu i intuicji z elementem niepewności przy zastosowaniu urządzeń w warunkach nieprzyjaznych. Dla pewności dostarczenia wystarczającej ilości energii inżynierowie często muszą wybierać większy siłownik, następnie dobrać do niego odpowiednio większy zawór, by zapewnić odpowiednią ilość powietrza. Te same przyczyny mogą prowadzić do zwiększenia wymiarów urządzeń dostarczających powietrze, oprzyrządowania i rurociągów. W rezultacie mamy komponenty większe, zużywające więcej sprężonego powietrza, energii i droższe. Jednakże kierując się sprawdzonymi złotymi zasadami i prawami rządzącymi pneumatyką, możemy z łatwością dobrać wymiary instalacji pneumatycznej.

PODSTAWY PROJEKTOWANIA

Siłownik: Wymagana moc, dostępne ciśnienie, prędkość działania i zużycie powietrza. Normy ISO i VDMA, zwartość konstrukcji, amortyzacja i wyłączniki krańcowe.

Zawór: Przepływ zsynchronizowany z ruchem siłownika. Działanie elektromagnetyczne, pneumatyczne lub mechaniczne. Montaż liniowy, kolektorowy lub na płycie, wyspa zaworowa o szczególnych właściwościach. Cewka z indywidualnym okablowaniem, z wielowtykiem lub Fieldbusem.

Rurociąg pneumatyczne: Zakres przepływu, dokładność wkładu filtracyjnego. Spust automatyczny lub ręczny, odległość rurociągu od odwadniacza. Ciśnienie pierwotne i optymalizacja ciśnienia roboczego. Regulator ciśnienia dla regulacji standardowej lub precyzyjnej. Smarowanie, mgła olejowa lub mikromgłą.

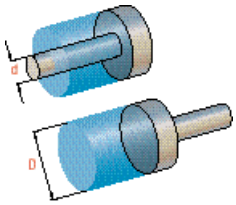
Złączki i przewody: Złączki z pierścieniem zacinającym, typu „Push-in" lub „Push-on". Przewody metalowe, nylonowe lub z poliureatnu. Właściwa wielkość złączek i przewodów w zależności od wymaganego przepływu.

Ogólnie: Temperatura i warunki otoczenia.

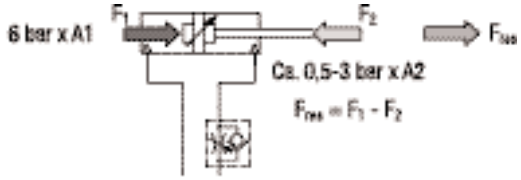
SIŁOWNIK

Właściwy dobór zależy od żądanej siły i podawanego ciśnienia. Na stronie xii w tabelach podano teoretyczną siłę nacisku (wysuw i wsuw), wyrażoną w N dla siłowników dwustronnego i jednostronnego działania. Obliczono ją przez pomnożenie efektywnego obszaru pracy dla tłoka w mm² i ciśnienia roboczego na manometrze i podzielono przez 10 (10 bar =1 N/mm²).

Tłok i wymiary tłoczyska



Dla siłowników tłoczyskowych powierzchnia po stronie tłoczyska to powierzchnia tłoka minus powierzchnia tłoczyska (jeśli nie jest to siłownik beztłoczyskowy). Dla zapewnienia płynnego, kontrolowanego i bezproblemowego ruchu, siłownik należy dobrać tak, by teoretyczna siła nacisku miała wartość 25-50% większą niż siła wymagana w danym wykonaniu. Pozwoli to na kompensację wewnętrznych i zewnętrznych zakłóceń i różnicy ciśnienia, układu. Różnice w doborze siły zależą od wykonania. Dla urządzeń zaciskowych wymagane są niewielkie nadwyżki siły, natomiast przy ruchu z małą prędkością różnica powinna być jak największa. Spadek ciśnienia może spowodować zmniejszenie siły działania na tłok o 10-20%.



Złota zasada: Siła teoretyczna siłownika powinna być o 25% większa dla dużych prędkości, o 50% większa dla małych prędkości i o 100% większa dla wyjątkowo wolnych siłowników (np. pozycjonujących).

W tabeli zużycia powietrza podano dane dla siłowników ze strony xii. Dane dotyczą wsuwu, wysuwu lub kombinacji obu w jednym cyklu. Zużycie powietrza podano w dm³/mm skoku i ciśnienia roboczego 6 bar (manometr). Siłę siłownika obliczono przez pomnożenie powierzchni tłoka (mm²) przez ciśnienie absolutne w barach, zwielokrotnione o 10-6. Ciśnienie absolutne to ciśnienie robocze w bar (manometr) plus ciśnienie atmosferyczne (zakłada się, że jest ono równe 1 bar). W celu obliczenia zużycia powietrza na cykl pomnóż zsumowane wartości z tabeli przez skok siłownika w mm. Podane teoretyczne wartości oparto na objętości skokowej. Dodatkowe objętości jak kawitacja w tłoku i pokrywach końcowych, rurociągu, oprzyrządowaniu i zaworach sterujących stanowi dodatkowe 5% -10%. Zwiększenie wymiarów przewodów i złączek oraz duża odległość między siłownikiem a zaworem sterującym zwiększa straty i może opóźnić powtarzalność cyklu.

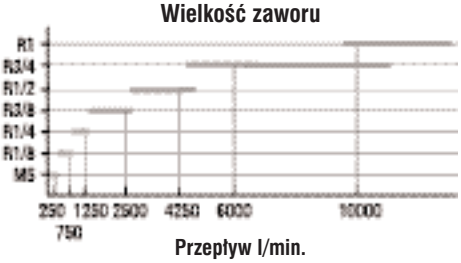
Złota zasada: Właściwie dobrane wymiary złączek i średnicy wew. przewodu oraz możliwie najkrótsza ich długość zwiększy powtarzalność ruchu i oszczędzi energię.

ZAWÓR

Rozwój w dziedzinie technologii zaworu dał możliwość zastosowania większych przepływów dla mniejszych zaworów, np. przepływ w tradycyjnym zaworze 42 mm ISO#1 wynosi około 1250 l/min, w zmodernizowanym ten sam przepływ możemy uzyskać dla zaworu 20mm. Według starej, czasami używanej zasady, dobór zaworu sterującego z takim samym przyłączem jak w siłowniku ma szereg wad. Po pierwsze przyłącze siłownika nie musiało mieć pełnego otworu, po drugie siłownik może nie wymagać osiągnięcia maksymalnej prędkości. Znacznie lepiej jest dopasować przepływ w zaworze do wymaganego przepływu w siłowniku dla określonego zastosowania.

Złota zasada: Oblicz największy chwilowy przepływ wymagany dla siłownika. Będzie to zakres dla najszybszego skoku. Nie stosuj wartości średnich l/min. Wykres stanowić będzie wytyczne typowych zakresów dla zaworów o różnych wymiarach nominalnych. Wartości przepływu na liniach pionowych podano dla wartości ciśnienia 6 bar i spadku ciśnienia 1 bar.

Wielkość zaworu

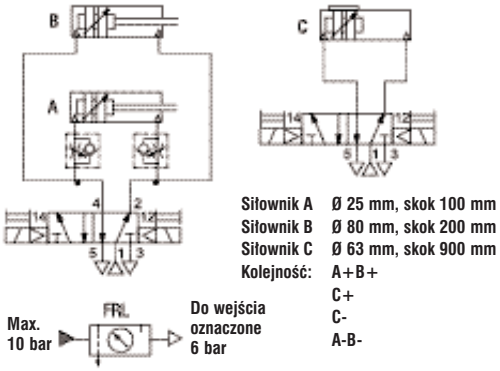


Przepływ l/min.

W PRAKTYCE

Załóżmy, że mamy trzy siłowniki pracujące w kolejności

Siłownik A:	Ø 25 mm, długość skoku 100 mm
Siłownik B:	Ø 80 mm, długość skoku 200 mm
Siłownik C:	Ø 63 mm, długość skoku 900 mm
Kolejność:	A+, B+
	C+
	C-
	A-, B-
Czas cyklu:	5 s



w tabeli na stronie xii znajdziesz zużycie powietrza dla ciśnienia roboczego 6 bar

Siłownik A:	VA+ = 0,00344 x 100		= 0,334 l
	VA- = 0,00289 x 100		= 0,289 l
	VA	Razem	= 0,623 l
Siłownik B:	VB		= 13,750 l
Siłownik C:	VC		= 39,28 l

Można obliczyć całkowite zużycie powietrza dla cyklu 5 s:

Q = (VA + VB + VC) + 5% / Czas cyklu = 11,27 l/s = 676 l/min

Chwilowe zużycie powietrza przy cyklu 2 s dla siłownika C wynosi 1237 l/min, a gdy siłowniki A i B maja 3-sekundowe cykle, potrzebują 302 l/min.

Z danych wielkość zaworu/przepływ widzimy, że siłowniki A i B potrzebują jednego zaworu 1/8", siłownik C zaworu 1/4", a to określa wielkość przyłączy – dla A to1/8", B to 3/8" i dla C to 1/2".

Jeśli nie masz ochoty na obliczenia skorzystaj z tabeli złotych zasad.

Wielkość zaworu	Przepływ l/min	Przewód Ø mm	Siłownik max Ø mm
M5	250	6/4	40
1/8"	750	8/6	63
1/4"	1250	10/7	80
3/8"	2500	12/8,5	125
1/2"	4250	16/12	160
3/4"	6000	22/17	250
1"	10000	26/18	320

Przyjmij prędkość siłownika 500 mm/s, obciążenie 50%, ciśnienie w siłowniku 5 bar, długość przewodu i dwie złączki na przewód

FILTROWANIE, SMAROWANIE I TEMPERATURA PRACY

Ogólnie, pneumatyka jest projektowana dla szerokiego zakresu temperatur od -20°C do +80°C. Części elektryczne, jak cewki ograniczone są temperaturą pracy do +50°C, ale potrzebne wielkości można znaleźć w katalogu.

Dla filtracji i temperatury punktu rosy stosuje się następujące zasady: 5°C do 50°C temp. otoczenia, filtracja 40 mikronów, punktu rosy powinna wynosić o 10°C mniej niż zalecana temperatura otoczenia.

Poniżej 5°C i powyżej 50°C, zaleca się filtrację 25 lub 5 mikronów a dla temp. poniżej 5°C poniżej, zaleca się punktu rosy 5°C niższą niż temp. otoczenia.

Zawory i siłowniki są smarowane i pracują w warunkach normalnych bez konieczności dodatkowego smarowania. Jednakże stosowanie smarowania powietrza przedłuża ich żywotność.

Złota zasada: smarowanie powietrza zawsze należy stosować, gdy:
Częstotliwość zaworu >3 Hz.

Konieczna jest duża prędkość siłownika.

Temperatura otoczenia jest niższa niż punkt zamarzania lub wyższa niż 50°C.

Lub gdy występuje połączenie podanych wyżej czynników.

Jeśli to możliwe, należy stosować smarowanie powietrza, a jeśli zacząłeś smarować, należy to kontynuować. Używaj smarownic mikromgłowych dla siłowników i mgłowych dla narzędzi pneumatycznych.

ZŁĄCZKI I PRZEWODY

Pierwszą zasada: używaj jak najmniejszej liczby złączy. Przewody powinien być tak krótkie jak to możliwe i z odpowiednio dobranym gwintem, np. Ø 8/6 mm dla G1/4. Złączki typu Banjo i szybkozłączki mogą ograniczać przepływ. Zmniejsz ilość kolanek, złączek i trójników. W warunkach zamarzania lub dużych upałów używaj przewodów w czarnym kolorze.

NAJLEPSZE DOŚWIADCZENIA.

Sprężone powietrze nie jest swobodnym medium i musi być stosowane z uwagą. Sprężanie w zakresie 7 -10 bar kosztuje tyle samo, co sprężone od 0 - 7 bar, oznacza to, że ciśnienie powinno być jak najniższe. Używaj regulatorów ciśnienia, kiedy to tylko możliwe. Siłowniki i zawory powinny być idealnie dobrane wymiarami. Przewody, które są za długie lub o zbyt dużej średnicy, powodują stratę energii i wpływają na czas działania. Lokalna wyspa zaworowa potrzebuje krótszego przewodu niż zawory umieszczone centralnie w szafce sterowniczej. Jeśli masz wątpliwości lub potrzebujesz porady, zwróć się do firmy Norgren. Mamy dziesiątki lat doświadczeń w sterowaniu pneumatyką, projektowaniu i kalibrowaniu.

TABELE I WSPÓŁCZYNNIKI KONWERSJI W PNEUMATYCE

Najczęściej zadawane pytania, dotyczące pneumatyki to: jakość powietrza, obciążenie siłownika, zużycie powietrza plus przepływ w zaworze oraz smarowanie.

Tabel, podanych na tej stronie można użyć jako połączenia poradnika i złotych zasad przy doborze siłownika i zaworu z poprzedniej strony x.

JAKOŚĆ POWIETRZA

Norma ISO 8573-1 określa klasy jakości dla sprężonego powietrza. Klasę stworzono w oparciu o dopuszczalną zawartość elementów stałych, wody, oleju w powietrzu i określono, dla jakich wykonań jaka klasa może być zastosowana.

Klasa	Elementy stałe		Woda	Stężenie oleju
	Wielkość cząstki max μm	Maksymalne stężenie mg/m³	Ciśnienie maksymalne, punkt rosy °C	mg/m³
1	0,1	0,1	-70	0,01
2	1	1	-40	0,1
3	5	5	-20	1
4	15	8	+3	5
5	40	10	+7	25
6	–	–	+10	–

Dla większości wykonań pracujących w temperaturze między +5 a +35 °C, jakość powietrza według normy ISO8573-1 klasa 5.6.4. Oznacza to wkład filtrujący 40 μm, punkt rosy +10 °C dla ciśnienia maksymalnego i zawartość oleju maksymalnie 5 mg/m³. Ciśnieniowy punkt rosy to temperatura, przy której sprężone powietrze musi być chłodzone zanim mgła wodna nie zacznie przetwarzać się w wodę.

Otwór mm	Tłoczysko mm	Zużycie przy wsuwie dm³/mm skoku dla 6 bar	Zużycie przy wysuwie dm³/mm skoku dla 6 bar	Zużycie łączne dm³/mm skok/cykl
10	4	0,00054	0,00046	0,00100
12	6	0,00079	0,00065	0,00144
16	6	0,00141	0,00121	0,00262
20	8	0,00220	0,00185	0,00405
25	10	0,00344	0,00289	0,00633
32	12	0,00563	0,00484	0,01047
40	16	0,00880	0,00739	0,01619
50	20	0,01374	0,01155	0,02529
63	20	0,02182	0,01962	0,04144
80	25	0,03519	0,03175	0,06694
100	25	0,05498	0,05154	0,10652
125	32	0,08590	0,08027	0,16617
160	40	0,14074	0,13195	0,27269
200	40	0,21991	0,21112	0,43103
250	50	0,34361	0,32987	0,67348

Tabela zużycia powietrza

ZUŻYCIE POWIETRZA.

Dla siłowników z określonym wymiarem tłoka i tłoczyska wartości zużycia powietrza określono dla ciśnienia 6 bar i skoku tylko 1 mm. Obliczenie zużycia dla pojedynczego skoku lub dla całego cyklu należy wartość z odpowiedniej kolumny pomnożyć przez skok siłownika w mm. Ustawienie wartości dla innego ciśnienia wejściowego – podziel wartość przez 7 i pomnóż przez wymagane (absolutne) ciśnienie, to jest ciśnienie wskazane przez manometr w barach + 1.

SIŁY W SIŁOWNIKU

Teoretyczna siła nacisku i ciągu zależy od efektywnego zakresu działania tłoka i ciśnienia. W tabelach przedstawiono siły teoretyczne dla siłownika jedno i dwustronnego działania dla ciśnienia wlotowego 6 bar. Dla sił przy innym ciśnieniu podziel cyfrę przez 6 i pomnóż przez ciśnienie, jakie ma wskazać manometr.

Otwór siłownika mm	Siła nacisku N przy 6 bar	Min siła sprężyny N
10	37	3
12	59	4
16	105	7
20	165	14
25	258	23
32	438	27
40	699	39
50	1102	48
63	1760	67
80	2892	86
100	4583	99

Tabela siły nacisku i ciągu, siłowniki jednostronnego działania

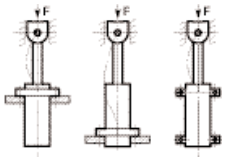
Otwór siłownika mm (cale)	Tłoczysko średnica mm (cale)	Siła nacisku N przy 6 bar	Siła ciągu N przy 6 bar
8	3	30	25
10	4	47	39
12	6	67	50
16	6	120	103
20	8	188	158
25	10	294	246
32	12	482	414
40	16	753	633
44,45 (1,75)	16	931	810
50	20	1178	989
63	20	1870	1681
76,2 (3)	25	2736	2441
80	25	3015	2721
100	25	4712	4418
125	32	7363	6881
152,4 (6)	(1½)	10944	10260
160	40	12063	11309
200	40	18849	18095
250	50	29452	28274
304,8 (12)	(2¼)	43779	42240
320	63	48254	46384
355,6 (14)	(2¼)	59588	58049

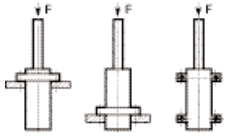
Tabele siły nacisku, ciągu, siłowniki dwustronnego działania

OBCIĄŻENIE I WYBOCZENIE

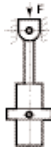
Dla wykonań o dużym bocznym obciążeniu należy używać siłowników ślizgowych lub standardowych siłowników z prowadnicami. Powinny być zastosowane zewnętrzne prowadnice z łożyskiem.

W przypadku określenia długości skoku, należy zwrócić uwagę, by długość tłoczyska miała wartość nie ulegającą wygięciu. W tabeli pokazano maksymalną wartość skoku dla różnych instalacji.

1) 

2) 

3) 

4) 

Siłownik Ø mm (cal)	Tłoczysko Ø mm (cal)	Warunki obciążenia 1 Ciśnienie (bar)				Warunki obciążenia 2 Ciśnienie (bar)				Warunki obciążenia 3 Ciśnienie (bar)				Warunki obciążenia 4 Ciśnienie (bar)			
		4	6	10	16	4	6	10	16	4	6	10	16	4	6	10	16
8	3	270	220	170	130	130	100	80	60	170	130	100	80	190	160	120	90
10	4	380	300	230	170	170	140	100	70	230	180	130	100	260	210	160	120
12	4	310	250	180	140	140	110	80	50	180	140	100	80	220	170	120	90
	6	730	590	450	350	350	280	210	160	450	360	270	210	520	420	320	240
16	6	540	440	330	250	250	200	150	110	330	260	190	150	380	300	230	240
	8	980	790	600	470	470	370	280	210	600	480	360	280	700	560	430	330
20	8	780	620	470	370	370	290	220	160	470	380	280	210	550	440	330	250
	10	1200	1000	760	590	590	470	350	270	760	610	460	350	880	710	540	410
25	10	970	790	600	460	460	370	270	200	600	480	360	270	690	560	420	320
	12	1400	1100	880	680	680	550	410	310	870	700	530	410	1000	820	620	480
31,75 (1,25)	12	1100	890	680	520	520	420	310	230	680	540	410	310	790	630	480	360
32	12	1100	860	650	500	500	390	290	210	650	520	380	290	760	600	450	340
	16	2000	1600	1200	960	960	770	580	450	1200	990	750	580	1400	1100	870	680
40	14	1200	960	730	570	570	450	340	250	730	580	440	330	850	680	510	390
	16	1600	1200	950	730	730	580	430	320	940	750	560	430	1100	880	660	500
44,45 (1,75)	16	1400	1100	870	670	670	540	400	300	860	690	520	400	1000	810	610	470
50	20	2000	1600	1200	930	930	740	550	420	1200	960	720	550	1400	1100	840	640
50,8 (2)	20	1900	1600	1200	930	930	740	550	420	1200	960	720	550	1400	1100	840	640
63	20	1500	1200	930	720	720	570	420	310	930	740	550	420	1100	860	650	490
63,5 (2,5)	25	2400	2000	1500	1200	1200	930	700	530	1500	1200	900	690	1700	1400	1100	810
76,2 (3)	25	2000	1600	1200	950	950	760	560	420	1200	980	740	560	1400	1100	860	660
80	25	1900	1500	1100	880	880	700	510	380	1100	910	680	510	1300	1100	800	600
100	25	1500	1200	880	670	670	520	380	270	880	690	510	370	1000	820	600	450
101,6 (4')	32	2400	2000	1500	1100	1100	910	670	500	1500	1200	890	670	1700	1400	1000	790
125	32	2000	1600	1200	910	910	710	520	380	1200	940	690	520	1400	1100	820	620
127 (5')	38,1 (1,5)	2800	2200	1700	1300	1300	1000	760	570	1700	1300	1000	760	2000	1600	1200	900
152,4 (6')	38,1 (1,5)	2300	1800	1400	1100	1100	830	610	440	1400	1100	810	600	1600	1300	950	720
160	40	2400	1900	1500	1100	1100	880	640	480	1400	1200	860	640	1700	1400	1000	760
200	40	1900	1500	1100	860	860	670	480	350	1100	890	650	480	1300	1000	770	580
203,2 (8)	44,45 (1,75)	2300	1900	1400	1100	1100	840	610	440	1400	1100	810	600	1600	1300	960	720
250	50	2400	1900	1400	1100	1100	850	620	440	1400	1100	830	610	1700	1300	980	730
254 (10)	57,15 (2,25)	3100	2500	1900	1400	1400	1100	840	620	1900	1500	1100	830	2200	1700	1300	990
304,8 (12)	57,15 (2,25)	2500	2000	1500	1200	1200	920	660	480	1500	1200	890	660	1800	1400	1100	790
320	63	3000	2400	1800	1400	1400	1100	780	570	1800	1400	1000	780	2100	1700	1200	930
355,6(14)	57,15 (2,25)	2100	1700	1300	970	970	760	540	380	1300	1000	730	540	1500	1200	870	650

PRZEPŁYW W ZAWORZE

Istnieje wiele norm i metod do pomiaru i wskazań przepływu w zaworze. Może to prowadzić do nieporozumień i trudności, kiedy porównujemy różne publikacje dla różnych zaworów. W tabeli poniżej podano współczynniki przekształcania dla różnych zaworów i wykonań.

TABELA WSPÓŁCZYNNIKÓW KONWERSJI DLA PRZEPŁYWU

	Współ. Cv	Kv	C	Przepływ * m³/h	l/min	Wielkość otworu A	S
† Cv	1	0,869	4,08	59,1	985	16,3	21,5
Kv	1,15	1	4,69	67,9	1132	18,7	24,7
C	0,245	0,213	1	14,5	241	4,11	5,27
M3/h	0,017	0,015	0,069	1	16,67	0,276	0,364
l/min	0,001	0,0088	0,0041	0,06	1	0,016	0,022
A	0,061	0,053	0,243	3,62	60,4	1	1,31
S	0,046	0,040	0,189	2,75	45,8	0,761	1

* Parametry przepływu podano dla ciśnienia wejściowego 6 bar i wyjściowego 5 bar przy temperaturze 20°C, 1013 mbar i wilgotności 65%

SPOSÓB STOSOWANIA:

Wybierz jednostkę, w której chcesz dokonać pomiaru, a która jest podana w kolumnie po lewej i pomnóż przez współczynnik podany w kolumnie dla użytej jednostki pomiarowej.

'Cv' to jednostka określona przez ANSI/NFPA

'Kv' używana jest w Niemczech i bazuje na przepływie wody .

'C' przewodnictwo w dzwiękowe w $dm^3/s/bar$, określone przez normę ISO 6358

'A' powierzchnia efektywna w mm^2 wg. ISO 6358

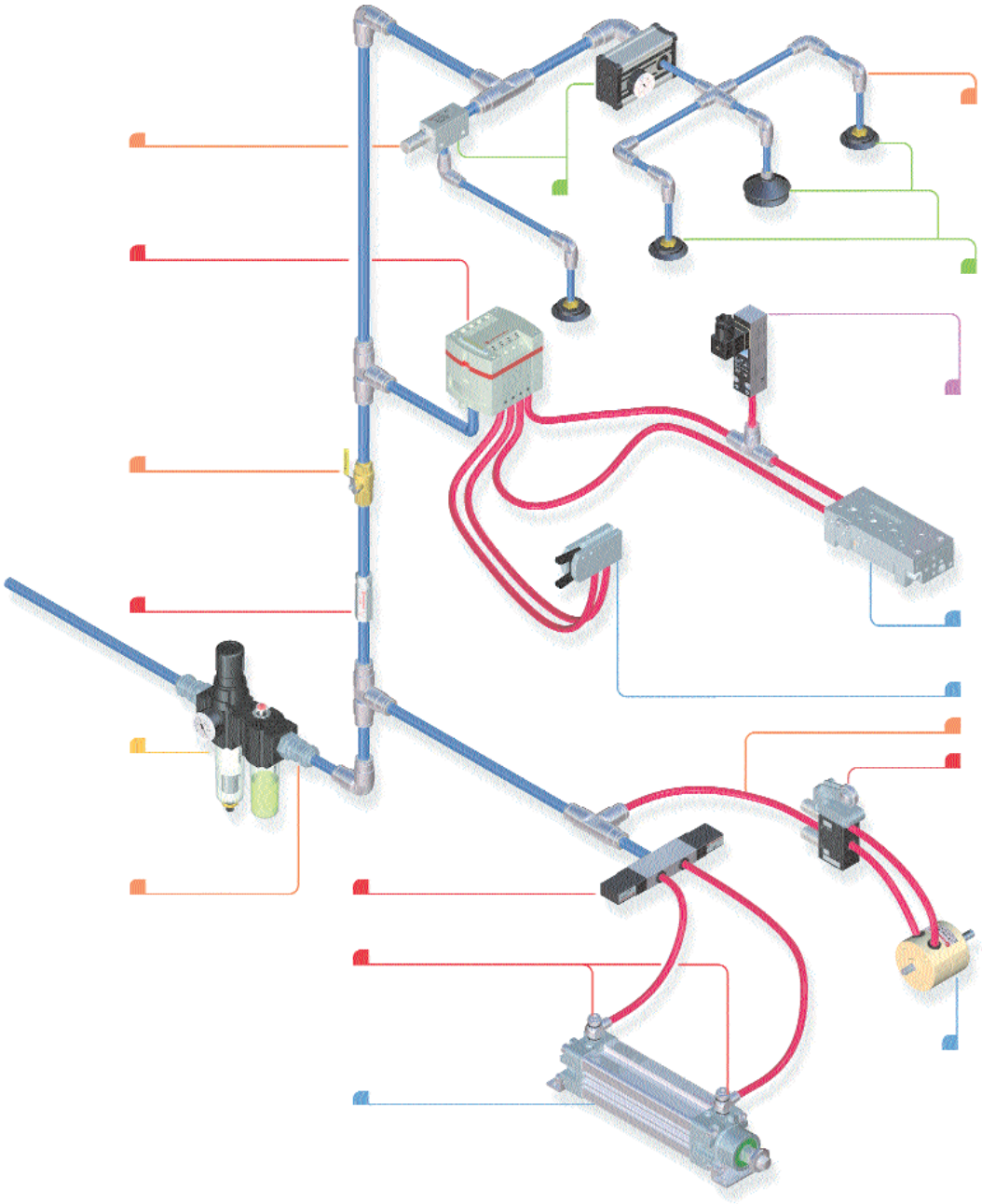
'S' powierzchnia efektywna w mm^2 wg. normy japońskiej JIS B 8375

Dalszy pomiar w jednostkach NW .To daje równoważną średnicę w mm^2 najmniejszej drogi przez zawór. To nie jest porównywalne i nie jest podane w tabeli.

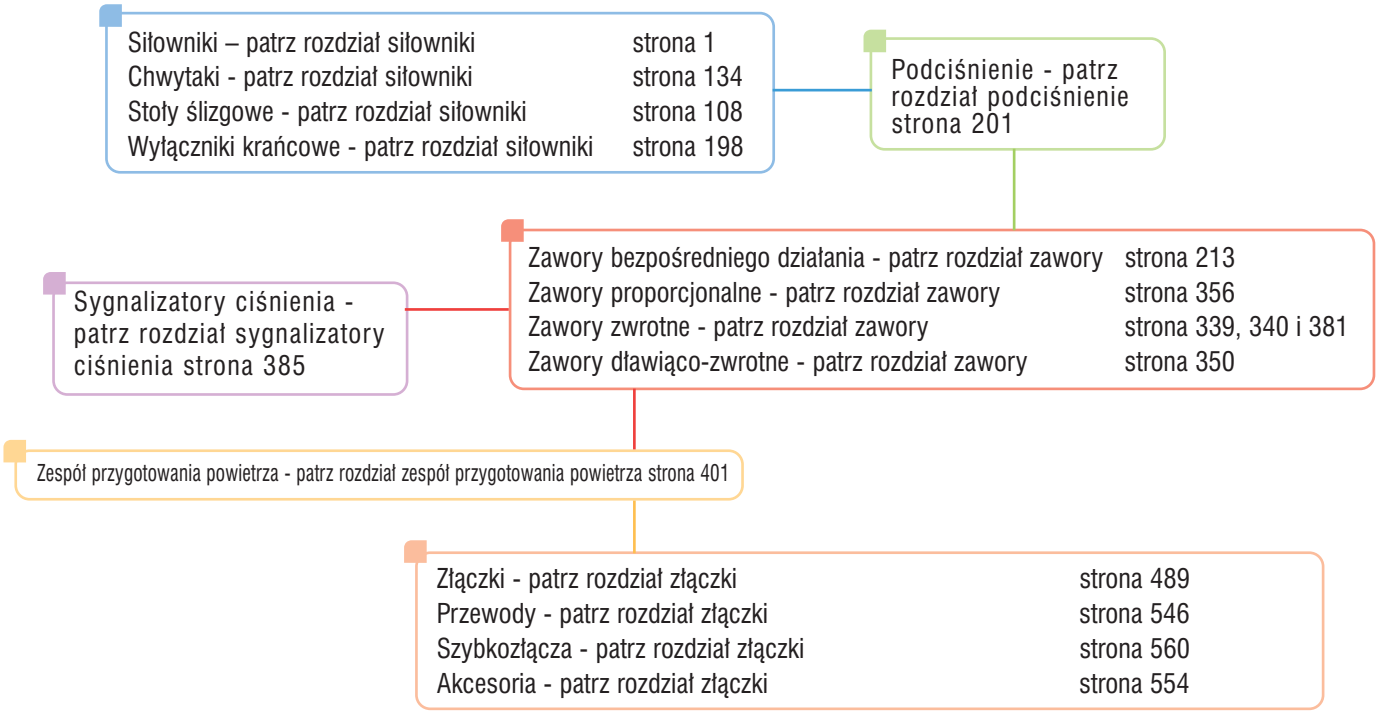
SMAROWANIE

Sposób smarowania, czy to mgłą olejową czy smarownicą mikromgłową, podany jest w większości przypadków w katalogu. Jednakże rodzaj oleju bardzo często zależy od warunków pracy i nie jest wyszczególniony dla każdego przypadku. W każdym kraju firma Norgren poleca produkty równoważne, dobór których oparty jest na informacjach, uzyskanych od lokalnych dostawców.

Więcej informacji uzyskasz w Internecie korzystając z technicznej gorącej linii 24 godziny na dobę . Po prostu połącz się z nami : www.norgren.com



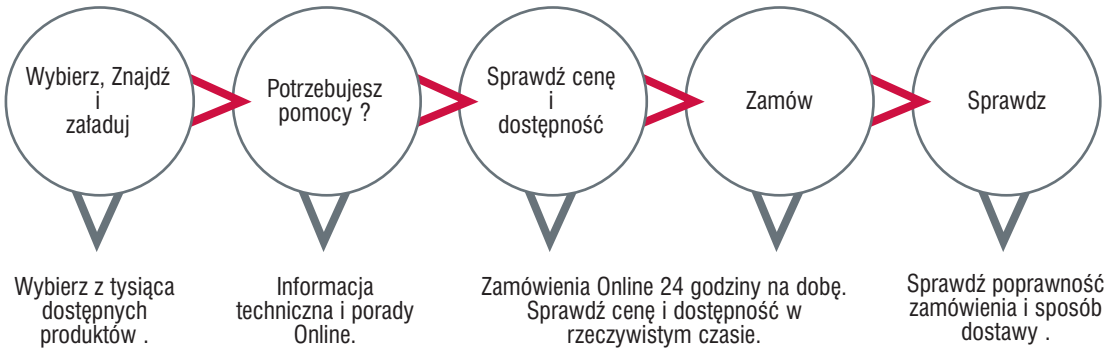
SPOSÓB POSZUKIWANIA PRODUKTU.



PRZEGLĄD PRODUKTÓW POPRZEZ

www.norgren.com

- KATALOG ONLINE POMOŻE CI W SZYBKIM DOBORZE ODPOWIEDNIEGO PRODUKTU.
- SPOSOBY RÓŻNORODNEGO POSZUKIWANIA POMOGĄ CI ODNALEŚĆ NUMER CZĘŚCI, KTÓRĄ JESTEŚ ZAINTERESOWANY
- DOSKONAŁE KONFIGURACJE WYSP ZAWOROWYCH
- SKORZYSTAJ PO PROSTU Z MENU W CELU OKREŚLENIA WARUNKÓW TECHNICZNYCH.



MIĘDZYNARODOWA SIEĆ SPRZEDAŻY I SERWISU

Australia
IMI Norgren Pty. Ltd.
33, South Corporate Avenue,
Rowville, Melbourne
Victoria, 3178
Telephone: ++61 3 921 30 800
Fax: ++61 3 921 30 890
e-mail enquiry@norgren.com.au

Austria
IMI Norgren GesmbH
Industriezentrum NÖ-Süd,
Straße 2
2351Wiener Neudorf,
Telephone: ++43 22 36 63 520
Fax: ++43 22 36 63 520 20
e-mail enquiry@at.norgren.com

Belgium and Luxembourg
IMI Norgren N.V.
Frans Walravensstraat 84
1651-Lot
(Beersel) Belgium
Telephone: ++32 2 376 60 20
Fax: ++32 2 376 26 34
e-mail: enquiry@be.norgren.com

Brazil
IMI Norgren Ltda
Av. Eng. Alberto de
Zagottis 696 A
Sao Paulo SP,
CEP 04675-230
Telephone: ++55 11 5522 10 66
Fax: ++55 11 5523 22 59
e-mail vendas@norgren.com.br

Canada
IMI Norgren Ltd.
3067 Jarrow Avenue, Mississauga,
Ontario L4X 2C6
Telephone: ++1 905 625 4060
Fax: ++1 905 625 9501/8273
e-mail inquiry@norgrencanada.com

China
IMI Norgren Pneumatics (Shanghai) Co. Ltd.
3/F Block 8
471 Guiping Road
Caohejing Hi Tech Park
Shanghai 200233
Telephone: ++86 21 64 85 79 35
Fax: ++86 21 64 95 60 42
e-mail: norgren@public.bta.net.cn

IMI Norgren Beijing
Rm. A-510 Kelun Building
12A Guangha Road
Chaoyang District
Beijing, China
Telephone: ++86 10 6581 3978
Fax: ++86 10 6581 3979

IMI Norgren Guangzhou
Rm 701 – 7/F Automation Building
707 Dongfang Road East
Guangzhou 510050
Telephone: ++ 86 20 8762 3497
Fax: ++ 86 20 8762 5340

Herion Fluidtronik Co Ltd
1300 Zhong Shan North Road
Shanghai 200065
Telephone: ++ 86 21 5653 7952
Fax: ++ 86 21 5652 1658

Norgren Inc Automotive Division,
B-701 Kelun Building,
12A Guanghua Lu,
Chaoyang District, Beijing,
100020
Telephone: ++86 106 593 4652
Fax: ++86 106 593 4653

Czech Republic
IMI International s.r.o
IMI Norgren CZ
Central Trade Park
Brnenska 852
664 42 Modrice
Telephone: ++420 465 612879
Fax: ++420 420 612908
e-mail: enquiry@cz.norgren.com

Denmark
IMI Norgren A/S
Vesterlundvej 18,
2730 Herlev
Telephone: ++45 44 91 41 66
Fax: ++45 44 91 15 60
e-mail: norgren@norgren.dk

Eastern Europe
IMI Norgren GmbH
Industriezentrum NÖ-Süd,
Straße 2
2351Wiener Neudorf,
Telephone: ++ 43 2236 63520
Fax: ++ 43 2236 63520 124
e-mail: enquiry@at.norgren.com

Finland
IMI Norgren Ny
Konalantie 47 E
FIN-00390
Helsinki
Telephone: ++358 9 57121 40
Fax: + 358 9 57121 440
e-mail: asiakaspalvelu@imi-norgren.fi

France
IMI Norgren SA
Zone Industrielle de Noisiel 1,
77422 Marne la Vallee,
Cedex 2
Telephone: ++33 1 60 05 92 12
Fax: ++33 1 60 06 08 52
e-mail: norgrenherion@norgren.fr

Germany
IMI Norgren GmbH (North)
Postfach 11 20, 46515 Alpen
Bruckstraße 93, 46519 Alpen
Telephone: ++49 2802 49-0
Fax: ++49 2802 49356
e-mail: enquiry@de.norgren.com

IMI Norgren GmbH (South)
Stuttgarter Sraße 120
70736 Fellbach
Telephone: ++49 711 5209-0
Fax: ++49 711 5209963
e-mail: enquiry@de.norgren.com

IMI Norgren Automotive GmbH
Delta Forum
Im Weiherfeld 11
65462 Ginsheim-Gustavsburg
Telephone: ++49 6134 291-0
Fax: ++49 6134 291-288
e-mail: info@norgren-automotive.de

Hong Kong
IMI Norgren Ltd.
6/F Benson Tower
74 Hung To Road
Kwun Tong, Kowloon
Telephone: ++85 2 2492 7608
Fax: ++85 22 4 98 5878
e-mail: enquiry@hk.norgren.com

Hungary
IMI International Kft
Norgren Herion Division
1205 Budapest,
Nagykőrösi u. 99.
Telephone: ++36 (1) 284 9000
Fax: ++36 (1) 284 8980
E-mail: budapest@norgren.hu
www.norgren.hu

India
IMI Norgren Herion (P) Ltd
C151 Okhla Industrial Area Phase 1
New Delhi 110 020
Telephone: ++ 91 11 2681 7933-35
Fax: ++ 91 11 2681 7932
e-mail: norgrenindia@vsnl.net
norgrenindia@mantraonline.com

IMI Norgren Herion PVT Ltd
19 Ideal Chambers
Paud Road
Pune-411 029
Tel/Fax: ++91 20 541 2559
e-mail herionpn@vsnl.com

IMI Norgren Herion PVT Ltd
No. 8/1-B (Old No. 15/1)
Masilamani Street T.Nagar
Chennai-600 017
Tel/Fax: ++91 44 431 2426
e-mail: herionchn@satyam.net.in

Ireland
IMI Norgren Ltd.
137 Slaney Close, Dublin Industrial Estate
Glasnevin, Dublin 11
Telephone: ++353 1 8300 288
Fax: ++353 1 8300 082
e-mail: enquiry@ie.norgren.com

Italy
IMI Norgren S.p.A.
Via Marzabotto, 2,
20059 Vimercate (MI)
Telephone: ++39 039 60 631
Fax: ++39 039 60 63 301
e-mail: enquiry@norgren.com

ISI Norgren S.R.L. Automotive Division
Corso Francia 229
1-10098 Rivoli, Torino
Telephone: ++39 11 9575537
Fax: ++39 11 9572715

Japan
CCI KK Norgren Division
14-1 Aobaoka-Kita,
Suita-City, Osaka 565-0801
Telephone: ++81 66 876 8913
Fax: ++81 66 876 8929
e-mail: japan@imi-norgren.com

Malaysia
IMI Norgren Sdn. Bhd.
No. 22, Jalan Tamborin, Seksyen 33/23,
40400 Shah Alam, Selangor, Malaysia
Telephone: +60 3 5219255
Fax: +60 3 5212889
e-mail: enquiry@norgren.com.my

Mexico
IMI Norgren S.A de C.V
Cuitláhuac No. 34
Fracc.San Javier
Tlalnepantla
Estado de México 54030
Telephone: ++525 390 2249
Fax: ++525 565 70 72
e-mail: enquiry@norgren.com.mx

Netherlands
IMI Norgren BV
P.O. Box 8012,
1005 AA Amsterdam
Kabelweg 50
1014 BB Amsterdam
Telephone: ++31 20 6822751
Fax: ++31 20 6820983
e-mail: enquiry@nl.norgren.com

New Zealand
IMI Norgren Ltd.
3-5 Walls Road,
P.O. Box 12893
Penrose, Auckland
Telephone: ++64 9 579 0189
Fax: ++64 9 526 3398
e-mail: enquiry@norgren.co.nz

Norway
IMI Norgren AS
Industriveien 12
N-1473 Lørenskog
Telephone: ++47 67 90 82 01
Fax: ++47 67 97 06 24
e-mail: norgren@norgren.no

Poland
IMI Norgren International Sp. Z o.o.
Oddzial Norgren Herion
Zupnicza 17
03-821 WARSZAWA
Telephone: ++48 (22) 871 7880
Fax: ++48 (22) 871 7881
e-mail: biuro@pl.norgren.com

Singapore
IMI Norgren Pte Ltd.
16 Tuas Street, Jurong Town
Singapore, 638453
Telephone: ++65 6862 1811
Fax: ++65 6862 1916/7
e-mail: enquiry@norgren.com.sg

Slovenia
IMI International d.o.o
Mr Dipl. Ing. Borut Kralj
Alpska c 37B
SL – 4248 LESCE
Telephone: ++ 386 4 531 7550
Fax: ++ 386 4 531 7555
e-mail: norgren@kralj-sp.si

Spain
IMI Norgren S.A.
Calle del Aire 3
Poligono Industrial
"ELS Bellots"
08227 Terrassa
Telephone: ++34 937 489 800
Fax: ++34 937 830 838
e-mail: norgren@norgren.es

Sweden
IMI Norgren AB
Box 14001
SE-200
24 Malmo
Telephone: ++46 40 59 51 00
Fax ++46 40 49 50 90
e-mail: info@imi-norgren.se

Switzerland
IMI Norgren AG
Werkstraße
8362 Balterswil
Telephone: ++41 71 973 82 00
Fax: ++41 71 973 82 01
e-mail: norgren@norgren.ch

United Kingdom
IMI Norgren Ltd.
P.O. Box 22, Eastern Avenue
Lichfield,
Staffordshire WS13 6SB
Telephone: ++44 1543 265 000
Fax: ++44 1543 265 811
e-mail: enquiry@uk.norgren.com

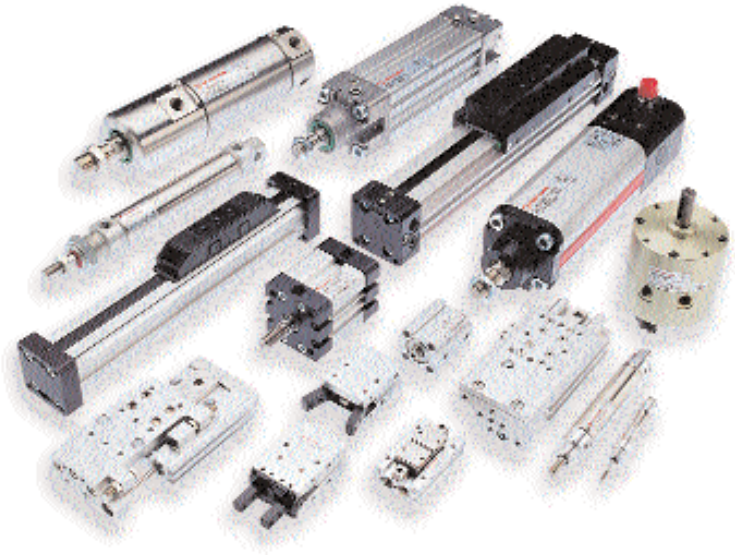
USA
IMI Norgren Inc
5400 South Delaware St.,
Littleton
Colorado 80120-1663
Telephone: ++1 303 794 2611
Fax: ++1 303 795 9487
e-mail: inquiry@usa.norgren.com

Norgren Automotive Inc.
44831 Groesbeck Highway
Clinton Township
Michigan 48036 USA
Telephone: ++1 810 463 3000
Fax: ++1 810 463 0065

Niezależni dostawcy.

Argentina	++54 11 4756-1251
Bahrain	++973 225751/224214
Bolivia	++591 3 472 121
Bosnia-Herzegovina	++38 771 650 271
Brunei	++673 3 330621
Channel Islands	++44 1481 724642
Chile	++56 32 256521
	++56 2 204 0788/1968
Colombia	++57 1 292 5155
Costa Rica	++506 220 0118
Croatia	++ 386 (64) 700 09 49
Cyprus	++357 2 494123
Dominican Rep.	++1809 565 4431
	++1809 540 4858
Ecuador	++593-2-433-673
Egypt	++202 27216, 2706190
El Salvador	++503 298 1500
Greece	++30 1 522 1155
Guatemala	++502 331 05 46
	++502 473 7388
Honduras	++504 553 0932
Hungary	++36 (20) 939 2197
	++36 (20) 972 7701
	++36 (20) 429 3235
	++36 (20) 390 3143
Iceland	++354 565 4904
Indonesia	++62 21-6385 8225
	++6221 5366 1936
Iran	++98 21 889 9164
Israel	++ 972 3 540 0286
Jamaica	++1 809 969 0576
Korea	++82 2 707 4100/05
Kuwait	++965 3986083
Nicaragua	++505 2 673704
Nigeria	++234 1 7744273
Pakistan	++921 262 6623
Panama	++507 263 5337
Papua New Guinea	++675 422602
Paraguay	++595 21 20 3465
Peru	++51 1 444 9704
Philippines	++63 2 525 3964
Portugal	++351 2937 4205
Puerto Rico	++1787 798 5454
	++1787 831 4565
	++787 791 4000
Saudi Arabia	++966 1 294 1588
Slovakia	++421 37 65 24 338
South Africa	++27 11 894 4281
	++27 11 975 9660
	++ 27 (0)12 660 0767
Sri Lanka	++94 1 730343
Taiwan	++886 2 562 98 93
	++886 2 6952881
Thailand	++66 2 5191206
	++66 2 3320103-4
	++ 66 2 332 5555
Turkey	++90 212 293 8870
United Arab Emirates	++971 4 390044
Uruguay	++598 2 93 0030
Venezuela	++58 2 793 1141
Vietnam	++84 8 835 1916
West Indies	++1809 652 4212
	++1809 657-1987
	++1868 674 3632
Zimbabwe	++263 751633-6

Skontaktuj się z firma Norgren na świecie poprzez: enquiry@norgren.com



Przegląd produktów 2
Siłowniki jednostronnego działania
- Miniaturowe okrągłe (Ø 2,5 i 4 mm) 9
- Okrągłe ISO (Ø 10 do 25 mm) 10
- Okrągłe (Ø 8 do 40 mm)....20
- Kompaktowe VDMA (Ø 20 do 63 mm)....32
- Krótkoskowe (Ø 12 do 63 mm) 40
- Mocujące (Ø 8 do 63 mm) 46
- Profilowe ISO/VDMA (Ø 32 do 100 mm)....50
- Szpilkowe ISO/VDMA(Ø 32 do 100 mm)....56

Siłowniki dwustronnego działania
- Okrągłe ISO (Ø 10 do 25 mm) 12
- Okrągłe (Ø 8 do 63 mm)....22
- Okrągłe (Ø 32 do 100 mm)....26
- Z wydrążonym tłoczyskiem (Ø 25 i 40 mm)....30
- Kompaktowe VDMA (Ø 20 do 125 mm)....36
- Krótkoskowe (Ø 12 do 100 mm) 42
- Mocujące (Ø 8 do 63 mm) 48
- Profilowe ISO/VDMA (Ø 32 do 125 mm)....52
- Szpilkowe ISO/VDMA (Ø 32 do 320 mm)....58
- SMART (Ø 32 do 100 mm)....62
- CNOMO (Ø 32 do 200 mm)....188
- Calowe (Ø 1 1/4" do 14")....196
- Do dużych obciążeń (Ø 2 1/2" do 12") 196

Siłowniki beztłoczyskowe LINTRA®
- Kompaktowe LINTRA (Ø 25 do 40 mm)....80
- LINTRA-LITE (Ø 25 do 40 mm)....84
- LINTRA standard (Ø 16 do 80 mm) 86
- LINTRA z hamulcem (Ø 25 do 63 mm) 92
- LINTRA do dużych obciążeń (Ø 16 do 63 mm) 96
- TWIN-LINTRA (Ø 25 i 40 mm) 98
- LINTRA z napędem śrubowym (Ø 25 do 63 mm)....102

Siłowniki z prowadnicami
- Prowadnice dla siłowników ISO/VDMA(Ø 32 do 100 mm)....70
- Z podwójnym tłoczyskiem (Ø 10 do 40 mm) 104
- Z pojedynczym tłoczyskiem (Ø 32 do 100 mm) 106
- Stół ślizgowy (Ø 6 do 32 mm)....108
- Komapktowy stół ślizgowy VDMA (Ø 25 i 32 mm)....36

Chwytaki
- Chwytaki jednostronnego i dwustronnego dzaiłania (Ø 8 do 50 mm) 134

Siłowniki obrotowe
- Miniaturowe (Ø 12 i 20 mm)....158
- Kompaktowe (Ø 14 do 22 mm) 160
- Łopatkowe....162
- Zębatkowe (Ø 32 do 125 mm)....168

Siłowniki z pozycjonerami
- Pozycjoner zintergrowany (Ø 2 1/2 " i 4")....170
- Foxboro/Siemens (Ø 63 do 320 mm)....61

Siłowniki ze stali nierdzewnej i odporne na korozję
- Okrągłe ISO (Ø 12 do 25 mm) 174
- Okrągłe ISO „Clean line" (Ø 32 do 125 mm)....176
- Szpilkowe ISO/VDMA (Ø 32 do 200 mm)....180
- Beztłoczyskowe odporne na korozję (Ø 25 do 80 mm)....182
- Mieszkowe (Ø 8" do 14 Ø ") 184
- Profilowe ISO/VDMA „Clean line" (Ø 32 do 100 mm) 186

Produkty specjalne
- Siłowniki mieszkowe (Ø 80 do 700 mm)....192

Inne produkty
- Przetworniki pneumo-hydrauliczne....197
- Zbiorniki powietrza....197
- Zespoły mocujące (1:8, 1:11, 1:17)....197
- Siłowniki udarowe (Ø 2" do 6") 196
- Amortyzatory....198
- Wyłączniki krańcowe 198

Siłowniki okrągłe
(również siłowniki zgodne z ISO 6432)

RM/59100/C
Ø 2,5 ... 4 mm

Strona 9

RM/28000/M
ISO 6432
Ø 10 ... 25 mm

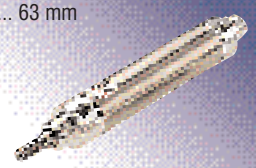
Strona 10

RT/57100/M, RT/57300/M
Ø 8 ... 40 mm

Strona 20

RM/8000/M
ISO 6432
Ø 10 ... 25 mm

Strona 12

RT/57200/M
Ø 8 ... 63 mm

Strona 22

RM/55401/M
Ø 32 ... 100 mm

Strona 26

Siłowniki kompaktow
(także o wymiarach zgodnych z ISO 6431 oraz VDMA 24562)

RM/191000/M, RM/193000/M
ISO 6431, VDMA 24562
Ø 20 ... 63 mm

Strona 32

RM/91000/M, RM/93000/M
Ø 12 ... 63 mm

Strona 40

M/50100
Ø 8 ... 63 mm

Strona 46

RM/192000/M
ISO 6431, VDMA 24562
Ø 20 ... 125 mm

Strona 36

RM/92000/M
Ø 12 ... 100 mm

Strona 42

M/50200
Ø 8 ... 63 mm

Strona 48

Siłowniki profilowe
Siłowniki szpilkowe
(wszystkie zgodne z ISO 6431 VDMA 24562 NFE 49 003-1)

PRA/181000,../M, PRA/183000,../M
ISO, VDMA, NFE
Ø 32 ... 100 mm

Strona 50

RA/28000,../M, RA/28300,../M
ISO, VDMA, NFE
Ø 32 ... 100 mm

Strona 56

PRA/282000
Siłownik SMART, ISO, VDMA
Ø 32 ... 100 mm

Strona 62

PRA/182000,../M
ISO, VDMA, NFE
Ø 32 ... 125 mm

Strona 52

RA/8000,../M
ISO, VDMA, NFE
Ø 32 ... 320 mm

Strona 58

PRA/282000/M/P
Siłowniki o ruchu oscylacyjnym
Ø 50 ... 100 mm

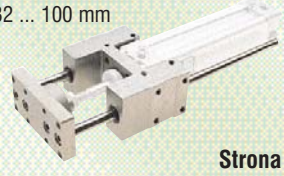
Strona 66

RA/8000/P1-P4, RA/8000/P5-P8
Pozycjone Foxboro/Siemens
Ø 63 ... 320 mm

Strona 61

PSA/182000/F1
Pozycjoner
Ø 40 ... 125 mm

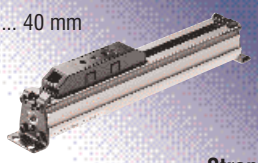
Strona 52

QA/8000
Prowadnice dla RA/8000, PRA/182000
Ø 32 ... 100 mm

Strona 70

Jednostronnego działania

Dwustronnego działania

LINTRA®
Pneumatyczne siłowniki beztłoczyskowe

A44000
LINTRA-LITE
Ø 25 ... 40 mm

Strona 84

M/44000
LINTRA-Compact
Ø 25 ... 40 mm

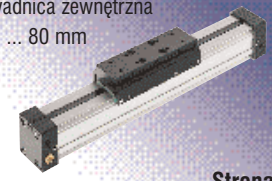
Strona 80

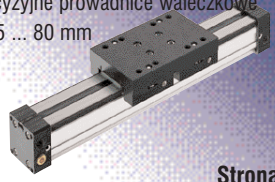
M/46000,../M
Prowadnice wewnętrzne
Ø 16 ... 80 mm

Strona 86

M/46000/L
Prowadnice wewnętrzne z hamulcem
Ø 25 ... 63 mm

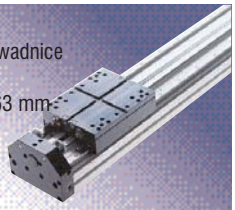
Strona 92

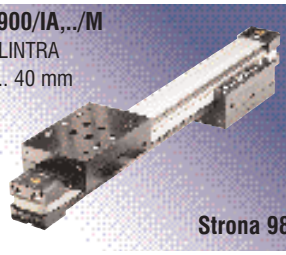
M/46100,../M
Prowadnica zewnętrzna
Ø 16 ... 80 mm

Strona 86

M/46200,../M
Precyzyjne prowadnice wałeczkowe
Ø 25 ... 80 mm

Strona 86

M/46800/M, .../HM
Prowadnice wzmocnione
Ø 20 ... 40 mm

Strona 96

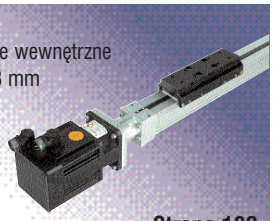
M/46800/PM
Precyzyjne prowadnice wzmocnione
Ø 16, 25, 40, 63 mm

Strona 96

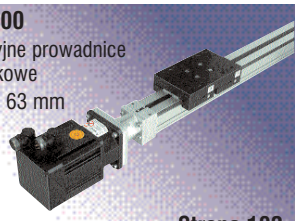
M/46900/IA,../M
TWIN-LINTRA
Ø 25 ... 40 mm

Strona 98

LINTRA®
Siłowniki liniowe z napędem śrubowym

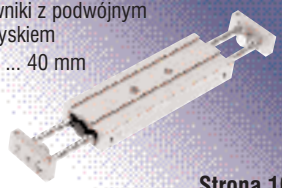
M/49000
Prowadnica wewnętrzna
Ø 32, 40, 63 mm

Strona 102

M/49100
Prowadnice wewnętrzne
Ø 25 ... 63 mm

Strona 102

M/49200
Precyzyjne prowadnice wałeczkowe
Ø 25 ... 63 mm

Strona 102

Siłownik z prowadnicą

M/60100/M
Siłowniki z podwójnym tłoczyskiem
Ø 10 ... 40 mm

Strona 104

M/61000/M,../MR
Siłownik z prowadnicami z pojedynczym tłoczyskiem
Ø 32 ... 100 mm

Strona 106

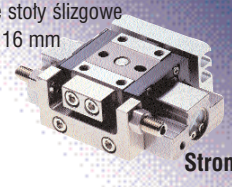
RM/192000/N6
Siłowniki kompaktowe
Ø 25, 32 mm

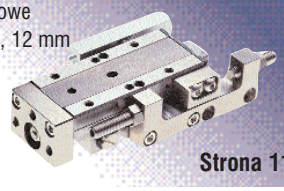
Strona 36

Stoły ślizgowe

M/61200/M,../MR
Stoły ślizgowe
Ø 16 ... 32 mm

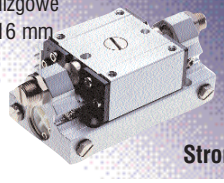
Strona 130

M/261000/...
Kompaktowe precyzyjne liniowe stoły ślizgowe
Ø 6 ... 16 mm

Strona 108

M/261100/...
Precyzyjne liniowe stoły ślizgowe
Ø 10, 12 mm

Strona 114

M/261200/...
Liniowe stoły ślizgowe o niskim profilu
Ø 8 ... 20 mm

Strona 118

M/261300/...
Kompaktowe liniowe stoły ślizgowe
Ø 10, 16 mm

Strona 122

M/261400/...
Zsynchronizowane liniowe stoły obrotowe
Ø 6 mm

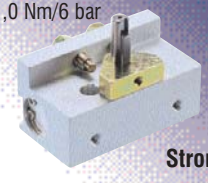
Strona 126

Jednostronnego działania

Dwustronnego działania

Siłowniki obrotowe

(także o wymiarach zgodnych z ISO 6431 oraz VDMA 24562)

M/60210/M
Siłowniki obrotowe miniaturowe
0,23 ... 1,0 Nm/6 bar

Strona 158

M/60270/M
Siłowniki obrotowe kompaktowe
1,5 ... 7,4 Nm/6 bar

Strona 160

M/60280 ..., M/60284,../TI
Miniaturowe łopatkowe
0,2 ... 9,3 Nm/6 bar

Strona 162

M/60281/IE ..., M/60284/IE,../TE
Miniaturowe łopatkowe
0,35 ... 9,3 Nm/6 bar

Strona 162

M/60285 ..., M/60288
Łopatkowe
5,8 ... 242 Nm/6 bar

Strona 162

M/162000,.
Zębatkowe, ISO, VDMA,
7,2 ... 306 Nm/6 bar

Strona 168

Chwytaki

M/160300/M/11
Chwytaki kątowe
Ø 8 ... 25 mm

Strona 134

M/160340/M/11
M/160350/M/11
Chwytaki równoległe
Ø 8 ... 25 mm

Strona 140 i 144

M/160300/M/12
M/160330/M/12
Chwytaki kątowe
Ø 8 ... 25 mm

Strona 136 i 138

M/160340/M/12
M/160350/M/12
M/160360/M/12
M/160380/M/12
M/160390/M/12
Chwytaki równoległe
Ø 8 ... 50 mm

Strona 142, 148 do 156

Stal nierdzewna

Materiał:
AISI 303
AISI 304
AISI 316

"Clean line"

Siłowniki odporne na korozję

KM/8000/M
Stal nierdzewna, ISO 6432
Ø 12 ... 25 mm

Strona 174

KM/55001/M
Stal nierdzewna, ISO 6431
Ø 32 ... 125 mm

Strona 176

KA/8000,../M
Stal nierdzewna, ISO 6431, VDMA 24562
Ø 32 ... 200 mm

Strona 180

KM/31000
Siłowniki mieszkowe ze stali nierdzewnej rozbieralne
Ø 220 ... 400 mm

Strona 184

PVA/8000/M
Profilowe„ Clean line", ISO 6431, VDMA 24562
Ø 32 ... 100 mm

Strona 186

VM/46000,.../M, VM/46100,.../M
Siłowniki beztłoczyskowe odporne na korozję z prowadnicami wewnętrznymi i zewnętrznymi
Ø 20 ... 80 mm

Strona 182

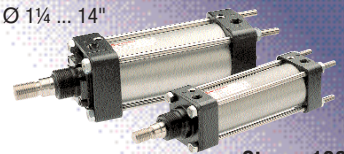
NORGREN Siłowniki nietypowe

Jednostronnego działania

Dwustronnego działania

Seria CP/Ø
Siłowniki CNOMO
Ø 32 ... 200 mm

Strona 188

RM/900,../M
Siłowniki calowe
Ø 1¼ ... 14"

Strona 196

M/1000
Siłowniki do dużych obciążeń
Ø 2½ ... 12"

Strona 196

Produkty specjalne

PM/31000
Siłowniki mieszkowe kompaktowe
Ø 80 ... 325 mm

Strona 192

M/31000
Siłowniki mieszkowe - rozbieralne
Ø 175 ... 700 mm

Strona 194

VSM/55600/N2
Siłowniki z wydrążonym tłoczyskiem
Ø 25 i 40 mm

Strona 30

Dodatkowe serie

LSE, LSE H
Zespoły mocujące
1:8, 1:11, 1:17

Strona 197

M/3000
Siłowniki udarowe
Ø 2 ... 6"

Strona 196

Amortyzatory
0,9 ... 27200 kg

Strona 197

M/55900
Przetworniki pneumo - hydrauliczne
0,24 ... 5 dm^3

Strona 197

M/1428, M/1429, M/163, M/164
Zbiorniki powietrza
0,1dm^3 ... 2,0 dm3

Strona 197

M/1525, M/1540
Siłownik ze zintegrowanym pozycjonerem
Ø 21/2 i 4"

Strona 170

Produkty podciśnieniowe

M/58300, M/58400
Ssawki płaskie i mieszkowe
Ø 6 ... 150 mm

Strona 208

VMAA-M200-*5321, M/581*2
Generatory podciśnienia
-0,85 ... -0,9 bar

Strona 202, 204 i 206

M/58028 (Pneumatyczny)
M/58024 (Elektryczny)
M/58027 (Elektroniczny)
Sygnalizatory podciśnienia

Strona 210

Wyłączniki krańcowe

(Kontraktronowe i indukcyjne)

M/50, M/369, M/370 (Kontaktronowe)
M/50, M/418, M/419, M/420, M/421, M/344, M/345, M/346 (Indukcyjne)


QM/32 (Kontraktronowe)
QM/132 (Indukcyjne)
TQM/31 (Kontraktronowe)
TQM/33 (Kontraktronowe)

Strona 199

M/40 (Kontraktronowe)
M/41 (Indukcyjne)
M/42 (Indukcyjne)

Strona 199

Dławik Banjo

10K51 ....
Zawory dławiąco-zwrotne Banjo
Przyłącze "push-in"
Ø 4 ... 12 mm
M5 ... G1/2

Strona 351

10TAO....
Zawory dławiąco-zwrotne Banjo
Przyłącze "push-in"
Ø 4 ... 12 mm
G1/8 ... G1/2

Strona 351

16K51 ...
Zawory dławiąco-zwrotne Banjo
Gwint wew.
Gwint zew.
G1/8 ... G1/2

Strona 544

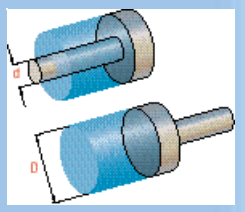
Dobór siłownika i kontrola prędkości

DOBÓR SIŁOWNIKÓW

Teoretyczna siła wysuwu lub wsuwu siłownika jest obliczana jako iloczyn powierzchni skutecznej tłoka i ciśnienia roboczego. Powierzchnią skuteczną dla wysuwu jest całkowita powierzchnia przekroju siłownika. Powierzchnia skuteczna dla wsuwu jest zmniejszona o przekrój tłoczyska.
Średnica tłoka i tłoczyska

W praktyce podawane są: średnica tłoka (D) i średnica tłoczyska (d) w milimetrach i ciśnienie robocze (P) w barach nadciśnienia. We wzorze P jest dzielone przez10 dla wyrażenia ciśnienia w Niutonach na milimetr kwadratowy (1 bar = 0,1 N/mm^2)

Wymiary tłoka i tłoczyskadiameters



Siła teoretyczna (F) jest obliczona ze wzoru

$$Wysuw\ F = \frac{\pi D^2 P}{40}\ N$$

$$Wsuw\ F = \frac{\pi (D^2 - d^2) P}{40}\ N$$

Gdzie
D = Średnica siłownika w milimetrach
d = Średnica tłoczyska w milimetrach
P = Ciśnienie w bar
F = Siła wsuwu lub wysuwu w Niutonach

Przykład:
Oblicz teoretyczną siłę wysuwu i wsuwu siłownika o średnicy tłoka 50 mm zasilanego ciśnieniem 8 bar

$$Wysuw\ F = \frac{\pi\ 50^2 .8}{40} = 1571\ N$$

$$Wsuw\ F = \frac{\pi (50^2 - 20^2) .8}{40} = 1319\ N$$

Tabela zużycia powietrza

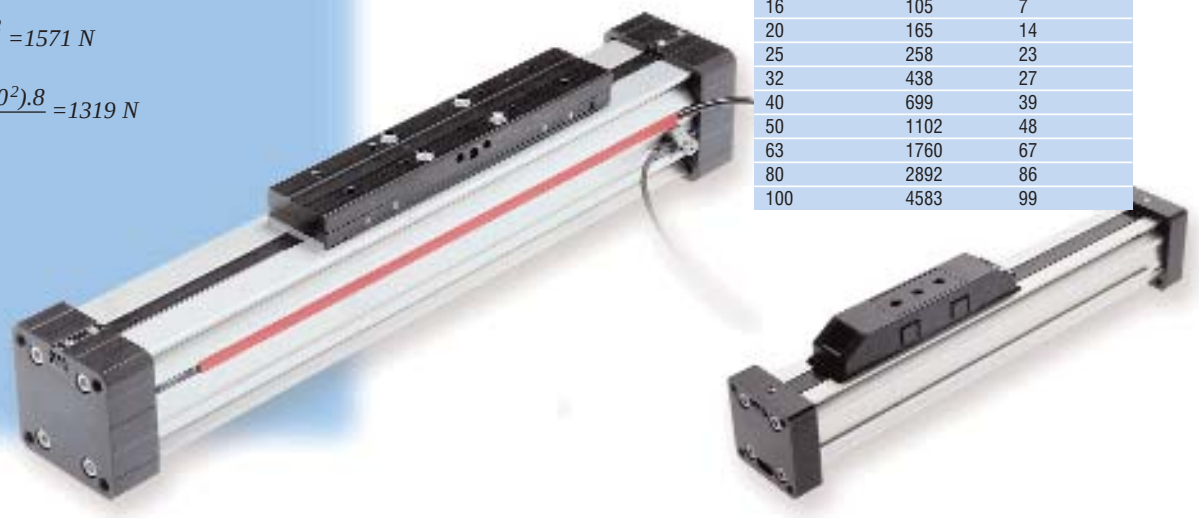
Srednica tłoka mm	Średnica tłoczyska mm	Zużycie powietrza przy wysuwie dm^3/mm skoku przy 6 bar	Zużycie powietrza przy wsuwie dm^3/mm skoku przy 6 bar	Łączne zużycie powietrza dm^3/mm skoku na jeden cykl
10	4	0,00054	0,00046	0,00100
12	6	0,00079	0,00065	0,00144
16	6	0,00141	0,00121	0,00262
20	8	0,00220	0,00185	0,00405
25	10	0,00344	0,00289	0,00633
32	12	0,00563	0,00484	0,01047
40	16	0,00880	0,00739	0,01619
50	20	0,01374	0,01155	0,02529
63	20	0,02182	0,01962	0,04144
80	25	0,03519	0,03175	0,06694
100	25	0,05498	0,05154	0,10652
125	32	0,08590	0,08027	0,16617
160	40	0,14074	0,13195	0,27269
200	40	0,21991	0,21112	0,43103
250	50	0,34361	0,32987	0,67348

Tabela siły wysuwu i wsuwu dla siłowników dwustronnego działania

Srednica tłoka mm (cale)	Tłoczysko mm (cale)	Siła wysuwu dla 6 bar N	Siła wsuwu dla 6 bar N
8	3	30	25
10	4	47	39
12	6	67	50
16	6	120	103
20	8	188	158
25	10	294	246
32	12	482	414
40	16	753	633
44,45 (1,75)	16	931	810
50	20	1178	989
63	20	1870	1681
76,2 (3)	25	2736	2441
80	25	3015	2721
100	25	4712	4418
125	32	7363	6881
152,4 (6)	(1 1/2)	10944	10260
160	40	12063	11309
200	40	18849	18095
250	50	29452	28274
304,8 (12)	(2 1/4)	43779	42240
320	63	48254	46384
355,6 (14)	(2 1/4)	59588	58049

Tabela sił działania tłoka i sprężyny dla siłowników jednostronnego działania

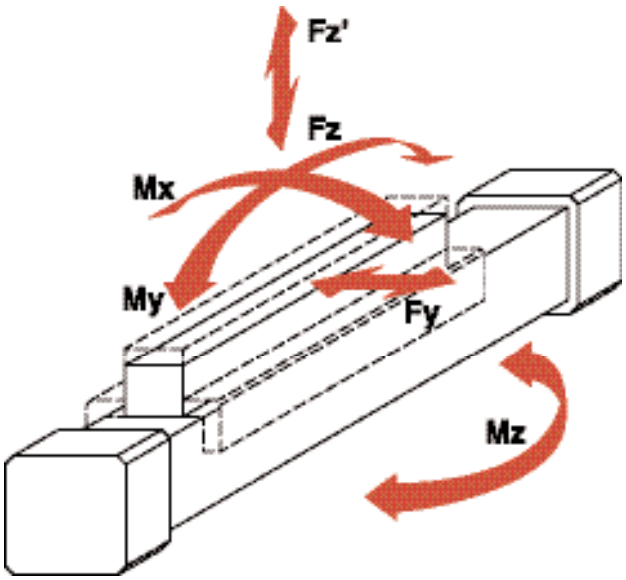
Srednica tłoka mm	Siła N przy 6 bar	Min siła sprężyny N
10	37	3
12	59	4
16	105	7
20	165	14
25	258	23
32	438	27
40	699	39
50	1102	48
63	1760	67
80	2892	86
100	4583	99



Oferuje optymalne prowadzenie

Wartość obciążenia dla siłowników LINTRA®

Dla prędkości do 2 m/sek prosimy stosować nasz program obliczeniowy PNEUCALC, dostępny na życzenie. PNEUCALC działa na wszystkich komputerach PC z MS-Windows 95 lub wyższym.



Ø mm	A44000, M/44000 System prowadnic wewnętrznych Fy (N)	Fz (N)	Mx (Nm)	My (Nm)	Mz (Nm)
16	–	–	–	–	–
20	–	–	–	–	–
25	90	280	1	13	4
32	120	370	2	21	6
40	240	720	4	56	16
50	–	–	–	–	–
63	–	–	–	–	–
80	–	–	–	–	–

Ø mm	M/46000 System prowadnic wewnętrznych Fy (N)	Fz (N)	Mx (Nm)	My (Nm)	Mz (Nm)
16	40	120	0,3	3,8	1,1
20	90	280	0,9	12	3,6
25	110	350	1,3	19	5,6
32	150	460	2,5	30	8,9
40	300	900	5,8	77	22
50	400	1200	9,8	110	32
63	640	1900	18	240	70
80	780	2300	27	360	100

M/46100 System prowadnic zewnętrznych regulowanych Fy (N)	Fz (N)	Mx (Nm)	My (Nm)	Mz (Nm)
200	200	2	5,5	5,5
470	470	6	18	18
590	590	9	28	28
780	780	17	43	43
1600	1600	39	110	110
2000	2000	65	160	160
3200	3200	120	350	350
3900	3900	180	520	520

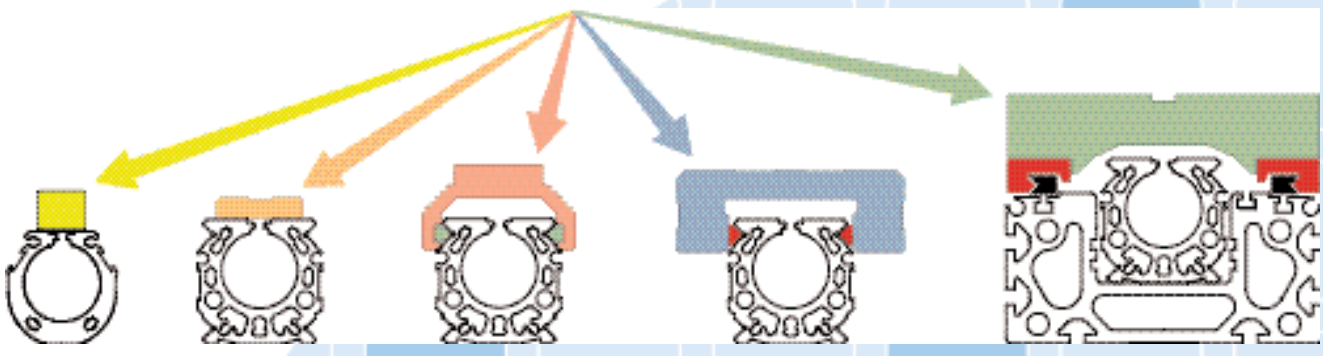
M/46200 System prowadnic rolkowych precyzyjnych Fy (N)	Fz (N)	Mx (Nm)	My (Nm)	Mz (Nm)	Ø mm
–	–	–	–	–	16
–	–	–	–	–	20
590	1180	13	42	42	25
780	1560	25	64	64	32
1500	3000	58	160	160	40
2000	4000	97	240	240	50
3200	6400	180	520	520	63
–	–	–	–	–	80

Ø mm	M/46800/M System prowadnic wzmocnionych 1 Fy (N)	Fz (N)	Fz¹ (N)	Mx (Nm)	My (Nm)	Mz (Nm)
16	–	–	–	–	–	–
20	4500	5000	4500	350	410	370
25	4500	5000	4500	350	410	370
32	–	–	–	–	–	–
40	–	–	–	–	–	–
50	–	–	–	–	–	–
63	–	–	–	–	–	–
80	–	–	–	–	–	–

M/46800/HM System prowadnic wzmocnionych 2 Fy (N)	Fz (N)	Fz¹ (N)	Mx (Nm)	My (Nm)	Mz (Nm)
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
4500	5000	4500	450	620	580
4500	5000	4500	450	620	580
4500	5000	4500	450	620	580
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–

M/46800/PM System prowadnic wzmocnionych Fy (N)	Fz (N)	Fz¹ (N)	Mx (Nm)	My (Nm)	Mz (Nm)	Ø mm
3000	3000	3000	100	300	300	16
–	–	–	–	–	–	20
4200	5000	4200	250	500	500	25
–	–	–	–	–	–	32
7200	8500	7200	600	1200	1200	40
–	–	–	–	–	–	50
10000	12000	10000	1200	2400	2400	63
–	–	–	–	–	–	80

System prowadnic LINTRA®



A44000
Prowadnice wewnętrzne

M/46000
Prowadnice wewnętrzne

M/46100
Prowadnice zewnętrzne nastawne

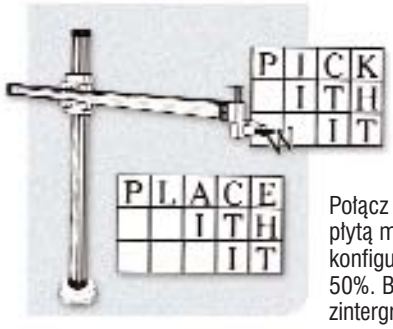
M/46200
Prowadnice wałeczkowe precyzyjne

M/46800
Prowadnice wzmocnione



LINTRA niezawodna technologia

Potrzebujesz w swojej maszynie ruchu liniowego – pomyśl o siłowniku beztłoczyskowym LINTRA firmy Norgren. Możesz wybrać z wielu możliwości, które oferuje Ci LINTRA. Przedstawiamy kilka zastosowań, wybierz coś dla siebie.





Połącz siłownik LINTRA z drugim wózkiem i boczną płytą montażową. Nie tylko otrzymasz nowa konfigurację, ale też wzrost obciążenia siłownika o 50%. Boczna płyta montażowa stanie się zintergrowaną prowadnicą .

Co można podnieść, można również opuścić!



Wzmocnione siłowniki LINTRA nie wymagają zewnętrznych prowadnic. Doczepiając do wózka pionowo zawieszonego siłownika poprzeczną półkę, otrzymujemy gotowy do pracy podnośnik. W ten sposób można utworzyć podnośnik o skoku do 28 stóp (patrz strona 86).

Zamontuj na wózku LINTRY pistolet malarski i otrzymasz niedrogi automat malarski, o dużej powtarzalności. LINTRA nigdy się nie męczy.





LINTRA używana jest również w maszynach szwalniczych i włókienniczych. Jej zastosowanie zapewnia niezawodne i precyzyjne ruchy.

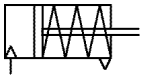
Siłowniki okrągłe miniaturowe

RM/59100/C

Jednostronnego działania

Ø 2,5 i 4 mm





Do małych obciążeń. Idealne np. do testowania klawiatur telefonów komórkowych i komputerów.

Małe tarcie – duże predkości.

Wyposażone w integralną złączkę „Push-on".

Długa żywotność i odporność na korozję oznaczają niskie koszty serwisu.

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Ciśnienie robocze:

3,5 do 7 bar

Temperatura pracy:

0°C do +60°C

Średnice siłownika:

2,5 i 4 mm

Skoki:

5, 10 mm Ø 2,5 mm

5, 10, 15, 20 mm Ø 4 mm

Materiały

Tuleja: stal nierdzewna

Pokrywy: stop aluminium

Tłoczysko: stal nierdzewna

Uszczelnienia: nitryl

Nr kat.	Ø mm	Siła teoretyczna (N) przy 6 bar	
		Wysuw	F1
RM/59102/C/*	2,5	2,9	0,7
RM/59104/C/*	4	7,6	1,2

F1 = siła powrotna sprężyny

* Wstaw skok w mm z tabeli ponizej.

Skoki standardowe

Ø	5	10	15	20
2,5	❍	❍		
4	❍	❍	❍	❍

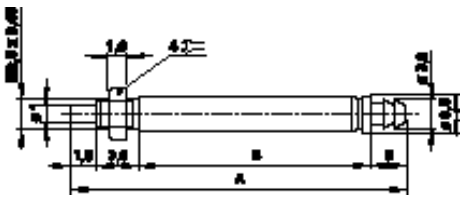
Wybór opcji

RM/591★★/C/★★

Skok (mm)
Tylko skoki standardowe – patrz „Skoki standardowe"

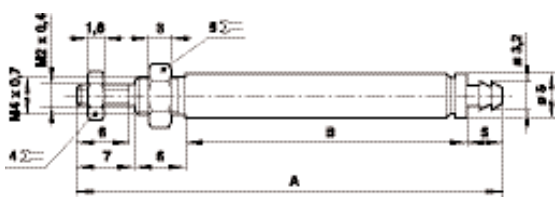
Ø	Wstaw
2	02
4	04

RM/59102/C



	Ø	A	B
RM/59102/C/5	2,5	26,5	16,5
RM/59102/C/10	2,5	35,5	25,5
RM/59104/C/5	4	37	19
RM/59104/C/10	4	46	28
RM/59104/C/15	4	55	37
RM/59104/C/20	4	64	46

RM/59104/C



Uwaga: Złączka „Push-on" jest przeznaczona dla przewodu poliuretanowego 4/2,5 mm.

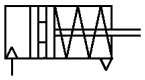
Siłowniki okrągłe (ISO)

RM/28000

Jednostronnego działania, ISO 6432

Ø 10 do 25 mm





Tłok magnetyczny jako standard. Zgodność z ISO 6432

Wysoka wytrzymałość, pokrywy podwójnie zagniatane

Odporność na korozję. W standardzie nakrętka mocująca czołowa i na tłoczysku oraz ucho mocujące w tylnej pokrywie.

Opcjonalne przyłącze z tyłu.

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

Jednostronne (wsuw sprężyną), tłok magnetyczny, tłumienie na zderzakach

Ciśnienie robocze:

2 do 10 bar

Temperatura pracy:

-10°C do +80°C max.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Standard, patrz tabela

Niestandardowe do 50 mm maksimum

Materiały

Tuleja: stal nierdzewna (austenityczna)

Pokrywy: aluminium anodowane

Tłoczysko: stal nierdzewna (austeniczna)

Zderzak: poliuretan

Uszczelnienia: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przyłącze	Nr kat. Magnetyczny
10	4	M5	RM/28010/M/*
12	6	M5	RM/28012/M/*
16	6	M5	RM/28016/M/*
20	8	G1/8	RM/28020/M/*
25	10	G1/8	RM/28025/M/*

* Wstaw skok w mm

Ø	Siła teoretyczna (N) przy 6 bar Wysuw	Wsuw F1 (siła sprężyny)
10	40,7	3,70
12	57,7	4,80
16	102	10,50
20	165	16,10
25	260	21,60

Dobór siłowników patrz str. 6.

Skoki standardowe

Ø	10	25	50
10	❍	❍	❍
12	❍	❍	❍
16	❍	❍	❍
20	❍	❍	❍
25	❍	❍	❍

Wybór opcji

RM/28★★★/★★/★★

Średnica(mm)	Wstaw
10	010
12	012
16	016
20	020
25	025

Skok (mm)
50 max.

Opcje	Wstaw
Standardowy z uchem mocującym	M
Przyłącze centralne z tyłu	MC
Płaska pokrywa tylna	MF
Przedłużone tłoczysko	MU
RM/28***/MU/**/** → Wydłużenie (mm)	

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.
W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj sie z działem technicznym

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

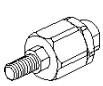
Siłowniki okrągłe (ISO)

RM/28000

Jednostronnego działania, ISO 6432

Ø 10 do 25 mm

Akcesoria

Ø	AK	B, G	C	F	FH	L	L2
							
10	QM/8010/38	M/P19407	M/P19369	QM/8010/25	–	QM/947	QM/8010/44
12	QM/8012/38	M/P19408	M/P19389	QM/8012/25	QM/8012/34	QM/8012/24	QM/8012/44
16	QM/8012/38	M/P19408	M/P19389	QM/8012/25	QM/8012/34	QM/8012/24	QM/8012/44
20	QM/8020/38	M/P19409	M/P19406	QM/8020/25	QM/8020/34	QM/8020/24	QM/8020/44
25	QM/8025/38	M/P19409	M/P19406	QM/8025/25	QM/8020/34	QM/8020/24	QM/8020/44

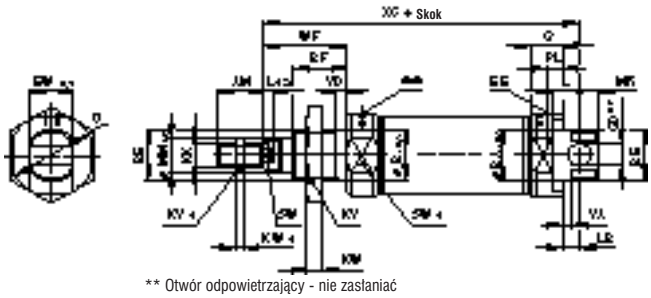
Ø	N	UF	Mocowanie wyłącznika krańcowego # Skok ⩾15 mm	Mocowanie wyłącznika krańcowego # Skok <15 mm
				
10	M/P1501/90	QM/8010/32	QM/33/010/22	QM/33/010/23
12	M/P13834	QM/8012/32	QM/33/012/22	QM/33/010/23
16	M/P13834	QM/8012/32	QM/33/016/22	QM/33/016/23
20	M/P13615	QM/8020/32	QM/33/020/22	QM/33/020/23
25	M/P13615	QM/8025/32	QM/33/025/22	QM/33/025/23

Parametry akcesoriów - patrz str. 18

Wyłączniki M/50, patrz str. 198

Siłowniki standardowe

RM/28000/M



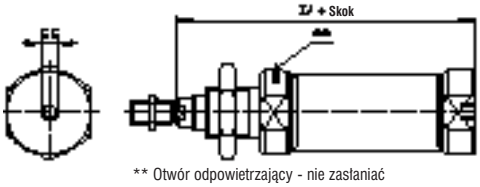
** Otwór odpowietrzający - nie zasłaniać

Ø	AM	Ø B/BA -0,1	BE	BF	Ø CD H9	Ø D	EE	EW -0,1	G	KK	KV (A/F)	KV1 (A/F)	KW	KW1
10	12	12	M12x1,25	12	4	16,5	M5	7,9	9	M4	19	7	6	2
12	16	16	M16x1,5	17	6	21	M5	11,9	9,5	M6	22	10	5	3
16	16	16	M16x1,5	17	6	21	M5	11,9	9,5	M6	22	10	5	3
20	20	22	M22x1,5	20	8	30	G1/8	15,9	15	M8	27	13	8	4
25	22	22	M22x1,5	22	8	30	G1/8	15,9	15	M10x1,25	27	17	8	5

Ø	L	L12	LB	Ø MM h9	MR	PL	SW (A/F)	SW1 (A/F)	WF	VA/VD	XC	kg przy 0 mm	kg na 25 mm
10	6	—	2	4	8	5,5	–	14	16	1,5	64	0,034	0,007
12	9	3	3	6	8	5,5	5	19	22	2	75	0,058	0,011
16	9	3	4	6	7	5,5	5	19	22	2	82	0,070	0,012
20	12	3	3	8	11	8	7	27	24	2	95	0,145	0,018
25	12	4	7	10	9	8	9	27	28	2	104	0,200	0,028

Wykonania opcjonalne

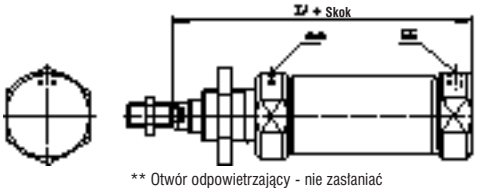
RM/28000/MC –Siłowniki z centralnym przyłączem z tyłu



** Otwór odpowietrzający - nie zasłaniać

Ø	EE	ZJ	kg przy 0 mm	kg na 25 mm
10	M5	62	0,031	0,007
12	M5	72	0,052	0,011
16	M5	78	0,064	0,012
20	G1/8	92	0,130	0,018
25	G1/8	97	0,185	0,028

RM/28000/MF – Siłowniki z płaską pokrywą tylną



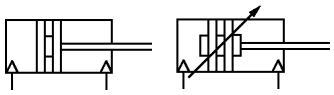
** Otwór odpowietrzający - nie zasłaniać

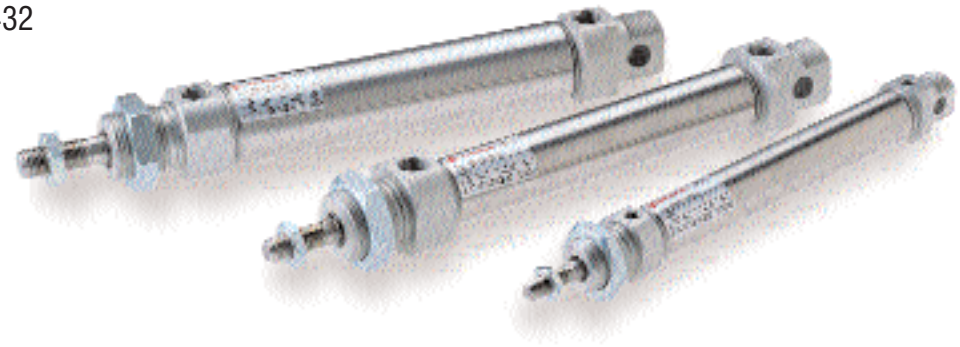
Siłowniki okrągłe (ISO)

RM/8000

Dwustronnego działania, ISO 6432

Ø 10 do 25 mm





Tłok magnetyczny w standardzie

Zgodnie z ISO 6432

Wysoka wytrzymałość, pokrywy podwójnie zagniatane

Odporność na korozję. Zderzak lub regulowana amortyzacja

W standardzie nakrętka mocująca czołowa i na tłoczysku oraz ucho mocujące w tylnej pokrywie

Opcjonalne przyłącze z tyłu

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub nie smarowane

Działanie:

Dwustronnego działania, tłok magnetyczny, amortyzacja regulowana lub na zderzakach

Ciśnienie robocze:

1 do 10 bar

Temperatura pracy:

-10°C do +80°C max.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Standard, patrz tabela
Skoki niestandardowe do 500 mm max.

Materiały

Tuleja: stal nierdzewna (austeniczna)
Pokrywy: aluminium anodowane
Tłoczysko: stal nierdzewna (austeniczna)
Zderzak: poliuretan
Zgarniacz: poliuretan
Uszczelnienia: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przyłącze	Nr kat. Magnetyczny
10	4	M5	RM/8010/M/*
12	6	M5	RM/8012/M/*
16	6	M5	RM/8016/M/*
20	8	G1/8	RM/8020/M/*
25	10	G1/8	RM/8025/M/*

* Wstaw skok w mm. Dobór siłowników patrz str. 6

Skoki standardowe

(tłumienie na zderzakach)

Ø	10	25	40	50	80	100	125	160	200	250
10	❍	●	❍	●	●	●				
12	❍	●	❍	●	●	●	❍	❍	❍	
16	❍	●	❍	●	●	●	❍	❍	❍	
20	❍	●	❍	●	●	●	❍	❍	❍	❍
25	❍	●	❍	●	●	●	❍	❍	❍	❍

Skoki standardowe

(regulowanie amortyzacją)

Ø	25	40	50	80	100	125	160	200	250
16	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	
20	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
25	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍

Wybór opcji

★RM/8★★★/★★/★★★

Wykonania specjalne #	Wstaw
Do wysokich temperatur, max. 150°C	T

Średnica (mm) typ ze zderzakiami Amortyzacją zderzakami	Wstaw
10	010
12	012
16	016
20	020
25	025

Średnica (mm) typ z regulowaną amortyzacją	Wstaw
16	017
20	021
25	026

Skok (mm)
500 max.

Opcje ##	Wstaw
Przyłącze centralne z tyłu	MC
Płaska pokrywa tylna	MF
Tłoczysko zabezpieczone przed obracaniem	N2
Tłoczysko dwustronne	JM
Hamulec	L4
Przedłużone tłoczysko	MU
RM/8***/MU/***/*** → Wydłużenie (mm)	

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.

W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj się z naszym Działem Technicznym.

Dla tłoka magnetycznego

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

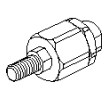
Siłowniki okrągłe (ISO)

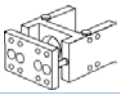
RM/8000

Dwustronnego działania, ISO 6432

Ø 10 do 25 mm

Akcesoria

	AK	B, G	C	F	FH	L	L2
							
10	QM/8010/38	M/P19407	M/P19369	QM/8010/25	–	QM/947	QM/8010/44
12	QM/8012/38	M/P19408	M/P19389	QM/8012/25	QM/8012/34	QM/8012/24	QM/8012/44
16	QM/8012/38	M/P19408	M/P19389	QM/8012/25	QM/8012/34	QM/8012/24	QM/8012/44
20	QM/8020/38	M/P19409	M/P19406	QM/8020/25	QM/8020/34	QM/8020/24	QM/8020/44
25	QM/8025/38	M/P19409	M/P19406	QM/8025/25	QM/8020/34	QM/8020/24	QM/8020/44

	N	UF	Prowadnica	Hamulec (pasywny)	Mocowanie wyłącznika krańcowego # Skok ⩾15 mm	Mocowanie wyłącznika krańcowego # Skok < 15 mm
						
10	M/P1501/90	QM/8010/32	–	–	QM/33/010/22	QM/33/010/23
12	M/P13834	QM/8012/32	QM/8012/61/*	QM/8012/59	QM/33/012/22	QM/33/010/23
16	M/P13834	QM/8012/32	QM/8012/61/*	QM/8012/59	QM/33/016/22	QM/33/016/23
20	M/P13615	QM/8020/32	QM/8020/61/*	QM/8020/59	QM/33/020/22	QM/33/020/23
25	M/P13615	QM/8025/32	QM/8025/61/*	QM/8025/59	QM/33/025/22	QM/33/025/23

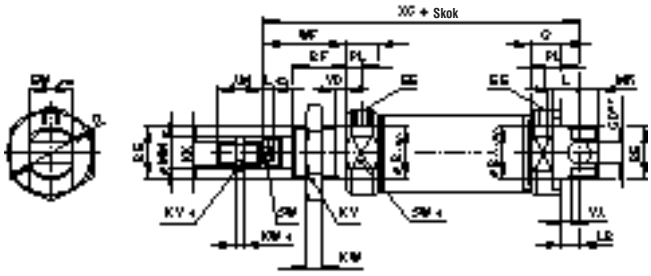
Parametry akcesoriów – patrz str. 18 .

Prowadnice patrz na str. 16 i hamulce pasywne patrz str. 15

Wyłączniki M/50, patrz str. 198

Siłowniki standardow

RM/8000/M

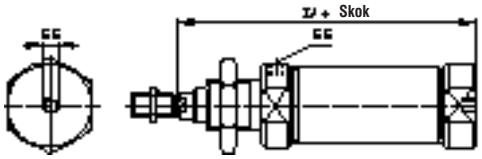


Ø	AM	Ø B/BA -0,1	BE	BF	Ø CD H9	Ø D	EE	EW -0,1	G	KK	KV (A/F)	KV1 (A/F)	KW	KW1
10	12	12	M12x1,25	12	4	16,5	M5	7,9	9	M4	19	7	6	2
12	16	16	M16x1,5	17	6	21	M5	11,9	9,5	M6	22	10	5	3
16	16	16	M16x1,5	17	6	21	M5	11,9	9,5	M6	22	10	5	3
20	20	22	M22x1,5	20	8	30	G1/8	15,9	15	M8	27	13	8	4
25	22	22	M22x1,5	22	8	30	G1/8	15,9	15	M10x1,25	27	17	8	5

Ø	L	L12	LB	Ø MM h9	MR	PL	SW (A/F)	SW1 (A/F)	WF	VA/VD	XC	kg przy 0 mm	kg na 100 mm
10	6	–	2	4	8	5,5	–	14	16	1,5	64	0,034	0,007
12	9	3	3	6	8	5,5	5	19	22	2	75	0,058	0,011
16	9	3	4	6	7	5,5	5	19	22	2	82	0,070	0,012
20	12	3	3	8	11	8	7	27	24	2	95	0,145	0,018
25	12	4	7	10	9	8	9	27	28	2	104	0,200	0,028

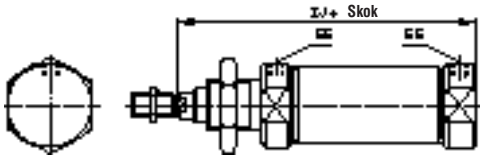
Wykonania opcjonalne

RM/8000/MC – Siłowniki z centralnym przyłączem z tyłu



Ø	EE	ZJ	kg przy 0 mm	kg na 100 mm
10	M5	62	0,031	0,007
12	M5	72	0,052	0,011
16	M5	78	0,064	0,012
20	G1/8	92	0,130	0,018
25	G1/8	97	0,185	0,028

RM/8000/MF – Siłowniki z płaską pokrywą tylną



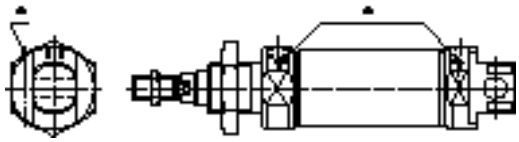
Siłowniki okrągłe (ISO)

RM/8000

Dwustronnego działania, ISO 6432
Ø 10 do 25 mm

Wykonania opcjonalne

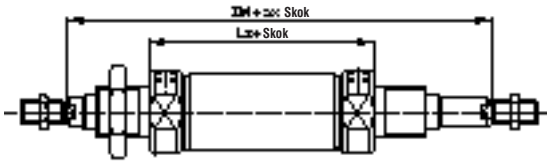
RM/8017/M, RM/8021/M, RM/8026/M – Siłowniki z regulowana amortyzacją



* Śruby amortyzacji

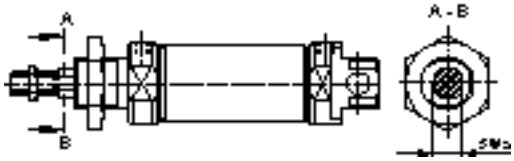
Ø	kg przy 0 mm	kg na 100 mm
16	0,070	0,012
20	0,145	0,018
25	0,195	0,028

RM/8000/JM – Siłownik z tłoczyskiem dwustronnym



Ø	L8	ZM	kg przy 0 mm	kg na 100 mm
16	56	100	0,080	0,017
20	68	116	0,165	0,028
25	69	125	0,250	0,043

RM/8000/N2 – Siłownik z tłoczyskiem zabezpieczonym przed obracaniem

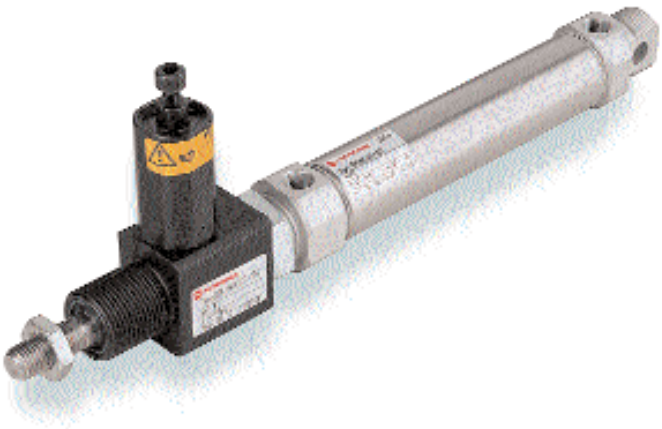


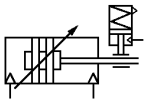
Ø	SW2 (A/F)	Moment obrotowy max. (Nm)	kg przy 0 mm	kg na 100 mm
12	5	0,04	0,058	0,011
16	5	0,04	0,070	0,012
20	6	0,15	0,145	0,018
25	8	0,25	0,200	0,028

Siłowniki (ISO) z hamulcem

RM/8000/L4

Ø 12 do 25 mm





Pasywny

Tłok magnetyczny – standard zgodnie z ISO 6432

Bezpieczne blokowanie tłoczyska w każdym położeniu

Model z pasywnym hamulcem

Zgodne z dyrektywą maszynową UE i przepisami PUWER

Szybkie i niezawodne działanie

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub nie smarowane.

Ciśnienie robocze:

4 do 10 bar

Temperatura pracy:

-10°C do +80°C max.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: twardo anodowany odlew aluminiowy

Uszczelnienia: poliuretan

Korpus wkładki: aluminium anodowane

Blokujące krawędzie wkładki: utwardzana stal

Uszczelki wkładki: guma nitrylowa

Modele standardowe

	Kompletny siłownik magnetyczny Amortyzacja na zderzakach	Tylko hamulec pasywny
12	RM/8012/L4/*	QM/8012/59
16	RM/8016/L4/*	QM/8012/59
20	RM/8020/L4/*	QM/8020/59
25	RM/8025/L4/*	QM/8025/59

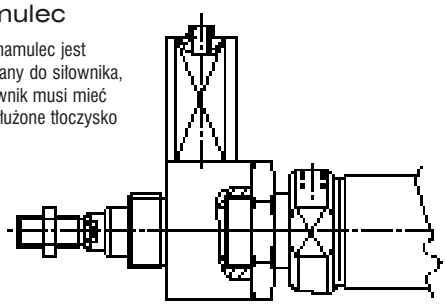
* Wstaw skok w mm.

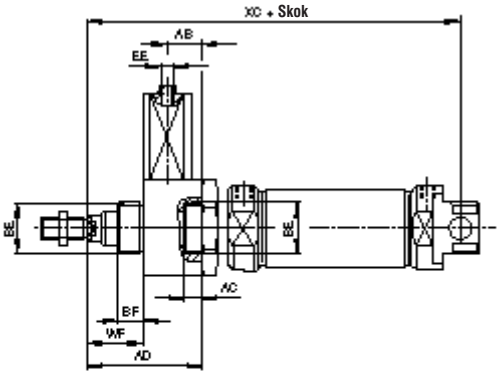
Hamulec zawiera wkładkę.

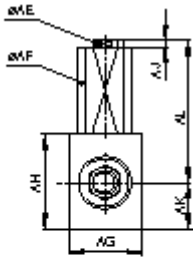
Informacje o innych zastosowaniach w naszym biurze technicznym

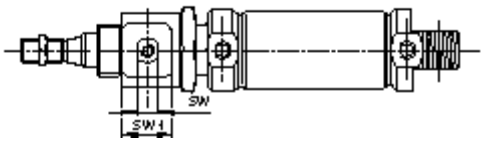
Hamulec

Jeżeli hamulec jest dodawany do siłownika, to siłownik musi mieć porzedłużone tłoczysko









Ø	AB	AC	AD	ØAE	ØAF	AG	AH	AJ	AL	AK
12	21	13	47	8,5	20	20	20	4	55,5	10
16	21	13	47	8,5	20	20	20	4	55,5	10
20	24	14	62	9	22	27	38	4,5	60	19
25	24	14	64	9	22	27	38	4,5	60	19

Ø	BE	BF	EE	SW (A/F)	SW1 (A/F)	WF	XC	kg przy 0 mm	kg na 25 mm
12	M16x1,5	12	M5	8	18,5	17	108	0,130	0,011
16	M16x1,5	12	M5	8	18,5	17	115	0,140	0,012
20	M22x1,5	23	M5	8	20,5	27	142,5	0,300	0,018
25	M22x1,5	23	M5	8	20,5	29	151,5	0,360	0,028

Siła blokady

Ø	Siła blokady (N)
12	180 N
16	180 N
20	350 N
25	350 N

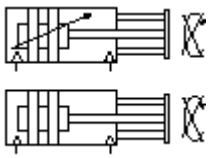
Dobór siłowników patrz str. 6

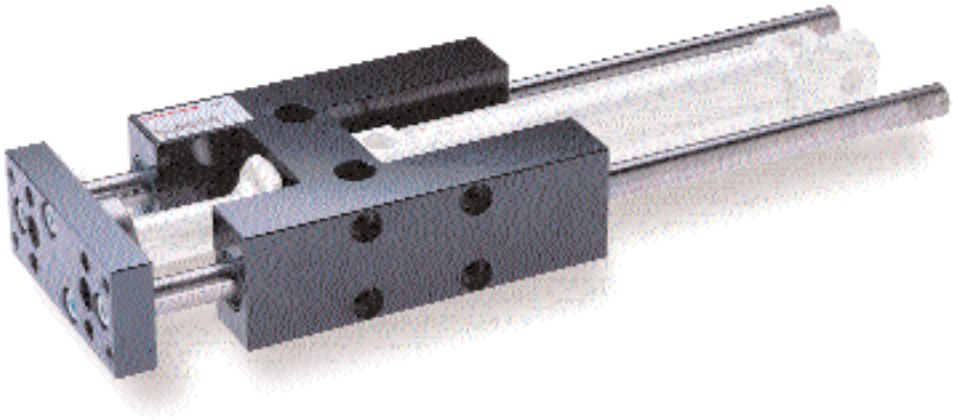
Prowadnice z łożyskami wałeczkowymi

dla RM/8000/M (ISO)

QM/8000/61

Ø 12 do 25 mm





Zgodnie z ISO 6432

Umożliwiają przykładanie dużych obciążeń poprzecznych do końca tłoczyska

Dokładne prowadzenie tłoczyska

Dostarczane w komplecie z tulejami centrującymi

Dane techniczne

Temperatura pracy:
0°C do +80°C maximum

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus, płyta przednia i mocująca: aluminium anodowane

Pręty prowadzące: stal utwardzana indukcyjnie

Zgarniacze i uszczelki: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Nr kat.
12	6	QM/8012/61/*
16	6	QM/8012/61/*
20	8	QM/8020/61/*
25	10	QM/8025/61/*

* Wstaw skok w mm z tabeli poniżej.

W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj sie z działem technicznym.

Skoki standardowe

Ø	50	100	160	200	250	320	400	500
12	❍	❍	❍	❍	❍			
16	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
20	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
25	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍

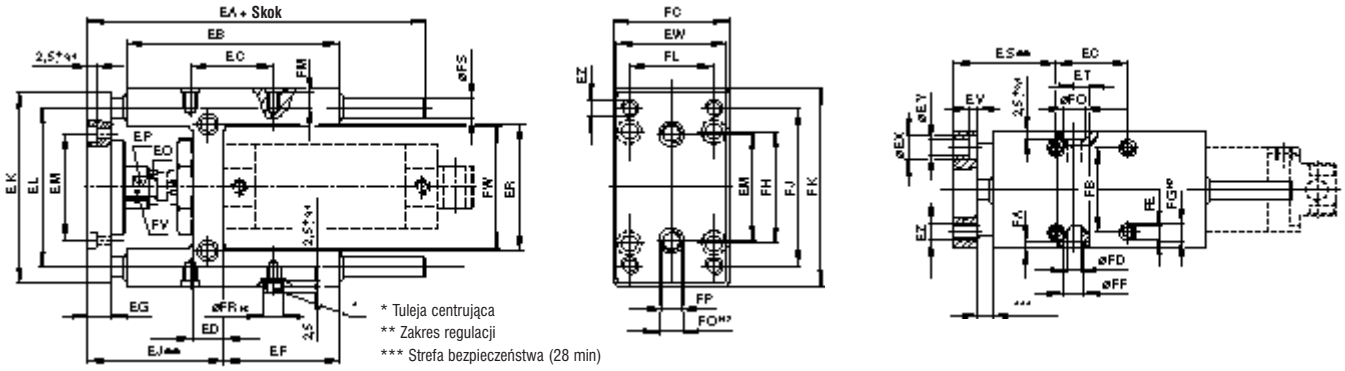
Inne długości skoku są niedostępne. Należy stosować najbliższe dostępne wartości.

Prowadnice z łożyskami wałeczkowymi

dla RM/8000/M (ISO)

QM/8000/61

Ø 12 do 25 mm



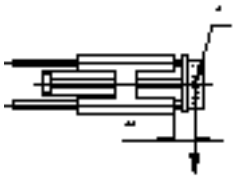
* Tuleja centrująca
** Zakres regulacji
*** Strefa bezpieczeństwa (28 min)

Ø	EA	EB	EC	ED	EF	EG	EJ	EK	EL	EM	EO	EP	ER	ES	ET	EV	EW	Ø EX	Ø EY	EZ
12 i 16	132	75	32,5	19	37	10	76	63	46	24	10	8	24	65	6,5	4,6	27	8	4,5	M4
20	160	108	32,5	24	58	12	90	76	58	38	13	13	38	75	8,5	5,7	32	10	5,5	M5
25	160	108	32,5	24	58	12	90	76	58	38	17	13	38	75	8,5	5,7	32	10	5,5	M5

Ø	FA	FB	FC	ØFD	FE	FF	ØFG H7	FH	FJ	FK	FL	FM	ØFO H7	FP	ØFR f6	ØFS	FV	FW	kg przy 0 mm	kg na 100 mm
12 i 16	5,5	22	30	5,5	M 4	9	6	32	54	65	15	10	9	M 5	6	8	M 6	27	0,40	0,04
20	6,5	23	34	6,6	M 6	11	9	40	68	79	20	14	9	M 6	9	10	M 8	37	0,65	0,06
25	6,5	23	34	6,6	M 6	11	9	40	68	79	20	14	9	M 6	9	10	M 10 x 1,25	37	0,65	0,06

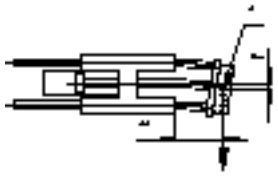
Uwaga: dostarczany jest komplet ze śrubami mocującymi siłownik i dwiema tulejami centrującymi.

Maksymalne obciążenie dla QM/8000/61/*



*Środek ciężkości
**Wysuw

Obciążenie dopuszczalne zależy od wysuwu poziomo umieszczonej prowadnicy. W przypadku krótkiego skoku, obciązenie dopuszczane z wykresu 1 należy pomnożyć przez współczynik korekcyjny (wykres 2).Na wykrtesie obciążalności (wykres1) korekcja krótkiego wysuwu została uwzględniona dla wysuwu >60mm.

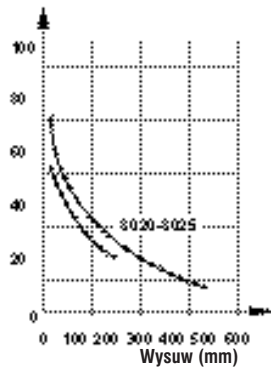


*Środek ciężkości całkowitego obciążenia
**Wysuw

Całkowite ugięcie prętów prowadzących jest sumą ugięcia wynikającego z masy własmej (wykres 3) oraz obciążenia (wykres 4)

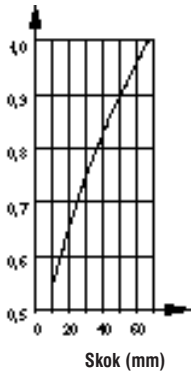
Obciążalność maksymalna w funkcji wysuwu (wykres 1)

Obciążalność (N)



(wykres 2)

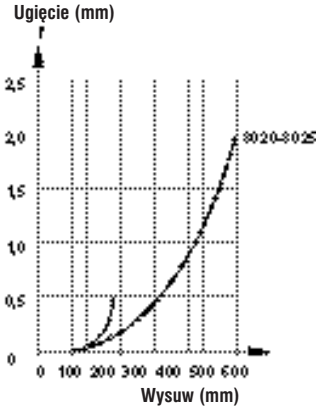
Współczynnik korekcyjny



Redukcja obciażalności dla krótkiego skoku

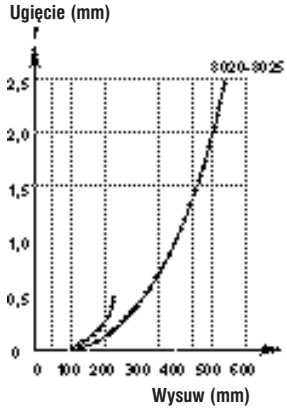
Ugięcie wynikające z masy własnej (wykres 3)

Ugięcie (mm)



Ugięcie wynikające z obciążenia 10N (wykres 4)

Ugięcie (mm)

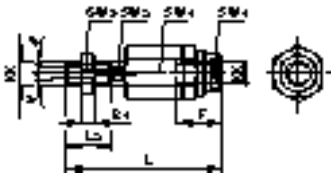


W przypadku obciążenia udarowego, liczby na wykresie należy podzielić przez 2

Akcesoria siłowników okrągłych

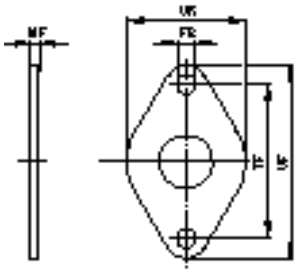
dla RM/28000/M, RM/8000/M i KM/8000/M (ISO)

Wahliwa końcówka tłoczyska– AK
ISO 8139



KK	B1	F	L	L2	SW1	SW2	SW3	SW4	kg
M 4	2	12,5	33	8	11	3,2	7	11	0,01
M 6	3	14	39	12	7	5	10	13	0,02
M 8	4	18	55	16	10	7	13	17	0,05
M 10 x 1,25	5	26	73	20	19	12	17	30	0,20

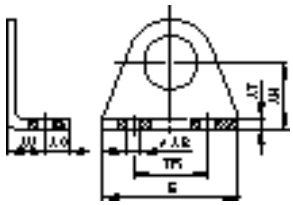
Kołnierz przedni – G
Kołnierz tylny - B
ISO 6432



Ø	Ø FB	MF	TF	UF	UR	kg
10	4,5	3	30	40	22	0,02
12 + 16	5,5	4	40	51 (52)	28 (30)	0,03
20 + 25	6,6	5	50	63 (66)	38 (40)	0,05

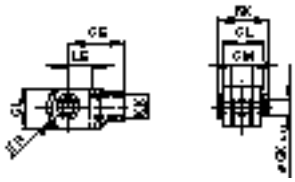
( ) wykonanie ze stali nierdzewnej.

Łapa - C
ISO 6432



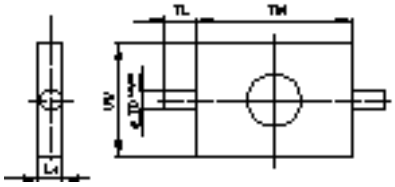
Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	E	TR	kg
10	4,5	16	6	2	10	35	25	0,02
12 + 16	5,5	20	6	3	13	43	32	0,03
20 + 25	6,6	25	7,5	4	16	53	40	0,06

Widełki tłoczyska- F
ISO 8140



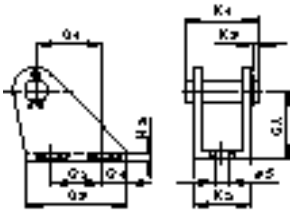
Gwint KK	CE	Ø CK h11	CL	CM	ER	LE	RK	kg
KK	CE	Ø CK h11	CL	CM	ER	LE	RK	kg
M4	16	4	8	4	6,5	8	11,5	0,01
M6	24	6	12	6	9,5	12	17,5	0,02
M8	32	8	16	8	13	16	22	0,06

Zawieszenie odczepialne przednie lub tylne– FH



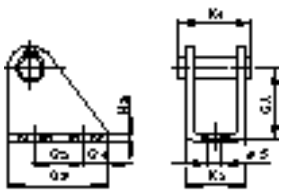
Ø	L1	Ø TD +0,03	TL	TM	UW	kg
12 + 16	8	6	10	38	25	0,05
20 + 25	8	6	10	46	30	0,07

Przegub tylny – L



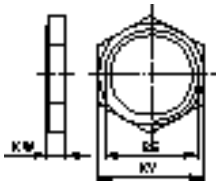
Ø	CA	G1	G2	G3	G4	H2	K1	K2	K3	Ø S	kg
10	12	6,5	–	15	6	1	13,5	10,5	2	4,8	0,01
12	20	18,5	15	30	8	1,5	20	15	3	5,5	0,02
16	20	18,5	15	30	8	1,5	20	15	3	5,5	0,02
20	25	20	15	35	10	2	25	20,5	3	6,6	0,04
25	25	20	15	35	10	2	25	20,5	3	6,6	0,04

Przegub tylny – L2



Ø	CA	G1	G2	G3	G4	H2	K1	K2	Ø S	kg
10	24	11	12,5	20	4	2,5	17,5	13	4,5	0,018
12	27	13	15	25	5	3	23	18	5,5	0,035
16	27	13	15	25	5	3	23	18	5,5	0,035
20	30	16	20	32	6	4	29,5	24	6,6	0,077
25	30	16	20	32	6	4	29,5	24	6,6	0,077

Nakrętka czołowa - N

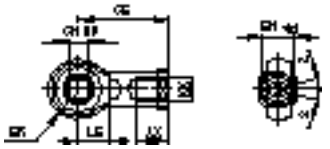


Ø	BE	KV (AF)	KW	kg
10	M12x1,25	19	6	0,01
12 + 16	M16x1,5	22	5	0,009
20 + 25	M22x1,5	27	8	0,02

Akcesoria siłowników okrągłych

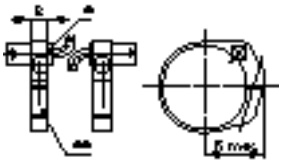
dla RM/28000/M, RM/8000/M i KM/8000/M (ISO)

Uniwersalne ucho tłoczyska - UF



Gwint KK	AX	CE	Ø CN H7	EN -0,1	ER	LE	Z	kg
M4	14	27	5	8	8	10	5Ż	0,02
M6	14	30	6	9	9	11	5Ż	0,02
M8	16	36	8	12	11	13	5Ż	0,05
M10x1,25	25	42	10	14	14	15	5Ż	0,08

Mocowanie, skok ⩾15 mm

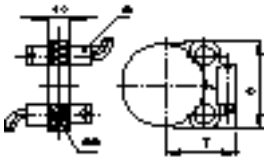


* Wyłącznik krańcowy magnetyczny
** Mocowanie wyłącznika krańcowego

Dla wyłączników krańcow. M/50, QM/34, QM/134(Ø 8 mm)

Ø	B	R max.	kg
10	8	16	0,01
12	8	18	0,01
16	10	20	0,01
20	10	22	0,01
25	10	24	0,01

Mocowanie wyłącznika krańcowego skok< 15 mm



* Wyłącznik krańcowy magnetyczny
** Mocowanie wyłącznika krańcowego

Dla wyłączników krańcowych M/50, QM/34, QM/134

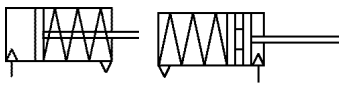
Ø	S	T	kg
10	27,5	19,5	0,01
12	28,5	21,5	0,01
16	29,5	23,5	0,01
20	29,5	26	0,01
25	31,5	28,5	0,01

Siłowniki okrągłe

RT/57100/M

Jednostronnego działania

Ø 8 do 40 mm





20% krótsze aniżeli odpowiednie siłowniki ISO/VDMA

Małe opory ruchu, długa żywotność uszczelnień

Wysoka wytrzymałość, pokrywy podwójnie zagniatane

Tłok magnetyczny

Przystosowany do działania bezsmarowego

Możliwość wyboru przyłączy

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

RT/57100/M jednostronnego działania, wsuw sprężyną

RT/57300/M jednostronnego działania, wysuw sprężyną

Ciśnienie robocze:

2 do 10 bar (Ø 8 mm: 3 do 10 bar)

Temperatura pracy:

-5°C do +80°C max.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Standard, patrz tabela

Niestandardowe do 150 mm max.

Materiały

Tłoczysko: stal nierdzewna (tłok 8 do 16 mm - ferrytyczna, tłok 20 do 40 mm- austeniczna)

Tuleja: stal nierdzewna (austeniczna)

Pokrywy: aluminium

Zgarniacz: poliuretan

Uszczelnienia i O-ringi: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przyłącze	Przyłącze boczne, tłoczysko z wbudowanym uchem		Centralne przyłącze z tyłu	
			Wsuw sprężyną	wysuw sprężyną	Wsuw sprężyną	wysuw sprężyną
8	3	M 3	RT/57108/M/*	RT/57308/M/*	RT/57108/MC/*	RT/57308/MC/*
10	4	M 5	RT/57110/M/*	RT/57310/M/*	RT/57110/MC/*	RT/57310/MC/*
12	4	M 5	RT/57112/M/*	RT/57312/M/*	RT/57112/MC/*	RT/57312/MC/*
16	6	M 5	RT/57116/M/*	RT/57316/M/*	RT/57116/MC/*	RT/57316/MC/*
20	8	Rc 1/8	RT/57120/M/*	RT/57320/M/*	RT/57120/MC/*	RT/57320/MC/*
25	10	Rc 1/8	RT/57125/M/*	RT/57325/M/*	RT/57125/MC/*	RT/57325/MC/*
32	12	Rc 1/8	RT/57132/M/*	RT/57332/M/*	RT/57132/MC/*	RT/57332/MC/*
40	14	Rc 1/8	RT/57140/M/*	RT/57340/M/*	RT/57140/MC/*	RT/57340/MC/*

*Wstaw skok w mm.

Dla tych siłowników zestawy naprawcze nie są przewidziane.

Ø	RT/57100 Siła teoretyczna (N) przy 6 bar		RT/57300 Siła teoretyczna (N) przy 6 bar	
	Wysuw	F1	Wsuw	F1
8	22,7	3,6	18,6	3,6
10	38,2	4,6	30,8	4,6
12	56,2	6,1	48,4	6,1
16	101	10,5	84,5	10,5
20	161	14,5	131	14,5
25	264	20	217	20
32	432	32	364	32
40	687	44	594	44

F1 = Siła powrotu sprężyny (N) Dobór siłowników patrz str. 6

Skoki standardowe

Ø	10	25	50
8	❍	❍	
10	❍	❍	❍
12	❍	❍	❍
16	❍	❍	❍
20	❍	❍	❍
25	❍	❍	❍
32		❍	❍
40		❍	❍

Wybór opcji

RT/57★★★/★★/★★★

Działanie	Wstaw
Wsuw sprężyną	1
Wysuw sprężyną	3

Skok (mm)
150 max.

Opcje	Wstaw
Standard	M
Przyłącze centralne z tyłu	MC

Średnica(mm)
08, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.

W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj się z naszym Działem Technicznym.

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

www.norgren.com/info/pl020

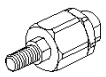
Siłowniki okrągłe

RT/57100/M

Jednostronnego działania

Ø 8 do 40 mm

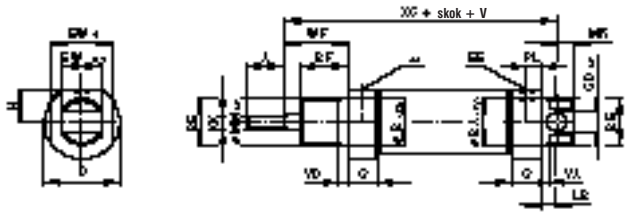
Akcesoria

Ø	AK	C	F	L	M	N	N2	UF	Mocowanie wyłącznika krańcowego
									
8	–	M/P71273/1	QM/57008/25	QM/57008/24	QM/57008/26	M/P71364	M/P1500/111	–	
10	QM/8010/38	M/P71273/2	QM/8010/25	QM/947	QM/57010/26	M/P71364	M/P1501/80	QM/8010/32	QM/33/010/22 #
12	QM/8010/38	M/P71273/2	QM/8010/25	QM/947	QM/57010/26	M/P71364	M/P1501/80	QM/8010/32	QM/33/012/22 #
16	QM/8012/38	M/P19369	QM/57016/25	QM/946	QM/57016/26	M/P1501/90	M/P1501/79	QM/8012/32	QM/33/016/22 #
20	QM/8020/38	M/P19389	QM/57020/25	QM/8012/24	QM/57020/26	M/P13834	M/P1501/60	QM/8020/32	QM/33/020/22 #
25	QM/8025/38	M/P40381	QM/57025/25	QM/57025/24	QM/57025/26	M/P13607	M/P1501/89	QM/8025/32	QM/33/025/22 #
32	QM/8025/38	M/P19406	QM/57032/25	QM/8020/24	QM/57032/26	M/P13615	M/P1501/89	QM/8025/32	QM/33/032/22 #
40	QM/8040/38	M/P71273/3	QM/57040/25	QM/57040/24	QM/57040/26	M/P29254	M/P1501/90	QM/8040/32	QM/33/040/22 #

Parametry akcesoriów - patrz str. 24 . # Wyłączniki M/50, patrz str. 198

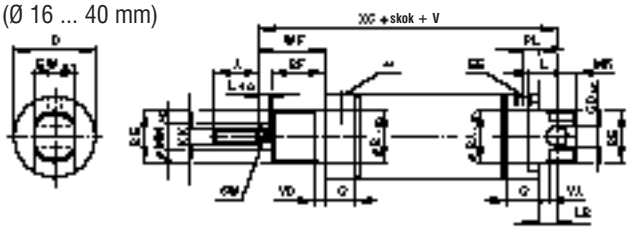
Siłowniki standardowe

RT/57100/M – wsuw sprężyną
(Ø 8 ... 12 mm)



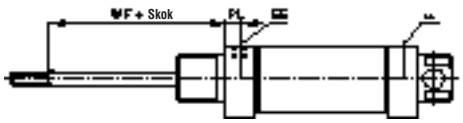
** Otwór odpowietrzający - nie zasłaniać

(Ø 16 ... 40 mm)

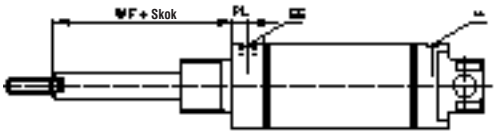


** Otwór odpowietrzający - nie zasłaniać

RT/57300/M - wysuw sprężyną
(Ø 8 ... 12 mm)

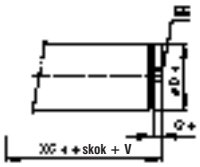


(Ø 16 ... 40 mm)

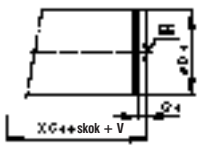


Wykonania opcjonalne

RT/57100/MC, RT/57300/MC
(Ø 8 ... 12 mm) - Przyłącze centralne z tyłu



(Ø 16 ... 40 mm)



Ø	A	Ø B/Ø BA	BE	BF	Ø CD h9	Ø D	Ø D1	EE	EW -0,1	EW1	G	G1	H	KK	L
8	8	10	M10 x 1	7,5	3	12	9,5	M3	6	10	7,5	3	5	M3	–
10	9	10	M10 x 1	8	4	15	11,5	M5	8	12,5	9,5	4,5	6,5	M4	–
12	9	10	M10 x 1	8	4	15	13	M5	8	–	9,5	4,5	6,5	M4	–
16	12	12	M12 x 1,25	10	5	17,5	17,5	M5	10	–	11,5	4	–	M6	–
20	14	16	M16 x 1,5	12	6	22	21,5	Rc 1/8	12	–	15,5	8	–	M8	–
25	16	18	M18 x 1,5	12	8	26,5	26,5	Rc 1/8	14	–	15,5	8	–	M10 x 1,25	–
32	22	22	M22 x 1,5	15	8	33,5	33,5	Rc 1/8	16	–	17,5	5,5	–	M10 x 1,25	12
40	23	30	M30 x 1,5	15	10	41,5	41,5	Rc 1/8	20	–	18	5,5	–	M12 x 1,25	14

Ø	LB	L12	Ø MM h9	MR	PL	SW (A/F)	V*	V**	VA/VD	WF	XC	XC1	57100 kg <25 mm	57300 kg <25 mm	kg na każde 25 mm
8	4,5	–	3	3	4	–	17	34	1,5	8,5	48	39	0,017	0,02	0,01
10	5	–	4	4	5,5	–	14	28	1,5	10	54	44	0,025	0,02	0,01
12	5	–	4	4	5,5	–	14	28	1,5	10	54	44	0,027	0,03	0,01
16	7	5	6	5	5,5	5	15	30	2	13,5	64,5	50	0,053	0,05	0,01
20	7	5	8	6	9	7	17	34	3	15,5	75,5	61	0,095	0,09	0,02
25	9	5	10	8	9	9	18	36	3	16,5	78,5	62	0,15	0,14	0,03
32	7	5	12	8	9	10	19	38	3	23	93	74	0,26	0,25	0,04
40	5	6	14	10	10	12	20	40	3	24	96	78,5	0,5	0,38	0,05

* Dla skoku 10 i 25 mm ** Dla skoku 50 mm

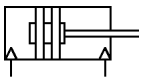
Siłowniki okrągłe

RT/57200

Dwustronnego działania

Ø 8 do 63 mm





20% krótsze aniżeli odpowiednie siłowniki ISO

Małe opory ruchu, długa żywotność uszczelnień

Wysoka wytrzymałość pokrywy podwójnie zagniatane

Tłok magnetyczny

Przystosowany do działania bezsmarowego

Możliwość wyboru przyłącza

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub nie smarowane

Działanie:
Dwustronnego działania, amortyzacja na zderzakach
RT/57200/M
Przyłącze boczne, ucho mocujące (Ø 8 do 40 mm), otwory mocujące w pokrywach (Ø 50 i 63)
RT/57200/MC
Przyłącze centralnie z tyłu (Ø 8 do 40)
RT/57200/MF
Pokrywa tylna płaska (Ø 8 do 40)

Ciśnienie robocze:
1 do 10 bar

Temperatura pracy:
-5°C do +80°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:
Standard, patrz tabela
Skoki niestandardowe 500 mm max.

Materiały

Tłoczysko: stal nierdzewna (tłok 8 do 16 mm - austeniczna, tłok 20 do 63 mm- ferrytyczna)
Tuleja: stal nierdzewna (ferrytyczna)
Pokrywy: aluminium
Zgarniacz: poliuretan
Uszczelnienia i 'O'-ringi: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przył.	Przyłącze boczne, tłoczysko z wbudowanym uchem	Centralne przyłącze z tyłu Płaska pokrywa	Przyłącze boczne Płaska pokrywa
8	3	M 3	RT/57208/M/*	RT/57208/MC/*	RT/57208/MF/*
10	4	M 5	RT/57210/M/*	RT/57210/MC/*	RT/57210/MF/*
12	4	M 5	RT/57212/M/*	RT/57212/MC/*	RT/57212/MF/*
16	6	M 5	RT/57216/M/*	RT/57216/MC/*	RT/57216/MF/*
20	8	Rc 1/8	RT/57220/M/*	RT/57220/MC/*	RT/57220/MF/*
25	10	Rc 1/8	RT/57225/M/*	RT/57225/MC/*	RT/57225/MF/*
32	12	Rc 1/8	RT/57232/M/*	RT/57232/MC/*	RT/57232/MF/*
40	14	Rc 1/8	RT/57240/M/*	RT/57240/MC/*	RT/57240/MF/*
50	16	Rc 1/4**	RT/57250/M/*	–	–
63	20	Rc 1/4**	RT/57263/M/*	–	–

* Wstaw skok w mm. Dobór siłowników patrz str. 6
Dla tych siłowników zestawy naprawcze nie są dostępne.
** Ten model nie posiada ucha mocującego tylnego.

Skoki standardowe

Ø	10	25	40	50	80	100	125	160	200	250	320
8	❍	❍	❍	❍	❍	❍					
10	❍	❍	❍	❍	❍	❍					
12	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍		
16	❍	❍	❍	●	●	❍	❍	❍	❍		
20	❍	●	❍	●	●	●	❍	❍	❍	❍	❍
25	❍	●	❍	●	●	●	❍	❍	❍	❍	❍
32	❍	●	❍	●	●	●	❍	●	❍	❍	❍
40	❍	●	❍	●	●	●	❍	❍	❍	❍	❍
50	❍	❍	❍	●	●	❍	❍	❍	❍	❍	❍
63	❍	❍	❍	❍	●	❍	❍	❍	❍	❍	❍

Wybór opcji

RT/572★★/★★/★★★

Średnica(mm)
08, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63

Skok (mm)
500 max

Opcje	Wstaw
Standard	M
Przyłącze centralne z tyłu	MC
Przyłącze z boku z płaską pokrywą	MF
Tłoczysko dwustronne	JM

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.
W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj się z naszym Działem Technicznym.

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

i PDF CAD
www.norgren.com/info/pl022

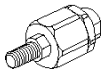
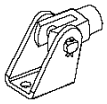
Siłowniki okrągłe

RT/57200

Dwustronnego działania

Ø 8 do 63 mm

Akcesoria

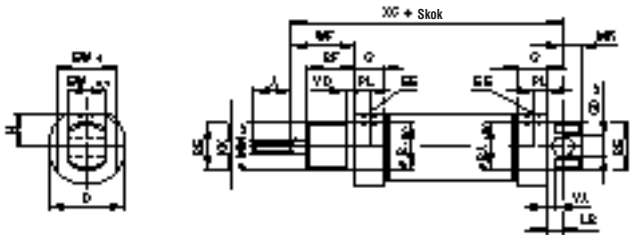
Ø	AK	C	F	H	L	M	N	UF	Nakrętka tłoczyska	Mocowanie wyłącznika krańcowego
										
8	–	M/P71273/1	QM/57008/25	–	QM/57008/24	QM/57008/26	M/P71364	–	M/P1500/111	
10	QM/8010/38	M/P71273/2	QM/8010/25	–	QM/947	QM/57010/26	M/P71364	QM/8010/32	M/P1501/80	QM/33/010/22#
12	QM/8010/38	M/P71273/2	QM/8010/25	–	QM/947	QM/57010/26	M/P71364	QM/8010/32	M/P1501/80	QM/33/012/22#
16	QM/8012/38	M/P19369	QM/57016/25	–	QM/946	QM/57016/26	M/P1501/90	QM/8012/32	M/P1501/79	QM/33/016/22#
20	QM/8020/38	M/P19389	QM/57020/25	–	QM/8012/24	QM/57020/26	M/P13834	QM/8020/32	M/P1501/60	QM/33/020/22#
25	QM/8025/38	M/P40381	QM/57025/25	–	QM/57025/24	QM/57025/26	M/P13607	QM/8025/32	M/P1501/89	QM/33/025/22#
32	QM/8025/38	M/P19406	QM/57032/25	–	QM/8020/24	QM/57032/26	M/P13615	QM/8025/32	M/P1501/89	QM/33/032/22#
40	QM/8040/38	M/P71273/3	QM/57040/25	–	QM/57040/24	QM/57040/26	M/P29254	QM/8040/32	M/P1501/90	QM/33/040/22#
50	QM/8040/38	QM/57050/21	QM/57040/25	QM/55240/28	QM/57050/24	QM/57050/26	–	QM/8040/32	M/P1501/90	QM/33/050/22#
63	QM/8050/38	QM/57063/21	QM/57063/25	QM/55250/28	QM/57063/24	QM/57063/26	–	QM/8050/32	M/P1501/91	QM/33/063/22#

Parametry akcesoriów - patrz str. 24 . # Wyłączniki M/50, patrz str. 198

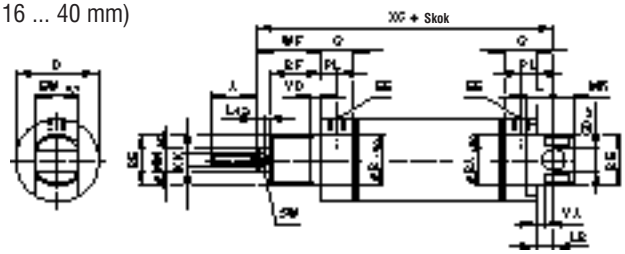
Siłowniki standardowe

RT/57200/M

(Ø 8 ... 12 mm)



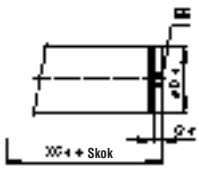
(Ø 16 ... 40 mm)



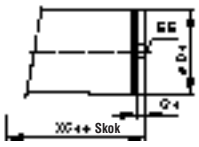
Wykonania opcjonalne

RT/57200/MC - Przyłącze centralne z tyłu

(Ø 8 ... 12 mm)

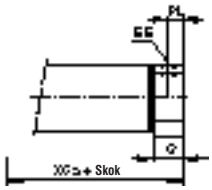


(Ø 16 ... 40 mm)

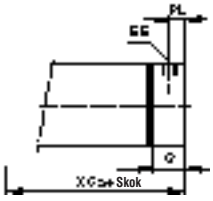


RT/57200/MF – Przyłącze boku z płaską pokrywą

(Ø 8 ... 12 mm)



(Ø 16 ... 40 mm)



Ø	A	Ø B/BA	BE	BF	Ø CD h9	Ø D	Ø D1	EE	EW-0,1	EW1	G	G1	H
8	8	10	M 10 x 1	7,5	3	12	9,5	M 3	6	10	7,5	3	5
10	9	10	M 10 x 1	8	4	15	11,5	M 5	8	12,5	9,5	4,5	6,5
12	9	10	M 10 x 1	8	4	15	13	M 5	8	–	9,5	4,5	6,5
16	12	12	M 12 x 1,25	10	5	17,5	17,5	M 5	10	–	11,5	4	–
20	14	16	M 16 x 1,5	12	6	22	21,5	Rc 1/8	12	–	15,5	8	–
25	16	18	M 18 x 1,5	12	8	26,5	26,5	Rc 1/8	14	–	15,5	8	–
32	22	22	M 22 x 1,5	15	8	33,5	33,5	Rc 1/8	16	–	17,5	5,5	–
40	23	30	M 30 x 1,5	15	10	41,5	41,5	Rc 1/8	20	–	18	5,5	–

Ø	KK	L	LB	L12	Ø MMh9	MR	PL	SW	VA/VD	WF	XC	XC1	XC2	kg przy 0 mm	kg na 100 mm
8	M 3	–	4,5	3	3	3	4	–	1,5	8,5	48	39	43,5	0,02	0,02
10	M 4	–	5	4	4	4	5,5	–	1,5	10	54	44	49	0,02	0,03
12	M 4	–	5	4	4	4	5,5	–	1,5	10	54	44	49	0,02	0,03
16	M 6	–	7	6	6	5	5,5	5	2	13,5	64,5	50	57,5	0,04	0,05
20	M 8	–	7	8	8	6	9	7	3	15,5	75,5	61	68,5	0,08	0,07
25	M 10 x 1,25	–	9	10	10	8	9	9	3	16,5	78,5	62	69,5	0,12	0,11
32	M 10 x 1,25	12	7	12	12	8	9	10	3	23	93	74	86	0,21	0,16
40	M 12 x 1,25	14	5	14	14	10	10	12	3	24	96	78,5	91	0,33	0,20

Siłowniki okrągłe

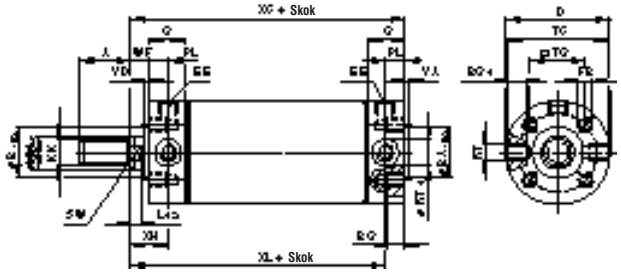
RT/57200

Dwustronnego działania

Ø 8 do 63 mm

Siłowniki standardowe

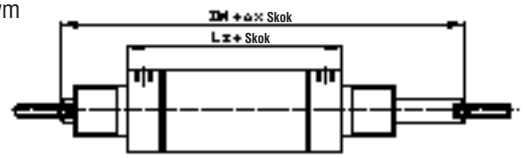
RT/57200/M
(Ø 50 i 63 mm)



Ø	A	Ø B/ Ø BA	BG	BG1	Ø D	EE	FB	G	KK	L12	Ø MM h9	PL	RT	RT1	SW	TC	TG	VA/ VD	WF	XC	XH	XL	kg przy 0 mm	kg na 100 mm
50	23	28	12	8	52,5	Rc1/4	M6	22	M12x1,25	7	16	13	M10x1	13	13	49	28,5	2	13	97	26	84	0,55	0,31
63	30	35	12	9,5	65,5	Rc1/4	M8	22	M16x1,5	7	20	13	M12x1,5	15	17	62	35,5	2	13	99	26	86	0,89	0,44

Wykonania opcjonalne

RT/57200/JM – Siłowniki z tłoczyskiem dwustronnym

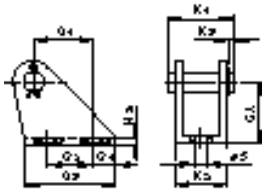


Ø	L8	ZM
16	44	71
20	53	84
25	53	86
32	63	109
40	67	115
50	84	110
63	86	112

Siłowniki okrągłe - akcesoria

for RT/57100/M, RT/57200/M, RT/57300/M

Przegub tylny – L
(Ø 8 ... 40 mm)

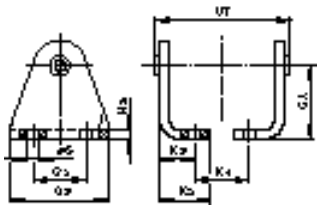


Ø	CA	G1	G2	G3	G4	H2	K1	K2	K3	Ø S	UT	kg
8	10	9	7	14	3,5	1	–	8	–	3,5	–	0,01
10	12	6,5	–	15	6	1	–	10,5	–	4,8	–	0,01
12	12	6,5	–	15	6	1	–	10,5	–	4,8	–	0,01
16	16	13	10	22	6	1,5	–	12,5	–	4,8	–	0,02
20	20	18,5	15	30	8	1,5	–	15	–	5,5	–	0,02
25	22	20	15	33	9	2	–	18	–	6,6	–	0,04
32	25	20	15	35	10	2	–	20,5	–	6,6	–	0,04
40	28	25	20	42	11	3	–	26	–	7	–	0,09
50	40	–	30	54	–	4	30,5	24	15	9	68	0,20
63	47	–	40	64	–	5	40,5	26,5	17,5	9	84	0,32

Przegub przedni– M
(Ø 8 ... 40 mm)



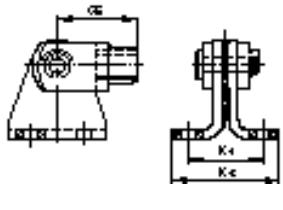
Przegub tylny – L
(Ø 50 i 63 mm)



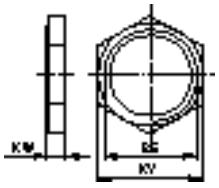
Ø	CA	CE	K4	K5	Ø S	kg
8	10	11	–	–	3,5	0,02
10	12	16	–	–	4,8	0,02
12	12	16	–	–	4,8	0,02
16	16	20	–	–	4,8	0,03
20	20	24	–	–	5,5	0,04
25	22	26	–	–	6,6	0,08
32	25	32	–	–	6,6	0,09
40	28	40	–	–	7	0,18
50	40	48	34	52	9	0,33
63	47	56	39	57	9	0,54

Zawiera nakrętkę przegubu Ø 50 i Ø 63 mm.

Przegub przedni – M
(Ø 50 i 63 mm)

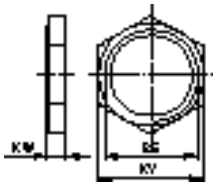


Nakrętka czołowa– N



Ø	BE	KV	KW	kg
8	M10x1	14	4	0,01
10	M10x1	14	4	0,01
12	M10x1	14	4	0,01
16	M12x1,25	19	6	0,01
20	M16x1,5	22	5	0,01
25	M18x1,5	24	5	0,01
32	M22x1,5	27	8	0,02
40	M30x1,5	36	8	0,03

Nakrętka tłoczyska

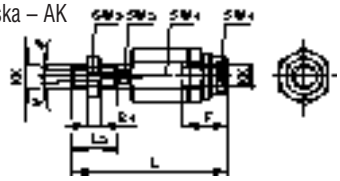


Ø	BE	KV	KW	kg
8	M3	6	2	0,01
10	M4	7	2	0,01
12	M4	7	2	0,01
16	M8	10	3	0,01
20	M8	13	4	0,01
25	M10x1,25	17	5	0,01
32	M10x1,25	17	5	0,01
40	M12x1,25	19	6	0,01
50	M12x1,25	19	6	0,01
63	M16x1,5	24	8	0,02

Siłowniki okrągłe - akcesoria

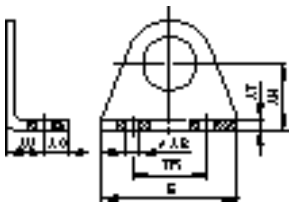
dla RT/57100/M, RT/57200/M, RT/57300/M

Wahliwa końcówka tłoczyska – AK



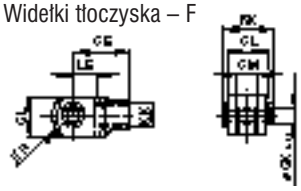
Ø	B1	F	KK	L	L2	SW1 (A/F)	SW2 (A/F)	SW3 (A/F)	SW4 (A/F)	kg
Ø	B1	F	KK	L	L2	SW1	SW2	SW3	SW4	kg
						(A/F)	(A/F)	(A/F)	(A/F)	
10	2	12,5	M4	33	8	11	3,2	7	11	0,01
12	2	12,5	M4	33	8	11	3,2	7	11	0,01
16	3	14	M6	39	12	7	5	10	13	0,02
20	4	18	M8	55	16	10	7	13	17	0,05
25	5	26	M10x1,25	73	20	19	12	17	30	0,20
32	5	26	M10x1,25	73	20	19	12	17	30	0,20
40	6	26	M12x1,25	77	24	19	12	19	30	0,20

Łapa – C



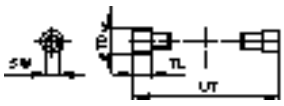
Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	E	TR	kg
8	3,8	10	3,5	1,5	7,5	25	18	0,01
10	5	12	4,5	1,5	7,5	30	20	0,01
12	5	12	4,5	1,5	7,5	30	20	0,01
16	4,5	16	6	2	10	35	25	0,02
20	5,5	20	6	3	13	43	32	0,03
25	6,6	22	8	3	12,5	49	38	0,04
32	6,6	25	7,5	4	16	53	40	0,06
40	7	28	7	4	16	66	52	0,08
50	9	40	10	4	17	52	36	0,18
63	9	47	10	5	19	61	45	0,3

Widełki tłoczyska – F



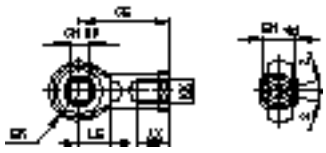
Ø	CE	ØCK h11	CL	CM B12	ER	KK	LE	RK	kg
8	11	3 h9	6	3	4,5	M3	5	10,5	0,01
10	16	4	8	4	6,5	M4	8	11,5	0,01
12	16	4	8	4	6,5	M4	8	11,5	0,01
16	20	5	10	5	8	M6	10	14,5	0,01
20	24	6	12	6	9,5	M8	12	17,5	0,02
25	26	8	14	7	11,5	M10x1,25	12	20,5	0,04
32	32	8	16	8	13	M10x1,25	16	22,5	0,05
40	40	10	20	10	16	M12x1,25	20	29	0,09
50	48	12	24	12	19	M12x1,25	24	33	0,13
63	56	14	27	14	21	M16x1,5	28	36,5	0,22

Czopy do przegubu tylnego – H



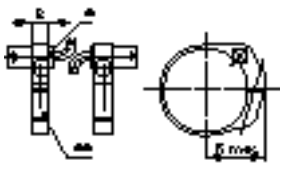
Ø	SW	Ø TD h9	TL	UT	kg
50	6	12	9,5	68	0,05
63	6	14	11	84	0,07

Uniwersalne ucho tłoczyska– U



Ø	AX	CE1	Ø CNH7	EN	ER1	LE1	KK	kg
10	14	27	5	8	8	10	M4	0,02
12	14	27	55	8	8	10	M4	0,02
16	14	30	6	9	9	11	M6	0,02
20	16	36	8	12	11	13	M8	0,05
25	20	43	10	14	14	15	M10x1,25	0,08
32	20	43	10	14	14	15	M10x1,25	0,08
40	22	50	12	16	16	17	M12x1,25	0,12
50	22	50	12	16	16	17	M12x1,25	0,15
63	28	64	16	21	21	22	M16x1,5	0,15

Mocowanie wyłącznika krańcowego M/50, QM/34 lub QM/134



* Mocowanie
**Wyłącznik magnetyczny

Ø	B	R max.	kg
10	8	14	0,01
12	8	15	0,01
16	10	18	0,01
20	10	20	0,01
25	10	22,5	0,01
32	10	29	0,01
40	10	32	0,01
50	10	38	0,01
63	10	46	0,01

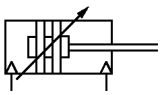
Siłowniki okrągłe

RM/55401

Dwustronnego działania

Ø 32 do 100 mm





"Clean line"

Małe opory ruchu, długa żywotność uszczelnień

Tłok magnetyczny

Działanie bezsmarowe

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub nie smarowane

Działanie:
Dwustronnego działania, tłok magnetyczny, amortyzacja regulowana

Ciśnienie robocze:
1 do 10 bar

Temperatura pracy:
-20°C do +80°C.
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:
Standard, patrz tabela
Skoki niestandardowe 300 mm maksimum

Materiały

Tłoczysko: stal nierdzewna (ferrytyczna)
Tuleja i pokrywy: aluminium anodowane
Uszczelnienia i O-ringi: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przył.	Nr kat. Magnetyczny	Zestaw naprawczy
32	12	G1/8	RM/55433/M/*	QM/55433/00
40	16	G1/4	RM/55441/M/*	QM/55441/00
50	20	G1/4	RM/55451/M/*	QM/55451/00
63	20	G3/8	RM/55464/M/*	QM/55464/00
80	25	G3/8	RM/55481/M/*	QM/55481/00
100	25	G1/2	RM/55411/M/*	QM/55411/00

* Wstaw skok w mm. Dobór siłowników patrz str. 6

Skoki standardowe

Ø	25	50	80	100	125	160	200	250	300
32	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
40	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
50	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
63	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
80	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
100	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍

Wybór opcji

★M/554★★/★★/★★★

Materiał tłoczyska	Wstaw
Stal nierdzewna (ferrytowa)	R
Galwaniczny twardy chrom	C
Stal nierdzewna (austeniczna)	S

Średnica(mm)	Wstaw
32	33
40	41
50	51
63	64
80	81
100	11

Skok (mm)
300 max.

Opcje	Wstaw
Standard	M
Zgarniacze/uszczelniacze dla trudnych warunków	W2
Tłoczysko dwustronne	JM
Tłoczysko dwustronne, zgarniacze/uszczelniacze dla trudnych warunków	W4
Przedłużone tłoczysko	MU
RM/554**/MU/***/*** → Wydłużenie (mm)	

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.
W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj się z naszym Działem Technicznym.

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

www.norgren.com/info/pl026

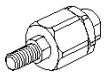
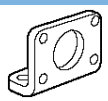
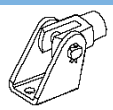
Siłowniki okrągłe

RM/55401

Dwustronnego działania

Ø 32 do 100 mm

Akcesoria

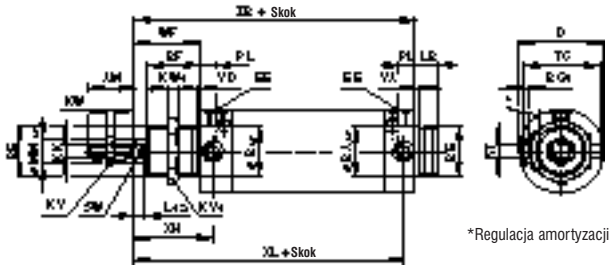
Ø	AK	BG	C	F	H	L	M	N	UF	Mocowanie wyłącznika krańcowego ##
										
32	QM/8025/38	QM/55232/22	QM/55232/21	QM/8025/25	QM/55232/28	QM/55232/24	QM/55432/26	M/P29254	QM/8025/32	QM/33/432/22
40	QM/8040/38	QM/55240/22	QM/55240/21	QM/8040/25	QM/55240/28	QM/55240/24	QM/55440/26	M/P29255	QM/8040/32	QM/33/440/22
50	QM/8050/38	QM/55250/22	QM/55250/21	QM/8050/25	QM/55250/28	QM/55250/24	QM/55450/26	M/P29256	QM/8050/32	QM/33/450/22
63	QM/8050/38	QM/55263/22	QM/55263/21	QM/8050/25	QM/55263/28	QM/55263/24	QM/55463/26	M/P29256	QM/8050/32	QM/33/463/22
80	QM/8080/38	QM/55480/22	QM/55480/21	QM/8080/25	QM/55480/28	QM/55480/24	QM/55480/26	M/P34806	QM/8080/32	QM/33/480/22
100	QM/8080/38	QM/55410/22	QM/55410/21	QM/8080/25	QM/55410/28	QM/55410/24	QM/55410/26	M/P34806	QM/8080/32	QM/33/410/22

Parametry akcesoriów na następnej stronie. ## Wyłączniki krańcowych M/50, QM/34 lub QM/134 – patrz str. 198 i 199

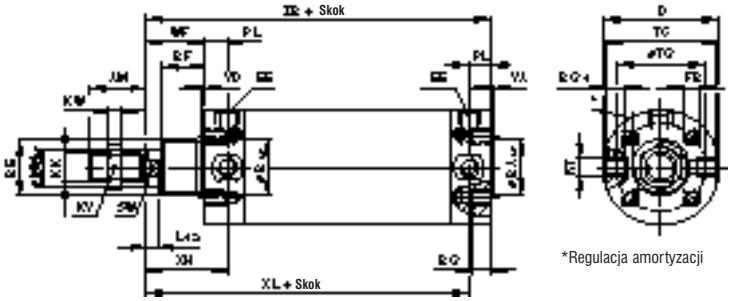
Siłowniki standardowe

RM/55401/M

(Ø 32 ... 63 mm)



(Ø 80 i 100 mm)

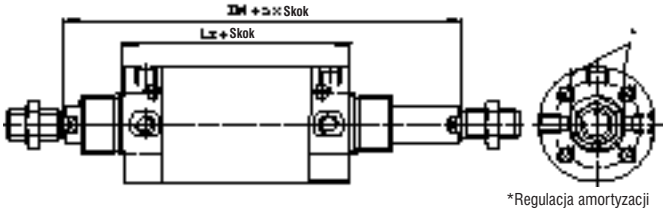


Ø	AM	Ø B/BA h9	BE	BF	BG	BG1	D	EE	FB	KK	KV (A/F)	KV1 (A/F)	KW	KW1	LB
32	22	30	M 30 x 1,5	30	–	6	36,5	G 1/8	–	M 10 x 1,25	17	36	5	8	14
40	24	38	M 38 x 1,5	35	–	8	45,5	G 1/4	–	M 12 x 1,25	19	46	6	10	16
50	32	45	M 45 x 1,5	38	–	9,5	55,5	G 1/4	–	M 16 x 1,5	24	55	8	10	18
63	32	45	M 45 x 1,5	38	–	10	69,5	G 3/8	–	M 16 x 1,5	24	55	8	10	18
80	40	55	M 55 x 1,5	45	14	17,5	87,5	G 3/8	M8	M 20 x 1,5	30	–	10	–	–
100	40	55	M 55 x 1,5	45	14	21,5	107,5	G 1/2	M10	M 20 x 1,5	30	–	10	–	–

Ø	L12	Ø MM h9	PL	RT	SW (A/F)	Ø TC	TG	VA/VD	WF	XH	XL	ZB	kg przy 0 mm	kg na 100 mm
32	5,5	12	9	M 8 x 1	10	35	–	3	38	47	123	132	0,40	0,14
40	7,5	16	12	M 10 x 1	13	44	–	3	45	57	142	154	0,83	0,27
50	8,5	20	12	M 12 x 1,5	17	54	–	3	50	62	152	164	1,30	0,32
63	8,5	20	13	M 14 x 1,5	17	67	–	3	51	64	159	172	1,60	0,38
80	11,5	25	15	M 16 x 1,5	22	85,5	70	5	61	76	196	211	3,10	0,59
100	11,5	25	18,5	M 20 x 1,5	22	105,5	80	5	61	79,5	200,5	219	4,60	0,68

Wykonania opcjonalne

RM/55401/JM – Siłownik z tłoczyskiem dwustronnym

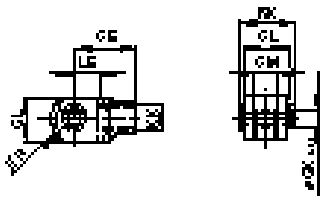


Ø	L8	ZM
32	94	170
40	109	199
50	114	214
63	121	223
80	150	272
100	158	280

Akcesoria siłowników okrągłych

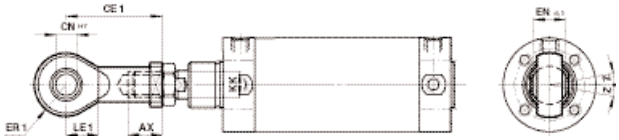
dla RM/55401/M

Widełki tłoczyska - F
Zgodna z DIN ISO 8140



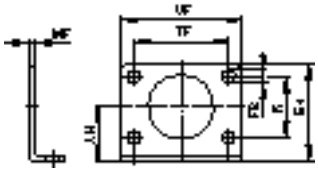
Ø	CE	Ø CK h11	CL	CM	ER	KK	LE	RK	kg
32	40	10	20	10	16	M10 x 1,25	20	28	0,09
40	48	12	24	12	19	M12 x 1,25	24	32	0,13
50	64	16	32	16	25	M16 x 1,5	32	41,5	0,33
63	64	16	32	16	25	M16 x 1,5	32	41,5	0,33
80	80	20	40	20	32	M20 x 1,5	40	58	0,67
100	80	20	40	20	32	M20 x 1,5	40	58	0,67

Uniwersalne ucho tłoczyska - UF
Zgodne z DIN ISO 8139



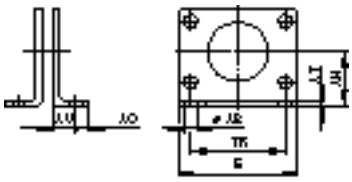
Ø	AX	CE1	ØCNh7	ER1	LE1
32	20	43	10	14	15
40	22	50	12	16	17
50	28	64	16	21	22
63	28	64	16	21	22
80	33	77	20	25	26
100	33	77	20	25	26

Kołnierz przedni - G, B



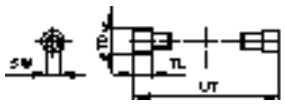
Ø	AH	E1	Ø FB	MF	R	TF	UF	kg
32	28	49	7	4	28	52	66	0,11
40	33	58	9	5	30	60	80	0,19
50	40	70	9	5	40	70	90	0,25
63	45	80	9	5	50	76	96	0,33
80	56	100	12	8	–	120	150	0,81
100	66	120	14	8	–	130	170	1,10

Łapa – C



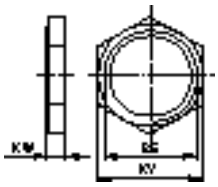
Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	E	TR	kg
32	7	28	7	4	14	66	52	0,25
40	9	33	10	5	20	80	60	0,44
50	9	40	10	5	20	90	70	0,59
63	9	45	10	5	20	96	76	0,73
80	12	56	15	5	45	90	63	0,67
100	14	66	20	5	45	113	75	1,00

Czopy do przegubu tylnego - H



Ø	Ø TD h9	TL	UT	kg
32	10	8	51	0,02
40	12	9,5	63	0,03
50	14	11	76	0,05
63	16	13	93	0,07
80	18	13	111,5	0,09
100	20	13	131,5	0,25

Nakrętka czołowa - N

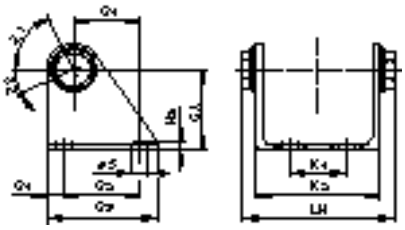


Ø	BE	KV	KW	kg
32	M30 x 1,5	36	8	0,03
40	M38 x 1,5	46	10	0,06
50	M45 x 1,5	55	10	0,08
63	M45 x 1,5	55	10	0,08
80	M55 x 1,5	60	13	0,25
100	M55 x 1,5	80	13	0,25

Akcesoria siłowników okrągłych

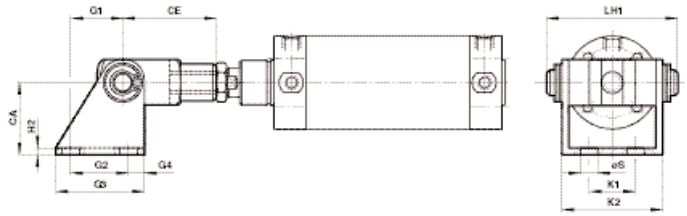
dla RM/55401/M

Przegub tylny – L



Ø	CA	G1	G2	G3	G4	Ø S	H2	K1	K2	LH	Z1	Z2
32	35	20	24	40	8	7	4	20	46,5	59,5	65°	36°
40	40	27	30	50	10	9	5	28	56,5	71	55°	32°
50	45	30	34	54	10	9	5	36	68,5	83	60°	30°
63	50	34	35	65	15	9	5	42	82,5	99	189°	25°
80	65	47,5	55	80	12,5	11	6	55	102,5	125,5	193°	27°
100	77	63	70	100	15	11	6	70	122,5	145,5	191°	25°

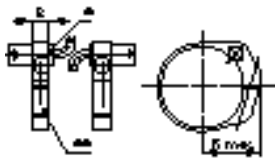
Przegub przedni – M



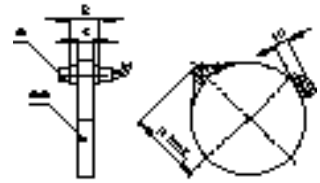
Ø	CA	CE	G1	G2	G3	G4	H2
32	35	40	20	24	40	8	4
40	40	48	27	30	50	10	5
50	45	64	30	34	54	10	5
63	50	64	30	34	54	10	5
80	65	80	47,5	55	80	12,5	6
100	77	80	63	70	100	15	6

QM/33/***/22 – Mocowanie wyłączników krańcowych

Ø 32 ... 80 mm



Ø 100 mm



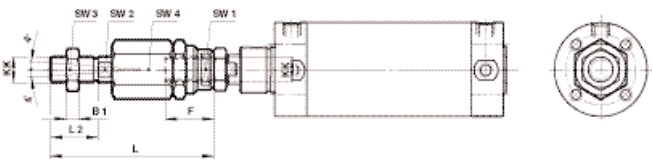
* Wyłączniki krańcowe magnetyczne

** Mocowanie

Dla wyłączników M/50, QM/34, QM/134 (Ø 8 mm)

Ø	B	R max.
32	10	29
40	10	32
50	10	38
63	10	46
80	12	54
100	10	59

QM/8000/38 — Wahliwa końcówka tłoczyska – AK



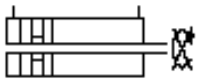
Ø	B1	F	KK	L	L2	SW1(A/F)	SW2(A/F)	SW3(A/F)	SW4(A/F)
32	5	26	M10x1,25	73	20	19	12	17	30
40	6	26	M12x1,25	77	24	19	12	19	30
50	8	34	M16x1,5	106	32	30	19	24	42
63	8	34	M16x1,5	106	32	30	19	24	42
80	10	42	M20x1,5	122	40	30	19	30	42
100	10	42	M20x1,5	122	40	30	19	30	42

Siłowniki okrągłe z wydrążonym tłoczyskiem

VSM/55600

Dwustronnego działania

Ø 25 i 40 mm





Idealny w przenośnikach próżniowych, powietrze wyprowadzane przez tłoczysko

Tłoczysko zabezpieczone przed obracaniem, zapewnia powtarzalne układanie

Odporne na korozję

Tłok magnetyczny

Tłumienie na zderzakach

Bezpośrednie podłączenie generatora próżni i przyssawek

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Standard:
Ø 25: ISO 6432 (oprócz tłoczyska)

Działanie:
Dwustronne, tłumienie na zderzakach

Ciśnienie robocze:
1 do 10 bar

Temperatura pracy:
+80°C max.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Średnice siłownika:
25 i 40 mm

Skoki:
Niestandardowe – dostępne do 500 mm max.:

Materiały

Tuleja:
Ø 25: stal nierdzewna (austeniczna)
Ø 40: aluminium anodowane
Pokrywy: aluminium anodowane
Tłoczysko: stal nierdzewna (austeniczna)
Zderzak: poliuretan
Zgarniacz: poliuretan
Uszczelnienia tłoczyska: Ø 25: guma nitrylowa
Ø 40: poliuretan
'O'-ringi: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przyłącze	Nr kat.
25	12	G1/8	VSM/55625/N2
40	16	G1/4	VSM/55640/N2

Wybór opcji

VSM/556★★/N2/★★★

Średnica siłownika (mm)	Skoki (mm)
25, 40	500 max.

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

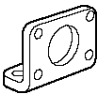
Siłowniki okrągłe z wydrążonym tłoczyskiem

VSM/55600

Dwustronnego działania

Ø 25 i 40 mm

Akcesoria

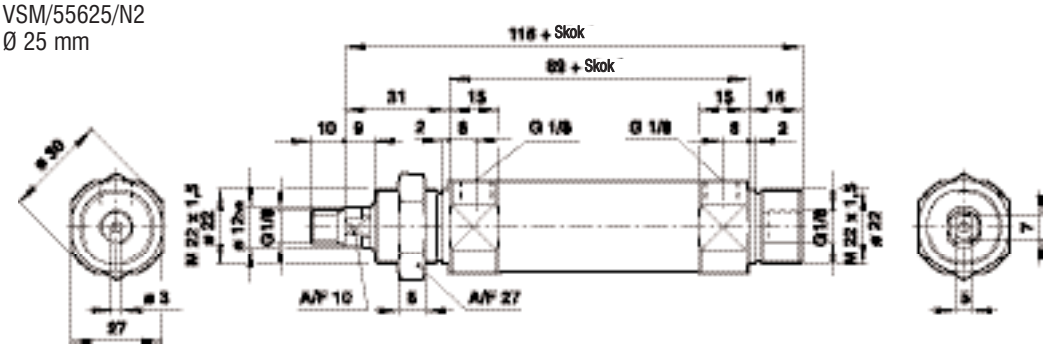
Ø	BG	C	FH	N	Mocowanie wyłącznika krańcowego # Skok < 15 mm	Mocowanie wyłącznika krańcowego # Skok ⩾ 15 mm	Mocowanie wyłącznika krańcowego ##
							
25	M/P19409	M/P19406	QM/8020/34	M/P13615	QM/33/025/23	QM/33/025/22	QM/140/10/22
Ø	**BG**	**C**	**H**	**N**	**L**	**Mocowanie wyłącznika krańcowego #**	**Mocowanie wyłącznika krańcowego ##**
							
40	QM/55240/22	QM/55240/21	QM/55240/28	M/P29255	QM/55240/24	QM/33/440/22	QM/140/010/22

Parametry akcesoriów – str. 76

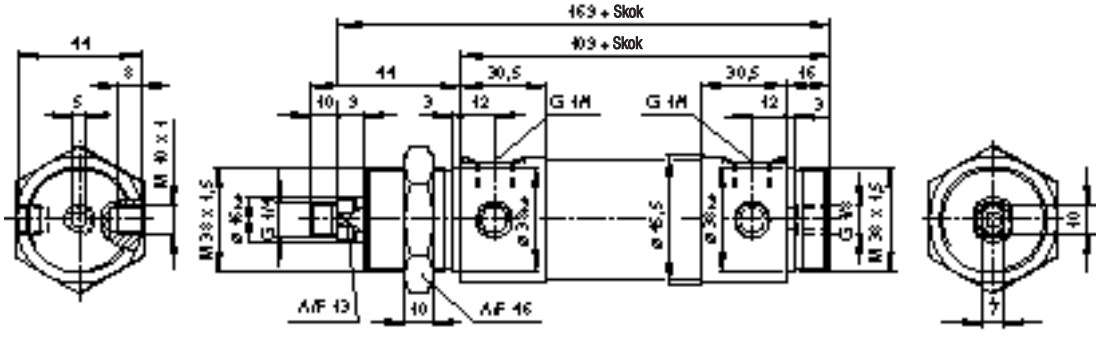
Wyłączniki krańcowe M/50, QM/34 lub QM/134 – patrz str 198 i 199

Wyłączniki krańcowe pneumatyczne QM/140.

VSM/55625/N2
Ø 25 mm



VSM/55640/N2
Ø 40 mm

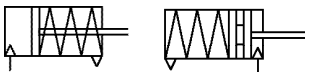


Siłowniki kompaktowe VDMA

RM/191000/MX,.../M; RM/193000/MX

Jednostronnego działania

Ø 20 do 63 mm





Wymiary zgodne z VDMA 24562
Tłok magnetyczny jako standard
Małe opory ruchu, długa żywotność uszczelnień
Wyłączniki krańcowe montowane w rowkach profilu

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:
Patrz wybór opcji

Ciśnienie robocze:
2 do 10 bar

Temperatura pracy:
-5°C do+80°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:
Standard: 10 i 25 mm
Skoki niestandardowe (50 mm max)

Materiały

Tuleja profilowa: aluminium anodowane
Pokrywy: aluminium anodowane
Tłoczysko: stal nierdzewna (ferrytyczna)
Uszczelnienia tłoczyska: poliuretan
Uszczelnienia tłoka: guma nitrylowa
O-ringi: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przył.	Gwint wewnętrzny Wsuw sprężyną	Wysuw sprężyną	Gwint zewnętrzny Wsuw sprężyną	Wysuw sprężyną	Zestaw naprawczy
20	10	M5	RM/191020/MX/*	RM/193020/MX/*	RM/191020/M/*	RM/193020/M/*	QM/192020/00
25	10	M5	RM/191025/MX/*	RM/193025/MX/*	RM/191025/M/*	RM/193025/M/*	QM/192025/00
32	12	G1/8	RM/191032/MX/*	RM/193032/MX/*	RM/191032/M/*	RM/193032/M/*	QM/192032/00
40	16	G1/8	RM/191040/MX/*	RM/193040/MX/*	RM/191040/M/*	RM/193040/M/*	QM/192040/00
50	20	G1/8	RM/191050/MX/*	RM/193050/MX/*	RM/191050/M/*	RM/193050/M/*	QM/192050/00
63	20	G1/8	RM/191063/MX/*	RM/193063/MX/*	RM/191063/M/*	RM/193063/M/*	QM/192063/00

*Wstaw skok w mm

Ø	RM/191000/M Siła teoretyczna (N) przy 6 bar Wysuw	F1	RM/193000/M Siła teoretyczna (N) przy 6 bar Wsuw	F1
20	161	14,5	119	14,5
25	264	20	197	20
32	432	32	311	32
40	687	44	566	44
50	1043	56,5	906	56,5
63	1770	74,5	1582	74,5

F1 = siła powrotu sprężyny (N)
Dobór siłownika – patrz str. 6

Skoki standardowe

Ø	5	10	25
20	❍	❍	
25	❍	❍	
32		❍	❍
40		❍	❍
50		❍	❍
63		❍	❍

Wybór opcji

RM/19★★★★/★★★/★★

Działanie	Wstaw
Wysuw sprężyną	1
Wsuw sprężyną	3

Średnica siłownika (mm)	Wstaw
20	020
25	025
32	032
40	040
50	050
63	063

Skok (mm)
50 max

Gwint tłoczyska	Wstaw
Wewnętrzny	X
Zewnętrzny	Brak

Wariant (tłok magnetyczny)	Wstaw
Standard	M
Tłoczysko zabezpieczone przed obracaniem	N2
Przedłużone tłoczysko	MU

RM/19****/MU*/**/*** → Wydłużenie (mm)

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.
W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj się z naszym Działem Technicznym.

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką	Zaślepka rowka
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)	M/P72725/1000
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)	

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

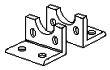
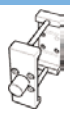
Siłowniki kompaktowe VDMA

RM/191000/MX,.../M; RM/193000/MX

Jednostronnego działania

Ø 20 do 63 mm

Akcesoria

Ø	B, G	C	D	D2	FH	R	L2	
								
20	QM/192020/22	QM/192020/21	–	–	–	QM/192020/27	QM/8020/44	
25	QM/192025/22	QM/192025/21	–	–	–	QM/192025/27	QM/8020/44	
32	QA/8032/22	QA/8032/21	QA/8032/23	QA/8032/42	QA/8032/34	–	–	
40	QA/8040/22	QA/8040/21	QA/8040/23	QA/8040/42	QA/8040/34	QA/8040/27	–	
50	QA/8050/22	QA/8050/21	QA/8050/23	QA/8050/42	QA/8050/34	QA/8050/27	–	
63	QA/8063/22	QA/8063/21	QA/8063/23	QA/8063/42	QA/8063/34	QA/8063/27	–	
Ø	**S**	**SS**	**SW**	**UH**	**UR**	**US**	**A**	**Kostka mocująca**
								
20	–	–	–	–	–	–	–	M/P72816
25	–	–	–	–	–	–	–	M/P72816
32	QA/8032/41	M/P19931	M/P19493	PQA/182032/40	QA/8032/33	M/P40310	QM/8032/35	M/P72816
40	QA/8040/41	M/P19932	M/P19494	PQA/182040/40	QA/8040/33	M/P40311	QM/8032/35	M/P72816
50	QA/8040/41	M/P19933	M/P19495	PQA/182050/40	QA/8050/33	M/P40312	QM/8050/35	M/P72816
63	QA/8063/41	M/P19934	M/P19496	PQA/182063/40	QA/8063/33	M/P40313	QM/8050/35	M/P72816

Akcesoria patrz - str.76.

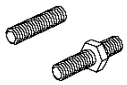
Wyłączniki krańcowe M/50 – patrz str. 198

Dla siłowników z gwintem zewnętrznym tłoczyska (/M)

	AK	F	N2	UF
				
20	QM/8025/38	QM/8025/25	M/P1501/89	QM/8025/32
25	QM/8025/38	QM/8025/25	M/P1501/89	QM/8025/32
32	QM/8025/38	QM/8025/25	M/P1501/89	QM/8025/32
40	QM/8040/38	QM/8040/25	M/P1501/90	QM/8040/32
50	QM/8050/38	QM/8050/25	M/P1501/91	QM/8050/32
63	QM/8050/38	QM/8050/25	M/P1501/91	QM/8050/32

Akcesoria patrz - str.76.

Dla siłowników z gwintem wewnętrznym tłoczyska /MX)

F	N	Łącznik
		
QM/57016/25	M/P1501/79	M/P1710/21
QM/57016/25	M/P1501/79	M/P1710/21
QM/57020/25	M/P1501/60	M/P1710/21
QM/57020/25	M/P1501/60	M/P1710/21
QM/57025/25	–	M/P71470/1
QM/57040/25	–	M/P71470/2

Szczegóły patrz str. 77.

Wyłączniki krańcowe M/50 – patrz str. 198

Siłowniki kompaktowe VDMA

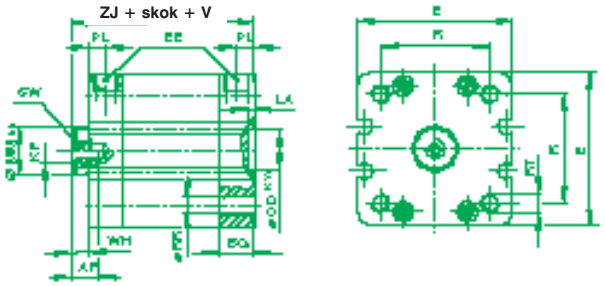
RM/191000/MX,.../M; RM/193000/MX

Jednostronnego działania

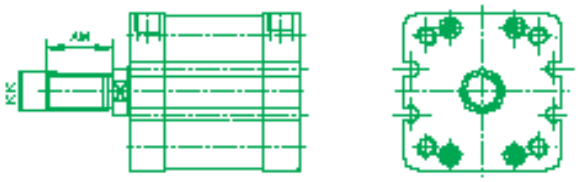
Ø 20 do 63 mm

Siłowniki standardowe

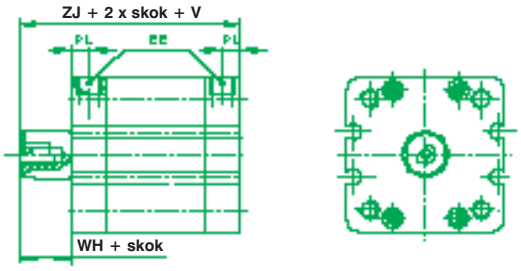
RM/191000/MX – Wsuw sprężyną, tłoczysko z gwintem wewnętrznym



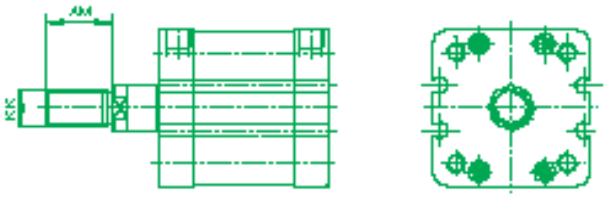
RM/191000/M – Wsuw sprężyną, tłoczysko z gwintem zewnętrznym



RM/193000/MX – Wysuw sprężyną, tłoczysko z gwintem wewnętrznym



RM/193000/M – Wysuw sprężyną, tłoczysko z gwintem zewnętrznym



Ø	AF	AM	BG	Ø CD H11	❑ E	EE	KF	KK	LA	Ø MM h9	PL	❑ R
20	10	22	12	12	36	M 5	M 6	M10 x 1,25	2,5	10	7,5	22
25	10	22	13	12	40	M 5	M 6	M10 x 1,25	2,5	10	7,5	26
32	12	22	14,5	14	47	G 1/8	M 8	M10 x 1,25	2,5	12	7,5	32,5
40	12	24	14,5	14	53	G 1/8	M 8	M12 x 1,25	2,5	16	7,5	38
50	14	32	14,5	18	65,5	G 1/8	M 10	M16 x 1,5	2,5	20	7,5	46,5
63	16	32	14,5	18	75	G 1/8	M 12	M16 x 1,5	2,5	20	7,5	56,5

Ø	Ø RR	RT	SW	V		WH	ZJ	RM/191000/MX		RM/193000/MX	
				0 ... 25 mm	26 ... 50 mm			kg przy 0 mm	kg na 5 mm	kg przy 0 mm	kg na 5 mm
20	4,3	M 5	8	17	34	6	43	0,17	0,01	0,17	0,01
25	4,3	M 5	8	18	36	6	45	0,20	0,01	0,20	0,01
32	5,3	M 6	10	19	38	7	51	0,30	0,02	0,30	0,02
40	5,3	M 6	13	20	40	7	52	0,40	0,02	0,40	0,02
50	6,8	M 8	17	30	60	8	53	0,65	0,03	0,65	0,03
63	6,8	M 8	17	30	60	8	58	0,90	0,03	0,90	0,03

Siłowniki kompaktowe VDMA

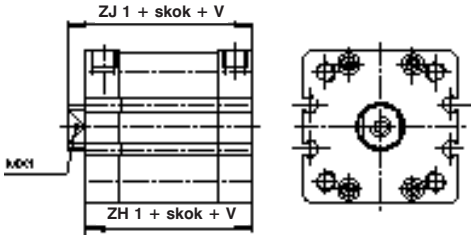
RM/191000/MX,.../M; RM/193000/MX

Jednostronnego działania

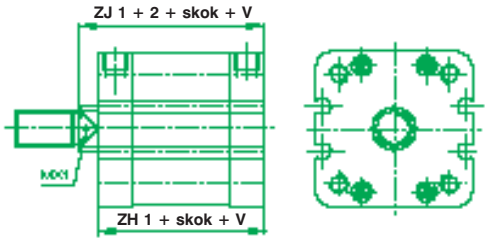
Ø 20 do 63 mm

Warianty siłownika

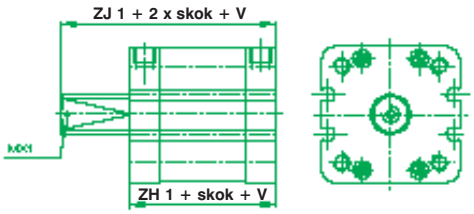
RM/191000/N2X — Siłowniki z tłoczyskiem zabezpieczonym przed obracaniem
Wsuw sprężyną, tłoczysko z gwintem wewnętrznym



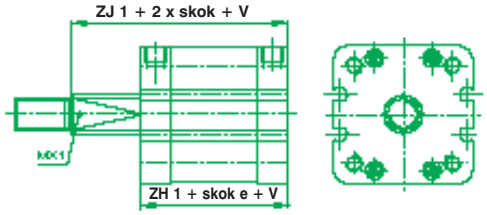
RM/191000/N2 — Siłowniki z tłoczyskiem zabezpieczonym przed obracaniem
Wsuw sprężyną, tłoczysko z gwintem zewnętrznym



RM/193000/N2X — Siłowniki z tłoczyskiem zabezpieczonym przed obracaniem
Wysuw sprężyną, tłoczysko z gwintem wewnętrznym



RM/193000/N2 — Siłowniki z tłoczyskiem zabezpieczonym przed obracaniem
Wysuw sprężyną, tłoczysko z gwintem zewnętrznym



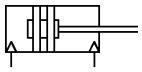
Ø	MX1	V 0 ... 25 mm	 26 ... 50 mm	ZH1	ZJ1
20	8	17	34	47	53
25	8	18	36	49	55
32	10	19	38	54	61
40	13	20	40	55	62
50	16	30	60	55	63
63	16	30	60	60	68

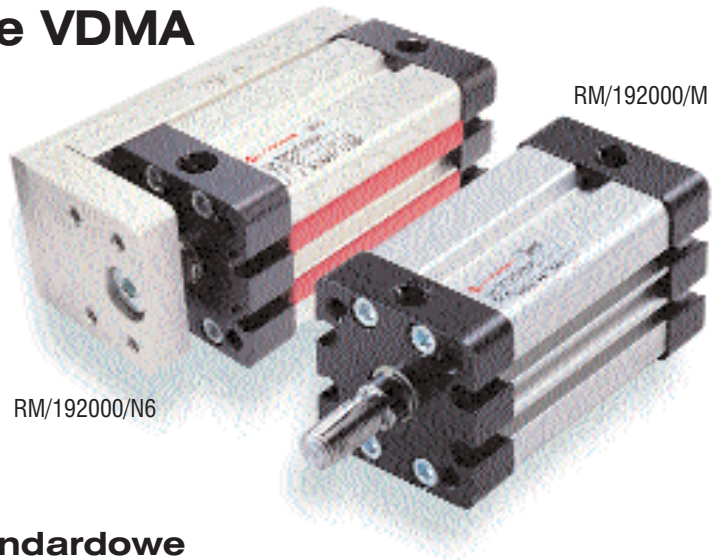
Siłowniki kompaktowe VDMA

RM/192000/MX, .../M

Dwustronnego działania

Ø 20 do 125 mm





Wymiary zgodne z VDMA 24562

Tłok magnetyczny jako standard

Małe opory ruchu, długa żywotność uszczelnień

Wyłączniki krańcowe montowane w rowkach profilu

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

RM/192000/M

Dwustronnego działania, tłok magnetyczny, gwint tłoczyska zewnętrzny, amortyzacja na zderzaku

RM/192000/MX

Dwustronnego działania, tłok magnetyczny,

gwint tłoczyska wewnętrzny, amortyzacja na zderzaku

Ciśnienie robocze:

1 do 10 bar

Temperatura pracy:

-10°C do +80°C max.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Patrz tabela

Materiały

Tuleja profilowa: aluminium anodowane

Pokrywy: aluminium anodowane

Tłoczysko: stal nierdzewna (ferrytyczna)

Uszczelnienia tłoczyska: poliuretan

Uszczelnienia tłoka: guma nitrylowa

O-ringi: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przyłącze	Gwint wewnętrzny	Gwint zewnętrzny	Zestaw naprawczy
20	10	M5	RM/192020/MX/*	RM/192020/M/*	QM/192020/00
25	10	M5	RM/192025/MX/*	RM/192025/M/*	QM/192025/00
32	12	G1/8	RM/192032/MX/*	RM/192032/M/*	QM/192032/00
40	16	G1/8	RM/192040/MX/*	RM/192040/M/*	QM/192040/00
50	20	G1/8	RM/192050/MX/*	RM/192050/M/*	QM/192050/00
63	20	G1/8	RM/192063/MX/*	RM/192063/M/*	QM/192063/00
80	25	G1/8	RM/192080/MX/*	RM/192080/M/*	QM/192080/00
100	25	G1/4	RM/192100/MX/*	RM/192100/M/*	QM/192100/00
125	32	G1/4	RM/192125/MX/*	RM/192125/M/*	QM/192125/00

* Wstaw skok w mm Dobór siłownika – patrz str. 6

Skoki standardowe

Ø	5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
20	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍			
25	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍			
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	❍
40	❍	●	●	●	●	●	❍	●	❍	❍	❍
50		●	●	●	●	❍	❍	●	❍	●	❍
63		❍	❍	❍	❍	❍	❍	●	❍	●	❍
80			❍	❍	●	❍	❍	●	❍	❍	❍
100			❍	❍	❍	❍	❍	●	❍	❍	❍
125			❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍

Wybór opcji

RM/192★★★/★★★/★★★

Średnica siłownika (mm)	Wstaw
20	020
25	025
32	032
40	040
50	050
63	063
80	080
100	100
125	125

Skok (mm)		
Ø 20 ... 25	min 5	max.200
Ø 32 ... 40	min 5	max. 300
Ø 50 ... 63	min 10	max. 400
Ø 80 ... 125	min 15	max. 500

Gwint tłoczyska	Wstaw
Wewnętrzny	X
Zewnętrzny	Brak

Wariant (tłok magnetyczny)	Wstaw
Standard	M
Tłoczysko dwustronne	JM
Tłoczysko zabezpieczone przed obracaniem	N2
Prowadnice tłoczyska	N4
Przedłużone tłoczysko	MU
Zewnętrzne prowadnice tłoczyska	N6

RM/192***/MU*/***/*** → Wydłużenie (mm)

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.

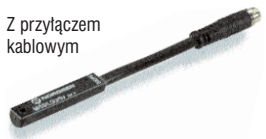
W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj się z naszym Działem Technicznym.

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką	Zaślepka rowka
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)	M/P72725/1000
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)	

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

www.norgren.com/info/pl036

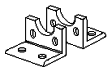
Siłowniki kompaktowe VDMA

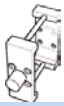
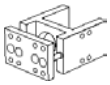
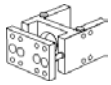
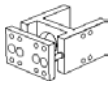
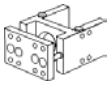
RM/192000/MX, .../M

Dwustronnego działania

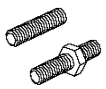
Ø 20 do 125 mm

Akcesoria

Ø	B, G	C	D	D2	FH	R	S	L2	
									
20	QA/192020/22	QM/192020/21	–	–	–	QM/192020/27	–	QM/8020/44	
25	QA/192025/22	QM/192025/21	–	–	–	QM/192025/27	–	QM/8020/44	
32	QA/8032/22	QA/8032/21	QA/8032/23	QA/8032/42	QA/8032/34	QA/8032/27	QA/8032/41		
40	QA/8040/22	QA/8040/21	QA/8040/23	QA/8040/42	QA/8040/34	QA/8040/27	QA/8040/41		
50	QA/8050/22	QA/8050/21	QA/8050/23	QA/8050/42	QA/8050/34	QA/8050/27	QA/8040/41		
63	QA/8063/22	QA/8063/21	QA/8063/23	QA/8063/42	QA/8063/34	QA/8063/27	QA/8063/41		
80	QA/8080/22	QA/8080/21	QA/8080/23	QA/8080/42	QA/8080/34	QA/8080/27	QA/8063/41		
100	QA/8100/22	QA/8100/21	QA/8100/23	QA/8100/42	QA/8100/34	QA/8100/27	QA/8100/41		
125	QM/8125/22	QM/8125/21	QM/8125/23	QA/8125/42	QA/8125/34	QM/8125/27	QA/8100/41		

Ø	SS	SW	UH	UR	US	Prowadnica	Prowadnica	Prowadnica	Prowadnica
									
20	–	–	–	–	–	–	–	–	–
25	–	–	–	–	–	–	–	–	–
32	M/P19931	M/P19493	PQA/182032/40	QA/8032/33	M/P40310	QA/8032/*/51	QA/8032/*/61	QA/8032/*/81	QA/8032/*/85
40	M/P19932	M/P19494	PQA/182040/40	QA/8040/33	M/P40311	QA/8040/*/51	QA/8040/*/61	QA/8040/*/81	QA/8040/*/85
50	M/P19933	M/P19495	PQA/182050/40	QA/8050/33	M/P40312	QA/8050/*/51	QA/8050/*/61	QA/8050/*/81	QA/8050/*/85
63	M/P19934	M/P19496	PQA/182063/40	QA/8063/33	M/P40313	QA/8063/*/51	QA/8063/*/61	QA/8063/*/81	QA/8063/*/85
80	M/P19935	M/P19497	PQA/182080/40	QA/8080/33	M/P40314	QA/8080/*/51	QA/8080/*/61	QA/8080/*/81	QA/8080/*/85
100	M/P19936	M/P19498	PQA/182100/40	QA/8100/33	M/P40315	QA/8100/*/51	QA/8100/*/61	QA/8100/*/81	QA/8100/*/85
125	M/P19937	M/P19499	PQA/182125/40	QM/8125/33	M/P71355	–	–	–	–

Dla siłowników z gwintem zewnętrznym tłoczyska (/M) | Dla siłowników z gwintem wewnętrznym tłoczyska (/MX)

Ø	A	Kostka mocująca	AK	F	N2	UF	F	N	Łącznik
									
20	–	M/P72816	QM/8025/38	QM/8025/25	M/P1501/89	QM/8025/32	QM/57016/25	M/P1501/79	M/P1710/21
25	–	M/P72816	QM/8025/38	QM/8025/25	M/P1501/89	QM/8025/32	QM/57016/25	M/P1501/79	M/P1710/21
32	QM/8032/35	M/P72816	QM/8025/38	QM/8025/25	M/P1501/89	QM/8025/32	QM/57020/25	M/P1501/60	M/P1710/22
40	QM/8032/35	M/P72816	QM/8040/38	QM/8040/25	M/P1501/90	QM/8040/32	QM/57020/25	M/P1501/60	M/P1710/22
50	QM/8050/35	M/P72816	QM/8050/38	QM/8050/25	M/P1501/91	QM/8050/32	QM/57025/25	–	M/P71470/1
63	QM/8050/35	M/P72816	QM/8050/38	QM/8050/25	M/P1501/91	QM/8050/32	QM/57040/25	–	M/P71470/2
80	QM/8080/35	M/P72816	QM/8080/38	QM/8080/25	M/P1501/92	QM/8080/32	QM/57063/25	–	M/P71470/3
100	QM/8080/35	M/P72816	QM/8080/38	QM/8080/25	M/P1501/92	QM/8080/32	QM/57063/25	–	M/P71470/3
125	QM/8125/35	M/P72816	QM/8125/38	QM/8125/25	M/P1501/105	QM/8125/32	–	–	–

Akcesoria patrz - str. 76.

Wyłączniki krańcowe M/50 – patrz str. 198.

Siłowniki kompaktowe VDMA

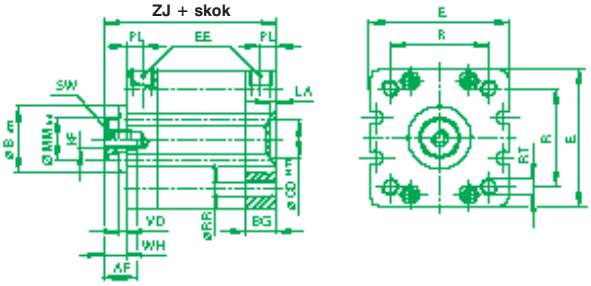
RM/192000/MX, .../M

Dwustronnego działania

Ø 20 do 125 mm

Siłowniki standardowes

RM/192000/MX – tłoczysko z gwintem wewnętrznym



RM/192000/M –tłoczysko z gwintem zewnętrznym

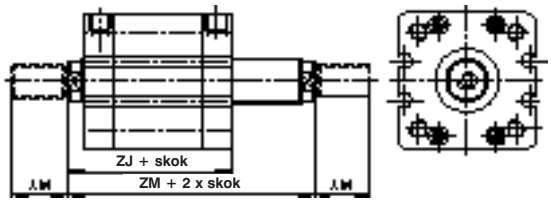


Ø	AF	AM	Ø B d11	BG	Ø CD H11	... E	EE	KF	KK	LA	Ø MM h 9
20	10	22	–	12	12	36	M5	M6	M10 x 1,25	2,5	10
25	10	22	–	13	12	40	M5	M6	M10 x 1,25	2,5	10
32	12	22	–	14,5	14	47	G 1/8	M 8	M10 x 1,25	2,5	12
40	12	24	–	14,5	14	53	G 1/8	M 8	M12 x 1,25	2,5	16
50	14	32	–	14,5	18	65,5	G 1/8	M 10	M16 x 1,5	2,5	20
63	16	32	–	14,5	18	75	G 1/8	M 12	M16 x 1,5	2,5	20
80	22	40	–	16,5	23	95	G 1/8	M 16	M20 x 1,5	3	25
100	22	40	–	21,5	28	116	G 1/4	M 16	M20 x 1,5	3	25
125	30	54	60	20,5	28	140	G 1/4	M 20	M27 x 2	3	32

Ø	PL	❑ R	Ø RR	RT	SW	VD	WH	ZJ	kg przy 0 mm	kg na 5 mm
20	7,5	22	4,3	M5	8	–	6	43	0,12	0,01
25	7,5	26	4,3	M5	8	–	6	45	0,15	0,01
32	7,5	32,5	5,3	M 6	10	–	7	51	0,23	0,02
40	7,5	38	5,3	M 6	13	–	7	52	0,30	0,02
50	7,5	46,5	6,8	M 8	17	–	8	53	0,46	0,03
63	7,5	56,5	6,8	M 8	17	–	8	58	0,70	0,03
80	8,5	72	8,6	M 10	22	–	10	65	1,23	0,04
100	10,5	89	8,6	M 10	22	–	10	77	2,20	0,05
125	10,5	110	10,6	M 12	27	4	18	89	3,60	0,07

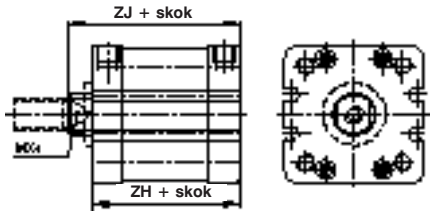
Wykonania opcjonalne

Siłownik z tłoczyskiem dwustronnym
RM/192000/JMX – tłoczysko z gwintem wewnętrznym
RM/192000/JM – tłoczysko z gwintem zewnętrznym



Ø	AM	ZJ	ZM
20	22	43	49
25	22	45	51
32	22	51	58
40	24	52	59
50	32	53	61
63	32	58	66
80	40	65	75
100	40	77	87
125	54	89	107

Siłowniki z tłoczyskiem zabezpieczonym przed obracaniem
RM/192000/N2X – tłoczysko z gwintem wewnętrznym
RM/192000/N2 – tłoczysko z gwintem zewnętrznym



Ø	MX1	ZH	ZJ	Moment obrotowy max. (Nm)
20	8	47	53	0,15
25	8	49	55	0,25
32	10	54	61	0,40
40	13	55	62	0,40
50	16	55	63	1,50
63	16	60	68	1,50
80	21	65	75	2,50
100	21	77	87	2,50

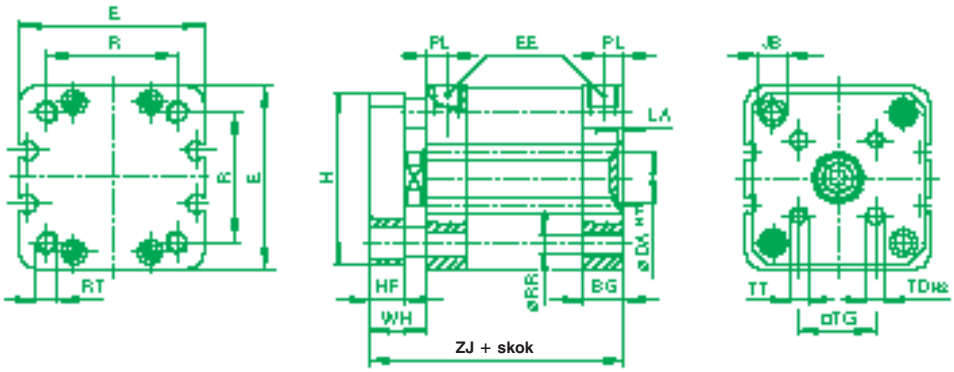
Siłowniki kompaktowe VDMA

RM/192000/MX, .../M

Dwustronnego działania

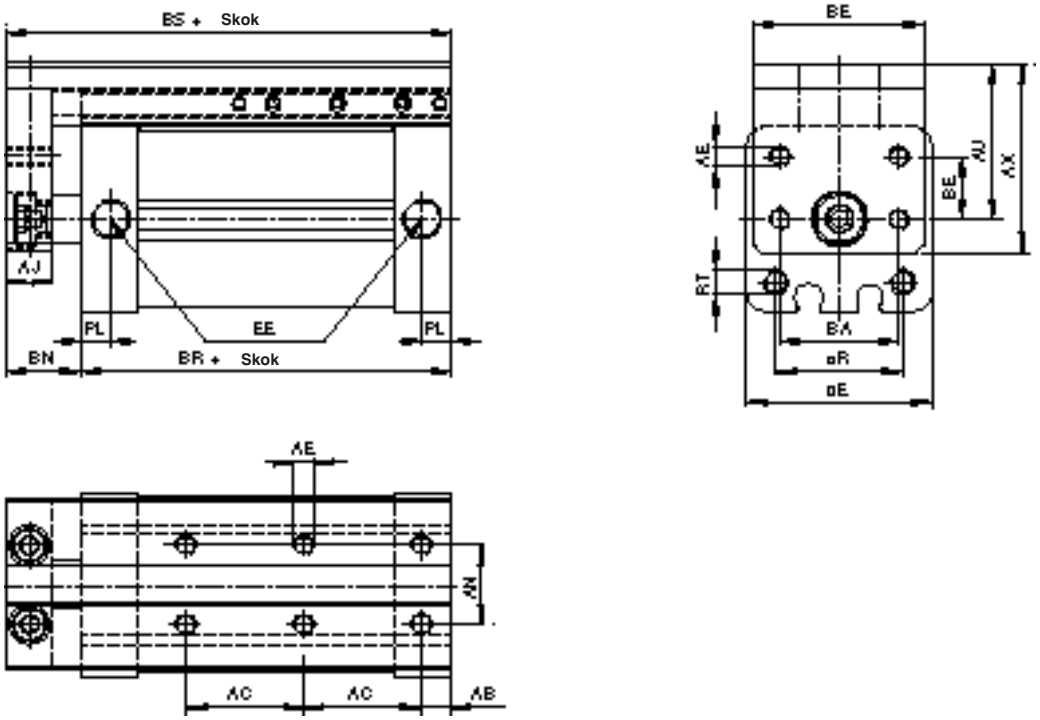
Ø 20 do 125 mm

RM/192000/N4 – Siłownik z prowadnicą tłoczyska



Ø	BG	Ø DA H11	❑ E	EE	❑ H	HF	Ø JB	LA	PL	R	Ø RR	RT	Ø TD H8	❑ TG	TT	WH	ZJ
20	12	12	36	M5	34	8	7,5	2,5	7,5	22	4,3	M5	4	12	M4	14	51
25	13	12	40	M5	38	8	7,5	2,5	7,5	26	4,3	M5	5	15,6	M5	14	53
32	14,5	14	47	G1/8	45	10	9	2,5	7,5	32,5	5,3	M6	5	19,8	M5	17	61
40	14,5	14	53	G1/8	51	10	9	2,5	7,5	38	5,3	M6	5	23,3	M5	17	62
50	14,5	18	65,5	G1/8	62,5	12	11	2,5	7,5	46,5	6,8	M8	6	29,7	M6	20	65
63	14,5	18	75	G1/8	72	12	11	2,5	7,5	56,5	6,8	M8	6	35,4	M6	20	70
80	16,5	23	95	G1/8	92	15	15	3	8,5	72	8,6	M10	8	46	M8	25	80
100	21,5	28	116	G1/4	112	15	15	3	10,5	89	8,6	M10	10	56,5	M10	25	92

RM/192000/N6 - (siłownik z zewnętrzną prowadnicą tłoczyska)
Ø 25 i 32 mm



Ø	AB	AC	AE	AJ	AN	AU	AX	BA	BE	BN	BR	BS	BZ	E	EF	R	RT	PL
25	7,5	30	M5	12	20	37,5	44	30	16	19	39	57	43,5	40	M5	26	M5	7,5
32	7,5	30	M5	12	20	40,5	48,5	30	16	19	44	63	43,5	47	GŚ	32,5	M6	7,5

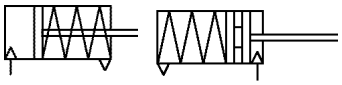
Siłowniki krótkoskokowe

RM/91000

Jednostronnego działania

Ø 12 do 63 mm





1/3 długości odpowiednich siłowników ISO/VDMA

Małe opory ruchu, długa żywotność uszczelnień

Odporność na korozję

Przystosowany do działania bezsmarowego

Opcjonalne tłoczysko zabezpieczone przed obrotem

Standardowy tłok magnetyczny

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub nie smarowane

Działanie:
RM/91000/M
Jednostronnego działania, bez zamortyzacji, tłok magnetyczny, wsuw sprężyną
RM/93000/M
Jednostronnego dziłania, bez amortyzacji, tłok magnetyczny wysuw sprężną

Ciśnienie robocze:
2 do 10bar

Temperatura pracy:
-10°C do +80°C.
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:
Standard, patrz tabela
Skoki niestandardowe do 50 mm maksimum

Materiały

Tuleja i pokrywy: aluminium anodowane
Tłoczysko: stal nierdzewna (Ø 12 do 40 mm-austeniczna, Ø 50 i 63 mm-ferrytyczna)
Uszczelnienia: poliuretan i/lub guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przył.	Nr kat. Wsuw sprężyną	Wysuw sprężyną	Zestaw naprawczy	Model, zabezpieczony przed obracaniem Wsuw sprężyną	Wysuw sprężyną	Zestaw naprawczy
12	6	M5	RM/91012/M/*	RM/93012/M/*	–	–	–	–
16	8	M5	RM/91016/M/*	RM/93016/M/*	–	RM/91016/N2/*	RM/93016/N2/*	–
20	10	M5	RM/91020/M/*	RM/93020/M/*	–	RM/91020/N2/*	RM/93020/N2/*	–
25	12	M5	RM/91025/M/*	RM/93025/M/*	–	RM/91025/N2/*	RM/93025/N2/*	–
32	16	G1/8	RM/91032/M/*	RM/93032/M/*	–	RM/91032/N2/*	RM/93032/N2/*	–
40	16	G1/8	RM/91040/M/*	RM/93040/M/*	–	RM/91040/N2/*	RM/93040/N2/*	–
50	20	G1/8	RM/91050/M/*	RM/93050/M/*	QM/92050/00	RM/91050/N2/*	RM/93050/N2/*	QM/92050/N2/00
63	20	G1/4	RM/91063/M/*	RM/93063/M/*	QM/92063/00	RM/91063/N2/*	RM/93063/N2/*	QM/92063/N2/00

* Wstaw skok w mm.

Magnetyczne wyłączniki krańcowe - patrz str. 199

Ø	RM/91000/M Siła teoretyczna (N) przy 6 bar Wysuw	F1	RM/93000/M Siła teoretyczna (N) przy 6 bar Wsuw	F1
12	57	7	40	7
16	103	12,5	72	12,5
20	161	14,5	119	14,5
25	264	20	197	20
32	432	32	311	32
40	687	44	566	44
50	1094	56,5	906	56,5
63	1770	74,5	1582	74,5

F1 = Siła powrotu sprężyny (N).

Dobór siłowników patrz str. 6

Skoki standardowe

Ø	5	10	25
12	❍	❍	
16	❍	❍	
20	❍	❍	
25	❍	❍	
32		❍	❍
40		❍	❍
50		❍	❍
63		❍	❍

Wybór opcji

RM/9★★★★/★★/★★

Działanie	Wstaw
Wsuw sprężyną	1
Wysuw sprężyną	3

Średnica(mm)	Wstaw
12	012
16	016
20	020
25	025
32	032
40	040
50	050
63	063

Skok (mm)
50 max.

Opcje	Wstaw
Standard	M
Tłoczysko zabezpieczone	N2

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.
W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj sie z działem technicznym.

www.norgren.com/info/pl040

Siłowniki krótkoskokowe

RM/91000

Jednostronnego działania

Ø 12 do 63 mm

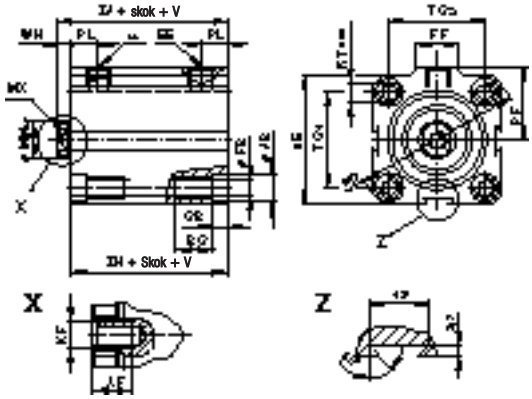
Akcesoria

Ø	B i G	C	F	Nakrętka	Śruba dwustronna*	Łącznik*	Zestaw montażowy
							
12	QM/90012/22	QM/90012/21	QM/57008/25	M/P1500/111	M/P1710/18	–	QM/92012/55
16	QM/90016/22	QM/90016/21	QM/8010/25	M/P1501/80	M/P1710/19	–	QM/92016/55
20	QM/90020/22	QM/90020/21	QM/92020/25	M/P1501/109	M/P1710/20	–	QM/92020/55
25	QM/90025/22	QM/90025/21	QM/57016/25	M/P1501/79	M/P1710/21	–	QM/92025/55
32	QM/90032/22	QM/90032/21	QM/57020/25	M/P1501/60	M/P1710/22	–	QM/92032/55
40	QM/90040/22	QM/90040/21	QM/57020/25	M/P1501/60	M/P1710/22	–	QM/92040/55
50	QM/90050/22	QM/90050/21	QM/57025/25	–	–	M/P71470/1	QM/92050/55
63	QM/90063/22	QM/90063/21	QM/57040/25	–	–	M/P71470/2	QM/92063/55

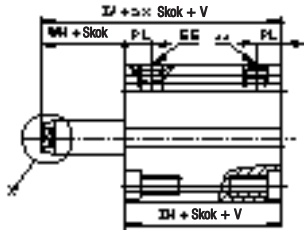
* Do połączenia widełek typu F z tłoczyskiem o gwincie wewnętrznym. Szczegóły patrz str. 45

Siłowniki standardowe

RM/91000/M (wsuw sprężyną)



RM/93000/M (wysuw sprężyną)



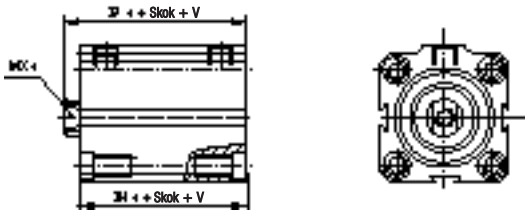
** Przyłącze gwintowane zabezpieczone filtrem, nie zasłaniać

*** Tylko 4 przednie otwory są gwintowane na długości skoku, mniej niż:
Ø 25 i 32 mm: 5 mm, Ø 40 i 63 mm: 15 mm (.../N2: 5 mm),
Ø 50 mm: 10 mm

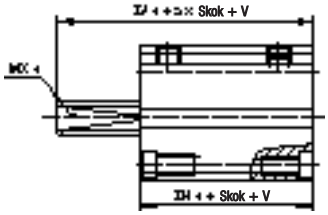
Uwaga: Ø 12 do 20 mm posiadają tylko dwa boczne rowki „jaskółczy ogon".

Wykonania opcjonalne

RM/91000/N2 – Siłownik z tłoczyskiem zabezpieczonym przed obracaniem – wsuw sprężyną



RM/93000/N2 – Siłownik z tłoczyskiem zabezpieczonym przed obracaniem - wysuw sprężyną



Ø	AF	BG	Ø D	... E	EE	Ø FB	FF	GB	Ø JB	KF	Ø MM h9	MX (A/F)	MX1 (A/F)	PF
12	6	9	32,5	25	M 5	3,3	10	3,5	6	M 3	6	5	-	15
16	7	9	36,5	28	M 5	3,3	10	3,5	6	M 4	8	6	6	17
20	8	9	41,5	32	M 5	3,3	10	3,5	6	M 5	10	8	8	19,5
25	9	12	48	37	M 5	4,2	10	4,5	7,5	M 6	12	10	10	22
32	12	12	58	45	G 1/8	4,2	18	4,5	7,5	M 8	16	13	13	27,5
40	12	16	71,5	55	G 1/8	6,8	18	6,5	10,5	M 8	16	13	13	31,5
50	14	16	81	63	G 1/8	6,8	18	6,5	10,5	M 10	20	17	16	37
63	16	20	104	80	G 1/4	8,5	22	8,5	13,5	M 12	20	17	16	48

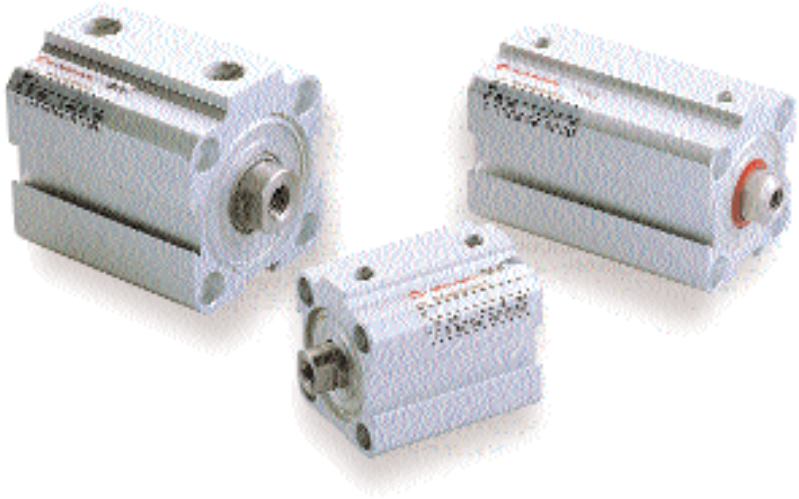
Ø	PL	RT	TG 1	TG 2	V Skok 0 ... 25 mm	V Skok 26 ... 50 mm	WH	ZH	ZH 1	ZJ	ZJ 1	kg przy 0 mm	kg na 5 mm
12	7	M 4	17	13	14	–	4,5	24	–	28,5	–	0,07	0,02
16	7,5	M 4	20	20	15	–	5,5	24,5	34,5	30	40	0,09	0,02
20	7,5	M 4	23	23	17	34	6	26	36	32	42	0,12	0,02
25	8	M 5	27	27	18	36	6,5	28,5	38,5	35	45	0,17	0,03
32	9	M 5	33	33	19	38	6,5	29	39	35,5	45,5	0,28	0,05
40	10	M 8	41	41	20	40	6,5	31,5	41,5	38	48	0,44	0,06
50	10,5	M 8	48	48	30	60	8	35	45	43	53	0,50	0,08
63	13	M 10	61	61	30	60	8	42,5	52,5	50,5	60,5	0,90	0,11

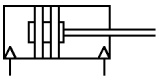
Siłowniki krótkoskokowe

RM/92000/M

Dwustronnego działania

Ø 12 do 100 mm





1/3 długości odpowiednich siłowników ISO/VDMA

Małe opory ruchu, długa żywotność uszczelnień

Odporność a korozję

Przystosowany do działania bezsmarowego

Opcjonalne tłoczysko zabezpieczone przed obracaniem lub z prowadnica tłoczyska

Tłok magnetyczny

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub nie smarowane

Działanie:

Dwustronnego działania, tłok magnetyczny, amortyzacja na zderzakach

Ciśnienie robocze:

1 do 10 bar

Temperatura pracy:

-5°C do +80°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Standard, patrz tabela

Skoki niestandardowe do:

Ø 16 do 25 mm : 200 mm

Ø 32 i 40 mm : 250 mm

Ø 50 do 100 mm : 300 mm

Materiały

Tuleja i pokrywy: aluminium anodowane

Tłoczysko: stal nierdzewna (Ø 12 do 40 mm austeniczna,

Ø 50 do 100 mm ferytyczna)

Uszczelnienia: poliuretan i/lub guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przyłącze	Magnetyczny Standard	Z prowadnicą	Zestaw naprawczy	Magnetyczny Zabezpieczony przed obracaniem	Zestaw naprawczy
12	6	M5	RM/92012/M/*	–	–	–	–
16	8	M5	RM/92016/M/*	RM/92016/N4/*	–	RM/92016/N2/*	–
20	10	M5	RM/92020/M/*	RM/92020/N4/*	–	RM/92020/N2/*	–
25	12	M5	RM/92025/M/*	RM/92025/N4/*	–	RM/92025/N2/*	–
32	16	G1/8	RM/92032/M/*	RM/92032/N4/*	–	RM/92032/N2/*	–
40	16	G1/8	RM/92040/M/*	RM/92040/N4/*	–	RM/92040/N2/*	–
50	20	G1/8	RM/92050/M/*	RM/92050/N4/*	QM/92050/00	RM/92050/N2/*	QM/92050/N2/00
63	20	G1/4	RM/92063/M/*	RM/92063/N4/*	QM/92063/00	RM/92063/N2/*	QM/92063/N2/00
80	25	G1/4	RM/92080/M/*	RM/92080/N4/*	QM/92080/00	RM/92080/N2/*	QM/92080/N2/00
100	25	G1/4	RM/92100/M/*	RM/92100/N4/*	QM/92100/00	RM/92100/N2/*	QM/92100/N2/00

*Wstaw skok w mm.

Magnetyczne wyłączniki krańcowe - patrz str. 199

Dobór siłowników patrz str. 6

Skoki standardowe

Ø	5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
12	❍	❍	❍	❍	❍	❍					
16	❍	❍	●	❍	●	❍					
20	❍	●	❍	●	●	❍	❍	❍			
25	❍	●	●	●	●	❍	❍	●			
32	❍	●	●	●	●	●	❍	●	●	❍	
40	●	●	●	❍	●	❍	❍	●	❍	❍	
50	❍	❍	❍	❍	●	●	❍	●	❍	●	❍
63	❍	❍	❍	❍	●	❍	❍	●	❍	❍	❍
80			❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	●	❍
100			❍	❍	❍	●	❍	❍	❍	❍	❍

Wybór opcji

★RM/92★★★/★★/★★★

Wykonania specjalne #	Wstaw
Do wysokich temperatur, max. 150°C	T

#Ø 32 do 100 mm.

Średnica(mm)	Wstaw
12	012
16	016
20	020
25	025
32	032
40	040
50	050
63	063
80	080
100	100

Skok (mm)	
Ø 16 ... 25 mm	max. 200
Ø 32 ... 40 mm	max. 250
Ø 50 ... 100 mm	max. 300

Wariant (tłok magnetyczny)	Wstaw
Standard	M
Tłoczysko zabezpieczone przed obracaniem	N2
Prowadnica tłoczyska	N4
Tłoczysko dwustronne	JM
Przedłużone tłoczysko	MU

RM/92***/MU/***/*** → Wydłużenie (mm)

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.

W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj sie z działem technicznym

Siłowniki krótkoskokowe

RM/92000/M

Dwustronnego działania

Ø 12 do 100 mm

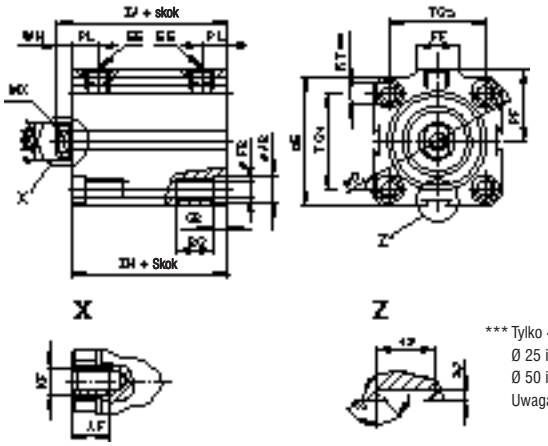
Akcesoria

Ø	B i G	C	F	Nakrętka	Śruba dwustronna*	Łącznik*	Zestaw montażowy
							
12	QM/90012/22	QM/90012/21	QM/57008/25	M/P1500/111	M/P1710/18	–	QM/92012/55
16	QM/90016/22	QM/90016/21	QM/8010/25	M/P1501/80	M/P1710/19	–	QM/92016/55
20	QM/90020/22	QM/90020/21	QM/92020/25	M/P1501/109	M/P1710/20	–	QM/92020/55
25	QM/90025/22	QM/90025/21	QM/57016/25	M/P1501/79	M/P1710/21	–	QM/92025/55
32	QM/90032/22	QM/90032/21	QM/57020/25	M/P1501/60	M/P1710/22	–	QM/92032/55
40	QM/90040/22	QM/90040/21	QM/57020/25	M/P1501/60	M/P1710/22	–	QM/92040/55
50	QM/90050/22	QM/90050/21	QM/57025/25	–	–	M/P71470/1	QM/92050/55
63	QM/90063/22	QM/90063/21	QM/57040/25	–	–	M/P71470/2	QM/92063/55
80	QM/90080/22	QM/90080/21	QM/57063/25	–	–	M/P71470/3	QM/92080/55
100	QM/90100/22	QM/90100/21	QM/57063/25	–	–	M/P71470/3	QM/92100/55

* Do połączenia widełek typu F z tłoczyskiem o gwincie wewnętrznym. Szczegóły patrz str. 45

Siłowniki standardowe

RM/92000/M



*** Tylko 4 przednie otwory są gwintowane na długości skoku, mniej niż:
Ø 25 i 32 mm: 5 mm, Ø 40 i 63 mm: 15 mm (.../N2: 5 mm),
Ø 50 i 80 mm: 10 mm, Ø 100 mm: 25 mm (.../N2: 15 mm).
Uwaga: Ø 12 do 20 mm posiadają tylko dwa boczne rowki „jaskółczy ogon".

Ø	AF	BG	Ø D	... E	EE	Ø FB	FF	GB	Ø JB	KF	Ø MM f9	MX (AF)
12	6	9	32,5	25	M 5	3,3	10	3,5	6	M 3	6	5
16	7	9	36,5	28	M 5	3,3	10	3,5	6	M 4	8	6
20	8	9	41,5	32	M 5	3,3	10	3,5	6	M 5	10	8
25	9	12	48	37	M 5	4,2	10	4,5	7,5	M 6	12	10
32	12	12	58	45	G 1/8	4,2	18	4,5	7,5	M 8	16	13
40	12	16	71,5	55	G 1/8	6,8	18	6,5	10,5	M 8	16	13
50	14	16	81	63	G 1/8	6,8	18	6,5	10,5	M 10	20	17
63	16	20	104	80	G 1/4	8,5	22	8,5	13,5	M 12	20	17
80	22	20	120	94	G 1/4	8,5	22	8,5	13,5	M 16	25	22
100	22	25	148,5	116,5	G 1/4	10,2	22	10,5	16,5	M 16	25	22

Ø	MX1 (AF)	PF	PL	RT	TG1	TG2	WH	ZH	ZJ	kg przy 0 mm	kg na 2,5 mm
12	–	15	7	M 4	17	13	4,5	24 (34)	28,5 (38,5)	0,06	0,04
16	6	17	7,5	M 4	20	20	5,5	24,5 (34,5)	30 (40)	0,08	0,04
20	8	19,5	7,5	M 4	23	23	6	26 (36)	32 (42)	0,10	0,06
25	10	22	8	M 5	27	27	6,5	28,5 (38,5)	35 (45)	0,15	0,07
32	13	27,5	9	M 5	33	33	6,5	29 (39)	35,5 (45,5)	0,25	0,12
40	13	31,5	10	M 8	41	41	6,5	31,5 (41,5)	38 (48)	0,38	0,15
50	16	37	10,5	M 8	48	48	8	35 (45)	43 (53)	0,45	0,18
63	16	48	13	M 10	61	61	8	42,5 (52,5)	50,5 (60,5)	0,82	0,26
80	21	57	14,5	M 10	73	73	9	47 (57)	56 (66)	1,20	0,33
100	21	67	16	M 12	90,5	90,5	10	48,5 (58,5)	58,5 (68,5)	1,83	0,42

( ) = dla skoku > 50 mm.

Siłowniki krótkoskokowe

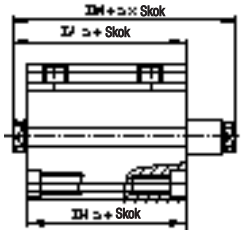
RM/92000/M

Dwustronnego działania

Ø 12 do 100 mm

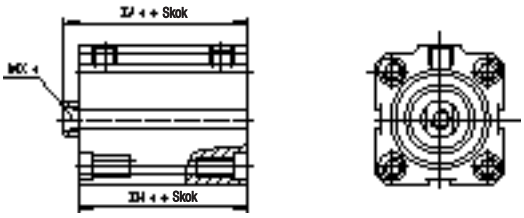
Wykonania opcjonalne

RM/92000/JM – Siłownik z tłoczyskiem dwustronnym



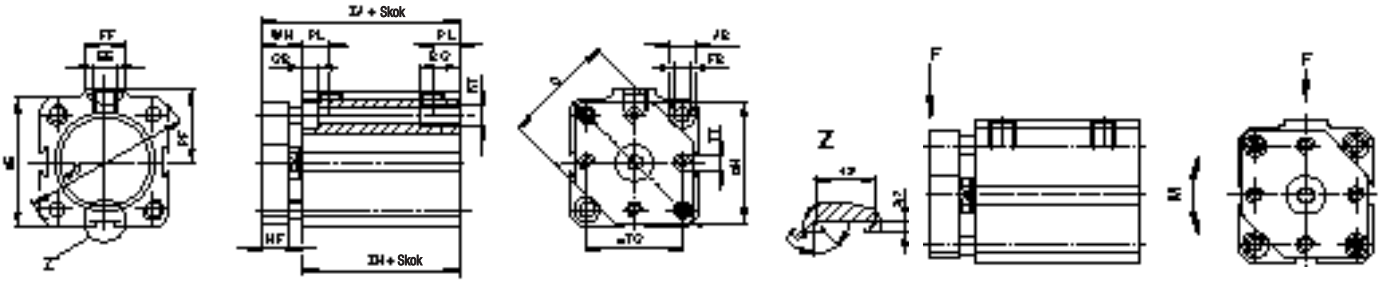
Ø	ZH2	ZJ2	ZM
16	29,5	35	41
20	31,5	37,5	44
25	34,5	41	48
32	36,5	43	50
40	39,5	46	53
50	42	50	59
63	52	60	69
80	56	65	74
100	58	68	78

RM/92000/N2 – Siłownik z tłoczyskiem zabezpieczonym przed obracaniem



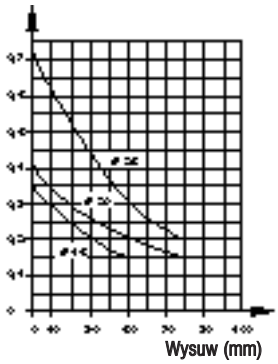
Ø	MX1 (A/F)	ZH1	ZJ1	Moment obrotowy max. (Nm)
16	6	34,5	40	0,15
20	8	36	42	0,25
25	10	38	45	0,40
32	13	39	45,5	0,75
40	13	41,5	48	0,75
50	16	45	53	1,50
63	16	52,5	60,5	1,50
80	21	57	66	2,50
100	21	58,5	68,5	2,50

RM/92000/N4 –Siłowniki z prowadnicą tłoczyska

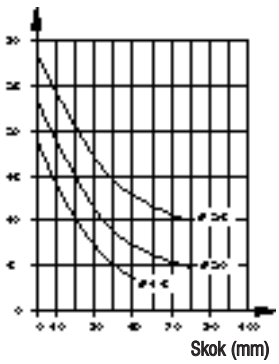


Dopuszczane obciążenie i moment obrotowy

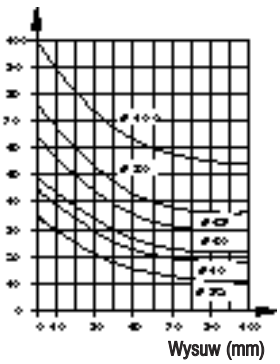
F – Obciążenie boczne (N)



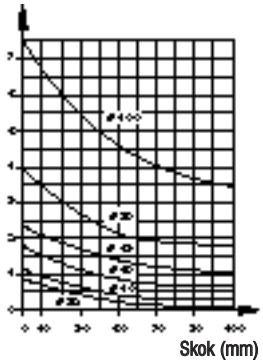
M – Moment obrotowy (Nm)



F – Obciążenie boczne (N)



F – Obciążenie boczne (N)



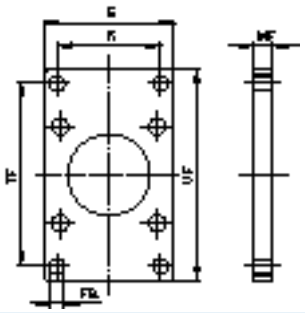
Ø	BG	C	Ø D	❑ E	EE	Ø FB	FF	GB	❑ H	HF	Ø JB	PF	PL	RT	TG	TT	WH	ZH	ZJ
16	9	21	36,5	28	M 5	3,3	10	3,5	26,5	6	6	17	7,5	M 4	20	M 3	11,5	24,5	36
20	9	25	41,5	32	M 5	3,3	10	3,5	30	8	6	19,5	7,5	M 4	23	M 3	14	26 (36)	40 (50)
25	12	29,5	48	37	M 5	4,2	10	4,5	35	8	7,5	22	8	M 5	27	M 4	14,5	28,5 (38,5)	43 (53)
32	12	38	58	45	G 1/8	4,2	18	4,5	43	10	7,5	27,5	9	M 5	33	M 4	16,5	29 (39)	45,5 (55,5)
40	16	46,5	71,5	55	G 1/8	6,8	18	6,5	52	10	10,5	31,5	10	M 8	41	M 5	16,5	31,5 (41,5)	48 (58)
50	16	56,5	81	63	G 1/8	6,8	18	6,5	60	12	10,5	37	10,5	M 8	48	M 6	20	35 (45)	55 (65)
63	20	71	104	80	G 1/4	8,5	22	8,5	76	12	13,5	48	13	M 10	61	M 8	20	42,5 (52,5)	62,5 (72,5)
80	20	89	120	94	G 1/4	8,5	22	8,5	90	16	13,5	57	14,5	M 10	73	M 10	25	47 (57)	72 (82)
100	25	110	148,5	116,5	G 1/4	10,2	22	10,5	113	20	16,5	67	16	M 12	90,5	M 12	30	48,5 (58,5)	78,5 (88,5)

( ) = dla skoku > 50 mm.

Siłowniki krótkoskokowe

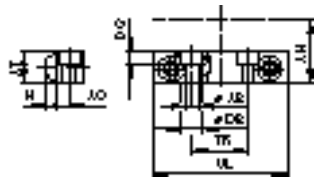
dla RM/91000/M, RM/92000/M, RM/93000/M

Kołnierz przedni - G
Kołnierz tylny – B



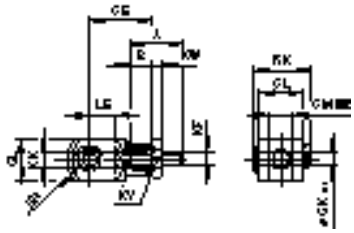
Ø	E	R	Ø FB	MF	TF	UF	kg
12	26	18	3,5	5	38	46	0,02
16	30	22	3,5	5	42	50	0,02
20	33	25	3,5	5	48	56	0,02
25	38	28	4,5	6,5	54	64	0,04
32	46	36	4,5	6,5	66	76	0,06
40	57	43	6,5	9,5	78	92	0,15
50	64	50	6,5	9,5	90	104	0,17
63	81	63	9,5	12,5	110	128	0,33
80	95	77	8,5	12,5	128	146	0,41
100	118	98	11	12,5	156	176	0,72

Łapa – C



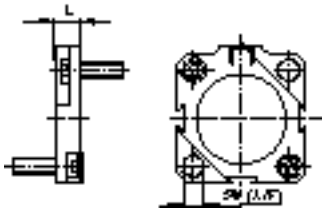
Ø	Ø AB	AH	AO	AT	H	Ø DB	DG	TR	UL	kg
12	3,4	13,5	4	9,5	2	6	3,5	25	33	0,02
16	3,4	15	4	9,5	2	6	3,5	32	40	0,02
20	3,4	16,5	4	9,5	2	6	3,5	35	43	0,02
25	4,3	20	5	12,5	3	7,5	4,5	41	51	0,04
32	4,3	23	5	12,5	3	7,5	4,5	19	46	0,04
40	6,4	28,5	6,5	16	4,5	10,5	6,5	21	56	0,10
50	6,4	32	6,5	16	4,5	10,5	6,5	27	64	0,11
63	8,4	41,5	8	22	5,5	13,5	8,5	34	81	0,13
80	8,4	49	8	25,5	5,5	13,5	8,5	44	95	0,18
100	10,5	59,5	9,	28,5	6,5	16,5	10,5	56	118	0,48

Widełki tłoczyska– F



Ø	A	B	CE	Ø CK h11	❑ CL	CM B12	ER	KF	KK	KV (A/F)	KW	LE	RK	kg- F	kg - Nakrętka	kg - Śruba dwustronna
12	12	–	11	3 h9	6	3	4,5	M3	M3	6	2	5	10	0,01	0,01	0,01
16	16	–	16	4	8	4	6,5	M4	M4	7	2	8	11,5	0,01	0,01	0,01
20	20	–	20	5	10	5	8	M5	M5	8	2,5	10	14,5	0,01	0,01	0,01
25	25	–	20	5	10	5	8	M6	M6	10	3	10	14,5	0,01	0,01	0,01
32 i 40	25	–	24	6	12	6	9,5	M8	M8	13	4	12	17,5	0,02	0,01	0,01
50	29	12	26	8	14	7	11,5	M10	M10x1,25	12	5	12	20,5	0,04	–	0,02
63	35	15	40	10	20	10	16	M12	M12x1,25	13	5	20	29	0,09	–	0,04
80 i 100	45	20	56	14	27	14	21	M16	M16x1,5	17	5	28	36,5	0,22	–	0,08

Zestaw montażowy



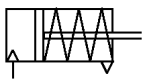
Ø	L	SW (A/F)
12	10	7
16	10	7
20	10	7
25	10	8
32	10	8
40	15	13
50	15	13
63	20	17
80	20	17
100	25	19

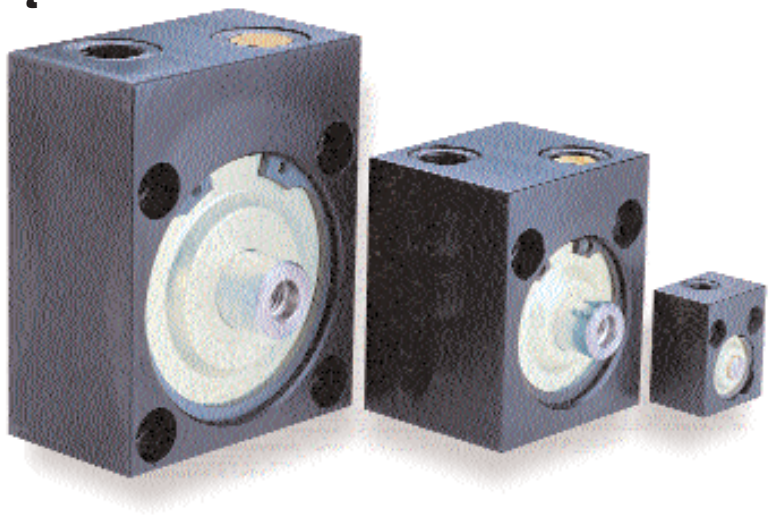
Siłowniki mocujące

M/50100

Jednostronnego działania

Ø 8 do 63 mm





Stosowany przy ograniczonej ilości miejsca

Przyjemny wygląd

Korpus siłownika wykonany z jednej bryły

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane

Działanie:

Jednostronnego działania

Ciśnienie robocze:

2 do 10 bar

Temperatura pracy:

-10°C do +70°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Standard, patrz tabela

Materiały

Tłoczysko: stal nierdzewna (austeniczna)

Korpus: aluminium anodowane

Uszczelnienia: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przyłącze	Nr kat. Niemagnetyczny
8	4	M5	M/50108/*
12	6	M5	M/50112/*
20	10	M5	M/50120/*
32	16	G1/8	M/50132/*
50	20	G1/4	M/50150/*
63	20	G1/4	M/50163/*

* Wstaw skok w mm z tabeli po prawej.

Ø	Siła teoretyczna (N) przy 6 bar Wysuw	F1 przy skoku (mm) 4	5	10	25
8	25	3,4	–	–	–
12	55	5,6	–	5,4	–
20	165	13,2	–	9,6	–
32	445	–	25,2	22,3	13,7
50	1100	–	–	36,3	25,5
63	1760	–	–	52,5	41,1

Skoki standardowe

Ø	4	5	10	25
8	❍			
12	●		❍	
20	●		❍	
32		❍	●	❍
50			●	❍
63			❍	❍

Inne wielkości skoków sa niedostępne.

Wybór opcji

M/501★★/★★

Skok (mm)
Tylko Standard

Średnica(mm)	Wstaw
8	08
12	12
20	20
32	32
50	50
63	63

Siłowniki mocujące

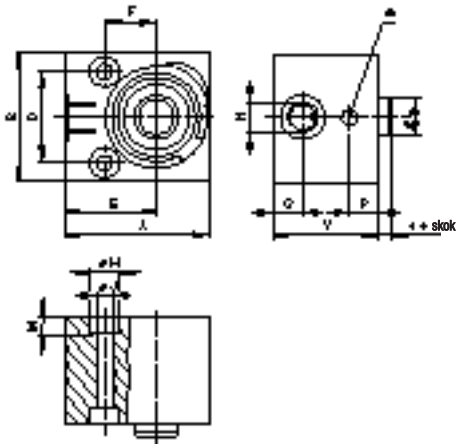
M/50100

Jednostronnego działania

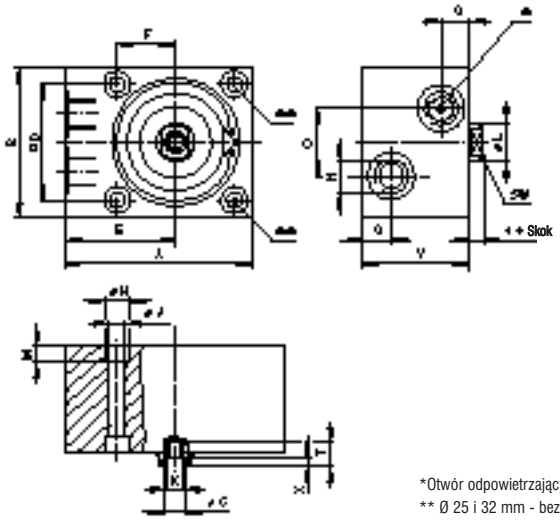
Ø 8 do 63 mm

Siłowniki standardowe

M/50108 do M/50112



M/50120 do M/50163



*Otwór odpowietrzający - nie zasłaniać
** Ø 25 i 32 mm - bez otworów

Ø	A	B	Ø C	D	E	F	G	Ø H	Ø J	K	Ø L	M	N	O	P	SW (A/F)	T	X
8	20	18	–	11	13,5	8	5	6	3,4	–	4	3,2	M 5	–	5	–	–	–
12	25	20	–	13	16	9	5	6	3,4	–	5	3,4	M 5	–	4,5	–	–	–
20	40	32	5,3	20	24	15	5	10	5,5	M 5	10	5,5	M 5	–	4,5	8	8	2
32	55	45	6,4	32	32	18	10	10	5,5	M 6	12	5,5	G 1/8	20	–	10	14,5	2,5
50	80	65	8,4	50	47,5	25	12	11	6,6	M 8	16	6,8	G 1/4	30	–	13	15	3
63	90	80	8,4	62	50	31	12	15	9	M 8	16	9	G 1/4	30	–	13	15	3

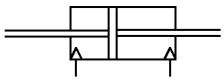
Ø	Skoki standardowe	Y	kg
8	4	15	0,02
12	4	15	0,03
	10	23	0,04
20	4	20	0,10
	10	26	0,10
32	5	26	0,22
	10	31	0,25
	25	46	0,31
50	10	30	0,50
	25	45	0,60
63	10	35	0,80
	25	50	1,05

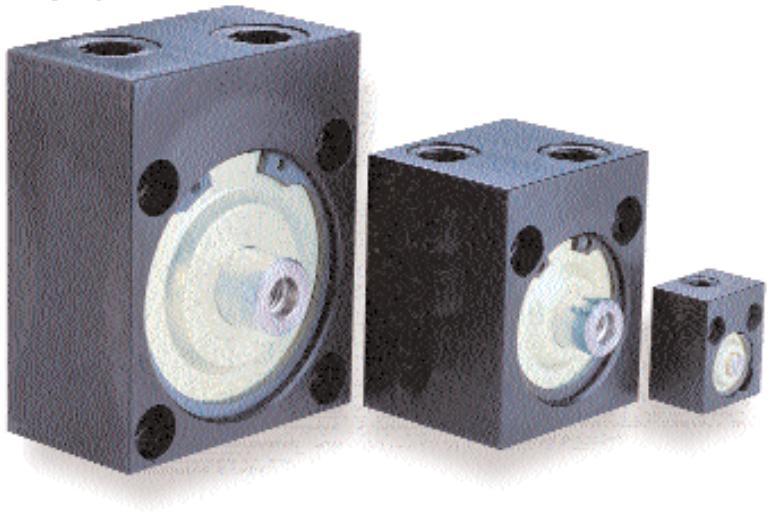
Siłowniki mocujące

M/50200

Dwustronnego działania

Ø 8 do 63 mm





Bardzo zwarta konstrukcja

Korpus siłownika wykonany z jednej bryły

Przyjemny wygląd

Tłoczysko dwustronne

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane

Działanie:
Dwustronnego działania

Ciśnienie robocze:
1,5 do 10 bar

Temperatura pracy:
-10°C do +70°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:
Standard, patrz tabela

Materiały

Tłoczysko: stal nierdzewna (austeniczna)
Korpus: aluminium anodowane
Uszczelnienia: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przyłącze	Nr kat. Niemagnetyczny
8	4	M5	M/50208/*
12	5	M5	M/50212/*
20	10	M5	M/50220/*
32	12	G1/8	M/50232/*
50	16	G1/4	M/50250/*
63	16	G1/4	M/50263/*

* Wstaw skok w mm.

Dobór siłowników patrz str. 6

Skoki standardowe

Ø	4	5	10	25
8	❍		❍	
12	❍		❍	
20	❍		❍	
32		❍	❍	❍
50			❍	❍
63			❍	❍

Inne wielkości skoków są niedostępne.

Wybór opcji

M/502★★/★★

Skok (mm)
Tylko standardowe

Średnica(mm)	Wstaw
8	08
12	12
20	20
32	32
50	50
63	63

Siłowniki mocujące

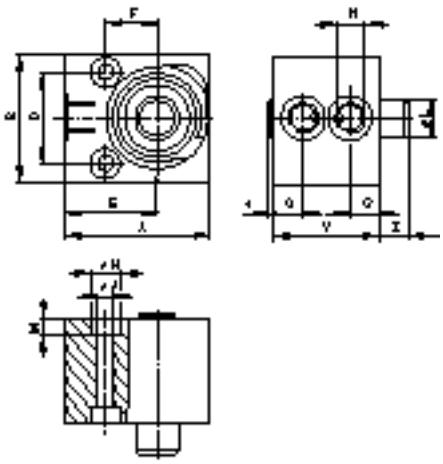
M/50200

Dwustronnego działania

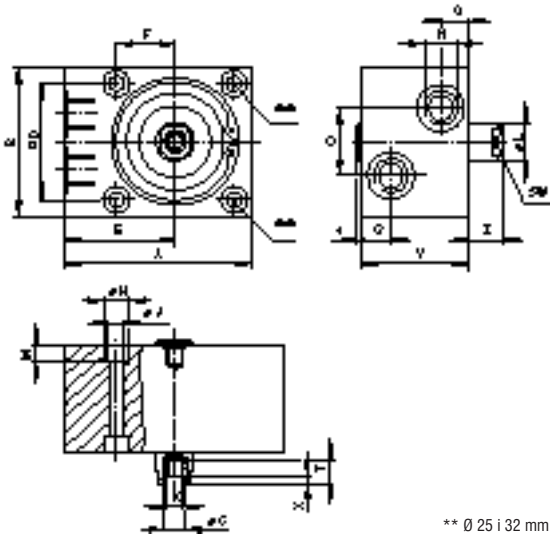
Ø 8 do 63 mm

Siłowniki standardowe

M/50208 do M/50212



M/50220 do M/50263



** Ø 25 i 32 mm bez pogłębienia

Ø	A	B	Ø C	D	E	F	G	Ø H	Ø J	K	Ø L	M	N	O	SW (A/F)	T	X
8	20	18	–	11	13,5	8	5	6	3,4	–	4	3,2	M 5	–	–	–	–
12	25	20	–	13	16	9	5	6	3,4	–	5	3,4	M 5	–	–	–	–
20	40	32	5,3	20	24	15	5	10	5,5	M 5	10	5,5	M 5	–	8	8	2
32	55	45	6,4	32	32	18	10	10	5,5	M 6	12	5,5	G 1/8	20	10	14,5	2,5
50	80	65	8,4	50	47,5	–	12	11	6,6	M 8	16	6,8	G 1/4	30	13	15	3
63	90	80	8,4	62	50	–	12	15	9	M 8	16	9	G 1/4	30	13	15	3

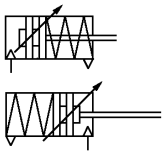
Nr kat.	Skoki standardowe	Y	Z	kg
50208	4	22	5	0,03
	10	28	11	0,03
50212	4	24	5	0,04
	10	30	11	0,05
50220	4	25	8	0,10
	10	31	14	0,11
50232	5	33,5	10	0,25
	10	38,5	15	0,30
	25	53,5	30	0,42
50250	10	36,5	15	0,60
	25	51,5	30	0,68
50263	10	41,5	15	0,90
	25	56,5	30	1,16

Siłowniki profilowe ISO/VDMA

PRA/181000,.../M, PRA/183000,.../M

Jednostronnego działania

Ø 32 do 100 mm





Zgodne z ISO 6431, VDMA 24562 i NFE 49-003-1

Profilowa tuleja

Uszczelnienia z poliuretanu zapewniające małe opory ruchu i długą żywotność

Wyłączniki krańcowe montowane w rowkach profilowych

Pełny zakres standardowych akcesoriów

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

PRA/181000: Wsuw sprężyną, regulowana amortyzacja

PRA/181000/M: Wsuw sprężyną, tłok magnetyczny, regulowana amortyzacja

PRA/183000: Wysuw sprężyną, regulowana amortyzacja

PRA/183000/M: Wysuw sprężyną ,tłok magnetyczny, regulowana amortyzacja

Ciśnienie robocze:

2 do 10 bar

Temperatura pracy:

-20°C do +80°C max.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Standard: patrz tabela

Dostępne skoki niestandardowe (250 mm max.)

Materiały

Tuleja profilowa: aluminium anodowane

Pokrywy: ciśnieniowo odlewane aluminium

Tłoczysko: stal nierdzewna (ferytyczna)

Uszczelnienia tłoczyska: poliuretan

Uszczelnienia tłoka: poliuretan

O-ringi: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przył.	Magnetyczny Wsuw sprężyną	wysuw sprężyną	Niemagnetyczny Wsuw sprężyną	wysuw sprężyną	Zestaw naprawczy
32	12	G1/8	PRA/181032/M/*	PRA/183032/M/*	PRA/181032/*	PRA/183032/*	QA/8032/00
40	16	G1/4	PRA/181040/M/*	PRA/183040/M/*	PRA/181040/*	PRA/183040/*	QA/8040/00
50	20	G1/4	PRA/181050/M/*	PRA/183050/M/*	PRA/181050/*	PRA/183050/*	QA/8050/00
63	20	G3/8	PRA/181063/M/*	PRA/183063/M/*	PRA/181063/*	PRA/183063/*	QA/8063/00
80	25	G3/8	PRA/181080/M/*	PRA/183080/M/*	PRA/181080/*	PRA/183080/*	QA/8080/00
100	25	G1/2	PRA/181100/M/*	PRA/183100/M/*	PRA/181100/*	PRA/183100/*	QA/8100/00

* Wstaw skok w mm

Ø	PRA/181000/M Siła teoretyczna (N) przy 6 bar Wysuw	F1	PRA/183000/M Siła teoretyczna (N) przy 6 bar Wsuw	F1
32	392	50	324	50
40	648	60	528	60
50	1043	75	854	75
63	1735	75	1546	75
80	2795	130	2501	130
100	4492	130	4197	130

F1 = Siła powrotna sprężyny (N) Dobór siłownika – patrz str. 6

Skoki standardowe

Ø	25	50	80	100
32	❍	❍	❍	❍
40	❍	❍	❍	❍
50	❍	❍	❍	❍
63	❍	❍	❍	❍
80	❍	❍	❍	❍
100	❍	❍	❍	❍

Wybór opcji

P★A/18★★★★/★★/★★★

Materiał tłoczyska	Wstaw
Stal nierdzewna (ferytyczna)	R
Galwaniczny twardy chrom	C
Stal nierdzewna (Austenityczna)	S

Działanie	Wstaw
Wsuw sprężyną	1
Wysuw sprężyną	3

Średnica siłownika (mm)	Wstaw
32	032
40	040
50	050
63	063
80	080
100	100

Skok (mm)
max. 250

Wariant (tłok magnetyczny)	Wstaw
Standardowy	M
Tłoczysko zabezpieczone przed obracaniem	N2
Zgarniacze/uszczelnienia dla trudnych warunków	W2
Wydłużone tłoczysko	MU
Wydłużone tłoczysko i zgarniacze/uszczelnienia dla trudnych warunków	W6

P*A/18****/MU/ ***/ *** /W6/ → Wydłużenie (mm)

Wariant (tłok niemagnetyczny)	Wstaw
Standardowe	Brak
Tłoczysko zabezpieczone przed obracaniem	N1
Zgarniacze/uszczelnienia dla trudnych warunków	W1
Przedłużone tłoczysko	IU
Przedłużone tłoczysko i zgarniacze/uszczelnienia dla trudnych warunków	W5

P*A/18 **** /IU/ *** / *** /W5/ → Wydłużenie (mm)

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.

W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj się z naszym Działem Technicznym. .

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką	Zaślepka rowka
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)	M/P72725/1000
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)	

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

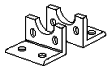
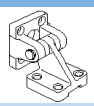
Siłowniki profilowe ISO/VDMA

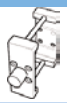
PRA/181000,.../M, PRA/183000,...

Jednostronnego działania

Ø 32 do 100 mm

Akcesoria

Ø	A	AK	B, G	C	D	D2	F	FH	L	M
										
32	QM/8032/35	QM/8025/38	QA/8032/22	QA/8032/21	QA/8032/23	QA/8032/42	QM/8025/25	QA/8032/34	QA/8032/24	QM/8032/26
40	QM/8032/35	QM/8040/38	QA/8040/22	QA/8040/21	QA/8040/23	QA/8040/42	QM/8040/25	QA/8040/34	QA/8040/24	QM/8040/26
50	QM/8050/35	QM/8050/38	QA/8050/22	QA/8050/21	QA/8050/23	QA/8050/42	QM/8050/25	QA/8050/34	QA/8050/24	QM/8050/26
63	QM/8050/35	QM/8050/38	QA/8063/22	QA/8063/21	QA/8063/23	QA/8063/42	QM/8050/25	QA/8063/34	QA/8063/24	QM/8063/26
80	QM/8080/35	QM/8080/38	QA/8080/22	QA/8080/21	QA/8080/23	QA/8080/42	QM/8080/25	QA/8080/34	QA/8080/24	QM/8080/26
100	QM/8080/35	QM/8080/38	QA/8100/22	QA/8100/21	QA/8100/23	QA/8100/42	QM/8080/25	QA/8100/34	QA/8100/24	QM/8100/26

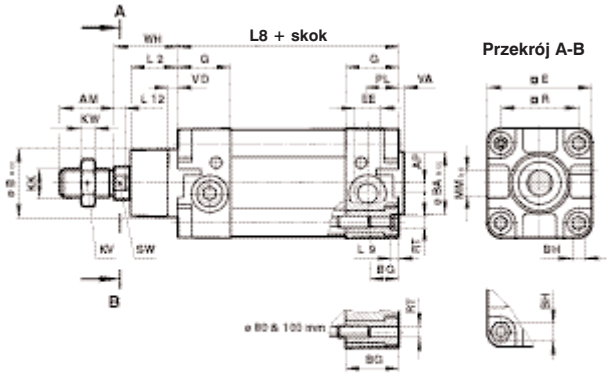
Ø	R	S	SS	SW	UF	UH	UL	UR	US	Kostka mocująca
										
32	QA/8032/27	QA/8032/41	M/P19931	M/P19493	QM/8025/32	PQA/182032/40	QA/8032/43	QA/8032/33	M/P40310	M/P72816
40	QA/8040/27	QA/8040/41	M/P19932	M/P19494	QM/8040/32	PQA/182040/40	QA/8040/43	QA/8040/33	M/P40311	M/P72816
50	QA/8050/27	QA/8040/41	M/P19933	M/P19495	QM/8050/32	PQA/182050/40	QA/8050/43	QA/8050/33	M/P40312	M/P72816
63	QA/8063/27	QA/8063/41	M/P19934	M/P19496	QM/8050/32	PQA/182063/40	QA/8063/43	QA/8063/33	M/P40313	M/P72816
80	QA/8080/27	QA/8063/41	M/P19935	M/P19497	QM/8080/32	PQA/182080/40	QA/8080/43	QA/8080/33	M/P40314	M/P72816
100	QA/8100/27	QA/8100/41	M/P19936	M/P19498	QM/8080/32	PQA/182100/40	QA/8100/43	QA/8100/33	M/P40315	M/P72816

Szczegóły akcesoriów - patrz strona 76.

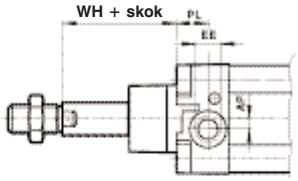
Wyłączniki krańcowe M/50 – patrz str. 198.

Siłowniki standardowe

PRA/181000,.../M – wsuw sprężyną



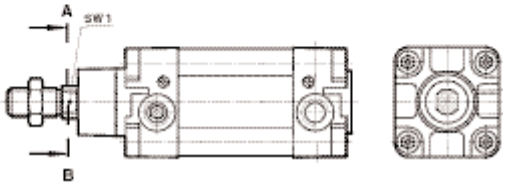
PRA/183000,.../M - wysuw sprężyną



Siłowniki standardowe

PRA/18100/N1, PRA/183000/N1, PRA/18100/N2, PRA/183000/N2

Siłowniki z tłoczyskiem zabezpieczonym przed obracaniem



Nr kat.	181032, 183032		181040,183040		181050, 183050		181063, 183063		181080, 183080		181100, 183100	
Skoki standardowe	25, 50	80, 100	25, 50	80, 100	25, 50	80, 100	25, 50	80, 100	25, 50	80, 100	25, 50	80, 100
L8	119	147	130	158	131	159	146	174	153	181	163	191
Skoki niestandardowe	250 mm max.		250 mm max.		250 mm max.		250 mm max.		250 mm max.		250 mm max.	
L8	119 + (N * x 28)		130 + (N * x 28)		131 + (N * x 28)		146 + (N * x 28)		153 + (N * x 28)		163 + (N * x 28)	

* Skok < 50 mm Ø N = 0, Skok > 50 mm Ø N = $\frac{\text{Skok}}{50}$ –1 (zaokrąglić do całości)

Ø	AM	AP	Ø B e11	Ø BA e11	BG	BH (A/F)	❑ E	EE	G	KK	KV (A/F)	KW	L2
32	22	3,5	30	30	18	6	47	G 1/8	27,5	M10x1,25	17	5	20
40	24	4,5	35	35	18	6	53	G 1/4	32	M12x1,25	19	6	22
50	32	6	40	40	18	8	65	G 1/4	31	M16x1,5	24	8	27
63	32	10	45	45	17,5	8	75	G 3/8	33	M16x1,5	24	8	29
80	40	8,5	45	45	21,5	19	95	G 3/8	33	M20x1,5	30	10	33
100	40	9	55	55	21,5	19	115	G 1/2	37	M20x1,5	30	10	36

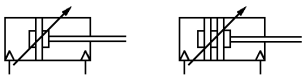
Ø	L9	L12	Ø MM h9	PL	❑ R	RT	SW (A/F)	SW1 (A/F)	VA	VD	WH	kg przy 0 mm	kg na 25 mm
32	4	6	12	13	32,5	M 6	10	10	3	6	26	0,51	0,06
40	4	6,5	16	15	38	M 6	13	13	3,5	6	30	0,80	0,08
50	5	8	20	18,5	46.5	M 8	17	16	3,5	6	37	1,33	0,12
63	5	8	20	19	56,5	M 8	17	16	4	6	37	1,80	0,13
80	–	10	25	19	72	M 10	22	21	4	6	46	3,25	0,20
100	–	10	25	18	89	M 10	22	21	4	6	51	4,81	0,23

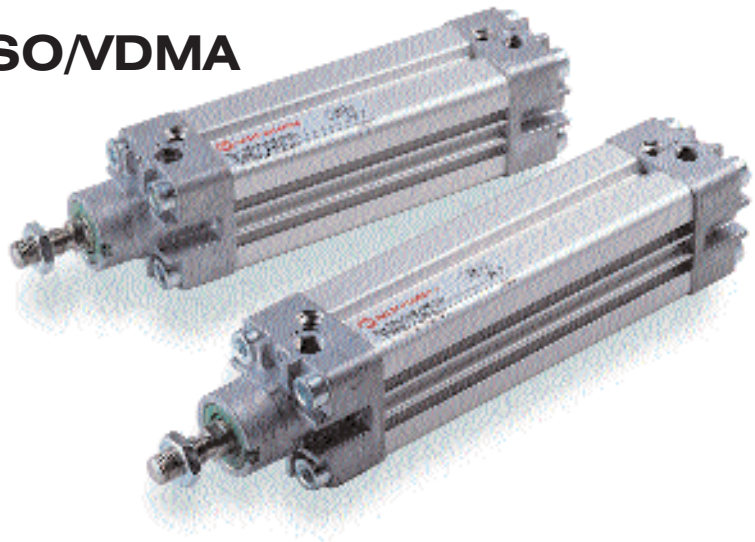
Siłowniki profilowe ISO/VDMA

PRA/182000, PRA/182000/M

Dwustronnego działania

Ø 32 do 125 mm





Zgodne z ISO 6431, VDMA 24562 i NFE 49-003-1

Profilowa tuleja

Wysokie osiągi stabilna praca i trwałość

Uszczelnienia z poliuretanu zapewniające małe opory ruchu i długą żywotność

Wyłączniki krańcowe montowane w rowkach profilowych

Pełny zakres standardowych akcesoriów

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

PRA/182000: Regulowana amortyzacja

PRA/182000/M: Tłok magnetyczny, regulowana amortyzacja

Ciśnienie robocze:

1 do 16 bar

Temperatura pracy:

-20°C do +80°C max.

Wersja odporna na wysoką temperaturę: 150°C max.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Standard: patrz strona następna

Dostępne skoki niestandardowe (10 do 3000 mm)

Materiały

Tuleja profilowa: aluminium anodowane

Pokrywy: ciśnieniowo odlewane aluminium

Tłoczysko: stal nierdzewna (ferrytowa)

Uszczelnienia tłoczyska: poliuretan

Uszczelnienia tłoka: poliuretan

O-ringi: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przył.	Nr kat. (Magnetyczny) Standard	Zabezpieczony przed obracaniem	Nr kat. (Niemagnetyczny) Standard	Zabezpieczony przed obracaniem	Zestaw naprawczy Standard	Zabezpieczony przed obracaniem
32	12	G1/8	PRA/182032/M/*	PRA/182032/N2/*	PRA/182032/*	PRA/182032/N1/*	QA/8032/00	QA/8032/N1/00
40	16	G1/4	PRA/182040/M/*	PRA/182040/N2/*	PRA/182040/*	PRA/182040/N1/*	QA/8040/00	QA/8040/N1/00
50	20	G1/4	PRA/182050/M/*	PRA/182050/N2/*	PRA/182050/*	PRA/182050/N1/*	QA/8050/00	QA/8050/N1/00
63	20	G3/8	PRA/182063/M/*	PRA/182063/N2/*	PRA/182063/*	PRA/182063/N1/*	QA/8063/00	QA/8063/N1/00
80	25	G3/8	PRA/182080/M/*	PRA/182080/N2/*	PRA/182080/*	PRA/182080/N1/*	QA/8080/00	QA/8080/N1/00
100	25	G1/2	PRA/182100/M/*	PRA/182100/N2/*	PRA/182100/*	PRA/182100/N1/*	QA/8100/00	QA/8100/N1/00
125	32	G1/2	PRA/182125/M/*	–	PRA/182125/*	–	QA/8125/00	–

*Wstaw skok w mm

Wybór opcji

★P★A/182★★★/★★/★★★★

Specjalne warianty	Wstaw
Odporne na wysoka temp. max.150°C	T
Hydrauliczne	H

Materiał tłoczyska	Wstaw
Stal nierdzewna (ferrytyczna)	R
Galwaniczny twardy chrom	C
Stal nierdzewna (Austenityczna)	S

Średnica siłownika (mm)	Wstaw
032, 040, 050, 063, 080, 100, 125	

Wariant (tłok niemagnetyczny)	Wstaw
Standard	M
Specjalne zgarniacze/uszczelnienia	W2
Małe opory ruchu	X2
Mieszek tłoczyska	MG
Bez amortyzacji	MW
Bez amortyzacji, małe opory ruchu	X4
Tłoczysko dwustronne	JM
Tłoczysko dwustronne i specjalne zgarniacze/uszczelnienia	W4
Czteropołożeniowy	MT
Tłoczysko zabezpieczone przed obracaniem	N2
Hamulec	L4
Tuleja obrócona o 90° dla użycia prowadnic	MIL
Przedłużone tłoczysko	MU
Przedłużone tłoczysko i specjalne zgarniacze/uszczelnienia	W6

P*A/182***/MU/****/*** /W6/ → Wydłużenie (mm)

Skok (mm)
3000 max.

Wariant (tłok niemagnetyczny)	Wstaw
Standard	Brak
Specjalne zgarniacze/uszczelnienia	W1
Małe opory ruchu	X1
Mieszek tłoczyska	G
Bez amortyzacji	W
Bez amortyzacji, małe opory ruchu	X3
Tłoczysko dwustronne	J
Tłoczysko dwustronne specjalne zgarniacze/uszczelnienia	W3
Czteropołożeniowy	IT
Tłoczysko zabezpieczone przed obracaniem	N1
Hamulec	L2
Tuleja obrócona o 90° dla użycia prowadnic QA/8000/61/*	IIL
Sprzężenie zwrotne	F1
Przedłużone tłoczysko	IU
Przedłużone tłoczysko i specjalne zgarniacze/uszczelnienia	W5

P*A/182***/IU/****/*** /W5/ → Wydłużenie (mm)

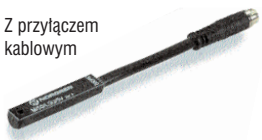
Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.
W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj się z naszym Działem Technicznym.

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką	Zaślepka rowka
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)	M/P72725/1000
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)	

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

Siłowniki profilowe ISO/VDMA

PRA/182000, PRA/182000/M

Dwustronnego działania

Ø 32 do 125 mm

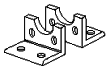
Skoki standardowe

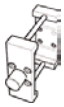
Ø	25	50	80	100	125	160	200	250	320	400	500
32	●	●	●	●	●	●	●	●	❍	❍	❍
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	❍	❍
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	❍	❍
63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	❍	❍
80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	❍	❍
100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	❍	❍
125	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍

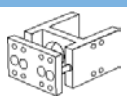
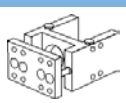
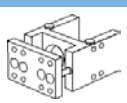
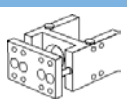
Ø	Siła teoretyczna (N) przy 6 bar Wysuw	Wsuw
32	482	414
40	754	633
50	1178	990
63	1870	1680
80	3016	2722
100	4710	4416
125	7363	6882

Dobór siłowników – patrz str. 6

Akcesoria

Ø	A	AK	B, G	C	D	D2	F	FH	L
									
32	QM/8032/35	QM/8025/38	QA/8032/22	QA/8032/21	QA/8032/23	QA/8032/42	QM/8025/25	QA/8032/34	QA/8032/24
40	QM/8032/35	QM/8040/38	QA/8040/22	QA/8040/21	QA/8040/23	QA/8040/42	QM/8040/25	QA/8040/34	QA/8040/24
50	QM/8050/35	QM/8050/38	QA/8050/22	QA/8050/21	QA/8050/23	QA/8050/42	QM/8050/25	QA/8050/34	QA/8050/24
63	QM/8050/35	QM/8050/38	QA/8063/22	QA/8063/21	QA/8063/23	QA/8063/42	QM/8050/25	QA/8063/34	QA/8063/24
80	QM/8080/35	QM/8080/38	QA/8080/22	QA/8080/21	QA/8080/23	QA/8080/42	QM/8080/25	QA/8080/34	QA/8080/24
100	QM/8080/35	QM/8080/38	QA/8100/22	QA/8100/21	QA/8100/23	QA/8100/42	QM/8080/25	QA/8100/34	QA/8100/24
125	QM/8125/35	QM/8125/38	QM/8125/22	QM/8125/21	QM/8125/23	QA/8125/42	QM/8125/25	QA/8125/34	QM/8125/24

Ø	M	R	S	SS	SW	UF	UH	UL	UR
									
32	QM/8032/26	QA/8032/27	QA/8032/41	M/P19931	M/P19493	QM/8025/32	PQA/182032/40	QA/8032/43	QA/8032/33
40	QM/8040/26	QA/8040/27	QA/8040/41	M/P19932	M/P19494	QM/8040/32	PQA/182040/40	QA/8040/43	QA/8040/33
50	QM/8050/26	QA/8050/27	QA/8040/41	M/P19933	M/P19495	QM/8050/32	PQA/182050/40	QA/8050/43	QA/8050/33
63	QM/8063/26	QA/8063/27	QA/8063/41	M/P19934	M/P19496	QM/8050/32	PQA/182063/40	QA/8063/43	QA/8063/33
80	QM/8080/26	QA/8080/27	QA/8063/41	M/P19935	M/P19497	QM/8080/32	PQA/182080/40	QA/8080/43	QA/8080/33
100	QM/8100/26	QA/8100/27	QA/8100/41	M/P19936	M/P19498	QM/8080/32	PQA/182100/40	QA/8100/43	QA/8100/33
125	QM/8125/26	QM/8125/27	QA/8100/41	M/P19937	M/P19499	QM/8125/32	PQA/182125/40	QA/8125/43	QM/8125/33

Ø	US	Prowadnica*	Prowadnica*	Prowadnica*	Prowadnica*	Hamulec (pasywny)	Kostka mocująca
							
32	M/P40310	QA/8032/51/*	QA/8032/61/*	QA/8032/*/81	QA/8032/*/85	QA/8032/59	M/P72816
40	M/P40311	QA/8040/51/*	QA/8040/61/*	QA/8040/*/81	QA/8040/*/85	QA/8040/59	M/P72816
50	M/P40312	QA/8050/51/*	QA/8050/61/*	QA/8050/*/81	QA/8050/*/85	QA/8050/59	M/P72816
63	M/P40313	QA/8063/51/*	QA/8063/61/*	QA/8063/*/81	QA/8063/*/85	QA/8063/59	M/P72816
80	M/P40314	QA/8080/51/*	QA/8080/61/*	QA/8080/*/81	QA/8080/*/85	QA/8080/59	M/P72816
100	M/P40315	QA/8100/51/*	QA/8100/61/*	QA/80100/*/81	QA/80100/*/85	QA/8100/59	M/P72816
125	M/P71355	–	–	–	–	QA/8125/59	

Akcesoeria - patrz str.76

Wyłączniki krańcowe M/50 – patrz str. 198.

*Patrz str. 70 szczegóły prowadnic i str. 68 hamulce

Siłowniki profilowe ISO/VDMA

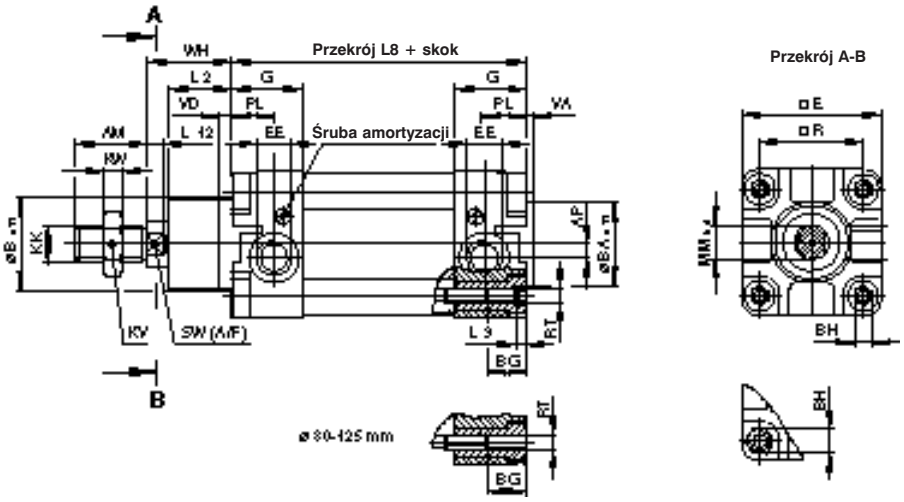
PRA/182000, PRA/182000/M

Dwustronnego działania

Ø 32 do 125 mm

Siłownik standardowy

PRA/182000, PRA/182000/M



Ø	AM	AP	Ø B e11	Ø BA e11	BG	BH (A/F)	❑ E	EE	G	KK	KV (A/F)	KW	L2
32	22	3,5	30	30	18	6	47	G 1/8	27,5	M10 x 1,25	17	5	20
40	24	4,5	35	35	18	6	53	G 1/4	32	M12 x 1,25	19	6	22
50	32	6	40	40	18	8	65	G 1/4	31	M16 x 1,5	24	8	27
63	32	10	45	45	17,5	8	75	G 3/8	33	M16 x 1,5	24	8	29
80	40	8,5	45	45	21,5	19	95	G 3/8	33	M20 x 1,5	30	10	33
100	40	9	55	55	21,5	19	115	G 1/2	37	M20 x 1,5	30	10	36
125	54	10	60	60	32	24	140	G 1/2	46	M27 x 2	41	13,5	41

Ø	L8	L9	L12	Ø MM h9	PL	❑ R	RT	SW (A/F)	VA	VD	WH	kg przy 0 mm	kg na 25 mm
32	94	4	6	12	13	32,5	M 6	10	3	6	26	0,51	0,06
40	105	4	6,5	16	15	38	M 6	13	3,5	6	30	0,80	0,08
50	106	5	8	20	18,5	46,5	M 8	17	3,5	6	37	1,33	0,12
63	121	5	8	20	19	56,5	M 8	17	4	6	37	1,80	0,13
80	128	–	10	25	19	72	M 10	22	4	6	46	3,25	0,20
100	138	–	10	25	18	89	M 10	22	4	6	51	4,81	0,23
125	160	–	13	32	22,5	110	M 12	27	6	15,5	65	8,00	0,33

Siłowniki profilowe ISO/VDMA

PRA/182000, PRA/182000/M

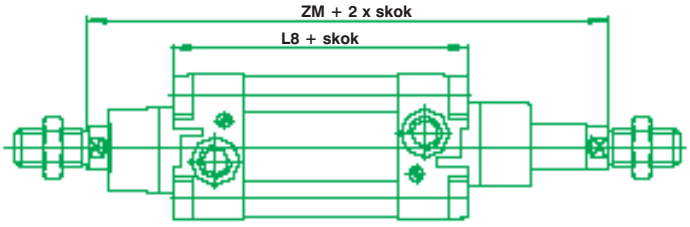
Dwustronnego działania

Ø 32 do 125 mm

Warianty siłownika

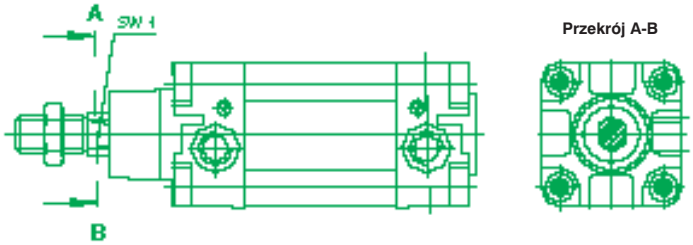
PRA/182000/J, PRA/182000/JM — Siłowniki z tłoczyskiem dwustronnym

Ø	ZM	L8
32	146	94
40	165	105
50	180	106
63	195	121
80	220	128
100	240	138
125	290	160



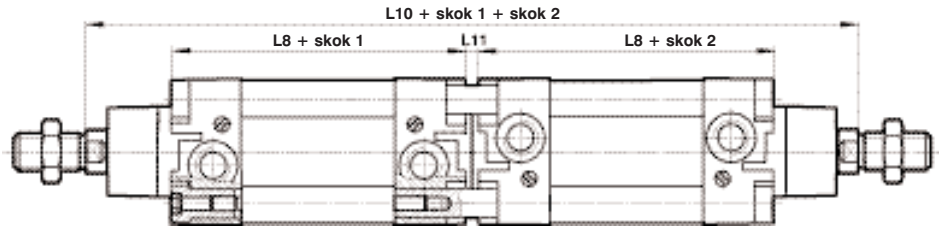
PRA/182000/N1, PRA/182000/N2 — Siłowniki z tłoczyskiem zabezpieczonym przed obracaniem

Ø	SW1 (A/F)
32	10
40	13
50	16
63	16
80	21
100	21



PRA/182000/IT, PRA/182000/MT – Siłownik czteropołożeniowy

Ø	L 8	L 10	L 11
32	94	247	7
40	105	278	8
50	106	294	8
63	121	325	9
80	128	357	9
100	138	387	9
125	160	462	12

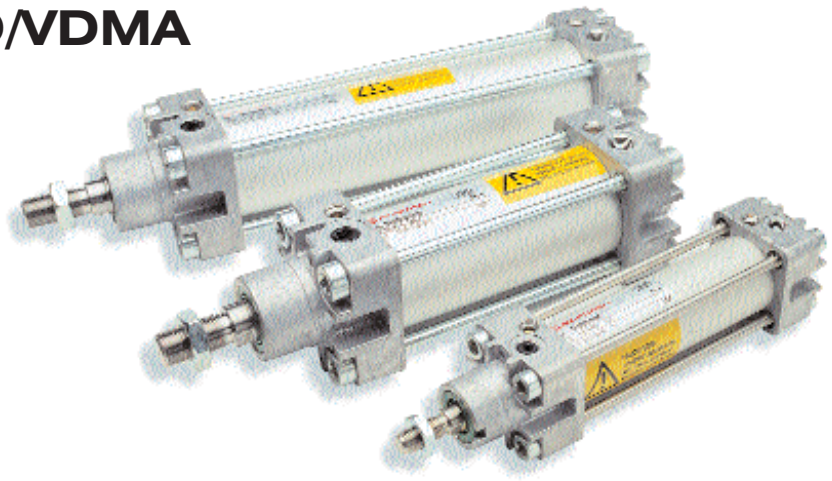


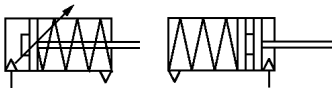
Siłowniki ISO/VDMA

RA/28000/M, RA/28300/M

Jednostronnego działania

Ø 32 do 100 mm





Zgodność z ISO 6431, VDMA 24562 i NFE 49-003-1

Uszczelnienie z poliuretanu zapewniające małe opory ruchu i długą żywotność

Pełny zakres standardowych akcesoriów

Modele z tłoczyskiem magnetycznym

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub nie smarowane

Działanie:

RA/28000 Jednostronnego działania

RA/28000/M Jednostronnego działania z tłokiem magnetycznym

Ciśnienie robocze:

2 do 10 bar

Temperatura pracy:

-20°C do +80°C max.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Standard, patrz tabela

Skoki niestandardowe do 250 mm maksimum

Materiały

Tuleja: aluminium anodowane

Pokrywy: aluminium odlewane

Tłoczysko: stal nierdzewna (ferytyczny)

Uszczelnienia tłoczyska i tłoka: poliuretan

O-ringi: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przył.	Magnetyczny Wsuw sprężyną	wysuw sprężyną	Niemagnetyczny Wsuw sprężyną	wysuw sprężyną	Zestaw naprawczy
32	12	G1/8	RA/28032/M/*	RA/28032/*	RA/28332/M/*	RA/28332/*	QA/8032/00
40	16	G1/4	RA/28040/M/*	RA/28040/*	RA/28340/M/*	RA/28340/*	QA/8040/00
50	20	G1/4	RA/28050/M/*	RA/28050/*	RA/28350/M/*	RA/28350/*	QA/8050/00
63	20	G3/8	RA/28063/M/*	RA/28063/*	RA/28363/M/*	RA/28363/*	QA/8063/00
80	25	G3/8	RA/28080/M/*	RA/28080/*	RA/28380/M/*	RA/28380/*	QA/8080/00
100	25	G1/2	RA/28100/M/*	RA/28100/*	RA/28310/M/*	RA/28310/*	QA/8100/00

* Wstaw skok w mm

Ø	RA/28000 Siła teoretyczna (N) przy 6 bar Wysuw	F1	RA/28300 Siła teoretyczna (N) przy 6 bar Wsuw	F1
32	392	50	324	50
40	648	60	528	60
50	1043	75	854	75
63	1735	75	1546	75
80	2795	130	2501	130
100	4492	130	4197	130

F1 = siła powrotna sprężyny

Skoki standardowe

Ø	25	50	80	100
32	❍	❍	❍	❍
40	❍	❍	❍	❍
50	❍	❍	❍	❍
63	❍	❍	❍	❍
80	❍	❍	❍	❍
100	❍	❍	❍	❍

Wybór opcji

★A/28★★★/★★/★★★

Materiał tłoczyska	Wstaw
Galwaniczny twardy chrom	C
Stal nierdzewna (austeniczna)	S

Działanie		Wstaw
Wsuw sprężyną	(Ø 32 do 80 mm)	0
	(Ø 100 mm)	1
Wysuw sprężyną		3

Średnica(mm)	Wstaw
32	32
40	40
50	50
63	63
80	80
100 (wsuw sprężyną)	00
100 (wysuw sprężyną)	10

Skok (mm)
250 max.

Opcje (tłok niemagnetyczny)	Wstaw
Standard	brak
Specjalne zgarniacze/uszczelnienia	W1
Tłoczysko zabezpieczone przed obracaniem	N1
Przedłużone tłoczysko	IU
RA/28***/IU/***/*** → Wydłużenie (mm)	

Wariant (tłok magnetyczny)	Wstaw
Standard	M
Specjalne zgarniacze/uszczelnienia	W2
Tłoczysko zabezpieczone przed obracaniem	N2
Przedłużone tłoczysko	MU
RA/28***/MU/***/*** → Wydłużenie (mm)	

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.

W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj sie z działem technicznym.

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

i PDF CAD
www.norgren.com/info/pl056

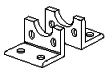
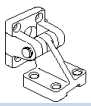
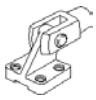
Siłowniki ISO/VDMA

RA/28000/M, RA/28300/M

Jednostronnego działania

Ø 32 do 100 mm

Akcesoria

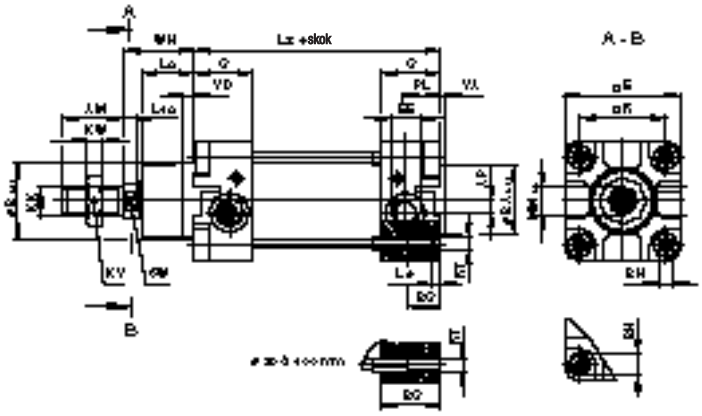
Ø	A	AK	B, G	C	D	D2	F	FH	L	M
										
32	QM/8032/35	QM/8025/38	QA/8032/22	QA/8032/21	QA/8032/23	QA/8032/42	QM/8025/25	QA/8032/34	QA/8032/24	QM/8032/26
40	QM/8032/35	QM/8040/38	QA/8040/22	QA/8040/21	QA/8040/23	QA/8040/42	QM/8040/25	QA/8040/34	QA/8040/24	QM/8040/26
50	QM/8050/35	QM/8050/38	QA/8050/22	QA/8050/21	QA/8050/23	QA/8050/42	QM/8050/25	QA/8050/34	QA/8050/24	QM/8050/26
63	QM/8050/35	QM/8050/38	QA/8063/22	QA/8063/21	QA/8063/23	QA/8063/42	QM/8050/25	QA/8063/34	QA/8063/24	QM/8063/26
80	QM/8080/35	QM/8080/38	QA/8080/22	QA/8080/21	QA/8080/23	QA/8080/42	QM/8080/25	QA/8080/34	QA/8080/24	QM/8080/26
100	QM/8080/35	QM/8080/38	QA/8100/22	QA/8100/21	QA/8100/23	QA/8100/42	QM/8080/25	QA/8100/34	QA/8100/24	QM/8100/26

Ø	R	S	SS	SW	UF	UH	UL	UR	US	Mocowanie wyłącznika krańcowego #
										
32	QA/8032/27	QA/8032/41	M/P19931	M/P19493	QM/8025/32	QA/8032/40	QA/8032/43	QA/8032/33	M/P40310	QM/27/2/1
40	QA/8040/27	QA/8040/41	M/P19932	M/P19494	QM/8040/32	QA/8040/40	QA/8040/43	QA/8040/33	M/P40311	QM/27/2/1
50	QA/8050/27	QA/8040/41	M/P19933	M/P19495	QM/8050/32	QA/8050/40	QA/8050/43	QA/8050/33	M/P40312	QM/27/2/1
63	QA/8063/27	QA/8063/41	M/P19934	M/P19496	QM/8050/32	QA/8063/40	QA/8063/43	QA/8063/33	M/P40313	QM/27/2/1
80	QA/8080/27	QA/8063/41	M/P19935	M/P19497	QM/8080/32	QA/8080/40	QA/8080/43	QA/8080/33	M/P40314	QM/27/2/1
100	QA/8100/27	QA/8100/41	M/P19936	M/P19498	QM/8080/32	QA/8100/40	QA/8100/43	QA/8100/33	M/P40315	QM/27/2/1

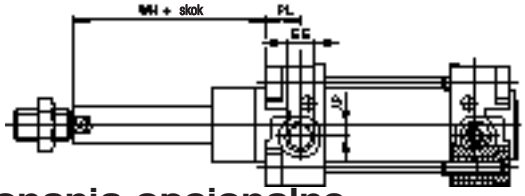
Parametry akcesoriów - patrz str. 76 .

Siłowniki standardowe

RA/28000, RA/28000/M – wsuw sprężyną



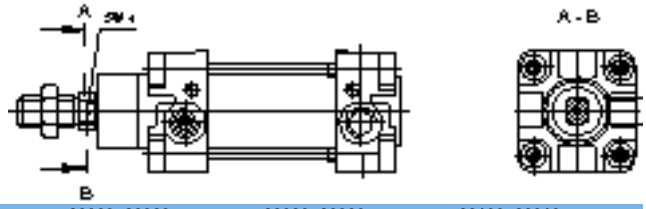
RA/28300, RA/28300/M - wysuw sprężyną



Wykonania opcjonalne

RA/28000/N1, RA/28000/N2 – Siłownik z tłoczyskiem zabezpieczonym przed obracaniem

RA/28300/N1, RA/28300/N2 – Siłownik z tłoczyskiem zabezpieczonym przed obracaniem



Nr kat.	28032, 28332		28040, 28340		28050, 28350		28063, 28363		28080, 28380		28100, 28310	
Skoki standardowe	25, 50	80, 100	25, 50	80, 100	25, 50	80, 100	25, 50	80, 100	25, 50	80, 100	25, 50	80, 100
L8	119	147	130	158	131	159	146	174	153	181	163	191
Skoki niestandardowe	250 mm max.		250 mm max.		250 mm max.		250 mm max.		250 mm max.		250 mm max.	
L8	119 + (N * x 28)		130 + (N * x 28)		131 + (N * x 28)		146 + (N * x 28)		153 + (N * x 28)		163 + (N * x 28)	

* Skok < 50 mm Ø N = 0, Skok > 50 mm Ø N = $\frac{\text{Skok}}{50}$ –1 (zaokrąglić do całości)

Ø	AM	AP	Ø B e11	BA e11	BG	BH (A/F)	❑ E	EE	G	KK	KV (A/F)	KW	L2
32	22	3,5	30	30	18	6	47	G1/8	27,5	M 10 x 1,25	17	5	20
40	24	4,5	35	35	18	6	53	G1/4	32	M 12 x 1,25	19	6	22
50	32	6	40	40	18	8	65	G1/4	31	M 16 x 1,5	24	8	27
63	32	10	45	45	17,5	8	75	G3/8	33	M 16 x 1,5	24	8	29
80	40	8,5	45	45	21,5	19	95	G3/8	33	M 20 x 1,5	30	10	33
100	40	9	55	55	21,5	19	115	G1/2	37	M 20 x 1,5	30	10	36

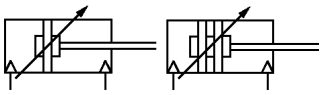
Ø	L9	L12	Ø MM h9	PL	❑ R	RT	SW (A/F)	SW1 (A/F)	VA	VD	WH	kg przy 0 mm	kg na 25 mm
32	4	6	12	13	32,5	M 6	10	10	3	6	26	0,71	0,09
40	4	6,5	16	15	38	M 6	13	13	3,5	6	30	1,09	0,11
50	5	8	20	18,5	46,5	M 8	17	16	3,5	6	37	1,77	0,19
63	5	8	20	19	56,5	M 8	17	16	4	6	37	2,34	0,22
80	0	10	25	19	72	M 10	22	21	4	6	46	3,93	0,31
100	0	10	25	18	89	M 10	22	21	4	6	51	5,63	0,35

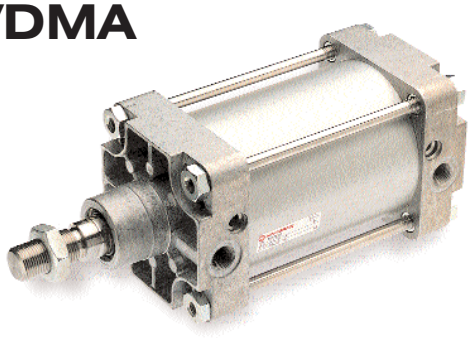
Siłowniki ISO/VDMA

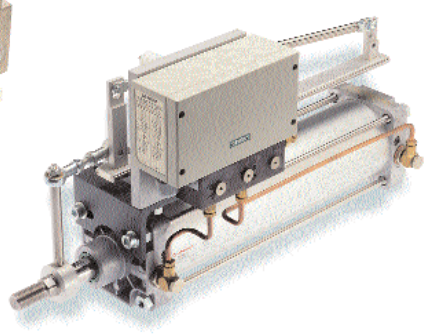
RA/8000/M

Dwustronnego działania

Ø 32 do 320 mm







Zgodnie z ISO 6431, VDMA 24562 i NFE 49-003-1

Doskonałe osiągi, trwałość i niezawodność

Szeroki zakres akcesoriów standardowych

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub nie smarowane

Standard:

ISO 6431, VDMA 24562, NFE 49-003-1 i odpowiednio z BS

Działanie:

RA/8000 dwustronnego działania, amortyzacja regulowana

RA/8000/M dwustronnego działania, tłok magnetyczny, amortyzacja regulowana

Ciśnienie robocze:

1 do 16 bar (1 do 10 bar dla Ø 250 i 320 mm)

Temperatura pracy:

-10°C do +80°C max.

(-10°C do +80°C max. ferytyczna Ø 125 do 320 mm)

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Standard, patrz tabela

Skoki niestandardowe do 3000 mm maksimum

Materiały

Tuleja: aluminium anodowane

Pokrywy: ciśnieniowo odlewane aluminium (Ø 200 do 320 mm aluminium odlewane grawitacyjne)

Tłoczysko: stal nierdzewna (ferytyczna)

Uszczelnienia tłoczyska: poliuretan (Ø 125 do 320 mmguma nitrylowa)

Uszczelnienia tłoka: poliuretan (Ø 125 do 320 mm guma nitrylowa)

O-ringi: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przył.	Nr kat. Niemagnetyczny	Magnetyczny	Zestaw naprawczy
32	12	G1/8	RA/8032/*	RA/8032/M/*	QA/8032/00
40	16	G1/4	RA/8040/*	RA/8040/M/*	QA/8040/00
50	20	G1/4	RA/8050/*	RA/8050/M/*	QA/8050/00
63	20	G3/8	RA/8063/*	RA/8063/M/*	QA/8063/00
80	25	G3/8	RA/8080/*	RA/8080/M/*	QA/8080/00
100	25	G1/2	RA/8100/*	RA/8100/M/*	QA/8100/00
125	32	G1/2	RA/8125/*	RA/8125/M/*	QA/8125/00
160	40	G3/4	RA/8160/*	RA/8160/M/*	QA/8160/00
200	40	G3/4	RA/8200/*	RA/8200/M/*	QA/8200/00
250	50	G1	RA/8250/*	RA/8250/M/*	QA/8250/00
320	63	G1	RA/8320/*	RA/8320/M/*	QA/8320/00

* Wstaw skok w mm. Dobór siłowników patrz str. 6

Skoki standardowe

Ø	25	50	80	100	125	160	200	250	320	400	500
32	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
40	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
50	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
63	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
80	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
100	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
125	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
160	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
200	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
250	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
320	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍

Wybór opcji

★★A/8★★★/★★/★★★★

Wykonania specjalne	Wstaw
Do wysokich temperatur, max. 150°C	T

Materiał tłoczyska	Wstaw
Stal nierdzewna (ferytyczna)	R
Galwaniczny twardy chrom	C
Stal nierdzewna (austeniczna)	S

Gwint	Wstaw
Przyłącze metryczne: ISO 228 (G1/8 do G1)	A

Serie	Wstaw
8000	8

Średnica(mm)	Wstaw
032, 040, 050, 063, 080, 100, 125, 160, 200, 250, 320	

Wariant (tłok magnetyczny)	Wstaw
Standard	M
Specjalne zgarniacze/uszczelnienia	W2
Małe opory ruchu	X2
Mieszek tłoczyska	MG
Bez amortyzacji	MW
Bez amortyzacji, małe opory ruchu	X4
Tłoczysko dwustronne	JM
Tłoczysko dwustronne, specjalne zgarniacze/uszczelnienia	W4
Czteropołożeniowy	MT
Tłoczysko zabezpieczone przed obracaniem	N2
Hamulec	L4
Przedłużone tłoczysko	MU
Przedłużone tłoczysko, specjalne Zgarniacze/uszczelniacze	W6

A/8000/MU//***/*** /W6/ → Wydłużenie (mm)

Uwaga:Pomińpozycje nieużywanych opcji, np.: RA/8100/100

W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj sie z działem technicznym.

Skok (mm)
3000 max.

Opcje (tłok niemagnetyczny)	Wstaw
Standard	brak
Specjalne zgarniacze/uszczelnienia	W1
Małe opory ruchu	X1
Mieszek tłoczyska	G
Bez amortyzacji	W
Bez amortyzacji, małe opory ruchu	X3
Tłoczysko dwustronne	J
Tłoczysko dwustronne, specjalne zgarniacze/uszczelnienia	W3
Czteropołożeniowy	IT
Tłoczysko zabezpieczone przed obracaniem	N1
Hamulec	L2
Siłownik z pozycjonerem Foxboro lewostronny#	P1
Siłownik z pozycjonerem Foxboro lewostronny ##	P2
Siłownik z pozycjonerem Foxboro prawostronny#	P3
Siłownik z pozycjoneremFoxboro prawostronny##	P4
Siłownik z pozycjonerem Foxboro lewostronny #	P5
Siłownik z pozycjonerem Foxboro lewostronny##	P6
Siłownik z pozycjoneremFoxboro prawostronny#	P7
Siłownik z pozycjonerem Foxboro prawostronny##	P8
Przedłużone tłoczysko	IU
Przedłużone tłoczysko, specjalne zgarniacze/uszczelnienia	W5

A/8000/IU//***/*** /W5/ → Wydłużenie (mm)

#Działanie wprost, ##Działanie odwrotne.

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

www.norgren.com/info/pl058

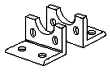
Siłowniki ISO/VDMA

RA/8000/M

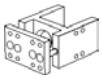
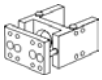
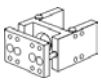
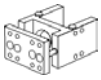
Dwustronnego działania

Ø 32 do 320 mm

Akcesoria

Ø	A	AK	B, G	C	D	D2	F	FH	H	L
										
32	QM/8032/35	QM/8025/38	QA/8032/22	QA/8032/21	QA/8032/23	QA/8032/42	QM/8025/25	QA/8032/34	QM/8032/28	QA/8032/24
40	QM/8032/35	QM/8040/38	QA/8040/22	QA/8040/21	QA/8040/23	QA/8040/42	QM/8040/25	QA/8040/34	QM/8040/28	QA/8040/24
50	QM/8050/35	QM/8050/38	QA/8050/22	QA/8050/21	QA/8050/23	QA/8050/42	QM/8050/25	QA/8050/34	QM/8050/28	QA/8050/24
63	QM/8050/35	QM/8050/38	QA/8063/22	QA/8063/21	QA/8063/23	QA/8063/42	QM/8050/25	QA/8063/34	QM/8063/28	QA/8063/24
80	QM/8080/35	QM/8080/38	QA/8080/22	QA/8080/21	QA/8080/23	QA/8080/42	QM/8080/25	QA/8080/34	QM/8080/28	QA/8080/24
100	QM/8080/35	QM/8080/38	QA/8100/22	QA/8100/21	QA/8100/23	QA/8100/42	QM/8080/25	QA/8100/34	QM/8100/28	QA/8100/24
125	QM/8125/35	QM/8125/38	QM/8125/22	QM/8125/21	QM/8125/23	QA/8125/42	QM/8125/25	QA/8125/34	QM/8125/285	QM/8125/24
160	QM/8160/35	QM/8160/38	QM/8160/22	QM/8160/21	QM/8160/23	QA/8160/42	QM/8160/25	–	QM/8160/28	QM/8160/24
200	QM/8160/35	QM/8160/38	QM/8200/22	QM/8200/21	QM/8200/23	QA/8200/42	QM/8160/25	–	QM/8200/28	QM/8200/24
250	QM/8250/35	–	QM/8250/22	QM/8250/21	QM/8250/23	–	QM/8250/25	–	QM/8250/28	QM/8250/24
320	QM/8320/35	–	QM/8320/22	QM/8320/21	QM/8320/23	–	QM/8320/25	–	QM/8320/28	QM/8320/24

Ø	M	R	S	SS	SW	UF	UH	UL	UR	US
										
32	QM/8032/26	QA/8032/27	QA/8032/41	M/P19931	M/P19493	QM/8025/32	QA/8032/40	QA/8032/43	QA/8032/33	M/P40310
40	QM/8040/26	QA/8040/27	QA/8040/41	M/P19932	M/P19494	QM/8040/32	QA/8040/40	QA/8040/43	QA/8040/33	M/P40311
50	QM/8050/26	QA/8050/27	QA/8040/41	M/P19933	M/P19495	QM/8050/32	QA/8050/40	QA/8050/43	QA/8050/33	M/P40312
63	QM/8063/26	QA/8063/27	QA/8063/41	M/P19934	M/P19496	QM/8050/32	QA/8063/40	QA/8063/43	QA/8063/33	M/P40313
80	QM/8080/26	QA/8080/27	QA/8063/41	M/P19935	M/P19497	QM/8080/32	QA/8080/40	QA/8080/43	QA/8080/33	M/P40314
100	QM/8100/26	QA/8100/27	QA/8100/41	M/P19936	M/P19498	QM/8080/32	QA/8100/40	QA/8100/43	QA/8100/33	M/P40315
12	QM/8125/26	QM/8125/27	QA/8100/41	M/P19937	M/P19499	QM/8125/32	QA/8125/40	QA/8125/43	QM/8125/33	M/P71355
160	QM/8160/26	QM/8160/27	QM/8160/41	M/P19938	M/P19679	QM/8160/32	QA/8160/40	QM/8160/43	QM/8160/33	M/P71356
200	QM/8200/26	QM/8200/27	QM/8160/41	M/P19939	M/P19683	QM/8160/32	QA/8200/40	QM/8200/43	QM/8200/33	M/P71357
250	–	–	–	–	M/P19446	QM/8250/32	–	–	–	–
320	–	–	–	–	M/P19447	QM/8320/32	–	–	–	–

Ø	Prowadnica	Prowadnica	Prowadnica	Prowadnica	Hamulec (pasywny)	Mocowanie wyłącznika krańcowego #	Mocowanie wyłącznika krańcowego ##	Mocowanie wyłącznika krańcowego ###
								
32	QA/8032/51/*	QA/8032/61/*	QA/8032/81/*	QA/8032/85/*	QA/8032/59	QM/27/2/1	QM/31/032/22	QM/140/010/22
40	QA/8040/51/*	QA/8040/61/*	QA/8040/81/*	QA/8040/85/*	QA/8040/59	QM/27/2/1	QM/31/032/22	QM/140/010/22
50	QA/8050/51/*	QA/8050/61/*	QA/8050/81/*	QA/8050/85/*	QA/8050/59	QM/27/2/1	QM/31/032/22	QM/140/010/22
63	QA/8063/51/*	QA/8063/61/*	QA/8063/81/*	QA/8063/85/*	QA/8063/59	QM/27/2/1	QM/31/032/22	QM/140/010/22
80	QA/8080/51/*	QA/8080/61/*	QA/8080/81/*	QA/8080/85/*	QA/8080/59	QM/27/2/1	QM/31/080/22	QM/140/010/22
100	QA/8100/51/*	QA/8100/61/*	QA/8100/81/*	QA/8100/85/*	QA/8100/59	QM/27/2/1	QM/31/080/22	QM/140/010/22
125	–	–			QA/8125/59	QM/27/2/1	QM/31/080/22	–
160	–	–			–	–	QM/31/160/22	–
200	–	–			–	–	QM/31/160/22	–
250	–	–			–	–	QM/31/250/22	–
320	–	–			–	–	QM/31/320/22	–

Parametry akcesoriów - patrz str. 76.

*Patrz strona70 – szczegóły prowadnic i hamulce str. 68.

Dla skoków powyżej 500mm należy skontaktować się z naszym działem technicznym

Wyłączniki M/50, patrz str. 198.

Wyłączniki krańcowe QM/32 lub QM/132 patrz strona 199.

###Wyłączniki krańcowe pneumatyczne .

Siłowniki ISO/VDMA

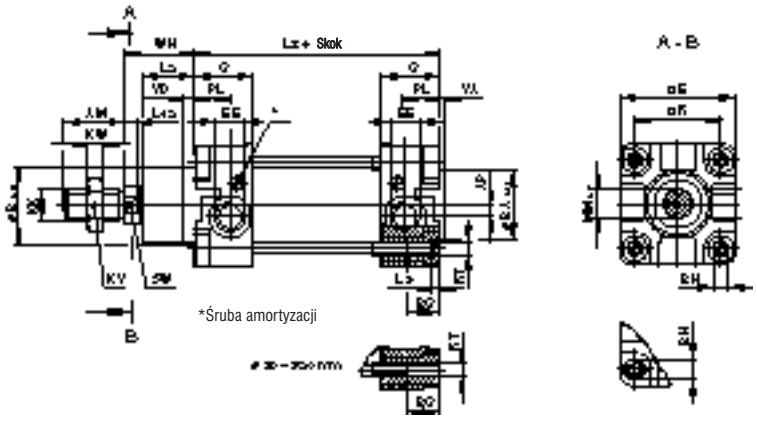
RA/8000/M

Dwustronnego działania

Ø 32 do 320 mm

Siłowniki standardowe

RA/8000, RA/8000/M

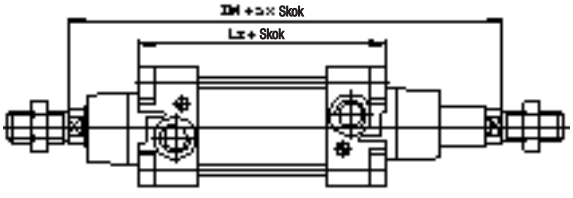


Ø	AM	AP	Ø B e11	Ø BA e11	BG	BH (A/F)	❑ E	EE	G	KK	KV (A/F)	KW	L2
32	22	3,5	30	30	18	6	47	G1/8	27,5	M10x1,25	17	5	20
40	24	4,5	35	35	18	6	53	G1/4	32	M12x1,25	19	6	22
50	32	6	40	40	18	8	65	G1/4	31	M16x1,5	24	8	27
63	32	10	45	45	17,5	8	75	G3/8	33	M16x1,5	24	8	29
80	40	8,5	45	45	21,5	19	95	G3/8	33	M20x1,5	30	10	33
100	40	9	55	55	21,5	19	115	G1/2	37	M20x1,5	30	10	36
125	54	10	60	60	32	24	140	G1/2	46	M27x2	41	13,5	45
160	72	18	65	65	28,5	32	183,5	G3/4	50	M36x2	55	18	58
200	72	18	75	75	28,5	32	224	G3/4	50	M36x2	55	18	67
250	84	22,5	90	90	35	36	280	G1	58	M42x2	65	21	80
320	96	22,5	110	110	30	46	350	G1	60	M48x2	75	24	90

Ø	L8	L9	L12	Ø MM h9	PL	❑ R	RT	SW (A/F)	VA	VD	WH	kg przy 0 mm	kg na 25 mm
32	94	4	6	12	13	32,5	M 6	10	3	6	26	0,51	0,06
40	105	4	6,5	16	15	38	M 6	13	3,5	6	30	0,80	0,08
50	106	5	8	20	18,5	46,5	M 8	17	3,5	6	37	1,33	0,12
63	121	5	8	20	19	56,5	M 8	17	4	6	37	1,80	0,13
80	128	–	10	25	19	72	M 10	22	4	6	46	3,25	0,20
100	138	–	10	25	18	89	M 10	22	4	6	51	4,81	0,23
125	160	–	13	32	20	110	M 12	27	6	15,5	65	8,00	0,33
160	180	–	16	40	21	140	M 16	36	4	15	80	14,9	0,55
200	180	–	16	40	21	175	M 16	36	5	15	95	21,7	0,60
250	200	–	20	50	29	220	M 20	41	7	13	105	32,6	0,92
320	220	–	24	63	30	270	M 24	55	7	13	120	59,8	1,46

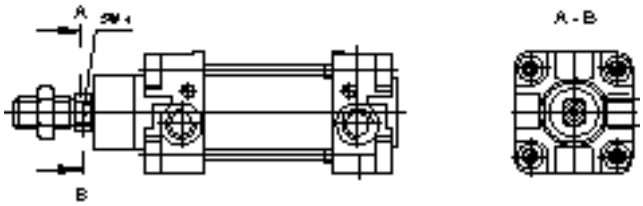
Wykonania opcjonalne

RA/8000/J, RA/8000/JM – Siłowniki z tłoczyskiem dwustronnym



Ø	ZM	L8
32	146	94
40	165	105
50	180	106
63	195	121
80	220	128
100	240	138
125	290	160
160	340	180
200	370	180

RA/8000/N1, RA/8000/N2 – Siłowniki z tłoczyskiem zabezpieczonym przed obracaniem



Ø	SW1 (A/F)
32	10
40	13
50	16
63	16
80	21
100	21

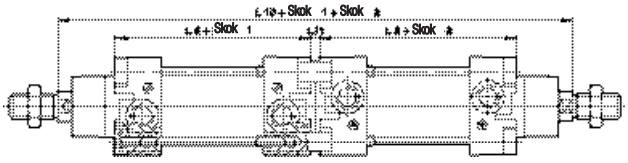
Siłowniki ISO/VDMA

RA/8000/M

Dwustronnego działania

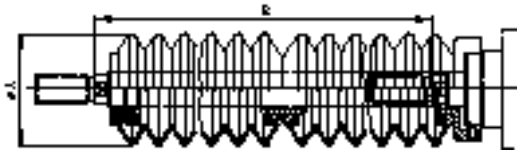
Ø 32 do 320 mm

RA/8000/IT, RA/8000/MT – Siłowniki czteropołożeniowy



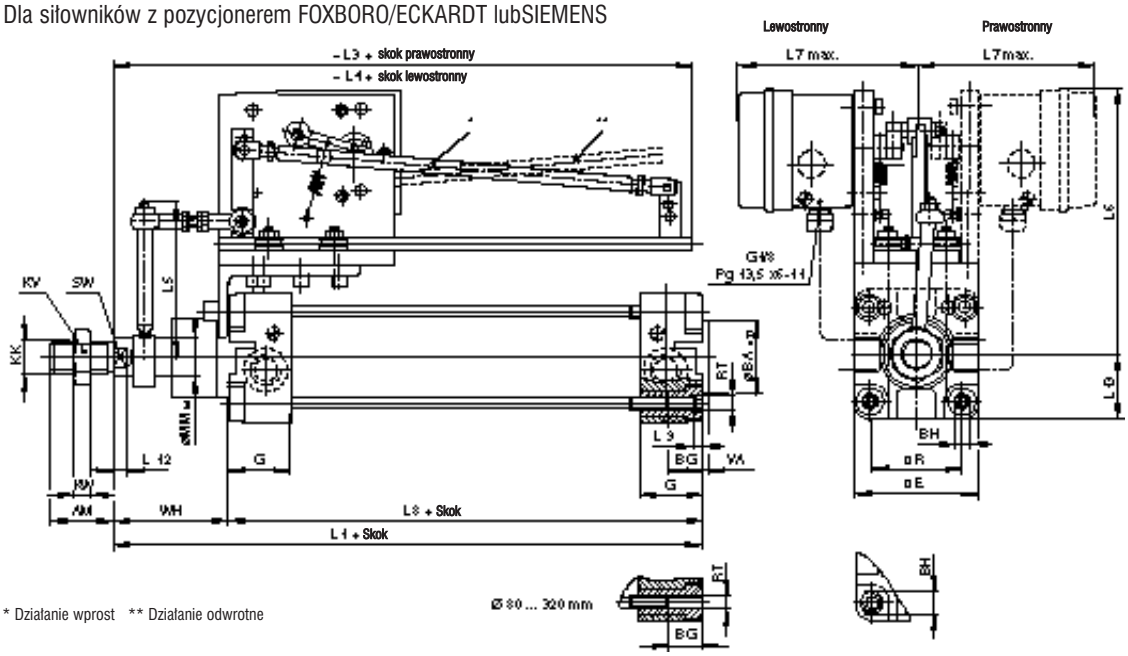
Ø	L 8	L 10	L 11
32	94	247	7
40	105	278	8
50	106	294	8
63	121	325	9
80	128	357	9
100	138	387	9
125	160	462	12
160	180	530	10
200	180	560	10

RA/8000/G, RA/8000/MG – Siłowniki z mieszkiem na tłoczysku



Ø	Ø A	Maksymalny skok na mieszek	Wydłużenie tłoczyska B	
			Pierwszy mieszek	Następny mieszek
32	40	60	30	25
40	63	145	50	32
50	63	145	40	32
63	63	145	40	32
80	80	250	50	45
100	80	250	50	45
125	80	250	50	45
160	116	350	70	60
200	116	350	70	60
250	116	350	70	60
320	143	500	110	100

RA/8000/P1 do RA/8000/P8
Dla siłowników z pozycjonerem FOXBORO/ECKARDT lubSIEMENS



* Działanie wprost ** Działanie odwrotne

Ø	AM	Ø B e11	BG	BH (AF)	❑ E	G	KK	KV (AF)	KW	L1	L3	L4	
63	32	45	17,5	8	75	33	M 16 x 1,5	24	8	218	235	245	
80	40	45	21,5	19	95	33	M 20 x 1,5	30	10	229	240	250	
100	40	55	21,5	19	115	37	M 20 x 1,5	30	10	239	240	250	
125	54	60	32	24	140	46	M 27 x 2	41	13.5	275	253	263	
160	72	65	28,5	32	180	50	M 36 x 2	55	18	300	258	268	
200	72	75	28,5	32	220	50	M 36 x 2	55	18	310	265	275	
250	84	90	35	36	280	58	M 42 x 2	65	21	365	300	310	
320	96	110	30	46	350	60	M 48 x 2	75	24	380	295	305	
Ø	**L5**	**L6**	**L7 (max.)**	**L8**	**L9**	**L12**	**L13**	**Ø MM h9**	**❑ R**	**RT**	**SW (A/F)**	**VA**	**WH**
63	132,5	232	219	121	5	8	37,5	20	56,5	M 8	17	4	97
80	134,5	239	219	128	–	10	47,5	25	72	M 10	22	4	101
100	144,5	248	219	138	–	10	57,5	25	89	M 10	22	4	101
125	159	262	219	160	–	13	70	32	110	M 12	27	6	115
160	174	277	219	180	–	16	90	40	140	M 16	36	4	120
200	202	305	248	180	–	16	110	40	175	M 16	36	5	130
250	228	327	274	200	–	20	140	50	220	M 20	41	7	165
320	265	357	309	220	–	24	175	63	270	M 24	55	7	160

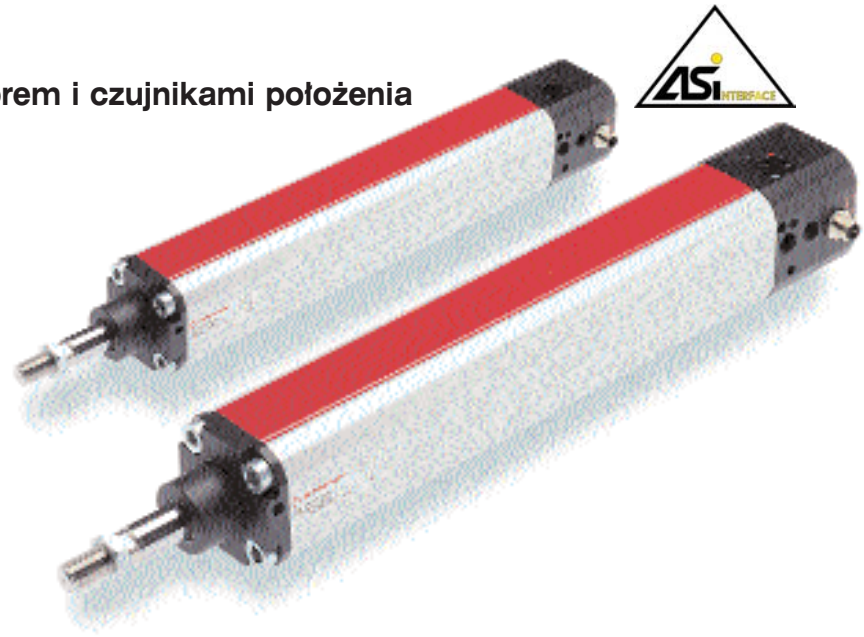
Siłownik SMART

Siłownik ze zintegrowanym zaworem i czujnikami położenia

PRA/282000

Dwustronnego działania

Ø 32 do 100 mm



- Zgodne z ISO 6431 i VDMA 24562
- Kompletna, działająca jednostka z wyświetlaczem LED
- Zintegrowany AS-i Bus lub gniazdo wielowtykowe
- Zintegrowany zawór 5/2 lub 5/3 o różnych funkcjach
- Dławik kontroli prędkości jako standard
- Zintegrowany wyłącznik krańcowy kontraktronowy lub indukcyjny
- Profil z ukrytymi szpilkami
- Pełny zakres standardowych akcesoriów VDMA

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Standard:
ISO 6431, VDMA 24562

Ciśnienie robocze:
2 do 8 bar

Temperatura pracy:
-5°C do + 50°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:
Do 1000 mm max.

Prędkość:
Ø 32 do 80 mm: max 1,5 m/s
Ø 100 mm: max 1,0 m/s

Stopień ochrony:
IP 65, IP 67 na zamówienie

Materiały

Tuleja profilowa: aluminium anodowane
Pokrywy: aluminium anodowane
Tłoczysko: stal nierdzewna (ferytyczna)
Uszczelnienie tłoczyska: poliuretan
Uszczelnienia tłoka i O-ringi: guma nitrylowa
Tłoczek i tuleja: aluminium anodowane ze specjalnym pokryciem

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przył.	Nr kat. AS-i Bus	Wielowtyk	Zestaw naprawczy
32	12	G1/8	PRA/282032/MIR/A1/*	PRA/282032/MIR/M1/*	QA/282032/00
40	16	G1/4	PRA/282040/MIR/A1/*	PRA/282040/MIR/M1/*	QA/282040/00
50	20	G1/4	PRA/282050/MIR/A1/*	PRA/282050/MIR/M1/*	QA/282050/00
63	20	G3/8	PRA/282063/MIR/A1/*	PRA/282063/MIR/M1/*	QA/282063/00
80	25	G3/8	PRA/282080/MIR/A1/*	PRA/282080/MIR/M1/*	QA/282080/00
100	25	G1/2	PRA/282100/MIR/A1/*	PRA/282100/MIR/M1/*	QA/282100/00

Wybór opcji

P★A/282★★★/★★★/★★/★★★★

Materiał tłoczyska	Wstaw
Stal nierdzewna (ferytyczna)	R
Galwaniczny twardy chrom	C
Stal nierdzewna (Austenityczna)	S

Średnica siłownika (mm)	Wstaw
032, 040, 050, 063, 080, 100	

Wariant siłownika	Wstaw
Standard	MI
Mieszek tłoczyska	MG
Hamulec	L4
Przedłużone tłoczysko	MU

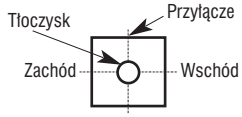
P*A/282***/***/MU*/****/*** → Wydłużenie (mm)

Wariant zaworu	Wstaw
5/2 Cewka/spręż; (wysuw)	R
5/2 Cewka/spręż; (wsuw)	E
5/2 Cewka/Cewka (bistabilny)	B
5/3 Cewka/Cewka (APB)	A
5/3 Cewka/Cewka (COE)	C

APB = Wszystkie przyłącza zablokowane
COE = Przyłącza robocze odpowietrzone

Skoki (mm)
1000 max

Wariant sterowania	Wstaw
AS-i Bus, wył. krańcowy kontraktronowy M/50/LSU (wschód)	A1
AS-i Bus, wył. krańcowy indukcyjny M/50/EAP (wschód)	A2
AS-i Bus, , wył. krańcowy kontraktronowy M/50/LSU (zachód)	A3
AS-i Bus, wył. krańcowy indukcyjny M/50/EAP (zachód)	A4
AS-i Bus, zasilanie zewnętrzne, wył. krańcowy kontraktronowy M/50/LSU (wschód)	B1
AS-i Bus, zasilanie zewnętrzne, wył. krańcowy indukcyjny M/50/EAP (wschód)	B2
AS-i Bus, zasilanie zewnętrzne, wył. krańcowy kontraktronowy M/50/LSU (zachód)	B3
AS-i Bus, zasilanie zewnętrzne, wył. krańcowy indukcyjny M/50/EAP (zachód)	B4
Wersja podstawowa, kabel dł. 5m (PVC),bez wyłączników, bez zabezpieczenia obwodu	C
Wersja podstawowa, M12x1, 4 piny bez wyłączników, bez zabezpieczenia obwodu	M0
Gniazdo wielowtykowe, wył. krańcowy kontraktronowy M/50/LSU (wschód)	M1
Gniazdo wielowtykowe, wył. krańcowy indukcyjny M/50/EAP (wschód)	M2
Gniazdo wielowtykowe, wył. krańcowy kontraktronowy M/50/LSU (zachód)	M3
Gniazdo wielowtykowe, wył. krańcowy indukcyjny M/50/EAP (zachód)	M4
Siłownik pneumatyczny (oscylacyny)	P



Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.
W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj się z naszym Działem Technicznym.

Pomoc techniczna:
e-mail: SMART-ZYLINDER@Norgren-Herion.de

Siłownik SMART

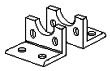
Siłownik ze zintegrowanym zaworem i czujnikami położenia

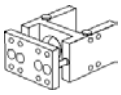
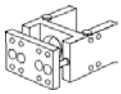
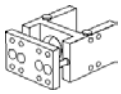
PRA/282000

Dwustronnego działania

Ø 32 do 100 mm

Akcesoria

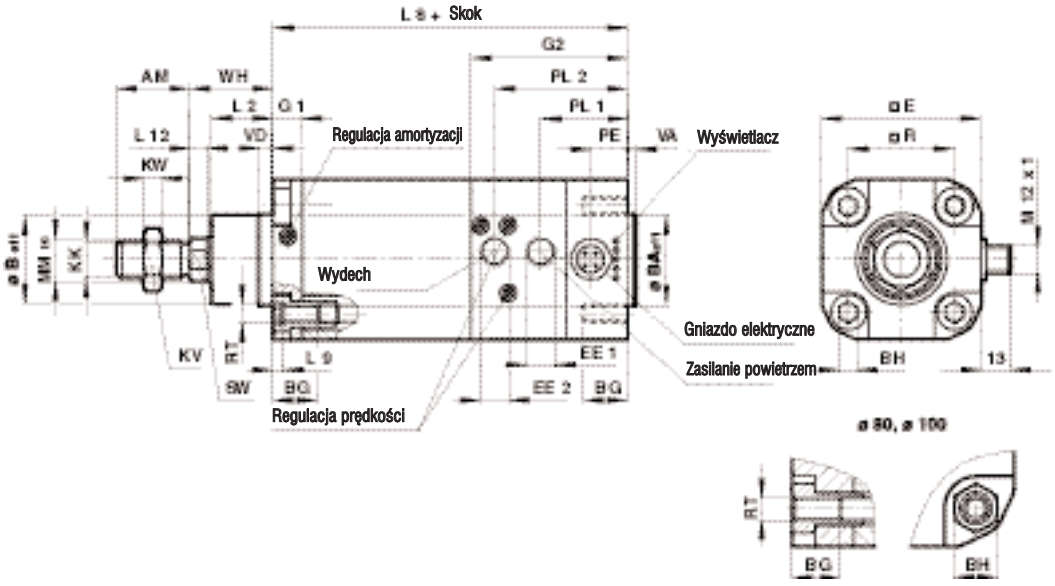
Ø	A	AK	B, G	C	D	D2	F	FH	R	S
										
32	QM/8032/35	QM/8025/38	QA/8032/22	QA/8032/21	QA/8032/23	QA/8032/42	QM/8025/25	QA/8032/34	QA/8032/27	QA/8032/41
40	QM/8032/35	QM/8040/38	QA/8040/22	QA/8040/21	QA/8040/23	QA/8040/42	QM/8040/25	QA/8040/34	QA/8040/27	QA/8040/41
50	QM/8050/35	QM/8050/38	QA/8050/22	QA/8050/21	QA/8050/23	QA/8050/42	QM/8050/25	QA/8050/34	QA/8050/27	QA/8040/41
63	QM/8050/35	QM/8050/38	QA/8063/22	QA/8063/21	QA/8063/23	QA/8063/42	QM/8050/25	QA/8063/34	QA/8063/27	QA/8063/41
80	QM/8080/35	QM/8080/38	QA/8080/22	QA/8080/21	QA/8080/23	QA/8080/42	QM/8080/25	QA/8080/34	QA/8080/270	QA/8063/41
100	QM/8080/35	QM/8080/38	QA/8100/22	QA/8100/21	QA/8100/23	QA/8100/42	QM/8080/25	QA/8100/34	QA/8100/27	QA/8100/41

Ø	SS	SW	UF	UR	US	Prowadnica	Prowadnica	Prowadnica	Hamulec (pasywny)
									
32	M/P19931	M/P19493	QM/8025/32	QA/8032/33	M/P40310	QA/8032/61/*	QA/8032/81/*	QA/8032/85/*	QA/8032/59
40	M/P19932	M/P19494	QM/8040/32	QA/8040/33	M/P40311	QA/8040/61/*	QA/8040/81/*	QA/8040/85/*	QA/8040/59
50	M/P19933	M/P19495	QM/8050/32	QA/8050/33	M/P40312	QA/8050/61/*	QA/8050/81/*	QA/8050/85/*	QA/8050/59
63	M/P19934	M/P19496	QM/8050/32	QA/8063/33	M/P40313	QA/8063/61/*	QA/8063/81/*	QA/8063/85/*	QA/8063/59
80	M/P19935	M/P19497	QM/8080/32	QA/8080/33	M/P40314	QA/8080/61/*	QA/8080/81/*	QA/8080/85/*	QA/8080/59
100	M/P19936	M/P19498	QM/8080/32	QA/8100/33	M/P40315	QA/8100/61/*	QA/8100/81/*	QA/8100/85/*	QA/8100/59

Parametry akcesoriów – patrz str. 76

*Patrz str. 70 szczegóły prowadnic i str. 68 hamulce.

Przy skoku powyżej 500 mm skontaktuj się z naszym Działem Technicznym



Ø	AM	Ø B e11	Ø BA e11	BG min	BH	E	EE1	EE2	G1	G2	KK	KV	KW	L2	L8
32	22	30	30	16	6	50	G 1/8	G 1/8	10,5	61	M10x1,25	17	5	20	94
40	24	35	35	16	6	58	G 1/4	G 1/8	12	67	M12x1,25	19	6	22	105
50	32	40	40	16	8	70	G 1/4	G 1/4	13	69	M16x1,5	24	8	28	106
63	32	45	45	16	8	85	G 3/8	G 3/8	13,5	76,5	M16x1,5	24	8	28	121
80	40	45	45	16	19	105	G 3/8	G 3/8	15	82	M20x1,5	30	10	33	128
100	40	55	55	16	19	130	G 1/2	G 3/8	19	88	M20x1,5	30	10	36	138

Ø	L9	L12	Ø MM h9	PE	PL1	PL2	R	RT	SW	VA	VD	WH	kg przy 0 mm	kg na 25 mm
32	4	5	12	16,5	36,5	53,5	32,5	M6	10	3	6	26	0,66	0,07
40	4	5	16	16,5	36,5	53,5	38	M6	13	3,5	6	30	1,03	0,11
50	5	6,5	20	16,5	38,5	59	46,5	M8	17	3,5	6	37	1,58	0,18
63	5	6,5	20	16,5	39,5	64,5	56,5	M8	17	4	6	37	2,42	0,19
80	-	10	25	16,5	39	67	72	M10	22	4	6	46	4,12	0,29
100	-	10	25	16,5	43,5	73,5	89	M10	22	4	6	51	6,34	0,35

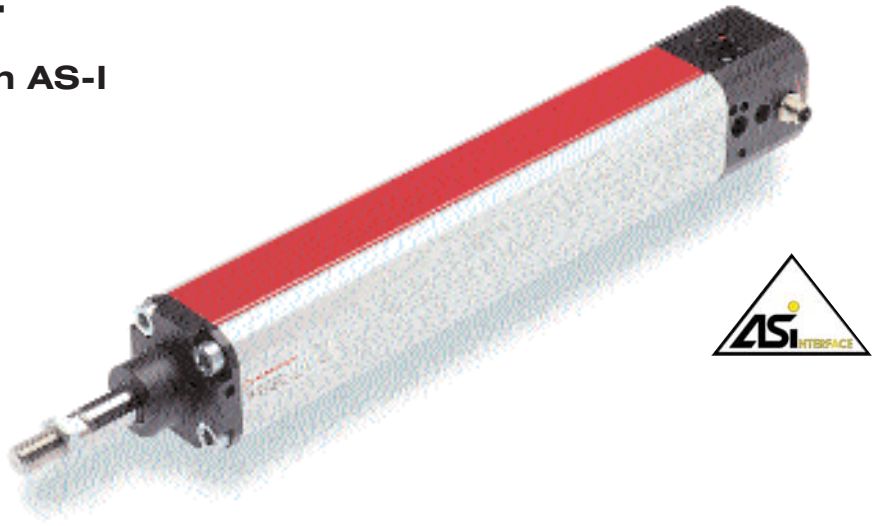
Siłownik SMART

Siłownik ze sterowaniem AS-I

PRA/282000

Dwustronnego działania

Ø 32 do 100 mm



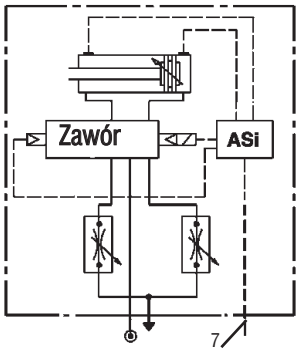
Kompletna, działająca jednostka z wyświetlaczem LED i zintegrowanym AS-i Bus

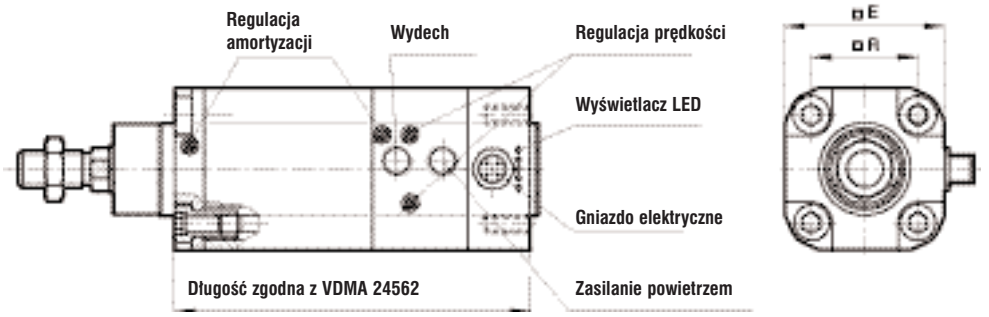
Zgodne z ISO 6431 i VDMA 24562

Elastyczny otwarty system

Możliwość sterowania ręcznego

Łatwa instalacja: Tylko jedno przyłącze pneumatyczne i elektryczne





Wymiar "R" i wymiary zewnętrzne "E"= zgodne z ISO 6431 i VDMA 24562

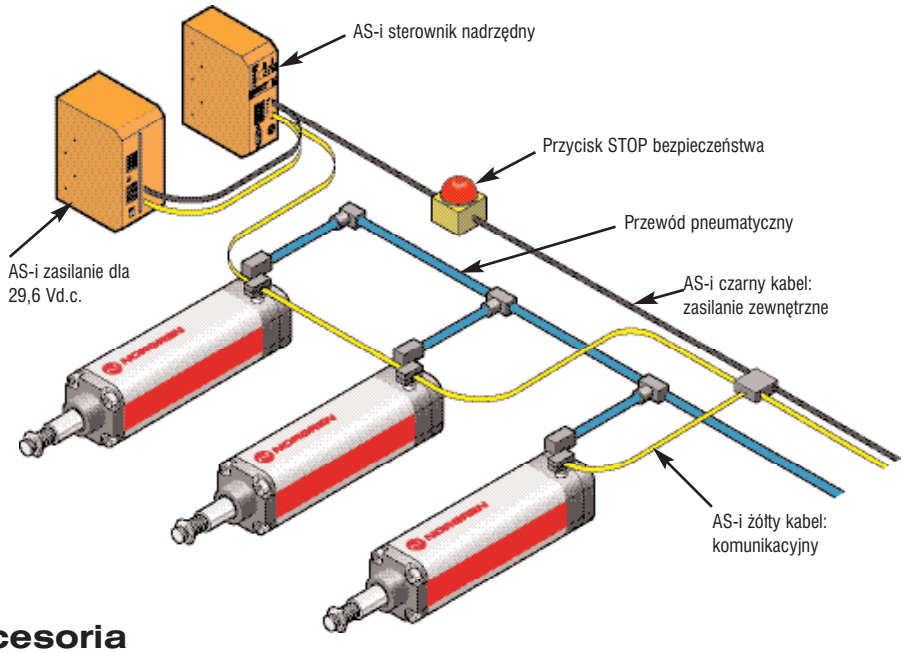
Dane techniczne

Napięcie zasilania:
24 V DC

AS-i przyłącze:
M12 wtyk 4 pin

Typ kabla:
AS-i
Żółty: komunikacyjny
Czarny: Zewnętrzne zasilanie (opcja)

Typowa konfiguracja



Akcesoria

Opis	Nr kat.
Funkcja sterowania ręcznego	01 020 07 0000 000 00
Wtyk AS-i dla zewnętrznego zasilania	M/P73202
Wtyk AS-i	VE1ASCN1-M1200

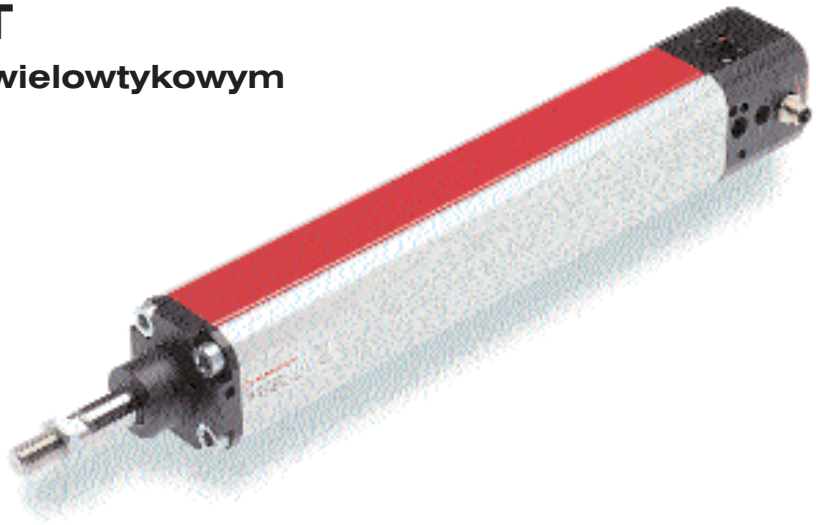
Siłownik SMART

Siłownik z przyłączem wielowtykowym

PRA/282000

Dwustronnego działania

Ø 32 do 100 mm



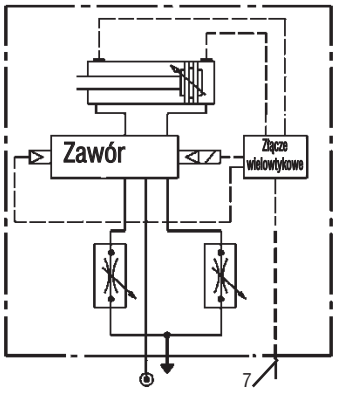
Kompletna, działająca jednostka z wyświetlaczem LED i złączem wielowtykowym

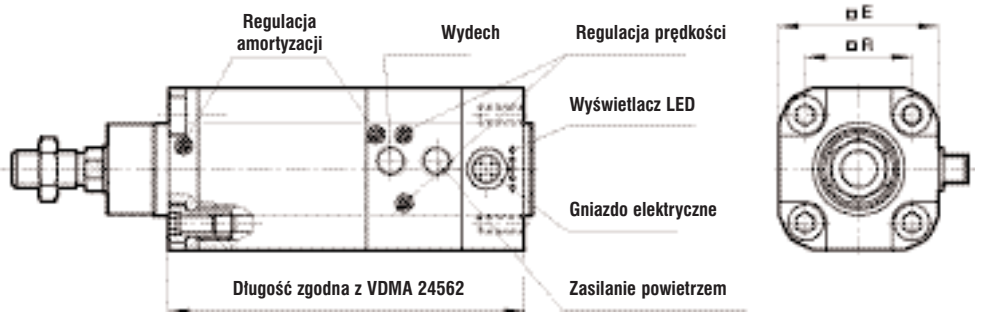
Zgodne z ISO 6431 i VDMA 24562

Fieldbus pracuje przy 24 V d.c.

Możliwość sterowania ręcznego

Łatwa i szybka instalacja





Wymiar "R" i wymiary zewnętrzne "E"= zgodne z ISO 6431 i VDMA 24562

Dane techniczne

Napięcie zasilania (Ub) :
24 V DC

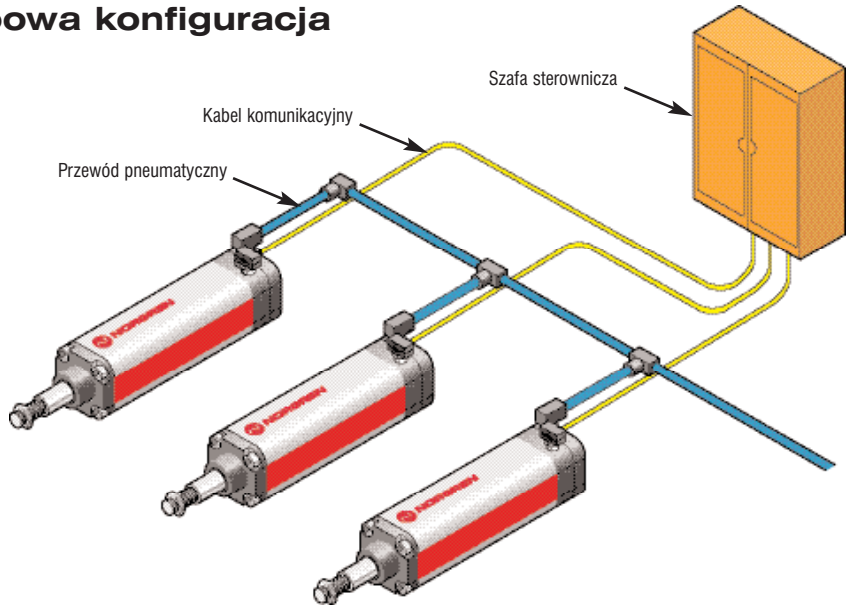
Złacze wielowtykowe:
Wtyk M12 8 pin

Max. zużycie energii:
1 W na cewkę

Wartość znamionowa:
100 % praca pod napięciem

Stopień ochrony:
Dioda zabezpieczająca

Typowa konfiguracja



Akcesoria

Opis	Nr kat.
Funkcja sterowania ręcznego	01 020 07 0000 000 00
Kabel z gniazdem M12 8 pin, 2 m	M/P73200/2
Kabel z gniazdem M12 8 pin, 5 m	M/P73200/5
Kabel z gniazdem M12 8 pin, 10 m	M/P73200/10
Rozgałęziacz Y gniazdo M12 8 pin - 2 x wtyk M12 4 pin	M/P73201

Siłownik o ruchu oscylacyjnym

PRA/282000/M/P

Dwustronnego działania

Ø 50 do 100 mm

Kompletna jednostka funkcjonalna o ruchu oscylacyjnym (posuwisto-zwrotnym)

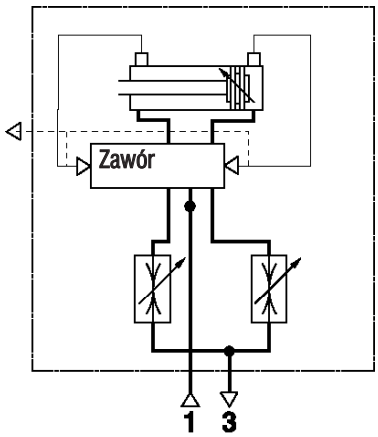
Zgodna z ISO 6431 i VDMA 24562

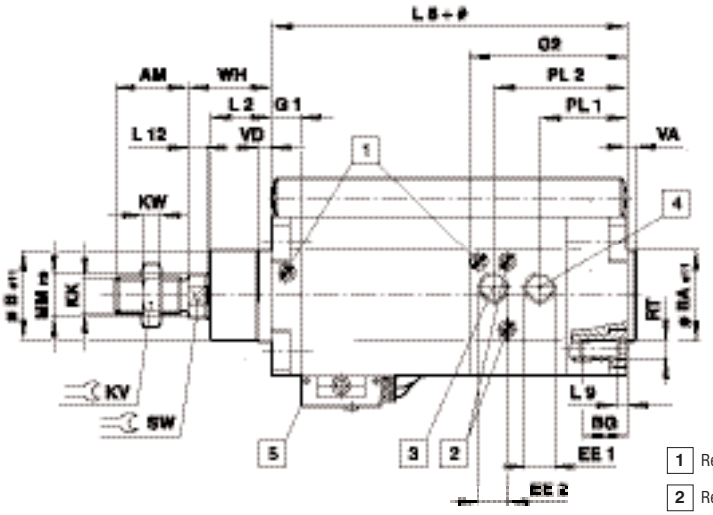
Zintegrowany zawór 5/2

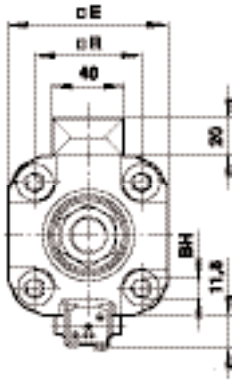
Regulowana prędkość i częstotliwość











1. Regulacja amortyzacji
2. Regulacja prędkości
3. Wydech
4. Zasilanie powietrzem
5. Pozycja przy skoku mniejszym niż 140 mm

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane do 40 μm, niesmarowane

Standard:
ISO 6431, VDMA 24562 i NFE 49-003-1

Działanie:
Regulowana prędkość amortyzacji i częstotliwości ruchu, tłok magnetyczny i dławik przepływu

Ciśnienie robocze:
2 do 6 bar

Temperatura pracy:
-5°C do +60°C max.
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na

Wilgotność powietrza:
50, 63, 80 i 100 mm

Skoki:
Ø 50 : 30 do 1000 mm
Ø 63, 80,100 : 25 do 1000 mm:

Materiały

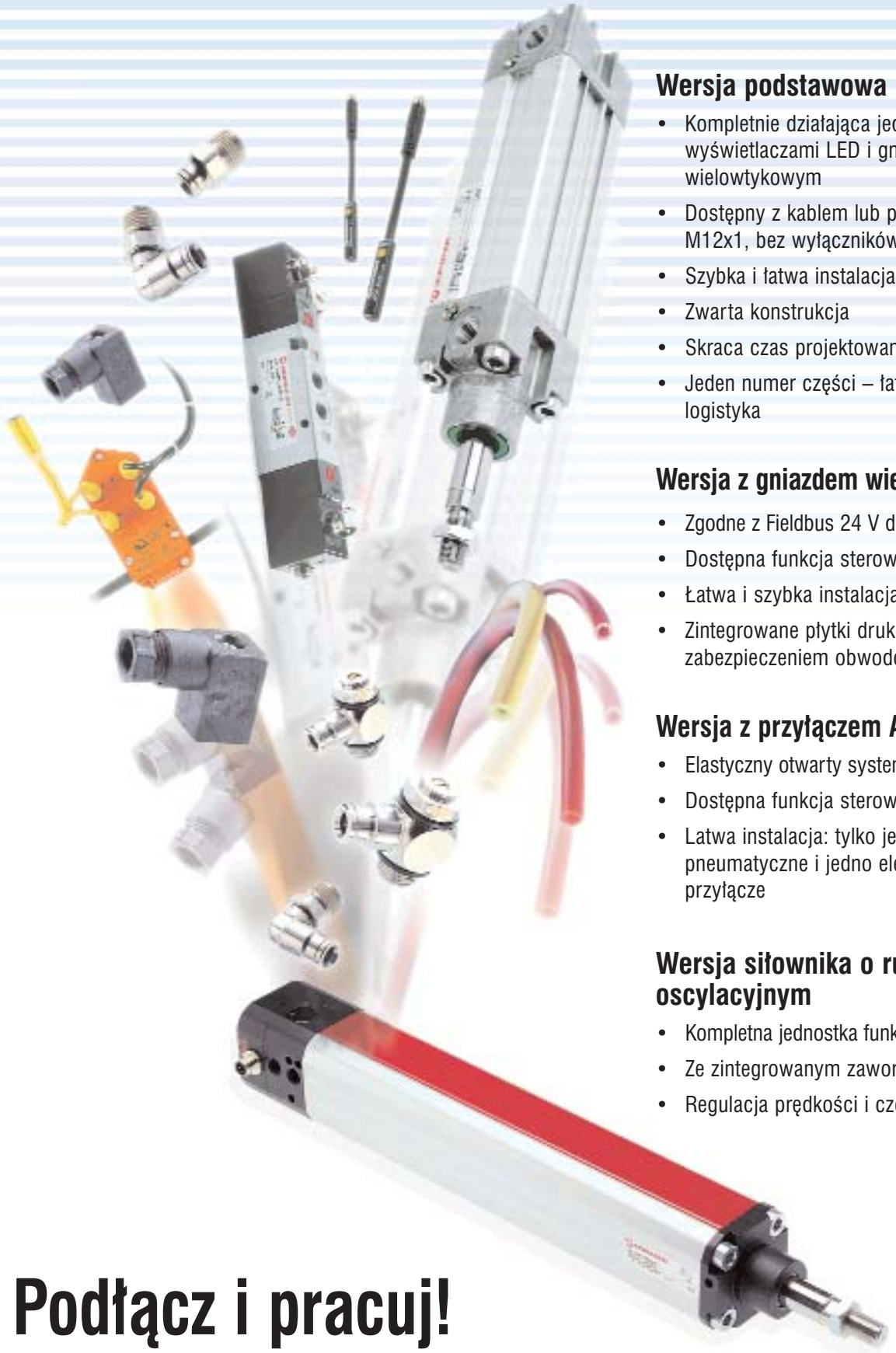
Tuleja profilowana: anodowane aluminium
Pokrywy: anodowane aluminium
Tłoczysko: stal nierdzewna (ferytyczna)
Uszczelnienie tłoczyska: poliuretan
Uszczelnienie tłoka i O-ringi: guma nitrylowa
Tłoczek i tuleja: anodowane aluminium ze specjalnym pokryciem
Przewody: PVC

Ø	AM	Ø Be 11	Ø BA 11	BG min.	BH	❑ E	EE 1	EE 2	G 1	G 2
50	32	40	40	16	8	70	G1/4	G1/4	13	69
63	32	45	45	16	8	85	G3/8	G3/8	13,5	76,5
80	40	45	45	16	19	105	G3/8	G3/8	15	82
100	40	55	55	16	19	130	G1/2	G3/8	19	88
Ø	**KK**	**KV**	**KW**	**L2**	**L8**	**L9**	**L12**	**Ø MM h9**	**PE**	**PL1**
50	M16x1,5	24	8	28	111	5	6,5	20	16,5	38,5
63	M16x1,5	24	8	28	126	5	6,5	20	16,5	39,5
80	M20x1,5	30	10	33	133	-	10	25	16,5	39
100	M20x1,5	30	10	36	138	-	10	25	16,5	43,5
Ø	**PL2**	**❑ R**	**RT**	**SW**	**VA**	**VD**	**WH**	**kg przy 0 mm**	**kg na 25 mm**	
50	59	46,5	M 8	17	3,5	6	37	1,58	0,18	
63	64,5	56,5	M 8	17	4	6	37	2,42	0,19	
80	67	72	M 10	22	4	6	46	4,12	0,29	
100	73,5	89	M 10	22	4	6	51	6,34	0,35	

i PDF CAD
www.norgren.com/info/pl066

SMART

Zgodne z ISO 6431, VDMA 24562 i NFE 49-003-1



Wersja podstawowa

- Kompletnie działająca jednostka z wyświetlaczami LED i gniazdem wielowtykowym
- Dostępny z kablem lub przyłączem M12x1, bez wyłączników krańcowych
- Szybka i łatwa instalacja
- Zwarta konstrukcja
- Skraca czas projektowania urządzenia
- Jeden numer części – łatwiejsza logistyka

Wersja z gniazdem wielowtykowym

- Zgodne z Fieldbus 24 V d.c.
- Dostępna funkcja sterowania ręcznego
- Łatwa i szybka instalacja
- Zintegrowane płytki drukowane z zabezpieczeniem obwodów

Wersja z przyłączem AS-Interface

- Elastyczny otwarty system
- Dostępna funkcja sterowania ręcznego
- Latwa instalacja: tylko jedno pneumatyczne i jedno elektryczne przyłącze

Wersja siłownika o ruchu oscylacyjnym

- Kompletna jednostka funkcjonalna
- Ze zintegrowanym zaworem 5/2
- Regulacja prędkości i częstotliwości

Podłącz i pracuj!

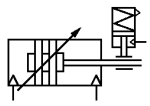
www.norgren.com

Siłowniki z hamulcem (ISO/VDMA/NFE)

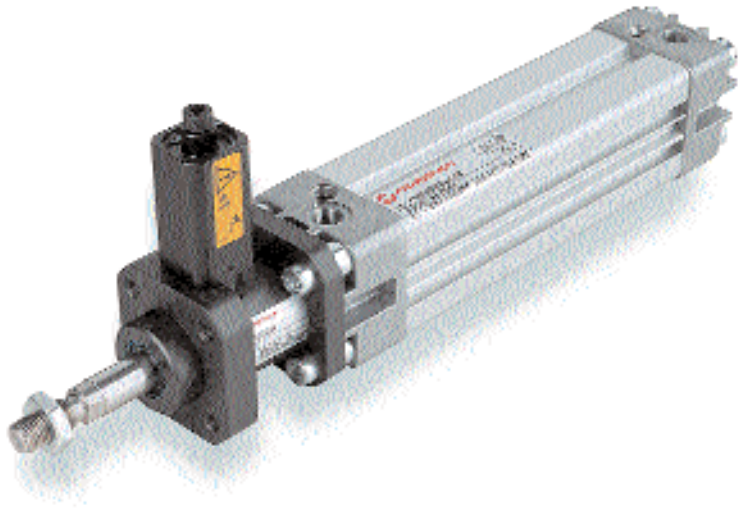
PRA/182000/..., RA/8000/L2 i L4

Dwustronnego działania

Ø 32 do 125 mm



Pasywny



Tłok magnetyczny i niemagnetyczny zgodne z ISO 6431, VDMA 24562 i NFE 49-003-1

Bezpieczne blokowanie tłoczyska w kazdym położeniu

Modele z hamulcem pasywnym

Zwarta konstrukcja nie wymagająca obsługi

Ø	Magnetyczny ISO/VDMA/NFE Siłownik profilowy	ISO/VDMA/NFE Siłownik szpilkowy	Niemagnetyczny ISO/VDMA/NFE Siłownik profilowy	ISO/VDMA/NFE Siłownik szpilkowy
32	PRA/182032/L4/*	RA/8032/L4/*	PRA/182032/L2/*	RA/8032/L2/*
40	PRA/182040/L4/*	RA/8040/L4/*	PRA/182040/L2/*	RA/8040/L2/*
50	PRA/182050/L4/*	RA/8050/L4/*	PRA/182050/L2/*	RA/8050/L2/*
63	PRA/182063/L4/*	RA/8063/L4/*	PRA/182063/L2/*	RA/8063/L2/*
80	PRA/182080/L4/*	RA/8080/L4/*	PRA/182080/L2/*	RA/8080/L2/*
100	PRA/182100/L4/*	RA/8100/L4/*	PRA/182100/L2/*	RA/8100/L2/*
125	PRA/182125/L4/*	RA/8125/L4/*	PRA/182125/L2/*	RA/8125/L2/*

* Wstaw skok w mm.
Hamulec zawiera wkładkę
Dla wersji niemagnetycznej Wstaw L2 zamiast L4.
Szczegóły – skontaktuj sie z działem technicznym.

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:
Model pasywny – brak ciśnienia blokuje siłownik

Ciśnienie robocze:
4 do 10 bar

Temperatura pracy:
0°C do +80°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

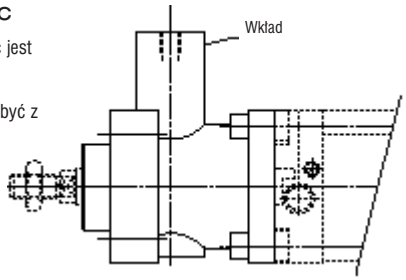
Materiały

Korpus: twardo anodowany ciśnieniowy odlew aluminium
Uszczelki : poliuretan i nitryl
Korpus wkładki: aluminium anodowane
Blokujące krawędzie wkładki: utwardzana stal

Ø	Hamulec (pasywny)	Tylko wkładka zapasowa Pasywny
32	QA/8032/59	QA/8032/63
40	QA/8040/59	QA/8040/63
50	QA/8050/59	QA/8050/63
63	QA/8063/59	QA/8063/63
80	QA/8080/59	QA/8100/63
100	QA/8100/59	QA/8100/63
125	QA/8125/59	QA/8125/63

Hamulec

Jeżeli hamulec jest dodawany do siłownika, to siłownik musi być z przedłużonym tłoczyskiem.



Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)

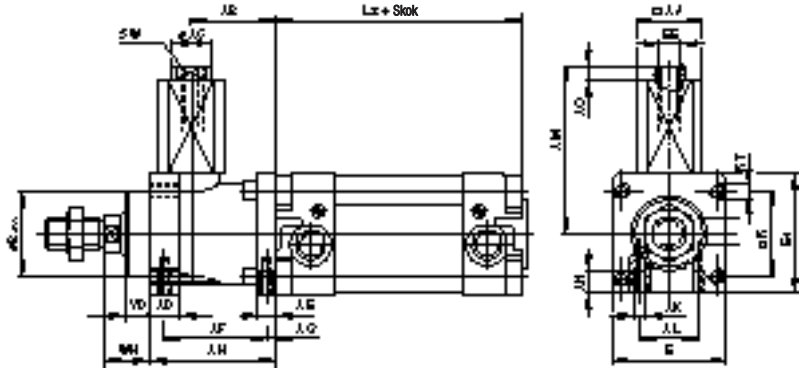
* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

Siłowniki z hamulcem (ISO/VDMA/NFE)

PRA/182000/..., RA/8000/L2 i L4

Dwustronnego działania

Ø 32 do 125 mm



Ø	AB	Ø AC	AD	AE	AF	AG	AH	❑ AJ	AK	AL	AM	AN
32	32	10	12	8	40	4	48	22,5	M 5	20	71	8
40	35,5	10	12	10	46	4,5	55	27,5	M 5	24	74,5	10
50	49	15	16	15	54	11,5	70	32,5	M 6	30	91,5	12
63	49	15	15	15	55	7,5	70	41	M 8	38	108,5	12
80	62	19	16	16	70	10	90	53	M 8	48	141,5	16
100	65	19	18	16	70	10	92	53	M 8	48	141,5	16
125	85	19	27	25	95	11	122	65	M 10	65	152	20
Ø	**AO**	**Ø B e11**	**E**	**E 1**	**EE**	**L 8**	**❑ R**	**RT**	**SW (A/F)**	**VD**	**WH**	
32	4	30	48	50	M 5	94	32,5	M 6	8	10	16	
40	4	35	56	58	M 5	105	38	M 6	8	10	18	
50	4	40	68	70	G 1/8	106	46,5	M 8	13	12	22	
63	4	45	82	85	G 1/8	121	56,5	M 8	13	12	20	
80	4	45	100	105	G 1/8	128	72	M 10	17	20	33	
100	4	55	120	130	G 1/8	138	89	M 10	17	23	38	
125	4	60	140	150	G 1/8	160	110	M 12	17	32	65	

Siła blokady

Ø	Siła blokowania (N)
32	600
40	1000
50	1500
63	2200
80	5000
100	5000
125	7000

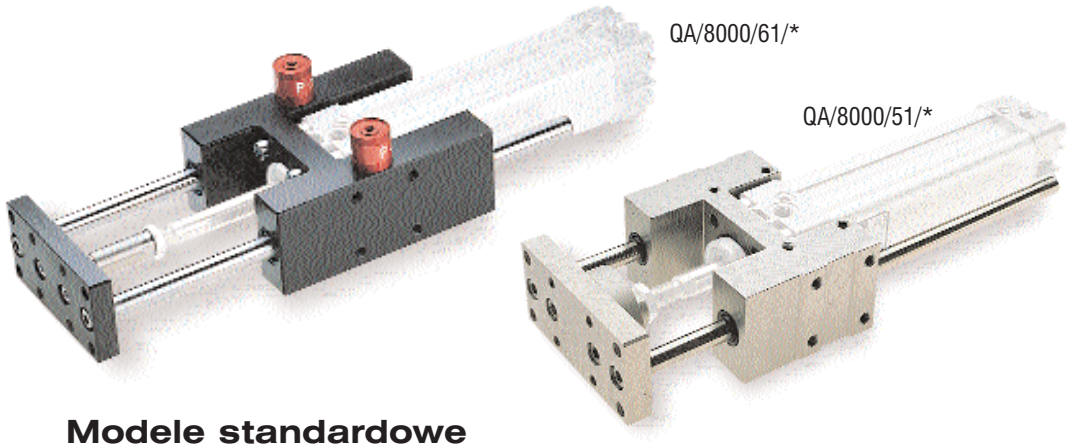
Dobór siłowników patrz str. 6

Prowadnice dla siłowników ISO/VDMA

QA/8000/51/*

QA/8000/61/*

Ø 32 do 100 mm



Zgodnie z ISO 6431, VDMA 24562 i NFE 49 003 1

Zabezpieczaja przed zewnętrznym momentem obrotowym i siłami gnącymi

Prowadnice w łożyskach chronione są przez pierścienie zgarniające

Bezawaryjna praca siłowników przy różnokierunkowych obciążeniach

Dane techniczne

Temperatura pracy:

0°C do +80°C maksimum

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Prowadnica, nakrętka i płyta montażowa :

anodowane aluminium

Łożysko ślizgowe:Brąz spiekany (/51/*), (/81/*), (/85/*),

Łożysko wałeczkowe stal (/61/*)

Pręty prowadzące : stal nierdzewna

Pierścienie zgarniające : guma nitrylowa

Modele standardowe

Modele standardoweQA/8000/51/* (łożyska ślizgowe)

Ø	Tłoczysko Ø	Nr kat.	Dla siłowników Magnetyczny	Niemagnetyczny
32	12	QA/8032/51/*	RA/8032/M, PRA/182032/M	RA/8032, PRA/182032
40	16	QA/8040/51/*	RA/8040/M, PRA/182040/M	RA/8040, PRA/182040
50	20	QA/8050/51/*	RA/8050/M, PRA/182050/M	RA/8050, PRA/182050
63	20	QA/8063/51/*	RA/8063/M, PRA/182063/M	RA/8063, PRA/182063
80	25	QA/8080/51/*	RA/8080/M, PRA/182080/M	RA/8080, PRA/182080
100	25	QA/8100/51/*	RA/8100/M, PRA/182100/M	RA/8100, PRA/182100

* Wstaw skok w mm z tabeli poniżej .

Modele standardowe QA/8000/61/* (łożyska wałeczkowe)

Ø	Tłoczysko Ø	Nr kat.	Hamulec pasywny	Siła blokowania (N)	Dla siłowników Magnetyczny #	Niemagnetyczny #
32	12	QA/8032/61/*	QA/8032/63	600	RA/8032/M, PRA/182032/MIL #	RA/8032, PRA/182032/IIL #
40	16	QA/8040/61/*	QA/8040/63	1000	RA/8040/M, PRA/182040/MIL #	RA/8040, PRA/182040/IIL #
50	20	QA/8050/61/*	QA/8050/63	1500	RA/8050/M, PRA/182050/MIL #	RA/8050, PRA/182050/IIL #
63	20	QA/8063/61/*	QA/8050/63	1500	RA/8063/M, PRA/182063/MIL #	RA/8063, PRA/182063/IIL #
80	25	QA/8080/61/*	QA/8080/63	3000	RA/8080/M, PRA/182080/MIL #	RA/8080, PRA/182080/IIL #
100	25	QA/8100/61/*	QA/8080/63	3000	RA/8100/M, PRA/182100/MIL #	RA/8100, PRA/182100/IIL #

* Wstaw skok w mm z tabeli poniżej.

Hamulce nalezy zamawiac oddzielnie. Aktywny – ciśnienie blokuje,pasywny – ciśnienie umożliwia działanie. Wymagane dwie wkładki na jedną prowadnicę. Uwaga: W sprawie opcji skontaktuj sie z działem technicznym

przy użyciu prowadnicy (QA/8000/61) z siłownikiem profilowym PRA/182000 należy zamówić model z obrócona tuleja o 90°, by przyłącza były w jednej linii z dwoma rowkami dla wyłączników krańcowych

QA/8000/81/* (łożysko ślizgowe, długa tuleja)

Ø	Tłoczysko Ø	Nr kat.	Dla siłowników Magnetyczny	Niemagnetyczny
32	12	QA/8032/81/*	RA/8032/M, PRA/182032/M	RA/8032, PRA/182032
40	16	QA/8040/81/*	RA/8040/M, PRA/182040/M	RA/8040, PRA/182040
50	20	QA/8050/81/*	RA/8050/M, PRA/182050/M	RA/8050, PRA/182050
63	20	QA/8063/81/*	RA/8063/M, PRA/182063/M	RA/8063, PRA/182063
80	25	QA/8080/81/*	RA/8080/M, PRA/182080/M	RA/8080, PRA/182080
100	25	QA/8100/81/*	RA/8100/M, PRA/182100/M	RA/8100, PRA/182100

* Wstaw skok w mm z tabeli poniżej .

Modele standardowe QA/8000/85/* (łożysko ślizgowe, krótka tuleja)

Ø	Tłoczysko Ø	Nr kat.	Dla siłowników Magnetyczny	Niemagnetyczny
32	12	QA/8032/85/*	RA/8032/M, PRA/182032/M	RA/8032, PRA/182032
40	16	QA/8040/85/*	RA/8040/M, PRA/182040/M	RA/8040, PRA/182040
50	20	QA/8050/85/*	RA/8050/M, PRA/182050/M	RA/8050, PRA/182050
63	20	QA/8063/85/*	RA/8063/M, PRA/182063/M	RA/8063, PRA/182063
80	25	QA/8080/85/*	RA/8080/M, PRA/182080/M	RA/8080, PRA/182080
100	25	QA/8100/85/*	RA/8100/M, PRA/182100/M	RA/8100, PRA/182100

* Wstaw skok w mm z tabeli poniżej .

Skoki standardowe

Ø	50	100	160	200	250	320	400	500
32	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
40	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
50	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
63	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
80	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
100	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍

Inne skoki sa niedostępne. Zastosuj najbliższą wartość

Maksymalny skok 500 mm.

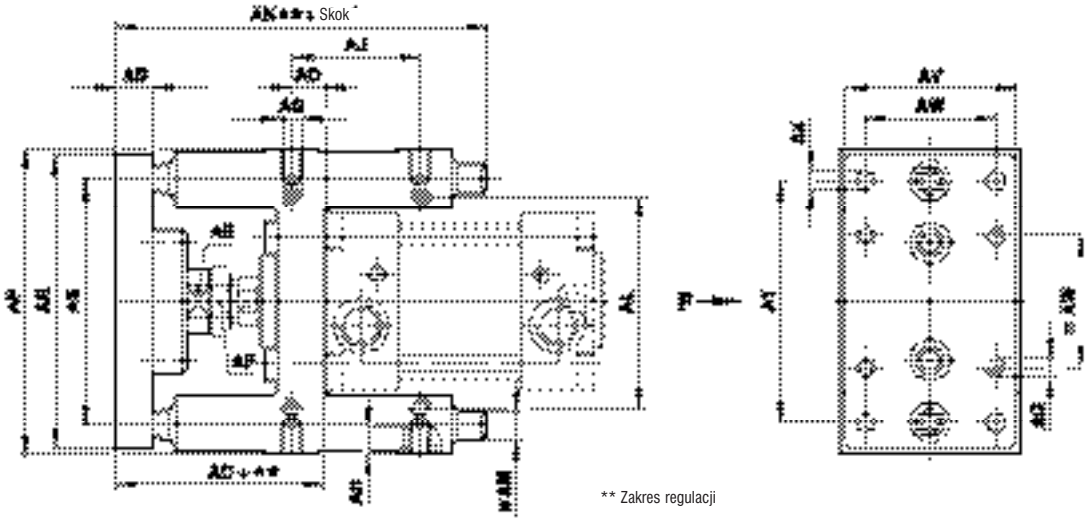
www.norgren.com/info/pl070

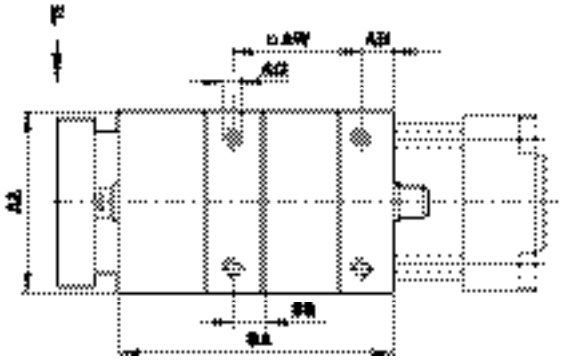
Prowadnice z łożyskami ślizgowymi

QA/8000/51/*

Ø 32 do 100 mm

QA/8000/51/* –Prowadnice (łożyska ślizgowe)

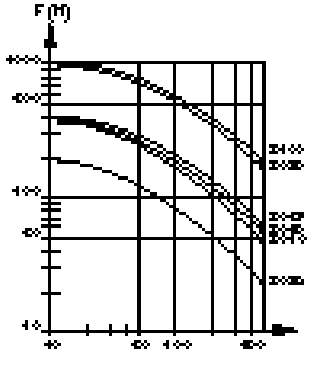




Ø	AC + **	AD	AE (A/F)	AF (A/F)	AG	AH	AJ	AK**	AL	Ø AM	AN	AO
32	69 + 2	12	15	17	M 6	10	32,5	110	58	10	6	9
40	74 + 2	12	15	19	M 6	10	38	122	64	12	6	11
50	91,5 + 4	15	22	24	M 8	12	46,5	135	80	12	6	19
63	92 + 4	15	22	24	M 8	12	56,5	153	95	12	7	15
80	106 + 6	15	27	30	M 10	15	50	180	130	16	9	14
100	111 + 6	15	27	30	M 10	17	70	199	150	16	9	19
Ø	**AP**	**AR**	**AS**	**AT**	**AV**	**❑ AW**	**Ø AX**	**AZ**	**BA**	**BB**	**kg przy 0 mm**	**kg na 100 mm**
32	100	90	74	78	45	32,5	6,6	48	76	9	1,00	0,06
40	106	100	80	84	50	38	6,6	56	85	11	1,20	0,09
50	125	120	96	100	60	46,5	9	66	99	19	1,80	0,09
63	132	125	104	105	70	56,5	9	76	114	15	2,20	0,09
80	165	155	130	130	90	72	11	98	134,5	25	4,10	0,16
100	185	175	150	150	110	89	11	118	153,5	28,5	5,80	0,16

** Zakres regulacji.

Uwaga: Dostarczany jest komplet ze śrubami mocującymi siłownik.



Parametry akcesoriów - patrz str. 76.

*Patrz strona70 – szczegóły prowadnic i hamulce str. 68.

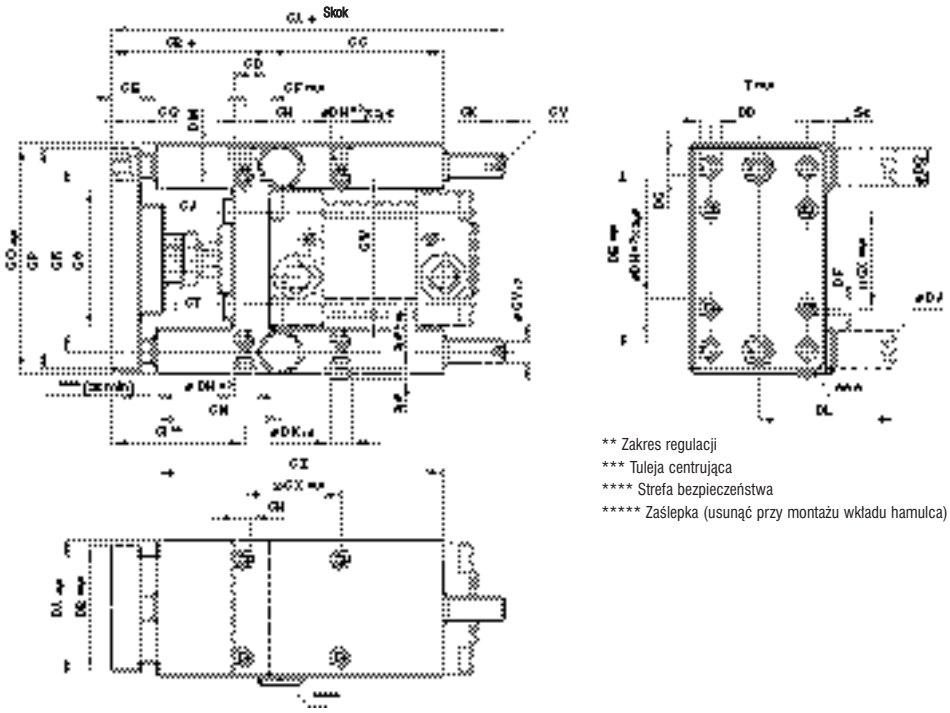
Dla skoków powyżej 500mm należy skontaktować się z naszym działem technicznym

Prowadnice z łożyskami wałeczkowymi

QA/8000/61/*

Ø 32 do 100 mm

QA/8000/61/* – Prowadnice (łozyska wałeczkower)



Ø	CA**	CB + **	CC	CD	CE	CF ±0,2	CG	CH	CI**	CJ (A/F)	CK	CN
32	177	100 + 5	65	28	12	15,3	6,5	M 6	84,5	13	5	61
40	192	111 + 5	69	33	12	23	6,5	M 6	88	15	6	67
50	237	128 + 10	65	40	15	33,8	9	M 8	94	22	6	75,5
63	237	128 + 10	97	40	15	29,3	9	M 8	98,5	22	6	80
80	280	151 + 10	112	50	20	37	11	M 10	114	27	7	92
100	280	156 + 10	112	55	20	40,5	11	M 10	115,5	27	7	93
Ø	**CO -0,3**	**CP**	**CR**	**CS**	**CT (A/F)**	**Ø CV f7**	**CW**	**❑ CX ±0,2**	**CY (A/F)**	**CZ**	**DA -0,3**	**DB ±0,3**
32	97	90	74	50,5	17	12	61	32,5	5	125	50	45
40	115	110	87	58,5	19	16	69	38	6	140	58	54
50	137	130	104	70,5	24	20	85	46,5	6	150	70	63
63	152	145	119	85,5	24	20	100	56,5	6	182	85	80
80	189	180	148	105,5	30	25	130	72	8	215	105	100
100	213	200	172	130,5	30	25	150	89	8	220	130	120
Ø	**C**	**Ø DD**	**DE ±0,2**	**DF**	**Ø DG**	**Ø DH H7**	**DJ**	**Ø DK f6**	**DL**	**DM**	**T**	**kg przy 0 mm**	**kg na 100 mm**
32	6,6	11	78	M 6	20	9	M 5	9	45	14	32,5	1,20	0,18
40	6,6	11	84	M 6	24	9	G 1/8	9	61,5	14	38,0	2,20	0,32
50	9	15	100	M 8	30	11	G 1/8	11	76,5	16	46,5	3,60	0,49
63	9	15	105	M 8	30	11	G 1/8	11	76,5	16	56,5	4,60	0,49
80	11	18	130	M 10	48	13	G 1/8	13	119	20	72,0	8,70	0,77
100	11	18	150	M 10	48	13	G 1/8	13	119	20	87,0	11,0	0,77

** Zakres regulacji

Uwaga: dostarczany jest komplet ze śrubami mocującymi siłownik i dwiema tulejami centrującymi.

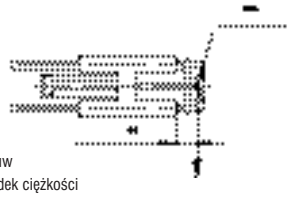
Uwaga

W przypadku użycia prowadnicy (QA/8000/61) z siłownikiem profilowym PRA/182000 należy zamówić model z obrócona tuleją o 90° (PRA/182000/IIL, .../MIL), tak aby przyłącza były w jednej linii z dwoma rowkami dla wyłączników krańcowych.

Prowadnice z łożyskami wałeczkowymi

QA/8000/61/*

Ø 32 do 100 mm



** Wysuw
*** Środek ciężkości

Obciążenie dopuszczalne zależy od wysuwu poziomo umieszczonej prowadnicy. W przypadku krótkiego skoku, obciążenie dopuszczane z wykresu 1 należy pomnożyć przez współczynik korekcyjny (wykres 2).Na wykrtesie obciążalności (wykres1) korekcja krótkiego wysuwu została uwzględniona dla wysuwu >60mm

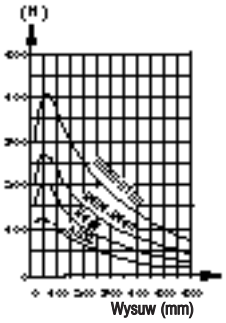


* Środek ciężkości całkowitego obciążenia
** Wysuw

Całkowite ugięcie prętów prowadzących jest sumą ugięcia wynikającego z masy własmej (wykres 3) oraz obciążenia (wykres 4)

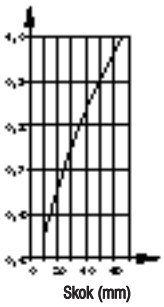
Obicążalność maksymalna w funcji wysuwu (diagram 1)

Obciążalność



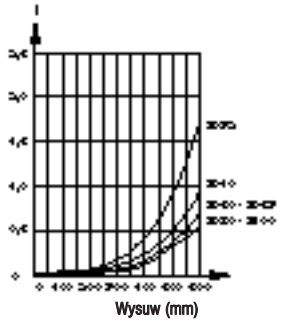
(diagram 2)

Współczynnik korekcyjny



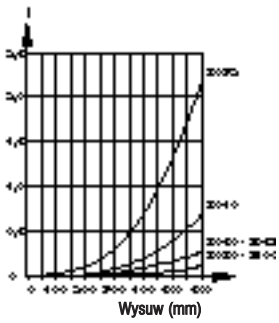
Ugięcie wynikające z masy własnej (diagram 3)

Ugięcie (mm)



Ugięcie wynikające z obciążenia 10N (diagram 4)

Ugięcie (mm)



W przypadku obciążenia udarowego, liczby na wykresie nalezy podzielić przez 2.

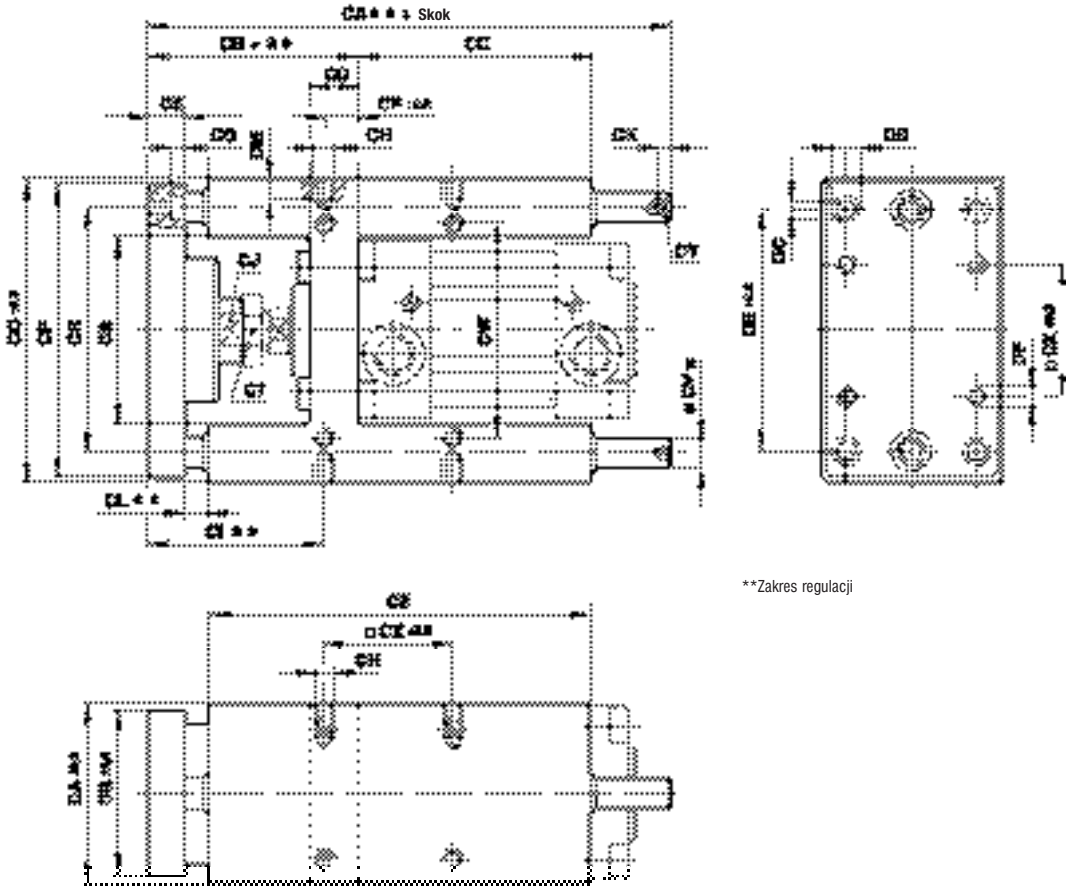
Prowadnice z łożyskami ślizgowymi (długa tuleja)
Prowadnice z łożyskami ślizgowymi (krótka tuleja)

QA/8000/81/*

QA/8000/85/*

Ø 32 do 100 mm

QA/8000/81/* – Prowadnice (długa tuleja)



**Zakres regulacji

Ø	CA**/81	CA**/85	CB + **/81	CB + **/85	CC	CD	CE	CF ±0,2	CG	CH	CI**/81	CI**/85
32	174	149	89 + 5	64 + 5	75	24	12	4,3	6,5	M 6	84,7	59,7
40	189	164	99 + 5	74 + 5	80	28	12	11	6,5	M 6	88	63
50	210	181	113 + 10	88 + 10	78	34	15	18, 8	8,5	M 8	94,2	69,2
63	235	210	114 + 10	89 + 10	106	34	15	15,3	9	M 8	98,7	73,7
80	265	240	139 + 10	114 + 10	111	50	20	25	11	M 10	114	89
100	288	265	145 + 10	120 + 10	128	55	20	30	11	M 10	115	90

Ø	CJ	CK	CL/81	CL/85	CO ±0,2	CP	CR	CS	CT	Ø CV f8	CW	❑ CX ±0,2
32	15	5	27	2	97	93	74	51	17	12	61	32,5
40	15	6	27	2	115	112	87	58,2	19	16	69	38
50	20	6	28	3	137	134	104	70,2	24	20	85	46,5
63	20	6	27	2	152	147	119	85,2	24	20	100	56,5
80	26	7	35	10	189	180	148	105,5	30	25	130	72
100	26	7	35	10	213	206	173	130,5	30	25	150	89

Ø	CY	CZ	DA ±0,2	DB ±0,3	Ø DC	Ø DD	DE ±0,2	DF	DM	kg przy 0 mm	kg przy 0 mm	kg na 100 mm
32	5	125	49	45	6,6	11	78	M 6	12	1,20	1,15	0,18
40	6	140	58	55	6,6	11	84	M 6	12	2,20	2,15	0,32
50	6	148	70	65	9	15	100	M 8	16	3,60	3,55	0,49
63	6	178	85	80	9	15	105	M 8	16	4,60	4,55	0,49
80	8	195	105	100	11	18	130	M 10	20	8,70	8,65	0,77
100	8	218	130	120	11	18	150	M 10	20	11,0	10,95	0,77

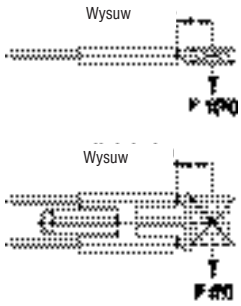
** Zakres regulacji.

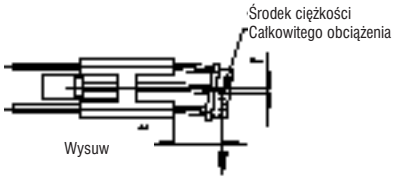
Uwaga: Dostarczany jest komplet ze śrubami mocującymi siłownik.

Prowadnice z łożyskami ślizgowymi (długa tuleja)
Prowadnice z łożyskami ślizgowymi (krótka tuleja)

QA/8000/81/*
QA/8000/85/*
Ø 32 do 100 mm

Maksymalne obciążenie dla QA/8000/81/* i /85/*





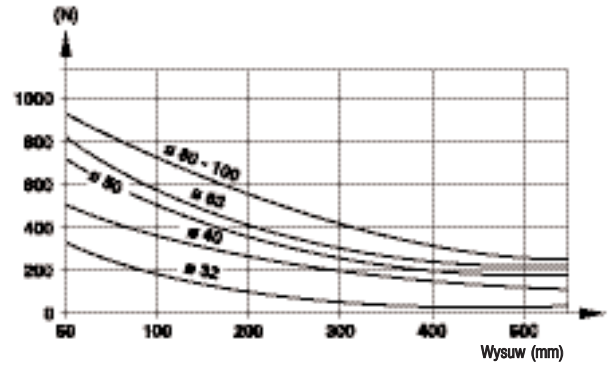
F 1= F x 0,9
Siła statyczna : F 2 = F x 2

Maksymalna obciążenie dopuszczalne (wykres 1) zależy od wysuwu poziomo umieszczonej prowadnicy.

Całkowite ugięcie prętów prowadzących jest sumą ugięcia wynikającego z masy własnej (wykres 2) oraz obciążenia (wykres 3)

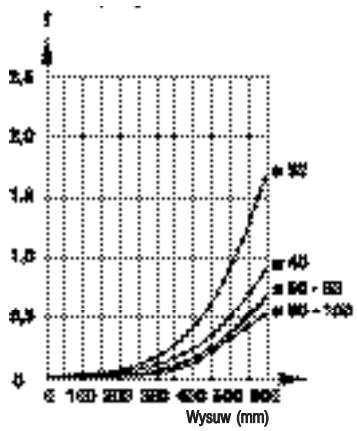
Obciążalność maksymalna w funkcji wysuwu (wykres1)

Obciążalność



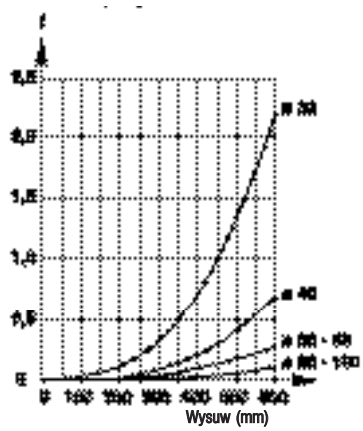
Ugięcie wynikające z masy własnej (wykres 2)

Ugięcie(mm)



Ugięcie wynikające z obciążenia 10 N (wykres 3)

Ugięcie (mm)

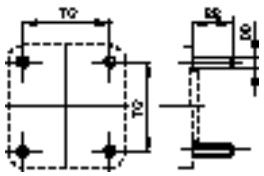


W przypadku obciążenia udarowego, liczby na wykresie nalezy podzielić przez 2.

Siłowniki ISO/VDMA - akcesoria

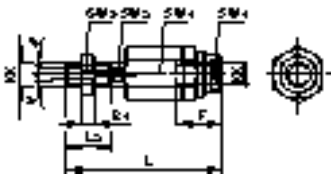
dla PRA/181000,.../M; PRA/182000,.../M; PRA/183000,.../M
RA/28000,.../M; RA/28300,.../M; RA/8000,.../M; KA/8000,.../M
RM/191000,.../M; RM/192000,.../M; RM/193000,.../M; PVA/8000/M

Śruby dwustronne przednie lub tylne – A
ISO 6431



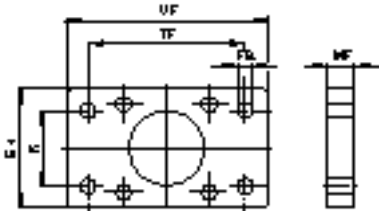
Ø	BB	DD	TG	kg
32	17	M6	32,5	0,02
40	17	M6	38	0,02
50	23	M8	46,5	0,05
63	23	M8	56,5	0,05
80	28	M10	72	0,08
100	28	M10	89	0,08
125	34	M12	110	0,14
160	42	M16	140	0,31
200	42	M16	175	0,31
250	50	M20	220	0,92
320	60	M24	270	1,46

Wahliwa końcówka tłoczyska– AK



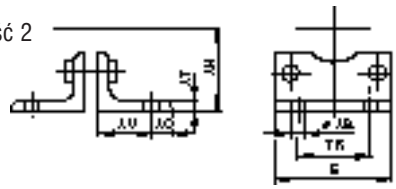
Gwint KK	B1	F	L	L2	SW1	SW2	SW3	SW4	kg
M10x1,25	5	26	73	20	19	12	17	30	0,20
M12x1,25	6	26	77	24	19	12	19	30	0,20
M16x1,5	8	34	106	32	30	19	24	42	0,65
M20x1,5	10	42	122	40	30	19	30	42	0,72
M27x2	13,5	40	147	54	40	24	41	55	1,70
M36x2	18	78	251	72	50	36	55	75	5,40

Kołnierz tylny – B
Kołnierz przedni – G
ISO 6431 i
VDMA 24562 cz. 2



Ø	E1	Ø FB	MF	R	TF	UF	kg
20	36	6,6	10	0	55	70	0,16
25	40	6,6	10	0	60	76	0,20
32	50	7	10	32	64	80	0,25
40	55	9	10	36	72	90	0,35
50	65	9	12	45	90	110	0,70
63	75	9	12	50	100	125	0,80
80	100	12	16	63	126	154	1,35
100	120	14	16	75	150	186	2,20
125	140	16	20	90	180	224	1,70
160	180	18	20	115	230	280	3,10
200	220	22	25	135	270	320	4,60
250	280	26	25	165	330	395	7,40
320	350	33	30	200	400	475	13,6

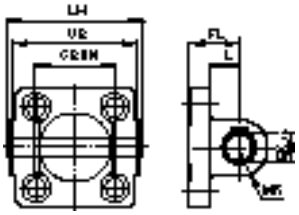
Łapa – C
ISO 6431 i
VDMA 24562 Część 2



Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	E	TR	kg
20	6,6	27	6	4	16	36	22	0,03
25	6,6	30	7	4	16	40	26	0,04
32	7	32	8 (11)	4	24	48	32	0,15
40	9	36	9 (12)	4 (5)	28	53	36	0,18
50	9	45	10 (13)	5	32	64	45	0,30
63	9	50	12 (13)	5	32	74	50	0,39
80	12	63	19	5 (6)	41	98	63	0,80
100	14	71	19	5 (6)	41	115	75	0,95
125	16	90	20 (25)	9 (7)	45	140	90	2,40
160	18	115	20	8	60	180	115	3,50
200	22	135	30	9	70	220	135	5,25
250	26	165	35	10	75	280	165	9,50
320	33	200	45	16	85	350	200	22,0

( ) stal nierdzewna

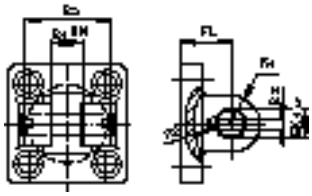
Przegub tylny – D
ISO 6431 i
VDMA 24562 Część 2



Ø	CB H14	Ø EK f8	FL	L	LH	MR	UB	kg
32	26	10	22	13	52	9	45	0,11
40	28	12	25	16	60	12	52	0,16
50	32	12	27	17	68	12	60	0,22
63	40	16	32	22	79	15	70	0,34
80	50	16	36	22	99	15	90	0,54
100	60	20	41	27	119	20	110	0,90
125	70	25	50	31	139 (140)	25	130	2,70
160	90	30	55	35,5	181	30	170	4,30
200	90	30	60	36	181	30	170	6,10
250	110	40	70	45	218	40	200	1,90
320	120	45	80	50	238	45	220	30,5

( ) Stal nierdzewna

Przegub tylny – D2
VDMA 24562 Część 2

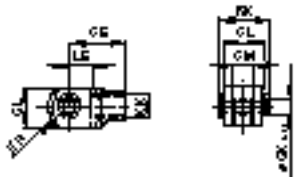


Ø	B1 H14	B2	B3	Ø EK h9	FL	R1	R2	kg
32	14	34	3,3	10	22	11	17	0,20
40	16	40	4,3	12	25	12	20	0,23
50	21	45	4,3	16	27	14,5	22	0,36
63	21	51	4,3	16	32	18	25	0,55
80	25	65	4,3	20	36	22	30	0,90
100	25	75	6,3	20	41	22	32	1,45
125	37	97	6,3	30	50	30	42	2,70
160	43	122	6,3	35	55	36	46	4,30
200	43	122	6,3	35	60	38	49	6,10

Siłowniki ISO/VDMA - akcesoria

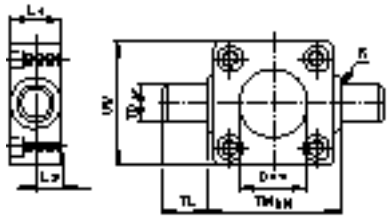
dla PRA/181000,.../M; PRA/182000,.../M; PRA/183000,.../M
RA/28000,.../M; RA/28300,.../M; RA/8000,.../M; KA/8000,.../M
RM/191000,.../M; RM/192000,.../M; RM/193000,.../M; PVA/8000/M

Widełki tłoczyska– F



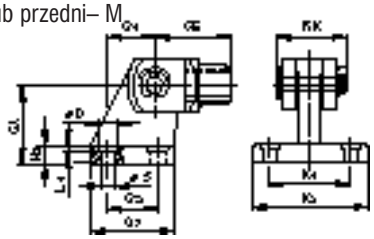
Gwint KK	CE	Ø CK h11	CL	CM	ER	LE	RK	kg
M10x1,25	40	10	20	10	16	20	28	0,09
M12x1,25	48	12	24	12	19	24	32	0,13
M16x1,5	64	16	32	16	25	32	41,5	0,33
M20x1,5	80	20	40	20	32	40	50	0,67
M27x2	110	30	55	30	45	54	62	1,35
M36x2	144	35	70	35	57	72	95	3,00
M42x2	168	40	85	40	68	84	106	6,40
M48x2	192	50	96	50	85	96	121	8,70

Zawieszenie czopowe przednie lub tylne – FH



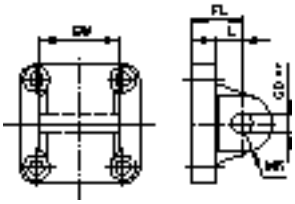
Ø	Ø D H11	L1	L3	R	ØTD e9	TL	TM h14	UW1	kg
32	30	16	8	1	12	12	50	50	0,20
40	35	20	10	1,6	16	16	63	55	0,38
50	40	24	12	1,6	16	16	75	65	0,60
63	45	24	12	1,6	20	20	90	75	1,10
80	45	28	14	1,6	20	20	110	100	1,90
100	55	38	19	2	25	25	132	120	3,50
125	60	50	25	2	25	25	160	145	6,50

Przegub przedni– M



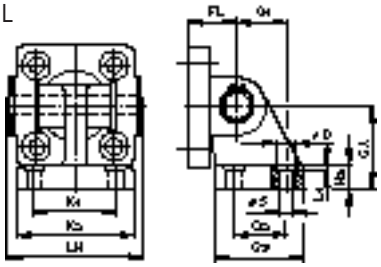
Gwint KK	Ø	CA	CE	Ø D	G1	G2	G3	H2	K1	K2	L1	RK	Ø S	kg
M10x1,25	32	32	40	11	21	18	31	8	38	51	1,6	28	6,6	0,24
M12x1,25	40	36	48	11	24	22	35	10	41	54	1,6	32	6,6	0,33
M16x1,5	50	45	64	15	33	30	45	12	50	65	1,6	41,5	9	0,81
M16x1,5	63	50	64	15	37	35	50	12	52	67	1,6	41,5	9	0,83
M20x1,5	80	63	80	18	47	40	60	14	66	86	2,5	50	11	1,42
M20x1,5	100	71	80	18	55	50	70	15	76	96	2,5	50	11	1,87
M27x2	125	90	110	20	70	60	90	20	94	124	3,2	62	14	3,85
M36x2	160	115	144	20	97	88	126	25	118	156	4	95	14	9,00
M36x2	200	135	144	24	105	90	130	30	122	162	4	95	16	10,6

Ucho tylne– R
ISO 6431 i
VDMA 24562
Part 2

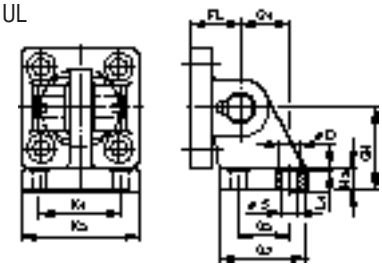


Ø	Ø CD H9	EW	FL	L	MR	kg
20	8	15,8	20	14	8	0,02
25	8	15,8	20	14	8	0,03
32	10	25,8	22	13	9	0,09
40	12	27,8	25	16	12	0,11
50	12	31,7	27	17	12	0,17
63	16	39,7	32	22	15	0,24
80	16	49,7	36	22	15	0,37
100	20	59,7	41	27	20	0,59
125	25	69,7	50	33	25	3,20
160	30	89,7	55	35,5	30	6,10
200	30	89,7	60	37	30	6,80

Przegub tylny– L



Przegub tylny– UL
VDMA 24562
Część 2



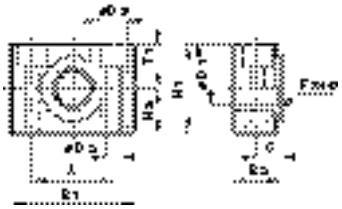
Ø	CA	CH	Ø D	FL	G1	G2	G3	H2	K1	K2	L1	LH	Ø S	L–kg	UL–kg
32	32	32	11	22	21	18	31	8	38	51	1,6	52	6,6	0,16	2,39
40	36	36	11	25	24	22	35	10	41	54	1,6	60	6,6	0,23	0,47
50	45	45	15	27	33	30	45	12	50	65	1,6	68	9	0,36	0,82
63	50	50	15	32	37	35	50	12	52	67	1,6	79	9	0,52	1,14
80	63	63	18	36	47	40	60	14	66	86	2,5	99	11	0,82	1,93
100	71	71	18	41	55	50	70	15	76	96	2,5	119	11	1,32	2,85
125	90	90	20	50	70	60	90	20	94	124	3,2	139	14	5,40	5,80
160	115	115	20	55	97	88	126	25	118	156	4	181	14	10,6	10,7
200	135	135	24	60	105	90	130	30	122	162	4	181	18	14,1	15,2
250*	165	–	33	70	128	110	160	35	150	200	2	218	22	32,4	–
320*	200	–	40	80	150	122	186	40	170	234	2	238	26	52,5	–

* Stal nierdzewna

Siłowniki ISO/VDMA - akcesoria

dla PRA/181000,.../M; PRA/182000,.../M; PRA/183000,.../M
RA/28000,.../M; RA/28300,.../M; RA/8000,.../M; KA/8000,.../M
RM/191000,.../M; RM/192000,.../M; RM/193000,.../M; PVA/8000/M

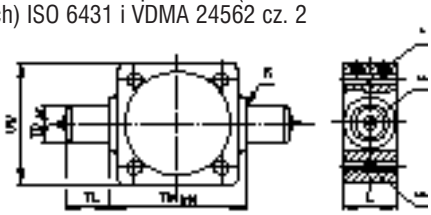
Podparcie czopa– S
VDMA 24562
część 2



Ø	A	B1	B2	C	Ø H7	Ø D2	Ø D3	fx45°	H1	H2	T1	kg
32	32	46	18	10,5	12	6,6	11	1	30	15	6,8	0,10
40	36	55	21	12	16	9	15	1,6	36	18	9	0,14
50	36	55	21	12	16	9	15	1,6	36	18	9	0,14
63	42	65	23	13	20	11	18	1,6	40	20	11	0,19
80	42	65	23	13	20	11	18	1,6	40	20	11	0,19
100	50	75	28,5	16	25	14	20	2	50	25	13	0,34
125	50	75	28,5	16	25	14	20	2	50	25	13	0,34
160	60	92	39	21,5	32	18	26	2,5	60	25	15,5	1,90
200	60	92	39	21,5	32	18	26	2,5	60	25	15,5	1,90

z mocowaniami typu H, FH i UH. Stal nierdzewna.

Centralne zawieszenie czopowe – H (dla siłowników szpilkowych) ISO 6431 i VDMA 24562 cz. 2



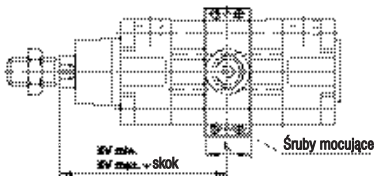
*Typ – UH ***Typ – H
** Smarowniczka od Ø 32 do Ø 125 mm

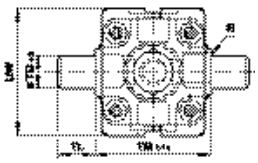
Ø	L	R	Ø TD e9	TL	TM h14	UW	XV min.	XV max.	kg	Moment obrotowy max. (Nm)
32	20	1	12	12	50	50	66	80	0,16	6
40	24	1,6	16	16	63	58	76	89	0,35	6
50	28	1,6	16	16	75	70	82	98	0,65	10
63	28	1,6	20	20	90	80	88	107	0,85	10
80	28	1,6	20	20	110	100	97	123	1,20	15
100	38	2	25	25	132	126	112	128	2,30	15
125	50	2	25	25	160	152	136	154	3,30	25
160	50	2,5	32	32	200	192	155	185	5,30	40
200	50	2,5	32	32	250	240	170	200	9,40	40
250	60	3,2	40	40	320	318	193	217	18,0	–
320	70	3,2	50	50	400	400	215	245	30,0	–

Uwaga:Ten typ mocowania dostarczany jest tylko w komplecie zmontowany z siłownikiem. Przy zamówieniu należy podać odległość XV+1/2 skoku (od podtoczenia tłoczyska do osi czopu).

Typ „UH": Jest bardzo ważne aby śruby mocujące element do szpilek siłownika dokręcone były momentem jak pokazano w tabeli poniżej.

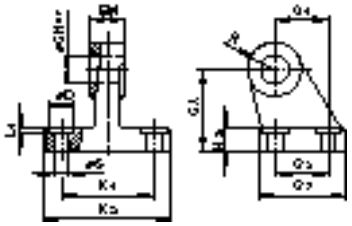
Regulowane centralne zawieszenie czopowe– UH (dla typów profilowanych)



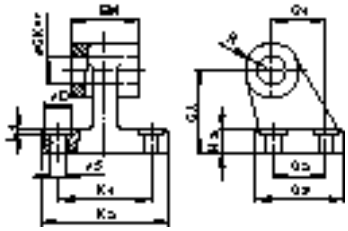


Ø	L	R	Ø TD e9	TL	TM h14	UW	kg	Moment obrotowy max. (Nm)
32	25	1	12	12	50	58	0,35	2,0
40	28	1,6	16	16	63	65	0,50	3,5
50	28	1,6	16	16	75	80	0,80	3,5
63	36	1,6	20	20	90	96	1,40	5,0
80	36	1,6	20	20	110	116	1,90	6,0
100	48	2	25	25	132	140	2,30	6,0
125	50	2	25	25	160	163	3,30	6,0

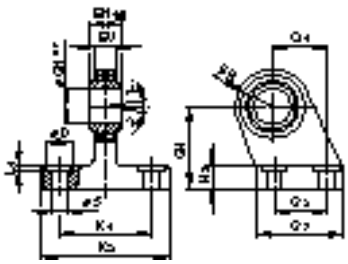
Przegub wąski – SS



Przegub szeroki– SW



Przegub wahliwy – US

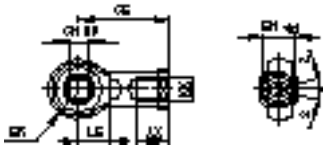


Ø	CA	CH CN H7	Ø CK H9	Ø D	H2	EM	EM1	EN-0.1	ER	EU	G1	G2	G3	H6	K1	K2	L1	R1	Ø S	Z	SW kg	SS kg	US kg
32	32	10	10	11	8	26	10	14	16	10,5	21	18	31	8	38	51	1,6	10	6,6	13°	0,05	0,15	0,19
40	36	12	12	11	10	28	12	16	18	12	24	22	35	10	41	54	1,6	11	6,6	13°	0,07	0,20	0,24
50	45	16	12	15	12	32	16	21	21	15	33	30	45	10	50	65	1,6	13	9	13°	0,14	0,48	0,46
63	50	16	16	15	12	40	16	21	23	15	37	35	50	12	52	67	1,6	15	9	15°	0,18	0,50	0,59
80	63	20	16	18	14	50	20	25	28	18	47	40	60	14	66	86	2,5	15	11	15°	0,28	0,75	1,03
100	71	20	20	18	15	60	20	25	30	18	55	50	70	15	76	96	2,5	19	11	15°	1,42	1,20	1,40
125	90	30	25	20	20	70	30	37	40	25	70	60	90	20	94	124	–	22	14	15°	2,70	2,50	3,10
160	–	–	–	–	–	90	35	43	44	28	97	88	126	25	118	156	4	31	14	15°	6,30	6,00	6,40
200	–	–	–	–	–	90	35	43	47	28	105	90	130	30	122	162	4	31	16	15°	8,00	7,60	9,10
250	–	–	–	–	–	110	–	–	–	–	128	110	160	35	150	200	2	40	22	–	13,4	–	–
320	–	–	–	–	–	120	–	–	–	–	150	122	186	40	170	234	2	45	26	–	22,0	–	–

Siłowniki ISO/VDMA - akcesoria

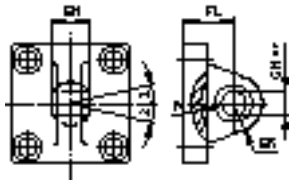
dla PRA/181000,.../M; PRA/182000,.../M; PRA/183000,.../M
RA/28000,.../M; RA/28300,.../M; RA/8000,.../M; KA/8000,.../M
RM/191000,.../M; RM/192000,.../M; RM/193000,.../M; PVA/8000/M

Uniwersalne ucho tłoczyska – UF
DIN ISO 8139



Gwint KK	AX	CE	Ø CN H7	EN -0,1	ER	LE	Z	kg
M10x1,25	20	43	10	14	14	15	13°	0,09
M12x1,25	22	50	12	16	16	17	13°	0,13
M16x1,5	28	64	16	21	21	22	15°	0,33
M20x1,5	33	77	20	25	25	26	15°	0,67
M27x2	51	110	30	37	35	36	15°	1,35
M36x2	56	125	35	43	40	41	16°	3,00
M42x2	60	142	40	49	45	46	17°	6,40
M48x2	65	160	50	60	58	59	12°	8,70

Ucho tylne uniwersalne - UR

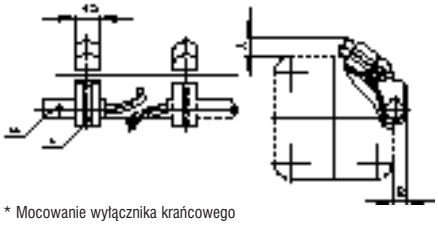


Ø	Ø CN H7	EN	ER	FL	R	Z	kg
32	10	14	16	22	14,5	13°	0,15
40	12	16	19	25	18	13°	0,25
50	16	21	21	27	19	13°	0,4
63	16	21	24	32	24	15°	0,55
80	20	25	28	36	24	15°	0,9
100	20	25	30	41	29	15°	1,5
125	30	37	40	50	36	15°	2,7
160	35	43	44	55	41	16°	4,6
200	35	43	48	60	42	16°	7,3

QM/27/2/1 – Mocowanie siłownika krańcowego

Ø	A	B	kg
32	9	7	0,01
40	8	8	0,01
50	7	5	0,01
63	7	7	0,01
80	7	4	0,01
100	2	2	0,01
125	-4	-3	0,01
160	-10	-9	0,01
200	-17	-14	0,01

Wyłączniki krańcowe: M/50, QM/34 i QM/134 (Ø 8 mm)

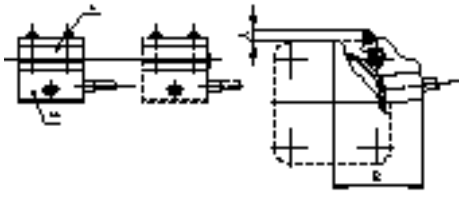


* Mocowanie wyłącznika krańcowego
** Wyłącznik krańcowy magnetyczny

QM/31/000/22 – Mocowanie wyłącznika krańcowego

Ø	A	B	kg
32	4,5	38	0,03
40	5,5	43	0,03
50	4,5	48	0,03
63	4,5	53	0,03
80	1,5	61	0,03
100	0,5	68	0,03
125	-1	79	0,03
160	0	91,5	0,03
200	-4	106	0,03
250	-3	138	0,04
320	-21	154	0,08

Wyłączniki krańcowe: QM/31, QM/32 i QM/132

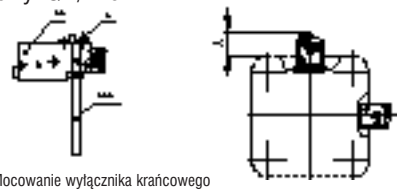


* Mocowanie wyłącznika krańcowego
** Wyłącznik krańcowy magnetyczny

QM/140/010/22 -– Mocowanie z taśmą podtrzymującą

Ø	A	kg
32	31,5	0,02
40	30,5	0,02
50	31,5	0,02
63	29,5	0,02
80	30,5	0,02
100	30	0,02

Wyłącznik krańcowy: QM/140



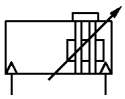
* Mocowanie wyłącznika krańcowego
** Wyłącznik krańcowy pneumatyczny
***Taśma podtrzymująca

Siłowniki beztłoczyskowe LINTRA®

M/44000/M

Dwustronnego działania

Ø 25 do 40 mm





Nowa konstrukcja, zwarta, o mniejszych wymiarach

Doskonały system uszczelnień

Zintegrowane mocowanie wyłączników krańcowych

Amortyzacja regulowana

Tłok magnetyczny jako standard

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

Dwustronnego działaniaTłok magnetyczny

Ciśnienie robocze:

1 do 8 bar

Temperatura pracy:

-30°C do +80°C max.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Średnice siłownika:

25, 32, 40 mm

Skoki:

5000 mm lub 196 cali max

Dłuższe skoki na życzenie

Materiały

Tuleja: stop aluminium anodowany

Pokrywy: stop aluminium

Jarzmo: stop aluminium anodowany

Osłona i tłoki : plastik

Taśma uszczelniająca: poliuretan

Taśma osłaniająca: poliamid

Uszczelnienia: guma nitrylowa i poliuretan

Modele standardowe

Ø	Przyłącze	Nr kat.
25	G1/8	M/44025/M/*
32	G1/8	M/44032/M/*
40	G1/4	M/44040/M/*

* Wstaw skokUwaga: Przy wyborze przyłącza NPT skok należy podać w calach

Wybór opcji

★/440★★/M/★★★★

Przyłącze	Wstaw
ISO gwint G	M
Gwint NPT	C

Prowadnice	Wstaw
Wewnętrzne	0

Średnica siłownika (mm)	Wstaw
25	025
32	032
40	040

Uwaga: Przy wyborze przyłącza NPT skok należy podać w calach

Długość skoku dla ISO gwint G
5000 max.

★★★

Długość skoku w calach (całkowite liczby) dla gwintu NPT	196 max.

Â

Ułamkowe wartości skoku (cale)					
Wstaw		Wstaw		Wstaw	
0	A	3/8	G	3/4	P
1/16	B	7/16	H	13/16	R
1/8	C	1/2	J	7/8	S
3/16	D	9/16	K	15/16	T
1/4	E	5/8	M	Specjal.	X
5/16	F	11/16	N		

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

i PDF CAD
www.norgren.com/info/pl080

Siłowniki beztłoczyskowe LINTRA®

M/44000/M

Dwustronnego działania

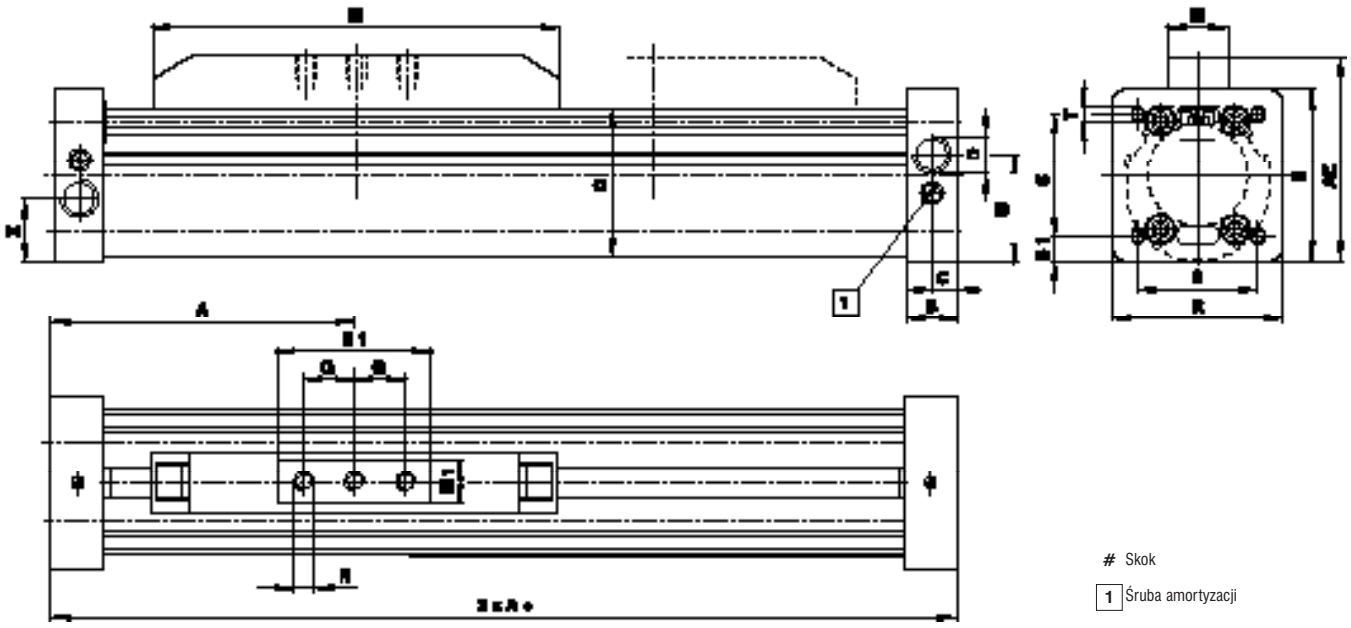
Ø 25 do 40 mm

Akcesoria

Ø	C	V	S	Mocowanie wyłącznika krańcowego
				
25	QM/44025/21	Q44025AAAAAM332	Q44025AAAAAM337	M/P72487
32	QM/44032/21	Q44032AAAAAM332	Q44032AAAAAM337	M/P72487
40	QM/44040/21	Q44040AAAAAM332	Q44040AAAAAM337	M/P72487

Siłowniki standardowe

M/44000/M/...



Skok

1 Śruba amortyzacji

Ø	A	AE	B	C	D (gwint przyłącza)*		E	E1	G	M	M1
25	72,5	53,2	13,5	7	G 1/8	1/8 NPT	100	40	12,5	22	18
32	82,5	67,8	13,5	7	G 1/8	1/8 NPT	120	50	15	24	20
40	112,5	79,3	19	9,5	G 1/4	1/8 NPT	165	60	20	24	20
Ø	**N**	**O**	**R**	**S**	**S1**	**T**	**W**	**Z**	**kg przy 0 mm**	**kg na 100 mm**	
25	M5-7 głęb.	35	42	33	4,5	M4-13,5	25,6	16,4	0,60	0,15	
32	M6-10 głęb.	46,5	53	41	6	M6-13,5	33,5	19,5	0,90	0,25	
40	M6-10 głęb.	58	65,5	48	8,75	M6-19	40,8	24,8	1,40	0,35	

* Opcjonalnie gwint GI ISO lub gwint NPT

Siłowniki beztłoczyskowe LINTRA®

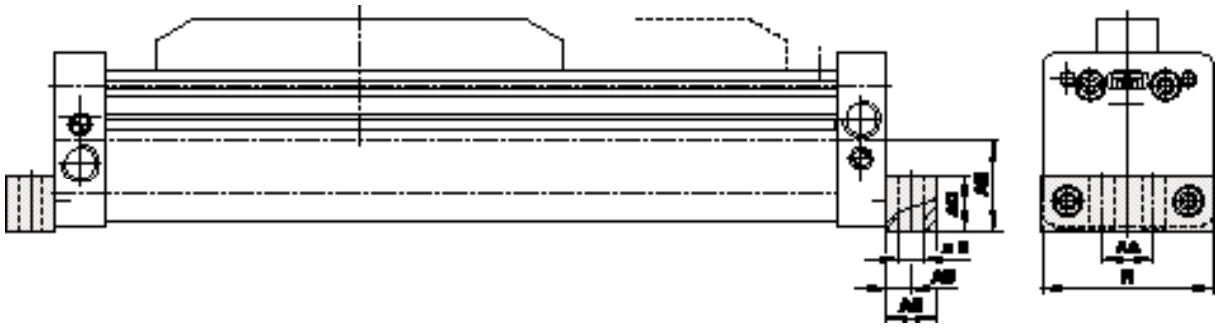
M/44000/M

Dwustronnego działania

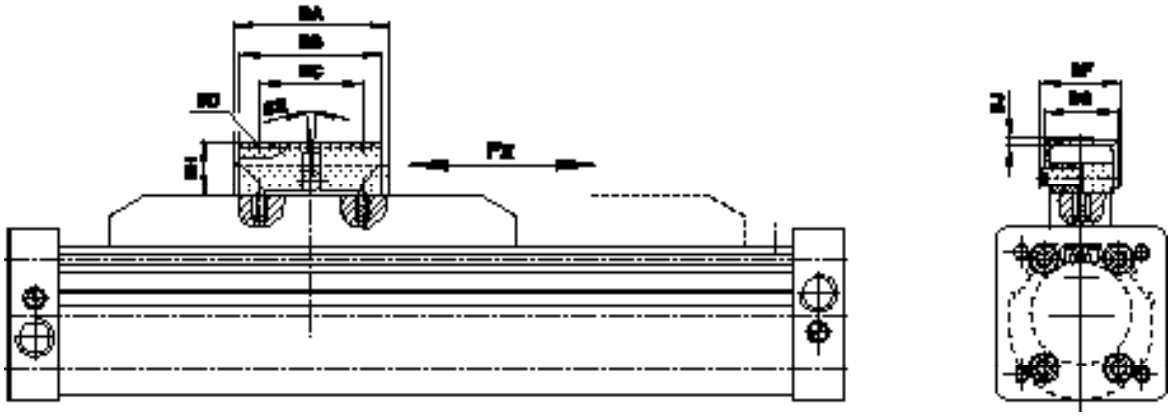
Ø 25 do 40 mm

Akcesoria

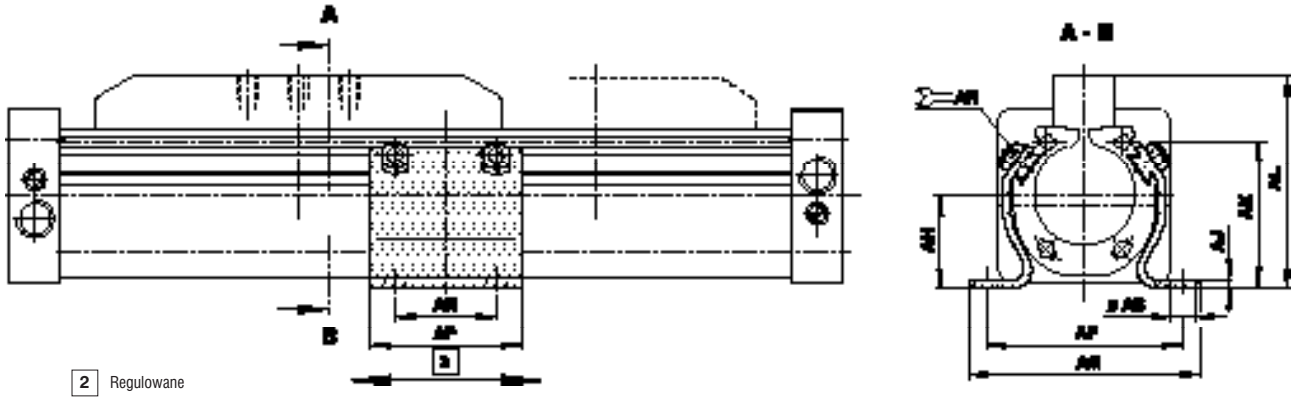
QM/44000/21 – Łapa - C



QM44000AAAAAM337 – Mocowanie wahliwe - S

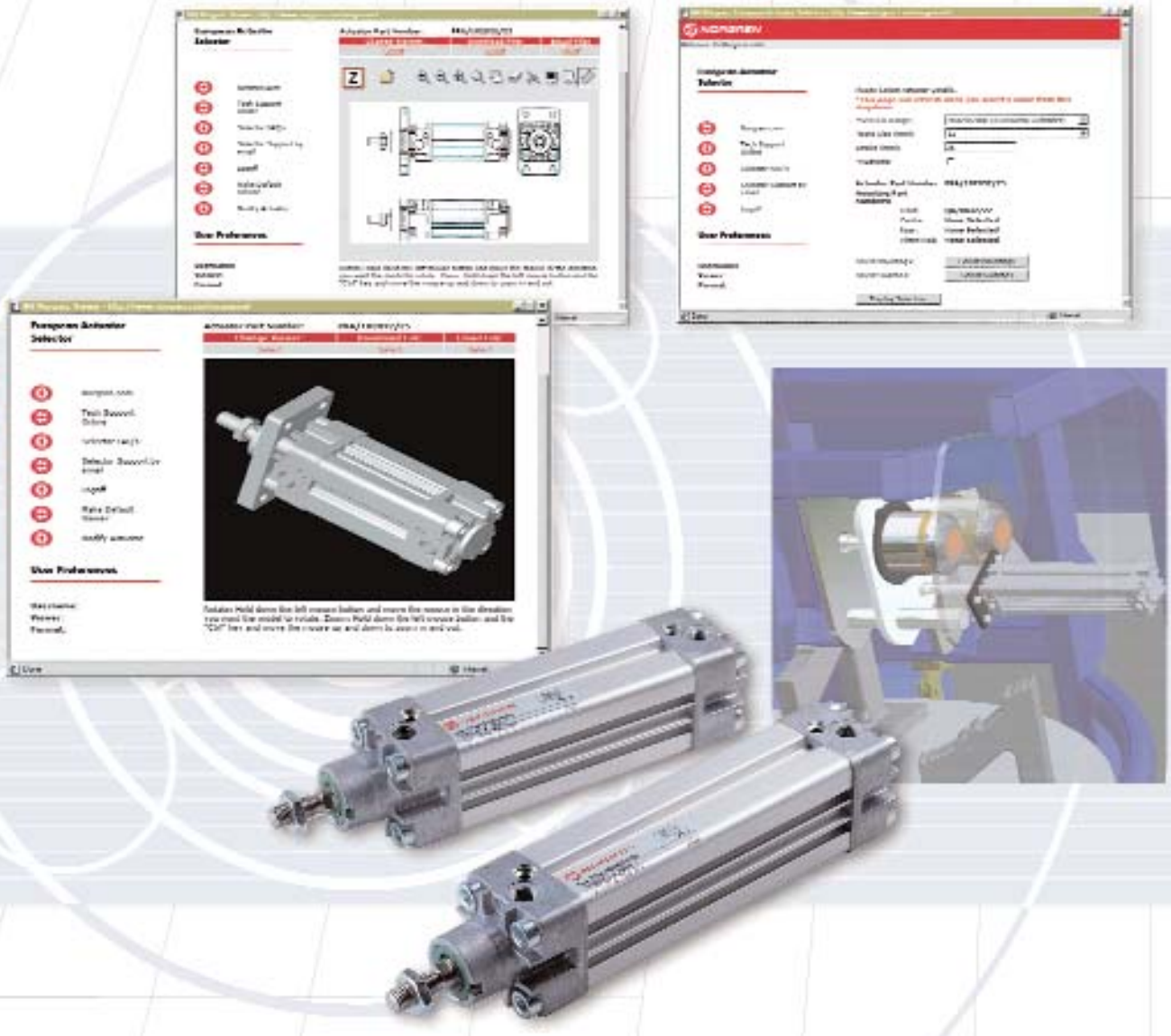


QM44000AAAAAM332 – Podpora środkowa - 'V'



Ø	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	AN	AP	AR	Ø AS
25	18,5	5	10	10	21,5	58	70	21,5	3	31	53,5	25	25	10	6,6
32	20	8	16	16	28,5	70	83	28,5	3	43	70	30	50	10	9
40	27	7,5	15	22	35	79	92	35	3	55	81,5	40	60	10	9

Ø	BA	BB	BC	BD (DIN74)	BE	BF	BG	BH	BJ	Fx	R	Ø U	Styl C	Styl S	Styl V
25	40	40	28	BM 5	± 8	29	28	15 +5	2	250 N	42	5,5	0,04 kg	0,15 kg	0,07 kg
32	50	55	40	BM 6	± 8	31	30	17,5 + 5	2	410 N	53	9	0,09 kg	0,20 kg	0,15 kg
40	60	55	40	BM 6	± 8	31	30	18 + 5	2	640 N	65,5	9	0,13 kg	0,25 kg	0,25 kg



Dostępność CAD on-line

Odwiedź naszą stronę internetową, gdzie uzyskasz bezpośredni dostęp do konfiguracji modeli Norgren CAD .

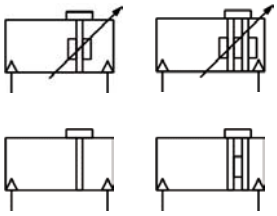
- Modele -2D i 3D CAD dostępne na stronie internetowej
- Łatwa konfiguracja poprzez zastosowanie prostego formularza on-line
- Możesz zobaczyć wybrany model z możliwością obracania jego widoku
- Załaduj wybrany model podany w wielu różnych formatach
- Załaduj plik bezpośrednio do Twego PC lub możesz otrzymać potrzebny plik w formie załącznika na adres twojej poczty e-mailowej
- Łatwy dostęp do CAD FAQs
- Porozmawiaj z doświadczonym inżynierem Norgrena – dyżury 24 godziny na dobę – użyj możliwości konsultacji on-line w celu uzyskania informacji technicznej

Siłowniki beztłoczyskowe LINTRA-LITE®

A44000

Dwustronnego działania

Ø 25 do 40 mm





Nowa zwarta konstrukcja o mniejszych wymiarach

Doskonały system uszczelnień

Zintegrowane mocowanie wyłączników krańcowych

Amortyzacja w zderzakach lub regulowana

W standardzie łapy mocujące

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub nie smarowane

Działanie:

Dwustronnego działania, amortyzacja regulowana lub na zderzakach, tłok magnetyczny lub niemagnetyczny

Ciśnienie robocze:

1 do 8 bar

Temperatura pracy:

-30°C do +80°C max.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Na zamówienie

maximum 5500 mm

Materiały

Tuleja: stop aluminium anodowany

Pokrywy: stal galwanicznie cynkowana/aluminium

Jarzmo: stop aluminium anodowany

Tłoki: plastik

Osłona: plastik

Taśma uszczelniająca: poliuretan

Taśma osłaniająca: poliamid

Uszczelnienia: guma nitrylowa lub poliuretan

Modele standardowe

Ø	Niemagnetyczny Amortyzacja na zderzakach	Amortyzacja regulowana	Magnetyczny Amortyzacja na zderzakach	Amortyzacja regulowana
25	A44025AAAAA*	A44025AACAA*	A44025AABAA*	A44025AADAA*
32	A44032AAAAA*	A44032AACAA*	A44032AABAA*	A44032AADAA*
40	A44040AAAAA*	A44040AACAA*	A44040AABAA*	A44040AADAA*

* Wstaw skok w mm.

Uwaga : zestawy naprawcze są dostępne dla wielokrotności skoku 1000mm np. QM/44032AACAAT7881000, QM/44032AACAAT7882000 itd.

Magnetyczne wyłączniki krańcowe - patrz str. 199

Dobór siłowników patrz str. 6.

Wybór opcji

A44★★★AA★AA★★★★

Średnica(mm)	Wstaw
25	025
32	032
40	040

Skok (mm)
5500 max.

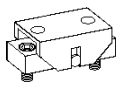
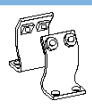
Opcje (tłok magnetyczny)	Wstaw
Amortyzacja na zderzakach	B
Amortyzacja regulowana	D

Opcje (tłok niemagnetyczny)	Wstaw
Amortyzacja na zderzakach	A
Amortyzacja regulowana	C

Uwaga: Numer zamówieniowy powinien być zgodny z oznacz. w tabelach np. A44025AACAA0800 (skok 800 mm)

Modele z przyłączem NPT są również dostępne. Skontaktuj się z działem technicznym

Akcesoria

Ø	S	V
		
25	Q44025AAAAAM337	Q44025AAAAAM332
32	Q44032AAAAAM337	Q44032AAAAAM332
40	Q44040AAAAAM337	Q44040AAAAAM332

Siłowniki beztłoczyskowe LINTRA-LITE®

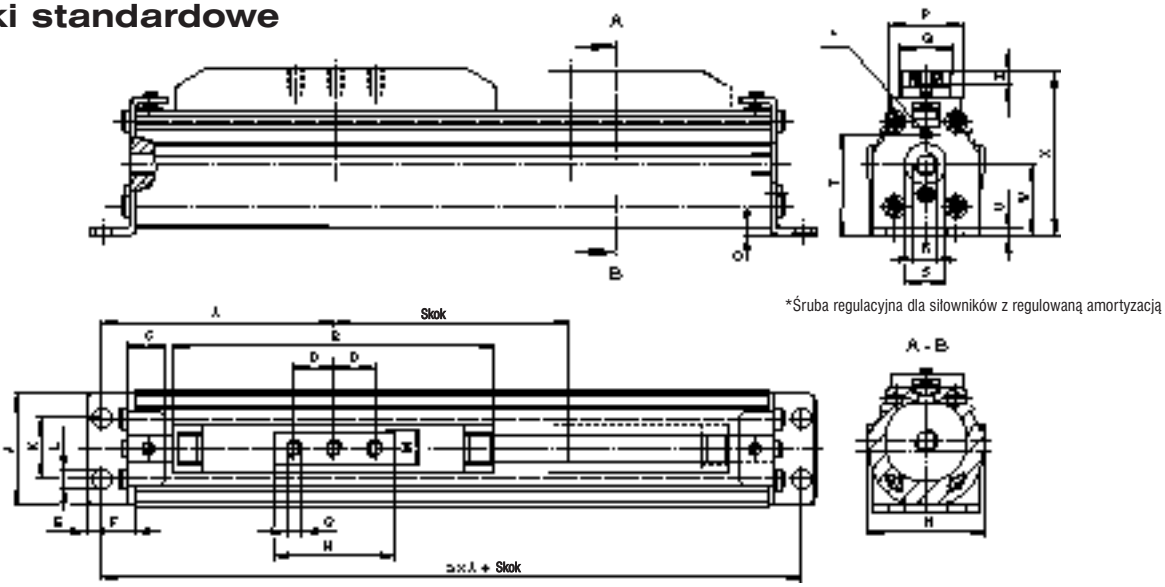
A44000

Dwustronnego działania

Ø 25 do 40 mm

Siłowniki standardowe

A44000

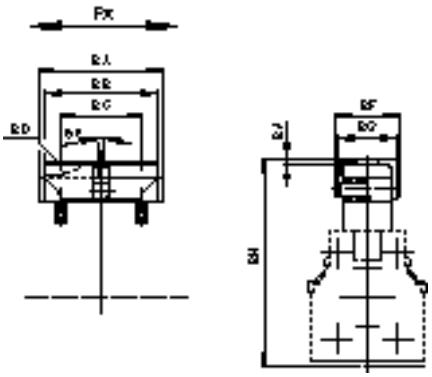


*Śruba regulacyjna dla siłowników z regulowaną amortyzacją

Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Ø L	M
25	77	100	12	12,5	5	12	M5	40	36	18	7	18
32	93	120	18	15	7	15	M6	50	48	26	9	20
40	117,5	165	18	20	7	17	M6	60	54	30	9	20

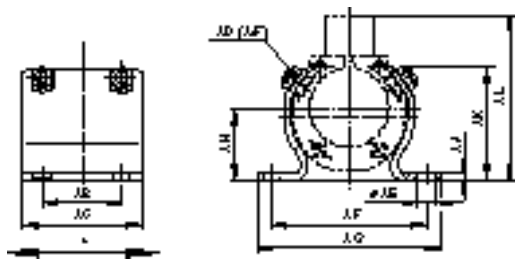
Ø	N	O	P	Q	R (przyłącze gwintowane)	Ø S	T	U	W	X	Z max.	kg przy 10 mm	kg na 100 mm
25	40	2,5	28	22	G1/8	12	30,5	2	21,5	53,5	7	0,50	0,15
32	49,5	2,5	32	24	G1/8	17	40	3	28,5	70	10	0,80	0,25
40	57	3,5	36	24	G1/4	20	49,5	3	35	81,5	10	1,30	0,35

Mocowanie wahliwe - S



Ø	BB	BC	BD (DIN74)	BE	BF	BG	BH	BJ	Fx S	kg
25	40	28	BM5	±8	27	26	68,5 +5	2	250N	0,15
32	55	40	BM5	±8	29	28	87,5 +5	2	410N	0,20
40	55	40	BM6	±8	29	28	99,5 +5	2	640N	0,25

Podpora środkowa - V



*Regulowane

Ø	AB	AC	AD (A/F)	Ø AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AL	BA	kg
25	25	40	10	6,6	58	70	21,5	3	31	53,5	40	0,07
32	30	50	10	9	70	83	28,5	3	43	70	50	0,15
40	40	60	10	9	79	92	35	3	55	81,5	60	0,25

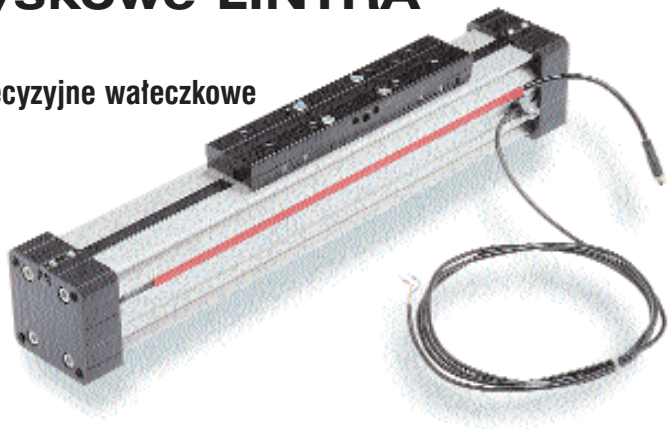
Siłowniki beztłoczyskowe LINTRA®

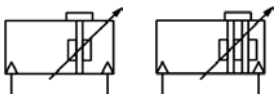
M/46000, .../M, M/46100, .../M,

Prowadnice wewnętrzne, zewnętrzne i precyzyjne wałeczkowe

Dwustronnego działania

Ø 16 do 80 mm





Sprawdzona technologia, długa żywotność uszczelnień

Lekka konstrukcja ze zintegrowanymi rowkami dla wyłączników krańcowych

Zdolne do przenoszenia dużych momentów gnących i sił bocznych

Działanie bezsmarowe

Szeroki wachlarz wariantów

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub nie smarowane

Działanie:

M/46000, M/46100, M/46200
Dwustronnego działania, amortyzacja regulowana, tłok niemagnetyczny

M/46000/M, M/46100/M, M/46200/M
Dwustronnego działania, amortyzacja regulowana, tłok magnetyczny

Ciśnienie robocze:

1 do 10 bar
(1,5 do 10 bar dla Ø 16 mm)

Temperatura pracy:

-30°C do +80°C.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Na zamówienie
Ø 16 do 40 mm: 8500 mm
Ø 50 i 63 mm: 7000 mm
Ø 80: 5500 mm

Materiały

Pokrywy: plastik (Ø 16) lub aluminium anodowane (Ø 20 do 80)
Jarzmo: plastik (Ø 16 i 20), aluminium aluminium (Ø 25 do 80)
Tuleja siłownika: wytłaczany stop aluminium anodowany
Taśma uszczelniająca i uszczelnienia tłoka: poliuretan
Taśma osłaniająca: poliamid
Uszczelnienia: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Prowadnica wewnętrzna Niemagnetyczny	Magnetyczny	Prowadnica precyzyjna wałeczkowa Niemagnetyczny	Magnetyczny
16	80	M/46016/*	–	–	
20	110	M/46020/*	M/46020/M/*	–	–
25	130	M/46025/*	M/46025/M/*	M/46225/*	M/46225/M/*
32	160	M/46032/*	M/46032/M/*	M/46232/*	M/46232/M/*
40	215	M/46040/*	M/46040/M/*	M/46240/*	M/46240/M/*
50	250	M/46050/*	M/46050/M/*	M/46250/*	M/46250/M/*
63	320	M/46063/*	M/46063/M/*	M/46263/*	M/46263/M/*
80	390	M/46080/*	M/46080/M/*	–	–

Ø	Tłoczysko Ø	Prowadnica zewnętrzna Niemagnetyczny	Magnetyczny	Zestaw naprawczy
16	M5	M/46116/*	M/46116/M/*	QM/46116/*/88
20	G1/8	M/46120/*	M/46120/M/*	QM/46120/*/88
25	G1/8	M/46125/*	M/46125/M/*	QM/46125/*/88
32	G1/4	M/46132/*	M/46132/M/*	QM/46132/*/88
40	G1/4	M/46140/*	M/46140/M/*	QM/46140/*/88
50	G3/8	M/46150/*	M/46150/M/*	QM/46150/*/88
63	G1/2	M/46163/*	M/46163/M/*	QM/46163/*/88
80	G1/2	M/46180/*	M/46180/M/*	QM/46180/*/88

* Wstaw skok w mm. Dobór siłowników patrz str. 6
Uwaga : zestawy naprawcze są dostępne dla wielokrotności skoku 1000mm np. QM/46025/**1000**/88, QM/46025/**2000**/88 itd.

Wybór opcji

★★M/46 ★★★/★★/★★★★

Opcje	Wstaw
Łącznik zaworu i alternatywne przyłącze	EQ

Prowadnice	Wstaw
Wewnętrzna	0
Zewnętrzna	1
Wałeczkowa	2

Średnica mm
16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80

Skok (mm)
Wykonanie na zamówienie

Opcje (tłok niemagnetyczny)	Wstaw
Standard	brak
Alternatywne przyłącza	IC
Hamulec aktywny	L1
Hamulec pasywny	L2
Podwójny wózek	ID
M/46***/ID/****/**** → Odległość między Środkami wózków	

Wariant (tłok magnetyczny)	Wstaw
Standard	M
Alternatywne przyłącza	MC
Hamulec aktywny	L3
Hamulec pasywny	L4
Podwójny wózek	MD
M/46***/MD/****/**** → Odległość między Środkami wózków	

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką	Zaślepka rowka
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)	M/P72725/1000
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)	

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

Uwaga: Pomiń pozycje nieużywanych opcji.
W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj sie z działem technicznym.

Siłowniki beztłoczyskowe LINTRA®

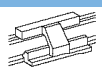
M/46000, .../M, M/46100, .../M,

Prowadnice wewnętrzne, zewnętrzne i precyzyjne wałeczkowe

Dwustronnego działania

Ø 16 do 80 mm

Akcesoria

Ø	C	S*	UV*	V	W***	UW ***	Zestaw do montażu amortyzatora#	Płyta amortyzatora	Kostka mocująca
									
16	QM/46016/21	QM/46016/37	QM/46016/34	QM/46016/32	QM/46116/35	–	–	–	M/P72816
20	QM/46020/21	QM/46020/37	QM/46020/34	QM/46020/32	QM/46120/35	QM/46120/36	–	–	M/P72816
25	QM/46025/21	QM/46025/37	QM/46025/34	QM/46025/32	QM/46125/35	QM/46125/36	QM/46125/67	–	M/P72816
32	QM/46032/21	QM/46032/37	QM/46032/34	QM/46032/32	QM/46132/35	QM/46132/36	QM/46132/67	–	M/P72816
40	QM/46040/21	QM/46032/37	QM/46040/34	QM/46040/32	QM/46140/35	QM/46140/36	QM/46140/67	M/P41434	M/P72816
50	QM/46050/21	QM/46050/37	QM/46050/34	QM/46050/32	QM/46150/35	QM/46150/36	QM/46150/67	M/P41435	M/P72816
63	QM/46063/21	QM/46050/37	QM/46063/34	QM/46063/32	QM/46163/35	QM/46163/36	QM/46163/67	M/P41436	M/P72816
80	QM/46080/21	QM/46080/37	QM/46080/34	QM/46080/32	QM/46180/35	–	QM/46180/67	–	M/P72816

Parametry akcesoriów - patrz str. 93 .

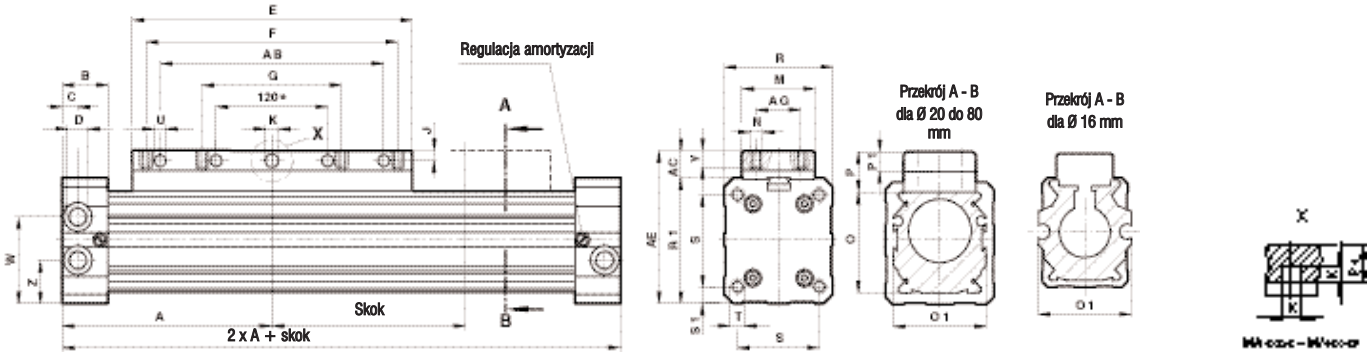
Wyłączniki M/50, patrz str. 198

*Tylko dla modeli z prowadnicą wewnętrzną, ** Wstaw skok (mm), ***Tylko dla modeli z prowadnicą zewnętrzną.

Tylko dla modeli z prowadnicą zewnętrzną i prowadnicą wałeczkową precyzyjną

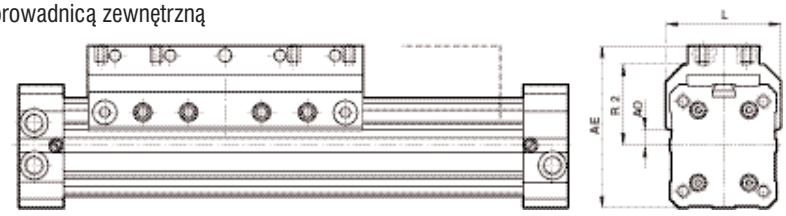
Siłowniki standardowe

M/46000, M/46000/M – Siłowniki z prowadnicą wewnętrzną



*Dla siłownika Ø 80 mm

M/46100, M/46100/M – Siłowniki z prowadnicą zewnętrzną



Ø	A	AB	AC	AE	AG	AO	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M	N
16	62,5	–	7,0	38	8	(7,5)	17,5	8	M5	80	60	–	2,5 (–)	Ø 3 G7	31	18	M3
20	85	– (60)	14 (–)	54 (59)	18	(6,5)	23	8	G1/8	110	80	40	3,5 (7,5)	Ø 4,2H9	42	27 (Ø 5,5)	M5
25	100	– (70)	12 (–)	60 (67,5)	20	(9,5)	23	14,5	G1/8	130	90	45	– (5)	… 4,5	52	32 (Ø 5,5)	M5
32	120	– (90)	16 (–)	76 (82)	25	(15,5)	27	10,5	G1/4	160	120	60	– (5)	… 6	64	45 (Ø 5,5)	M5
40	150	– (120)	15 (–)	90 (97,5)	25	(16,5)	30	11,5	G1/4	215	160	80	– (5)	… 6	79	45 (Ø 6,6)	M6
50	180	– (160)	20 (–)	110 (117)	25	(24)	35	14	G3/8	250	190	95	– (6,5)	… 8	92	50 (Ø 9)	M8
63	215	– (190)	20 (–)	125 (137)	25	(25,5)	40	17	G1/2	320	240	120	– (7,5)	… 8	110	50 (Ø 9)	M8
80	260	240	24 (–)	154 (165)	25	(38)	45	17	G1/2	390	300	150	9 (10)	Ø 12G7	130	50	M10

Ø	O	O1	P	P1	R	R1	R2	S	S1	T	Ø U	W	Y	Z	kg przy 0 mm	kg na 100 mm
16	25	32	12 (–)	–	27	31	(18,5)	16	5,5	M3x5 głęb.	–	–	4 (5)	16,3	0,16	0,10
20	32	38	18,5 (–)	–	40	40	(24)	32	4	M5x12 głęb.	–	–	12	21,5	0,50	0,15
25	40	45	16 (–)	7,5	48	48	(34)	37	5,5	M5x13 głęb.	–	33	7 (12)	17	0,80	0,20
32	52	52	20 (–)	10	60	60	(42,5)	47	6,5	M6x15 głęb.	–	40	8 (12)	20	1,60	0,35
40	65	65	20 (–)	10	75	75	(49,5)	58	8,5	M8x20 głęb.	–	50	8 (12)	25	2,70	0,50
50	80	80	25 (–)	13	90	90	(58,5)	70	10	M8x25 głęb.	–	60	11 (17)	30	4,80	0,75
63	95	95	25 (–)	14	105	105	(68)	84	10,5	M10x25 głęb.	–	70	11 (20)	35	7,20	1,00
80	120	120	29 (–)	–	130	130	(81)	100	15	M12x25 głęb.	11	90	15 (25)	40	13,2	1,50

( ) dla prowadnic zewnętrznych

Siłowniki beztłoczyskowe LINTRA®

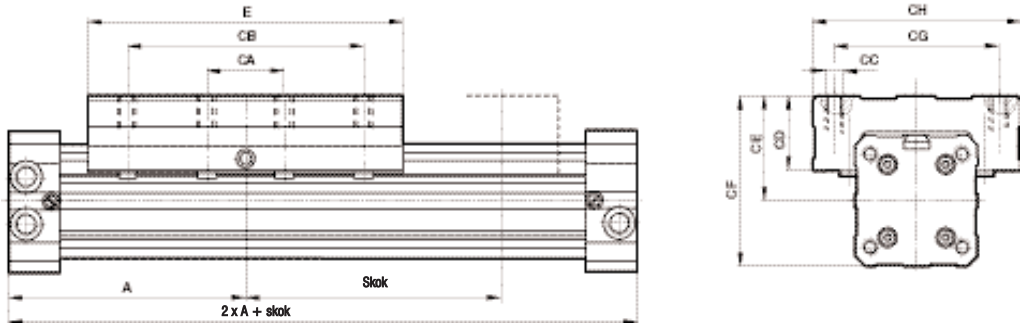
M/46000, .../M, M/46100, .../M,

Prowadnice wewnętrzne, zewnętrzne i precyzyjne wałeczkowe

Dwustronnego działania

Ø 16 do 80 mm

M/46200, M/46200/M – Siłowniki z prowadnicą wałeczkową

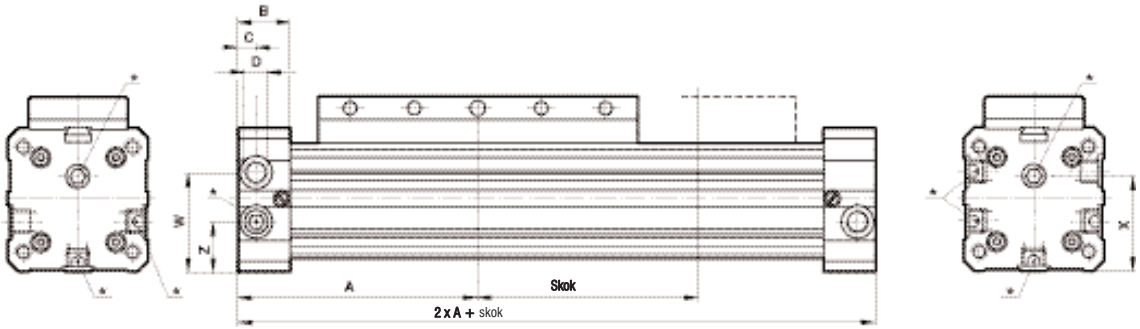


Ø	A1	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	E	kg przy 0 mm	kg na 100 mm
25	100	45	90	M6x14 głęb.	36	42	66	60	85	150	1,70	0,20
32	120	60	120	M8x16 głęb.	38	50	80	75	98	180	3,10	0,35
40	150	80	150	M8x16 głęb.	42	57,5	95	92	118	215	5,00	0,50
50	180	90	180	M10x20 głęb.	44	67	112	100	132	250	9,10	0,75
63	215	120	240	M10x20 głęb.	47	74,5	127	110	140	320	13,9	1,00

Kompletne wymiary siłownika patrz strona. 87

Wykonania opcjonalne

precyzyjną, M/46000/IC, M/46000/MC, M/46100/IC, M/46100/MC, M/46200/IC, M/46200/MC – Siłowniki z alternatywnym przyłączem



* Alternatywne przyłącza (zaślepione).

Ø	A	B	C	D	W	X	Z
25	100	23	14,5	G 1/8	33	33	17
32	120	27	10,5	G 1/4	40	34,5	20
40	150	30	11,5	G 1/4	50	43,5	25
50	180	35	14	G 3/8	60	53,5	30
63	215	40	17	G 1/2	70	61,5	35

Kompletne wymiary siłownika patrz strona. 87

Siłowniki beztłoczyskowe LINTRA®

M/46000, .../M, M/46100, .../M,

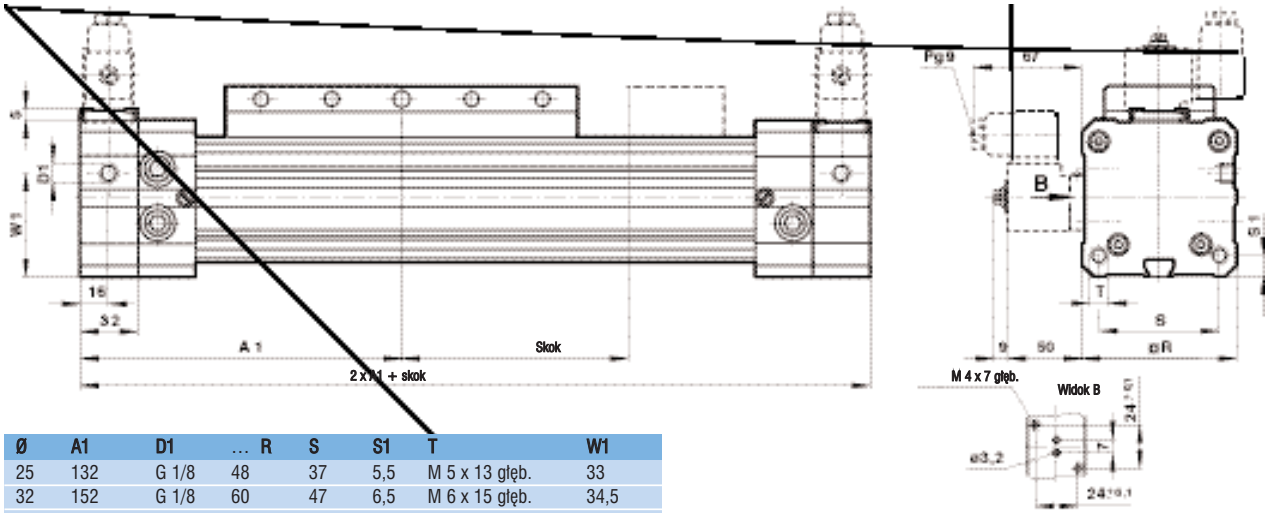
Prowadnice wewnętrzne, zewnętrzne i precyzyjne wałeczkowe

Dwustronnego działania

Ø 16 do 80 mm

EQM/46000, EQM/46000/M, EQM/46100, EQM/46100/M, EQM/46200, EQM/46200/M –Siłowniki z płytą przyłączeniową dla zaworu i alternatywnymi przyłączeniami

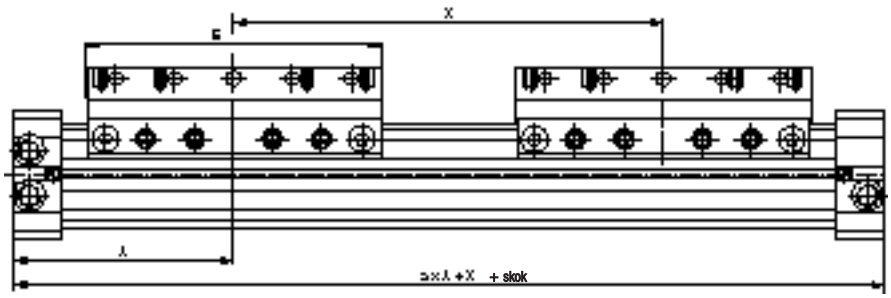
(zamawiać oddzielnie zawór EXCEL, nr kat. V05X486M-B63*A, patrz str. 310)



Ø	A1	D1	... R	S	S1	T	W1
25	132	G 1/8	48	37	5,5	M 5 x 13 głęb.	33
32	152	G 1/8	60	47	6,5	M 6 x 15 głęb.	34,5
40	182	G 1/8	75	58	8,5	M 8 x 20 głęb.	43,5
50	212	G 1/8	90	70	10	M 8 x 25 głęb.	53,5
63	247	G 1/8	105	84	10,5	M 10 x 25 głęb.	61,5

Kompletne wymiary siłownika patrz strona 87

M/46100/ID, M/46100/MD – Siłowniki z prowadnicą zewnętrzną i dwoma wózkami



Ø	A	E	X min.	X max.
16	62,5	80	80	500
20	85	110	110	500
25	100	130	130	500
32	120	160	160	500
40	150	215	215	500
50	180	250	250	500
63	215	320	320	500
80	260	390	390	500

Przy zamawianiu siłownika z zewnętrzną prowadnicą i dwoma wózkami, Ø 50 mm i skokiem 500mm, tłokiem niemagnetycznym wymiar „X" 200. Zamawiać M/46150/ID/500/200

Kompletne wymiary siłownika patrz strona. 87

Siłowniki beztłoczyskowe LINTRA®

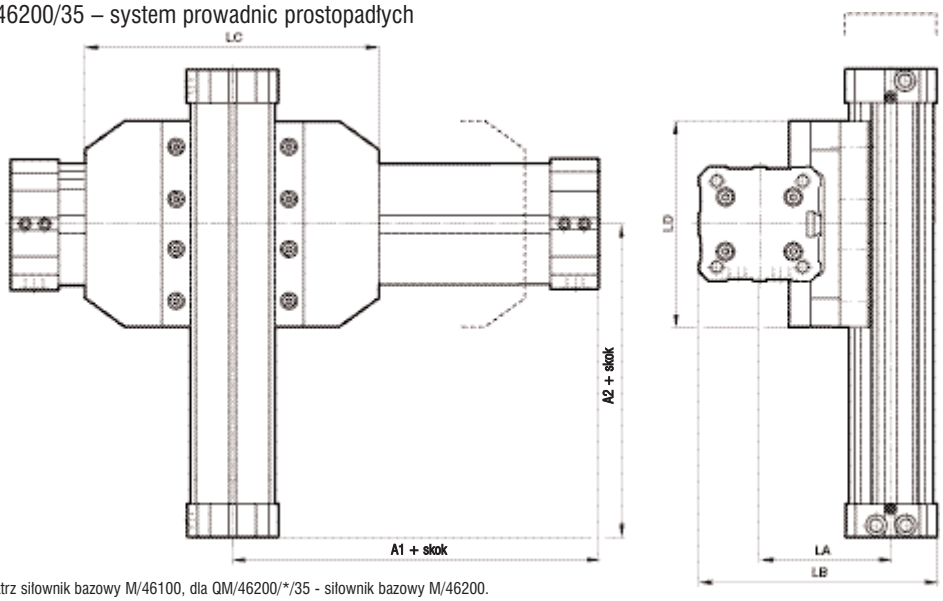
M/46000, .../M, M/46100, .../M,

Prowadnice wewnętrzne, zewnętrzne i precyzyjne wałeczkowe

Dwustronnego działania

Ø 16 do 80 mm

QM/46100/33 i QM/46200/35 – system prowadnic prostopadłych



Pełne wymiary – patrz strona

Obciążenia: QM/46000/*/33 patrz siłownik bazowy M/46100, dla QM/46200/*/35 - siłownik bazowy M/46200.

Prowadnice zewnętrz. w systemie prowadnic prostopadłych

Układ średnic siłowników 1:1, typ "X"

Ø	Nr kat. (Niemagnetyczny)	Nr kat. (Magnetyczny)	Złącze kontowe prawe	A1 + skok	A2 + skok	LA	LB	LC	LD
25	QM/46025/*/33	QM/46025/M/*/33	QM/46125/25/33	100	100	69	117	130	130
25	QM/46025/*/33	QM/46025/M/*/33							
32	QM/46032/*/33	QM/46032/M/*/33	QM/46132/32/33	120	120	84	144	160	160
32	QM/46032/*/33	QM/46032/M/*/33							
40	QM/46040/*/33	QM/46040/M/*/33	QM/46140/40/33	150	150	97	172	215	215
40	QM/46040/*/33	QM/46040/M/*/33							
50	QM/46050/*/33	QM/46050/M/*/33	QM/46150/50/33	180	180	116	206	250	250
50	QM/46050/*/33	QM/46050/M/*/33							

Wstaw skok w mm. Przykład zamówienia:Układ 1:1, typ "X".Dwa siłowniki o tej samej średnicy plus łącznik , np. 2 x QM/46040//33 i 1 x QM/46140/40/33.

Układ średnic siłowników 1:2, typ "X1"

Ø	Nr kat. (Niemagnetyczny)	Nr kat. (Magnetyczny)	Złącze kontowe prawe	A1 + skok	A2 + skok	LA	LB	LC	LD
25	QM/46025/*/33	QM/46025/M/*/33	QM/46125/20/33	100	85	62	105,5	130	110
20	QM/46020/*/33	QM/46020/M/*/33							
32	QM/46032/*/33	QM/46032/M/*/33	QM/46132/25/33	120	100	76,5	130,5	160	130
25	QM/46025/*/33	QM/46025/M/*/33							

Wstaw skok w mm. Przykład zamówienia. Układ 1:2, typ "X1". Dwa siłowniki o kolejnych średnicach plus łącznuk , np. 1 x QM/46025//33, 1 x QM/46020/*/33 i 1 xQM/46125/20/33.

Układ średnic siłowników 1:3, typ "X2"

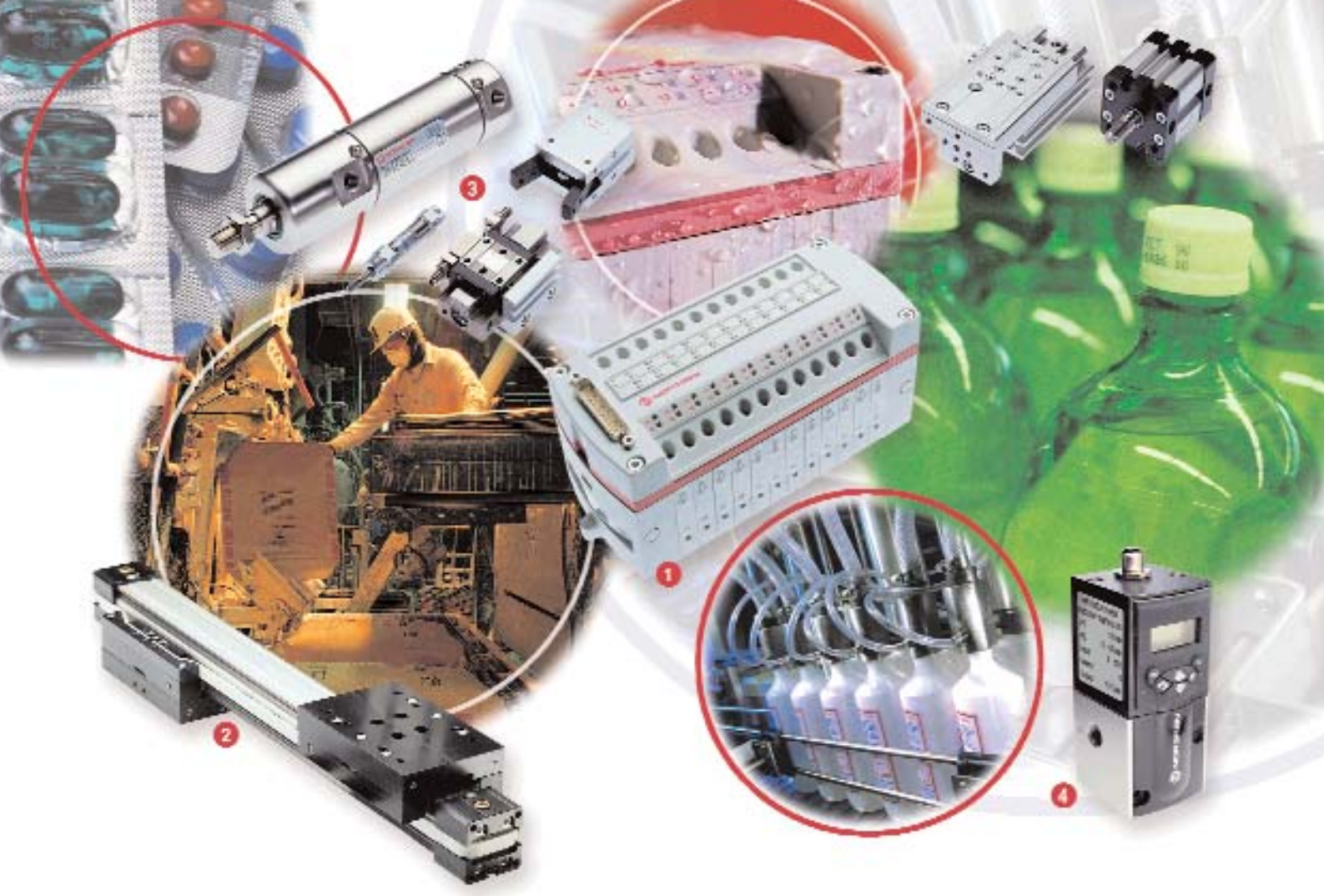
Ø	Nr kat. (Niemagnetyczny)	Nr kat. (Magnetyczny)	Złącze kontowe prawe	A1 + skok	A2 + skok	LA	LB	LC	LD
40	QM/46040/*/33	QM/46040/M/*/33	QM/46140/25/33	150	100	77	138,5	215	130
25	QM/46025/*/33	QM/46025/M/*/33							
50	QM/46050/*/33	QM/46050/M/*/33	QM/46150/32/33	180	120	94	169	250	160
32	QM/46032/*/33	QM/46032/M/*/33							
63	QM/46063/*/33	QM/46063/M/*/33	QM/46163/40/33	215	150	108	198	320	215
40	QM/46040/*/33	QM/46040/M/*/33							

*Wstaw skok w mm. Przykład zamówienia. Układ 1:3, typ „X2". Dwa siłowniki o kolejnych numerach plus łącznik , np.
1 x QM/46040/*/33, 1 x QM/46025/*/33 i 1 x QM/46140/25/33.

Prowadnice wałeczkowe precyzyjne w systemie prowadnic prostopadłych

Ø	Nr kat. (Niemagnetyczny)	Nr kat. (Magnetyczny)	Złącze kontowe prawe	A1 + skok	A2 + skok	LA	LB	LC	LD
40	QM/46240/*/35	QM/46240/M/*/35	QM/46240/25/35	150	100	80	141,5	215	130
25	QM/46225/*/35	QM/46225/M/*/35							
63	QM/46263/*/35	QM/46263/M/*/35	QM/46263/40/35	215	150	108	198	320	215
40	QM/46240/*/35	QM/46240/M/*/35							

Wstaw długośc skoku.Przykład zamówienia:Układ 1:3, typ "X2". Dwa siłowniki o kolejnych średnicach plus łącznik , np. 1 x QM/46240//35, 1 xQM/46225/*/35 i 1 x QM/46240/25/35.



Norgren w przemyśle pakowalniczym.

Norgren jest wiodącym, światowym dostawcą urządzeń dla przemysłu pakowalniczego, oferującym szeroki zakres niezawodnych komponentów podnoszących osiągi maszyn.

Z naszych zaawansowanych technik korzystają producenci i użytkownicy urządzeń końcowych.

VM10

1] VM10 został zaprojektowany i wykonany dla ułatwienia życia klientom Norgrena i w szczególności przeznaczony jest dla maszyn pakowalniczych.

Patrz str. 218

Twin LINTRA

2] Siłownik ten przy minimalnych wymiarach zewnętrznych zapewnia dwukrotnie większe skoki i prędkości niż siłowniki konwencjonalne.

Patrz str. 98

Bogata oferta siłowników

3] • Chwytaki dla przenoszenia wszelkich komponentów
- Miniaturowe siłowniki beztłoczyskowe idealne dla urządzeń pakujących
- Siłowniki dostosowane do potrzeb klienta
- Rodzina stołów ślizgowych z możliwością zastosowania w każdym urządzeniu

Wiedza w zakresie wydmuchiwania butelek (PET).

Norgren zajmuje czołową pozycję w wysokowyspecjalizowanym sektorze wydmuchiwarek butelek (PET), zaawansowaną technologię, unikalny postęp i możliwości testowania komponentów wysokociśnieniowych.

VP51 Programowalny zawór proporcjonalny

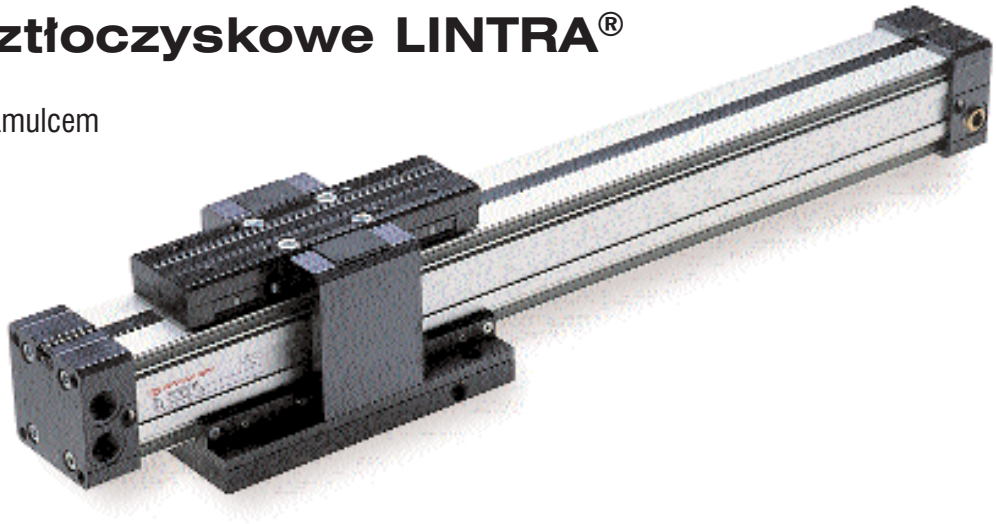
4] • dzięki precyzji, elastyczności i niezawodności stanowi idealne rozwiązanie dla przemysłu pakowalniczego.
- dodatkowo Norgren oferuje pełną gamę zaworów proporcjonalnych – szczegóły patrz strona 355.

www.norgren.com/packaging

Siłowniki beztłoczyskowe LINTRA®

M/46000

Prowadnica wewnętrzna z hamulcem
Dwustronnego działania
Ø 25 do 63 mm





Aktywny



Pasywny

Zintegrowany z układem hamulec uruchamiany pneumatycznie –"aktywny" (L1, L3) i "pasywny" (L2, L4)

Powietrze zasilające hamulec może być podłączone z dołu lub z boku

Okładziny hamulca - bez azbestu

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane .

Ciśnienie (hamulec):
2 do 10 bar - aktywny
4 do 10 bar - pasywny

Temperatura pracy:
+5°C do +70°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Hamulec aktywny:
Ciśnienie uaktywnia hamulec

Hamulec pasywny:
Brak ciśnienia uaktywnia hamulec

Materiały

Tuleja: anodowany stop aluminium
Pokrywy, jarzmo i wózek : aluminium anodowane
Taśma hamulca: stal nierdzewna
Okładzina hamulca: bez azbestu
Taśma uszczelniająca i uszczelnienie tłoka: poliuretan
Taśma osłaniająca: poliamid
Uszczelnienia: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Przył.	Niemagnetyczny		Magnetyczny		Zestaw
		Hamulec aktywny	Hamulec pasywny	Hamulec aktywny	Hamulec pasywny	naprawczy
25	G1/8	M/46025/L1/*	M/46025/L2/*	M/46025/L3/*	M/46025/L4/*	QM/46025/*/88
32	G1/4	M/46032/L1/*	M/46032/L2/*	M/46032/L3/*	M/46032/L4/*	QM/46032/*/88
40	G1/4	M/46040/L1/*	M/46040/L2/*	M/46040/L3/*	M/46040/L4/*	QM/46040/*/88
50	G3/8	M/46050/L1/*	M/46050/L2/*	M/46050/L3/*	M/46050/L4/*	QM/46050/*/88
63	G1/2	M/46063/L1/*	M/46063/L2/*	M/46063/L3/*	M/46063/L4/*	QM/46063/*/88

*Wstaw skok w mm.

Uwaga: Zestawy naprawcze są dostępne jako wielokrotność skoku 1000 mm np QM/46025/**1000**/88, QM/46025/**2000**/88 etc.

Kompletne wymiary siłownika – patrz str. 87
Dobór siłowników – patrz str. 6
Wyłączniki krańcowe magnetyczne, (M/50) patrz str. 198

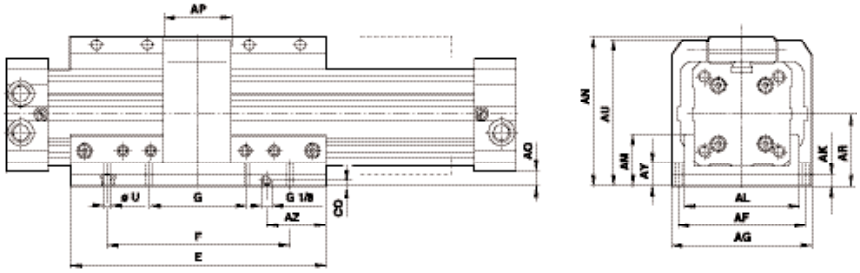
Akcesoria



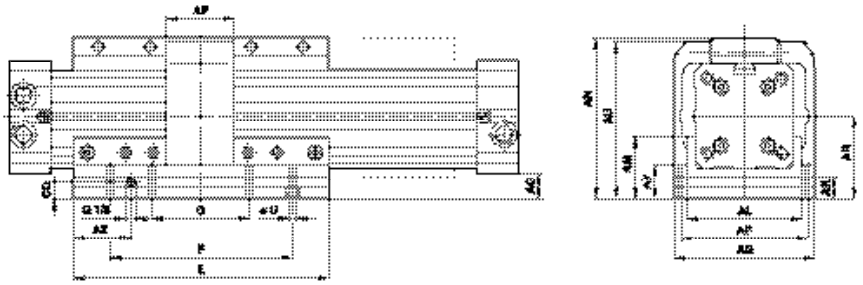
Ø	Łapa
25	QM/46025/21
32	QM/46032/21
40	QM/46040/21
50	QM/46050/21
63	QM/46063/21

Szczegóły akcesoriów – patrz na następnej str.

M/46000/L1 i M/46000/L3 – Siłownik z hamulcem aktywnym



M/46000/L2 i M/46000/L4 – Siłownik z hamulcem pasywnym



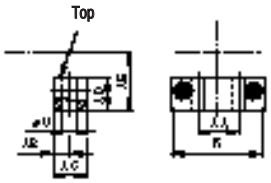
Nr kat.		Ø	AF	AG	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AR	AU	AY	AZ	CO	E	F	G	Ø U
M/46025/L1	M/46025/L3	25	62	75	12	52	28,5	73,5	13,5	45	37,5	73	16,5	30	6	130	90	45	6,6
M/46025/L2	M/46025/L4	25	62	75	22	52	38,5	83,5	23,5	45	47,5	83	26,5	30	16	130	90	45	6,6
M/46032/L1	M/46032/L3	32	78	92	12	64	29	90	14	55	44	89,5	17,5	32,5	6	160	120	60	9
M/46032/L2	M/46032/L4	32	78	92	24	64	41	102	26	55	56	101,5	29,5	32,5	18	160	120	60	9
M/46040/L1	M/46040/L3	40	94	112	12	81	34,5	103,5	13,5	65	51	103	18	52,5	6	215	160	80	9
M/46040/L2	M/46040/L4	40	94	112	24	81	46,5	115,5	25,5	65	63	115	30	52,5	18	215	160	80	9
M/46050/L1	M/46050/L3	50	112	132	12	94	35,5	124,5	14,5	75	59,5	124	18,5	65	6	250	190	95	11
M/46050/L2	M/46050/L4	50	112	132	30	94	53,5	142,5	32,5	75	77,5	142	36,5	65	24	250	190	95	11
M/46063/L1	M/46063/L3	63	132	150	12	112	42,5	140,5	15,5	90	68	140	20,5	115	6	320	240	120	13
M/46063/L2	M/46063/L4	63	132	150	30	112	60,5	158,5	33,5	90	86	158	38,5	115	24	320	240	120	13

Pełne wymiary – patrz strona 87

Siłownik beztłoczyskowy LINTRA® - Akcesoria

Dla M/46000, .../M, M/46100, .../M, M/46200, .../M

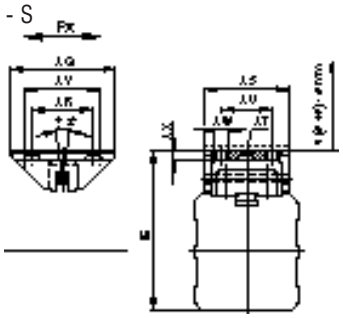
Łapy – C



Ø	AA	AB	AC	AD	AE	R	ØU	kg
16	16	10	15	3	16	27	5,5	0,01
20	17	5	10	10	21,5	40	5,5	0,03
25	18	7	15	13,5	24 (26,5)	48	7	0,01
32	26	11	22	16,5	30,5 (33)	60	9	0,1
40	30	11	22	19,5	37,5 (40,5)	75	9	0,2
50	42	12	25	24	45 (49)	90	11	0,3
63	48	13	25	27,5	54 (57,5)	105	13	0,4
80	64	12,5	25	35	70	130	14	0,4

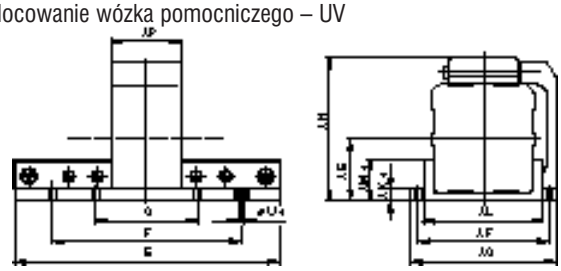
Łapy montowane na pokrywach siłowników Ø 25 do 80mm mogą dawać różne odległości AE. W przypadku użycia łap jednocześnie z podporami środkowymi słowo 'TOP' wybite na łapach powinno znaleźć się na ich górnej powierzchni.

Mocowanie wahliwe - S



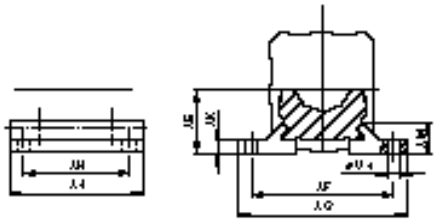
Ø	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	IE	Fx (N)	kg
16	40	–	26	–	12	30	M4	4	48 +4	100	0,02
20	50	35	38	DIN74-Bm5	20	40	M5	5	65,5 +5	150	0,10
25	60	40	44	DIN74-Bm5	20	45	M5	5	70 +5	250	0,20
32	80	50	59	DIN74-Bm6	30	60	M6	5,5	88,5 +5	410	0,30
40	80	50	59	DIN74-Bm6	30	60	M6	5,5	102,5 +5	640	0,30
50	100	60	65	DIN74-Bm8	40	80	M8	6,5	124 +5	1000	0,50
63	100	60	65	DIN74-Bm8	40	80	M8	6,5	139 +5	1500	0,50
80	100	60	65	DIN74-Bm8	40	80	M8	6,5	168,5 +5	2400	0,50

Mocowanie wózka pomocniczego – UV



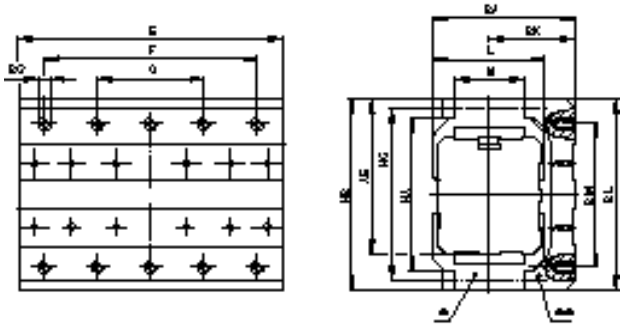
Ø	AE	AF	AG	AK1	AL	AM1	AN	AP	E	F	G	Ø U1	kg
16	16	40	50	3,5	31	8,5	40,5	30	80	60	–	5,5	0,10
20	21,5	52	62	5,5	42	14,5	56	36	110	80	40	5,5	0,20
25	26,5	62	75	5,5	52	17,5	62,5	45	130	90	45	6,6	0,30
32	33	78	92	6,5	64	18	79	55	160	120	60	9	0,40
40	40,5	94	112	7,5	81	24	93	65	215	160	80	9	0,80
50	49	112	132	8	94	25	114	75	250	190	95	11	1,20
63	57,5	132	150	10	112	32	130	90	320	240	120	13	2,00
80	70	155	180	10	132	32	159	100	390	300	150	14	2,90

Podpora środkowa – V



Ø	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AM	Ø U1	kg
16	16	40	50	20	30	3,5	9	5,5	0,01
20	21,5	52	62	45	60	4,5	12	5,5	0,03
25	24	60	72	60	80	5,5	13	6,6	0,04
32	30,5	76	92	70	100	6,5	18,5	9	0,07
40	37,5	92	108	90	120	7,5	18,5	9	0,2
50	45	110	128	110	140	7,5	18,5	11	0,2
63	54	132	154	120	160	9	25	13	0,3
80	70	155	180	140	180	12	28,5	14	0,4

Wózek pomocniczy – W
Płyta montażowa boczna – UW



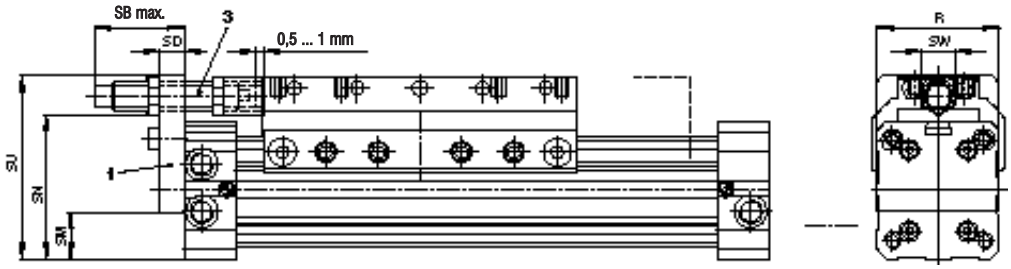
* Wózek pomocniczy – W
** Płyta montażowa boczna – UW

Ø	AE	BG	BJ	BK	BL	BM	E	F	G	HA	HB	HC	L	M	kg-W	kg-UW
16	38	–	–	–	–	–	80	–	–	–	49	–	–	18	0,04	–
20	59	M 5 x 10 głęb.	54	33	78	55	110	80	40	64	79	64	42	27	0,19	0,25
25	67,5	M 5 x 10 głęb.	63	37	86	65	130	90	45	77	87	77	52	32	0,27	0,33
32	82	M 5 x 12 głęb.	77	45	103	80	160	120	60	94	104	94	64	45	0,50	0,50
40	97,5	M 6 x 12 głęb.	98	58,5	119	90	215	160	80	110	120	110	79	45	0,65	1,08
50	117	M 6 x 15 głęb.	117,5	71,5	143	120	250	190	95	131	144	131	92	50	1,10	1,85
63	137	M 8 x 20 głęb.	139,5	84,5	168	140	320	240	120	153	169	154	110	50	1,90	3,46
80	165	–	–	–	–	–	390	240	–	–	200	–	–	50	2,50	–

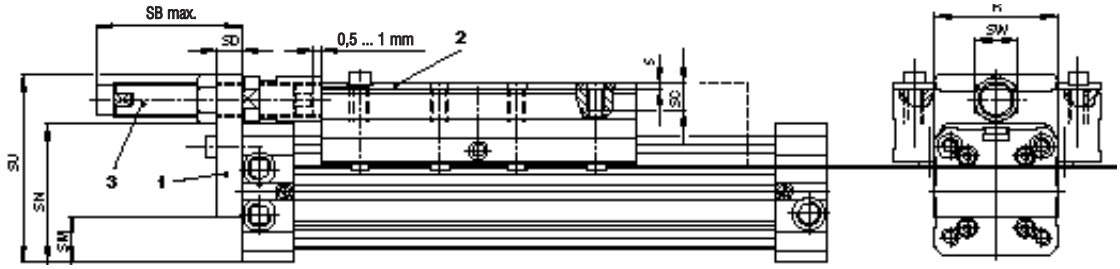
Siłownik beztłoczyskowy LINTRA® - Akcesoria

Dla M/46000, .../M, M/46100, .../M, M/46200, .../M

Zestaw do montażu amortyzatora (zamawiać oddzielnie płytę i amortyzatory)
Dla siłowników M/46100, M/46100/M



Dla siłowników M/46200, M/46200/M



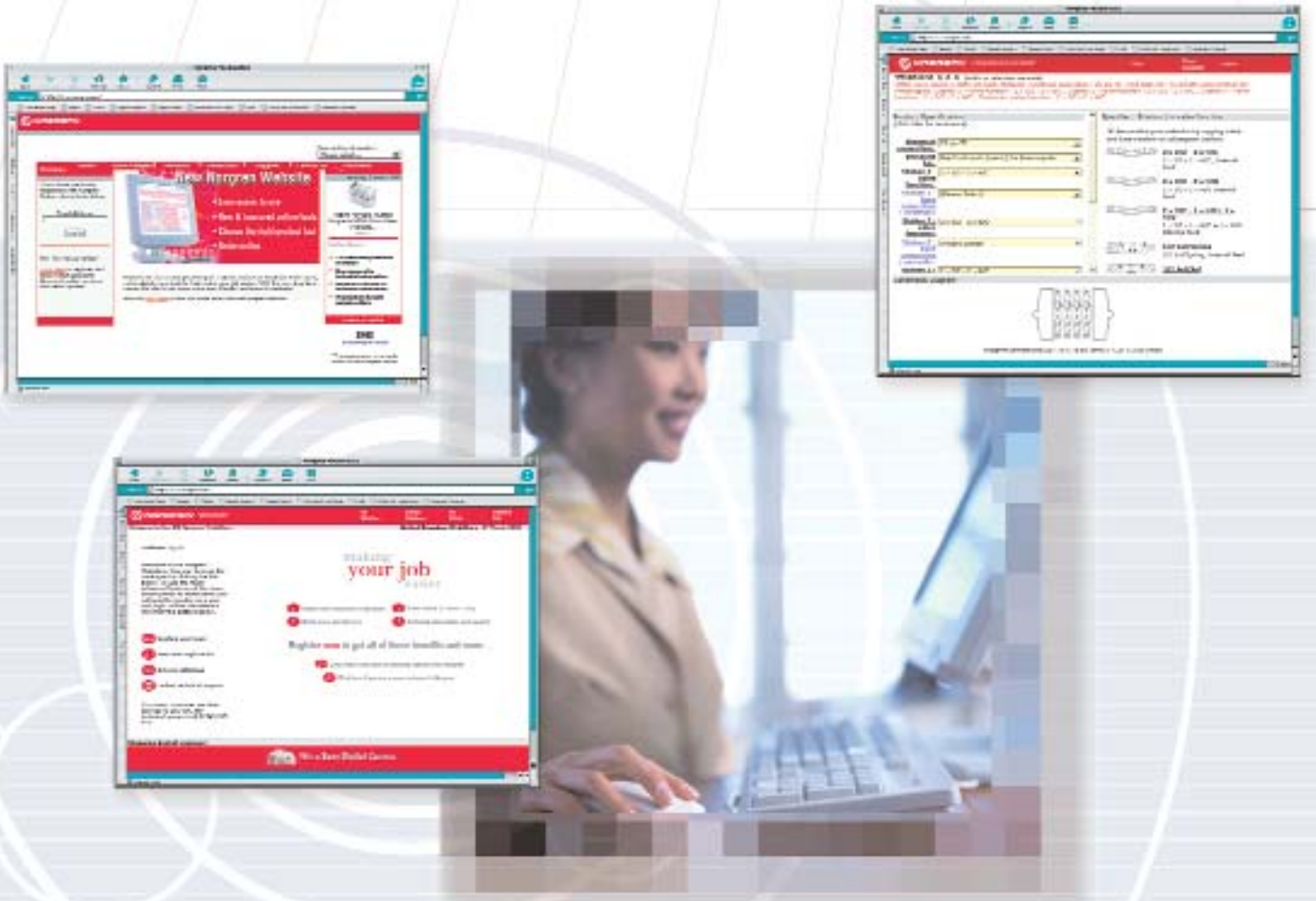
1 = Mocowanie
2 = Płyta
3 = Amortyzator

Nr kat.	Ø	Zestaw do montażu amortyzatora Pozycja 1	Płyta amortyzatora Pozycja 2	R	SB	SD	SC	SM	SN	SU	SW
M/46125	25	QM/46125/67	–	48	45,5	12	–	19	49	69,5	17
M/46132	32	QM/46132/67	–	60	40,5	12	–	24	61	81,5	17
M/46140	40	QM/46140/67	–	75	81,5	15	–	29	74	109,5	30
M/46150	50	QM/46150/67	–	90	69	15	–	33	91	127,5	30
M/46163	63	QM/46163/67	–	105	69	15	–	41	105,5	141,5	30
M/46180	80	QM/46180/67	–	130	85	20	–	53	130,5	173,5	Ø 40
M/46225	25	QM/46125/67	–	48	45,5	12	–	19	49	69,5	17
M/46232	32	QM/46132/67	–	60	40,5	12	–	24	61	81,5	17
M/46240	40	QM/46140/67	M/P41434	75	81,5	15	31	29	74	109,5	30
M/46250	50	QM/46150/67	M/P41435	105	69	15	36	33	91	127,5	30
M/46263	63	QM/46163/67	M/P41436	130	69	15	35	41	105,5	141,5	30

Zamawiać oddzielnie płytę i amortyzatory

Uwaga: Dobór i obliczenia siłownika – patrz str. 6

Uwaga: Dla siłowników M/46200 (Ø 40 do 63 mm) na wózku musi być zamontowana dodatkowa płyta, tak aby oś amortyzatora znalazł się poniżej górnej krawędzi wózka.



e-pneumatyka jest łatwiejsza !

Przy doborze potrzebnego produktu odwiedź nasze strony internetowe i złóż zamówienie on-line.

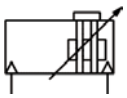
- Informacje o cenie i czasie dostawy dostępne 24 godziny na dobę
- Katalog wyrobów oraz szczegóły techniczne on-line
- Dostępność kart katalogowych w systemie pdf
- Dostępność plików dla 2D i 3D CAD z możliwością podglądu wybranych formatów
- Łatwy dostęp do specjalistów Norgrena z doświadczeniem elektronicznym.

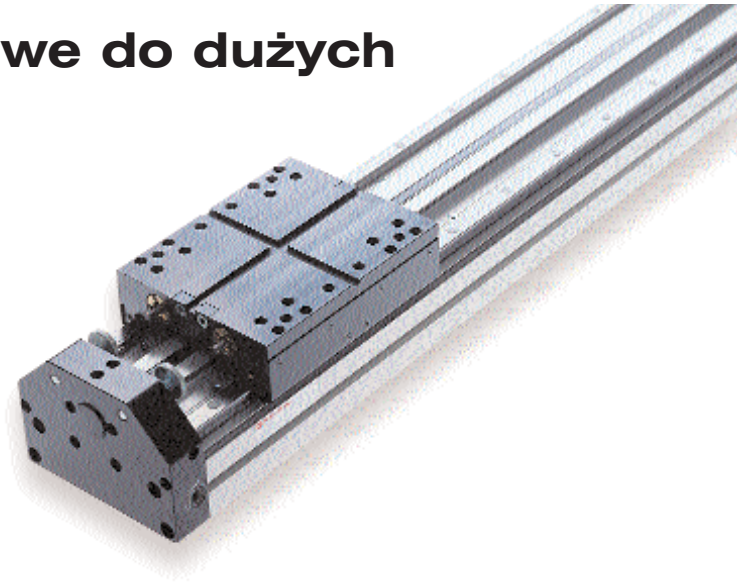
Siłowniki beztłoczyskowe do dużych obciążeń LINTRA®

M/46800/M, M46800/HM, M/46800/PM

Dwustronnego działania

Ø 16 do 63 mm





Prowadnica zewnętrzna dla dużych obciążeń i skoków

Sztywny wzmocniony profil aluminiowy , pozwala przenosić wielkie obciążenia

Rowek T w zewnętrznym profilu do mocowania różnych akcesoriów

Precyzyjne twarde prowadnice łożysk kulkowych

Małe opory toczne

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

Dwustronnego działania, tłok magnetyczny, regulowana amortyzacja

Ciśnienie robocze:

1,5 do 10 bar

Temperatura pracy:

-30°C do +80°C max.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Na zamówienie (5700 mm max.)

Materiały

Wózek i pokrywy: aluminium anodowane

Wytłaczana tuleja: anodowany specjalny stop aluminium

Taśma uszczelniająca i uszczelnienia tłoka: poliuretan

Taśma osłaniająca: poliamid

Uszczelnienia: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Przyłącze	Nr kat.	Zestaw naprawczy
20	G1/8	M/46820/M/*	QM/46820/*/88
25	G1/8	M/46825/M/*	QM/46825/*/88
25	G1/4	M/46825/HM/*	QM/46825/*/88
32	G1/4	M/46832/HM/*	QM/46832/*/88
40	G1/4	M/46840/HM/*	QM/46840/*/88
16	G1/8	M/46816/PM/*	–
25	G1/8	M/46825/PM/*	–
40	G1/4	M/46840/PM/*	–
63	G1/2	M/46863/PM/*	–

* Wstaw skok w mm. Dobór siłowników patrz str. 6.

Uwaga : zestawy naprawcze są dostępne dla wielokrotności skoku 1000mm np. QM/46025/1000/88, QM/46025/2000/88 itd.

Wybór opcji

M/468★★/★★/★★★★

Średnica(mm)	Wstaw
16	16
20	20
25	25
32	32
40	40

Opcje	Wstaw
System 1	M
System 2	HM
Prowadnice precyzyjne wałeczkowe	PM

Skok (mm)	
M, HM	max. 4500 mm
PM (Ø 16, 25)	max. 5700 mm
PM (Ø 40)	max. 5600 mm
PM (Ø 63)	max. 4000 mm

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.

W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj sie z działem technicznym.

Siłowniki beztłoczyskowe do dużych obciążeń LINTRA®

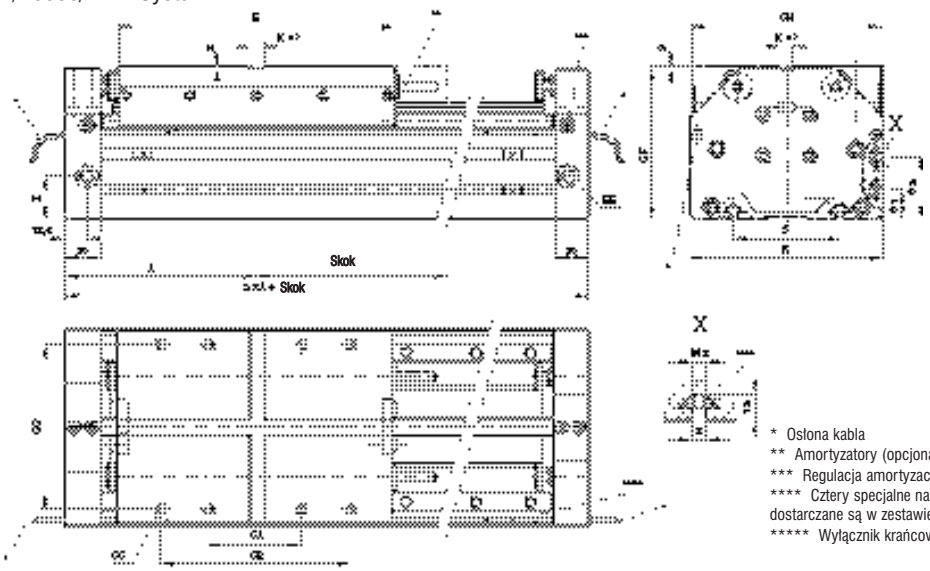
M/46800/M, M46800/HM, M/46800/PM

Dwustronnego działania

Ø 16 do 63 mm

Siłowniki standardowe

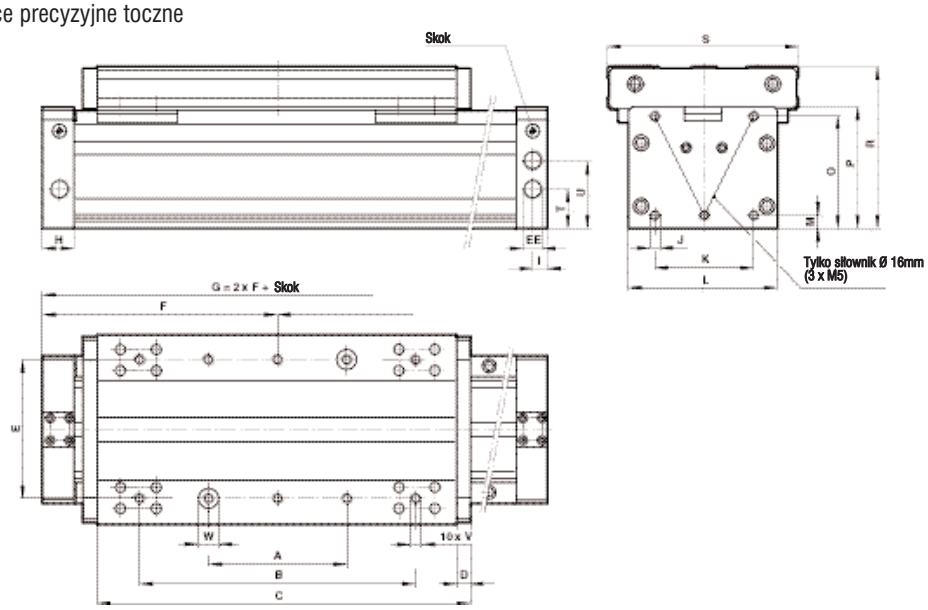
M/46800/M - System 1, M/46800/HM - System 2



* Osłona kabla
** Amortyzatory (opcjonalnie) – patrz str. 197
*** Regulacja amortyzacji
**** Cztery specjalne nakręyki (nr kat. M/P41858) dostarczane są w zestawie.
***** Wyłącznik krańcowy magnetyczny (type QM/134).

Ø	System	Typ	A	CA	CB	CC	CF	CG	CH	E	EE	K H7	R	S	S1	S2	Z	kg przy 0 mm	kg na 100 mm
20	1	M	130	30	112	M8x25	100	112	132	170	G1/8	8	134	66	26,5	–	25,5	6,9	1,49
25	1	M	130	30	112	M8x25	100	112	132	170	G1/8	8	134	66	26,5	–	25,5	7,2	1,54
25	2	HM	162,5	80	160	M8x33	128	136	162	235	G1/4	12	164	90	24	52	35	11,2	1,95
32	2	HM	162,5	80	160	M8x33	128	136	162	235	G1/4	12	164	90	24	52	35	12,0	2,10
40	2	HM	162,5	86	160	M8x33	128	136	162	235	G1/4	12	164	90	24	52	35	13,1	2,25

M/46800/PM – Prowadnice precyzyjne toczne



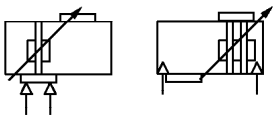
Nr kat.	Ø	A	B	C	D	E	EE	F	H	I	J	K	L	M	O	P	R	S	T	U	V	W H7	kg przy 0 mm	kg na 100 mm
M/46816/PM	16	60	120	180	8	60	G 1/8	128	20	10	M5	37	72	7,5	50	58	75	85	16	37,5	M6x10 głęb.	12x32 głęb.	2,9	0,65
M/46825/PM	25	90	180	240	10	90	G 1/8	165	25	12,5	M6	64	96	11	75	82,5	105	125	30	47	M 8x12 głęb.	15x32 głęb.	6,0	1,08
M/46840/PM	40	120	240	320	12	120	G 1/4	210	30	15	M8	80	130	17	97	107	140	170	35	58,5	M 10x15 głęb.	18x32 głęb.	14,0	1,95
M/46863/PM	63	154	308	400	15	154	G 1/2	260	35	17,5	M10	110	165	15	125	136,5	180	210	44	76	M 12x18 głęb.	22x32 głęb.	27,7	3,14

Siłowniki beztłoczyskowe TWIN-LINTRA®

M/46900/IA, M/46900/M

Dwustronnego działania

Ø 25 i 40 mm





Podwójny skok w porównaniu z siłownikami konwencjonalnymi.

Opatentowana konstrukcja.

Maksymalny skok z minimalnych wymiarów.

Wewnętrzne zasilanie powietrzem w modelu M/46900/IA.

Dwa synchronicznie poruszające sę wózki w M/46900/M

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

Dwustronnego działania, regulowana amortyzacja

M/46900/IA Powietrze przyłączone do nieruchomego wózka

M/46900/M Powietrze przyłączone do pokryw, tłok magnetyczny

Ciśnienie robocze:

1,5 do 10 bar

Temperatura pracy:

-30°C do +80°C max.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Na zamówienie

M/46900/IA	2000 mm max.
M/46900/M	3000 mm max.

Materiały

Wózki, pokrywy i jarzmo: aluminium anodowane

Tuleja siłownika: wytłaczany, anodowany specjalny stop aluminium

Taśma uszczelniająca, pasek zębaty i uszczelnienia tłoka: poliuretan

Taśma osłaniająca: poliamid

Uszczelnienia: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Przyłącze	Nr kat. Nieruchomy wózek	Nieruchome pokrywy końcowe
25	M5	M/46925/IA/*	M/46925/M/*
40	G1/8	M/46940/IA/*	M/46940/M/*

* Wstaw skok w mm.

W sprawie zestawów naprawczych skontaktuj sie z działem technicznym.

Dobór siłowników patrz str. 6

Wyłączniki krańcowe (QM/45) zamawiać oddzielnie. Proszę skonsultować się z działem technicznym.

Wybór opcji

M/469★★/★★/★★★★

Średnica(mm)	Wstaw
25	25
40	40

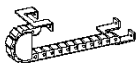
Skok (mm)	
Na zamówienie	
M/46900/IA	max. 2000
M/46900/M	max. 3000

Opcje	Wstaw
Powietrze przyłączone do zablokowanego wózka	IA
Powietrze przyłączane do pokryw, tłok magnetyczny	M

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.

W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj sie z działem technicznym.

Akcesoria

Ø	Łapy - C dlaM/46900/M)	Osłona przewodów dlaM/46900/M)	# dlaM/46900/M)	# dla M/46900/IA)
				
25	QM/46025/21	QM/46925/IA/80	QM/46925/IA/22/64	QM/46925/22/64
40	QM/46040/21	QM/46940/IA/80	QM/46940/IA/22/64	QM/46940/22/64

#Nalezy zamawiać jeden do każdego wyłącznika. Używać wyłączników krańcowych QM/45. Proszę kontaktowac się z naszym działem technicznym.

www.norgren.com/info/pl098

Siłowniki beztłoczyskowe TWIN-LINTRA®

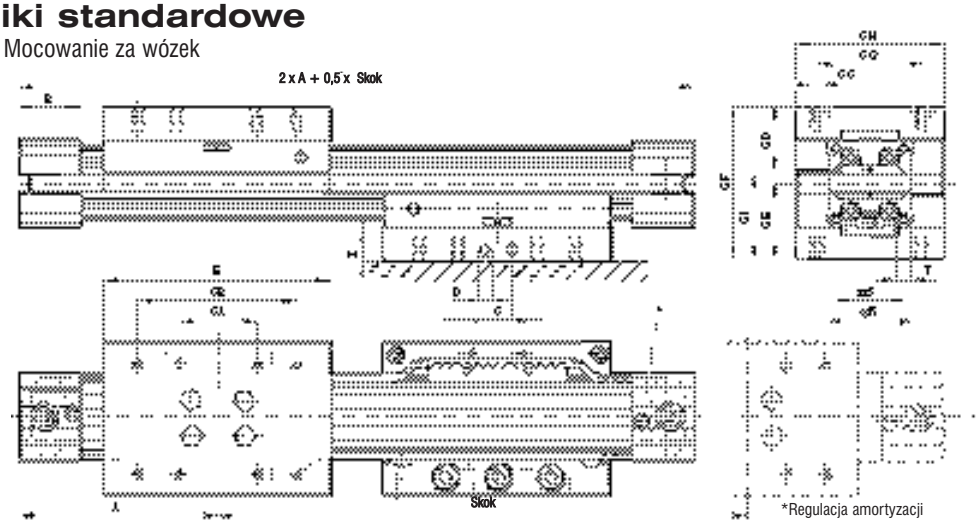
M/46900/IA, M/46900/M

Dwustronnego działania

Ø 25 i 40 mm

Siłowniki standardowe

M/46900/IA - Mocowanie za wózek



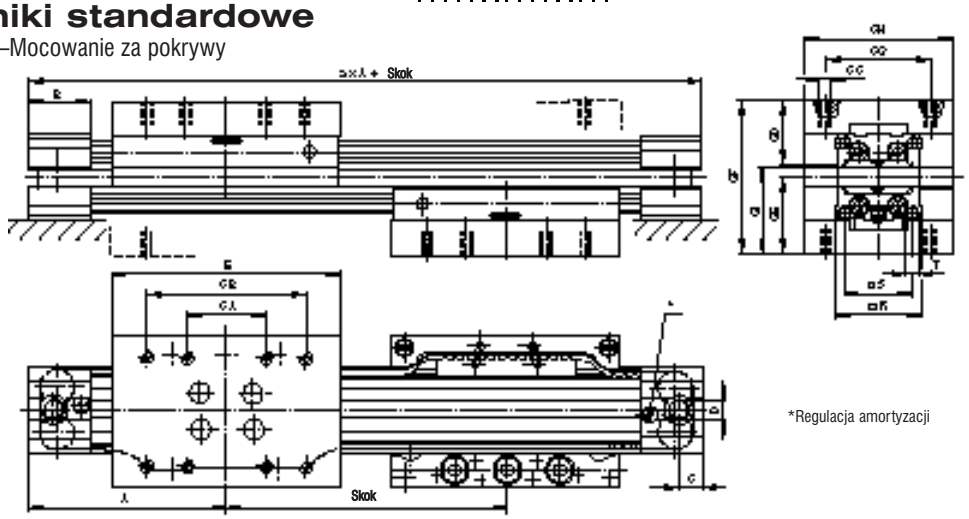
Nr kat.	Ø	A	B	C	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	D	E	R	S	T	Z	kg przy 0 mm	kg na 100 mm
M/46925/IA	25	112	35	15	45	90	M 6 x 14 głęb.	36	42	84	60	85	47	M 5	130	48	37	M 5 x 13 głęb.	6,5	2,6	0,125
M/46940/IA	40	174	54	22	80	150	M 8 x 16 głęb.	42	57,5	115	92	118	67,5	G 1/8	215	75	58	M 8 x 20 głęb.	9,5	8,0	1,290

Działanie i montaż



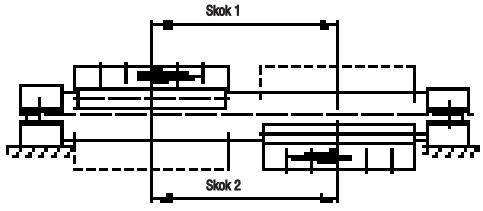
Siłowniki standardowe

M/46900/M –Mocowanie za pokrywy



Nr kat.	Ø	A	B	C	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CI	D	E	R	S	T	kg przy 0 mm	kg na 100 mm
M/46925/M	25	112	35	15	45	90	M 6 x 14 głęb.	36	42	84	60	85	47	G 1/8	130	48	37	M 5 x 13 głęb.	2,6	0,250
M/46940/M	40	174	54	29	80	150	M 8 x 16 głęb.	42	57,5	115	92	118	67,5	G 1/4	215	75	58	M 8 x 20 głęb.	8,0	0,580

Działanie i montaż



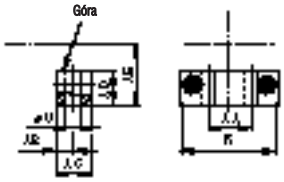
Siłowniki beztłoczyskowe TWIN-LINTRA®

M/46900/IA, M/46900/M

Dwustronnego działania

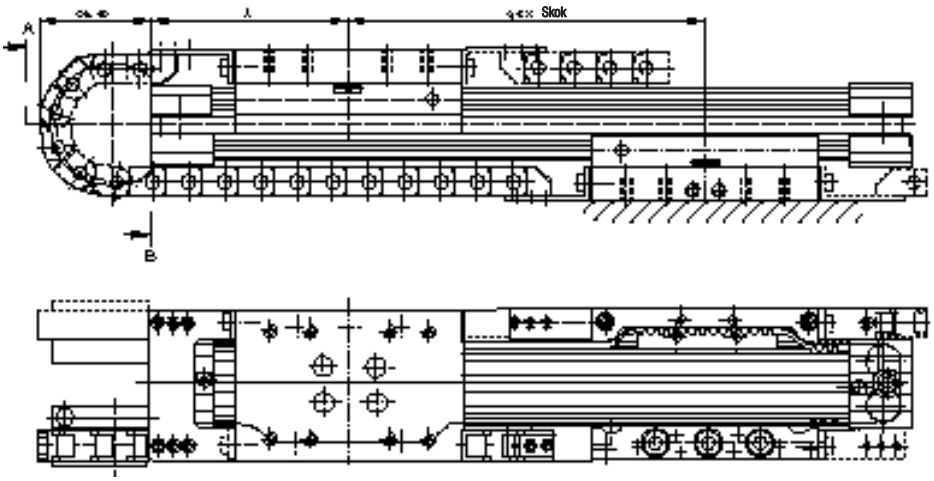
Ø 25 i 40 mm

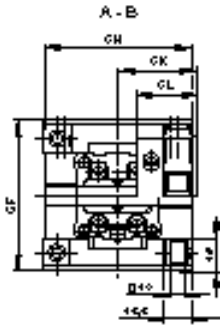
Łapy - C
(dla M/46900/M)



Nr kat.	Ø	AA	AB	AC	AD	AE	R	Ø U
QM/46025/21	25	18	7	15	13,5	24	48	7
QM/46040/21	40	30	11	22	19,5	37,5	75	9

Zestaw: Osłona przewodów zasilających (dla siłowników M/46900/IA)

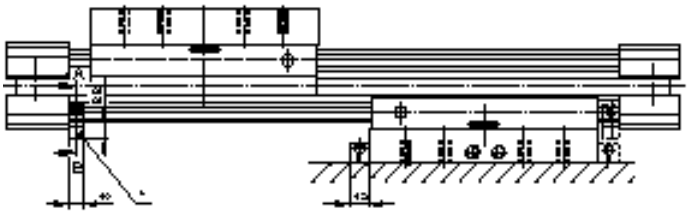


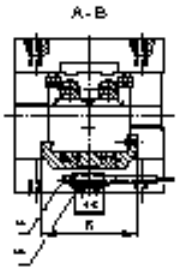


Nr kat.	Ø	CF	CH	CK	CL
QM/46925/IA/80	25	84	85	45	32
QM/46940/IA/80	40	115	118	58	38

Zestaw zawiera osłone przewodów zasilających dla skoku 2000 mm, która należy skrócić do wymaganej długości.

Zestaw dla wyłączników krańcowych (do siłowników M/46900/IA)
(Zawiera: wspornik i mocowanie wyłącznika krańcowego)



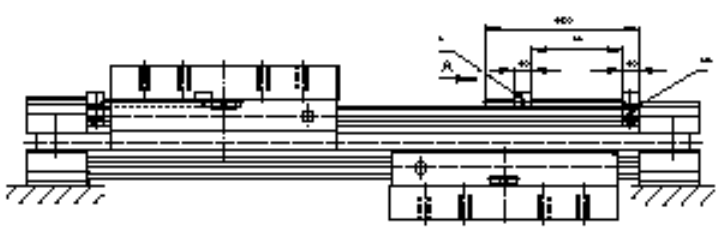


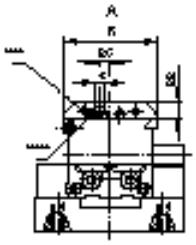
*Wspornik z magnesami. **Magnetyczny wyłącznik krańcowy. ***Mocowanie wyłącznika krańcowego.

Nr kat.	Ø	BB	R
QM/46925/22/64	25	8,5	48
QM/46940/22/64	40	9,5	75

Wyłączniki krańcowe należy zamawiac oddzielnie . Jeden zestaw na jeden wyłącznik. Stosowac wyłączniki QM/45

Zestaw dla wyłącznika krańcowego (do M/46900/M)
(Zawiera:wspornik, mocowanie wyłącznika krańcowego i pręt)





*Mocowanie wyłącznika krańcowego **Regulacja ***Osłona kabla ****Wspornik *****Wyłącznik krańcowy magnetyczny

Nr kat.	Ø	BB	BC	R
QM/46925/22/64	25	8,5	–	48
QM/46940/22/64	40	9,5	10	75

Wyłączniki krańcowe należy zamawiać oddzielne. Jeden zestaw na jeden wyłącznik.Stosować wyłączniki (QM/45)

Największa ilość pneumatycznych produktów odpornych na korozję



Seria VM/46000

Odporne na korozję siłowniki beztłoczyskowe LINTRA® , z zewnętrznymi i wewnętrznymi prowadnicami Ø 20 ... 80 mm. Skoki do 3500 mm.
Szczegóły – patrz str. 182



Seria S0

Złączki typu "push-in" ze stali nierdzewnej. Przewody 4 ... 12 mm, gwinty R1/8 ... R1/2, G1/8 ... G1/2.
Szczegóły – patrz str. 510

Oferta produktów Norgrena odpornych na korozję jest bardzo szeroka. W ostatnim roku została rozszerzona o serię siłowników beztłoczyskowych Lintra VM .

Ponadto Norgren obecnie oferuje pełną gamę złączek ze stali nierdzewnej typu "push-in", jak również siłowniki mieszkowe dla środowisk agresywnych. Stale doskonalimy nasze wyroby celem sprostania nowym wyzwaniom.

To znaczy, że produkty odporne na korozję będą dostarczane i serwisiwane na całym świecie. Centra sprzedaży i serwisu Norgrena są gotowe do pomocy w doborze tych produktów.



KM/55001/M

Siłownik ISO dwustronnego działania typu "Clean line". Średnica Ø 32 ... 125 mm. Skok do 1600 mm
Szczegóły – patrz str. 176



KM/8000/M

Siłowniki okrągłe ze stali nierdzewnej (ISO) Ø 12 do 25 mm – skok do 500 mm
Szczegóły patrz strona 174



KM/31000

Siłowniki mieszkowe ze stali nierdzewnej z 1, 2 i 3 zwojami. Średnica Ø 220 ... 390 mm.
Szczegóły – patrz str. 184



F22, R22, L22

Wyposażenie linii pneumatycznych ze stali nierdzewnej. Odpowiada zaleceniom NACE
Szczegóły – patrz str. 484



KA/8000/M

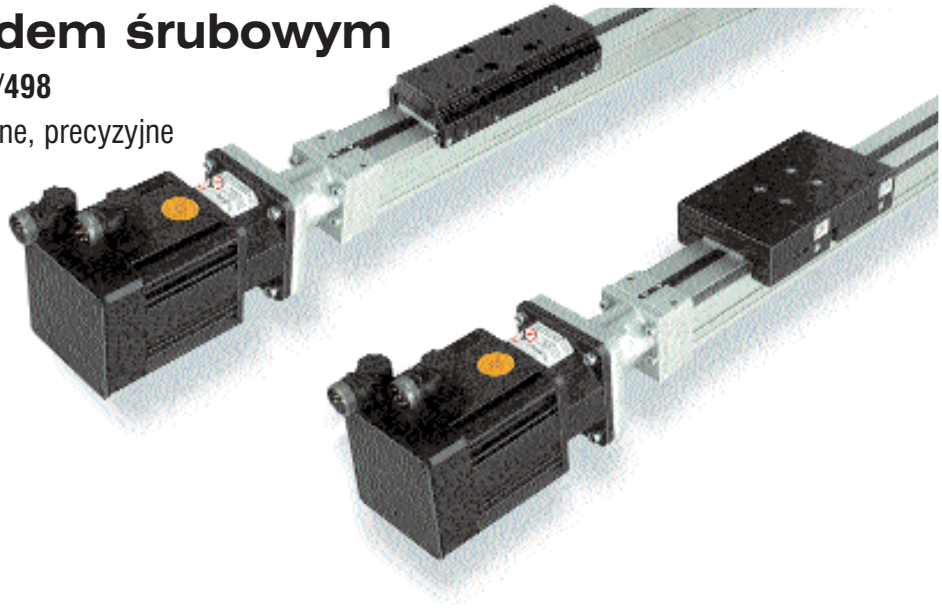
Siłowniki szpilkowe ze stali nierdzewnej ISO/VDMA
Ø 32 do 200 mm, skok do 250 mm
Szczegóły patrz strona 180

LINTRA® z napędem śrubowym

M/49000, M/49100, M/49200, M/498

Prowadnice wewnętrzne, zewnętrzne, precyzyjne wałeczkowe i do dużych obciążeń

Ø 25 do 63 mm



Duża siła
Precyzyjne prowadzenie
Duża powtarzalność
Stała, określona prędkość
Sprawdzony system prowadnic LINTRA®
Wymienny z siłownikiem pneumatycznym LINTRA® serii M/46000

Dane techniczne

Działanie:
Elektrycznie napędzane wrzeciono

Temperatura pracy:
-20° do +80°C max.
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Średnice siłownika:
Ø 25, 32, 40, 50, 63 mm

Skoki:
Ø 25 mm: 1250 mm max.
Ø 32, 40, 50, 63 mm: 5000 mm max.

Prędkość:
2,5 m/s max.

Siły:
500 do 6000 N

Powtarzalność:
+/-0,05 mm (pojedyncza nakrętka)
+/-0,01 mm (podwójna nakrętka)

Materiały

Pokrywy, jarzmo, wózek, osłony i tuleja: anodowane aluminium
Taśma osłaniająca : poliamid

Wybór opcji

M/49★★★/★★/★★★/★★★★

System prowadnic	Wstaw
Wewnętrzne	0
Zewnętrzne regulowane	1
Precyzyjne wałeczkowe	2
Duże obciążenia	8

Średnica siłownika (mm)	Wstaw
25	25
32	32
40	40
50	50
63	63

Typ wrzeciona	Wstaw
Śruba kulkowa	B
Śruba prowadząca	L

Śruba kulkowa -wielkość(mm)	Skok (mm)
Ø 25	max. 1250
Ø 32, 40, 50, 63	max. 5000
Śruba prowadząca - wielkość(mm)	**Skok (mm)**
Ø 25, 32	max. 2700
Ø 40, 50, 63	max. 2500
Do dużych obciążeń - wielkość(mm)	**Skok (mm)**
Ø 40 – typ śruba kulkowa	max. 4000
Ø 40 – typ śruba prowadząca	max. 2500

Ilość podpór wrzeciona
0, 2, 4, 6

Skok gwintu (mm)
02 do 50

Nakrętka wrzeciona	Wstaw
Pojedyncza (standard)	S
Podwójna (na życzenie)	D

Czujniki zbliżeniowe indukcyjne



Nr kat.	Napięcie V d.c.	Prąd max.	Temperatura °C	LED	Wyjście	Długość kabla	Typ kabla
SPC/008001/2	10 ... 30	200 mA	-30 ... +70	●	Normalnie zamknięty	2 m	PVC 3x0,14
SPC/008002/2	10 ... 30	200 mA	-30 ... +70	●	Normalnie otwarty	2 m	PVC 3x0,14

Informacje o czujnikach (dane techniczne, materiały kabla, wymiary itp.) proszę kontaktować się z naszym Biurem Technicznym

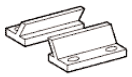
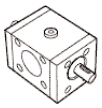
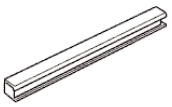
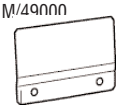
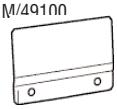
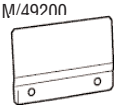
LINTRA® z napędem śrubowym

M/49000, M/49100, M/49200, M/498

Prowadnice wewnętrzne, zewnętrzne, precyzyjne wałeczkowe i do dużych obciążeń

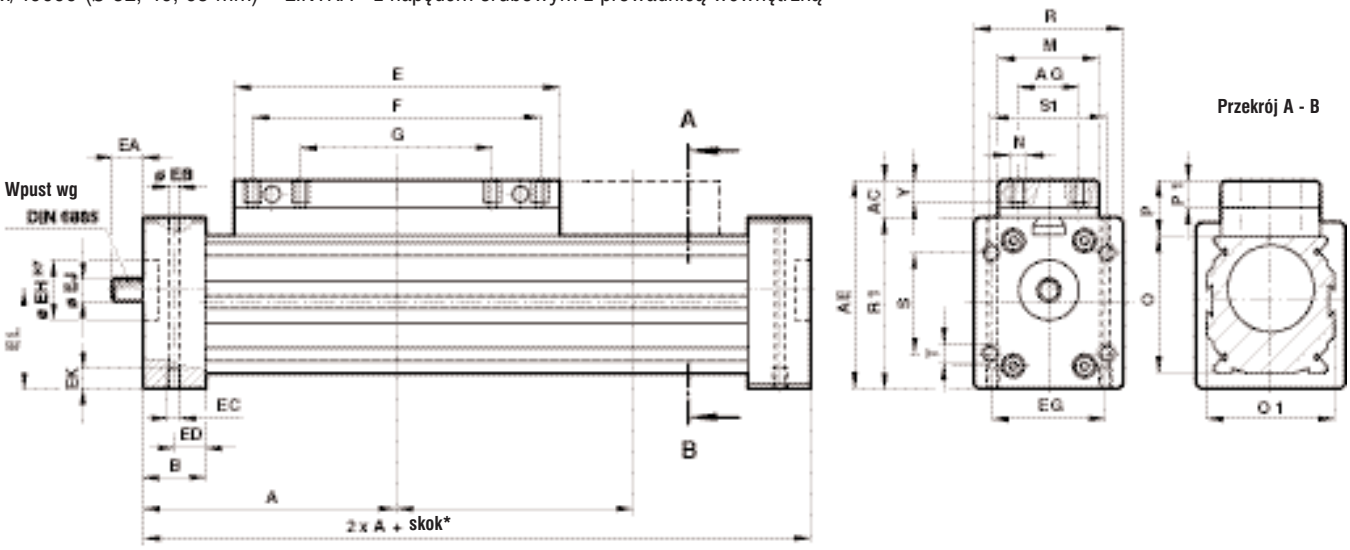
Ø 25 do 63 mm

Akcesoria

Ø	V	Przekładnia kątowa	Wspornik czujnika	Płytka czujnika	Płytka czujnika	Płytka czujnika
				M/49000 	M/49100 	M/49200 
25	QM/46025/32	SPC/Q008003/20	SPC/Q008003/22	–	SPC/Q008009/21	SPC/Q008014/21
32	QM/46032/32	Na życzenie	SPC/Q008004/22	SPC/Q008004/21	SPC/Q008010/21	SPC/Q008015/21
40	QM/46040/32	SPC/Q008005/20	SPC/Q008004/22	SPC/Q008005/21	SPC/Q008011/21	SPC/Q008016/21
50	QM/46050/32	SPC/Q008006/20	SPC/Q008004/22	–	SPC/Q008012/21	SPC/Q008017/21
63	QM/46063/32	SPC/Q008007/20	SPC/Q008004/22	SPC/Q008007/21	SPC/Q008013/21	SPC/Q008018/21

Łącznik sprzęgła silnika i silnika dostępne są na życzenie

M/49000 (Ø 32, 40, 63 mm) – LINTRA® z napędem śrubowym z prowadnicą wewnętrzną



Ø	A	AC	AE	AG	B	E	EA	EB	EC	ED	EF	EG	EH	EJ	EK	F	G	M
25	–	–	–	20	23	180	20	5,6	M6	11,5	4	35	22	9	12	90	45	–
32	120	16	76	25	27	160	20	5,6	M6	13,5	4	45	28	10	12	120	60	45
40	150	15	90	25	30	215	25	6,8	M8	15	3	52	38	12	12	160	80	45
50	–	–	–	25	35	250	32	8,5	M10	17,5	5	64	47	17	20	190	95	–
63	215	20	125	25	40	320	40	8,5	M10	20	4	75	52	20	20	240	120	50

Ø	N	O	O1	P	P1	R	R1	S	S1	T	W	X	Y	Z	kg przy 0 mm	kg na 100 mm
25	M5	40	40	–	–	48	48	22	38	M5x13 głęb.	33	28	7	17	1,8	0,27
32	M5	52	52	20	10	60	60	27,5	47,6	M6x15 głęb.	40	34,5	8	20	2,5	0,47
40	M6	65	65	20	10	75	75	50,9	50,9	M8x20 głęb.	50	43,5	8	25	3,4	0,70
50	M8	80	80	–	–	90	90	62,2	62,2	M8x25 głęb.	60	53,5	11	30	6,1	1,18
63	M8	95	95	25	14	105	105	74,25	74,25	M10x25 głęb.	70	61,5	11	35	10,5	1,6

Uwaga: W przypadku użycia podpór wrzeciona całkowita długość wrzeciona napędu jest zwiększona o 40 mm na każde podpory.

M/49100 (Ø25,32,40,50,63mm) - LINTRA® z napędem śrubowym z prowadnicą zewnętrzną
M/49200 (Ø25,32,40,50,63mm) - LINTRA® z napędem śrubowym z prowadnicą precyzyjną rolkową
M/49800 (Ø40mm) - LINTRA® z napędem śrubowym z prowadnicą do dużych obciążeń
Informacje techniczne na życzenie

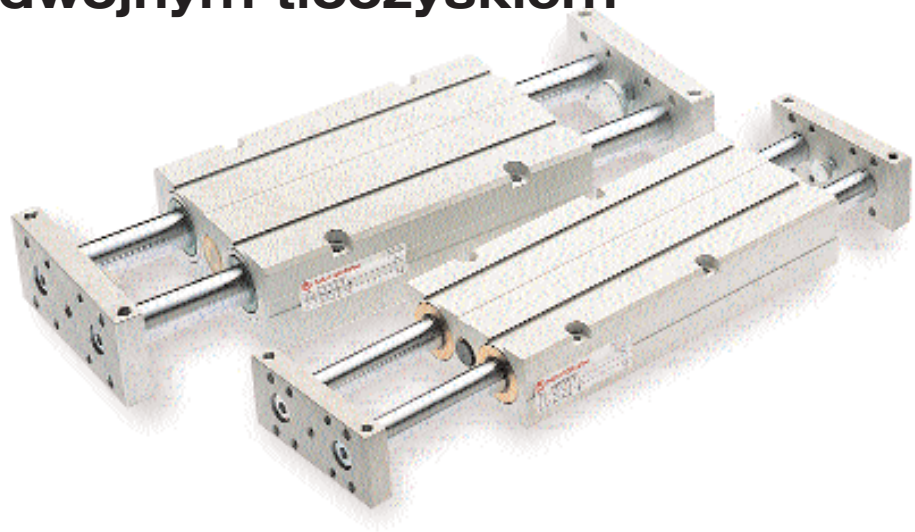
Siłowniki z podwójnym tłoczyskiem

M/60100/M

Dwustronnego działania

Ø 10 do 40 mm





Wysokiej jakości łożyska ślizgowe, gwarantują długą żywotność i wysokie osiągi prowadnicy

Podwójne tłoczysko umożliwia działanie przy dużych siłach gnących i momentach skręcających

Magnetyczny tłok jako standard– zmniejsza koszty i umożliwia łatwa instalację

Alternatywne przyłącza i mocowania opcjonalne

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

Dwustronne, tłok magnetyczny, amortyzacja na zderzakach

Ciśnienie robocze:

1 do 8 bar

Temperatura pracy:

0°C do +80°C.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Standard, patrz tabela

Materiały

Tłoczysko: stal chromowana

Tuleja i pokrywy: aluminium anodowane

Uszczelnienia: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Przyłącze	Nr kat.	Zestaw naprawczy
10	M5	M/60111/M/*	QM/60111/M/00
16	M5	M/60116/M/*	QM/60116/M/00
25	M5	M/60125/M/*	QM/60125/M/00
32	M5/G1/8	M/60132/M/*	QM/60132/M/00
40	G1/8	M/60140/M/*	QM/60140/M/00

* Wstaw skok w mm.

Opcje amortyzatorów zamawiać oddzielnie - patrz str.197

Magnetyczne wyłączniki krańcowe zamawiać oddzielnie - patrz str. 199

Dobór siłowników patrz str. 6

Skoki standardowe

Ø	25	50	75	100	125	150	175	200	225
10		❍	❍	❍					
16	❍	❍	❍	❍	❍	❍			
25		❍	❍	❍	❍	❍	❍		
32			❍	❍	❍	❍	❍	❍	
40				❍	❍	❍	❍	❍	❍

Inne skoki są niedostępne, pośrednie skoki otrzymuje sie przy pomocy śrub regulacyjnych(patrz tabela poniżej)

Nr kat.	Zakres regulacji śrubą (mm)				
	5	10	15	20	25
M/60111/M	M/P70870/1	M/P70870/2	M/P70870/3	M/P70870/4	M/P70870/5
M/60116/M	M/P70870/1	M/P70870/2	M/P70870/3	M/P70870/4	M/P70870/5
M/60125/M	M/P70870/1	M/P70870/2	M/P70870/3	M/P70870/4	M/P70870/5
M/60132/M	M/P70870/6	M/P70870/7	M/P70870/8	M/P70870/9	M/P70870/10
M/60140/M	M/P70870/6	M/P70870/7	M/P70870/8	M/P70870/9	M/P70870/10

Wybór opcji

M/601★★/M/★★★

Średnica siłownika (mm)	Wstaw
10	11
16	16
25	25
32	32
40	40

Skok (mm)
Tylko standard

Siłowniki z podwójnym tłoczyskiem

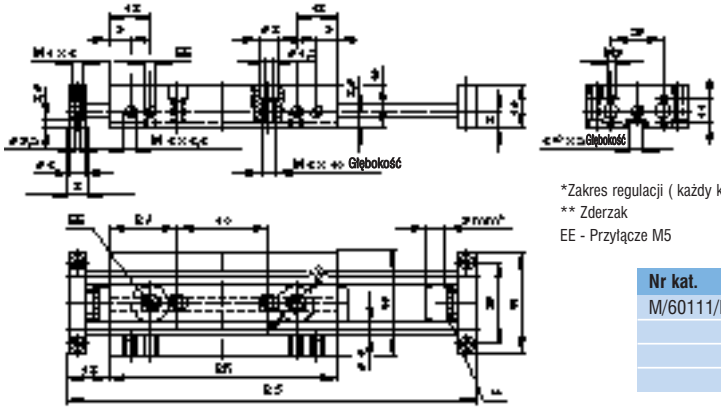
M/60100/M

Dwustronnego działania

Ø 10 do 40 mm

Siłowniki standardowe

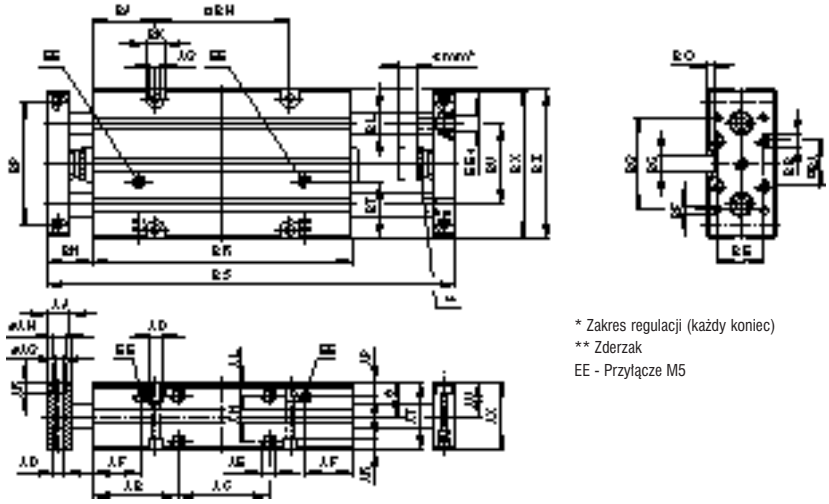
M/60111/M - Z podwójnym tłoczyskiem
Ø 10 mm



*Zakres regulacji (każdy koniec)
** Zderzak
EE - Przyłącze M5

Nr kat.	Skoki	BJ	BR	BS
M/60111/M	-/25	30	100	161
	-/50	30	100	186
	-/75	55	150	261
	-/100	55	150	286

M/60116/M-M/60140/M - Z podwójnym tłoczyskiem
Ø 16, 25, 32, 40 mm



* Zakres regulacji (każdy koniec)
** Zderzak
EE - Przyłącze M5

	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ	AL	AN	AP	AR	AS	AT	AU	AX	BA	BB
M/60116/M	37	40	M5 x 8 głęb.	M5 x 7 głęb.	20,5	4,2	8	10	6	20	6,5	5	16	30	15	30	20	M5
M/60125/M	46	60	M6 x 12 głęb.	M6 x 8 głęb.	22,5	5,3	10	12	9,5	24	7,5	6	21,5	40	20,5	40	30	M5
M/60132/M	55	80	M8 x 16 głęb.	M8 x 10 głęb.	33	6,8	12	15	12,5	30	10	7	27,5	50	26,5	50	36	M6
M/60140/M	68,5	100	M10 x 18 głęb.	M10 x 12 głęb.	36	8,5	15	20	14,5	36	11	9	32,5	60	31,5	60	40	M8

	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BJ	BK	BL	BN	BP	BT	BU	BX	BZ	EE
M/60116/M	8 H7	3	16	3,2	40	59	27,5	8	10	20	54	25	36	64	66	M 5
M/60125/M	8 H7	3	30	5,3	59	82	35	10	16	22	76	35	48	90	92	M 5
M/60132/M	12 +0,12	5	36	6,4	82	104	43	11	20	28	102	46	62	116	118	G 1/8
M/60140/M	12 +0,12	5	40	8,4	104	128	54,5	15	25	31	126	57	74,5	144	146	G 1/8

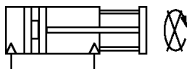
	BR-/25	BR-/50	BR-/75	BR-/100	BR-/125	BR-/150	BR-/175	BR-/200	BR-/225	BS-/25	BS-/50	BS-/75	BS-/100	BS-/125	BS-/150	BS-/175	BS-/200	BS-/225
M/60116/M	113,5	113,5	163,5	163,5	213,5	213,5	–	–	–	179	204	279	304	379	404	–	–	–
M/60125/M	–	152	152	152	202	202	252	–	–	–	246	271	346	371	446	471	–	–
M/60132/M	–	–	190	190	240	240	290	290	–	–	–	321	346	421	446	521	546	–
M/60140/M	–	–	–	236,5	236,5	286,5	286,5	336,5	336,5	–	–	–	398	423	498	523	598	623

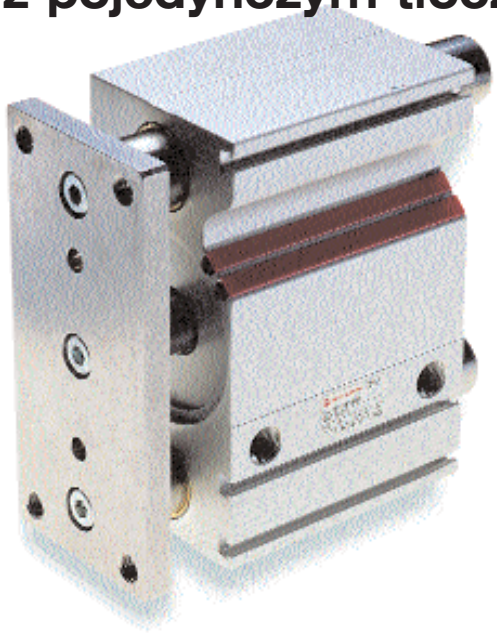
Siłowniki z prowadnicami z pojedynczym tłoczyskiem

M/61000

Dwustronnego działania

Ø 32 do 100 mm





Prostoliniowość ± 0,02 mm

Maksymalne odchylenia kątowe ± 0,02°

Zintegrowane mocne trzpienie prowadzące

Wariant z 4 łożyskami kulkowymi dla precyzyjnego liniowego prowadzenia

Wariant z 4 łożyskami ślizgowymi dla dużych bocznych obciążeń

Łatwa instalacja

Tłok magnetyczny jako standard

Okładzina zderzaka redukuje hałas

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Ciśnienie robocze:

1 do 10 bar

Temperatura pracy:

-10°C do +80 °C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Średnice siłownika:

32, 40, 50, 63, 80 (Siłownik z łożyskami ślizgowymi)

32, 40, 50, 63, 80, 100 (Siłownik z łożyskami kulkowymi)

Skoki:

25, 50, 75, 100 mm

* Skoki niestandardowe są niedostępne(100 mm max.) Modele o skoku niestandardowym przyjmują wymiary modelu o kolejnym większym skoku

Materiały

Tuleja profilowa: aluminium anodowane

Tłoczysko: stal nierdzewna (ferytyczna)

Trzpienie prowadzące: stal nierdzewna (ferytyczna dla siłowników z łożyskami ślizgowymi), utwardzana stal , pokrywana galwanicznie twardym chromem (siłowniki z łożyskami kulkowymi)

Łożyska ślizgowe: spieki brązu (słownik z łożyskami ślizgowymi), stalowe łożyska toczne (siłownik z łożyskami kulkowymi)

Płyta montażowa: stal nierdzewna (austeniczna)

Uszczelnienia tłoczyska: poliuretan

Uszczelnienia tłoka: guma nitrylowa

'O'-ringi: guma nitrylowa

Zderzak: poliuretan

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przył.	Nr kat. Łożysko ślizgowe	Ø	Tłoczysko Ø	Przył.	Nr kat. Łożysko kulkowe
32	20	G1/8	M/61032/M/*	32	16	G1/8	M/61032/MR
40	20	G1/8	M/61040/M/*	40	16	G1/8	M/61040/MR
50	25	G1/4	M/61050/M/*	50	20	G1/4	M/61050/MR
63	25	G1/4	M/61063/M/*	63	20	G1/4	M/61063/MR
80	30	G1/4	M/61080/M/*	80	25	G1/4	M/61080/MR
				100	30	G1/4	M/610100/MR

* Wstaw skok w mm.

Opcje amortyzatorów zamawiać oddzielnie - patrz str.197

Magnetyczne wyłączniki krańcowe zamawiać oddzielnie - patrz str. 199

Dobór siłowników patrz str. 6

M/61★★★/★★★/★★★

Średnica siłownika (mm)	Wstaw
32	032
40	040
50	050
63	063
80	080
100	100

Skoki (mm)	Wstaw
25	25
50	50
75	75
100	100

Uwaga: Pominięte pozycje opcji są nieużywane.

-Skonsultuj się z Biurem Technicznym przy wyborze innych wariantów doboru siłownika.

Wariant (tłok magnetyczny)	Wstaw
Łożyska ślizgowe (Ø 32 do 80 mm)	M
Łożyska kulkowe (Ø 32 do 100 mm)	MR
Łożyska kulkowe i specjalne zgarniacze (Ø 32 do 100 mm)	W2R

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką	Zaślepka rowka
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)	M/P72725/1000
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)	

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

Siłowniki z prowadnicami z pojedynczym tłoczyskiem

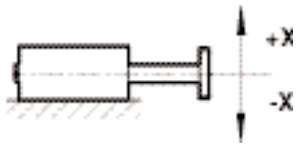
M/61000

Dwustronnego działania

Ø 32 do 100 mm

Prostoliniowość

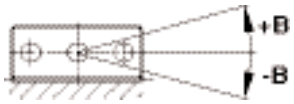
Odchylenie płyty montażowej X (mm) w pozycji wsuniętej i wysuniętej bez obciążenia



Ø	32		40		50		63		80		100	
	Wsuw	Wysuw	Wsuw	Wysuw	Wsuw	Wysuw	Wsuw	Wysuw	Wsuw	Wysuw	Wsuw	Wysuw
Pozycja												
Siłownik z łożyskami ślizgowymi	± 0,06	± 0,11	± 0,06	± 0,11	± 0,06	± 0,11	± 0,06	± 0,11	± 0,07	± 0.11	–	–
Siłownik z łożyskami kulkowymi	± 0,02	± 0,04	± 0,02	± 0,04	± 0,03	± 0,05	± 0,03	± 0,05	± 0,03	± 0,05	± 0,03	± 0,05

Odchylenia kątowe

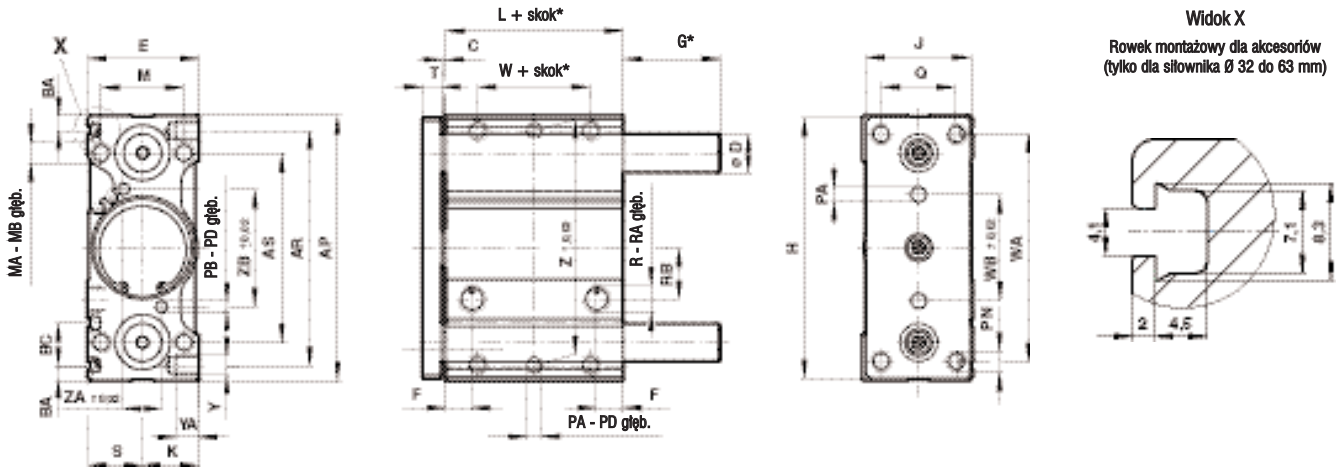
Odchylenie płyty montażowej B (°) w pozycji wsuniętej bez obciążenia



Ø	32	40	50	63	80	100
Siłownik z łożyskami ślizgowymi	± 0,06	± 0,06	± 0,05	± 0,05	± 0,04	–
Siłownik z łożyskami kulkowymi	± 0,03	± 0,03	± 0,03	± 0,03	± 0,02	± 0,02

Siłowniki standardowe

M/61000/M, M/61000/MR



Ø	AP	AR	AS	BA	BC	C	D (1)	D (2)	E	F	G*	H	J	K	L*	M	MA	MB	PA
32	114	100	80	7	22	1,5	16	20	51	11,5	8,5	112	48	26	38	38	M8 x 1,25	20	6H7
40	124	110	90	7	22	2	16	20	51	13,5	2	122	48	26	44	38	M8 x 1,25	20	6H7
50	140	124	100	8	22,5	2	20	25	25	14	7	138	56	30	44	44	M10 x 1,5	25	8H7
63	150	132	110	8	22,5	2	20	25	72	25	2	148	69	36,5	49	44	M10 x 1,5	25	8H7
80	188	166	140	–	–	1,5	25	30	92	17,5	2	185	88	46,5	57	56	M12 x 1,75	30	10H7
100	224	200	170	–	–	2	30	-	112	21	2	221	108	56,5	66	62	M14 x 2	35	10H7

Ø	PB	PD	PN	Q	R	RA	RB	S	T	W*	WA	WB	Z	Y	YA	ZA	ZB
32	6H7	8	M8 x 1,25	30	G1/8	7,5	15	25	8	5	96	46	100	M8 x 1,25	11	14	44
40	6H7	8	M8 x 1,25	30	G1/8	7,5	21	25	8	10	106	50	110	M8 x 1,25	12,5	14	54
50	6H7	11	M10 x 1,5	40	G1/4	11	27	29	10	10	120	56	124	M10 x 1,5	12,5	20	62
63	8H7	11	M10 x 1,5	50	G1/4	11	33	35,5	10	10	130	66	132	M10 x 1,5	15	30	74
80	10H7	13	M12 x 1,75	60	G1/4	11	37	45,5	16	15	160	84	166	M12 x 1,75	18	36	94
100	10H7	13	M14 x 2	80	G1/4	11	40	55,5	16	15	190	110	200	M14 x 2	21	40	116

D (1) = M/61000/MR Siłownik z łożyskami kulkowymi

D (2) = M/61000/M Siłownik z łożyskami ślizgowymi

* Wymiary siłownika M/61100 ze skokiem 25 mm są identyczne jak ze skokiem 50 mm

Siłowniki z niestandardowym skokiem mają wymiary siłowników z następnym (najbliższym kolejnym) skokiem standardowym.

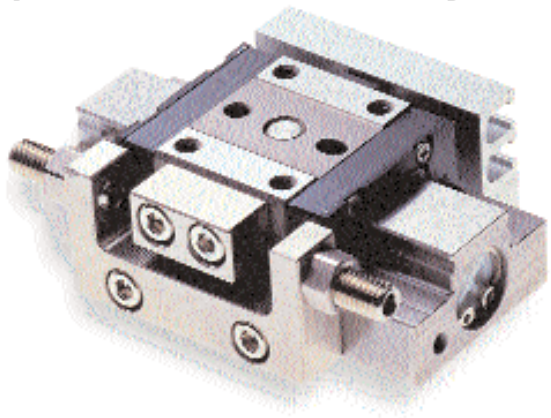
Kompaktowe precyzyjne liniowe stoły ślizgowe

M/261000/M

Dwustronnego działania

Ø 6 do 16 mm





Idealny dla urządzeń wymagających precyzji ruchu w niewielkiej przestrzeni.

Lekki.

Magnetyczny czujnik położenia dla sprzężenia zwrotnego.

Duża żywotność.

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

Precyzyjny stół ślizgowy dwustronnego działania z prowadnicami liniowymi

Ciśnienie robocze:

1,5 do 7 bar

(2,5 do 7 bar dla Ø 8 mm modele z tłumikami)

(2 do 7 bar dla Ø 10 mm modele z tłumikami)

Temperatura pracy:

+5°C do +60°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Średnice siłownika:

6, 8, 10, 12 i 16 mm

Skoki:

5, 10 mm (Ø 6 mm)

10, 20 mm (Ø 8 i 10 mm)

15, 25 mm (Ø 12 mm)

20, 30 mm (Ø 16 mm)

Prędkość:

120 cykli/min. maksimum

45 cykli/min. maksimum dla Ø 8, 10 i 12 mm models z tłumikami

60 cykli/min. maksimum dla modeli Ø 16 mm z tłumikami

Materiały

Stół ślizgowy:stal nierdzewna, żywica syntetyczna i guma syntetyczna

Korpus: stal nierdzewna

Zderzak: stal niklowana

Śruby regulujące skok i nakrętki: stal niklowana

Śruby regulujące skok i gumowe zderzaki: stal nierdzewna i guma

Blok regulacji skoku: niklowana stal węglowa

Tłumik: niklowany stop miedzi (Ø 8, 10 i 12 mm); niklowana stal węglowa (Ø 16 mm)

Uszczelnienia: guma syntetyczna

Modele standardowe

Ø	Przył.	Nr kat. (Magnetyczny)** Regulacja skoku (zderzaki gumowe)	Zestaw naprawczy
6	M3	M/261006/IR5/IP/*	QM/261006/00
8	M5	M/261008/MR6/IP/*	QM/261008/00
10	M5	M/261010/MR6/IP/*	QM/261010/00
12	M5	M/261012/MR6/IP/*	QM/261012/00
16	M5	M/261016/MR6/IP/*	QM/261016/00

* Wstaw skok w mm

** Ø 6 mm – tylko typ niemagnetyczny.

Skoki standardowe

Ø (mm)	5	10	15	20	25	30
6	●	●				
8		●		●		
10		●		●		
12			●		●	
16				●		●

Wybór opcji

M/2610★★/★R★/★★/★★

Średnica tłoczyska (mm)	Wstaw
6	06
8	08
10	10
12	12
16	16

Typ	Wstaw
Magnetyczny*	M
Niemagnetyczny	I

* Dostępne tylko dla modeli Ø 8, 10, 12 i 16 mm

Regulacja skoku	Wstaw
Bez regulacji	1
Regulacja jednostronna, zderzak metalowy*	2
Regulacja wsuwu i wysuwu, zderzaki metalowe**	3
Regulacja wsuwu i wysuwu, tłumiki**#	4
Regulacja jednostronna, zderzak gumowy*	5
Regualcja wsuwu i wysuwu, zderzaki gumowe**	6

* Dostępne tylko dla modeli Ø 6 mm

** Dostępne tylko dla modeli Ø 8, 10, 12 i 16 mm

Niedostępne dla modeli symetrycznych

Długości skoków standardowych (mm)
5 i 10 mm (Ø 6 mm)
10 i 20 mm (Ø 8 i 10 mm)
15 i 25 mm (Ø 12 mm)
20 i 30 mm (Ø 16 mm)

Umiejscowienie przyłącza	Wstaw
Przyłącze boczne	P
Montowanie płytowe	B

Umiejscowienie szyny wyłącznika i regulatorów skoku	Wstaw
Standard	I
Symetryczny*	S

* Dostępne tylko dla modeli Ø 8, 10 i 12 mm. Standardowe modele Ø 16 mm mogą być przekształcone w symetryczne przez przeniesienie zaślepek na przeciwną stronę.

Wyłączniki krańcowe z LED

Kontaktronowy Zintegrowany kabel	Kontaktronowy Kabel 90°	Indukcyjny Zintegrowany kabel	Indukcyjny Kabel 90°
			
M/369/LSU/1	M/370/LSU/1	M/418/EAU/1	M/419/EAU/1
M/369/LSU/3	M/370/LSU/3	M/418/EAU/3	M/419/EAU/3
		M/420/EAN/1	M/421/EAN/1
		M/420/EAN/3	M/421/EAN/3

Kompaktowe precyzyjne liniowe stoły ślizgowe

M/261000/M

Dwustronnego działania

Ø 6 do 16 mm

Mocowanie i akcesoria

Nr kat.	Ø (mm)	Zespół regulacji skoku (zderzak metalowy)	Zespół regulacji skoku (zderzak gumowy)	Zespół regulacji skoku (tłumiki)	Tłumik	Szyna wyłącznika	Magnes (z wkrętami ustalającymi)	Montaż płytowy O-ringi (w zestawie 10 sztuk)
								
M/261006/*R*/**/**	6	–	–	–	–	–	–	QM/261000/00
M/261008/*R*/**/**	8	QM/261008/3/*	QM/261008/6/*	QM/261008/4/*	M/P73454/1	M/P73428/1/*	M/P73431/5	QM/261000/00
M/261010/*R*/**/**	10	QM/261010/3/*	QM/261010/6/*	QM/261010/4/*	M/P73454/1	M/P73428/2/*	M/P73431/4	QM/261000/00
M/261012/*R*/**/**	12	QM/261012/3/*	QM/261012/6/*	QM/261012/4/*	M/P73454/1	M/P73428/3/*	M/P73431/4	QM/261000/00
M/261016/*R*/**/**	16	QM/261016/3/*	QM/261016/6/*	QM/261016/4/*	M/P73454/2	M/P73428/4/*	M/P73431/4	QM/261000/00

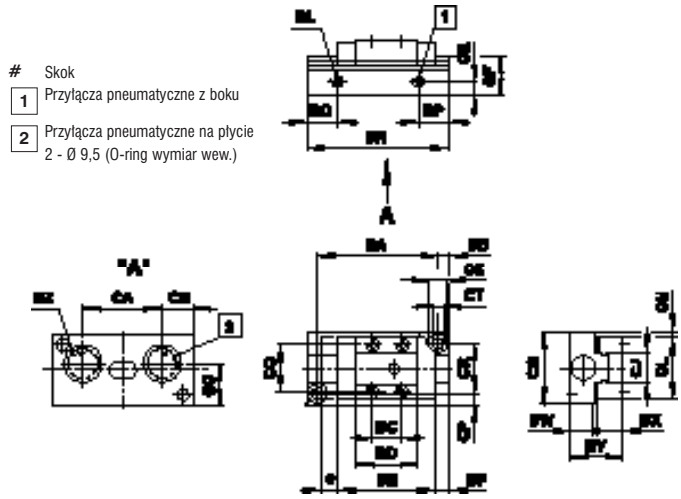
Nr kat.	Ø (mm)	Śruba regulacji skoku (zderzak metalowy) i nakrętka 5 mm Skok	10 mm Skok	15 mm Skok	20 mm Skok	25 mm Skok	30 mm Skok
							
M/261006/*R*/**/**	6	M/P73424/2	M/P73424/3	–	–	–	–
M/261008/*R*/**/**	8	–	M/P73424/1	–	M/P73424/1	–	–
M/261010/*R*/**/**	10		M/P73424/1		M/P73424/2	–	–
M/261012/*R*/**/**	12	–	–	M/P73424/4	–	M/P73424/5	–
M/261016/*R*/**/**	16	–	–	–	M/P73424/7	–	M/P73424/7

Nr kat.	Ø (mm)	Śruba regulacji skoku (zderzak gumowy) i nakrętka 5 mm Skok	10 mm Skok	15 mm Skok	20 mm Skok	25 mm Skok	30 mm Skok
							
M/261006/*R*/**/**	6	M/P73425/2	M/P73425/3	–	–	–	–
M/261008/*R*/**/**	8	–	M/P73425/1	–	M/P73425/1	–	–
M/261010/*R*/**/**	10		M/P73425/1		M/P73425/2	–	–
M/261012/*R*/**/**	12	–	–	M/P73425/4	–	M/P73425/5	–
M/261016/*R*/**/**	16	–	–	–	M/P73425/7	–	M/P73425/7

* Wstaw długość skoku(10, 15, 20, 25, lub 30 mm)

M/261006/IR1/I*/**

Standardowy precyzyjny stół ślizgowy, bez regulacji skoku



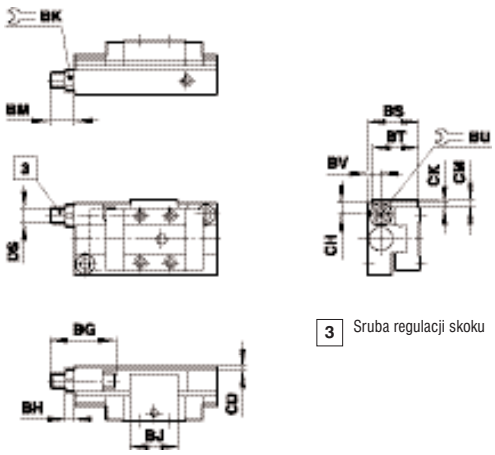
\# Skok

1 Przyłącza pneumatyczne z boku

2 Przyłącza pneumatyczne na płycie
2 - Ø 9,5 (O-ring wymiar wew.)

M/261006/IR2/I*/**, M/261006/IR5/I*/**

Kompaktowy precyzyjny stół ślizgowy z jednostronną regulacją skoku.



3 Sruba regulacji skoku

Nr kat.	Ø	BC	BD	BE	BH	BJ	BK	BL	BO	BP	BS	BT	BU
M/261006/IR*/**/**	6	10	19,8	31	4	15	7	M3	9,7	5,7	16,7	14,2	2,5
Nr kat.	**Ø**	**BV**	**BW**	**BX**	**BY ±0,05**	**Ø BZ**	**CB**	**CC**	**CD**	**CE**	**CF**	**CG -0,2**	**CH**
M/261006/IR*/**/**	6	4,5	7,8	7,8	17	9,5	8	14,5	1,8	5	12,5	23	4
Nr kat.	**Ø**	**CJ**	**CK ±0,1**	**CL -0,05**	**CM**	**CN ±0,1**	**CO**	**CP**	**CR**	**CS**	**CT**	**DS**	
M/261006/IR*/**/**	6	9	1,5	20	2,5	1,5	15	3,5	16	Ø 6	Ø 3,3	M5	
Nr kat.	**Ø**	**Skok**	**BA**	**BB**	**BF**	**BG**	**BM**	**BR**	**CA**	**kg**			
M/261006/IR*/**/5	6	5	38	3,5	4,5	22	max. 9,5	45	25	0,080			
M/261006/IR*/**/10	6	10	52	4	9,5	30	max. 12,5	60	40	0,100			

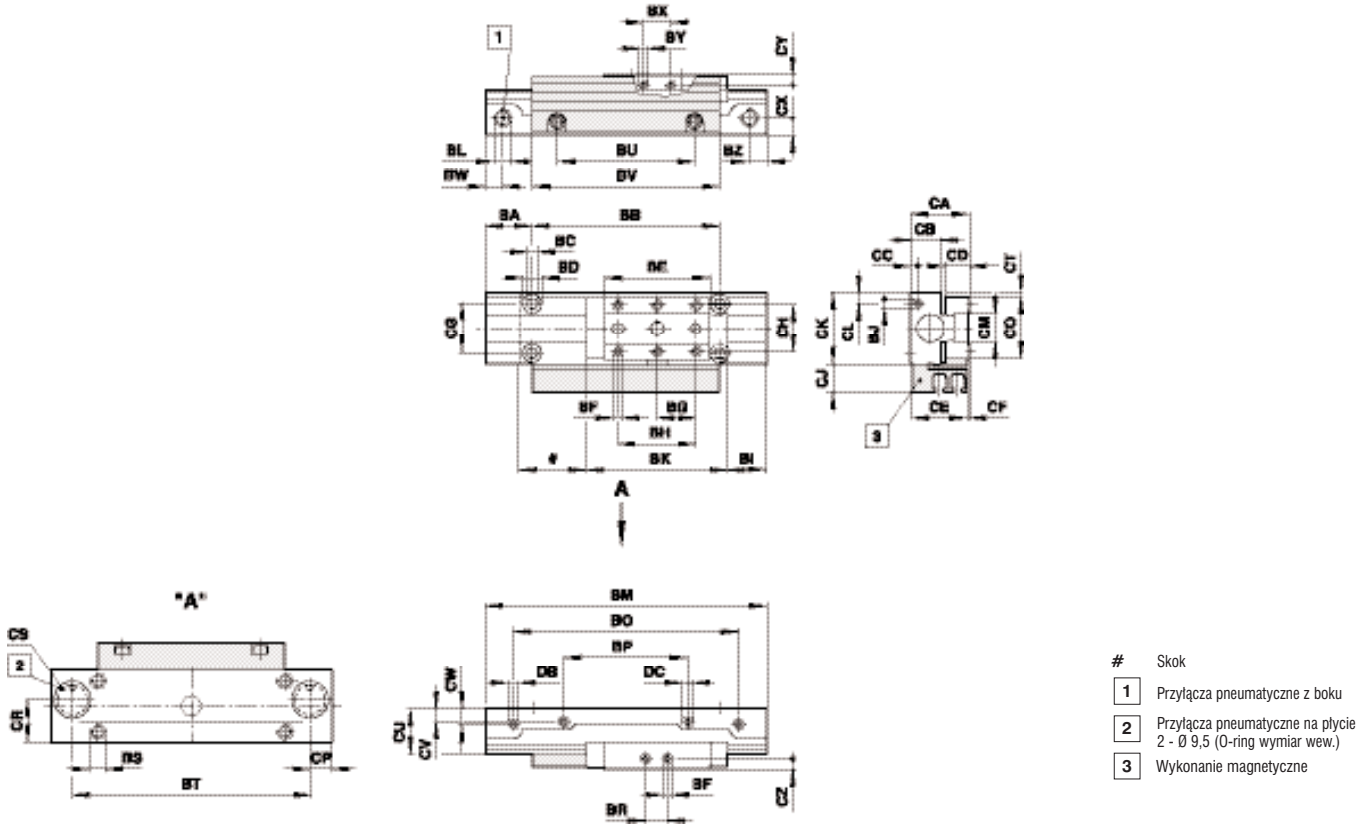
Kompaktowe precyzyjne liniowe stoły ślizgowe

M/261000/M

Dwustronnego działania

Ø 6 do 16 mm

M/2610**/*R1/I*/** Standardowy kompaktowy precyzyjny stół ślizgowy, bez regulacji skoku (Ø 8 do 12 mm)
M/2610**/*R1/S*/** Symetryczny kompaktowy precyzyjny stół ślizgowy, bez regulacji skoku, (Ø 8 do 12 mm)



#	Skok
1	Przyłącza pneumatyczne z boku
2	Przyłącza pneumatyczne na płycie 2 - Ø 9,5 (O-ring wymiar wew.)
3	Wykonanie magnetyczne

Nr kat.	Ø	BA	Ø BC	Ø BD	BF	BJ*	BL	BS	BW	BZ	CA	CB	CC
M/261008/*R1/**/**	8	14	3,3	6	M3x3 głęb.	–	M5	M4x5 głęb.	5,5	5,5	19 ±0,05	9,8	–
M/261010/*R1/**/**	10	14	3,3	6	M3x3 głęb.	M3x5 głęb.	M5	M4x5 głęb.	6	6	20 ±0,02	9,5	4
M/261012/*R1/**/**	12	15	4,2	8	M3x4 głęb.	M3x5 głęb.	M5	M5x4,5 głęb.	6	6	22 ±0,02	9,5	5,5
Nr kat.	**Ø**	**CD**	**CE**	**CF**	**CG**	**CH**	**CJ**	**CK**	**CL**	**CM**	**CO**	**CP**	**CR**
M/261008/*R1/**/**	8	7,8	18	0,5	16	15	9	23 -0,2	–	9	20 -0,05	7	13,5
M/261010/*R1/**/**	10	10	19	0,5	21	20	10	28 ±0,2	5	12	27 ±0,2	7,5	17,5
M/261012/*R1/**/**	12	12	19	1	24	25	10	33 ±0,2	6,5	15	32 ±0,2	8	21
Nr kat.	**Ø**	**Ø CS**	**CT**	**CU**	**CV**	**CW**	**CX**	**CY**	**CZ**				
M/261008/*R1/**/**	8	9,5	1,5 ± 0,1	14,5	3,5	4,5	5,5	3	3				
M/261010/*R1/**/**	10	9,5	0,5 ± 0,025	15,5	4	5,5	5,5	4	4				
M/261012/*R1/**/**	12	9,5	0,5 ± 0,025	17	5,5	5,5	5,5	4,5	4,5				

Nr kat.	Ø	Skok	BB	BE	BG	BH	BI	BK	BM	BO	BP
M/261008/*R1/**/10	8	10	32	19,8	–	15	9,5	31	60	53	21
M/261008/*R1/**/20	8	20	60	33,8	–	16	12,5	45	90	72	40
M/261010/*R1/**/10	10	10	32	21	–	15	8	34	60	48	20
M/261010/*R1/**/20	10	20	62	36	15	30	10,5	49	90	78	50
M/261012/*R1/**/15	12	15	46	26,8	–	20	9,5	42	76	64	30
M/261012/*R1/**/25	12	25	76	47,5	20	40	9,15	62,7	106	94	60
Nr kat.	**Ø**	**BR**	**BT**	**BU**	**BV**	**BX**	**BY**	**DB**	**DC**	**kg**	**kg (Magnetyczny)**
M/261008/*R1/**/10	8	6,5	46	21	38	6,5	M3x3 głęb.	M3x4 głęb.	M3x4 głęb.	0,1	0,010
M/261008/*R1/**/20	8	6,5	76	40	60	6,5	M3x3 głęb.	M3x4 głęb.	M3x4 głęb.	0,16	0,015
M/261010/*R1/**/10	10	8	45	20	36	10	M2x3 głęb.	–	M3x5 głęb.	0,135	0,015
M/261010/*R1/**/20	10	8	75	50	66	10	M2x3 głęb.	–	M3x5 głęb.	0,210	0,020
M/261012/*R1/**/15	12	12	60	30	46	10	M3x5 głęb.	–	M3x5 głęb.	0,215	0,015
M/261012/*R1/**/25	12	12	90	60	76	10	M3x5 głęb.	–	M3x5 głęb.	0,320	0,025

* Dla modeli Ø 10 i 12 o długości skoku ⩾ 10mm

Uwaga: Na rysunku pokazano model standardowy. Dane dotyczące modeli symetrycznych patrz strona. 2.3.001.11

Kompaktowe precyzyjne liniowe stoły ślizgowe

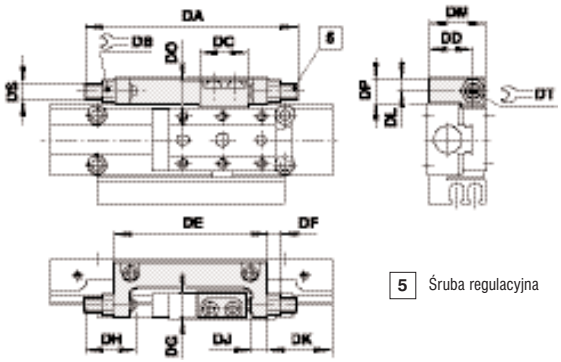
M/261000/M

Dwustronnego działania

Ø 6 do 16 mm

M/2610**/*R3/**/** Standardowy kompaktowy precyzyjny stół ślizgowy, z regulacją skoku (zderzaki metalowe, Ø 8 do 12 mm)

M/2610**/*R6/**/** Standardowy kompaktowy precyzyjny stół ślizgowy, z regulacją skoku (zderzaki gumowe Ø 8 do 12 mm)



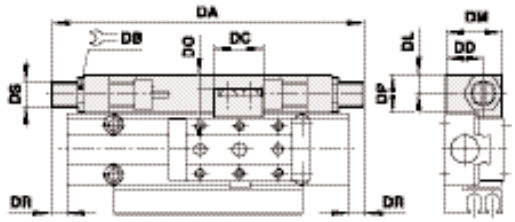
5 Śruba regulacyjna

Nr kat.	Ø	DB	DC	DD	DF	DG	DL
M/261008/*R*/**/**	8	7	15,5	14,5	4	8	4
M/261010/*R*/**/**	10	7	16	15	4	8	4
M/261012/*R*/**/**	12	8	20	15,5	5	10	5

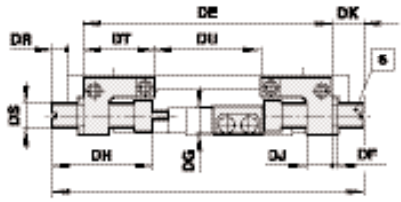
Nr kat.	Ø	DM	DO	DP	DS	DT
M/261008/*R*/**/**	8	18,5	8	8	M5	2,5
M/261010/*R*/**/**	10	19,5	8	8	M5	2,5
M/261012/*R*/**/**	12	21,5	10	10	M6	3

Nr kat.	Ø	Skok	DA max.	DE	DH	DJ	DK	kg Model podstawowy+
M/261008/*R*/**/10	8	10	57,5	38	16	4,5	11	0,035
M/261008/*R*/**/20	8	20	67,5	49	16	5	20,5	0,045
M/261010/*R*/**/10	10	10	58	37	16	4,5	11,5	0,040
M/261010/*R*/**/20	10	20	80	66	22	10	16	0,060
M/261012/*R*/**/15	12	15	71	50	18	6	13	0,070
M/261012/*R*/**/25	12	25	89	68	22	10	19	0,090

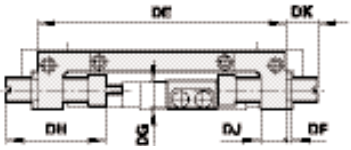
M/2610**/*R4/**/** Standardowy kompaktowy precyzyjny stół ślizgowy, z regulacją skoku (tłumiki, Ø 8 do 12 mm)



Ø 8 mm



Ø 10 i 12 mm



6 Tłumik

Nr kat.	Ø	DB	DC	DD	DF	DG	DH	DJ
M/261008/*R4/**/**	8	11	15,5	12,5	2	8	32	8
M/261010/*R4/**/**	10	11	16	13,5	2	8	32	5
M/261012/*R4/**/**	12	11	20	15,5	2	10	32	6

Nr kat.	Ø	DL	DM	DO	DP
M/261008/*R4/**/**	8	6	18	8	12
M/261010/*R4/**/**	10	6	19	8	12
M/261012/*R4/**/**	12	6	21	10	12

Nr kat.	Ø	Skok	DA	DE	DJ	DK max.	DR max.	kg Model podstawowy+
M/261008/*R4/**/10	8	10	89,5	60	8	15	15	0,065
M/261008/*R4/**/20	8	20	99,5	79	8	10,5	5	0,065
M/261010/*R4/**/10	10	10	90	60	5	15	15	0,070
M/261010/*R4/**/20	10	20	100	60	5	20	5	0,070
M/261012/*R4/**/15	12	15	99	71	6	13,5	11,5	0,090
M/261012/*R4/**/25	12	25	109	71	10	17,5	1,5	0,090

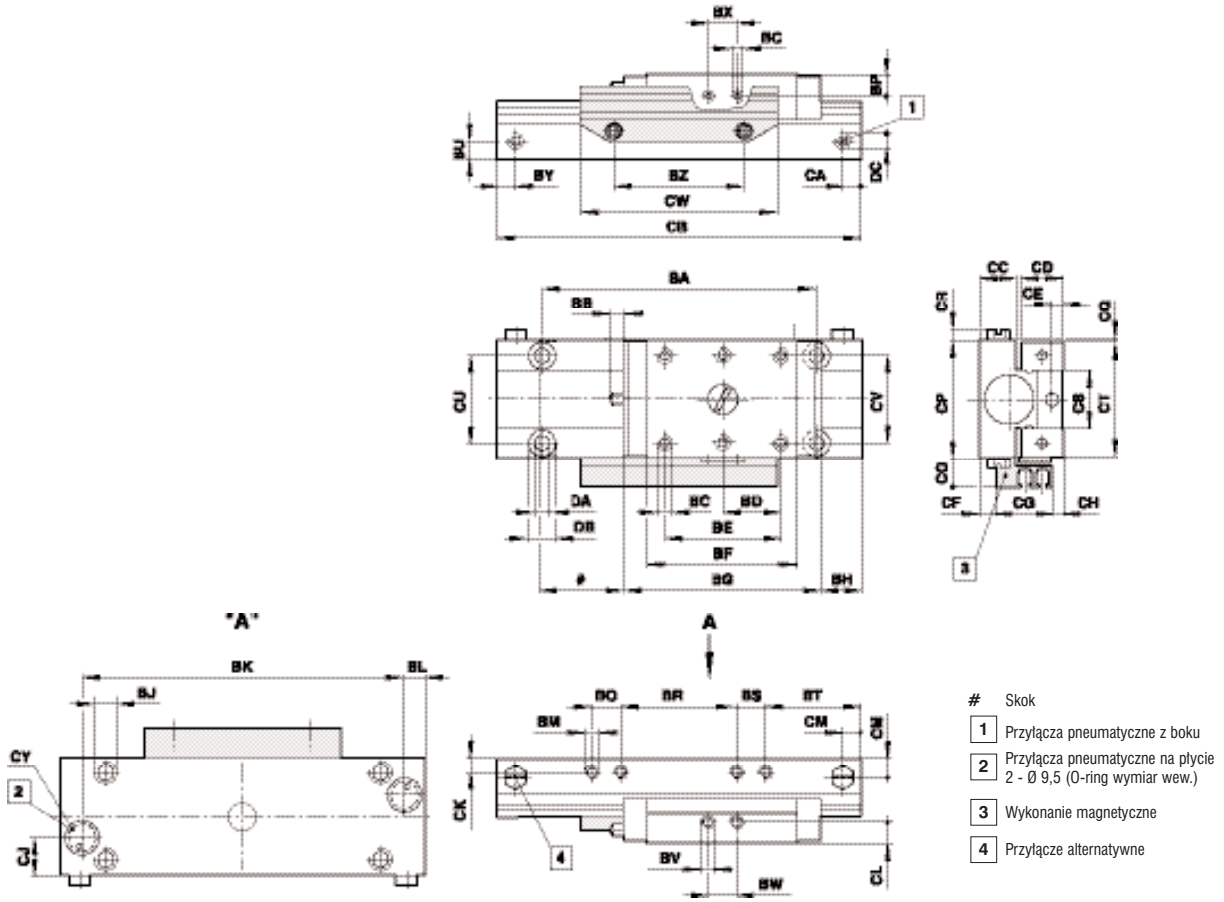
Kompaktowe precyzyjne liniowe stoły ślizgowe

M/261000/M

Dwustronnego działania

Ø 6 do 16 mm

M/2610**/*R1/I*/** Standardowy kompaktowy precyzyjny stół ślizgowy, bezz regulacji skoku (Ø 16 mm)



#	
1	Przyłącza pneumatyczne z boku
2	Przyłącza pneumatyczne na płycie 2 - Ø 9,5 (O-ring wymiar wew.)
3	Wykonanie magnetyczne
4	Przyłącze alternatywne

Nr kat.	Ø	BB	BC	BJ	BL	BM	BO	BP	BS	BU	BV	BW	BX
M/261016/*R1/I*/**	16	4,5	M4x6 głęb.	M6x6 głęb.	7,5	M4x7 głęb.	10	7	10	6,5	M4x7 głęb.	10	10
Nr kat.	**Ø**	**BY**	**CA**	**CC**	**CD**	**CE**	**CF**	**CG**	**CH**	**CJ**	**CK**	**CL**	**CM**
M/261016/*R1/I*/**	16	6,5	6,5	12,5	15	4,2	6,2	19	3,8	13	5	7	6,5
Nr kat.	**Ø**	**CO**	**CP**	**CQ**	**CR**	**CS**	**CT**	**CU**	**CV**	**Ø DA**	**Ø DB**	**DC**	
M/261016/*R1/I*/**	16	10	41 ± 0,2	0,5	3,5	20	40 ±0,2	30	30	5,3	9,5x6,5 głęb.	M5	

Nr kat.	Ø	Skok	BA	BD	BE	BF	BG	BH	BK	BR	BT	BZ	CB	CW	kg	kg (Magnetyczny)
M/261016/*R1/I*/20	16	20	65	–	25	34,6	50	13	81	30	23	34	96	57	0,445	0,015
M/261016/*R1/I*/30	16	30	95	20	40	52,3	68	14	111	40	33	45	126	68	0,610	0,020

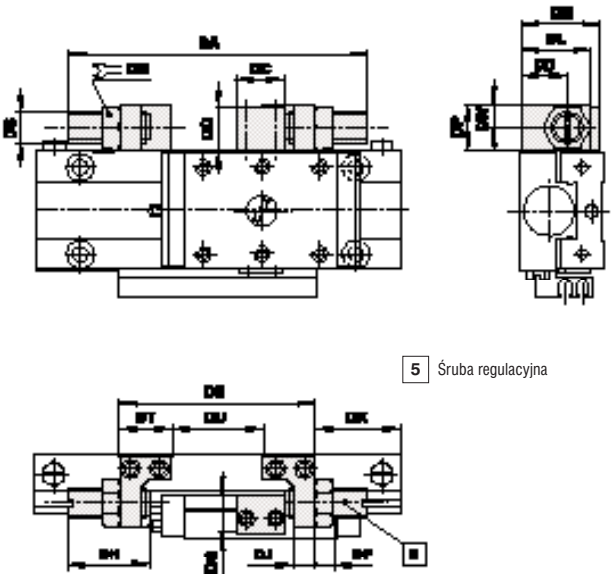
Kompaktowe precyzyjne liniowe stoły ślizgowe

M/261000/M

Dwustronnego działania

Ø 6 do 16 mm

M/261016/*R3/**/** Standardowy kompaktowy precyzyjny stół ślizgowy, z regulacją skoku (zderzaki metalowe, Ø 16 mm)
M/261016/*R6/**/** Standardowy kompaktowy precyzyjny stół ślizgowy, z regulacją skoku (zderzaki gumowe, Ø 16 mm)

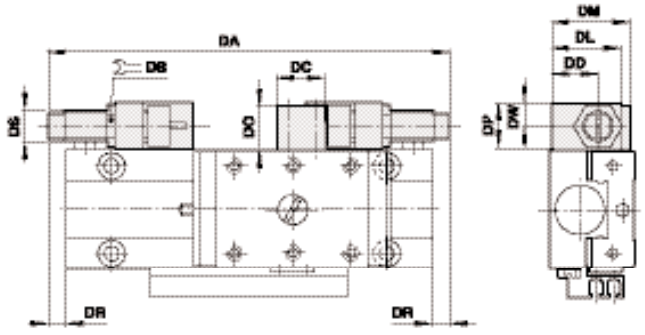


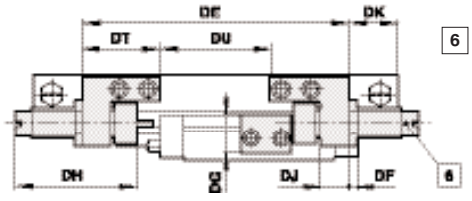
5 Śruba regulacyjna

Nr kat.	Ø	DB	DC	DD	DF	DG	DH	DJ
M/261016/*R*/**/**	16	10	20	18	5,5	14	25	8
Nr kat.	**Ø**	**DL**	**DM**	**DO**	**DP**	**DS**	**DT**	**DW**
M/261016/*R*/**/**	16	24	27,5	12	12	M8	20	6

Nr kat.	Ø	Skok	DA max.	DE	DK	DU	kg Model podstawowy+
M/261016/*R*/**/20	16	20	90	60	18	20	0,100
M/261016/*R*/**/30	16	30	100	70	28	30	0,100

M/261016/*R4/**/** Standardowy kompaktowy precyzyjny stół ślizgowy, z regulacją skoku (tłumiki, Ø 16 mm)





6 Tłumik

Nr kat.	Ø	DB	DC	DD	DF	DG	DH	DJ
M/261016/*R4/**/**	16	13	20	19	3	14	50	7
Nr kat.	**Ø**	**DL**	**DM**	**DO**	**DP**	**DS**	**DT**	**DW**
M/261016/*R4/**/**	16	26,5	27,5	12	15	M10	25	7,5

Nr kat.	Ø	Skok	DA max.	DE	DK	DR max.	DU	kg Model podstawowy+
M/261016/*R4/**/20	16	20	140	70	13	22	20	0,145
M/261016/*R4/**/30	16	30	150	80	23	12	30	0,145

Precyzyjne liniowe stoły ślizgowe

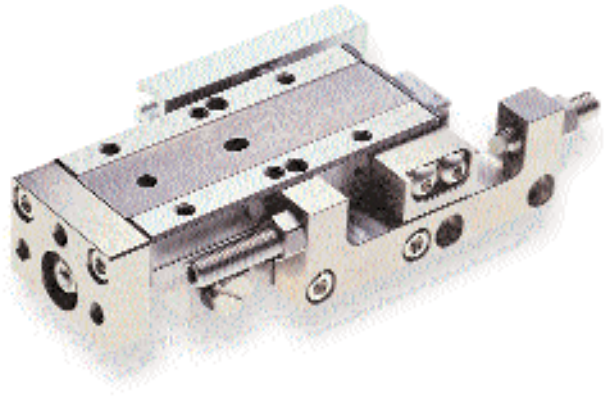
M/261100/M

Dwustronnego działania

Ø 10 i 12 mm







Idealne dla rozwiązań wymagających precyzyjnego ruchu

Lekkie

Magnetyczny czujnik położenia dla sprzężenia zwrotnego.

Długa żywotność

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

Precyzyjny stół ślizgowy dwustronnego działania z prowadnicami zewnętrznymi

Ciśnienie robocze:

1,5 do 7 bar (2 do 7 bar dla modeli z tłumikami)

Temperatura pracy:

+ 5°C do + 60°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Średnice siłownika:

10 i 12 mm

Skoki:

15, 30, 45 mm (Ø 10 mm)

20, 30, 45, 60 mm (Ø 12 mm)

Prędkość:

400 mm/s maksimum

Materiały

Stół ślizgowy:stal nierdzewna

Korpus: stal nierdzewna

Płyty końcowe: stal węglowa niklowana

Tłoczysko: stal nierdzewna

Zewnętrzne śruby nakrętki: stal węglowa niklowana

Śruby i bloki regulujące skok: stal nierdzewna

Śruby regulacyjne z gumowymi zderzakami : stal nierdzewna i guma syntetyczna

Tłumik: niklowany stop mosiądzu

Uszczelnienia: guma syntetyczna

Modele standardowe

Ø	Przył.	Nr kat. (Magnetyczny) Regulacja skoku (zderzaki gumowe)
10	M5	M/261110/MR6/IP/**
12	M5	M/261112/MR6/IP/**

* Wstaw skok w mm

Skoki standardowe

Ø (mm)	15	20	30	45	60
10	●		●	●	
12		●	●	●	●

Wybór opcji

M/2611★★/★R★/★P/★★

Średnica tłoka (mm)	Wstaw
10	10
12	12

Tłok	Wstaw
Magnetyczny*	M
Niemagnetyczny	I

Regulacja skoku	Wstaw
Bez regulacji	1
Regulacja wsuwu i wysuwu, zderzaki metalowe	3
Regulacja wsuwu i wysuwu, tłumiki	4
Regulacja wysuwu, zderzaki gumowe	5
Regulacjawsuwu i wysuwu, zderzaki gumowe	6
Regualcja wysuwu, zderzak metalowy	7
Regulacja wysuwu, tłumik	8

Długość skoku (mm)
60 mm max.

Umiejscowienie szyny wyłącznika i regulatorów skoku	Wstaw
Standard	I
Symetryczny	S

Wyłączniki krańcowe z LED

Kontaktronowy Zintegrowany kabel	Kontaktronowy Kabel 90°	Indukcyjny Zintegrowany kabel	Indukcyjny Kabel 90°
			
M/369/LSU/1	M/370/LSU/1	M/418/EAU/1	M/419/EAU/1
M/369/LSU/3	M/370/LSU/3	M/418/EAU/3	M/419/EAU/3
		M/420/EAN/1	M/421/EAN/1
		M/420/EAN/3	M/421/EAN/3

Precyzyjne liniowe stoły ślizgowe

M/261100/M

Dwustronnego działania

Ø 10 i 12 mm

Akcesoria

Ø	Śruba regulacyjna (zderzak metalowy)		Śruba regulacyjna skoku (zderzak gumowy)		Pchający boczny zespół regualcji skoku (zderzak metalowyl)	
	Strona ciągnąca	Strona pchająca	Strona ciągnąca	Strona pchająca	Standardowy	Symetryczny
						
10	M/P73424/3	M/P73424/2	M/P73425/3	M/P73425/2	QM/261110/I7/*	QM/261110/S7/*
12	M/P73424/6	M/P73424/5	M/P73425/6	M/P73425/5	QM/261112/I7/*	QM/261112/S7/*

Ø	Przeciwsobny boczny zespół regulacji skoku (tłumik)		Przeciwsobny boczny zespół regulacji skoku (tłumik)		Szyna wyłącznika	
	Standardowy	Symetryczny	Standardowy	Symetryczny	Standardowy	Symetryczny
						
10	QM/261110/I5/*	QM/261110/S5/*	QM/261110/I8/*	QM/261110/S8/*	M/P73430/2/*	M/P73429/2/*
12	QM/261112/I5/*	QM/261112/S5/*	QM/261112/I8/*	QM/261112/S8/*	M/P73430/3/*	M/P73429/3/*

Ø	Przeciwsobny boczny zespół regulacji skoku (zderzak gumowy)	Przeciwsobny boczny zespół regulacji skoku (zderzak metalowy)	Przeciwsobny boczny zespół regulacji skoku (tłumik)	Tłumik	Magnes
					
10	QM/261110/6/*	QM/261110/3/*	QM/261110/4/*	M/P73454/1	M/P73431/3
12	QM/261112/6/*	QM/261112/3/*	QM/261112/4/*	M/P73454/1	M/P73431/3

* Wstaw standardową długość skoku (Ø 10 mm: 15, 30 i 45 mm; Ø 12 mm: 20, 30, 45 i 60 mm)

Precyzyjne liniowe stoły ślizgowe

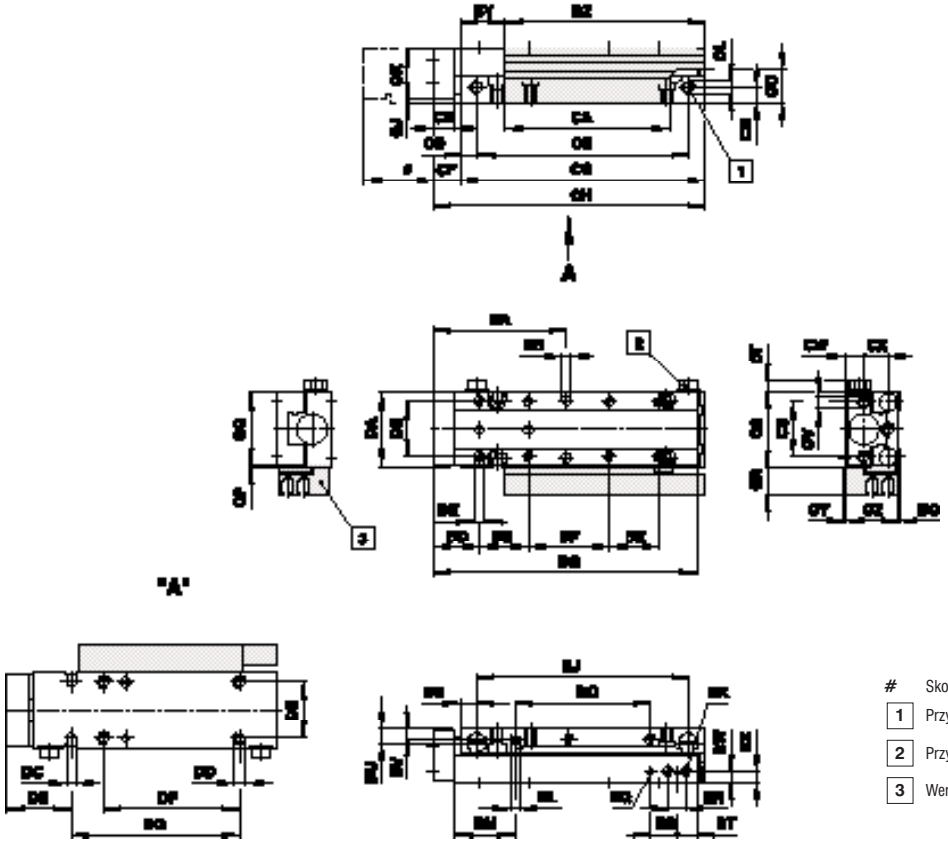
M/261100/M

Dwustronnego działania

Ø 10 i 12 mm

M/26111*/*R1/IP/** Standardowe stoły ślizgowe (Ø 10 i 12 mm)

M/26111*/*R1/SP/** Symetryczne stoły ślizgowe (Ø 10 i 12 mm)



Skok

1 Przyłącza pneumatyczne (przyłączane z boku)

2 Przyłącza alternatywne

3 Wersja magnetyczna

Nr kat.	Ø	ØBB	BC	BD	BH	BK	BL	BM	BQ	BR	BS	BT	BU
M/261110/*R1/*P/**	10	3,2	0,5	17	6	M3 x 3 głęb.	M3 x 5 głęb.	20	M2 x 3 głęb.	6,5	10	7,2	5,5
M/261112/*R1/*P/**	12	4	1	20	6	M3 x 4 głęb.	M3 x 5 głęb.	23	M2 x 3 głęb.	6,5	10	8,1	5,5

Nr kat.	Ø	BV	BW	BX	BY	CB	CD	CF	CJ	CK	CL	CM	CO	CP	CQ	CR
M/261110/*R1/*P/**	10	4	3,7	4	16,5	8	6	10	1	18,5	M5	5,5	12,2	0,5 ±0,025	27±0,2	10
M/261112/*R1/*P/**	12	5,5	4,2	4,5	18,5	8	6	10	1	20,5	M5	5,5	13,7	0,5 ±0,025	32±0,2	10

Nr kat.	Ø	CS	CT	CU	CV	CW	CX	CY	CZ	DA	DB	DC	DE	DH
M/261110/*R1/*P/**	10	28±0,2	3,5	20	M4 x 8 głęb.	7	9	0,5	19	27	21	3,3	24	21
M/261112/*R1/*P/**	12	33±0,2	3,5	24	M4 x 8 głęb.	8	9	2	19	32	25	4,4	25	24

Nr kat.	Skok	BA	BE	BF	BG	BJ	BO	BZ	CA	CE	CG	CH	DF	DG	kg	kg (Magnetyczny)
M/261110/*R1/*P/15	15	39	18	–	67	48	20	43,5	30,5	48	60	70	20	32	0,230	0,015
M/261110/*R1/*P/30	30	44	18	15	82	63	35	58,5	45,5	63	75	85	35	47	0,270	0,020
M/261110/*R1/*P/45	45	49	18	30	97	78	50	73,5	60,5	78	90	100	50	62	0,320	0,025
M/261112/*R1/*P/20	20	45	20	–	75	54	20	47,5	34,5	54	66	76	20	36	0,320	0,017
M/261112/*R1/*P/30	30	53	25	–	85	64	30	57,5	44,5	64	76	86	30	46	0,370	0,020
M/261112/*R1/*P/45	45	53	25	15	100	79	45	72,5	59,5	79	91	101	45	61	0,425	0,025
M/261112/*R1/*P/60	60	53	25	30	115	94	60	87,5	74,5	94	106	116	60	76	0,495	0,030

Uwaga: Na rysunku pokazano model standardowy. Dane dotyczące modeli symetrycznych patrz strona. 2.3.003.09

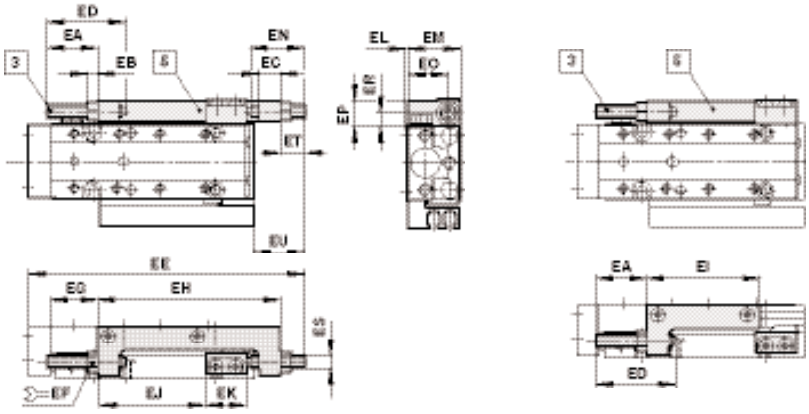
Precyzyjne liniowe stoły ślizgowe

M/261100/M

Dwustronnego działania

Ø 10 i 12 mm

M/26111*/*R3/*P/** Standardowy precyzyjny liniowy stół ślizgowy z przeciwsobną, boczną regulacją skoku, zderzaki metalowe
M/26111*/*R6/*P/**
M/26111*/*R7/*P/**
M/26111*/*R5/*P/**

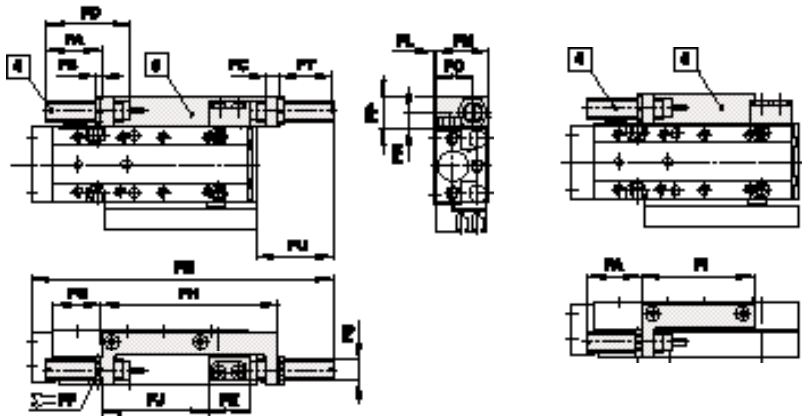


3 Śruba nastawcza
5 Blok nastawczy

Nr kat.	EA	EB	EC	ED	EF	EG	EK	EL	EM	EN	EO	EP	ER	ES	ET	EU
M/261110/*R*/*P/**	max. 19,3	4	8	30	7	16,5	15,5	0,5	19	22	13,5	8	4	M5	max. 9,2	19,7
M/261112/*R*/*P/**	max. 19,8	5	7,5	30	8	19	15,5	0,5	21	22	15,5	10	5	M6	max. 9,7	20,7

Nr kat.	Skok	EE	EH	EI	EJ	kg Stół slizgowy	kg Boczny blok nastawczy skoku typu pchaj Model podstawowy+	kg Boczny blok nastawczy przeciwsobny Model podstawowy+
M/261110/*R*/*P/15	15	max. 89,7	54	27	25,7	0,230	0,035	0,055
M/261110/*R*/*P/30	30	max. 104,7	69	42	40,7	0,270	0,045	0,065
M/261110/*R*/*P/45	45	max. 119,7	84	57	55,7	0,320	0,055	0,075
M/261112/*R*/*P/20	20	max. 96,7	58	28	30,2	0,320	0,045	0,080
M/261112/*R*/*P/30	30	max. 106,7	68	38	40,2	0,370	0,055	0,090
M/261112/*R*/*P/45	45	max. 121,7	83	53	55,2	0,425	0,070	0,105
M/261112/*R*/*P/60	60	max. 136,7	98	68	70,2	0,495	0,085	0,120

M/26111*/*R4/*P/** Standardowy precyzyjny liniowy stół ślizgowy z przeciwsobną, boczną regulacją skoku, tłumiki
M/26111*/*R8/*P/** Standardowy precyzyjny liniowy stół ślizgowy z boczną regulacją skoku typu pchaj, tłumiki



4 Tłumik
5 Blok nastawczy

Nr kat.	FA	FB	FC	FD	FF	FG	FK	FL	FM	FO	FP	FR	FS	FT	FU
M/261110/*R4/*P/**	max. 21,3	2	4,2	32	11	16,5	15,5	0,5	19	13	12	6	M8	max. 18,2	max. 29,7
M/261112/*R4/*P/**	max. 20,8	2	4,7	32	11	18	15,5	0,5	21	15	12	6	M8	max. 18,7	max. 30,7

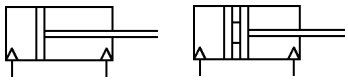
Nr kat.	Skok	FE	FH	FI	FJ	kg Stół slizgowy	kg Boczny blok nastawczy skoku typu pchaj Model podstawowy+	kg Boczny blok nastawczy przeciwsobny Model podstawowy+
M/261110/*R4/*P/15	15	max, 99,7	55	max. 27	25,7	0,230	0,045	0,075
M/261110/*R4/*P/30	30	max. 114,7	70	max. 42	40,7	0,270	0,055	0,085
M/261110/*R4/*P/45	45	max. 129,7	85	max. 57	55,7	0,320	0,065	0,095
M/261112/*R4/*P/20	20	max. 106,7	60	max. 29	31,2	0,320	0,055	0,095
M/261112/*R4/*P/30	30	max. 116,7	70	max. 39	41,2	0,370	0,065	0,105
M/261112/*R4/*P/45	45	max. 131,7	85	max. 54	56,2	0,425	0,075	0,115
M/261112/*R4/*P/60	60	max. 146,7	100	max. 69	71,2	0,495	0,090	0,130

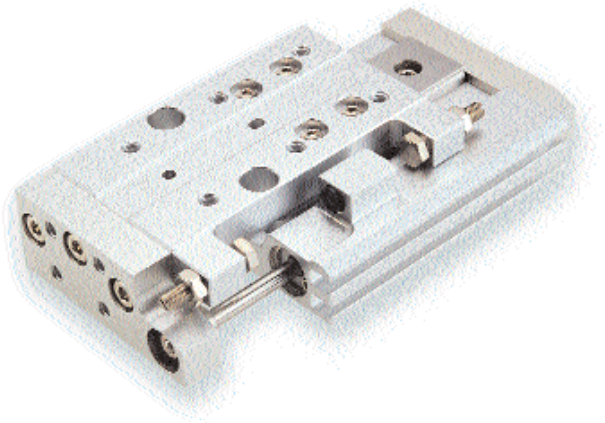
Liniowe stoły ślizgowe o niskim profilu

M/261200/M

Dwustronnego działania

Ø 8 do 20 mm





Smukła ale mocna konstrukcja pozwala na przenoszenie relatywnie dużych ciężarów w niewielkiej przestrzeni

Lekki

Magnetyczny czujnik położenia dla sprzężenia zwrotnego

Duża żywotność

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

Dwustronnego działania z prowadnicą liniową

Ciśnienie robocze:

2 do 7 bar

Temperatura pracy:

+5°C do +60°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Średnice siłownika:

8, 10, 15, 20 mm

Skoki:

30, 45, 60 mm (Ø 8 i 10 mm)

30, 45, 60, 80, 100 mm (Ø 15 i 20 mm)

Prędkość:

300 mm/s maksimum

Materiały

Stół ślizgowy, korpus i pokrywy końcowe: stop aluminium

Tłoczysko: stal nierdzewna

Prowadnica liniowa: stal nierdzewna

Śruby regulacyjne i nakrętki: niklowana stal węglowa

Uszczelnienia: guma syntetyczna

Modele standardowe

Ø	Przył.	Nr kat. (Magnetyczny) Regulacja skoku (zderzaki gumowe)
8	M5	M/261208/MR/I/**
10	M5	M/261210/MR/I/**
15	M5	M/261215/MR/I/**
20	M5	M/261220/MR/I/**

* Wstaw skok w mm

Skoki standardowe

Ø	30	45	60	80	100
8	●	●	●		
10	●	●	●		
15	●	●	●	●	●
20	●	●	●	●	●

Wybór opcji

M/2612★★/★R/★/★★★

Średnica tłoka (mm)	Wstaw
8	08
10	10
15	15
20	20

Typ tłoka	Wstaw
Magnetyczny	M
Niemagnetyczny	I

Standardowa długość skoku (mm)
30, 45 i 60 mm (Ø 8 i 10 mm)
30, 45, 60, 80 i 100 mm (Ø 15 i 20 mm)

Umiejscowienie szyny wyłącznika i bloku nastawczego	Wstaw
Standardowe	I
Symetryczne	S

Wyłączniki krańcowe z LED

Kontaktronowy Zintegrowany kabel	Kontaktronowy Kabel 90°	Indukcyjny Zintegrowany kabel	Indukcyjny Kabel 90°
			
M/369/LSU/1	M/370/LSU/1	M/418/EAU/1	M/419/EAU/1
M/369/LSU/3	M/370/LSU/3	M/418/EAU/3	M/419/EAU/3
		M/420/EAN/1	M/421/EAN/1
		M/420/EAN/3	M/421/EAN/3

Liniowe stoły ślizgowe o niskim profilu

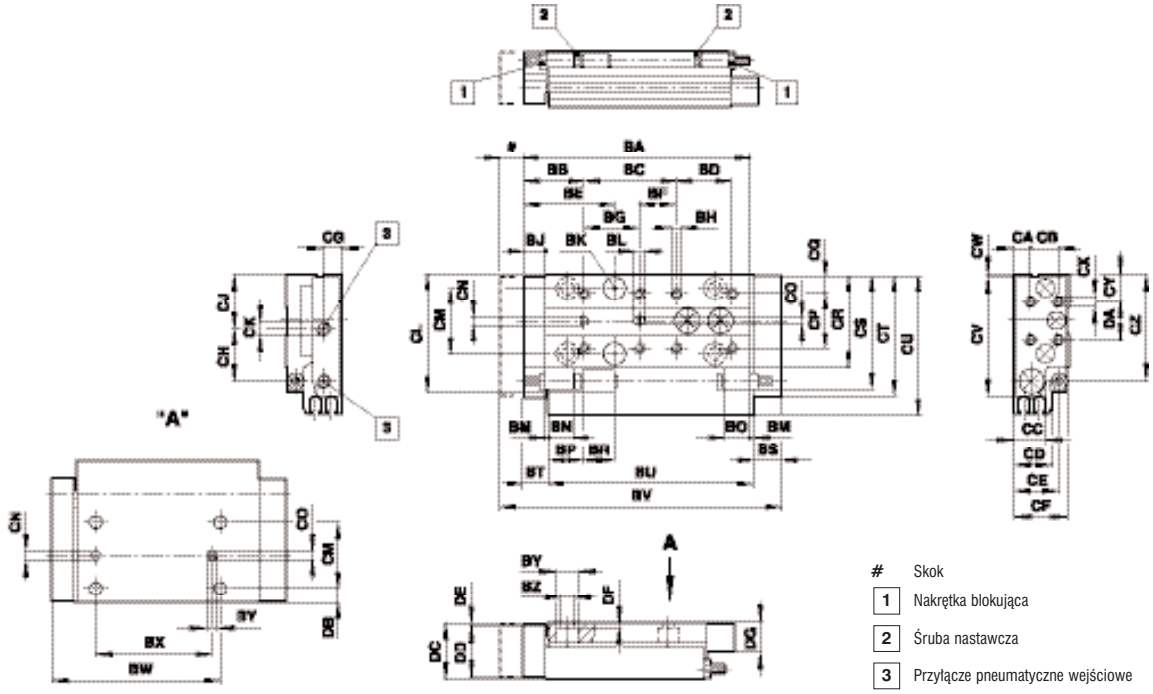
M/261200/M

Dwustronnego działania

Ø 8 do 20 mm

M/2612**/*R/I/** Standardowe stoły ślizgowe (Ø 8 i 10 mm)

M/2612**/*R/S/** Symetryczne stoły ślizgowe (Ø 8 i 10 mm)



Nr kat.	Ø	BB	BD	BH	BJ	Ø BK	BL	BM	BN	BO	BP	BR	BS	BT	ØBY	BZ
M/261208/*R/*/***	8	22	20	M4 x 4 głęb.	8	8	4	1	9	10	12,5	9	10	9	8	4,5
M/261210/*R/*/***	10	26	25	M4 x 4 głęb.	10	8	4	1	9	10	14	14	10	11	8	4,5

Nr kat.	Ø	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CJ	CK	CL	CM	ØCN H9	ØCO H9	CP
M/261208/*R/*/***	8	6	10	11,5	14	16,5	19,5	6,5	19	20	M5	43	24	3 x 3 głęb.	3 x 3 głęb.	20
M/261210/*R/*/***	10	6	12	12,5	15	18,5	22,5	7	20	27	M5	52	30	3 x 3 głęb.	3 x 3 głęb.	25

Nr kat.	Ø	CR	CS	CT	CU	CV	CX	CY	CZ	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG
M/261208/*R/*/***	8	34	42	44,5	51	44	M4 x 6 głęb.	10	39	14	5	20	18,5	1	2	10,5
M/261210/*R/*/***	10	40	51	53,5	60,5	53	M4 x 8 głęb.	12	47	16	5	23	21,5	1	4	11,5

Nr kat.	Ø	Skok	BA	BC	BE	BF	BG	BU	BV	BW	BX	CW	kg	kg (Magnetyczny)
M/261208/*R/*/30	8	30	74	25	33	–	–	66	85	61	42	0,5	0,196	0,002
M/261208/*R/*/45	8	45	89	40	33	20	20	81	100	76	57	0,5	0,231	0,002
M/261208/*R/*/60	8	60	89	40	33	35	20	96	115	91	72	0,5	0,266	0,002
M/261210/*R/*/30	10	30	84	25	38	–	–	74	95	69	44	0,5	0,390	0,003
M/261210/*R/*/45	10	45	99	40	38	15	25	89	110	84	59	0,5	0,405	0,003
M/261210/*R/*/60	10	60	114	55	38	30	25	104	125	99	74	0,5	0,420	0,003

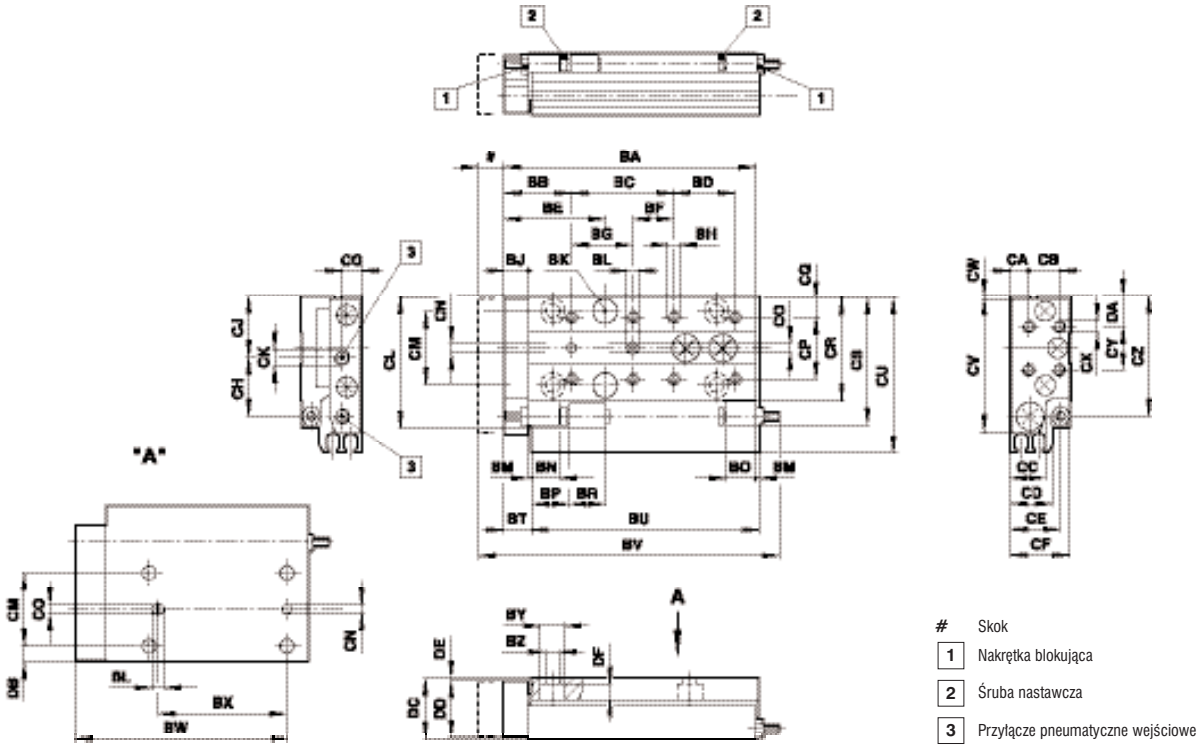
Liniowe stoły ślizgowe o niskim profilu

M/261200/M

Dwustronnego działania

Ø 8 do 20 mm

M/2612**/*R/I/** Standardowe stoły ślizgowe (Ø 15 i 20 mm)
M/2612**/*R/S/** Symetryczne stoły ślizgowe (Ø 15 i 20 mm)



Nr kat.	Ø	BB	BD	BH	BJ	Ø BK	BL	BM	BN	BO	BP	BR	BS	BT	ØBY	ØBZ
M/261215/*R/*/***	15	26	35	M5 x 6 głęb.	12	10	5	1	13	14	18,5	14	12	13	10	5,5
M/261220/*R/*/***	20	26	40	M6 x 10 głęb.	14	13	7	1	19	20	25,5	14	–	15	13	6,5

Nr kat.	Ø	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CJ	CK	CL	CM	ØCN H9	ØCO H9	CP
M/261215/*R/*/***	15	8	15	18	20	25	29,5	6,5	52	6	M5	64,5	36	4 x 4 głęb.	4 x 4 głęb.	35
M/261220/*R/*/***	20	9	20	20,5	25	32	37,5	6,5	77	8	M5	94	58	6 x 5 głęb.	6 x 5 głęb.	60

Nr kat.	Ø	CR	CS	CT	CU	CV	CX	CY	CZ	DA	DB	DC	DD	DE	DF
M/261215/*R/*/***	15	50	63	–	75,5	68	M5 x 10 głęb.	20	58	15	7	30	28,5	1	6,5
M/261220/*R/*/***	20	74	91	–	104	95	M6 x 12 głęb.	30	85	22	8	38	36,5	1	5

Nr kat.	Ø	Skok	BA	BC	BE	BF	BG	BU	BV	BW	BX	CW	kg	kg (Magnetyczny)
M/261215/*R/*/30	15	30	95	25	41	–	–	83	105	77	43	0,5	0,857	0,006
M/261215/*R/*/45	15	45	110	40	45	–	–	98	120	92	58	0,5	0,880	0,006
M/261215/*R/*/60	15	60	125	55	45	20	35	113	135	107	73	0,5	0,903	0,006
M/261215/*R/*/80	15	80	145	75	45	40	35	133	155	127	93	0,5	0,933	0,006
M/261215/*R/*/100	15	100	165	95	45	60	35	153	175	147	113	0,5	0,963	0,006
M/261220/*R/*/30	20	30	111	35	46,5	–	–	97	124,5	90	65	0,5	1,230	0,007
M/261220/*R/*/45	20	45	126	50	52,5	–	–	112	139,5	105	80	0,5	1,378	0,007
M/261220/*R/*/60	20	60	141	65	52,5	25	40	127	154,5	120	95	0,5	1,533	0,007
M/261220/*R/*/80	20	80	161	85	52,5	45	40	147	174,5	140	115	0,5	1,736	0,007
M/261220/*R/*/100	20	100	181	105	52,5	65	40	167	194,5	160	135	0,5	1,939	0,007



1] VM04 zawór pilotowy dla płytowych zaworów montowanych pojedynczo lub w modułach.
2] Miniaturowe siłowniki okrągłe stosowane w układach testujących
3] Małe siłowniko obrotowe i precyzyjne chwytaki dla układów montażowych i przenośników
4] Kompaktowe kolektory pneumatyczne stosowane jako układy odcinające zgrupowane narzędzia .
5] VP51 – Cyfrowy programowalny zawór proporcjonalny
6] VM10 specjalna wyspa zaworowa zgodna z normami SEMI

Norgren w przemyśle elektronicznym.

Norgren jest światowym wiodącym dostawcą pneumatyki i elektro-pneumatyki, posiadający wieloletnie doświadczenie w przemyśle elektronicznym. Nasz katalog produktów to idealne rozwiązanie dla procesu produkcyjnego półprzewodników, układów biernych, układów drukowanych i montażu .

Norgren dostarcza więcej, niż tylko właściwy wyrób. Dzięki pakowaniu i dostarczaniu przesyłek wartościowych, które odpowiadają wymaganiom zamawiającego , wpływa na zmniejszenie całkowitych kosztów klienta.

Urządzenia do produkcji płytek drukowanych

Norgren dostarcza producentom półprzewodników i układów drukowanych kompletne urządzenia, które poprawiają proces technologiczny i system przepływu towarów.

Układy dystrybucji gazu.

Norgren oferuje kompletne wykonanie i konfiguracje układów pneumatycznych. Od układów przewodowych do systemu Fieldbus możemy odpowiedzieć na każde życzenie klienta. Nasz unikalny system doboru zaworów znacznie ułatwia sposób konfiguracji układów.

Montaż i próby.

Nasza wiedza o układach montażowych i przenośnikowych oraz procesach produkcyjnych sprawia, że jesteśmy idealnym partnerami przy opracowywaniu systemu produkcji półprzewodników, w testowaniu i montażu. Rozwiązania Norgrena zapewniają wysoką wydajność i produktywność w rozwoju technologii maszyn i wzroście produkcji.

Produkcja i montaż płytek drukowanych.

Duża gama inteligentnych zaworów elektromechanicznych Norgrena oferuje producentom narzędzi i układów scalonych najwyższy stopień diagnostyki i trwałość, co zapewnia maksymalną wydajnosc w procesie produkcyjnym.

Planowanie.

Sterowanie proporcjonalne jest miarą zwiększenia wydajności i zmniejszenia liczby usterek podczas polerowania chemiczno-mechanicznego CMP. V51 zapewnia duży przepływ, krótki czas odpowiedzi (<100ms), dużą powtarzalność i małe zużycie energii (<1W), co gwarantuje dużą wydajność w procesie produkcji płytek drukowanych.

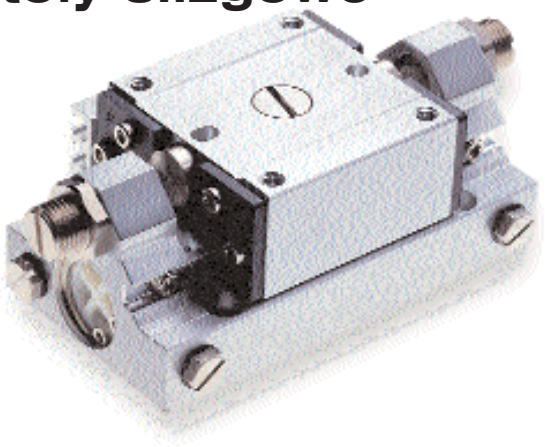
Kompaktowe liniowe stoły ślizgowe

M/261300/M

Dwustronnego działania

Ø 10 i 16 mm





Krótki, płynny, o małym tarciu ruch w określonym zakresie, idealny dla urządzeń zaciskowych i pozycjonujących.

Lekki

Magnetyczny czujnik położenia dla sprzężenia zwrotnego

Duża żywotność

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

Kompaktowy stół ślizgowy podwójnego działania z prowadnicą zewnętrzną.

Ciśnienie robocze:

1 do 7 bar

Temperatura pracy:

+5°C do +60°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Średnice siłownika:

10 i 16 mm

Skoki:

10, 20, 30 mm

Prędkość:

400 mm/s maksimum (skok 10 lub 20 mm)

350 mm/s maksimum (skok 30 mm)

Materiały

Korpus: aluminium

Stół ślizgowy : aluminium (zderzaki: utwardzana stal niklowana; uszczelnienia przeciwpyłowe: guma nitrylowa; śruby Allen: niklowana stal)

Śruby regulacyjne (zderzak gumowy): stal nierdzewna, guma

Nakrętki śruby regulacyjnej: niklowana stal węglowa

Pokrywy końcowe: żywica syntetyczna

Klipsy pokryw końcowych: stal niklowana

Tłumiki: niklowany stop miedzi(Ø 16 mm niklowana stal węglowa)

Uszczelnienia: guma syntetyczna

Modele standardowe

Ø	Przył.	Nr kat. (Magnetyczny) Regulacja skoku (zderzaki gumowe)	Zestaw naprawczy
10	M5	M/261310/MR6/IP/**	QM/261310/00
16	M5	M/261316/MR6/IP/**	QM/261316/00

* Wstaw skok w mm

Skoki standardowe

Ø	10	20	30
10	●	●	●
16	●	●	●

Wybór opcji

M/2613★★/★R★/IP/★★

Średnica tłoka (mm)	Wstaw
10	10
16	16

Typ	Wstaw
Magnetyczny	M
Niemagnetyczny	I

Długość skoku (mm)	Wstaw
10	10
20	20
30	30

Regulacja skoku	Wstaw
Regulacja wsuwu i wysuwu, zderzaki gumowe	6
Regulacja wsuwu i wysuwu, tłumiki	9

Wyłączniki krańcowe z LED

Kontaktronowy Zintegrowany kabel	Kontaktronowy Kabel 90°	Indukcyjny Zintegrowany kabel	Indukcyjny Kabel 90°
			
M/369/LSU/1	M/370/LSU/1	M/418/EAU/1	M/419/EAU/1
M/369/LSU/3	M/370/LSU/3	M/418/EAU/3	M/419/EAU/3
		M/420/EAN/1	M/421/EAN/1
		M/420/EAN/3	M/421/EAN/3

Akcesoria

Nr kat.	Ø (mm)	Śruba regulacyjna skoku (zderzak gumowy)	Tłumik	Magnetyczny	Szyna wyłącznika Skok 10 mm	Skok 20 mm	Skok 30 mm
							
M/261310/*R*/IP/**	10	M/P73425/8	M/P73454/1	M/P73431/1	M/P73427/3	M/P73427/4	M/P73427/5
M/261316/*R*/IP/**	16	M/P73425/9	M/P73454/2	M/P73431/1	M/P73427/6	M/P73427/7	M/P73427/8

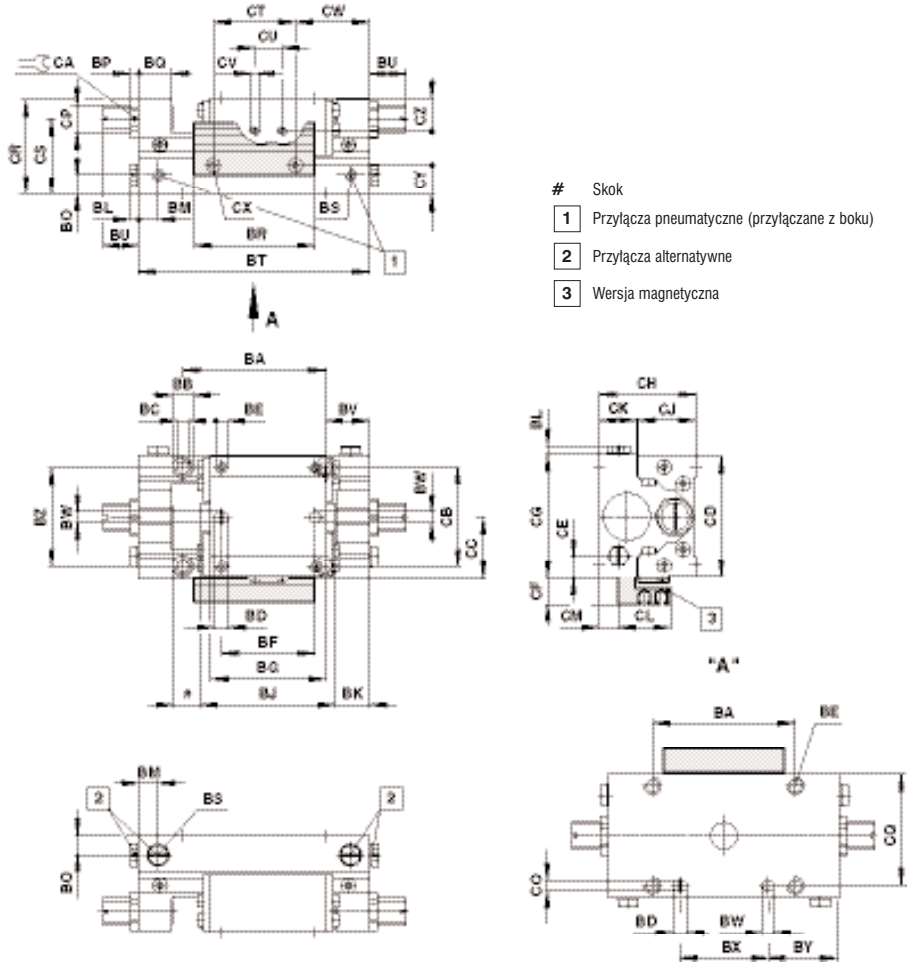
Kompaktowe liniowe stoły ślizgowe

M/261300/M

Dwustronnego działania

Ø 10 i 16 mm

M/2613**/*R*/IP/** Standardowe stoły ślizgowe (Ø 10 i 16 mm)



\# Skok

1 Przyłącza pneumatyczne (przyłączane z boku)

2 Przyłącza alternatywne

3 Wersja magnetyczna

Nr kat.	Ø	Ø BB	Ø BC	BD	BE	BK	BL	BM	BO	BP	BQ	BS
M/261310/*R*/IP/**	10	6 x 3,5 głęb.	3,3	4	M4 x 6 głęb.	10,5	3,1	6,5	5,5	2	10	M5
M/261316/*R*/IP/**	16	7,5 x 4,5 głęb.	4,3	5	M5 x 9 głęb.	12,5	3,1	7	7	3	12	M5

Nr kat.	Ø	BU	BW	BZ	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CJ	CK
M/261310/*R*/IP/**	10	max. 9,5	3 x 3 głęb.	26	11	25	16,5	33 ±0,2	7	8,5	34 ±0,2	28	18	9,5
M/261316/*R*/IP/**	16	max. 9,5	4	36	13	36	22	44 ±0,2	8	8,5	45 ±0,2	35	21	13,5

Nr kat.	Ø	CL	CM	CO	CP	CQ	CR	CS	CU	CV	CX	CY	CZ
M/261310/*R*/IP/**	10	19	3	3*	M8	30 ±0,1	27,5	21,5	10	M2	M3	6,5	9,2
M/261316/*R*/IP/**	16	19	7	4*	M10 x 1	40,5 ±0,1	34,5	27,5	10	M2	M3	10,5	12,2

* +0,06 +0,012

Nr kat.	Ø	Skok	BA	BF	BG	BJ	BR	BT	BX	BY	CT	CW	kg	kg (Magnetyczny)
M/261310/*R*/IP/10	10	10	44	26	35	41	44	72	24	24	30	21	0,16	0,02
M/261310/*R*/IP/20	10	20	68	40	49	55	54	96	48	24	40	28	0,21	0,02
M/261310/*R*/IP/30	10	30	96	60	68	74	64	125	76	24,5	50	37,5	0,27	0,03
M/261316/*R*/IP/10	16	10	52	34	42	49	44	84	32	26	30	27	0,28	0,02
M/261316/*R*/IP/20	16	20	72	44	52	59	54	104	52	26	40	32	0,34	0,02
M/261316/*R*/IP/30	16	30	100	62	70	77	64	132	80	26	50	41	0,41	0,03

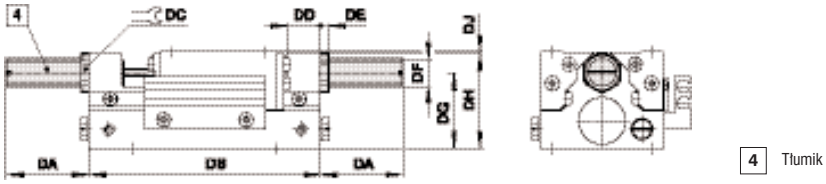
Kompaktowe liniowe stoły ślizgowe

M/261300/M

Dwustronnego działania

Ø 10 i 16 mm

M/2613**/*R9/IP/** Stół ślizgowy z tłumikami (Ø 10 i 16 mm)



4 Tłumik

	Ø	DA	DC	DD	DE	DF	DG	DH	DJ
M/261310/*R9/IP/**	10	max. 21,5	11	10	2	M8	21,5	27,5	-
M/261316/*R9/IP/**	16	max. 37,5	13	12	3	M10	27,5	34,5	0,1

Nr kat.	Ø	Skok	DB	kg	kg (Magnetyczny)
M/261310/*R9/IP/10	10	10	72	0,17	0,02
M/261310/*R9/IP/20	10	20	96	0,22	0,02
M/261310/*R9/IP/30	10	30	125	0,28	0,03
M/261316/*R9/IP/10	16	10	84	0,32	0,02
M/261316/*R9/IP/20	16	20	104	0,39	0,02
M/261316/*R9/IP/30	16	30	132	0,45	0,03



e-pneumatyka juz jest łatwiejsza!

Na naszych stronach znajdziesz cały zakres wyrobów. Dostępny jest serwis on-line. U nas znajdziesz informacje na temat wyrobu, który Cię interesuje, więc dlaczego nie zrobić tego już dzisiaj i dowiedzieć się, jak możemu Ci pomóc.

- Dobór wyrobów i konfiguracja on-line
- Dostępność kart katalogowych
- Dostępność plików dla 2D i 3D CAD z możliwością podglądu wybranych formatów
- Informacja o cenie i dostępności
- 24-godzinny serwis techniczny on-line
- Linki do oddziałów Norgrena

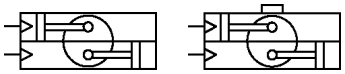
Odwiedź nas dzisiaj i zarejestruj się www.norgren.com

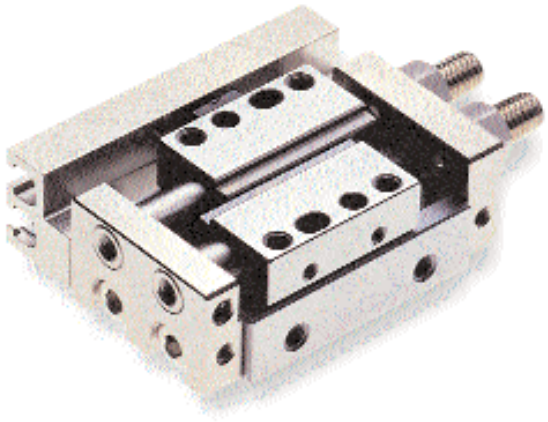
Zsynchronizowane liniowe stoły ślizgowe

M/261400/M

Dwustronnego działania

Ø 6 mm





Precyzyjny zsynchronizowany ruch stołu ślizgowego zapewnia idealne działanie chwytaków. Zwarta konstrukcja

Duża częstotliwość działania – 120 cykli/min

Lekki

Magnetyczny czujnik położenia dla sprzężenia zwrotnego

Duża żywotność

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

Stół slizgowy dwustronnego działania o ruchu zsynchronizowanym

Ciśnienie robocze:

3 do 7 bar

Temperatura pracy:

+5°C do +60°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Średnice siłownika:

6 mm

Skoki:

5, 10 mm

Prędkość:

Maksymalnie 120 cykli/min

Materiały

Stół slizgowy: stal nierdzewna

Szyna prowadnicy: stal nierdzewna

Płyty boczne: niklowany stop aluminium i niklowana stal

Tłoczyska: niklowany stop aluminium

Śruby z gniazdem sześciokątnym: niklowana stal Śruby regulacyjne: niklowana stal

Śruby regulacyjne z gumowymi zderzakami: Stal nierdzewna i guma uretanowa

Nakrętki blokujące: niklowana stal

Uszczelnienia: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Przył.	Nr kat. (Magnetyczny)	Zestaw naprawczy
6	M3	M/261406/MR1/I/**	QM/261406/00

* Wstaw skok w mm

Skoki standardowe

Ø	5	10
6	●	●

Wybór opcji

M/261406/★R★/★/★★

Typ	Wstaw
Magnetyczny	M
Niemagnetyczny	I

Regulacja skoku	Wstaw
Bez regulacji skoku	1
Regulacja skoku,metalowy zderzak	3
Regulacja skoku, gumowy zderzak	6

Standardowe długości skoku
5 i 10 mm

Umiejscowienie szyny wyłacznika i regulatora skoku	Wstaw
Standardowe (prawa strona przyłączy)	I
Alternatywne (lewa strona przyłączy)	S

Wyłączniki krańcowe z LED

Kontaktronowy Zintegrowany kabel	Kontaktronowy Kabel 90°	Indukcyjny Zintegrowany kabel	Indukcyjny Kabel 90°
			
M/369/LSU/1	M/370/LSU/1	M/418/EAU/1	M/419/EAU/1
M/369/LSU/3	M/370/LSU/3	M/418/EAU/3	M/419/EAU/3
		M/420/EAN/1	M/421/EAN/1
		M/420/EAN/3	M/421/EAN/3

Mocowanie i akcesoria

Skok	Śruba regulacji skoku (zderzak metalowy) i nakrętka	Śruba regulacji skoku (zderzak gumowy) i nakrętka	Wspornik montażowy ze śrubami ustalającymi	Magnes (z wkrętami ustalającymi)	Szyna wyłącznika
					
5	M/P73424/1	M/P73425/1	QM/261406/5/22	M/P73431	M/P73427/1
10	M/P73424/1	M/P73425/1	QM/261406/10/22	M/P73431	M/P73427/1

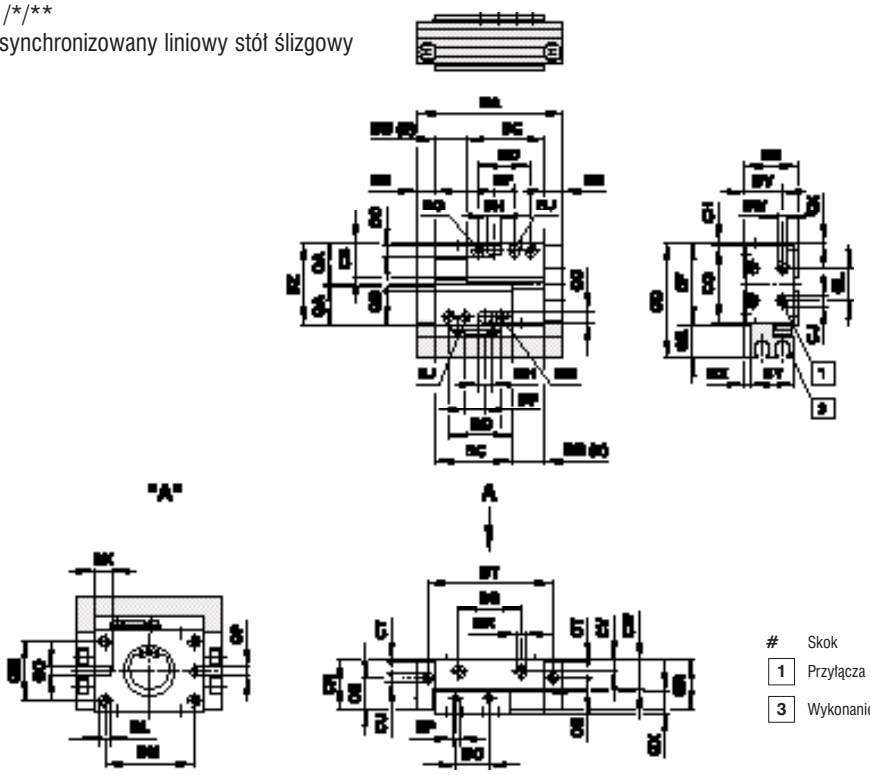
Zsynchronizowane liniowe stoły ślizgowe

M/261400/M

Dwustronnego działania

Ø 6 mm

M/261406/*R1/*/**
Standardowy zsynchronizowany liniowy stół ślizgowy
(Ø 6 mm)



Nr kat.	Ø	BC	BD	BE	BF	BG	BH	Ø BJ	BK	BL	BO
M/261406/*R1/*/**	6	22,4 -0,1	16	5,5	6	M3 x 3 głęb.	4	3 x 2,5 głęb.	5	M3 x 3 głęb.	10

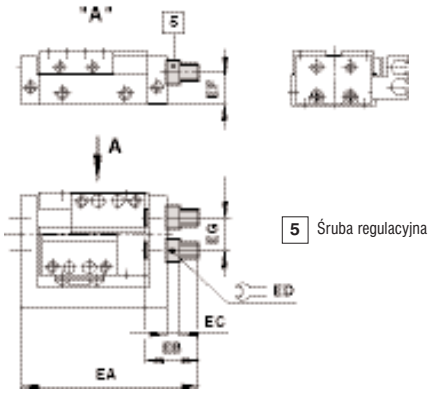
Nr kat.	Ø	P	BR	BU	BV	BX	BY	BZ	CA	CB
M/261406/*R1/*/**	6	M2 x 2,5 głęb.	M3 x 3 głęb.	16 ±0,05	11,5	1,8	13	24,4 ±0,05	12	10 -0,1

Nr kat.	Ø	CC	CD	CE	CF	CG	CH	CJ	CK	CL	CM
M/261406/*R1/*/**	6	3 x 2,5 głęb.	35	10	25 -0,1	23	1	M3	0,3 ±0,1	10	18

Nr kat.	Ø	CO	CP	CR	CS	CT	CU	CV	CW	CX
M/261406/*R1/*/**	6	3 x 3 głęb.	Ø 3 x 3 głęb.	14,7	9,2	0,5	M 2,5 x 3 głęb.	3,5	9	6,5

Nr kat.	Ø	Skok	BA	BB	BM	BS	BT	kg	kg (Magnetyczny)
M/261406/*R1/*/5	6	5	39	5 +0 -0,7	22	14	33	0,070	0,008
M/261406/*R1/*/10	6	10	44	10 +0 -0,7	27	19	38	0,075	0,008

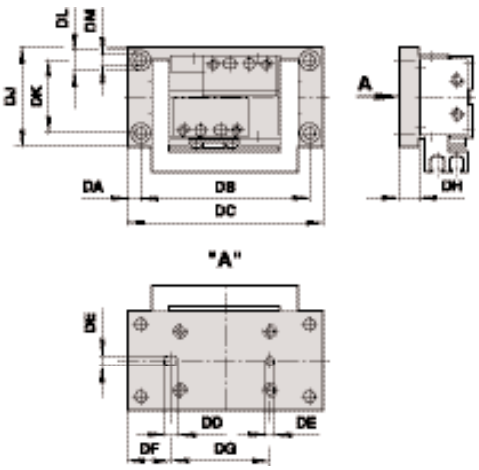
M/261406/*R3/*/** Zsynchronizowany liniowy stół ślizgowy z metalowym zderzakiem (Ø 6 mm)
M/261406/*R6/*/** Zsynchronizowany liniowy stół ślizgowy z gumowym zderzakiem (Ø 6 mm)



Nr kat.	Ø	EB	EC	ED	EF	EG
M/261406/*R*/*	6	16	4	7	10,5	10

Nr kat.	Ø	Skok	EA max.	kg Model podstawowy+
M/261406/*R*/*/5	6	5	49,5	0,005
M/261406/*R*/*/10	6	10	54,5	0,005

QM/261406/*/22 Wspornik montażowy



Ø	DA	DD	Ø DE +0,05	DF	DH	DJ	DK	Ø DL	DM
6	4	4	3 x 3 głęb.	10	6	30	22	6 x 3,2 głęb.	Ø 3,5

Ø	Skok (max.)	DB	DC	kg
6	5	46	54	0,027
6	10	51	59	0,030

Liniowy stół ślizgowy

Liniowe stoły Norgrena to idealne rozwiązanie do przenoszenia ładunków na małą odległość, znajdujących zastosowanie w pakowaniu i pozycjonowaniu elementów, dozowaniu cieczy i urządzeniach testujących. Mają szerokie zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu, są niezastąpione dla producentów i odbiorców końcowych oraz dla specjalistów automatyków.

Poniżej podane informacje techniczne pomogą w indywidualnym doborze odpowiedniego stołu ślizgowego. Karty katalogowe pomogą w okresleniu pełnej specyfikacji szukanego stołu.

Siła teoretyczna

Ø	Siła (N) przy 6 bar
6	17
	10,8 (M/261400)
8	30
10	47
12	68

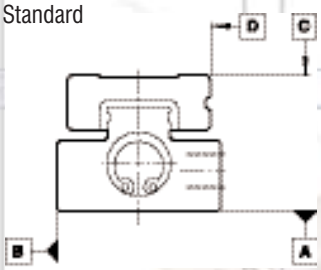
Ø	Siła (N) przy 6 bar
15	106
16	120
20	188
25	294
32	482

Zakres regulacji skoku

Zakres	Ø	Długość skoku (mm)	Zderzaki metalowe lub gumowe	Tłumik
M/261000	6	Cały	-5 mm obie strony	–
	8	10	-5 mm obie strony	-10 mm obie strony
		20	-5 mm obie strony	-7 mm obie strony
	10	10	-6 mm obie strony	-10 mm obie strony
		20	-7 mm obie strony	-15 mm obie strony
	12	15	-5 mm obie strony	-10 mm obie strony
		25	-5 mm obie strony	-15 mm obie strony
	16	Cały	-5 mm obie strony	-15 mm obie strony
M/261100	10	Cały	-15 mm strona pchająca	-19 mm strona pchająca
			-5 mm strona ciągnąca	-16 mm strona ciągnąca
	12	Cały	-15 mm strona pchająca	-18 mm strona pchająca
			-5 mm strona ciągnąca	-16 mm strona ciągnąca
M/261200	Cały	Cały	-5 mm obie strony	-5 mm obie strony
M/261300	10	Cały	-7 mm obie strony	-19 mm obie strony
	16	Cały	-6 mm obie strony	-30 mm obie strony
M/261400	6	Cały	-5 mm	–
M/61200	Cały	Cały	-5 mm obie strony	–

Dokładność

Standard



M/261000

Ø	Równoległość Powierzchnia C do powierzchni A	Równoległość Powierzchnia D do powierzchni B	Równoległość ruchu Powierzchnia C do powierzchni A	Równoległość ruchu Powierzchnia D do powierzchni B
6	0,03	0,03	0,005	0,005
8	0,03	0,03	0,005	0,005
10	0,02	0,02	0,004	0,004
12	0,02	0,02	0,004	0,004
16	0,02	0,02	0,003	0,003

M/261100

Ø	Długość skoku (mm)	Równoległość Powierzchnia C do powierzchni A	Równoległość Powierzchnia D do powierzchni B	Równoległość ruchu Powierzchnia C do powierzchni A	Równoległość ruchu Powierzchnia D do powierzchni B
10	15	0,02	0,02	0,004	0,004
10	30	0,02	0,02	0,004	0,004
10	45	0,02	0,02	0,004	0,004
12	20	0,02	0,02	0,004	0,004
12	30	0,02	0,02	0,004	0,004
12	45	0,02	0,02	0,004	0,004
12	60	0,02	0,02	0,006	0,006

Wszystkie wartości podane w mm.

Obciążenie maksymalne

Zakres	Ø	Długość skoku (mm)	Obciążenie maksymalne (kg) Bez regulacji skoku	Zderzaki metalowe	Zderzaki gumowe	Tłumik
M/261000	6	Cały	0,3	0,15	0,2	–
	8	Cały	0,3	0,25	0,5	1,0
	10	Cały	0,8	0,4	0,8	1,6
	12	Cały	1,2	0,6	1,2	2,0
	16	Cały	2,0	1,0	2,0	4,0
M/261100	10	Cały	0,8	0,3	0,8	1,6
	12	Cały	1,2	0,5	1,2	2,0
M/261200	8	Cały	–	1,5	1,5	–
	10	Cały	–	2,0	2,0	–
	15	Cały	–	4,0	4,0	–
	20	Cały	–	8,0	8,0	–

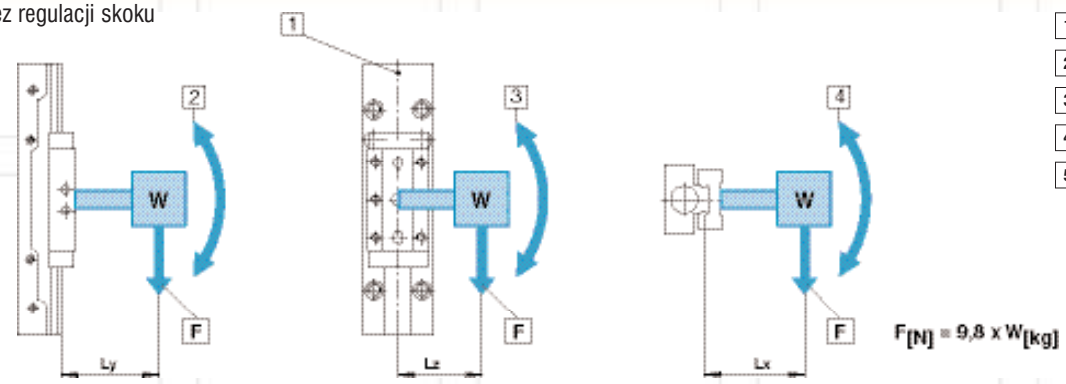
Zakres	Ø	Długość skoku (mm)	Obciążenie maksymalne (kg) Bez regulacji skoku	Zderzaki metalowe	Zderzaki gumowe	Tłumik
M/261300	10	Cały	–	–	0,8*	1,6*
	16	Cały	–	–	2,0*	4,0*
M/261400	6	Cały	–	0,1	0,1	–
M/61200	16	Cały	–	–	2,0	–
	20	Cały	–	–	4,0	–
	25	Cały	–	–	6,0	–
	32	Cały	–	–	9,0	–

Momenty teoretyczne

Zakres	Ø	Długość skoku (mm)	Momenty teoretyczne (Nm) Mx	My	Mz
M/261000	6	5	0,87	0,42	0,42
	6	10	0,87	0,42	0,42
	8	10	0,87	0,42	0,42
	8	20	1,8	1,7	1,7
	10	10	2,3	1,2	1,4
	10	20	3,3	2,8	3,1
	12	15	4,7	2,4	2,9
	12	25	7,3	6,5	7,7
	16	20	7,5	4,3	3,8
	16	30	9,6	7,5	6,6
M/26110	10	Cały	1,9	1,8	2,0
	12	Cały	3,8	3,0	3,4
M/261200	8	Cały	1,3	0,45	0,45
	10	Cały	2,1	0,79	0,88
	15	Cały	4,5	1,6	1,7
	20	Cały	13	3,6	3,4
M/261300	10	10	1,2	0,6	0,6
	10	20	1,4	0,9	0,9
	10	30	1,8	1,3	1,3
	16	10	2,7	1,2	1,2
	16	20	2,8	1,4	1,4
	16	30	3,6	1,9	1,9
M/261400	6	Cały	0,54	0,29	0,29

Zakres	Ø	Długość skoku (mm)	Momenty teoretyczne (Nm) Mx	My	Mz
M/61200/M	16	Cały	10,0	14,0	14,0
	20	25, 50	14,0	14,0	14,0
		75	20,0	20,0	20,0
		100, 150	28,0	28,0	28,0
	25	25, 50	26,0	20,0	20,0
		75, 100, 150	52,0	40,0	40,0
	32	25, 50	32,0	20,0	20,0
		75, 100, 150	64,0	40,0	40,0
M/61200/MR	16	Cały	24,0	14,0	14,0
	20	20	26,0	10,0	10,0
	25	20	66,0	34,0	34,0
	32	20	120,0	48,0	48,0

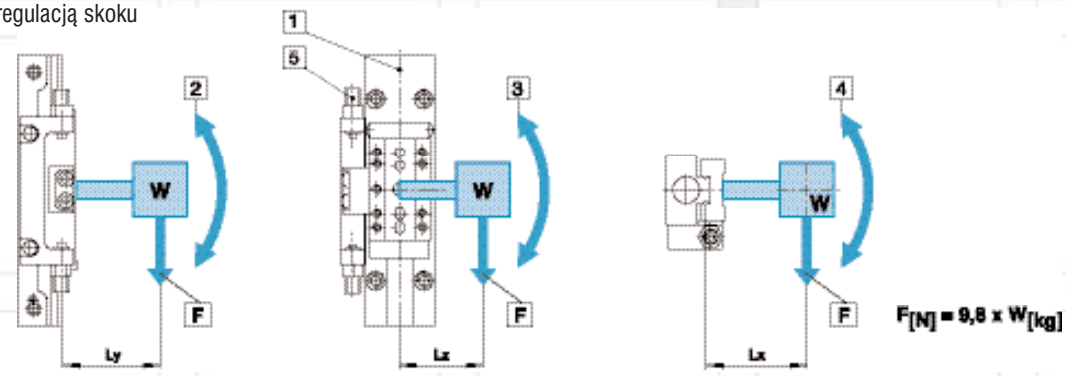
Bez regulacji skoku



1 Linia środkowa prowadnicy
2 Moment My
3 Moment Mz
4 Moment Mx
5 Nastawa skoku

$F_{[N]} = 9,8 \times W_{[kg]}$

Z regulacją skoku



$F_{[N]} = 9,8 \times W_{[kg]}$

W(kg): masa elementu

F(N): siła grawitacji ładunku

Lx, Ly, i Lz (m): odległość między linią środkową prowadnicy a środkiem ciężkości ładunku, lx, lz (m): odległość między linią środkową prowadnicy i śruba regulacyjną

S(m): odległość między środkiem ciężkości ładunku a śrubą regulacyjną,

W celu obliczenia teoretycznych momentów wykorzystaj poniższe informacje-

Działanie grawitacji na ładunek (9,8) x masa ładunku (kg) x odległość między linią środkową stołu ślizgowego a środkiem ciężkości ładunku (mm). Obliczona w ten sposób wartość nie może przekroczyć wartości podanych w tabeli „Momenty teoretyczne".

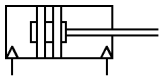


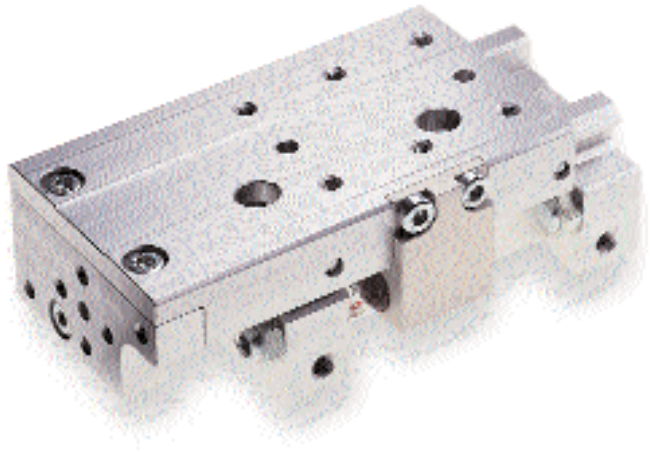
Stoły ślizgowe

M/61200/M, M/61200/MR

Dwustronnego działania

Ø 16 do 32 mm





M/61200/M: Stół ślizgowy z regulowaną prowadnicą

M/61200/MR: Stół ślizgowy z precyzyjnymi łożyskami liniowymi kulkowymi

Skok regulowany na każdym końcu

Duża powtarzalność

Zwarta konstukcja

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

M/61200/M Dwustronnego działania, z regulowanymi prowadnicami

M/61200/MR Dwustronnego działania z precyzyjnymi łożyskami liniowymi kulkowymi

Ciśnienie robocze:

1 do 10 bar

Temperatura pracy:

0°C do +80 °C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Średnice siłownika:

16, 20, 25, 32 mm

Skoki:

25, 50, 75, 100 (Ø 16 mm)

25, 50, 75, 100, 150 (Ø 20, 25, 32 mm)

Materiały

Korpus: aluminium anodowane

Wózek: aluminium anodowane

Pokrywy: aluminium anodowane

Tłoczysko: stal nierdzewna (ferytyczna)

Uszczelnienia: guma nitrylowa, poliuretan

Prowadnica liniowa: stal nierdzewna

Szyna prowadnicy: plastik

Zderzak: elastomer

Modele standardowe

Ø	Przył.	Nr kat.	
		Prowadnica regulowana	Precyzyjne liniowe łozyska kulkowe
16	M5	M/61216/M	M/61216/MR
20	M5	M/61220/M	M/61220/MR
25	M5	M/61225/M	M/61225/MR
32	G1/8	M/61230/M	M/61230/MR

* Wstaw skok w mm.

Opcje amortyzatorów zamawiać oddzielnie - patrz str.197

Magnetyczne wyłączniki krańcowe zamawiać oddzielnie - patrz str. 199

Dobór siłowników patrz str. 6

Wybór opcji

M/612★★/★★/★★★

Średnica siłownika (mm)	Wstaw
16	16
20	20
25	25
32	32

Długość skoku w mm
150 max.

Wariant	Wstaw
Tłok magnetyczny, regulowana prowadnica	M
Tłok magnetyczny, precyzyjne łożyska liniowe kulkowe	MR
Tłok magnetyczny, regulowana amortyzacja, regulowana amortyzacja lub precyzyjne łożyska liniowe kulkowe	na zamówienie

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką	Zaślepka rowka
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)	M/P72725/1000
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)	

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

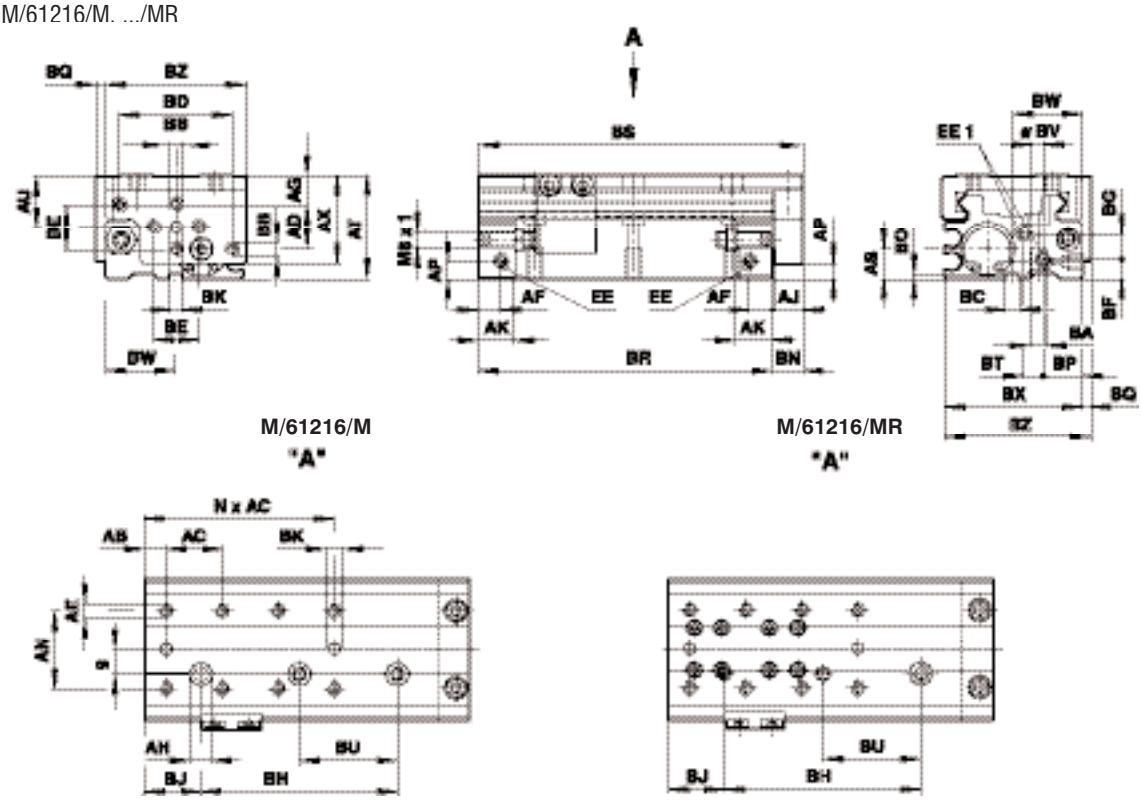
Stoły ślizgowe

M/61200/M, M/61200/MR

Dwustronnego działania

Ø 16 do 32 mm

M/61216/M. .../MR



Ø	AB	AC	AD	AE	AG	Ø AH	AJ	AN	AP	AS	AT	AU	AX	BA	BB	Ø BC H7
16	7,5	20	16	M4 – 5,5 deep	10,5	8	10	28	6	10,5	37	18,5	31,5	M5 – 8 głęb.	M4	5
Ø	**BD**	**BE**	**BF**	**BG**	**Ø BK H7**	**BN**	**BO**	**BP**	**BQ**	**BT**	**Ø BV**	**BW**	**BX**	**BZ**	**EE**	**EE 1**
16	40	16	7	9,3	4	11	2	14	2,5	6,6	4,2	25	49	50	M5 – 5,5 głęb.	M5 – 7 głęb.

Ø 16 mm

Nr kat.	Skok	AF	AK	BH	BJ	BR	BS	BU	N	kg
M/61216/M/25	25	8	14	40	20	81	92	–	2	0,28
M/61216/MR/25	25	8	14	40	20	81	92	–	2	0,34
M/61216/M/50	50	8	14	70	20	106	117	35	3	0,35
M/61216/MR/50	50	8	14	70	20	106	117	35	3	0,41
M/61216/M/75	75	8	14	80	20	131	142	40	4	0,45
M/61216/MR/75	75	8	14	80	20	131	142	40	4	0,54
M/61216/M/100	100	8	14	120	20	156	167	60	5	0,52
M/61216/MR/100	100	8	14	120	20	156	167	60	5	0,62

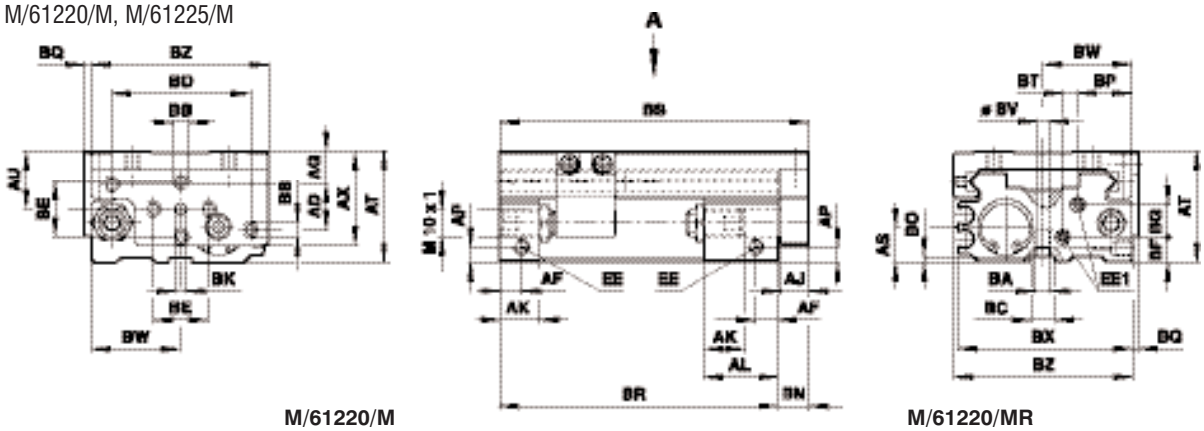
Stoły ślizgowe

M/61200/M, M/61200/MR

Dwustronnego działania

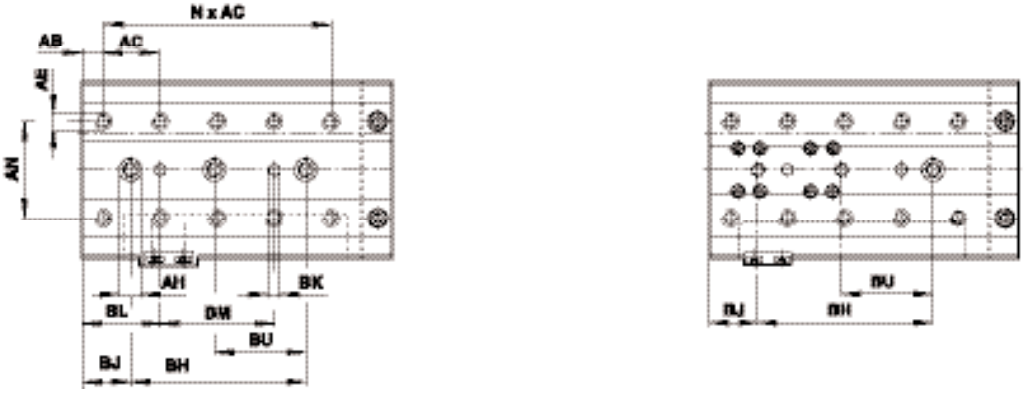
Ø 16 do 32 mm

M/61220/M, M/61225/M



M/61220/M "A"

M/61220/MR "A"



Ø	AB	AC	AD	AE	AG	Ø AH	AJ	AN	AP	AS	AT	AU	AX	BA	BB	Ø BCH7
20	7,5	25	16,5	M5 – 6,5 głęb.	12	8	10	35	5,5	12,5	40	20	34	M5 – 10 głęb.	M5	10
25	7,5	25	20	M5 – 8,0 głęb.	14	9	12	40	7	15	48	24	40	M6 – 10 głęb.	M5	10

Ø	BD	BE	BF	BG	Ø BKH7	BN	BO	BP	BQ	BT	Ø BV	BW	BX	BZ	EE	EE 1
20	50	20	9	11,5	4	11	2	19,5	2,5	5,5	4,2	32	62,5	64	M5 – 5,5 głęb.	M5 – 7 głęb.
25	65	22	12	11,5	4	13	2	19,5	3,5	12	5,1	39,5	76,2	79	M5 – 5,5 głęb.	M5 – 7 głęb.

M/61220/M, .../MR

Nr kat.	Skok	AF	AK	AL	BH	BJ	BL	BM	BR	BS	BU	N	kg
M/61220/M/25	25	9	13,5	13,5	25	22,5	7,5	25	75	86	–	2	0,41
M/61220/MR/25	25	9	14,5	26,5	50	22,5	7,5	50	100	111	25	2	0,50
M/61220/M/50	50	9	13,5	13,5	50	22,5	7,5	50	100	111	25	3	0,53
M/61220/MR/50	50	9	14,5	26,5	75	22,5	32,5	50	125	136	37,5	3	0,62
M/61220/M/75	75	9	14,5	14,5	100	22,5	32,5	75	145	156	50	4	0,66
M/61220/MR/75	75	9	14,5	21,5	100	22,5	32,5	75	145	156	50	4	0,79
M/61220/M/100	100	9	14,5	14,5	100	22,5	32,5	100	180	191	50	5	0,78
M/61220/MR/100	100	9	14,5	31,5	100	22,5	32,5	100	180	191	50	5	0,94
M/61220/M/150	150	9	14,5	14,5	150	22,5	32,5	100	240	251	75	5	1,03
M/61220/MR/150	150	9	14,5	41,5	150	22,5	32,5	100	240	251	75	5	1,24

M/61225/M, .../MR

Nr kat.	Skok	AF	AK	AL	BH	BJ	BL	BM	BR	BS	BU	N	kg
M/61225/M/25	25	9,5	14,5	14,5	50	17,5	7,5	50	85	98	25	2	0,65
M/61225/MR/25	25	9,5	14,5	41,5	75	22,5	32,5	50	115	128	37,5	3	0,78
M/61225/M/50	50	9,5	14,5	14,5	75	20	32,5	50	115	128	37,5	3	0,85
M/61225/MR/50	50	9,5	14,5	41,5	100	22,5	32,5	75	140	153	50	4	0,92
M/61225/M/75	75	9,5	14,5	14,5	100	22,5	32,5	100	165	178	50	5	1,05
M/61225/MR/75	75	9,5	14,5	41,5	100	22,5	32,5	100	165	178	50	5	1,26
M/61225/M/100	100	9,5	14,5	14,5	150	22,5	32,5	125	190	203	75	6	1,20
M/61225/MR/100	100	9,5	14,5	41,5	150	22,5	32,5	125	190	203	75	6	1,20
M/61225/M/150	150	9,5	14,5	14,5	150	22,5	32,5	125	240	253	75	6	1,60
M/61225/MR/150	150	9,5	14,5	41,5	150	22,5	32,5	125	240	253	75	6	1,60

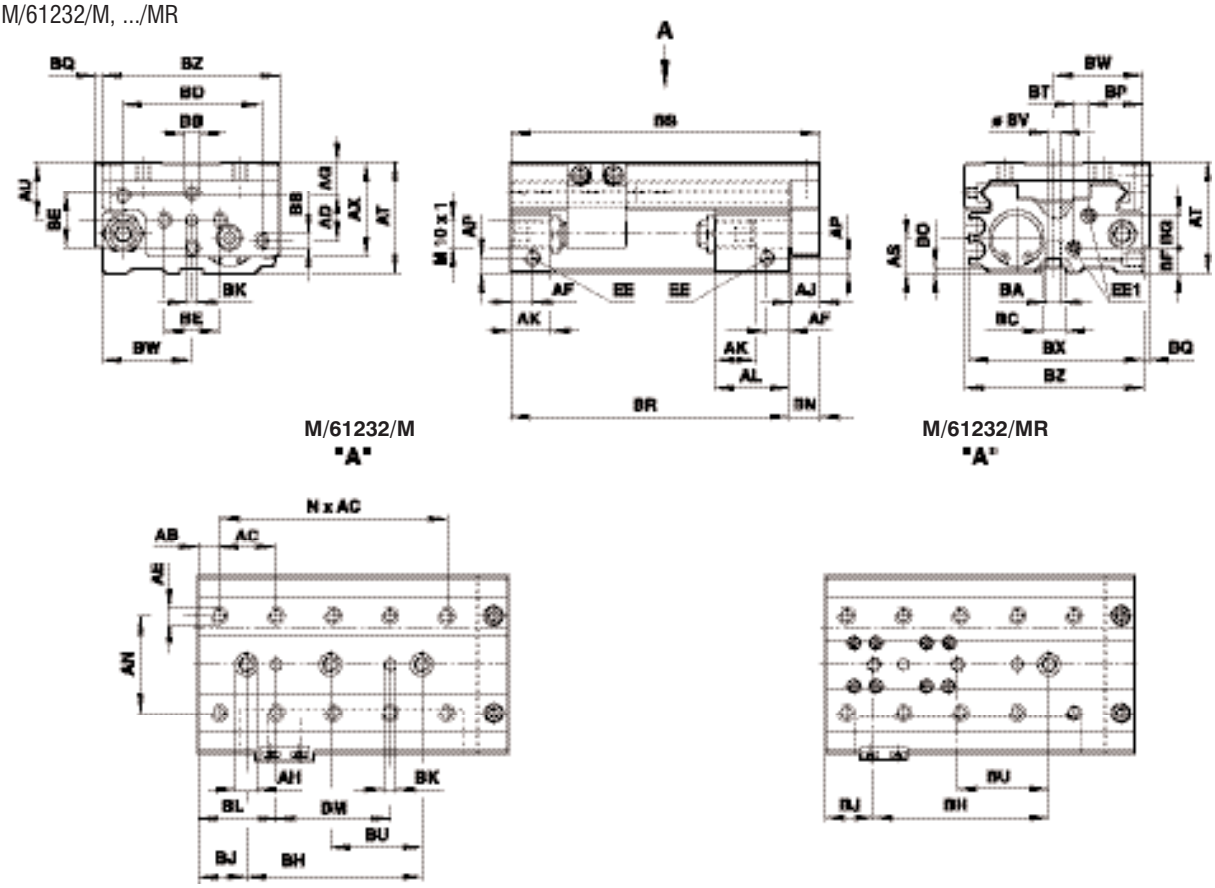
Stoły ślizgowe

M/61200/M, M/61200/MR

Dwustronnego działania

Ø 16 do 32 mm

M/61232/M, .../MR



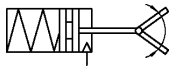
Ø	AB	AC	AD	AE	AG	Ø AH	AJ	AN	AP	AS	AT	AU	AX	BA	BB	Ø BC H7
32	7,5	30	26	M6 – 8,5 głęb.	15	11	12	50	10	19	57	28	48	M8 – 14 głęb.	M6	10
Ø	**BD**	**BE**	**BF**	**BG**	**Ø BK H7**	**BN**	**BO**	**BP**	**BQ**	**BT**	**Ø BV**	**BW**	**BX**	**BZ**	**EE**	**EE 1**
32	75	28	17,5	13,5	5	13	2	24,5	3,5	12	6,6	46	90,5	92	G1/8 – 10 głęb.	G1/8 – 10 głęb.

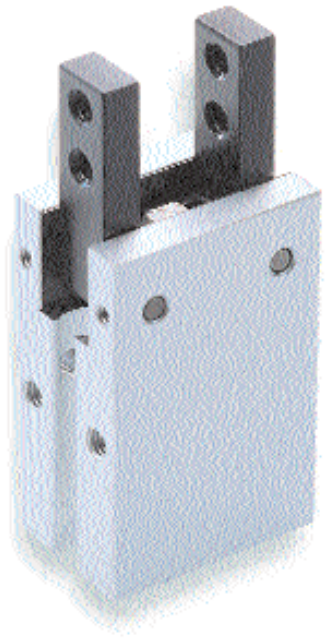
Nr kat.	Skok	AF	AK	AL	BH	BJ	BL	BM	BR	BS	BU	N	kg
M/61232/M/25	25	8	16	16	50	20	7,5	50	90	103	25	2	1,00
M/61232/MR/25	25	8	19	43	75	22,5	37,5	50	120	133	37,5	3	1,20
M/61232/M/50	50	11	19	43	90	30	40	60	145	158	45	3	1,32
M/61232/MR/50	50	11	19	43	90	30	37,5	60	145	158	45	3	1,70
M/61232/M/75	75	11	19	43	120	30	40	90	170	183	50	4	1,63
M/61232/MR/75	75	11	19	43	120	30	37,5	90	170	183	50	4	1,96
M/61232/M/100	100	11	19	43	130	30	40	100	195	208	60	5	1,86
M/61232/MR/100	100	11	19	43	130	30	37,5	100	195	208	60	5	2,23
M/61232/M/150	150	11	19	43	150	30	40	120	245	258	75	5	2,48
M/61232/MR/150	150	11	19	43	150	30	37,5	120	245	258	75	5	2,98

Chwytak kątowy

M/160300/M/11

Jednostronnego działania
Magnetyczny tłok
Ø 8 do 25 mm





Płynny, dokładny ruch
Duża żywotność bez konieczności serwisowania
Lekki
Zwarty
Magnesy dla wyłączników krańcowych

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:
Jednostronnego działania, kątowe, tłok magnetyczny

Ciśnienie robocze:
2 do 7 bar
(Ø 8 mm 3,6 do 7 bar Ø 10 mm 3 do 7 bar)

Temperatura pracy:
0°C do +60°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Akcesoria:
Otwory montażowe na trzech powierzchniach

Żywotność mechaniczna:
Osiąga ~ 5 milionów cykli bez obsługi

Częstotliwość działania:
Max 180 cykli na minutę

Materiały

Korpus: stop aluminium
Chwytaki: stal węglowa
Uszczelnienia: nitryl

Modele standardowe

Nr kat.	Ø	Przyłącze	Efektywna siła chwytania (N) przy 5 bar*	
			Otwarcie	Zamknięcie
M/160305/M/11	8	M3 x 0,5	0,6	1,0
M/160306/M/11	10	M3 x 0,5	1,0	1,4
M/160307/M/11	16	M5 x 0,8	2,8	10
M/160308/M/11	20	M5 x 0,8	6	18
M/160309/M/11	25	M5 x 0,8	10	38

* Punkt chwytania L=30mm
**na cykl

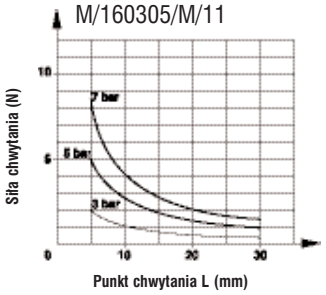
Wyłączniki krańcowe z LED

Połączenie kabla w linii prostej	Połączenie kabla pod kątem 90°	Opis
M/344/EAU/*PV	M/344/EAU/*APV	Indukcyjny dwuprzewodowy
M/344/EAN/*PV	M/344/EAN/*APV	Indukcyjny trzyprzewodowy

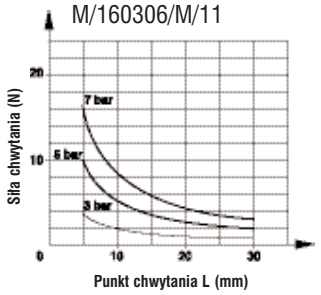
* Wstaw długość kabla - 1 lub 3 m.

Teoretyczna siła chwytania

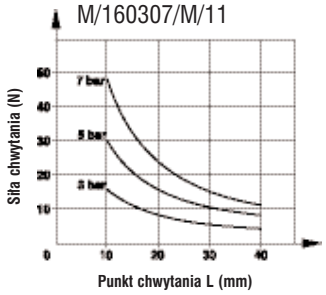
M/160305/M/11



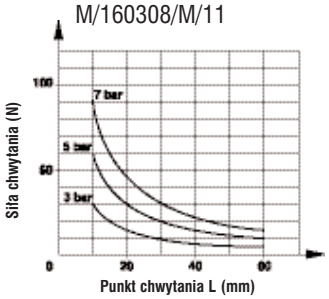
M/160306/M/11



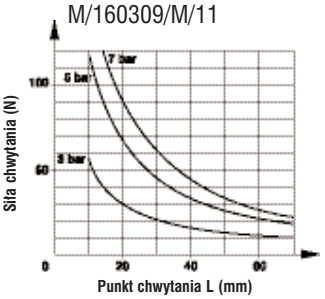
M/160307/M/11



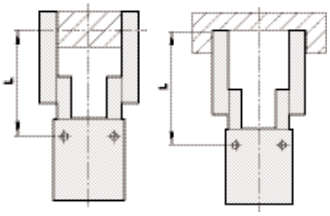
M/160308/M/11



M/160309/M/11



Materiał chwytany

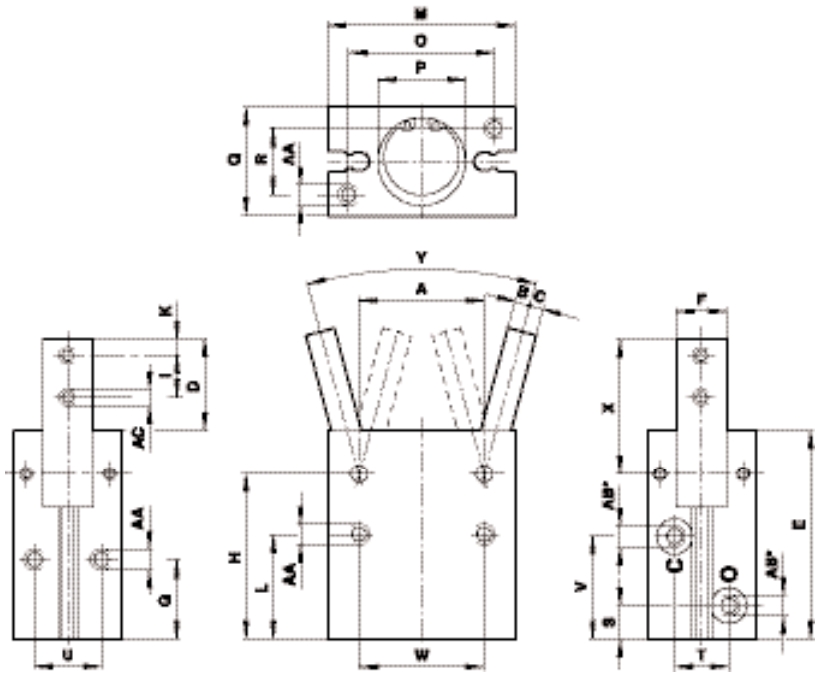


Efektywna siła chwytania = Teoretyczna siła chwytania x 0,85

Chwytak kątowy

M/160300/M/11

Jednostronnego działania
Magnetyczny tłok
Ø 8 do 25 mm



* Przyłącze

Nr kat.	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
M/160305/M/11	8	12	1,5	2,0	12,5	29	5,5 -0,03	13	24	5,5	2,5
M/160306/M/11	10	14	1,5	2,5	14,5	36	7 -0,03	16	30	6	3
M/160307/M/11	16	24	3	3	17,5	42,5	9 -0,03	18	35	8	3
M/160308/M/11	20	30	3,5	3,5	22	50	12 -0,03	19	39,5	10	4
M/160309/M/11	25	36	4	5	26	58	14 -0,03	21,5	45,5	12	5

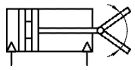
Nr kat.	Ø	L	M	O	P	Q	R	S	T	U	V
M/160305/M/11	8	18,5	20	15	Ø 9 +0,05 głęb. 1	13	9	4,5	-	-	14,5
M/160306/M/11	10	20	23	17	Ø 11 +0,05 głęb. 1,5	16	10	7,5	10	10	19
M/160307/M/11	16	22,5	34	26	Ø 17 +0,05 głęb.1,5	22	14	7,5	12	14	22
M/160308/M/11	20	25	45	35	Ø 21 +0,05 głęb. 1,5	26	16	8	13	16	24,5
M/160309/M/11	25	28,5	52	40	Ø 26 +0,05 głęb. 1,5	32	20	9	18	20	28

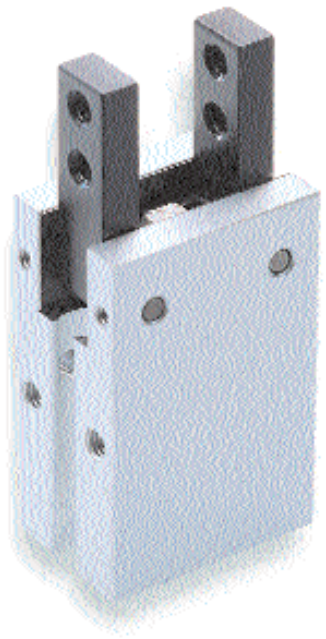
Nr kat.	Ø	W	X	Y	AA	AB	AC	kg
M/160305/M/11	8	15	17,5	30° -10°	M2,5 x 0,45 głęb. 4,5 (podstawa); M3 x 0,5 głęb. 3,5 (bok); Ø 3,2 (przód)	M3 x 0,5	M2,5 x 0,45	0,02
M/160306/M/11	10	18	20,5	30° -10°	M3 x 0,5 głęb. 5	M3 x 0,5	M3 x 0,5	0,04
M/160307/M/11	16	24	25	30° -10°	M4 x 0,7 głęb. 7	M5 x 0,8	M3 x 0,5	0,10
M/160308/M/11	20	30	32,5	30° -10°	M5 x 0,8 głęb. 8	M5 x 0,8	M4 x 0,7	0,18
M/160309/M/11	25	36	38.5	30° -10°	M6 x 1 głęb. 10	M5 x 0,8	M5 x 0,8	0,31

Chwytak kątowy

M/160300/M/12

Dwustronnego działania
Magnetyczny tłok
Ø 8 do 25 mm





Płynny, dokładny ruch
Duża żywotność bez konieczności serwisowania
Lekki
Zwarty
Magnesy dla wyłączników krańcowych

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:
Dwustronnego działania, kątowe, tłok magnetyczny

Ciśnienie robocze:
1 do 7 bar
(Ø 8 mm, 2,2 do 7 bar)

Temperatura pracy:
0°C do +60°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Akcesoria:
Otwory montażowe na trzech powierzchniach

Żywotność mechaniczna:
Osiąga 5 milionów cykli bez obsługi

Częstotliwość działania:
Max 180 cykli na minutę

Materiały

Korpus: stop aluminium
Chwytaki: stal węglowa
Uszczelnienia: nitryl

Modele standardowe

Nr kat.	Ø	Przyłącze	Efektywna siła chwytania (N) przy 5 bar* Otwarcie	Zamknięcie
M/160305/M/12	8	M3 x 0,5	2,6	1,6
M/160306/M/12	10	M3 x 0,5	3,8	2,5
M/160307/M/12	16	M5 x 0,8	17,0	12,8
M/160308/M/12	20	M5 x 0,8	32,0	24,0
M/160309/M/12	25	M5 x 0,8	62,0	48,0

* Punkt chwytania L=30mm
**na cykl

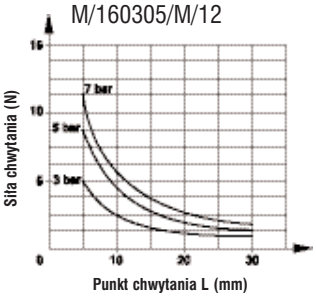
Wyłączniki krańcowe z LED

Połączenie kabla w linii prostej	Połączenie kabla pod kątem 90°	Opis
M/344/EAU/*PV	M/344/EAU/*APV	Indukcyjny dwuprzewodowy
M/344/EAN/*PV	M/344/EAN/*APV	Indukcyjny trzyprzewodowy

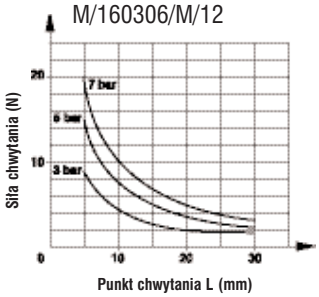
* Wstaw długość kabla - 1 lub 3 m.

Teoretyczna siła chwytania

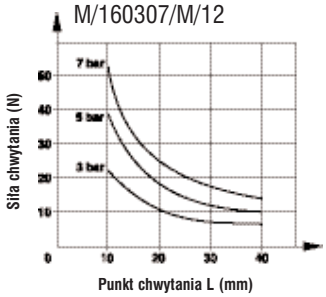
M/160305/M/12



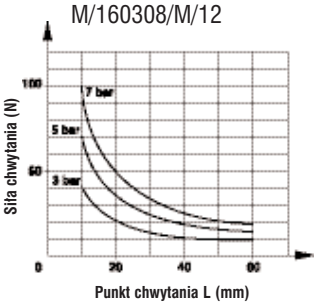
M/160306/M/12



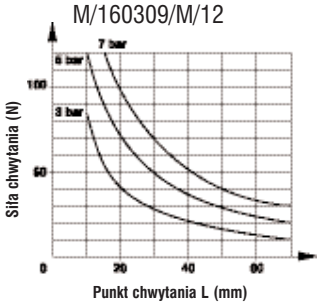
M/160307/M/12



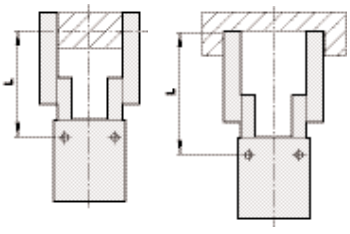
M/160308/M/12



M/160309/M/12



Materiał chwytany

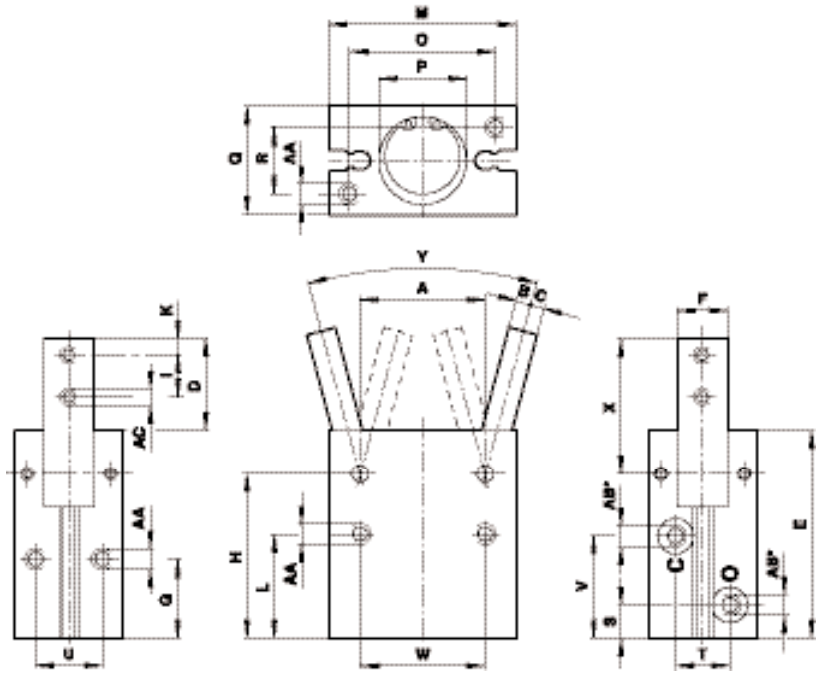


Efektywna siła chwytania = Teoretyczna siła chwytania x 0,85

Chwytak kątowy

M/160300/M/12

Dwustronnego działania
Magnetyczny tłok
Ø 8 do 25 mm



* Przyłącze

Nr kat.	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
M/160305/M/12	8	12	1,5	2,0	12,5	29	5,5 -0,03	13	24	5,5	2,5
M/160306/M/12	10	14	1,5	2,5	14,5	36	7 -0,03	16	30	6	3
M/160307/M/12	16	24	3	3	17,5	42,5	9 -0,03	18	35	8	3
M/160308/M/12	20	30	3,5	3,5	22	50	12 -0,03	19	39,5	10	4
M/160309/M/12	25	36	4	5	26	58	14 -0,03	21,5	45,5	12	5

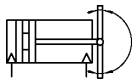
Nr kat.	Ø	L	M	O	P	Q	R	S	T	U	V
M/160305/M/12	8	18,5	20	15	Ø 9 +0,05 głęb. 1	13	9	4,5	-	-	14,5
M/160306/M/12	10	20	23	17	Ø 11 +0,05 głęb. 1,5	16	10	7,5	10	10	19
M/160307/M/12	16	22,5	34	26	Ø 17 +0,05 głęb. 1,5	22	14	7,5	12	14	22
M/160308/M/12	20	25	45	35	Ø 21 +0,05 głęb.1,5	26	16	8	13	16	24,5
M/160309/M/12	25	28,5	52	40	Ø 26 +0,05 głęb.1,5	32	20	9	18	20	28

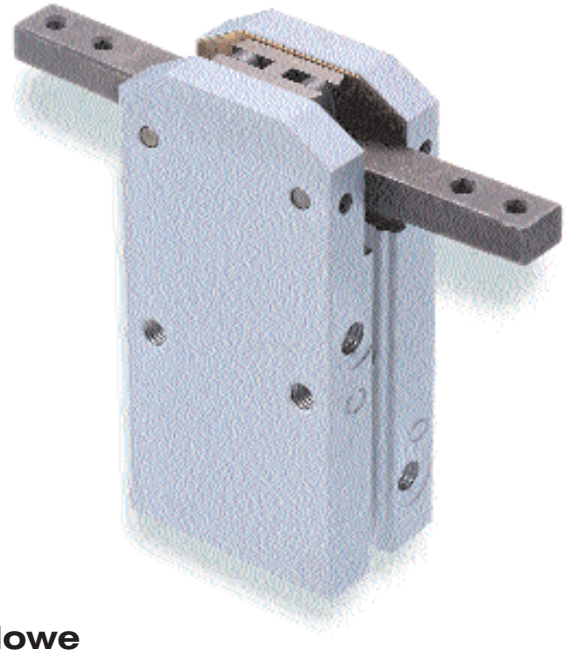
Nr kat.	Ø	W	X	Y	AA	AB	AC	kg
M/160305/M/12	8	15	17,5	30° -10°	M2,5 x 0,45 głęb. 4,5 (podstawa); M3 x 0,5 głęb. 3,5 (bok); Ø3,2 (przód)	M3 x 0,5	M2,5 x 0,45	0,02
M/160306/M/12	10	18	20,5	30° -10°	M3 x 0,5 głęb. 5	M3 x 0,5	M3 x 0,5	0,04
M/160307/M/12	16	24	25	30° -10°	M4 x 0,7 głęb. 7	M5 x 0,8	M3 x 0,5	0,10
M/160308/M/12	20	30	32,5	30° -10°	M5 x 0,8 głęb. 8	M5 x 0,8	M4 x 0,7	0,18
M/160309/M/12	25	36	38.5	30° -10°	M6 x 1 głęb. 10	M5 x 0,8	M5 x 0,8	0,31

Chwytak kątowy 180°

M/160330/M

Dwustronnego działania
Magnetyczny tłok
Ø 16 do 20 mm





Płynny, dokładny ruch
Duża żywotność bez konieczności serwisowania
Lekki
Zwarty
Magnesy dla wyłączników krańcowych

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:
Dwustronnego działania, kątowe, tłok magnetyczny

Ciśnienie robocze:
2 do 7 bar

Temperatura pracy:
0°C do + 60°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Akcesoria:
Otwory montażowe na trzech powierzchniach

Żywotność mechaniczna:
Osiąga 3 milionów cykli bez obsługi

Częstotliwość działania:
Max 100 cykli na minutę

Materiały

Korpus: stop aluminium
Chwytaki: stal węglowa
Płyta ślizgowa: stal węglowa
Uszczelnienia: nitryl

Modele standardowe

Nr kat.	Ø	Przyłącze	Efektywna siła chwytania (N) przy 5 bar * Otwarcie	Zamknięcie
M/160335/M/12	16	M5 x 0,8	64/L	55/L
M/160336/M/12	20	M5 x 0,8	134/L	113/L

* Przykład – obliczanie efektywnej siły chwytania (N) przy 5 bar dla chwytaka M/160335/M/12
Ustal przybliżony punkt chwytania w cm (nie mm), np. 4 cm
Obliczenie = 55 / L
= 55 / 4
Efektywna siła chwytania = 13,75N. Użyj wykresu oznaczonego odnośnikiem .

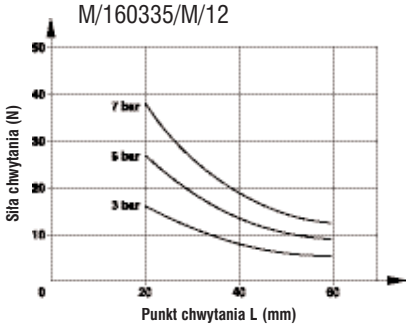
Wyłączniki krańcowe z LED

Połączenie kabla w linii prostej	Połączenie kabla pod kątem 90°	Opis
M/344/EAU/*PV	M/344/EAU/*APV	Indukcyjny dwuprzewodowy
M/344/EAN/*PV	M/344/EAN/*APV	Indukcyjny trzyprzewodowy

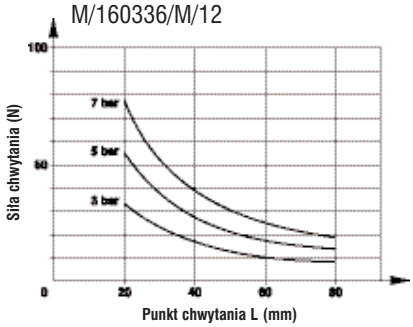
* Wstaw długość kabla - 1 lub 3 m.

Teoretyczna siła chwytania

M/160335/M/12

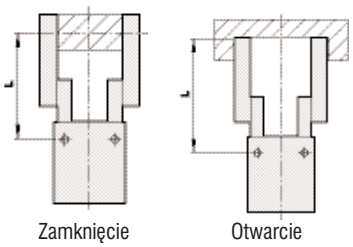


M/160336/M/12



Efektywna siła chwytania = Teoretyczna siła chwytania x 0,85

Materiał chwytany



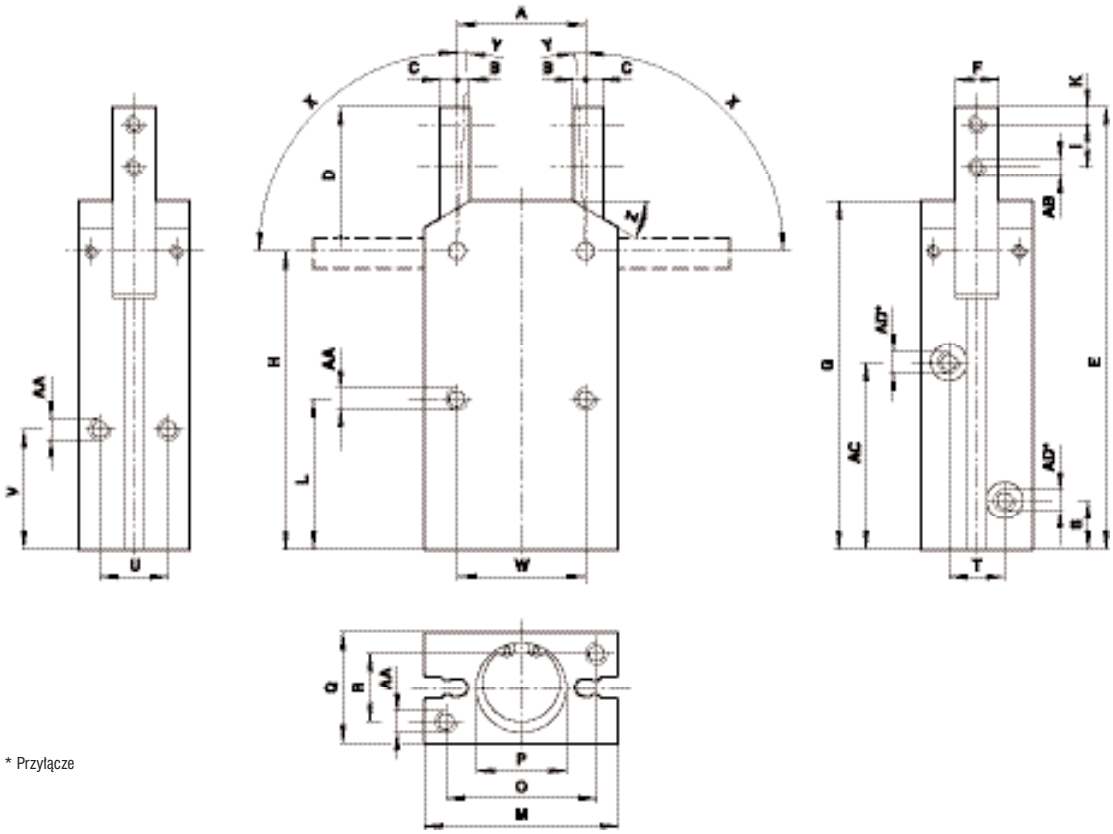
Chwytak kątowy 180°

M/160330/M

Dwustronnego działania

Magnetyczny tłok

Ø 16 do 20 mm



* Przyłącze

Nr kat.	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
M/160335/M/12	16	24	3	2,5	28,5	87,5	8 - 0,03	69	59	8	4
M/160336/M/12	20	30	4	3	33,5	103	10 - 0,03	81	69,5	10	4

Nr kat.	Ø	L	M	O	P	Q	R	S	T	U	V
M/160335/M/12	16	30	34	26	Ø 17 + 0,05 głęb. 1,5	22	14	10,5	12	14	25
M/160336/M/12	20	35	45	35	Ø 21 + 0,05 głęb. 1,5	26	16	11,5	13	16	28

Nr kat.	Ø	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	kg
M/160335/M/12	16	24	90°	3°	30°	M4 x 0,7 głęb. 7	M3 x 0,5	37,5	M5 x 0,8	0,15
M/160336/M/12	20	30	90°	3°	30°	M5 x 0,8 głęb. 8	M4 x 0,7	43,5	M5 x 0,8	0,28

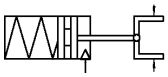
Chwytak równoległy

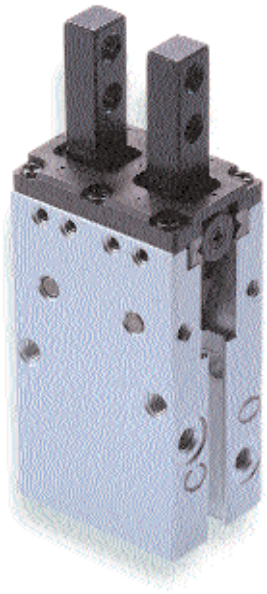
M/160340/M/11

Jednostronnego działania

Magnetyczny tłok

Ø 10 do 25 mm





Stosowany do wszelkich rozwiązań z zastosowaniem chwytaków

Płynny, dokładny ruch

Duża żywotność bez konieczności serwisowania

Lekki

Zwarty

Magnesy dla wyłączników krańcowych

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

Jednostronnego działania, równoległe, tłok magnetyczny

Ciśnienie robocze:

2,5 do 7 bar

(Ø 10 mm 3,5 do 7 bar)

Temperatura pracy:

0°C do +60°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Akcesoria:

Otwory montażowe na trzech powierzchniach

Powtarzalność chwytania:

+/- 0,01 mm

Żywotność mechaniczna:

Osiąga 5 milionów cykli bez obsługi

Częstotliwość działania:

Max 200 cykli na minutę

Materiały

Korpus: stop aluminium

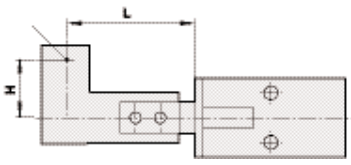
Płyta górna: stal węglowa

Chwytaki: stal węglowa

Śruby zewnętrzne: stal węglowa

Uszczelnienia: nitryl

Punkt chwytania



Modele standardowe

Nr kat.	Ø	Przyłącze	Efektywna siła chwytania (N) przy 5 bar* Otwarcie	Zamknięcie
M/160343/M/11	10	M3 x 0,5	2	4,9
M/160344/M/11	16	M5 x 0,8	3,9	21
M/160345/M/11	20	M5 x 0,8	6,9	36,4
M/160346/M/11	25	M5 x 0,8	13,7	54

* Punkt chwytania L=30mm

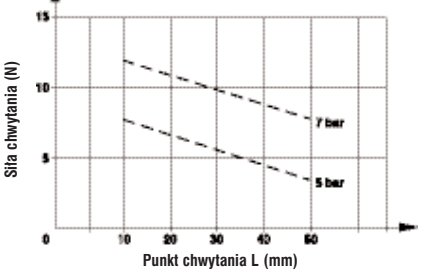
Wyłączniki krańcowe z LED

Połączenie kabla w linii prostej	Połączenie kabla pod kątem 90°	Opis
M/344/EAU/*PV	M/344/EAU/*APV	Indukcyjny dwuprzewodowy
M/344/EAN/*PV	M/344/EAN/*APV	Indukcyjny trzyprzewodowy

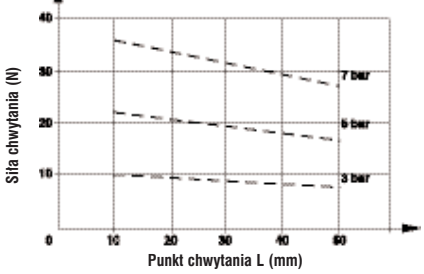
* Wstaw długość kabla - 1 lub 3 m.

Teoretyczna siła chwytania

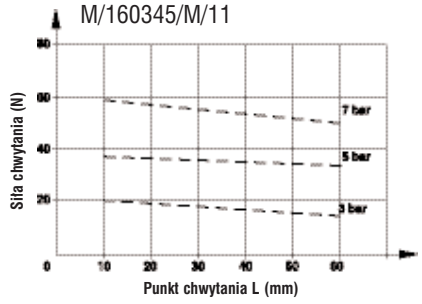
M/160343/M/11



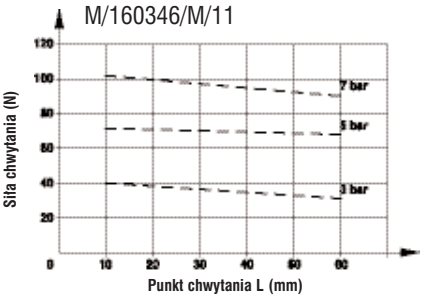
M/160344/M/11



M/160345/M/11



M/160346/M/11



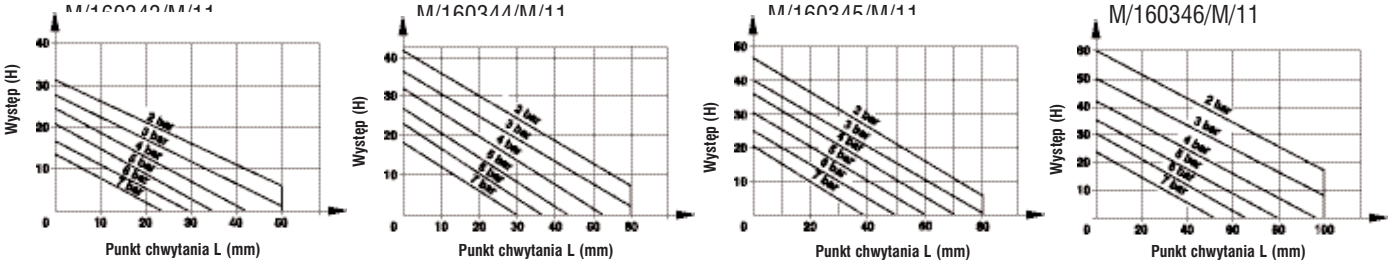
Efektywna siła chwytania = Teoretyczna siła chwytania x 0,85

Chwytak równoległy

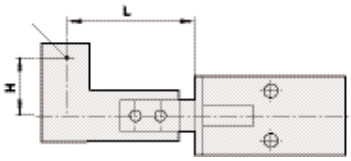
M/160340/M/11

Jednostronnego działania
Magnetyczny tłok
Ø 10 do 25 mm

Ograniczony zakres punktu chwytania

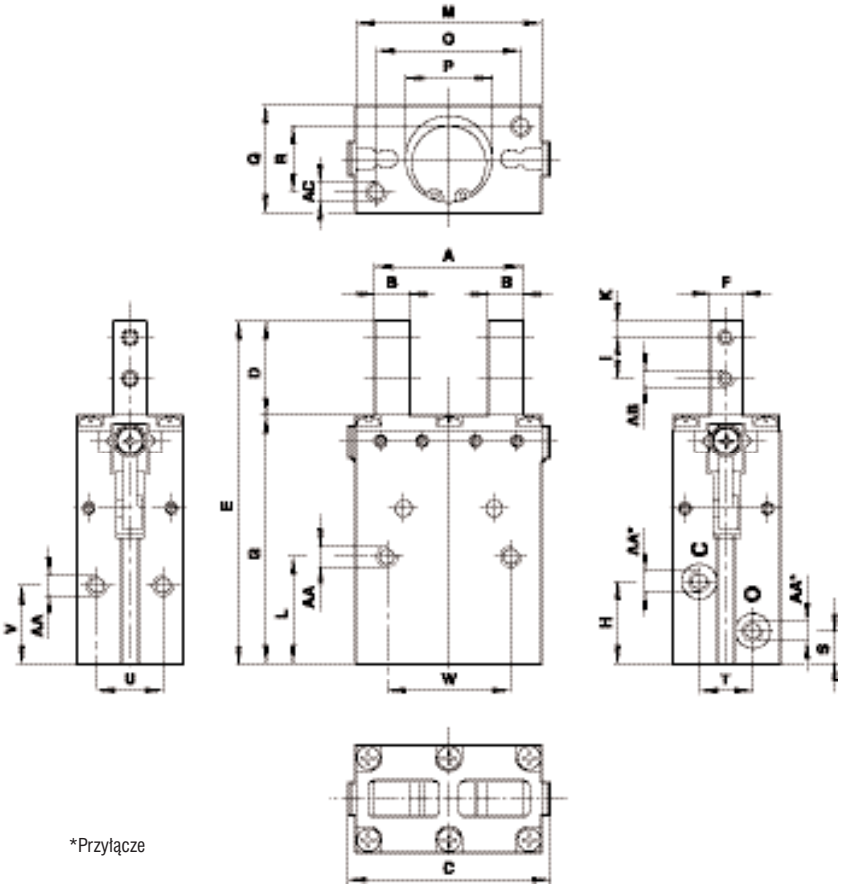


Punkt chwytania



Kryteria doboru wagi przedmiotu chwytanego

Waga przedmiotu chwytanego powinna stanowić od 1/10 do 1/20 siły chwytania.
Warunki te odpowiadają statycznemu chwytaniu jednak w trakcie ruchu chwytaka materiał może wysunąć się dlatego należy obniżyć wagę materiału chwytanego . (Zalecana wartość 1/30-1/50 siły chwytania)
Waga przedmiotu chwytanego zależy od warunków pracy takich jak: rodzaj i kształt przedmiotu i szczęk, prędkości i kierunku ruchu (prostoliniowo, obrotowo lub wahliwie)



*Przyłącze

Nr kat.	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
M/160343/M/11	10	17 + 1,6/-0,2 (otwary) 13 Ø 0,4 (zamknięty)	4,5	25 max.	16,5	59,5	5,5 - 0,03	43	15	6	3
M/160344/M/11	16	26 + 2,3 (otwarty) 18 + 0,6/-0,2 (zamknięty)	6,5	37,5 max.	19	71	7 - 0,03	52	17,5	8	3
M/160345/M/11	20	36 + 1,5/-0,9 (otwarty) 24 + 0,1/-0,9 (zamknięty)		8,5	49 max.	23	83,5	8 - 0,04	60,5	20	10 4
M/160346/M/11	25	42 + 1,0/-0,7 (otwarty) 28 Ø 0,4 (zamknięty)	10	57,5 max.	27	95	10 - 0,03	68	23	12	5

Nr kat.	Ø	L	M	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	AA	AB	AC	kg
M/160343/M/11	10	20	23	17	Ø 11 + 0,05 głęb. 1,5	16	10	7,5	10	10	16	18	M3 x 0,5	M3 x 0,5 głęb. 5	M3 x 0,5	0,05
M/160344/M/11	16	23	34	26	Ø 17 + 0,05 głęb. 1,5	22	14	7,5	12	14	18	24	M5 x 0,8	M4 x 0,7 głęb. 7	M3 x 0,5	0,12
M/160345/M/11	20	26	45	35	Ø 21 + 0,05 głęb. 1,5	26	16	8	13	16	19	30	M5 x 0,8	M5 x 0,8 głęb. 8	M4 x 0,7	0,22
M/160346/M/11	25	30	52	40	Ø 26 + 0,05 głęb. 1,5	32	20	9	18	20	22	36	M5 x 0,8	M6 x 1,0 głęb. 10	M5 x 0,8	0,37

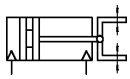
Chwytak równoległy

M/160340/M/12

Dwustronnego działania

Magnetyczny tłok

Ø 10 do 25 mm





Stosowany do wszelkich rozwiązań z zastosowaniem chwytaków

Płynny, dokładny ruch

Duża żywotność bez konieczności serwisowania

Lekki

Zwarty

Magnesy dla wyłączników krańcowych

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

Dwustronnego działania, równoległe, tłok magnetyczny

Ciśnienie robocze:

1 do 7 bar

(Ø 10 mm 1,8 do 7 bar, Ø 16 mm 1,2 do 7 bar)

Temperatura pracy:

0°C do +60°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Akcesoria:

Otwory montażowe na trzech powierzchniach

Powtarzalność chwytania:

+/- 0,01 mm

Żywotność mechaniczna:

Osiąga 5 milionów cykli bez obsługi

Materiały

Korpus: stop aluminium

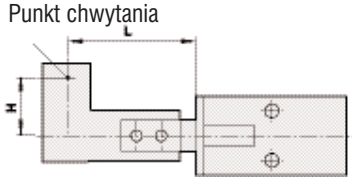
Płyta górna: stal węglowa

Chwytaki: stal węglowa

Śruby zewnętrzne: stal węglowa

Uszczelnienia: nitryl

Punkt chwytania



Modele standardowe

Nr kat.	Ø	Przyłącze	Efektywna siła chwytania (N) przy 5 bar* Otwarcie	Zamknięcie
M/160343/M/12	10	M3 x 0,5	14,6	9,4
M/160344/M/12	16	M5 x 0,8	34,0	25,5
M/160345/M/12	20	M5 x 0,8	60,9	45,7
M/160346/M/12	25	M5 x 0,8	87	67

* Punkt chwytania L=30mm

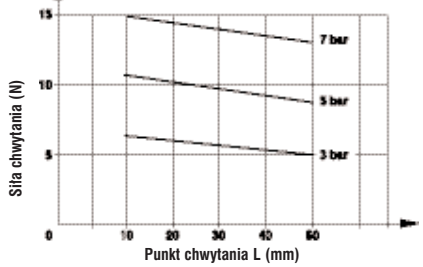
Wyłączniki krańcowe z LED

Połączenie kabla w linii prostej	Połączenie kabla pod kątem 90°	Opis
M/344/EAU/*PV	M/344/EAU/*APV	Indukcyjny dwuprzewodowy
M/344/EAN/*PV	M/344/EAN/*APV	Indukcyjny trzyprzewodowy

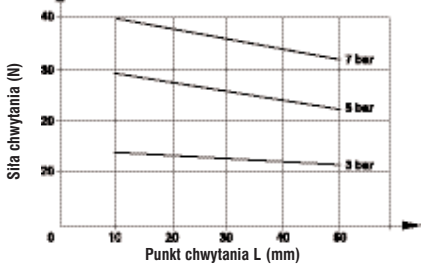
* Wstaw długość kabla - 1 lub 3 m.

Teoretyczna siła chwytania

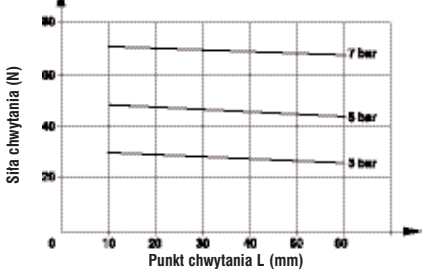
M/160343/M/12



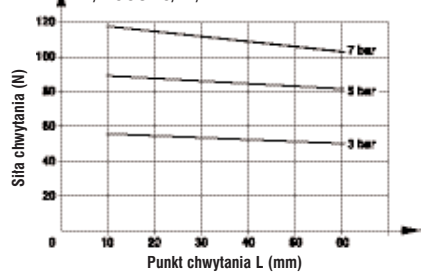
M/160344/M/12



M/160345/M/12



M/160346/M/12



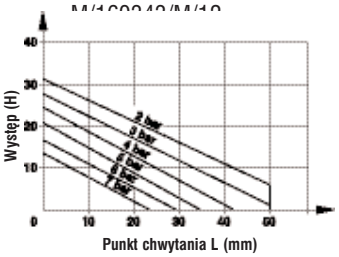
Efektywna siła chwytania = Teoretyczna siła chwytania x 0,85

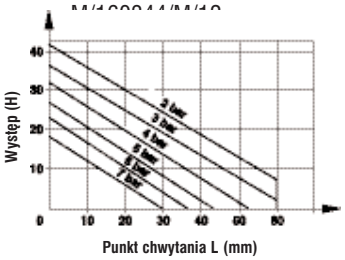
Chwytak równoległy

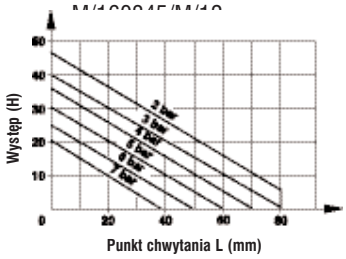
M/160340/M/12

Dwustronnego działania
Magnetyczny tłok
Ø 10 do 25 mm

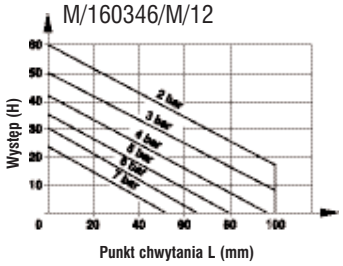
Ograniczony zakres punktu chwytania



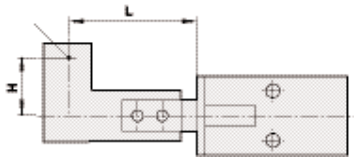




M/160346/M/12

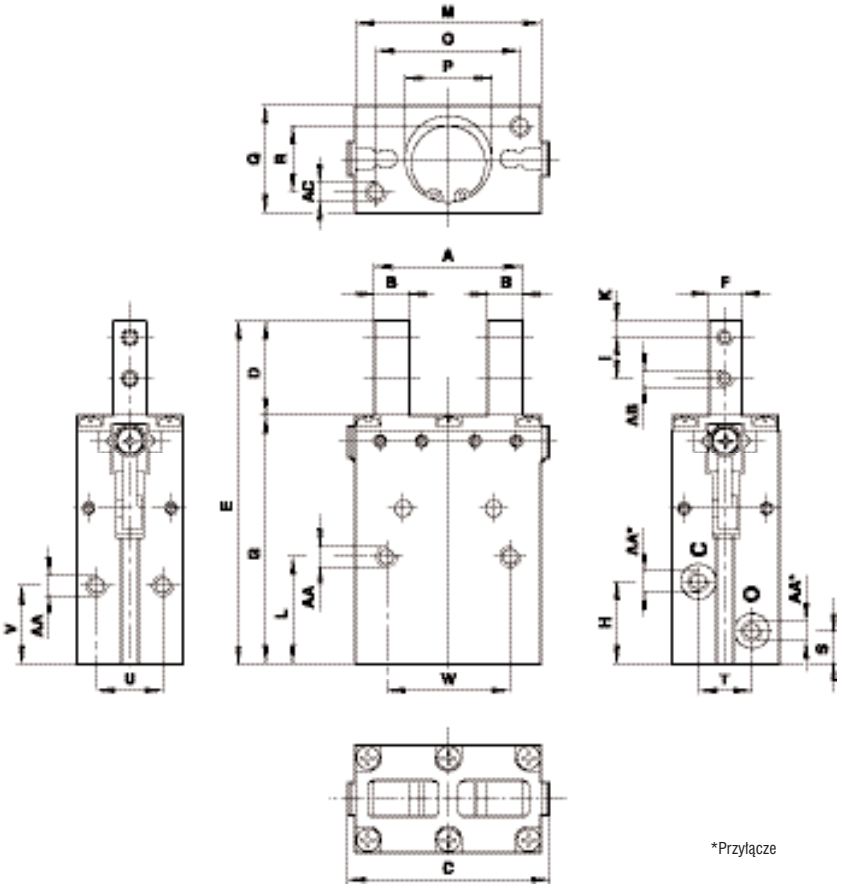


Punkt chwytania



Kryteria doboru wagi przedmiotu chwytanego

Waga przedmiotu chwytanego powinna stanowić od 1/10 do 1/20 siły chwytania.
Warunki te odpowiadają statycznemu chwytaniu jednak w trakcie ruchu chwytaka materiał może wysunąć się dlatego należy obniżyć wagę materiału chwytanego . (Zalecana wartość 1/30-1/50 siły chwytania)
Waga przedmiotu chwytanego zależy od warunków pracy takich jak: rodzaj i kształt przedmiotu i szczęk, prędkości i kierunku ruchu (prostoliniowo, obrotowo lub wahliwie)



*Przyłącze

Nr kat.	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
M/160343/M/12	10	17 + 1,6 / -0,2 (otwarty) 13 Ø 0,4(zamknięty)	4,5	25 máx.	16,5	59,5	5,5 - 0,03	43	15	6	3
M/160344/M/12	16	26 + 2,3 (otwarty) 18 + 0,6 / -0,2 (zamknięty)	6,5	37,5 máx.	19	71	7 - 0,03	52	17,5	8	3
M/160345/M/12	20	36 + 1,5 / -0,9 (otwarty) 24 + 0,1 / -0,9 (zamknięty)	8,5	49 máx.	23	83,5	8 - 0,04	60,5	20	10	4
M/160346/M/12	25	42 + 1,0 / -0,7 (otwarty) 28 Ø 0,4 (zamknięty)	10	57,5 máx.	27	95	10 - 0,03	68	23	12	5

Nr kat.	Ø	L	M	O	P	Q	R	S	T	U	V
M/160343/M/12	10	20	23	17	Ø 11 + 0,05 głęb. 1,5	16	10	7,5	10	10	16
M/160344/M/12	16	23	34	26	Ø 17 + 0,05 głęb. 1,5	22	14	7,5	12	14	18
M/160345/M/12	20	26	45	35	Ø 21 + 0,05 głęb. 1,5	26	16	8	13	16	19
M/160346/M/12	25	30	52	40	Ø 26 + 0,05 głęb. 1,5	32	20	9	18	20	22

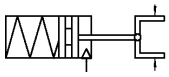
Nr kat.	Ø	W	AA	AB	AC	kg
M/160343/M/12	10	18	M3 x 0,5	M3 x 0,5 głęb. 5	M3 x 0,5	0,05
M/160344/M/12	16	24	M5 x 0,8	M4 x 0,7 głęb. 7	M3 x 0,5	0,12
M/160345/M/12	20	30	M5 x 0,8	M5 x 0,8 głęb. 8	M4 x 0,7	0,22
M/160346/M/12	25	36	M5 x 0,8	M6 x 1,0 głęb. 10	M5 x 0,8	0,37

Chwytak równoległy - precyzyjny

M/160350/M/11

Jednostronnego działania
Magnetyczny tłok
Ø 8 do 20 mm





Stosowany w rozwiązaniach wymagających dużej dokładności i powtarzalności

Płynny, dokładny ruch

Duża żywotność bez konieczności serwisowania

Lekki

Zwarty

Magnesy dla wyłączników krańcowych

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:
Jednostronnego działania, równoległe, tłok magnetyczny

Ciśnienie robocze:
Maksymalnie 7 bar

Temperatura pracy:
°C do +60°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Akcesoria:
Otwory montażowe na trzech powierzchniach

Powtarzalność chwytania:
+/– 0,01 mm

Dokładność centrowania:
+/– 0,07 mm

Żywotność mechaniczna:
Osiąga 5 milionów cykli bez obsługi

Częstotliwość działania:
Max 120 cykli na minutę.

Materiały

Korpus: stop aluminium
Chwytaki: stal węglowa
Szyna prowadząca: stal nierdzewna
Uszczelnienia: nitryl

Modele standardowe

Nr kat.	ø	Przyłącze	Efektywna siła chwytania (N) przy 5 bar* Otwarcie	Zamknięcie	Minimalne ciśnienie robocze w psig (bar)
M/160354/M/11	8	M3 x 0,5	2,7	4,1	4,0
M/160355/M/11	10	M3 x 0,5	2,4	6,8	3,5
M/160356/M/11	16	M5 x 0,8	5,4	20,0	2,5
M/160357/M/11	20	M5 x 0,8	7,3	34,0	2,5

* Punkt chwytania L=30mm

Wyłączniki krańcowe z LED

Połączenie kabla w linii prostej	Połączenie kabla pod kątem 90°	Opis
M/344/EAU/*PV	M/344/EAU/*APV	Indukcyjny dwuprzewodowy
M/344/EAN/*PV	M/344/EAN/*APV	Indukcyjny trzyprzewodowy

* Wstaw długość kabla - 1 lub 3 m.

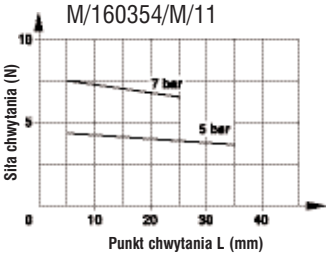
Chwytak równoległy - precyzyjny

M/160350/M/11

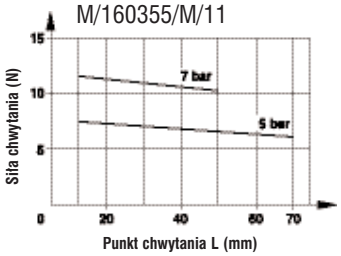
Jednostronnego działania
Magnetyczny tłok
Ø 8 do 20 mm

Teoretyczna siła chwytania

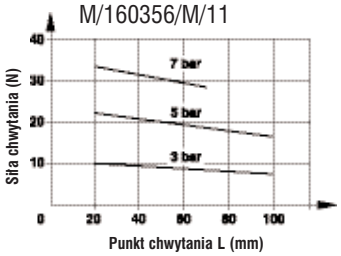
M/160354/M/11



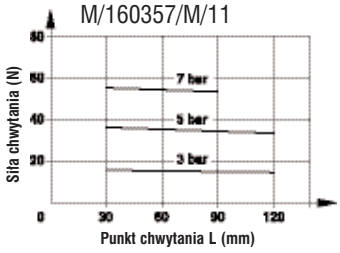
M/160355/M/11



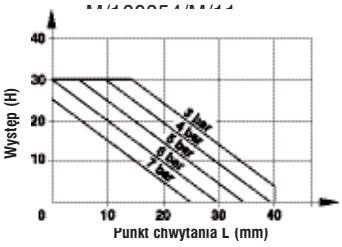
M/160356/M/11



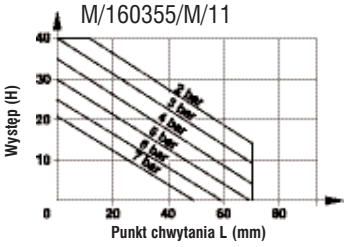
M/160357/M/11



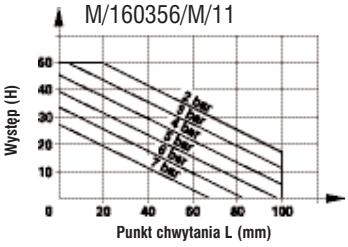
Ograniczony zakres punktu chwytania



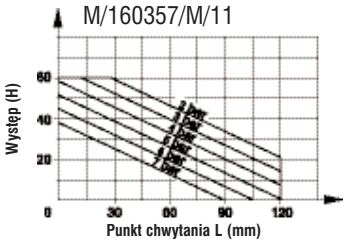
M/160355/M/11



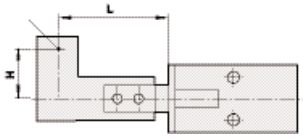
M/160356/M/11



M/160357/M/11

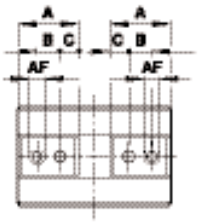


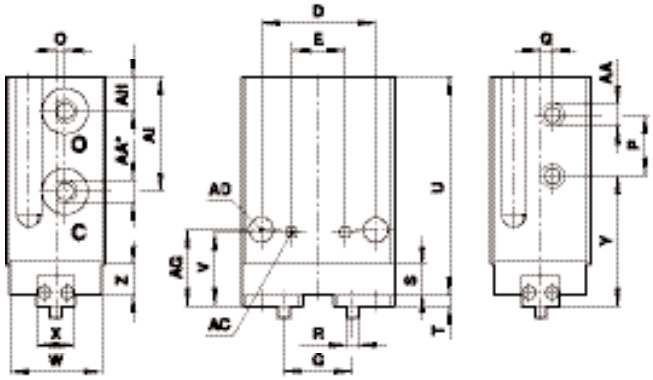
Punkt chwytania



Efektywna siła chwytania = Teoretyczna siła chwytania x 0,85

M/160354/M/11



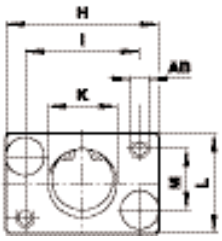


Nr kat.	Ø	A	B	C	D	E	G	H	I	K
M/160354/M/11	8	8	3	2,5	15	7 ± 0,03	9 + 1,5 (otwarty) 5 + 0,5 (zamknięty)	20	15	Ø9 + 0,05 głęb. 1

Nr kat.	Ø	L	M	O	P	Q	R	S	T	U
M/160354/M/11	8	13 ± 0,05	9	1,2	8	1,5	Ø 1,5 -0,03	4	1,5	28,5

Nr kat.	Ø	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD
M/160354/M/11	8	9,7	12	5 ± 0,025	17	4	M3 x 0,5	M2,5 x 0,45 głęb. 4	Ø 1,5 + 0,02 głęb. 1	Ø 3,2

Nr kat.	Ø	AF	AG	AH	AI	AL	kg
M/160354/M/11	8	M2 x 0,4 głęb. 3,5	10	4,5	15	M3 x 0,5 głęb. 3	0,02

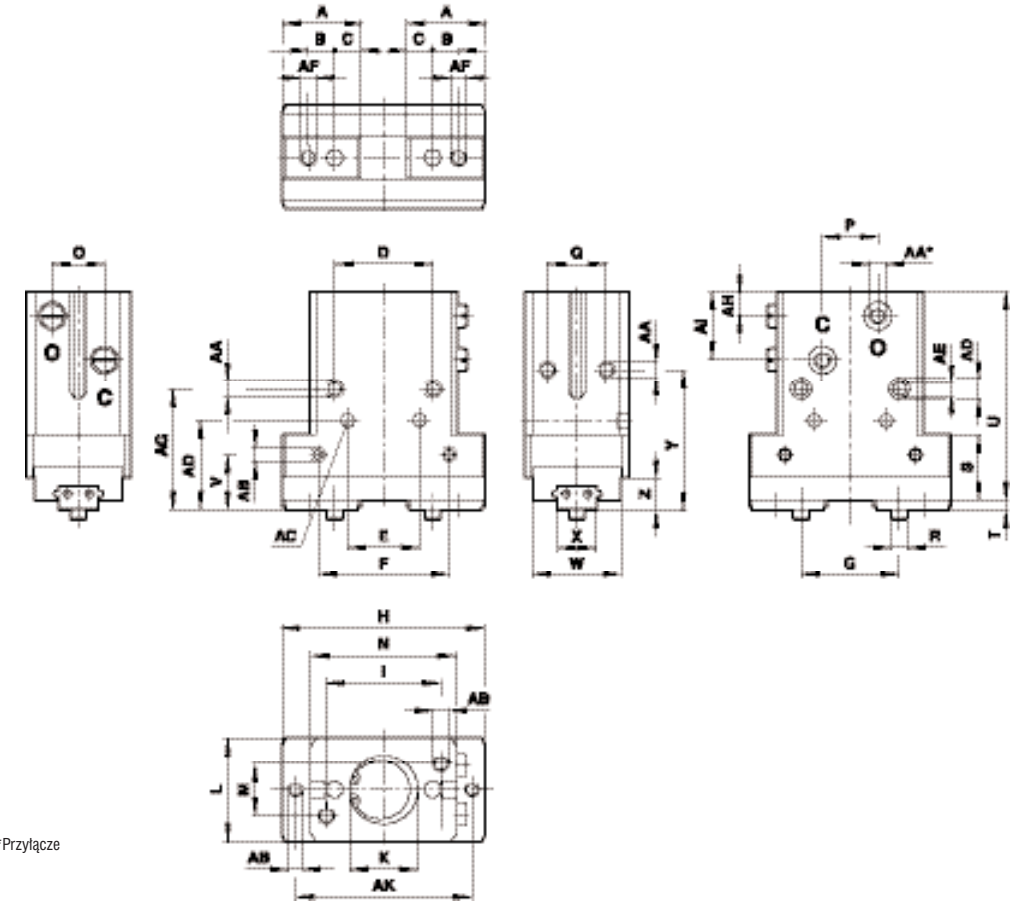


*Przyłącze

Chwytak równoległy - precyzyjny

M/160350/M/11

Jednostronnego działania
Magnetyczny tłok
Ø 8 do 20 mm



*Przyłącze

Nr kat.	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
M/160355/M/11	10	14,7	5	4,5	17	12 ± 0,03	20	15,5 + 1,5 (otwarty) 9 + 0,5 (zamknięty)	36	17	Ø 11 + 0,05 głęb. 1,5
M/160356/M/11	16	20	8	6	24	16 ± 0,03	30	22 + 1,8 (otwarty) 12 + 1,3 (zamknięty)	50	26	Ø 17 + 0,05 głęb. 1,5
M/160357/M/11	20	24	8	8	30	22 ± 0,03	40	30 + 2,4/-0,5 (otwarty) 16 + 1,4 (zamknięty)	62	35	Ø 21 + 0,05 głęb. 1,5

Nr kat.	Ø	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
M/160355/M/11	10	20 ± 0,05	10	23	9	7	12	Ø 3 - 0,03	12,5	1,5	47,5
M/160356/M/11	16	25 ± 0,05	14	34	12	15	15	Ø 4 - 0,03	15	2	54
M/160357/M/11	20	32 ± 0,05	16	45	16	17	18	Ø 5 - 0,03	20	3	64

Nr kat.	Ø	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE
M/160355/M/11	10	11	17	7 ± 0,025	29	6	M3 x 0,5	M3 x 0,5 głęb. 4,5	Ø2,5 + 0,02 głęb. 2,5	M4 x 0,7 głęb. 6	Ø 3,4
M/160356/M/11	16	14	20	9 ± 0,025	36	8	M5 x 0,8	M4 x 0,7 głęb. 5	Ø3 + 0,02 głęb. 3	M4 x 0,7 głęb. 6	Ø 3,4
M/160357/M/11	20	17	27	12 ± 0,025	43	8	M5 x 0,8	M4 x 0,7 głęb. 7	Ø4 + 0,02 głęb. 3,5	M5 x 0,8 głęb. 8	Ø 4,2

Nr kat.	Ø	AF	AG	AH	AI	AK	AL	AM	AN	AO	kg
M/160355/M/11	10	M3 x 0,5 głęb.4	24	7,5	17	30	M3 x 0,5 głęb. 5	M3 x 0,5 głęb. 6	16	M3 x 0,5 głęb. 5	0,08
M/160356/M/11	16	M4 x 0,7 głęb. 5	31	7,5	19	42	M4 x 0,7 głęb. 6	M4 x 0,7 głęb. 7	21	M3 x 0,5 głęb. 5	0,16
M/160357/M/11	20	M5 x 0,8 głęb. 7	37	7,5	21	54	M5 x 0,8 głęb. 8	M5 x 0,8 głęb. 9	27,3	M4 x 0,7 głęb. 6	0,33



Norgren w przemyśle medycznym

Dodatkowe zastosowanie związane ze zintergrowanymi urządzeniami do kontroli ruchu i przepływu.

Niezawodne rozwiązania Norgrena dla przemysłu medycznego są w całej rozciągłości akceptowane przez czołowych producentów urządzeń medycznych – zapewniają osiągi i wyniki, jakich potrzebują. Połączenie wiedzy, doświadczenia Norgrena i technologii daje Ci to, co najlepsze z 20 lat doświadczenia w zakresie produkcji urządzeń medycznych, jak respiratory, urządzenia do dializy, maszyny dentystyczne, aż do zautomatyzowanych urządzeń laboratoryjnych. Sednem wszystkiego, co opisano powyżej jest zdolność do projektowania i wytwarzania nowych wartości, zintergrowanych rozwiązań, łączących ze sobą najnowsze odkrycia w dziedzinie medycyny.

- Zintegrowane rozwiązania
- Wiedza techniczna
- Wyspecjalizowana technologia
- Współpraca międzynarodowa
- Zapewnienie jakości
- Elastyczność dostaw
- Międzynarodowa sieć serwisu



Chemia kliniczna.

Zawory Norgrena pomagają odbiorcom maszyn i urządzeń w: eliminacji zanieczyszczeń, ograniczaniu gabarytów urządzeń, prędkości działania oraz modularyzacji układów w takich dziedzinach, jak: biochemia, hematologia, wykonywanie specjalistycznych testów i testów laboratoryjnych.



Automatyka laboratoryjna.

Norgren oferuje szeroki zakres zautomatyzowanych rozwiązań, zwiększających optymalna elastyczność dla coraz bardziej wymagającej dziedziny – wykonywania testów laboratoryjnych.



Oddychanie

Norgren oferuje wiele urządzeń do sprężonego powietrza i gazów, takich jak O_2, CO_2 i N_2O

www.norgren.com/medical

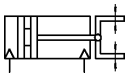
Chwytak równoległy - precyzyjny

M/160350/M/12

Dwustronnego działania

Magnetyczny tłok

Ø 8 do 50 mm





Stosowany w rozwiązaniach wymagających dużej dokładności i powtarzalności

Płynny, dokładny ruch

Duża żywotność bez konieczności serwisowania

Lekki

Zwarty

Magnesy dla wyłączników krańcowych

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

Dwustronnego działania, równoległe, tłok magnetyczny

Ciśnienie robocze:

Maksymalnie 7 bar

Temperatura pracy:

°C do +60°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Akcesoria:

Otwory montażowe na trzech powierzchniach

Powtarzalność chwytania:

+/- 0,01 mm

Dokładność centrowania:

+/- 0,07 mm

Żywotność mechaniczna:

Osiąga ~ 5 milionów cykli bez obsługi

Częstotliwość działania:

Max 120 cykli na minutę

Materiały

Korpus: stop aluminium

Chwytaki: stal węglowa

Szyna prowadząca: stal nierdzewna

Uszczelnienia: nitryl

Modele standardowe

Nr kat.	Ø	Przyłącze	Efektywna siła chwytania (N) przy 5 bar* Otwarcie	Zamknięcie	Minimalne ciśnienie robocze w (bar)
M/160354/M/12	8	M3 x 0,5	9,9	5,8	2,2
M/160355/M/12	10	M3 x 0,5	15	9,4	2,0
M/160356/M/12	16	M5 x 0,8	39	26	1,2
M/160357/M/12	20	M5 x 0,8	60	45	1,0
M/160358/M/12	32	M5 x 0,8	176	157	1,0
M/160359/M/12	50	Rc1/8	414	347	1,0

* Punkt chwytania L=30mm

Wyłączniki krańcowe z LED

Połączenie kabla w linii prostej	Połączenie kabla pod kątem 90°	Opis
M/344/EAU/*PV	M/344/EAU/*APV	Indukcyjny dwuprzewodowy
M/344/EAN/*PV	M/344/EAN/*APV	Indukcyjny trzyprzewodowy

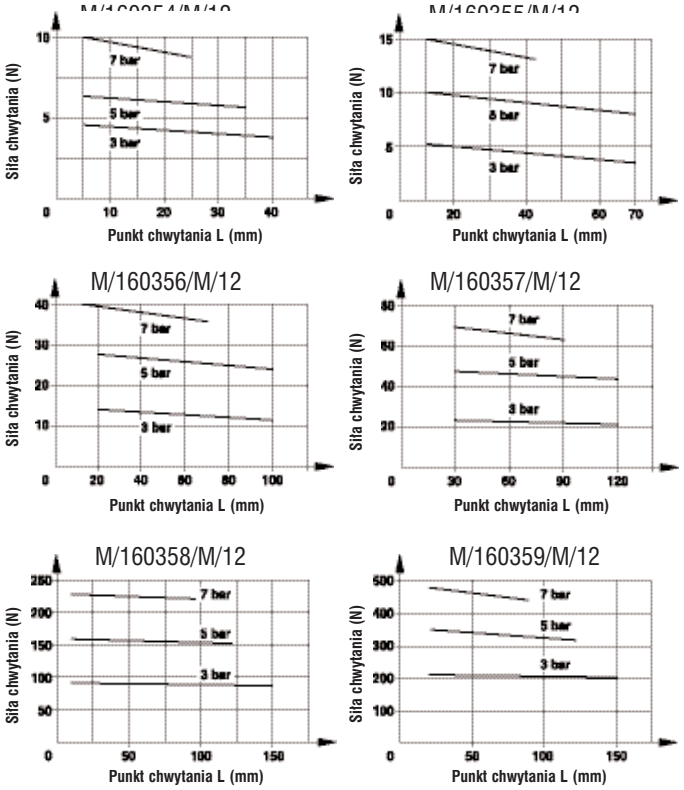
* Wstaw długość kabla - 1 lub 3 m.

Chwytak równoległy - precyzyjny

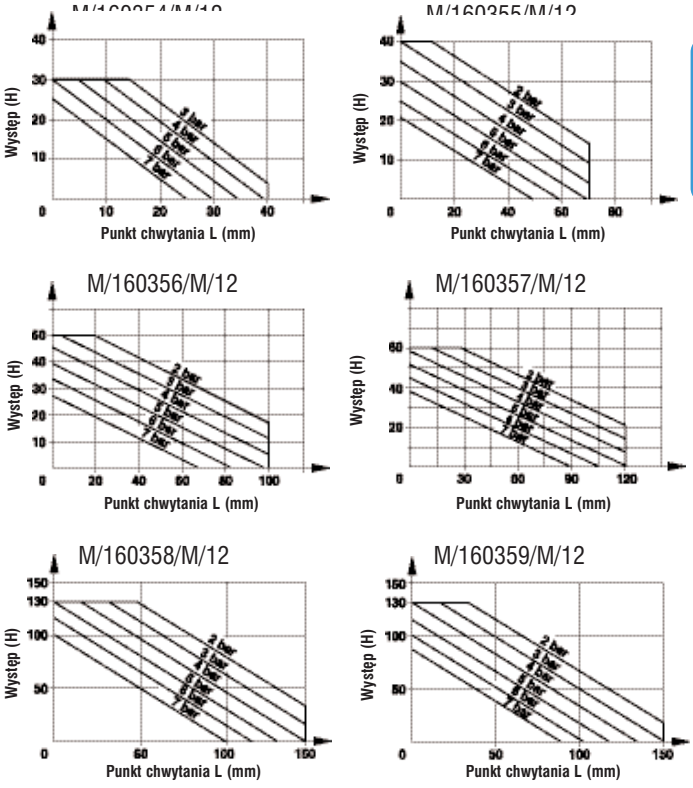
M/160350/M/12

Dwustronnego działania
Magnetyczny tłok
Ø 8 do 50 mm

Teoretyczna siła chwytania

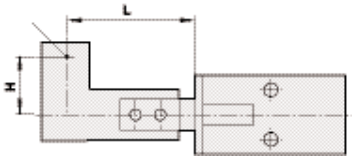


Ograniczony zakres punktu chwytania

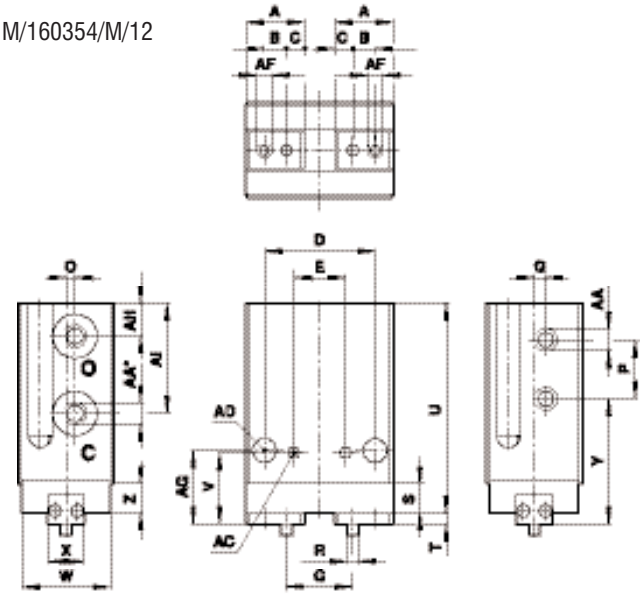


Efektywna siła chwytania = Teoretyczna siła chwytania x 0,85

Punkt chwytania



M/160354/M/12

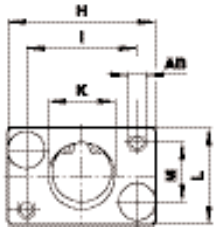


Nr kat.	Ø	A	B	C	D	E	G	H	I	K
M/160354/M/12	8	8	3	2,5	15	7 ± 0,03	9 +1,5 (otwarty) 5 + 0,5 (zamknięty)	20	15	Ø 9 + 0,05 głęb. 1

Nr kat.	Ø	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
M/160354/M/12	8	13 ± 0,05	8	–	1,2	8	1,5	Ø 1,5 - 0,03	4	1,5	28,5

Nr kat.	Ø	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD
M/160354/M/12	8	9,7	12	5 ± 0,025	17	4	M3 x 0,5	M2,5 x 0,45 głęb. 4	Ø 1,5 + 0,02 głęb. 1	Ø 3,2

Nr kat.	Ø	AF	AG	AH	AI	AL	kg
M/160354/M/12	8	M2 x 0,4 głęb. 3,5	10	4,5	15	M3 x 0,5 głęb.3	0,02



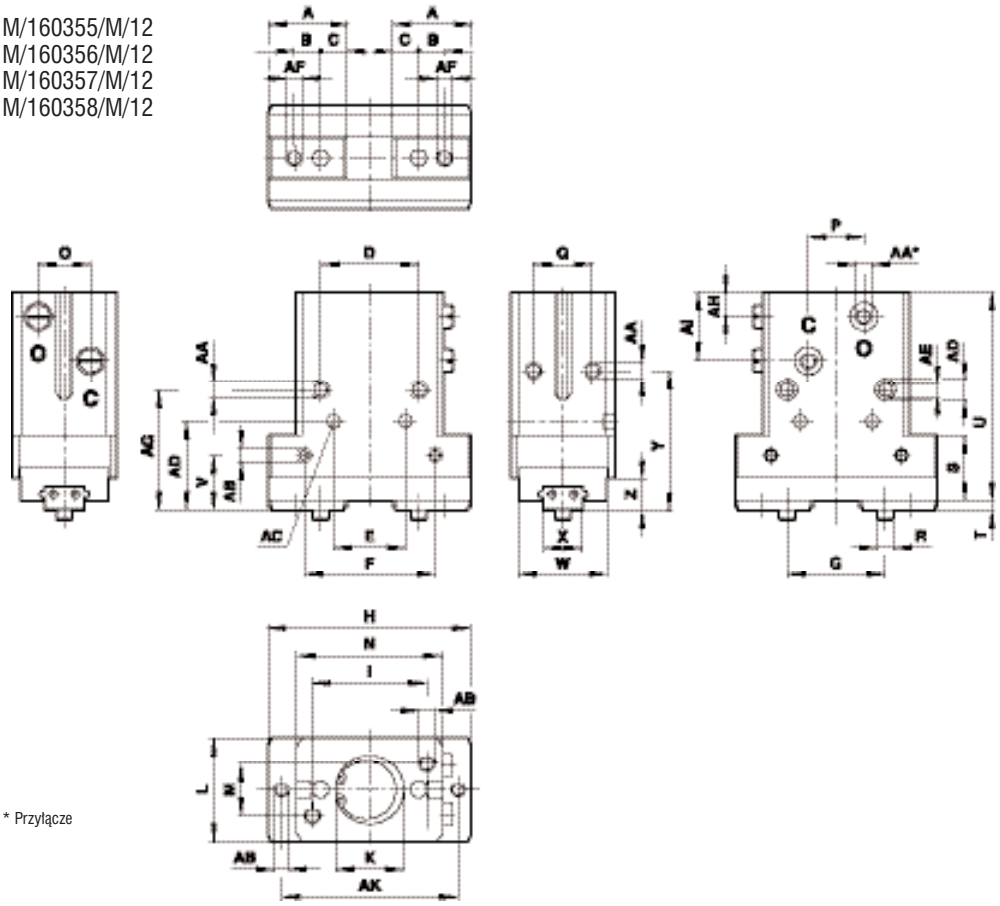
* Przyłącze

Chwytak równoległy - precyzyjny

M/160350/M/12

Dwustronnego działania
Magnetyczny tłok
Ø 8 do 50 mm

M/160355/M/12
M/160356/M/12
M/160357/M/12
M/160358/M/12



* Przyłącze

Nr kat.	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
M/160355/M/12	10	14,7	5	4,5	17	12 ± 0,03	20	15,5 + 1,5 (otwarty) 9 + 0,5 (zamknięty)	36	17	Ø 11 + 0,05 głęb. 1,5
M/160356/M/12	16	20	8	6	24	16 ± 0,03	30	22 + 1,8 (otwarty) 12 + 1,3 (zamknięty)	50	26	Ø 17 + 0,05 głęb. 1,5
M/160357/M/12	20	24	8	8	30	22 ± 0,03	40	30 + 2,4/-0,5 (otwarty) 16 + 1,4 (zamknięty)	62	35	Ø 21 + 0,05 głęb. 1,5
M/160358/M/12	32	31	14	9,5	30	30 ± 0,03	50	41 + 1,80 (otwarty) 19 + 1,30 (zamknięty)	85	40	Ø 34 + 0,050 głęb. 2

Nr kat.	Ø	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
M/160355/M/12	10	20 ± 0,05	10	23	9	7	12	Ø 3 - 0,03	12,5	1,5	47,5
M/160356/M/12	16	25 ± 0,05	14	34	12	15	15	Ø 4 - 0,03	15	2	54
M/160357/M/12	20	32 ± 0,05	16	45	16	17	18	Ø 5 - 0,03	20	3	64
M/160358/M/12	32	40 ± 0,05	30	52	20	20	20	Ø 6 - 0,03	31	4	79

Nr kat.	Ø	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE
M/160355/M/12	10	11	17	7 ± 0,025	29	6	M3 x 0,5	M3 x 0,5 głęb. 4,5	Ø 2,5 + 0,02 głęb. 2,5	M4 x 0,7 głęb. 6	Ø 3,4
M/160356/M/12	16	14	20	9 ± 0,025	36	8	M5 x 0,8	M4 x 0,7 głęb. 5	Ø 3 + 0,02 głęb. 3	M4 x 0,7 głęb. 6	Ø 3,4
M/160357/M/12	20	17	27	12 ± 0,025	43	8	M5 x 0,8	M4 x 0,7 głęb. 7	Ø 4 + 0,02 głęb. 3,5	M5 x 0,8 głęb. 8	Ø 4,2
M/160358/M/12	32	20	32	15 ± 0,025	53	13	M5 x 0,8	M8 x 1 głęb. 9	Ø 5 + 0,03 głęb. 4	M6 x 1 głęb. 9	Ø 5,2

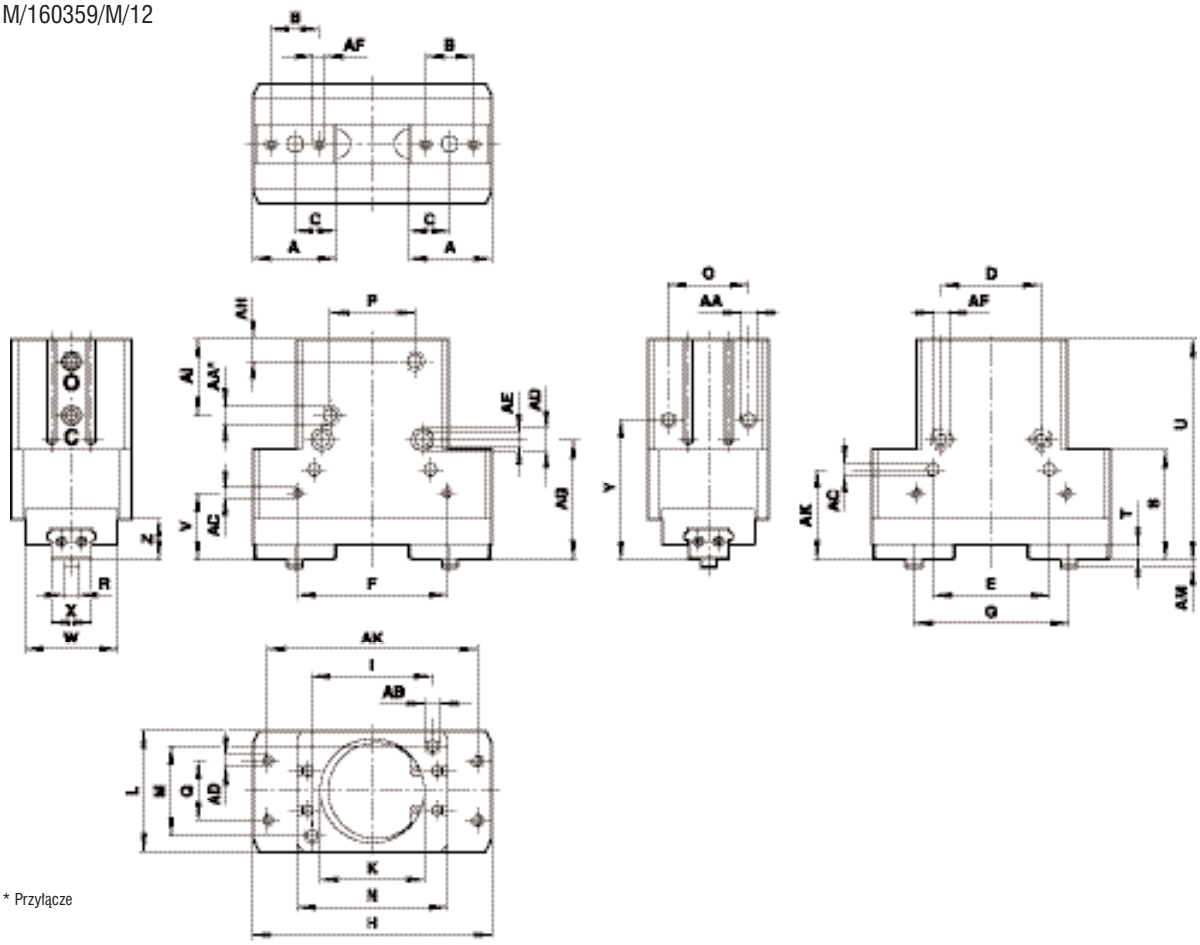
Nr kat.	Ø	AF	AG	AH	AI	AK	AL	AM	AN	AO	kg
M/160355/M/12	10	M3 x 0,5 głęb. 4	24	7,5	17	30	M3 x 0,5 głęb. 5	M3 x 0,5 głęb. 6	16	M3 x 0,5 głęb. 5	0,08
M/160356/M/12	16	M4 x 0,7 głęb. 5	31	7,5	19	42	M4 x 0,7 głęb. 6	M4 x 0,7 głęb. 7	21	M3 x 0,5 głęb. 5	0,16
M/160357/M/12	20	M5 x 0,8 głęb. 7	37	7,5	21	54	M5 x 0,8 głęb. 8	M5 x 0,8 głęb. 9	27,3	M4 x 0,7 głęb. 6	0,33
M/160358/M/12	32	M6 x 1 głęb. 9	46	9	28,5	70	M6 x 1 głęb. 8	M6 x 1 głęb. 9	31	M5 x 0,8 głęb. 8	0,66

Chwytak równoległy - precyzyjny

M/160350/M/12

Dwustronnego działania
Magnetyczny tłok
Ø 8 do 50 mm

M/160359/M/12



* Przyłącze

Nr kat.	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
M/160359/M/12	50	41	24	20,5	50	58 ± 0,03	75	77 + 1,8/-0,2 (otwarty) 41 + 0,4 (zamknięty)	119	60	Ø 52 + 0,05 głęb. 3

Nr kat.	Ø	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
M/160359/M/12	50	60 ± 0,05	45	75	40	42	30	Ø 8 - 0,02	55	7,5	110

Nr kat.	Ø	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE
M/160359/M/12	50	33	46	20 -0,025	70	20	Rc1/8	M6 x 1 głęb. 12	Ø 6 + 0,03 głęb. 7	M8 x 1,25 głęb. 12	Ø 11 głęb. 6,5

Nr kat.	Ø	AF	AG	AH	AI	AK	AL	AM	AN	AO	AP	kg
M/160359/M/12	50	M6 x 1 głęb. 12	60	11	38	105	M8 x 1,25 głęb. 12	4	45	M5 x 0,8 głęb. 8	M8 x 1,25 głęb. 15	1,85

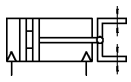
Chwytaki równoległe - niskoprofilowe

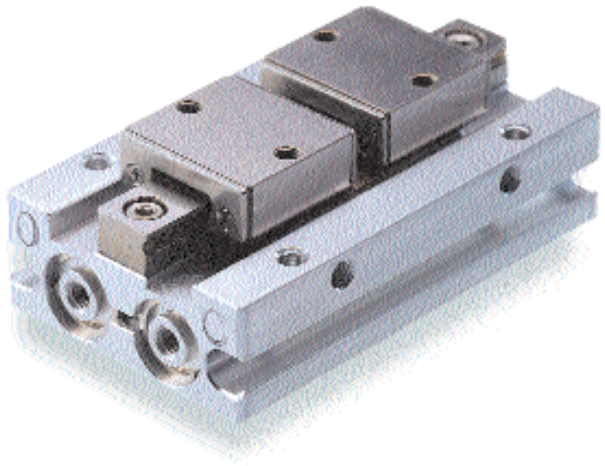
M/160360/M

Dwustronnego działania

Magnetyczny tłok

Ø 8 do 12 mm





Stosowany w rozwiązaniach gdzie jest ograniczone pole dziłania

Płynny, dokładny ruch

Duża żywotność bez konieczności serwisowania

Lekki

Zwarty

Magnesy dla wyłączników krańcowych

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Ciśnienie robocze:

M/160364/M/12: 2 do 7 bar

M/160365/M/12: 1,5 do 7 bar

Temperatura pracy:

°C do +60°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Akcesoria:

Otwory montażowe na trzech powierzchniach

Powtarzalność chwytania:

+/- 0,07 mm

Dokładność centrowania:

+/- 0,1 mm

Materiały

Korpus: stop aluminium

Chwytaki: stal węglowa

Łożyska: stal nierdzewna

Uszczelnienia: nitryl

Modele standardowe

Nr kat.	Ø	Przyłącze	Efektywna siła chwytania (N) przy 5 bar* Otwarcie	Zamknięcie
M/160364/M/12	8	M3 x 0,5	16,7	16,7
M/160365/M/12	12	M5 x 0,8	44	44

* Punkt chwytania L=30mm

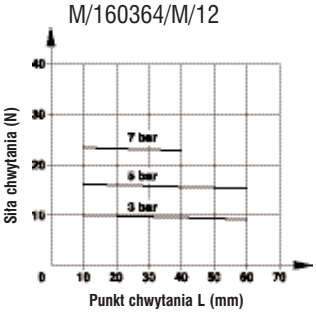
Wyłączniki krańcowe z LED

Połączenie kabla w linii prostej	Połączenie kabla pod kątem 90°	Opis
M/344/EAU/*PV	M/344/EAU/*APV	Indukcyjny dwuprzewodowy
M/344/EAN/*PV	M/344/EAN/*APV	Indukcyjny trzyprzewodowy

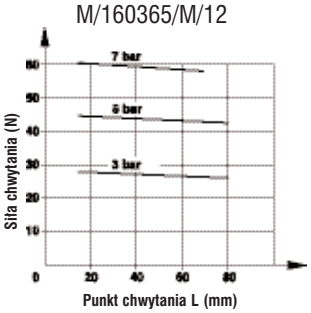
* Wstaw długość kabla - 1 lub 3 m.

Teoretyczna siła chwytania

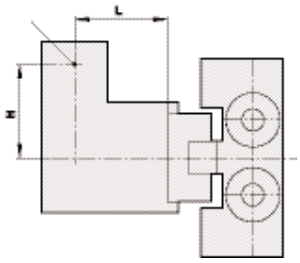
M/160364/M/12



M/160365/M/12

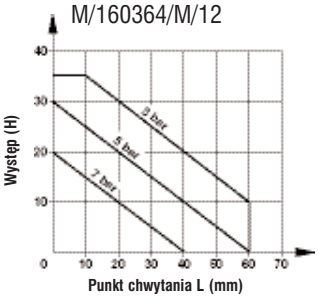


Punkt chwytania

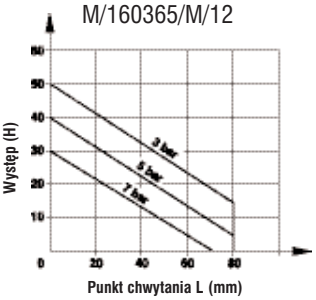


Ograniczony zakres punktu chwytania

M/160364/M/12



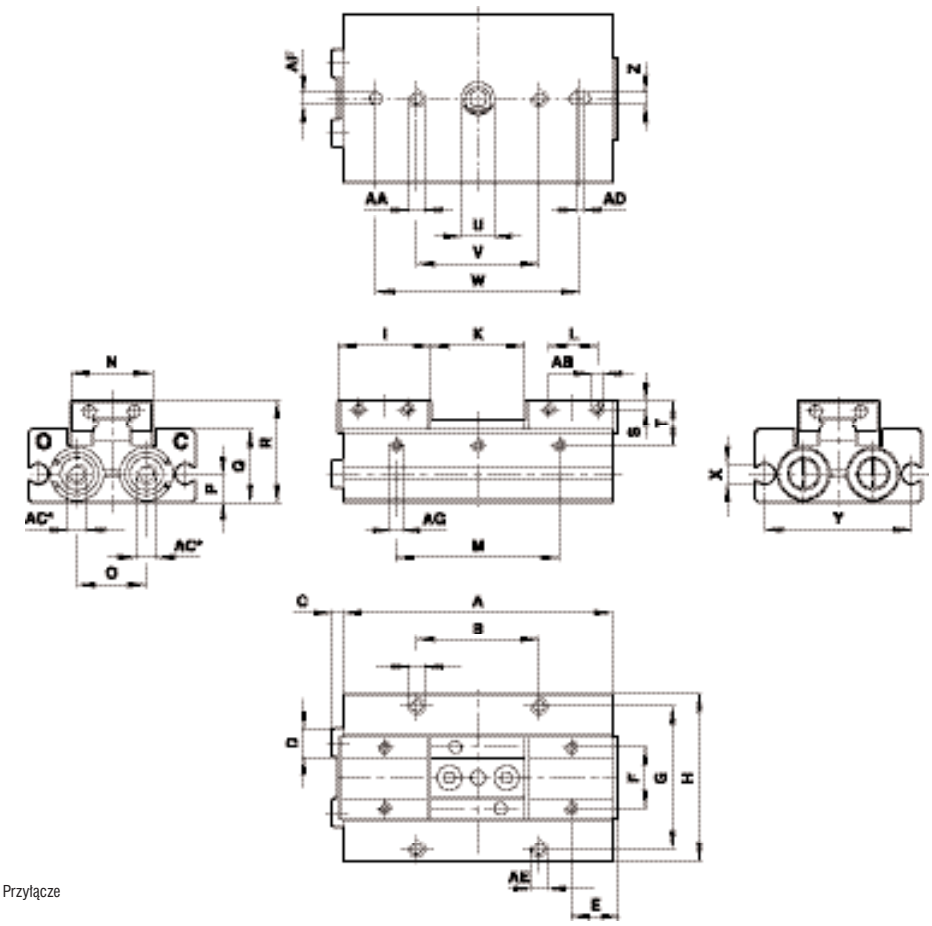
M/160365/M/12



Chwytaki równoległe - niskoprofilowe

M/160360/M

Dwustronnego działania
Magnetyczny tłok
Ø 8 do 12 mm



* Przyłącze

Nr kat.	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
M/160364/M/12	8	52	32	2,5	Ø 5	8,1	13	26	32	16,2	17 +1,7/-0,5 (otwarty) 1 +0,7/-1,0 (zamknięty)
M/160365/M/12	12	66	30	3	Ø 7	11,4	15	35	41	22,8	23 +1,9/-0,5 (otwarty) 1 +0,9/-1,0 (zamknięty))

Nr kat.	Ø	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
M/160364/M/12	8	10	24	17	12	5	13	19	2	8,5	Ø 8 + 0,05 głęb. 1
M/160365/M/12	12	12	40	20	17	7	18	25	2	11	Ø 8 + 0,05 głęb. 1

Nr kat.	Ø	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE
M/160364/M/12	8	24	40	Ø 5	27	2,5 + 0,03 głęb. 2,5	M3 x 0,5 głęb. 5	M2,5 x 0,45 głęb. 3	M3 x 0,5	2	M3 x 0,5; 5 głęb.
M/160365/M/12	12	30	50	Ø 5	36	3 + 0,03 głęb. 3	M4 x 0,7 głęb. 8	M3 x 0,5 głęb. 3	M5 x 0,8	2	M4 x 0,7; 6 głęb.

Nr kat.	Ø	AF	AG	kg
M/160364/M/12	8	Ø 2,5 + 0,03 głęb. 2,5	M3 x 0,5 głęb. 5	0,09
M/160365/M/12	12	Ø 3 + 0,03 głęb. 3	M3 x 0,5 głęb. 5	0,2

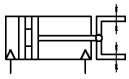
Chwytaki - trójszczękowe

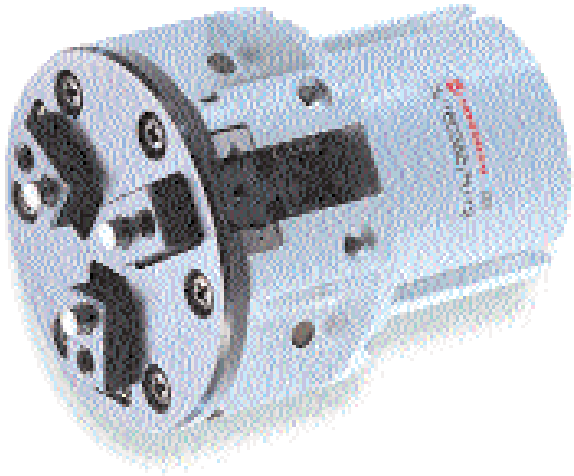
M/160380/M

Dwustronnego działania

Magnetyczny tłok

Ø 16 do 20 mm





Stosowany w rozwiązaniach gdzie występują powierzchnie sweryczne lub kuliste

Płynny, dokładny ruch

Duża żywotność bez konieczności serwisowania

Lekki

Zwarty

Magnesy dla wyłączników krańcowych

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

Dwustronnego działania, równoległe trzy szczęki, tłok magnetyczny

Ciśnienie robocze:

2 do 7 bar

1,5 do 7 bar M/160386/M/12

Temperatura pracy:

0°C do +60°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Akcesoria:

Otwory montażowe na trzech powierzchniach

Powtarzalność chwytania:

+/- 0,01 mm

Żywotność mechaniczna:

Osiąga ~ 5 milionów cykli bez obsługi

Częstotliwość działania:

Max 200 cykli na minutę

Materiały

Korpus: stop aluminium

Płyta górna: stal węglowa

Chwytaki: stal węglowa

Śruby zewnętrzne: stal węglowa

Uszczelnienia: nitryl

Modele standardowe

Nr kat.	Ø	Przyłącze	Efektywna siła chwytania (N) przy 5 bar*	
			Otwarcie	Zamknięcie
M/160385/M/12	16	M5 x 0,8	27	20
M/160386/M/12	20	M5 x 0,8	36	27

* Punkt chwytania L=30mm

Wyłączniki krańcowe z LED

Połączenie kabla w linii prostej	Połączenie kabla pod kątem 90°	Opis
M/344/EAU/*PV	M/344/EAU/*APV	Indukcyjny dwuprzewodowy
M/344/EAN/*PV	M/344/EAN/*APV	Indukcyjny trzyprzewodowy

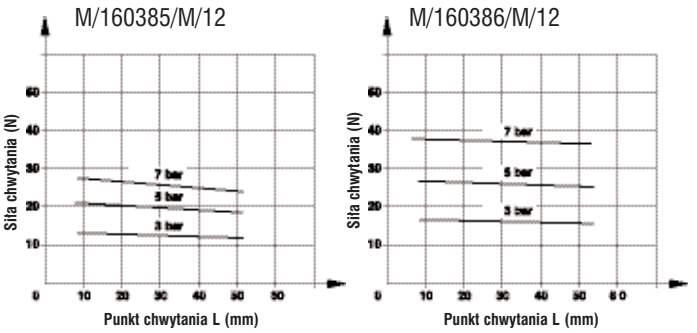
* Wstaw długość kabla - 1 lub 3 m.

Chwytaki - trójszczękowe

M/160380/M

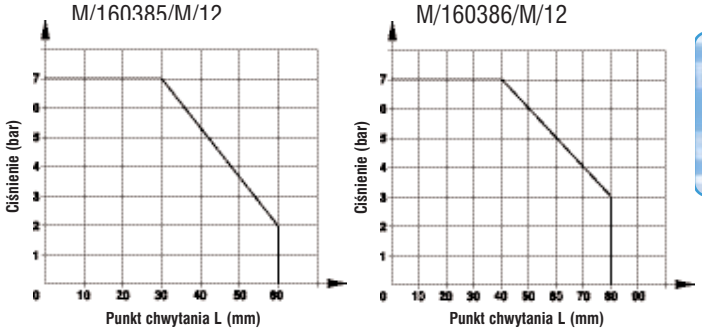
Dwustronnego działania
Magnetyczny tłok
Ø 16 do 20 mm

Teoretyczna siła chwytania

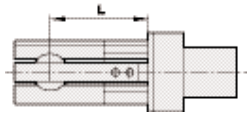


Efektywna siła chwytania = Teoretyczna siła chwytania x 0,85

Ograniczony zakres punktu chwytania

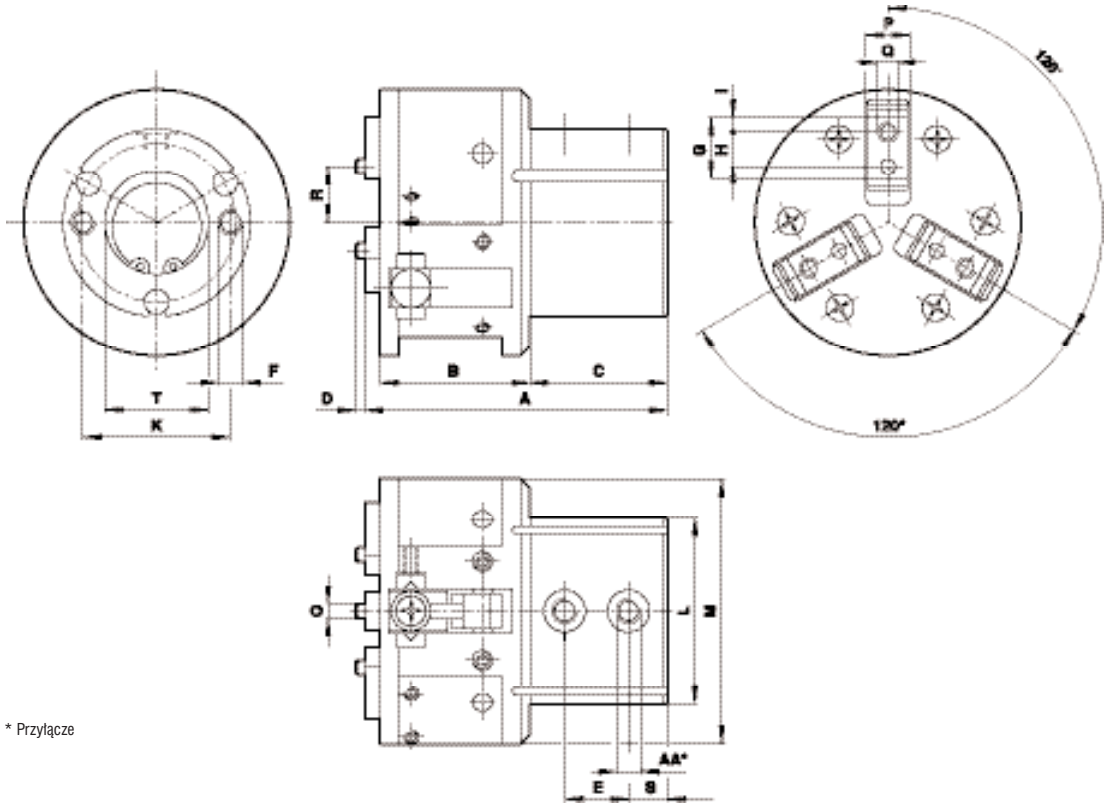


Punkt chwytania



Kryteria doboru wagi przedmiotu chwytanego

Waga przedmiotu chwytanego powinna stanowić od 1/10 do 1/20 siły chwytania.
Warunki te odpowiadają statycznemu chwytaniu jednak w trakcie ruchu chwytaka materiał może wysunąć się dlatego należy obniżyć wagę materiału chwytanego. (Zalecana wartość 1/30-1/50 siły chwytania)
Waga przedmiotu chwytanego zależy od warunków pracy takich jak: rodzaj i kształt przedmiotu i szczęk, prędkości i kierunku ruchu (prostoliniowo, obrotowo lub wahliwie)



* Przyłącze

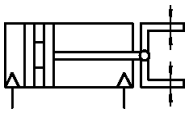
Nr kat.	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
M/160385/M/12	16	53	23	27	2	12,5	M4 x 0,7 głęb. 7	10	5	2,5	24
M/160386/M/12	20	61,5	30,5	28	2	13	M5 x 0,8 głęb. 8	12,5	7	3,0	30

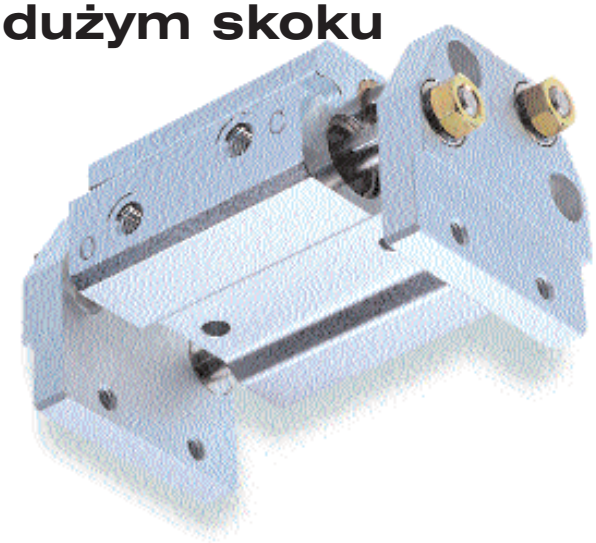
Nr kat.	Ø	L	M	O	P	Q	R	S	T	AA	kg
M/160385/M/12	16	Ø 32	Ø 42	Ø 3 - 0,005	7 - 0,03	M3 x 0,5	9,5 + 0,9/-0,4 (otwarty) 5,5 + 0,9/-0,4 (zamknięty)	7,5	Ø 17 + 0,05 głęb. 1,5	M5 x 0,8	0,16
M/160386/M/12	20	Ø 38	Ø 54	Ø 3 - 0,005	8 - 0,04	M4 x 0,7	13 + 1,6/-0,4 (otwarty) 7 + 1,2/-0,4 (zamknięty)	8	Ø 21 + 0,05 głęb. 1,5	M5 x 0,8	0,28

Chwytak równoległy – o dużym skoku

M/160390/M

Dwustronnego działania
Magnetyczny tłok
Ø 12 do 25 mm





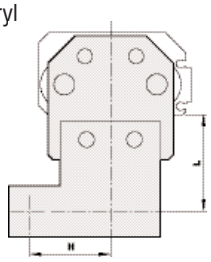
Stosowany w rozwiązaniach gdzie występują szerokie powiezchnie
Płynny, dokładny ruch
Duża żywotność bez konieczności serwisowania
Lekki
Zwarty
Magnesy dla wyłączników krańcowych

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane
Ciśnienie robocze:
2 do 7 bar
Temperatura pracy:
0°C do +60°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza
Akcesoria:
Otwory montażowe na trzech powierzchniach

Materiały

Korpus: stop aluminium
Tłoczysko: stal nierdzewna
Śruby zewnętrzne: stal węglowa
Uszczelnienia: nitryl



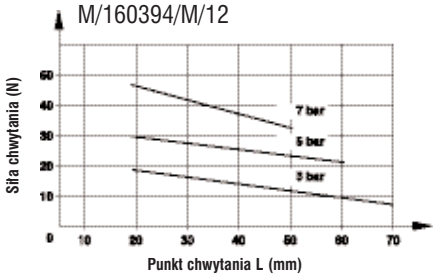
Modele standardowe

Nr kat.	Ø	Przyłącze	Efektywna siła chwytania (N) przy 5 bar* Otwarcie	Zamknięcie
M/160394/M/12	12	M5 x 0,8	27	27
M/160395/M/12	16	M5 x 0,8	55	55
M/160396/M/12	20	M5 x 0,8	85	85
M/160397/M/12	25	M5 x 0,8	135	135

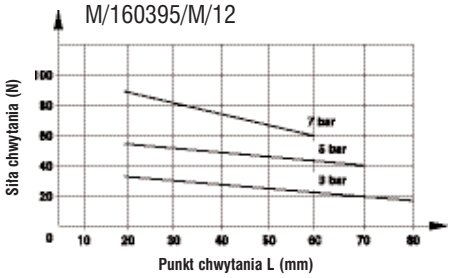
* Punkt chwytania L=30mm

Teoretyczna siła chwytania

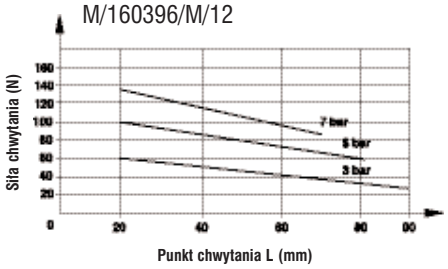
M/160394/M/12



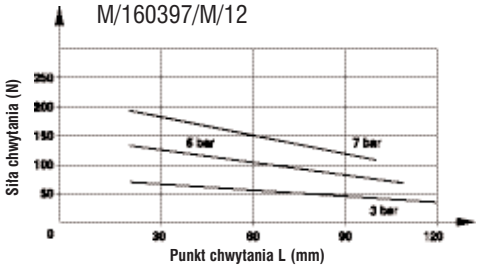
M/160395/M/12



M/160396/M/12

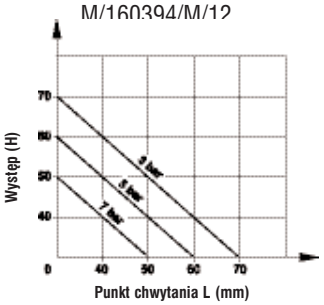


M/160397/M/12

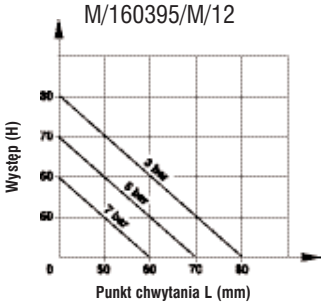


Ograniczony zakres punktu chwytania

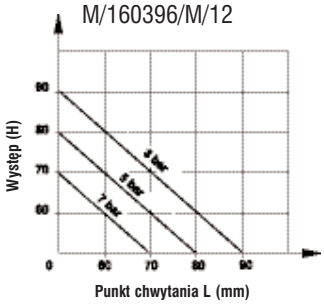
M/160394/M/12



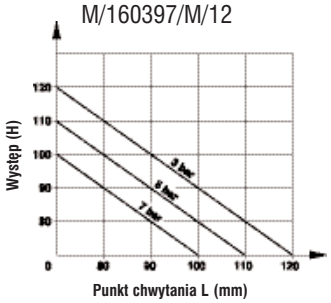
M/160395/M/12



M/160396/M/12



M/160397/M/12



Chwytak równoległy – o dużym skoku

M/160390/M

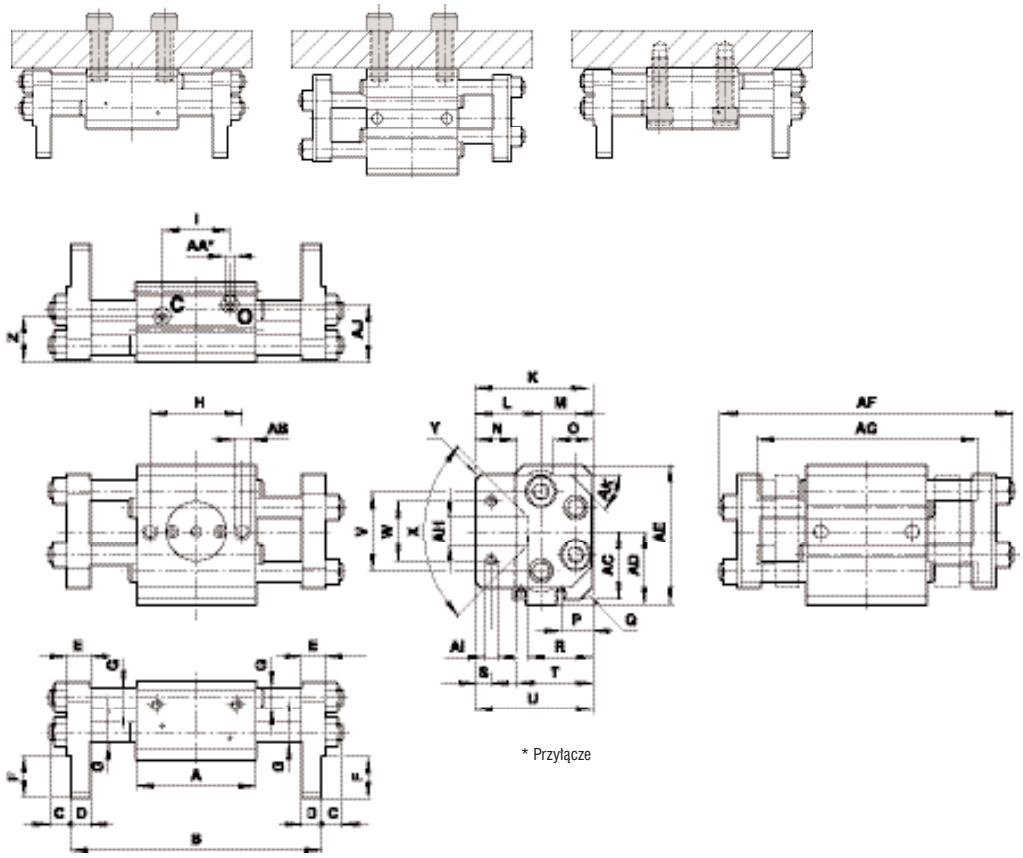
Dwustronnego działania
Magnetyczny tłok
Ø 12 do 25 mm

Wyłączniki krańcowe z LED

Połączenie kabla w linii prostej	Połączenie kabla pod kątem 90°	Opis
M/344/EAU/*PV	M/344/EAU/*APV	Indukcyjny dwuprzewodowy
M/344/EAN/*PV	M/344/EAN/*APV	Indukcyjny trzyprzewodowy

* Wstaw długość kabla - 1 lub 3 m.

Przykład montażu



* Przyłącze

Nr kat.	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
M/160394/M/12	12	44	84,4 + 1,4/-1,0 (otwarty) 60 + 1,0/-0,9 (zamknięty)	6,5	6	8	12	Ø 6	34	21	38,5
M/160395/M/12	16	50	102,4 + 1,4/-1,0 (otwarty) 70 + 1,0/-1,8 (zamknięty)	8	8	10	13,5	Ø 8	38	28	43,5
M/160396/M/12	20	60	124,4 + 1,5/-1,1 (otwarty) 84 + 1,1/-1,9 (zamknięty)	10,5	10	12	21	Ø 10	46	34	58
M/160397/M/12	25	66	145 + 1,5/-1,1 (otwarty) 94,6 + 1,1/-1,9 (zamknięty)	11	12	14	26	Ø 10 i Ø 12	52	39	67,5

Nr kat.	Ø	L	M	O	P	Q	R	S	T	U	V
M/160394/M/12	12	21	11,5	15	9,5	3,5	24	4	27	39	29
M/160395/M/12	16	23,5	14	15	11	3,5	27	5	32	45	34
M/160396/M/12	20	33	17,5	-	16	5	32,5	8	40	59	40
M/160397/M/12	25	41	18,5	-	16,5	10	35,5	10	44	69	49

Nr kat.	Ø	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH
M/160394/M/12	12	20	90°	1	16	M5 x 0,8	M5 x 0,8	22,7	27	50	99	76	16
M/160395/M/12	16	20	90°	1	19,5	M5 x 0,8	M6 x 1	27,5	32,5	60	123	93	9,5
M/160396/M/12	20	30	90°	3	23	M5 x 0,8	M8 x 1,25	34	37	70	147	112	14
M/160397/M/12	25	30	90°	3	25	M5 x 0,8	M10 x 1,5	40,5	44	84	169	124	14

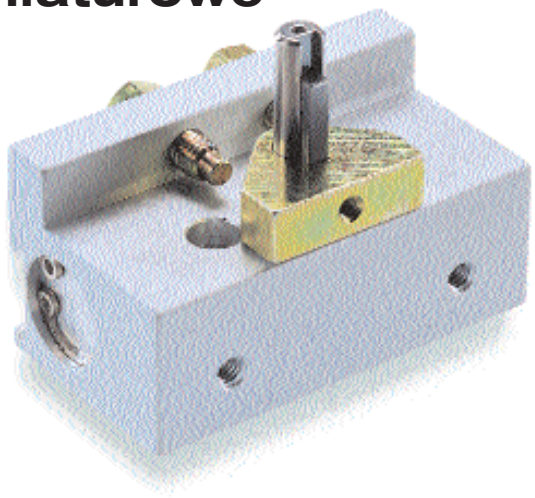
Nr kat.	Ø	AI	AJ	AK	kg
M/160394/M/12	12	M4 x 0,7	20	30°	0,23
M/160395/M/12	16	M5 x 0,8	23,5	30°	0,40
M/160396/M/12	20	M6 x 1	29	45°	0,76
M/160397/M/12	25	M8 x 1,25	31	45°	1,10

Siłowniki obrotowe miniaturowe

M/60210/M

Dwustronnego działania
Magnetyczny tłok
Ø 12 i 20 mm





Płynna praca bez luzu.
Lekkie
Zwarta konstrukcja
Magnesy dla wyłączników krańcowych

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane
Ciśnienie robocze:
1 do 7 bar
Temperatura pracy:
+ 5°C do + 60°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza
Akcesoria:
Otwory montażowe w korpusie
Kąt obrotu:
90°, 180°
Regulacja ± 5°

Materiały

Korpus: stop aluminium
Pokrywy: stop aluminium
Wałek: stal węglowa
Zderzaki zewnętrzne: stal węglowa
Nakrętki zewnętrzne: stal
Śruby zewnętrzne: stal chromo-molibdenowa
Uszczelnienia: nitryl

Modele standardowe

Nr kat.	Teoretyczny moment obrotowy (Nm) przy 6 ba)	Kąt obrotu
M/60215/M/90	0,23	90°
M/60215/M/180	0,23	180°
M/60216/M/90	1,0	90°
M/60216/M/180	1,0	180°

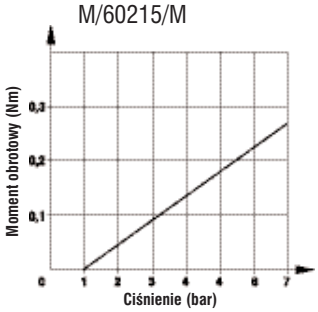
Wyłączniki krańcowe z LED

Połączenie kabla w linii prostej	Połączenie kabla pod kątem 90°	Opis
M/346/LAU/*PV	–	Kontaktronowy
M/345/EAU/**PV	M/346/EAU/*APV	Indukcyjny dwuprzewodowy
M/345/EAN/**PV		Indukcyjny trzyprzewodowy

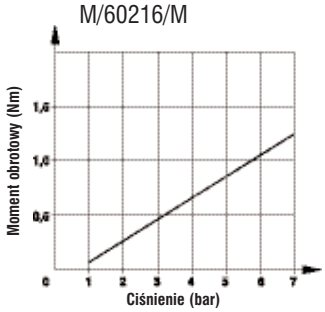
* Wstaw długość kabla - 1 lub 5 m.
** Wstaw długość kabla - 1 lub 3 m.

Efektywny moment obrotowy

M/60215/M



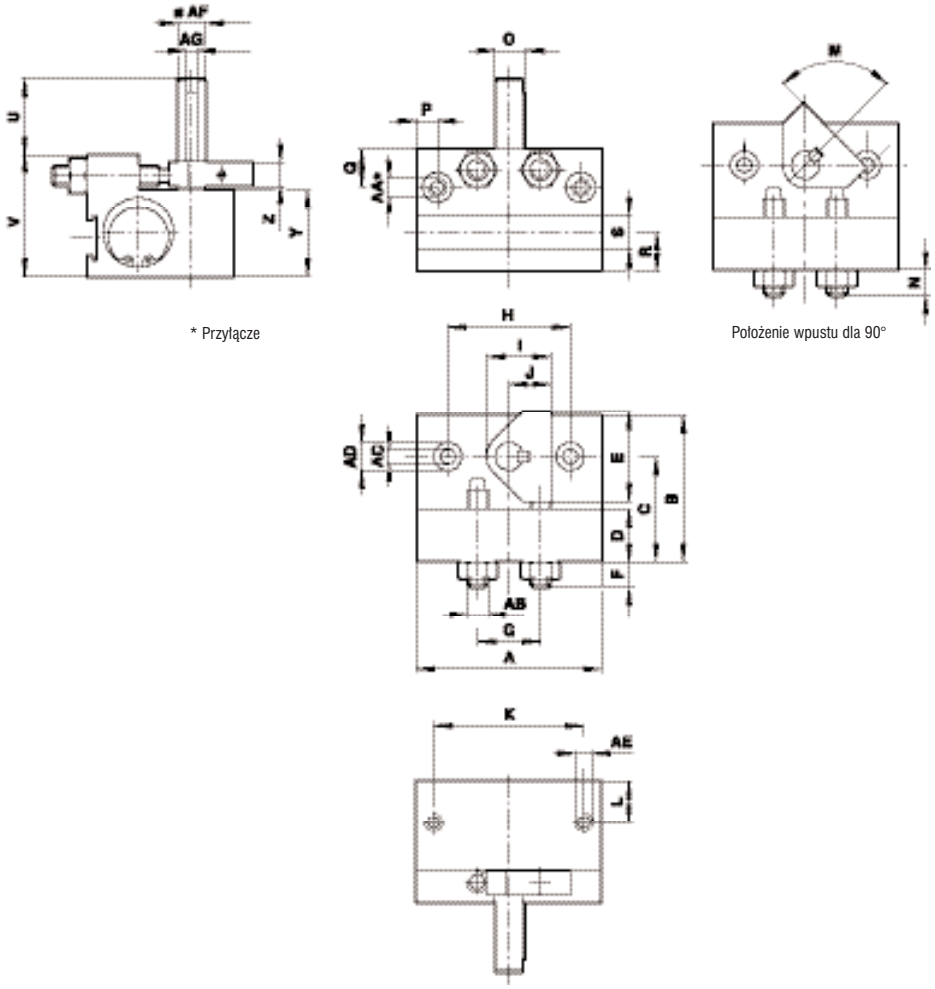
M/60216/M



Siłowniki obrotowe miniaturowe

M/60210/M

Dwustronnego działania
Magnetyczny tłok
Ø 12 i 20 mm



* Przyłącze

Położenie wpustu dla 90°

Nr kat.	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
M/60215/M/90	12	42	30	20	7,5	22	6	14	24	15,3	10	34	8	90°	5,5
M/60215/M/180	12	55	30	20	7,5	22	6	14	24	15,3	10	34	8	90°	5,5
M/60216/M/90	20	53	42	30	15	26	8	18	35	18,5	12	43	12	90°	6,5
M/60216/M/180	20	20	72	42	30	15	26	8	18	35	18,5	12	43	12	90°

Nr kat.	Ø	O	P	Q	R	S	U	V	Y	Z	AA	AB	AC
M/60215/M/90	12	7,2	6	8	8	10	15	28	20	7	M5 x 0,8	M5 x 0,8	Ø 3,3
M/60215/M/180	12	7,2	6	8	8	10	15	28	20	7	M5 x 0,8	M5 x 0,8	Ø 3,3
M/60216/M/90	20	9,2	6	11	11	10	20	35	25,5	7	M5 x 0,8	M6 x 1	Ø 4,2
M/60216/M/180	20	9,2	6	11	11	10	20	35	25,5	7	M5 x 0,8	M6 x 1	Ø 4,2

Nr kat.	Ø	AD	AE	AF	AG	kg
M/60215/M/90	12	Ø 6,5 głęb. 3,5 (M4 x 0,7 głęb. 10 na tylnej powierz)	M4 x 0,7 głęb. 8	Ø 6 + 0,01/- 0,03	3 - 0,025	0,11
M/60215/M/180	12	Ø 6,5 głęb. 3,5 (M4 x 0,7 głęb. 10 na tylnej powierz.)	M4 x 0,7 głęb. 8	Ø 6 + 0,01/- 0,03	3 - 0,025	0,14
M/60216/M/90	20	Ø 8 głęb. 3,5 (M5 x 0,8 głęb. 15 na tylnej powierz)	M5 x 0,8 głęb. 10	Ø 8 + 0,01/- 0,03	3 + 0,03	0,25
M/60216/M/180	20	Ø 8 głęb. 3,5 (M5 x 0,8 głęb. 15 na tylnej powierz)	M5 x 0,8 głęb. 10	Ø 8 + 0,01/- 0,03	3 + 0,03	0,32

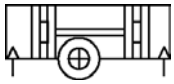
Siłowniki obrotowe kompaktowe

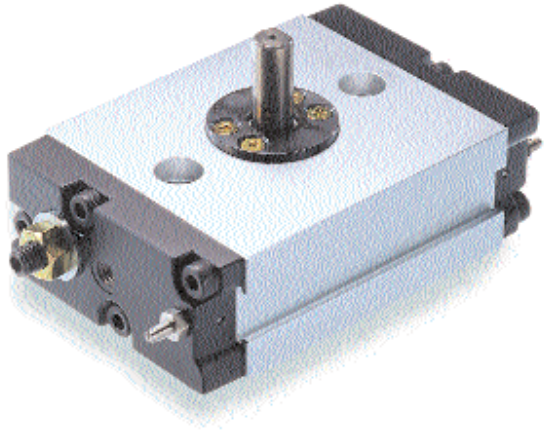
M/60270/M

Dwustronnego działania

Magnetyczny tłok

Ø 14 do 22 mm





Duży moment obrotowy przy małych wymiarach

Ograniczony luz promieniowy i liniowy wpływa na płynność ruchu

Regulowany kąt obrotu

Magnesy dla wyłączników krańcowych

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Ciśnienie robocze:

1 do 7 bar

Temperatura pracy:

+ 5°C do + 60°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Akcesoria:

Otwory montażowe na trzech powierzchniach

Kąt obrotu:

90°, 180°

Regulacja ± patrz tabela

Materiały

Korpus: stop aluminium

Pokrywy: stop aluminium

Wałek: stal węglowa

Zewnętrzna osłona wałka i śruby: stal

Nakrętki zewnętrzne: stal

Śruby zewnętrzne: stal chromo-molibdenowa

Modele standardowe

Nr kat.	Teoretyczny moment obrotowy (Nm) przy 6 bar	Kąt obrotu	Zakres regulacji kąta
M/60270/M/90	1,5	90°	70° ... 95°
M/60270/M/180	1,5	180°	160° ... 185°
M/60271/M/90	2,6	90°	70° ... 95°
M/60271/M/180	2,6	180°	160° ... 185°
M/60272/M/90	4,6	90°	70° ... 95°
M/60272/M/180	4,6	180°	160° ... 185°
M/60273/M/90	7,4	90°	70° ... 95°
M/60273/M/180	7,4	180°	160° ... 185°

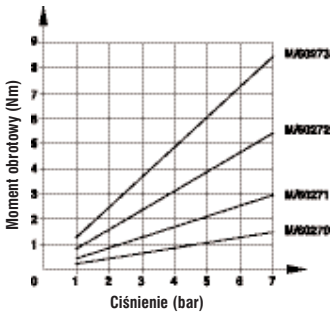
Wyłączniki krańcowe z LED

Połączenie kabla w linii prostej	Połączenie kabla pod kątem 90°	Opis
M/346/LAU/*PV	–	Kontaktronowy
M/345/EAU/**PV	M/346/EAU/*APV	Indukcyjny dwuprzewodowy
M/345/EAN/**PV		Indukcyjny trzyprzewodowy

* Wstaw długość kabla - 1 lub 5 m.

** Wstaw długość kabla - 1 lub 3 m.

Efektywny moment obrotowy

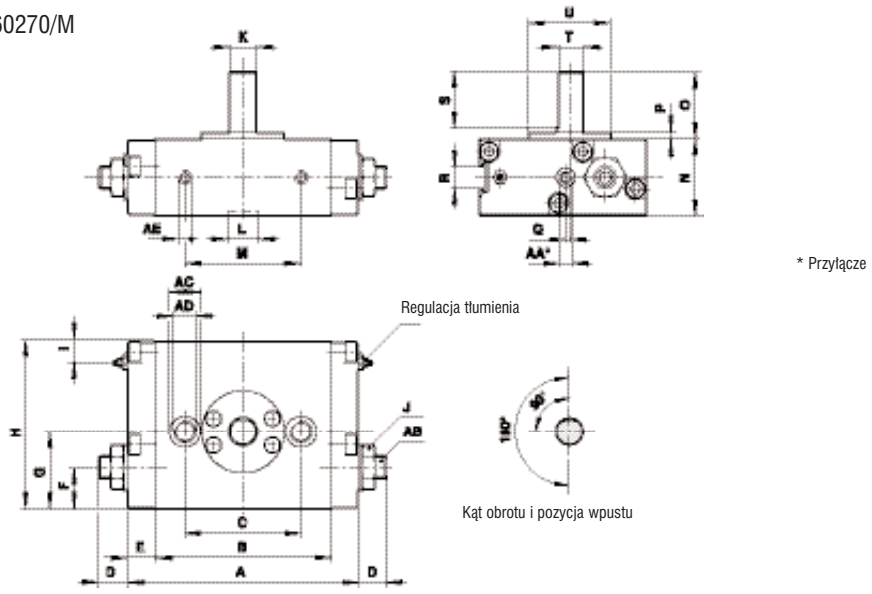


Siłowniki obrotowe kompaktowe

M/60270/M

Dwustronnego działania
Magnetyczny tłok
Ø 14 do 22 mm

M/60270/M

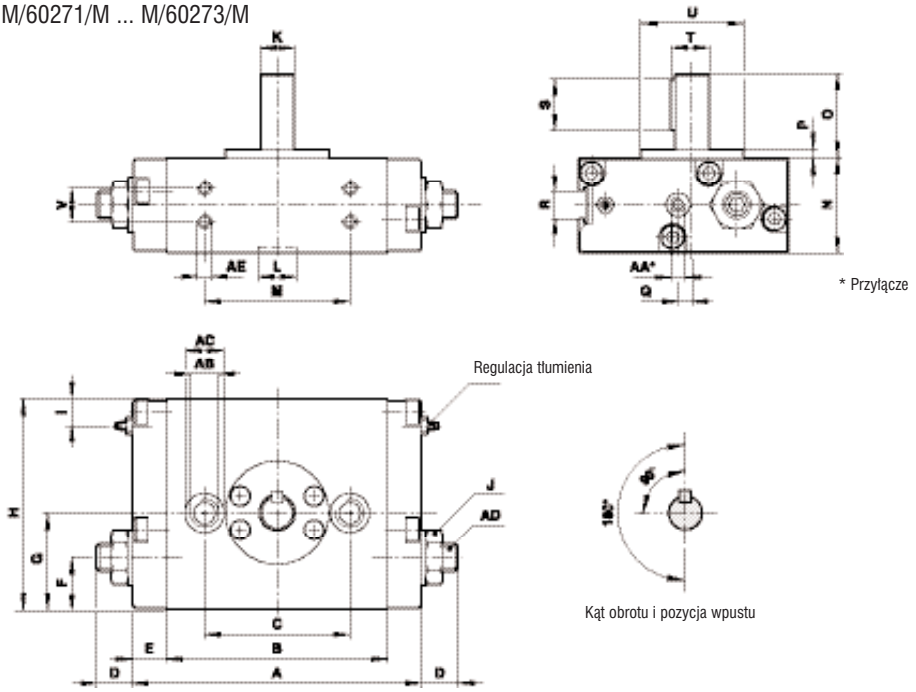


* Przyłącze

Kąt obrotu i pozycja wpustu

Nr kat.	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L					
M/60270/M/*	14	88	68	48	11	10	17	29	60	8	10 A/F	Ø 8 h7 - 0,015	Ø 10 + 0,05 głęb. 1,5					
Nr kat.	**Ø**	**M**	**N**	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**U**	**AA**	**AB**	**AC**		**AD**	**AE**		**kg**
M/60270/M/*	14	45	28	20	2	1,5	10	16	7	Ø 26 - 0,05	M5 x 0,8	M6 x 1	Ø 9,5	głęb. 5,5	M6 x 1	M5 x0,8	głęb. 6	0,46

M/60271/M ... M/60273/M



* Przyłącze

Kąt obrotu i pozycja wpustu

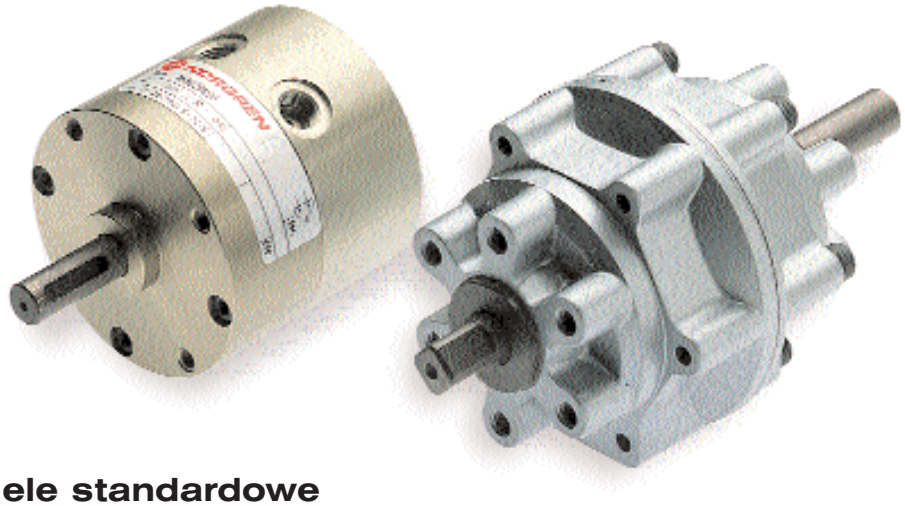
Nr kat.	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		M	N
M/60271/M/90	16	98	74	45	14	12	17,5	31	68	9,5	13 A/F	Ø 10; h7 - 0,015	Ø 12 + 0,05 głęb. 2		45	32
M/60271/M/180	16	111	87	45	14	12	17,5	31	68	9,5	13 A/F	Ø 10; h7 - 0,015	Ø 12 + 0,05 głęb. 2		45	32
M/60272/M/90	18	103	79	52	14	12	18,5	34,5	75	9,5	17 A/F	Ø 12; h7 - 0,018	Ø 14 + 0,05 głęb. 1,8		52	34
M/60272/M/180	18	135	111	52	14	12	18,5	34,5	75	9,5	17 A/F	Ø 12; h7 - 0,018	Ø 14 + 0,05 głęb. 1,8		52	34
M/60273/M/90	22	115	87	60	15	14	22	41	87,5	10	17 A/F	Ø 15; h7 - 0,018	Ø 17 + 0,05 głęb. 2		60	39
M/60273/M/180	22	158	130	60	15	14	22	41	87,5	10	17 A/F	Ø 15; h7 - 0,018	Ø 17 + 0,05 głęb. 2		60	39
Nr kat.	**Ø**	**O**	**P**	**Q**	**R**	**S**	**T**	**U**	**V**	**AA**	**AB**	**AC**		**AD**	**AE**			**kg**
M/60271/M/90	16	25	2,5	2	10	18	11,5	Ø 32 - 0,05	10	M5 x 0,8	M8 x 1,25	Ø 11 głęb. 6,5		M8 x 1,25	M4 X 0,7	głęb. 6		0,7
M/60271/M/180	16	25	2,5	2	10	18	11,5	Ø 32 - 0,05	10	M5 x 0,8	M8 x 1,25	Ø 11 głęb. 6,5		M8 x 1,25	M4 X 0,7	głęb. 6		0,8
M/60272/M/90	18	30	3	5	10	18	13,5	Ø 37 - 0,05	12	M5 x 0,8	M10 x 1,5	Ø 14 głęb. 8,5		M10 x 1,5	M5 X 0,8	głęb. 7		1,0
M/60272/M/180	18	30	3	5	10	18	13,5	Ø 37 - 0,05	12	M5 x 0,8	M10 x 1,5	Ø 14 głęb. 8,5		M10 x 1,5	M5 X 0,8	głęb. 7		1,2
M/60273/M/90	22	35	3	5	10	20	17	Ø 44 - 0,05	14	M5 x 0,8	M10 x 1,5	Ø 14 głęb. 8,5		M10 x 1,5	M6 X 1	głęb. 8		1,6
M/60273/M/180	22	35	3	5	10	20	17	Ø 44 - 0,05	14	M5 x 0,8	M10 x 1,5	Ø 14 głęb. 8,5		M10 x 1,5	M6 X 1	głęb. 8		1,8

Siłowniki obrotowe łopatkowe

M/60280

Dwustronnego działania

Kąt obrotu 30° do 270°



Nowoczesna zwarta konstrukcja.

Momenty obrotowe od 0,058 do 402,46 Nm.

Stały i regulowany kąt obrotu.

Konstrukcja z pojedyńczą i podwójną łopatką.

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

Dwustronne obrotowe z amortyzacją na zderzakach

M/60280 – M/60288 - seria IE – pojedyncza łopatką

M/60284/TI – M/60288/TI- seria TE– podwójna łopatka

Ciśnienie robocze:

2 do 10 bar

3 do 7 bar (M/60280, M/60281, M/60281/IE)

2 do 7 bar (M/60282, M/60283, M/60282/IE,)

Temperatura pracy:

+5°C do +60°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Kąt obrotu:

Patrz tabela

Tolerancja obrotu:

0° do +4°: M/60280 - M/60283

0° do +3°: M/60284 - M/60288, M/60284/TI – M/60288/TI

-9° do +3°: M/60281/IE – M/60284/IE, M/60284/TE

Inne właściwości:

Wpust przesuwny dostarczany jako standard dla M/60283 do M/60288, M/60284/TI do M/60288/TI, M/60283/IE do M/60284/IE i M/60284/TE

Materiały

Korpus: odlew aluminiowy

Wałek: stal

Łożyska wałka: spieki brązu

Uszczelnienia: guma nitrylowa

Modele standardowe

Siłowniki obrotowe łopatkowe mini

Modele ze stałym lub regulowanym kątem obrotu

Nr kat.	Zestaw naprawczy	Moment obrotowy dla 6 bar (Nm)**	Pojedyncza łopatka	Podwójna łopatka	Kąt obrotu 90°	180°	270°
M/60280/*	QM/60280/00	0,13	❍		❍	❍	
M/60281/*	QM/60281/00	0,35	❍		❍	❍	
M/60281/IE	QM/60281/00	0,35	❍			❍ (Regulacja w zakresie od 30° do 180°)	
M/60282/*	QM/60282/00	1,04	❍		❍	❍	
M/60282/IE	QM/60282/00	1,04	❍			❍ (Regulacja w zakresie od 30° do 180°)	
M/60283/*	QM/60283/00	1,91	❍		❍	❍	
M/60283/IE	QM/60283/00	1,91	❍			❍ (Regulacja w zakresie od 30° do 180°)	
M/60284/*	QM/60284/00	4,02	❍		❍	❍	❍
M/60284/IE	QM/60284/00	4,02	❍	(Zakres regulacji od 30° do 270°) ❍			
M/60284/TI	QM/60284/TI/00	9,31		❍	❍		
M/60284/TE	QM/60284/TI/00	9,31		❍	❍ (Zakres regulacji od 30° do 90°)		

* Wstaw kąt obrotu w stopniach.

** Teoretyczny moment obrotowy.

Siłowniki obrotowe łopatkowe

Modele ze stałym kątem obrotu

Nr kat.	Zestaw naprawczy	Moment obrotowy dla 6 bar (Nm)**	Pojedyncza łopatka	Podwójna łopatka	Kąt obrotu 90°	180°	270°
M/60285/*	QM/60285/00	5,78	❍		❍	❍	❍
M/60285/TI	QM/60285/TI/00	12,55		❍	❍		
M/60286/*	QM/60286/00	17,65	❍		❍	❍	❍
M/60286/TI	QM/60286/TI/00	40,69		❍	❍		
M/60287/*	QM/60287/00	33,83	❍		❍	❍	❍
M/60287/TI	QM/60287/TI/00	87,39		❍	❍		
M/60288/*	QM/60288/00	120,91	❍		❍	❍	❍
M/60288/TI	QM/60288/TI/00	241,73		❍	❍		

* Wstaw kąt obrotu w stopniach.

** Teoretyczny moment obrotowy.

Wybór opcji

M/6028★/★★/★★★

Wielkość
0,1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Kąt obrotu(°)	
Tylko standard	patrz tabele

Opcje	Wstaw
Pojedyncza łopatka	brak
Pojedyncza łopatka	IE
Podwójna łopatka	TI
Podwójna łopatka	TE

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.

Dostępne czujniki położeń krańcowych i amortyzatory hydrauliczne – patrz strona 167

Siłowniki obrotowe łopatkowe

M/60280

Dwustronnego działania

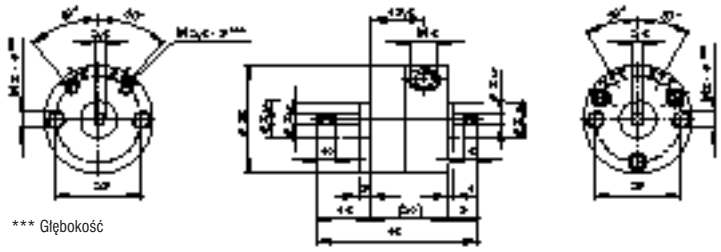
Kąt obrotu 30° do 270°

Akcesoria

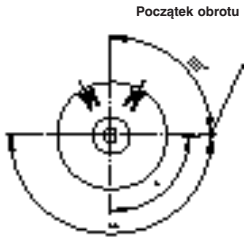
Ø	B i G	C
		
M/60280	QM/60280/22	QM/60280/21
M/60281, .../IE	QM/60281/22	QM/60281/21
M/60282, .../IE	QM/60282/22	QM/60282/21
M/60283, .../IE	QM/60283/22	QM/60283/21
M/60284, .../IE, .../TI, ...TE	QM/60284/22	QM/60284/21
M/60285, .../TI	QM/60285/22	QM/60285/21
M/60286, .../TI	QM/60286/22	QM/60286/21
M/60287, .../TI	–	QM/60287/21
M/60288, .../TI	–	QM/60288/21

Standardowe siłowniki obrotowe łopatkowe mini

M/60280 – mini siłowniki obrotowe łopatkowe- kąt obrotu : 90°, 180°

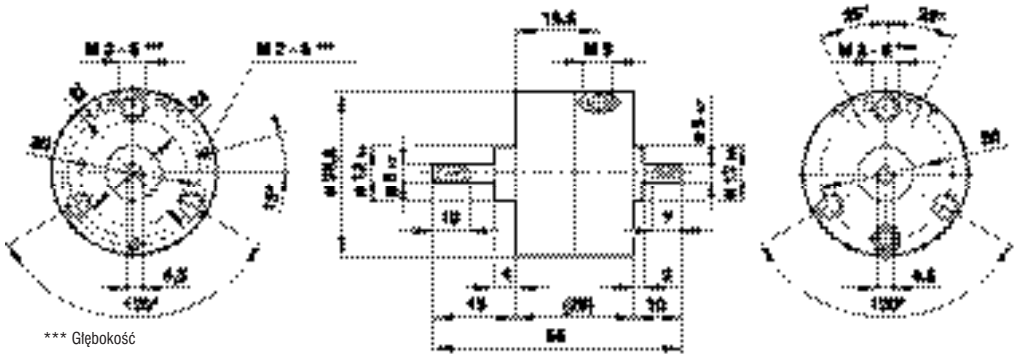


*** Głębokość

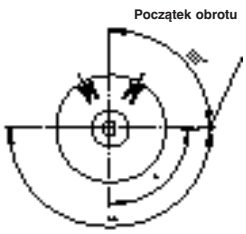


* Kąt obrotu 90° (+4°)
** Kąt obrotu 180° (+4°)

M/60281 – Mini siłowniki obrotowe łopatkowe, kąt obrotu : 90°, 180°

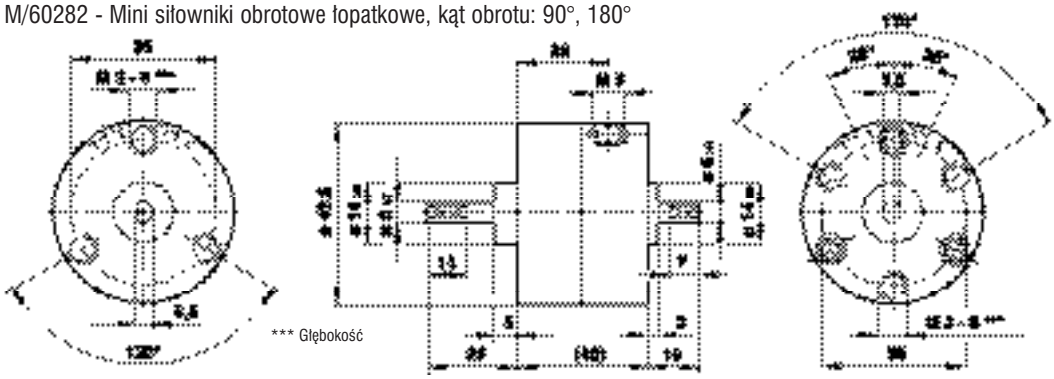


*** Głębokość

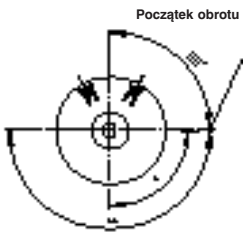


* Zakres nastawy kąta obrotu 150°
** Kąt obrotu180° (+3°)

M/60282 - Mini siłowniki obrotowe łopatkowe, kąt obrotu: 90°, 180°



*** Głębokość



* Kąt obrotu90° (+4°)
** Kąt obrotu180° (+4°)

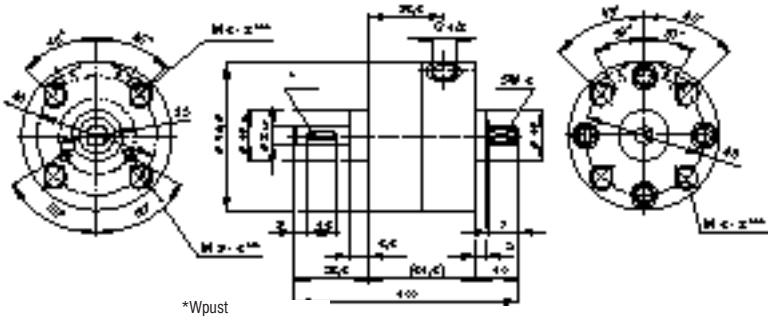
Siłowniki obrotowe łopatkowe

M/60280

Dwustronnego działania

Kąt obrotu 30° do 270°

M/60283 – Mini siłowniki obrotowe łopatkowe – kąt obrotu 90°, 180°



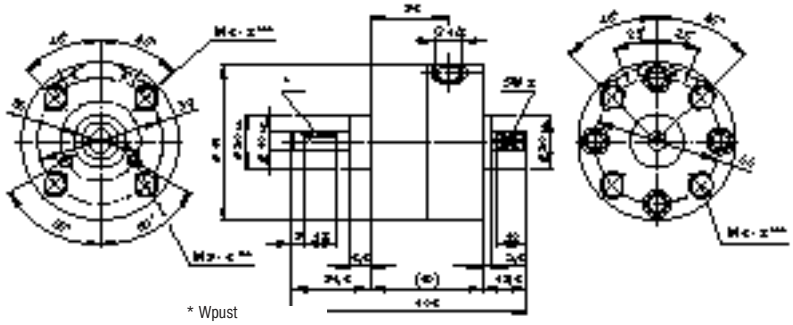
*Wpust
*** Głębokość



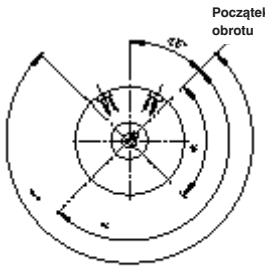
* Kąt obrotu90° (+3°)
** Kąt obrotu180° (+3°)

M/60284 - Mini siłowniki obrotowe łopatkowe kąt obrotu 90°, 180°, 270°
M/60284/TI –Mini siłowniki obrotowe łopatkowe kąt obr. 90°

M/60284/TI



* Wpust
*** Głębokość

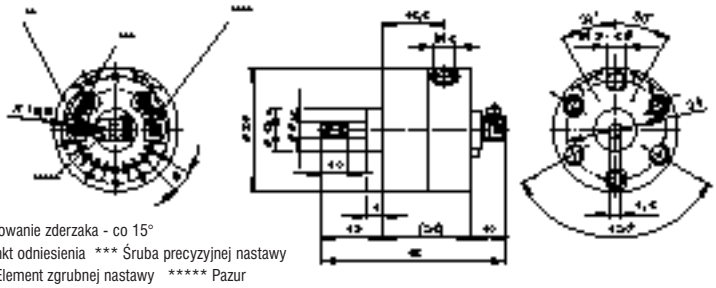


* Kąt obrotu90° (+3°)
** Kąt obrotu180° (+3°)
*** Kąt obrotu270° (+3°)

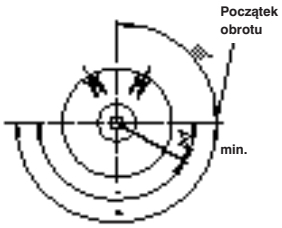


* Kąt obrotu90° (+3°)

M/60281/IE - Mini siłowniki obrotowe łopatkowe, kąt obrotu 30° do 180°

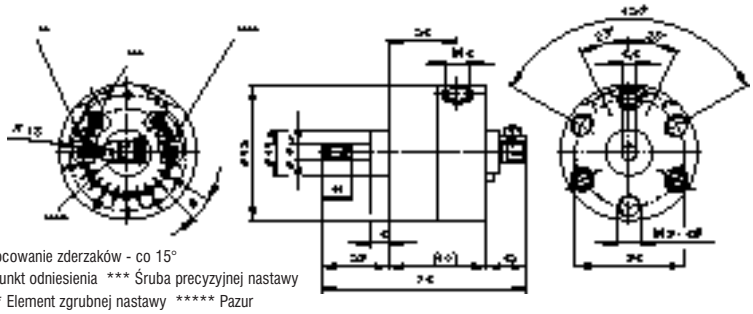


* Mocowanie zderzaka - co 15°
** Punkt odniesienia *** Śruba precyzyjnej nastawy
**** Element zgrubnej nastawy ***** Pazur
# Głębokość

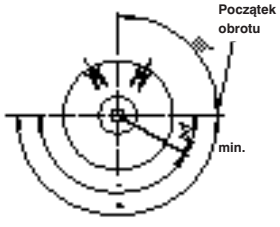


* Zakres nastawu kąta obrotu 150°
** Kąt obrotu180° (+4°)

M/60282/IE - Mini siłowniki obrotowe łopatkowe, kąt obrotu 30° do 180°



* Mocowanie zderzaków - co 15°
** Punkt odniesienia *** Śruba precyzyjnej nastawy
**** Element zgrubnej nastawy ***** Pazur
****** Wpust # Głębokość



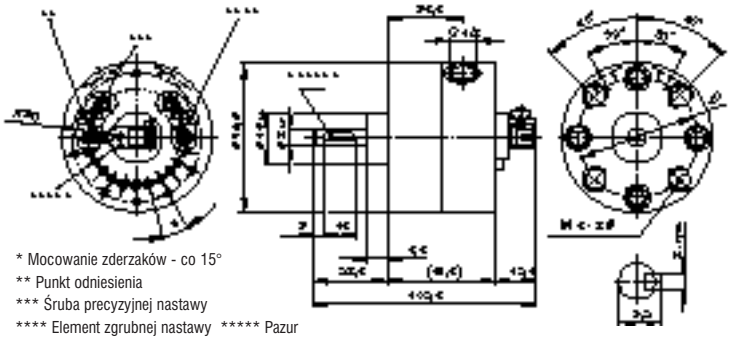
* Zakres nastawu kąta obrotu 150°
** Kąt obrotu180° (+4°)

Siłowniki obrotowe łopatkowe

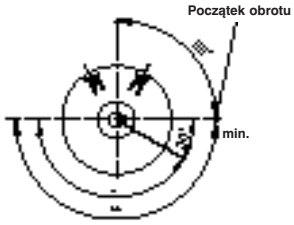
M/60280

Dwustronnego działania
Kąt obrotu 30° do 270°

M/60283/IE - Mini siłowniki obrotowe łopatkowe – kąt obrotu 30° do 180°



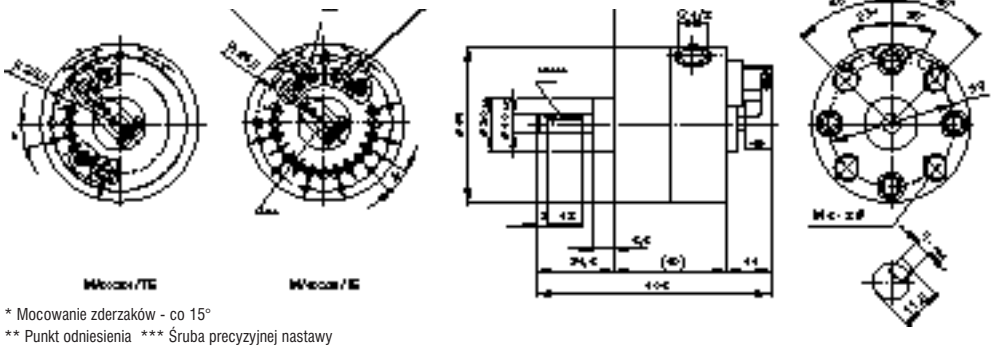
* Mocowanie zderzaków - co 15°
** Punkt odniesienia
*** Śruba precyzyjnej nastawy
**** Element zgrubnej nastawy ***** Pazur
****** Wpust # Głębokość



* Zakres nastawu kąta obrotu 150°
** Kąt obrotu180° (+4°)

M/60284/IE

M/60284/IE - Mini siłowniki obrotowe łopatkowe kąt obrotu 30° do 270°
M/60284/TE - Mini siłowniki obrotowe łopatkowe kąt obrotu 30° do 90°

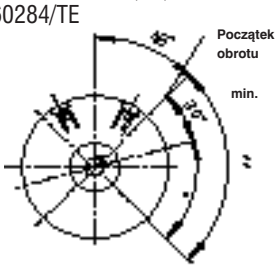


* Mocowanie zderzaków - co 15°
** Punkt odniesienia *** Śruba precyzyjnej nastawy
**** Element zgrubnej nastawy ***** Pazur
****** Wpust # Głębokość



** Zakres nastawy kąta obrotu 240°
*** Kąt obrotu 270° (+3°)

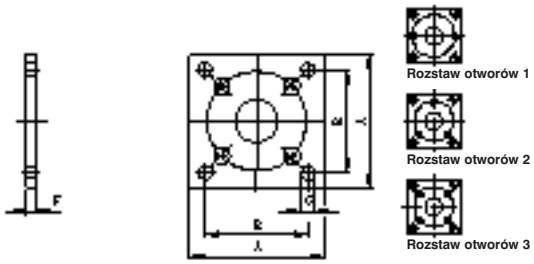
M/60284/TE



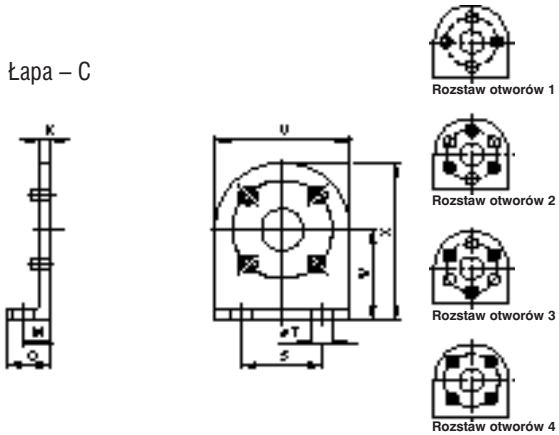
* Kąt obrotu
zakres nastawy 60°
** Kąt obrotu
90° (+3°)

Akcesoria

Kołnierz – G



Łapa – C



Nr kat.	A	B	Ø C	F	Rozstaw otworów	Kąt obrotu	kg
M/60280	30	24	3,4	2	1	180°	0,04
M/60281	37	30	3,4	2,5	2	120°	0,07
M/60282	42	34	3,5	3,2	2	120°	0,14
M/60283	50	41	5,5	3,6	3	90°	0,36
M/60284	64	52	5,5	3,6	3	90°	0,47

Nr kat.	K	M	O	S	Ø T	U	W	X	Rozstaw otworów	Kąt obrotu	kg
M/60280	2	110	5	20	4,8	30	22	37	1	90°	0,04
M/60281	2,6	11	7	26	4,8	36	25	43	2	60°	0,05
M/60282	3,2	12	8	30	5,8	42	30	51	3	60°	0,09
M/60283	3,6	15	10	36	7	49	34	58,5	4	90°	0,20
M/60284	4,5	18	12	48	6,5	66	42	75	4	90°	0,20

Siłowniki obrotowe łopatkowe

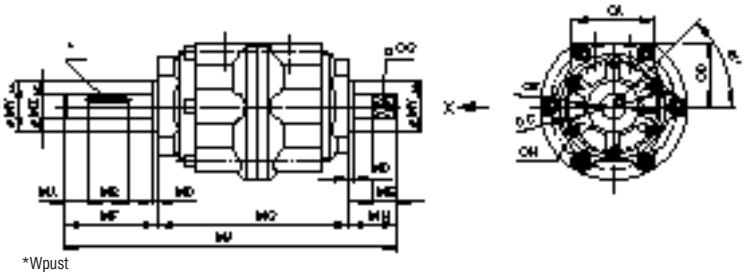
M/60280

Dwustronnego działania

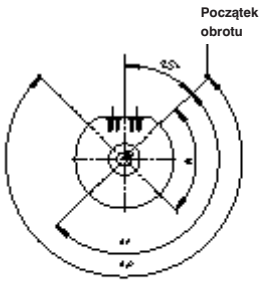
Kąt obrotu 30° do 270°

Standardowe siłowniki obrotowe łopatkowe

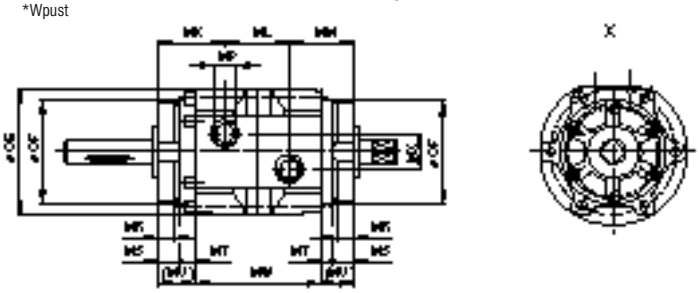
M/60285, M/60286, M/60287, M/60288 –kąt obrotu: 90°, 180°, 270°
M/60285/TI, M/60286/TI, M/60287/TI, M/60288/TI –kąt obrotu: 90°



*Wpust



*Kąt obrotu 90° (+3°)
**Kąt obrotu 180° (+3°)
***Kąt obrotu 270° (+3°)

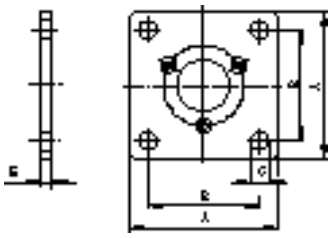


Nr kat.	MA	MB	MD	ME	MF	MG	MH	MJ	MK	ML	MM	MP	MR	MS	MT	MU
M/60285/*	5	20	2,5	13	39,5	86	19,5	145	29	28	29	G1/8	11	14	6	20
M/60286/*	5	36	3	16	53,5	103	23,5	180	34,5	34	34,5	G1/4	10,5	15,5	8	23,5
M/60287/*	5	40	3,5	22	65	125	30	220	41,5	4	41,5	G3/8	13	17,5	10	27,5
M/60288/*	10	40	4,5	35	69,5	171	44,5	285	53,5	64	53,5	G1/2	14,5	21	11,5	32,5

Nr kat.	MW	MX	Ø MY h8	Ø MZ h7	OA	Ø OB	ØOC	OD	Ø OE	Ø OF	OG -0,1	OH	Rowek wpustowy	kg
M/60285/*	46	16	25	12	44	45	68	36	79	58	10	M6x9 głęb.	4-0,03-2,5+0,1 głęb.	0,82
M/60286/*	56	24	30	17	61	70	97	51	110	85,5	13	M8x12 głęb.	5-0,03-3+0,1 głęb.	2,0
M/60287/*	70	32	45	25	78	80	125	66	141,5	110	19	M10x15 głęb.	7-0,038-4+0,2 głęb.	4,3
M/60288/*	106	44	70	40	110	120	173	90	196	152	32	M12x18 głęb.	12-0,043-5+0,2 głęb.	12,7

Akcesoria

Kołnierz– B, G



Nr kat.	A	B	Ø C	E	Kąt obrotu*	kg
M/60285, .../TI	80	64	7	4,5	60°	0,20
M/60286	110	88	9	6	60°	0,51

* Kołnierze B, G mogą byc obracane o podany kąt

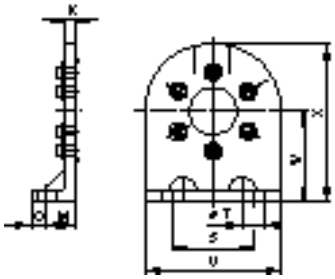
Siłowniki obrotowe łopatkowe

M/60280

Dwustronnego działania

Kąt obrotu 30° do 270°

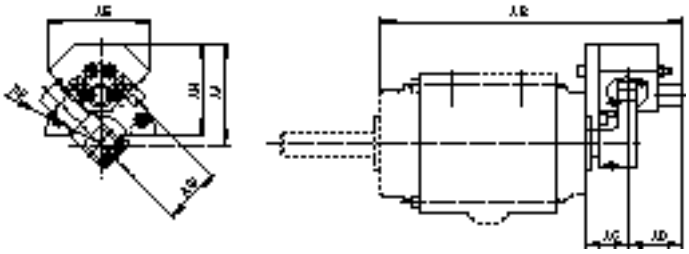
Łapa – C



Nr kat.	K	M	O	S	Ø T	U	W	X	Kąt obrotu*	kg
M/60285, .../TI	4,5	25	10	55	11	75	45	82,5	60°	0,26
M/60286, .../TI	10	28	12	80	13	110	65	115	60°	1,14
M/60287, .../TI	12	32	13	100	15	140	80	135	60°	1,24
M/60288, .../TI	15	35	15	140	15	200	110	185	60°	4,45

*Łapa C może być obrócona o podany kąt.

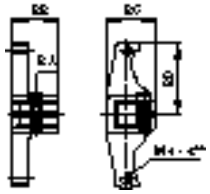
Zestaw amortyzatora hydraulicznego



Nr kat.	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AJ
QM/60285/60	136,5	20,5	30	56	38	34	50	54
QM/60286/60	159,5	22,5	34	80	51	46	62	71,5
QM/60287/60	187,5	25,5	37	95	68	62	87	95

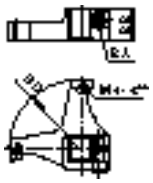
Pazur

Kąt obrotu90°



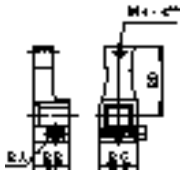
** Głębokość

Kąt obrotu180°



** Głębokość

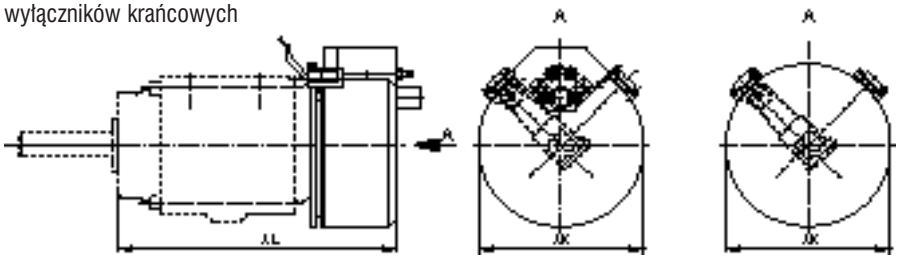
Kąt obrotu 270°



** Głębokość

Nr kat.					Siłownik	BA (A/F)	BB	BC	BD
M/P70088	(90°)	M/P70089 (180°)	M/P70090 (270°)		M/60285	4	18	23	38
M/P70091	(90°)	M/P70092 (180°)	M/P70093 (270°)		M/60286	5	20	28	51
M/P70094	(90°)	M/P70095 (180°)	M/P70096 (270°)		M/60287	6	23,5	40	68

Zestaw montażowy dla wyłączników krańcowych



Zestaw montażowy dla 2 wyłączników krańcowych (Bez amortyzatora hydraulicznego)	Zestaw montażowy dla 2 wyłączników krańcowych (z amortyzatorem hydraulicznym)	Ø AK	AL
QM/60285/22/64	QM/60285/23/64	85	123
QM/60286/22/64	QM/60286/23/64	111	143
QM/60287/22/64	QM/60287/23/64	145	169

Wyłączniki krańcowe M/40, M/41 lub M/42 patrz strona 199

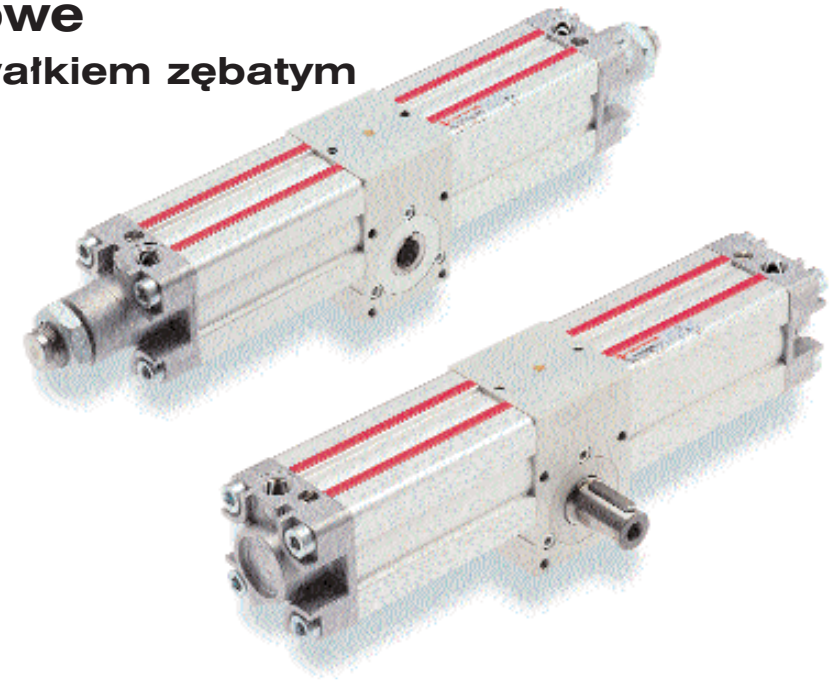
Siłowniki obrotowe

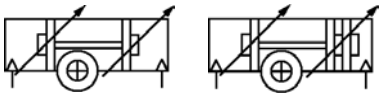
Wersja z zębatką i wałkiem zębatym

M/162000, .../M

Dwustronnego działania

Ø 32 do 125 mm





Moment obrotowy od 1,2 do 51,0 Nm/bar

Kąt obrotu 90°, 180°, 270°, 360°

Regulowana amortyzacji

Dostępna wersja zębatki z otworem lub trzpieniem

Wyłącznik krańcowy montowany w rowkach profilu

Akcesoria według VDMA 24562

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

M/162000

Dwustronnego działania, tłok niemagnetyczny, regulowana amortyzacja

M/162000/M

Dwustronnego działania, tłok magnetyczny, regulowana amortyzacja

Ciśnienie robocze:

1,5 dbar

Temperatura pracy:

-5°C do +80°C max.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Kąty obrotu:

90, 180, 270, 360°

Stały do +8°

Regulowany Ø5°

Dodatkowe kąty na życzenie

Materiały

Tuleja profilowa: anodowane aluminium

Pokrywy: ciśnieniowo odlewane aluminium

Korpus środkowy: anodowane aluminium

Zębatka: stal

Wałek zębaty: powierzchniowo utwardzana stal

Łożyska wałka zębatego: łożyska kulkowe(Ø 32 teflonowane łożysko brązowe)

Prowadnice zębatki: żywica acetalowa

Uszczelnienia tłoczyska: poliuretanowe

O-ringi: guma nitrylowa

Wybór opcji

M/162★★★/★★★/★★★

Średnica siłownika (mm)	Wstaw
32	032
40	040
50	050
63	063
80	080
100	100
125	125

Wariant siłownika	Wstaw
Tłok niemagnetyczny	I
Tłok magnetyczny	M

Standardowy kąt obrotu	Wstaw
90°	90
180°	180
270°	270
360°	360

Wersja zębatki	Wstaw
Z trzpieniem	Brak
Z otworem	X

Tolerancja kąta obrotu	Wstaw
Regulowany ± 5°	E
Stały do +8°	I

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji np. M/162100/ME/90.

Teoretyczny moment obrotowy i amortyzacja

Ø	Teoretyczny moment obrotowy (Nm) przy 1 bar	Długość amortyzacji (mm)	Początkowa objętość amortyzacji (cm^3)
32	1,2	19	12,3
40	2,3	22	20,7
50	3,9	24	36
63	7,3	24	64
80	15,7	27	116
100	26,3	34	242
125	51,0	41	451

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym

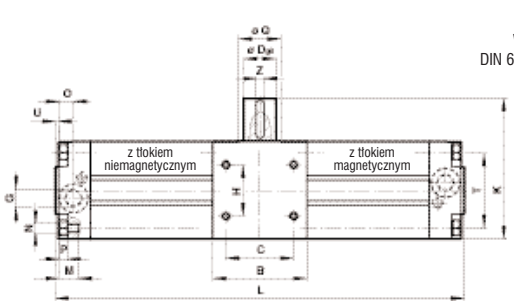


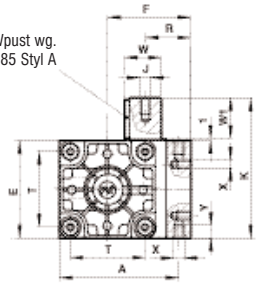
	Nr kat.		Kabel z wtyczką	Zaślepka rowka
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)	M/P72725/1000
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)	

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

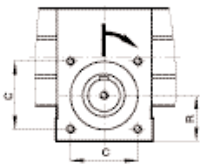
Siłowniki obrotowe
Wersja z zębatką i wałkiem zębatym
M/162000, .../M
Dwustronnego działania
Ø 32 do 125 mm

Siłownik standardowy
M/162000/★I★/Kąt — Siłownik obrotowy ze stałym kątem (do +8°)

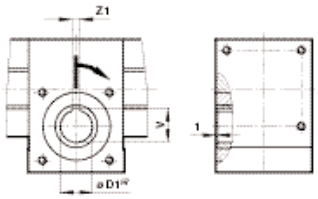




Siłowniki obrotowe z trzpieniem zębatym



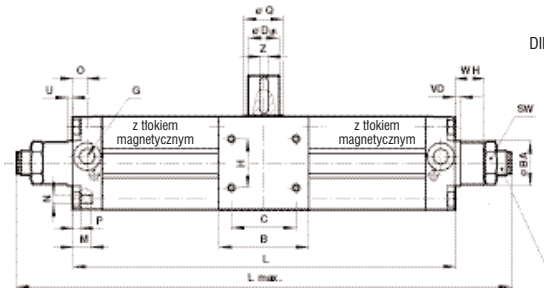
Siłowniki obrotowe z otworem w zębatce

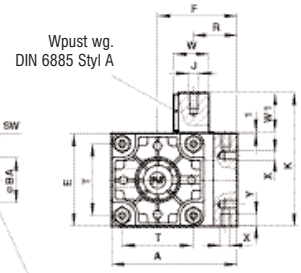


Ø	A	B	C	Ø D	Ø D1	E	F	G	H	J	K	L (90°)	L (180°)	L (270°)	L (360°)	M	N
32	71,5	50	33	14	14	50	46,5	G 1/8	18	M 5	81	227	274	321	368,5	18	M 6
40	82	60	40	14	14	60	54,5	G 1/4	22	M 5	91	266	323	379,5	436	18	M 6
50	94	70	50	19	19	65	60,5	G1/4	25	M 6	106	282	345	408	471	18	M 8
63	110	75	60	24	19	75	71	G3/8	35	M 8	116	331	406	480,5	555	17,5	M 8
80	142	99	80	28	24	99	93,5	G3/8	50	M 8	150	396	495	594	693	21,5	M 10
100	156,5	115	80	38	28	115	99	G 1/2	60	M 10	166	414	521	628	735	21,5	M 10
125	188	125	90	38	28	140	118	G 1/2	70	M 10	191	483,5	615,5	747,5	879,5	32	M 12

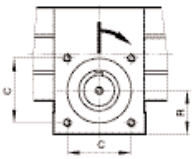
Ø	O	P	Ø Q	R	T	U	V	W	W1	X	Y	Z	Z1
32	13	4	25	25	32,5	3	16,3	16	30	M 6	10	5	5
40	15	4	25	30	38	3,5	16,3	16	30	M 6	10	5	5
50	18,5	5	30	32,5	46.5	3,5	21,8	21,5	40	M 8	13	6	6
63	19	5	30	37	56.5	4	21,8	27	40	M 8	13	8	6
80	19	–	45	50	72	4	27,3	31	50	M 10	16	8	8
100	18	–	50	54	89	4	31,3	41	50	M 10	16	10	8
125	20	–	60	60	110	6	31,3	41	50	M 12	20	10	8

M/162000/★E★/ Kąt — Siłownik obrotowy z regulowanym kątem (±5°)

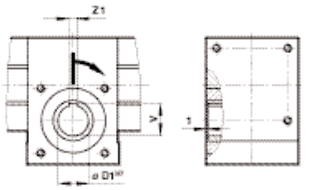




Siłowniki obrotowe z trzpieniem zębatym



Siłowniki obrotowe z otworem w zębatce



Ø	A	B	Ø BA	C	Ø D	Ø D1	E	F	G	H	J	K	L (90°)	L (180°)	L (270°)	L (360°)	L max. (90°)	L max. (180°)	L max. (270°)	L max. (360°)	M	N	O
32	71,5	50	30	33	14	14	50	46,5	G 1/8	18	M 5	81	221	268	315	362,5	303	350	397	444,5	18	M 6	13
40	82	60	35	40	14	14	60	54,5	G 1/4	22	M 5	91	259	316	372,5	429	350	407	463,5	519	18	M 6	15
50	94	70	40	50	19	19	65	60,5	G 1/4	25	M 6	106	275	338	401	464	379	442	505	568	18	M 8	18,5
63	110	75	45	60	24	19	75	71	G 3/8	35	M 8	116	323	398	472,5	555	431	506	580,5	655	17,5	M 8	19
80	142	99	45	80	28	24	99	93,5	G 3/8	50	M 8	150	388	487	586	685	514	613	712	811	21,5	M 10	19
100	156,5	115	55	80	38	28	115	99	G 1/2	60	M 10	166	406	513	620	727	540	647	754	861	21,5	M 10	18
125	188	125	60	90	38	28	140	118	G 1/2	70	M 10	191	471,5	603,5	735,5	867,5	631,5	763,5	895,5	1027,5	32	M 12	20

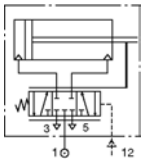
Ø	P	Ø Q	R	SW	SW1	T	V	VD	W	W1	WH	X	Y	Z	Z1
32	4	25	25	30	17	32,5	16,3	6	16	30	20	M 6	10	5	5
40	4	25	30	32	19	38	16,3	6	16	30	22	M 6	10	5	5
50	5	30	32,5	41	24	46,5	21,8	6	21,5	40	27	M 8	13	6	6
63	5	30	37	41	24	56,5	21,8	6	27	40	29	M 8	13	8	6
80	-	45	50	46	27	72	27,3	6	31	50	33	M 10	16	8	8
100	-	50	54	46	27	89	31,3	6	41	50	36	M 10	16	10	8
125	-	60	60	55	32	110	31,3	15,5	41	50	45	M 12	20	10	8

Siłowniki ze zintegrowanym pozycjonerem

M/1525, M/1540

Dwustronnego działania

Ø 2½" i 4"





Pozycja wprost proporcjonalna do sygnału wyjściowego

Wysoka prędkość z dużą powtarzalnością

Odporny na wibracje– do pracy w trudnych warunkach

Przy braku sygnału powrót do pozycji wsuw

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, nie smarowane.

Czas odpowiedzi:

10 s max. Dla skoku 200 mm

Zużycie powietrza w stanie ustalonym:

Mniej niż 0,35 dm^3/s.

Zabudowa:

Powietrze zasilające musi być filtrowane filtrem 5 μm

Ciśnienie robocze:

2 do10 bar modele pneumatyczne

Regulacja ciśnienia:

0,2 do 1,0 bar

Temperatura pracy:

-20°C do +80°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Czułość:

Czułość 0,007 bar

Powtarzalność:

Powtarzalność 0,075% całkowitego skoku

Materiały

Tłoczysko i tłoczek zaworu: stal nierdzewna

Zakończenie tłoczyska i nastawnik zera: cynkowana stal

Tuleja zaworu: mosiądz

Tuleja siłownika, tłok i korpus zaworu: stop aluminium

Modele standardowe

Ø	Siła dla 7 bar	Przyłącze	Nr kat.
2½"	1222 N	G1/4	M/1525/*
4"	3118 N	G1/4	M/1540/*

* Wstaw skok w mm.

Skoki standardowe

Ø	75	125	160	200	250	320
2½"	❍	❍	❍	❍	❍	❍
4"	❍	❍	❍	❍	❍	❍

Pozostałe skoki dla wszystkich modeli są dostępne przy przyroście o 50 mm aż do 320 mm .

Wybór opcji

M/15★★/★★★

Średnica (cale)	Wstaw
2 1/2	25
4	40

Skok (mm)
320 max

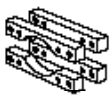
Siłowniki ze zintegrowanym pozycjonerem

M/1525, M/1540

Dwustronnego działania

Ø 2½" i 4"

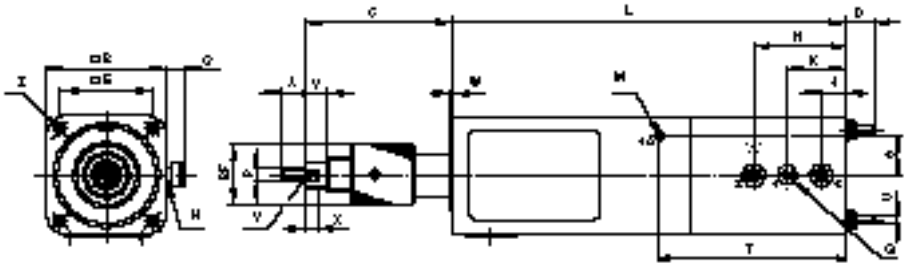
Akcesoria

Ø	B	BG	C	D	G	L	R	UF	UR
									
2½	QM/1063	QM/1065	QM/1066	QM/1067	QM/1064	QM/1069	QM/1086	QM/1073	QM/1074
4	QM/1075	QM/1077	QM/1078	QM/1079	QM/1076	QM/1084	QM/1087	QM/1073	QM/1085

Parametry akcesoriów - patrz następna strona

Siłowniki standardowe

M/1525, M/1540



Ø	Skok	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
2½"	75	15	76,8	93	17,5	55,9	38	11	G1/8 x 13 głęb.	16,5	38	288	G1/8	59	M10 x 1,5
2½"	125	15	76,8	93	17,5	55,9	38	11	G1/8 x 13 głęb.	16,5	38	338	G1/8	59	M10 x 1,5
2½"	200	15	76,8	93	17,5	55,9	38	11	G1/8 x 13 głęb.	16,5	38	413	G1/8	59	M10 x 1,5
4"	75	15	115	84,4	30,5	89	38	15	G1/4 x 20 głęb.	16,5	37,6	298,5	G1/8	59	M10 x 1,5
4"	125	15	115	84,4	30,5	89	38	15	G1/4 x 20 głęb.	16,5	37,6	348,5	G1/8	59	M10 x 1,5
4"	200	15	115	84,4	30,5	89	38	15	G1/4 x 20 głęb.	16,5	37,6	423,5	G1/8	59	M10 x 1,5

Ø	Q	R	S	U	V	W max.	X	Y A/F	Z	AA	BB	CC	EE	DD	kg
2½"	G1/4	38,4	23	M6 x 1	15	0,36	8	17	M6 x 1 x 22 głęb.	13	136,3	18,5	80	163	4,5
2½"	G1/4	38,4	23	M6 x 1	15	0,36	8	17	M6 x 1 x 22 głęb.	13	136,3	18,5	80	163	5,1
2½"	G1/4	38,4	23	M6 x 1	15	0,36	8	17	M6 x 1 x 22 głęb.	13	136,3	18,5	80	163	5,8
4"	G1/4	57,5	34	M8 x 1,25	15	1,1	8	17	M8 x 1,25 x 22 głęb.	13	174,5	18,6	80	163	9,2
4"	G1/4	57,5	34	M8 x 1,25	15	1,1	8	17	M8 x 1,25 x 22 głęb.	13	174,5	18,6	80	163	10,2
4"	G1/4	57,5	34	M8 x 1,25	15	1,1	8	17	M8 x 1,25 x 22 głęb.	13	174,5	18,6	80	163	11,3

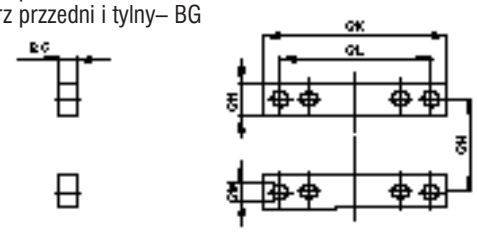
W przypadku zastosowania przewodu odpowietrzającego należy zastosować filtr z przyłącza 'H'.

Akcesoria dla siłowników ze zintegrowanym pozycjonerem

dla M/1525, M/1540

Akcesoria

Kołnierz tylny – B
Kołnierz przedni – G
Kołnierz przzedni i tylny– BG



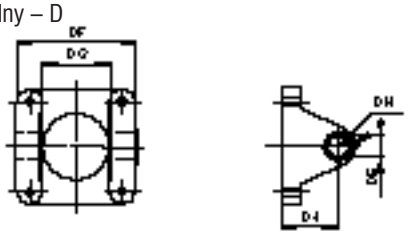
Ø	BC	GH	GK	GL	Ø GM	GN	kg
2½	10	56	113	93,5	8,7	20	0,25
4	16	89	178	146	13,5	32	1,0

Łapa – C



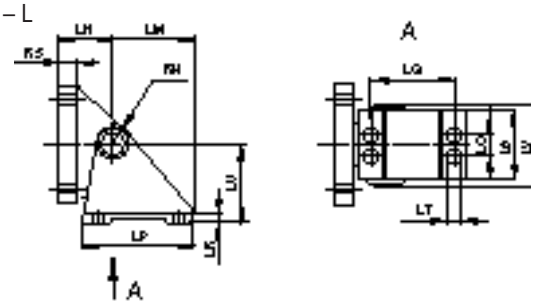
Ø	Ø CE	CF	CG	kg
2½	8,7	47	55,6	0,25
4	13,5	70	50,8	0,50

Przegub tylny – D



Ø	DE	DF	DG	DH	DJ	kg
2½	16	74	42,9	13	28,5	0,25
4	22	117,5	69,8	19	57	1,25

Przegub tylny – L



Ø	LM	LN	LP	LQ	LR	LO	LS	Ø LT	LU	LV	RH	RS	kg
2½	51	35	67	47,5	8	19	68,5	8,3	47,5	73	14,5	9,5	1,25
4	78	51	102	76	9,5	22	70	11,9	74,5	82,5	21	21	3,5

Ucho tylne– R



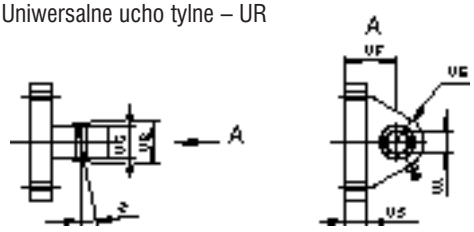
Ø	LN	RH	RS	RT	RY	kg
2½	35	14,5	9,5	38,1	16	0,80
4	51	21	21	44,5	18	2,60

Uniwersalne ucho tłoczyska– UF

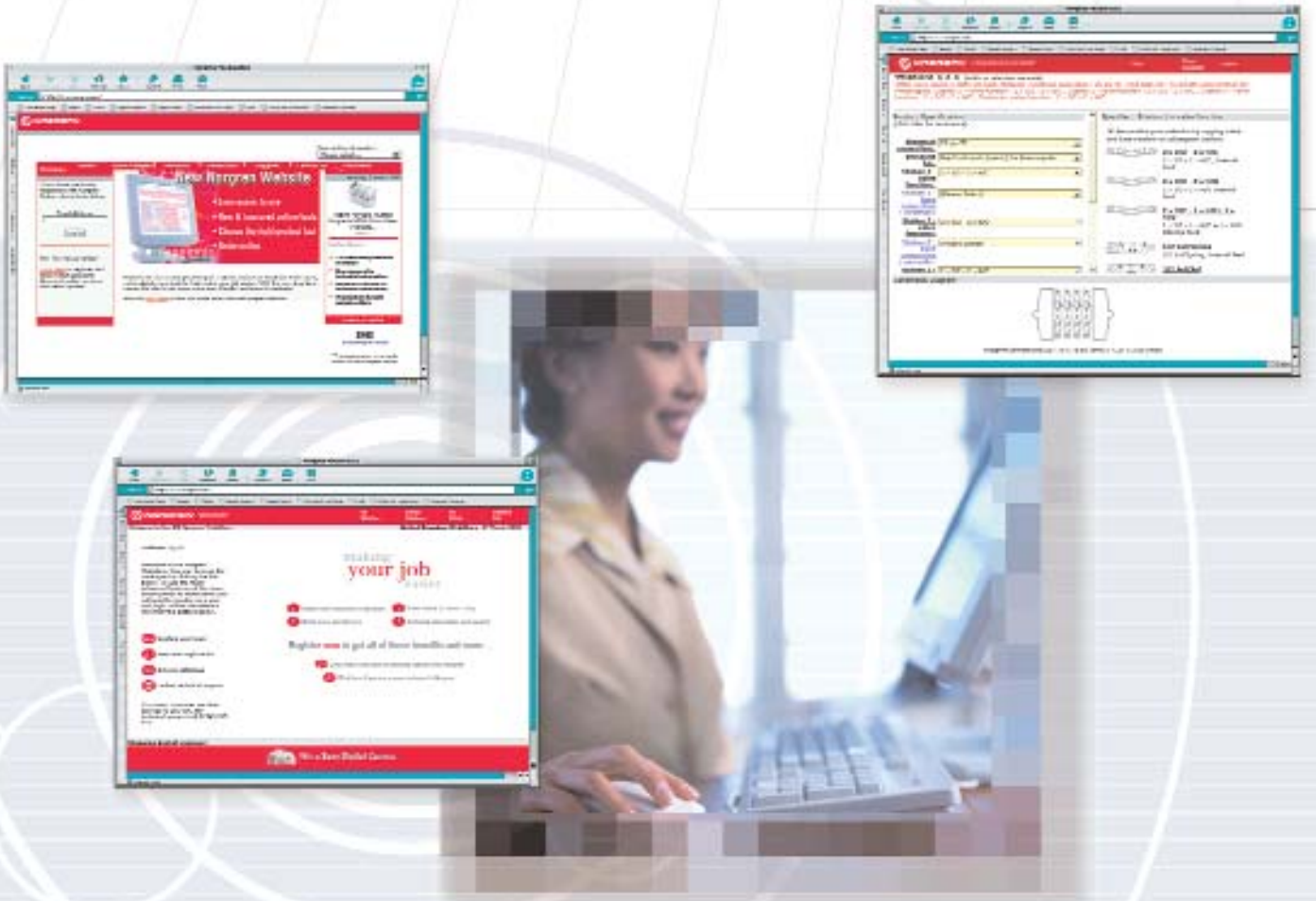


Ø	UG	UH	UJ	UK	UL (A/F)	UN	Z	kg
2½	14	10,5	10	15	17	15	10°	0,07
4	14	10,5	10	15	17	15	10°	0,07

Uniwersalne ucho tylne – UR



Ø	UA	UB	UC	UE	UF	US	Z	kg
2½	14	19	15	26	35	9	10°	0,6
4	14	19	15	26	50,8	21	10°	2,4



e-pneumatyka jest łatwiejsza !

Przy doborze potrzebnego produktu odwiedź nasze strony internetowe i złóż zamówienie on-line.

- Informacje o cenie i czasie dostawy dostępne 24 godziny na dobę
- Katalog wyrobów oraz szczegóły techniczne on-line
- Dostępność kart katalogowych w systemie pdf
- Dostępność plików dla 2D i 3D CAD z możliwością podglądu wybranych formatów
- Łatwy dostęp do specjalistów Norgrena z doświadczeniem elektronicznym.

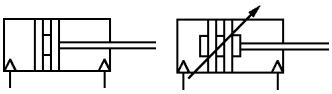
Siłowniki okrągłe (ISO) ze stali nierdzewnej

KM/8000/M

Dwustronnego działania, ISO 6432

Ø 12 do 25 mm





Duża odporność na korozje i działanie kwasów

Nowy tłok magnetyczny jako standard

Zgodnie z ISO 6432

Odpowiednie dla urządzeń przemysłu spożywczego

Amortyzacja na zderzakach lub regulowana

Nakrętka czołowa i nakrętka tłoczyska w wyposażeniu

Opcjonalne przyłącze dla łatwości montażu instalacji

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub nie smarowane

Działanie:

Dwustronnego działania, tłok magnetyczny, amortyzacja na zderzakach lub regulowana

Ciśnienie robocze:

1 do 10 bar

Temperatura pracy:

-5°C do +80°C max.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Standard, patrz tabela

Skoki niestandardowe do 500 mm maksimum

Materiały

Tuleja: X5 Cr Ni 18 10 (1.4301; AISI 304)

Pokrywy: X10 Cr Ni S 18 9 (1.4305; AISI 303)

Tłoczysko: X10 Cr Ni S 18 9 (1.4305; AISI 303)

Tłok: POM

Zderzak: poliuretan

Uszczelnienie tłoka: poliuretan

Uszczelnienie tłoka i amortyzacji : guma nitrylowa

O-ringi: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przyłącze	Nr kat. Magnetyczny	Zestaw naprawczy
12	6	M5	KM/8012/M/*	KQM/8012/00
16	6	M5	KM/8016/M/*	KQM/8016/00
20	8	G1/8	KM/8020/M/*	KQM/8020/00
25	10	G1/8	KM/8025/M/*	KQM/8025/00

* Wstaw skok w mm. Dobór siłowników patrz str. 6

Skoki standardowe

(tłumienie na zderzakach)

Ø	10	25	40	50	80	100	125	160	200	250
12	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	
16	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	
20	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
25	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍

Skoki standardowe

(regulowanie amortyzacją)

Ø	25	40	50	80	100	125	160	200	250
20	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
25	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍

Wybór opcji

KM/8/★★★/★★/★★★

Średnica(mm) Dla typu z regulowaną amortyzacją	Wstaw
12	012
16	016
20	020
25	025

Dla typu z amortyzacją na zderzakach	Wstaw
20	021
25	026

Skok (mm)
500 max.

Opcje	Wstaw
Płaska pokrywa tylna	MF
Tłoczysko dwustronne	JM
Przedłużone tłoczysko	MU

KM/8***/MU/***/*** → Wydłużenie (mm)

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.
W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj sie z działem technicznym.

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką	Zaślepka rowka
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)	M/P72725/1000
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)	

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

Siłowniki okrągłe (ISO) ze stali nierdzewnej

KM/8000/M

Dwustronnego działania, ISO 6432

Ø 12 do 25 mm

Akcesoria

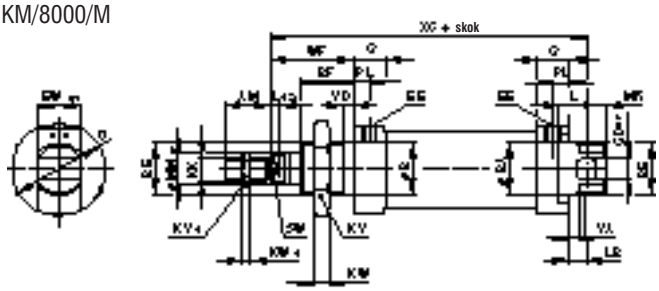
Ø	B, G	C	F	L	N	Mocowanie wyłącznika krańcowego # Skok > 15 mm	Mocowanie wyłącznika krańcowego # Skok < 15 mm
							
12	M/P72405	M/P72403	KQM/8012/25	KQM/8012/24	M/P72398	QM/33/012/22	QM/33/010/23
16	M/P72405	M/P72403	KQM/8012/25	KQM/8012/24	M/P72398	QM/33/016/22	QM/33/016/23
20	M/P72406	M/P72404	KQM/8020/25	KQM/8020/24	M/P72399	QM/33/020/22	QM/33/020/23
25	M/P72406	M/P72404	KQM/55433/25	KQM/8020/24	M/P72399	QM/33/025/22	QM/33/025/23

Parametry akcesoriów - patrz str. 18.

Wyłączniki krańcowe M/50, patrz str. 198.

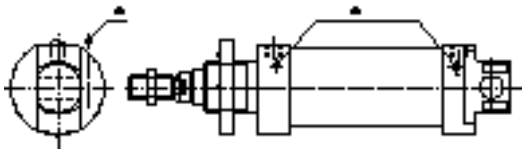
Siłowniki standardowe

KM/8000/M



Wykonania opcjonalne

KM/8021/M, KM/8026/M – Siłowniki z regulowaną amortyzacją

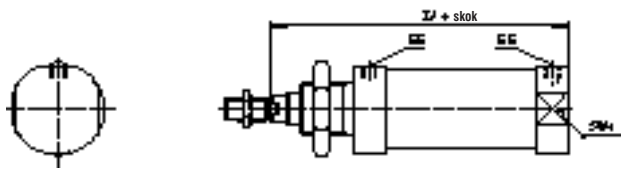


* Regulacja amortyzacji

Ø	AM	Ø B/BA	BE	BF	Ø CD H9	Ø D	EE	EW -0,1	G	KK	KV (A/F)	KV1 (A/F)	KW
12	16	16	M16x1,5	17	6	20	M5	11,9	9,5	M6	22	10	5
16	16	16	M16x1,5	17	6	20	M5	11,9	9,5	M6	22	10	5
20	20	22	M22x1,5	20	8	30	G1/8	15,9	15	M8	27	13	8
25	20	22	M22x1,5	22	8	30	G1/8	15,9	15	M10x1,25	27	17	8
Ø	**KW1**	**L**	**L12**	**LB**	**Ø MM h9**	**MR**	**PL**	**SW (A/F)**	**WF**	**VA/VD**	**XC**	**kg przy 0 mm**	**kg na 25 mm**
12	3	9	3	3	6	8	5,5	5	22	2	75	0,116	0,011
16	3	9	3	4	6	7	5,5	5	22	2	82	0,137	0,012
20	4	12	3	3	8	11	8	7	24	2	95	0,306	0,018
25	5	12	4	7	10	9	8	9	28	2	104	0,383	0,028

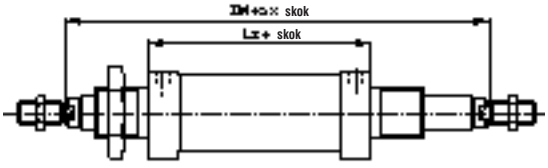
Wykonania opcjonalne

KM/8000/MF –Siłowniki z płaska tylna pokrywą



Ø	EE	ZJ	SW1 (A/F)
12	M5	72	17
16	M5	78	17
20	G1/8	92	27
25	G1/8	97	27

KM/8000/JM – Siłownik z tłoczyskiem dwustronnym



Ø	L8	ZM
16	56	100
20	68	116
25	69	125

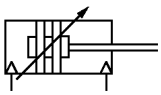
Siłowniki okrągłe (IS0) ze stali nierdzewnej “Clean line”

KM/55001/M

Dwustronnego działania, ISO 6431

Ø 32 do 125 mm





Konstrukcja typu "Clean line"

Duża odporność na korozję i działanie kwasów

Tłok magnetyczny jako standard

Zgodne z ISO 6431

Odpowiednie dla urządzeń przemysłu spożywczego Regulowana amortyzacja

Nakrętka czołowa i nakrętka tłoczyska w wyposażeniu

Specjalne zgarniacze i uszczelnienia jako standard

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

Dwustronnego działania z tłokiem magnetycznym, regulowana amortyzacja

Ciśnienie robocze:

1 do 10 bar

Temperatura pracy:

-20°C do +80°C

Maksymalnie 150°C z uszczelnieniem odpornym na wysokie temperatury.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Na zamówienie skok do (1600 mm max.).

Materiały

Tuleja: X5 Cr Ni 18 10 (1.4301, AISI 304)

Pokrywy: X10 Cr Ni S 18 9 (1.4305, AISI 303)

Tłoczysko: X10 Cr Ni 18 9 (1.4305, AISI 303)

O-ringi: FPM

Uszczelnienia tłoczyska: poliuretan

Uszczelnienia amortyzacji : guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przył.	Nr kat. Magnetyczny	Zestaw naprawczy
32	12	G1/8	KM/55033/M/*	KQM/55032/00
40	16	G1/4	KM/55041/M/*	KQM/55040/00
50	20	G1/4	KM/55051/M/*	KQM/55050/00
63	20	G3/8	KM/55064/M/*	KQM/55063/00
80	25	G3/8	KM/55081/M/*	KQM/55080/00
100	25	G1/2	KM/55101/M/*	KQM/55100/00
125	32	G1/2	KM/55126/M/*	KQM/55125/00

* Wstaw skok w mm Dobór siłownika – patrz str. 6

Wybór opcji

★KM/55★★★/★★/★★★★

Specjalne warianty	Wstaw
Uszczelnienie na wysokie temp. max 150°C	T

Średnica siłownika (mm)	Wstaw
32	033
40	041
50	051
63	064
80	081
100	101
125	126

Skoki (mm)
1600 max.

Warianty	Wstaw
Standardowy	M
Gwintowana pokrywa przednia	MF
Tłoczysko dwustronne	JM
Przedłużone tłoczysko	MU
*KM/55***/MU/***/*** → Wydłużenie (mm)	

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.

W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj się z naszym Działem Technicznym.

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

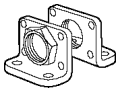
Siłowniki okrągłe (IS0) ze stali nierdzewnej “Clean line”

KM/55001/M

Dwustronnego działania, ISO 6431

Ø 32 do 125 mm

Akcesoria

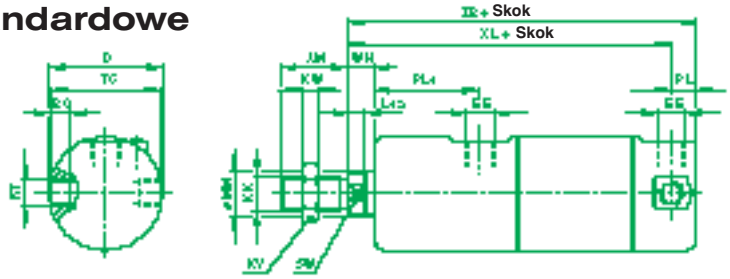
Ø	C	F	G	H	L	N	Mocowanie wyłącznika krańcowego #
							
32	KQM/55433/21	KQM/55433/25	M/P34297	QM/55232/28	KQM/55032/24	M/P34276	QM/33/432/22
40	KQM/55441/21	KQM/55441/25	M/P34298	QM/55240/28	KQM/55040/24	M/P34277	QM/33/440/22
50	KQM/55451/21	KQM/55451/25	M/P34299	QM/55250/28	KQM/55050/24	M/P34278	QM/33/450/22
63	KQM/55464/21	KQM/55451/25	M/P34300	QM/55263/28	KQM/55063/24	M/P34278	QM/33/463/22
80	–	KQA/8080/25	–	QM/55480/28	KQM/55080/24	–	QM/33/480/22
100	–	KQA/8080/25	–	QM/55410/28	KQM/55100/24	–	QM/33/100/22
125	–	KQA/8125/25	–	QM/55125/28	KQM/55125/24	–	QM/33/125/22

Parametry akcesoriów - patrz następna strona

Wyłącznik krańcowe M/50, - patrz str. 198

Siłowniki standardowe

KM/55001/M



Ø	AM	BG	Ø D	EE	KK	KV (A/F)	KW	L12	Ø MM	PL
32	22	6	36	G 1/8	M10 x 1,25	17	5	6	12	9
40	24	8	44	G 1/4	M12 x 1,25	19	6	6,5	16	15
50	32	9,5	54	G 1/4	M16 x 1,5	24	8	8	20	12
63	32	10	68	G 3/8	M16 x 1,5	24	8	8	20	13
80	40	18	86	G 3/8	M20 x 1,5	30	10	10	25	16
100	40	22	106	G 1/2	M20 x 1,5	30	10	10	25	19
125	54	29	133	G 1/2	M27 x 2	41	13,5	13	32	17,5

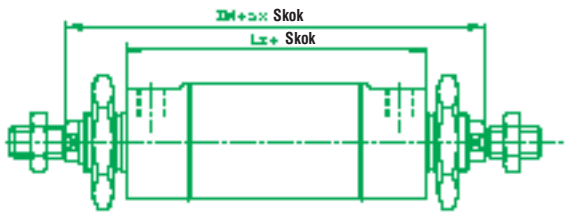
Ø	PL1	RT	SW	TC	WH	XL	ZB	kg przy 0 mm	kg na 25 mm
32	39	M8 x 1	10	34,5	8	124,5	132	0,78	0,06
40	50	M10 x 1	13	42	10	142	154	1,36	0,09
50	50	M12 x 1,5	17	52	12	152	164	2,25	0,13
63	51	M14 x 1,5	17	66	13	159	172	3,78	0,16
80	47	M16 x 1,5	22	83,5	13	160	176	5,99	0,25
100	47	M20 x 1,5	22	102,5	15	178	197	10,36	0,29
125	62,5	M24 x 1,5	27	128,5	20	207,5	225	22,97	0,48

Stal nierdzewna (Clean line)
Siłowniki okrągłe (ISO)

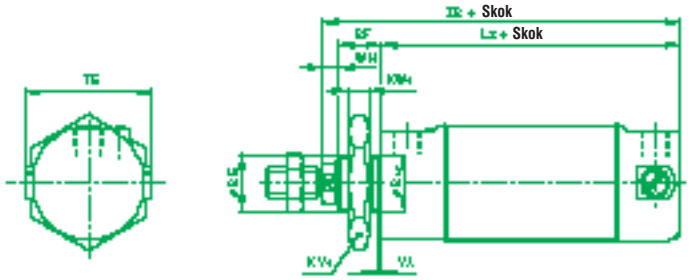
KM/55001/M

Wykonania opcjonalne

KM/55001/JM – Siłownik z tłoczyskiem dwustronnym

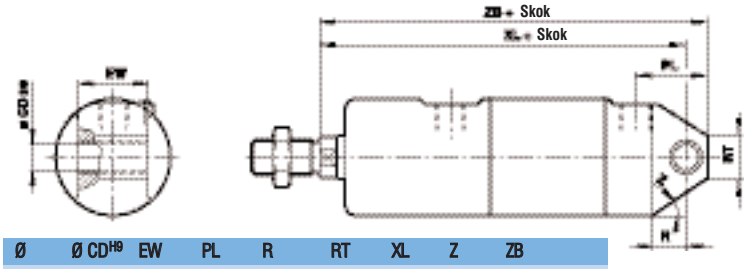


KM/55001/MF – Siłownik z gwintowaną przednią pokrywą



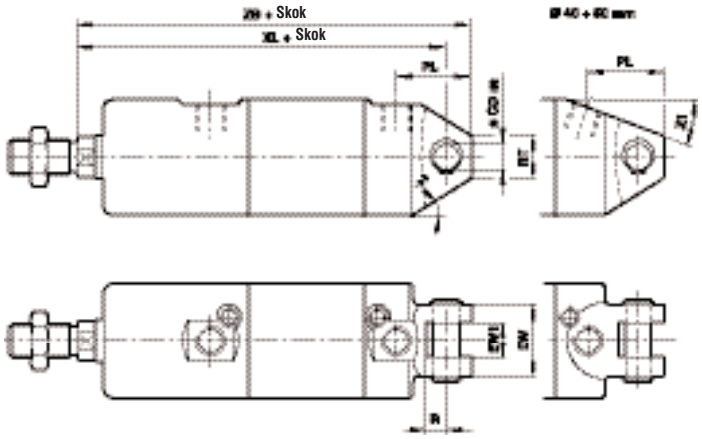
Ø	BE	BF	KV1	KW1	L8	TE	VA	ZM
32	M30 x 1,5	30	36	8	94	42,5	3	170
40	M38 x 1,5	35	46	10	109	50	3	199
50	M45 x 1,5	38	55	10	114	60	3	214
63	M45 x 1,5	38	55	10	121	74	3	223

KM/55001/M/R – Siłownik z uchem tylnym



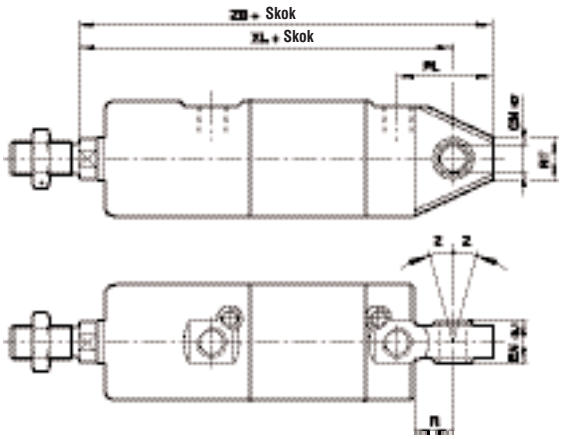
Ø	Ø CD^{H9}	EW	PL	R	RT	XL	Z	ZB
32	10	25,8	29	14,5	19	142	20°	151
40	12	27,8	34	16	18	160	25°	172
50	12	31,7	33,5	19	24	170	30°	182
63	16	39,7	46	22	25,5	190	30°	205
80	16	49,7	65	24	41	210	30°	225
100	20	59,7	71	27	51	230	30°	250

M/55001/M/D2 – Siłownik z przegubem tylnym



Ø	Ø CD^{H9}	EW	EW1$^{+0,2}$	PL	R	RT	XL	Z	Z1	ZB
32	10	26	14	30,5	16,5	19	142	20°	–	151
40	12	32	16	36,5	19,5	18	160	25°	15°	172
50	12	41	21	36,5	21,5	24	170	30°	20°	182
63	16	41	21	46	23,5	25,5	190	30°	–	205

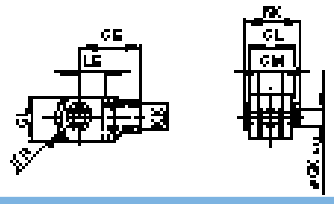
M/55001/M/UR – Siłownik z uniwersalnym uchem tylnym



Ø	Ø CN^{H7}	EN$^{-0,1}$	PL	R	RT	XL	Z	ZB
32	10	14	36	14,5	17,5	142	13°	158
40	12	16	41	16	28,5	160	13°	178
50	16	21	42,5	19	34	170	13°	191
63	16	21	55	22	35,5	190	15°	213
80	20	25	78	24	37,5	210	15°	238
100	20	25	81	27	40,5	230	15°	260

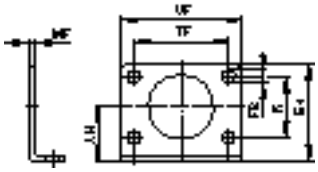
Akcesoria

Widełki tłoczyska - F
Zgodna z DIN ISO 8140



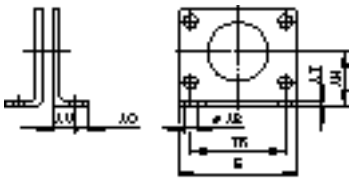
Ø	CE	Ø CK h11	CL	CM	ER	KK	LE	RK	kg
32	40	10	20	10	16	M10 x 1,25	20	28	0,09
40	48	12	24	12	19	M12 x 1,25	24	32	0,13
50	64	16	32	16	25	M16 x 1,5	32	41,5	0,33
63	64	16	32	16	25	M16 x 1,5	32	41,5	0,33
80	80	20	40	20	32	M20 x 1,5	40	58	0,67
100	80	20	40	20	32	M20 x 1,5	40	58	0,67
125	110	30	55	30	45	M27 x 2	54	72	1,35

Kołnierz – G, B



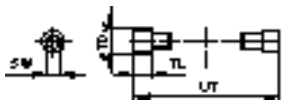
Ø	AH	E1	Ø FB	MF	R	TF	UF	kg
32	28	49	7	4	28	52	66	0,11
40	33	58	9	5	30	60	80	0,19
50	40	70	9	5	40	70	90	0,25
63	45	80	9	5	50	76	96	0,33

Łapa – C



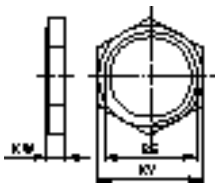
Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	E	TR	kg
32	7	28	7	4	14	66	52	0,25
40	9	33	10	5	20	80	60	0,44
50	9	40	10	5	20	90	70	0,59
63	9	45	10	5	20	96	76	0,73

Mocowanie czopowe – H



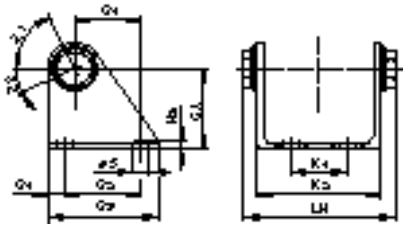
Ø	Ø TD h9	TL	UT	kg
32	10	8	51	0,02
40	12	9,5	63	0,03
50	14	11	76	0,05
63	16	13	93	0,07
80	18	13	111,5	0,09
100	20	13	131,5	0,25
125	25	20	168,5	0,32

Nakrętka czołowa - N



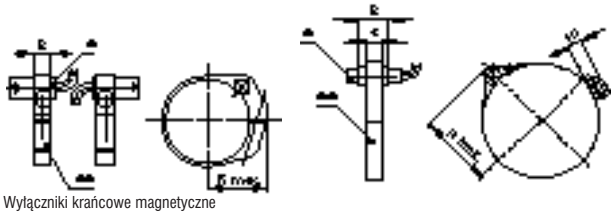
Ø	BE	KV	KW	kg
32	M30 x 1,5	36	8	0,03
40	M38 x 1,5	46	10	0,06
50	M45 x 1,5	55	10	0,08
63	M45 x 1,5	55	10	0,08
80	M55 x 1,5	60	13	0,25
100	M55 x 1,5	80	13	0,25

Przegub tylny – L



Ø	CA	G1	G2	G3	G4	Ø S	H2	K1	K2	LH	Z1	Z2
32	35	20	24	40	8	7	4	20	46,5	59,5	65°	36°
40	40	27	30	50	10	9	5	28	56,5	71	55°	32°
50	45	30	34	54	10	9	5	36	68,5	83	60°	30°
63	50	34	35	65	15	9	5	42	82,5	99	189°	25°
80	65	47,5	55	80	12,5	11	6	55	102,5	125,5	193°	27°
100	77	63	70	100	15	11	6	70	122,5	145,5	191°	25°
125	90	82,5	90	125	17,5	13,5	8	90	152,5	175,5	188°	22°

QM/33/***/22 – Mocowanie wyłączników krańcowych
Ø 32 ... 80 mm Ø 100 mm



* Wyłączniki krańcowe magnetyczne
** Mocowanie

Dla wyłączników M/50, QM/34, QM/134 (Ø 8 mm)

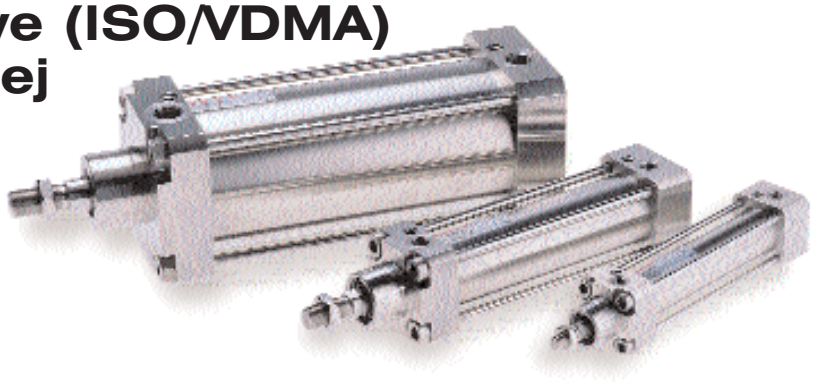
Ø	B	R max.
32	10	29
40	10	32
50	10	38
63	10	46
80	12	54
100	10	59
125	10	72,5

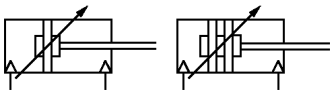
Siłowniki szpilkowe (ISO/VDMA) ze stali nierdzewnej

KA/8000, .../M

Dwustronnego działania

Ø 32 do 200 mm





Duża odporność na korozję i działanie kwasów

Zgodnie z ISO 6431, VDMA 24562 i NFE 49-003-1

Odpowiednie dla urządzeń przemysłu spożywczego

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub nie smarowane

Standard:

ISO 6431, VDMA 24562, NFE 49-003-1 i odpowiednio z BS

Działanie:

KA/8000 Dwustronnego działania, amortyzacja regulowana

KA/8000/M Dwustronnego działania, tłok magnetyczny, amortyzacja regulowana

Ciśnienie robocze:

1 do 16 bar

Temperatura pracy:

-20°C do +80°C max.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Standard, patrz tabela

Soki niestandardowe do 2500 mm maksimum

Materiały

Tuleja: X5 Cr Ni 18 10 (1.4301; AISI 304)

Pokrywy i tłoczysko: X10 Cr Ni S 18 9 (1.4305; AISI 303)

Śruby i nakrętki: X10 Cr Ni S 18 9 (1.4305; AISI 303)

Szpilki: X5 Cr Ni Mo 17 12 2 (1.4401; AISI 316)

Tłok: aluminium

Tuleja amortyzacji: POM

Uszczelnienia tłoczyska i O-ring: FPM

Uszczelnienia tłoka: poliuretian (Ø 32 td 100 mm) guma nitrylowa(Ø 125 do 200 mm)

Uszczelnienie amortyzacji: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przył.	Nr kat. Magnetyczny	Niemagnetyczny	Zestaw naprawczy
32	12	G1/8	KA/8032/M/*	KA/8032/*	KQA/8032/00
40	16	G1/4	KA/8040/M/*	KA/8040/*	KQA/8040/00
50	20	G1/4	KA/8050/M/*	KA/8050/*	KQA/8050/00
63	20	G3/8	KA/8063/M/*	KA/8063/*	KQA/8063/00
80	25	G3/8	KA/8080/M/*	KA/8080/*	KQA/8080/00
100	25	G1/2	KA/8100/M/*	KA/8100/*	KQA/8100/00
125	32	G1/2	KA/8125/M/*	KA/8125/*	KQA/8125/00
160	40	G3/4	KA/8160/M/*	KA/8160/*	KQA/8160/00
200	40	G3/4	KA/8200/M/*	KA/8200/*	KQA/8200/00

* Wstaw skok w mm.

Dobór siłowników patrz str. 6

Skoki standardowe

Ø	25	50	80	100	125	160	200	250	320	400	500
32	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
40	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
50	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
63	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
80	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
100	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
125	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
160	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
200	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍

Wybór opcji

★KA/8★★★/★★/★★★★

Wykonania specjalne	Wstaw
Do wysokich temperatur, max. 150°C	T

Średnica(mm)
032, 040, 050, 063, 080
100, 125, 160, 200

Wariant (tłok magnetyczny)	Wstaw
Zgarniacze/uszczelniacze dla trudnych warunków	W2
Bez amortyzacji	MW
Tłoczysko dwustronne	JM
Zgarniacze/uszczelniacze dla trudnych warunków, tłoczysko dwustronne	W4
Przedłużone tłoczysko KA/8***/MU/***/***	MU
→ Wydłużenie (mm)	

Skok (mm)
2500 max.

Warianty (tłok niemagnetyczny)	Wstaw
Zgarniacze/uszczelniacze dla trudnych warunków	W1
Bez amortyzacji	W
Tłoczysko dwustronne	J
Zgarniacze/uszczelniacze dla trudnych warunków, tłoczysko dwustronne	W3
Przedłużone tłoczysko KA/8***/IU/***/***	IU
→ Wydłużenie (mm)	

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.
W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj sie z działem technicznym.

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

www.norgren.com/info/pl180

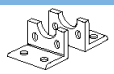
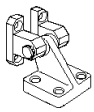
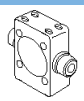
Siłowniki szpilkowe (ISO/VDMA) ze stali nierdzewnej

KA/8000, .../M

Dwustronnego działania

Ø 32 do 200 mm

Akcesoria

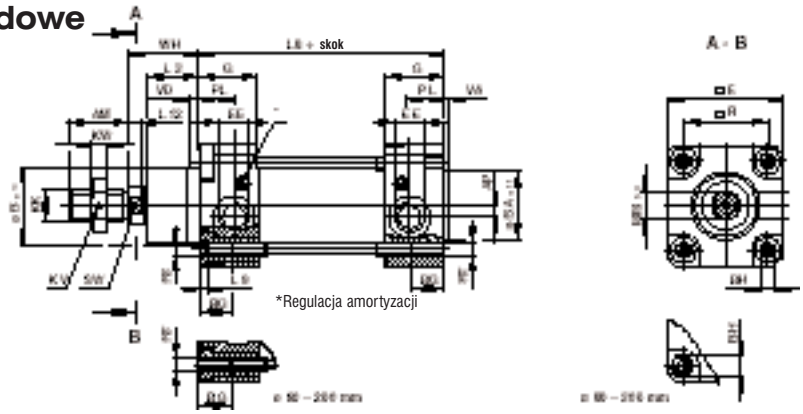
Ø	B, G	C	D	F	L	R	S	SW	UH	UR	Mocowanie wyłącznika krańcowego
											
32	KQA/8032/22	KQA/8032/21	KQA/8032/23	KQM/55433/25	KQA/8032/24	QA/8032/27	KQA/8032/41	M/P72288	KQA/8032/40	QA/8032/33	QM/27/2/1
40	KQA/8040/22	KQA/8040/21	KQA/8040/23	KQM/55441/25	KQA/8040/24	QA/8040/27	KQA/8040/41	M/P72289	KQA/8040/40	QA/8040/33	QM/27/2/1
50	KQA/8050/22	KQA/8050/21	KQA/8050/23	KQM/55451/25	KQA/8050/24	QA/8050/27	KQA/8040/41	M/P72290	KQA/8050/40	QA/8050/33	QM/27/2/1
63	KQA/8063/22	KQA/8063/21	KQA/8063/23	KQM/55451/25	KQA/8063/24	QA/8063/27	KQA/8063/41	M/P72291	KQA/8063/40	QA/8063/33	QM/27/2/1
80	KQA/8080/22	KQA/8080/21	KQA/8080/23	KQA/8080/25	KQA/8080/24	QA/8080/27	KQA/8063/41	M/P72292	KQA/8080/40	QA/8080/33	QM/27/2/1
100	KQA/8100/22	KQA/8100/21	KQA/8100/23	KQA/8080/25	KQA/8100/24	QA/8100/27	KQA/8100/41	M/P72293	KQA/8100/40	QA/8100/33	QM/27/2/1
125	KQA/8125/22	KQA/8125/21	KQA/8125/23	KQA/8125/25	KQA/8125/24	–	KQA/8100/41	M/P72432	KQA/8125/40	–	QM/27/2/1
160	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	QM/27/2/1
200	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	QM/27/2/1

Parametry akcesoriów - patrz str. 33.

#Wyłączniki M50, patrz str. 198

Siłowniki standardowe

KA/8000, KA/8000/M

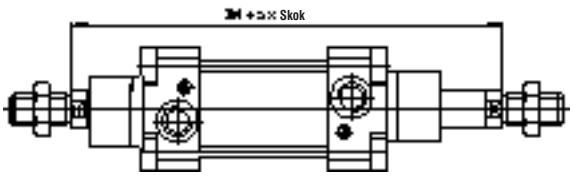


Ø	AM	AP	Ø B e11	Ø BA e11	BG	BH (A/F)	... E	EE	G	KK	KV (A/F)	KW	L2
32	22	3,5	30	30	18	6	47	G 1/8	27,5	M10x1,25	17	5	20
40	24	4,5	35	35	18	6	53	G 1/4	32	M12x1,25	19	6	22
50	32	6	40	40	18	8	65	G 1/4	31	M16x1,5	24	8	27
63	32	10	45	45	17,5	8	75	G 3/8	33	M16x1,5	24	8	29
80	40	8,5	45	45	21,5	19	95	G 3/8	33	M20x1,5	30	10	33
100	40	9	55	55	21,5	19	115	G 1/2	37	M20x1,5	30	10	36
125	54	10	60	60	32	24	140	G 1/2	46	M27x2	41	13,5	45
160	72	18	65	65	28,5	32	180	G 3/4	50	M36x2	55	18	58
200	72	18	75	75	28,5	32	220	G 3/4	50	M36x2	55	18	67

Ø	L8	L9	L12	Ø MM h9	PL	... R	RT	SW (A/F)	VA	VD	WH	kg przy 0 mm	kg na 25 mm
32	94	4	6	12	13	32,5	M 6	10	3	6	26	1,12	0,06
40	105	4	6,5	16	15	38	M 6	13	3,5	6	30	1,65	0,08
50	106	5	8	20	18,5	46,5	M 8	17	3,5	6	37	2,57	0,13
63	121	5	8	20	19	56,5	M 8	17	4	6	37	3,95	0,14
80	128	–	10	25	19	72	M 10	22	4	6	46	6,64	0,30
100	138	–	10	25	20,5	89	M 10	22	4	6	51	10,67	0,34
125	160	–	13	32	20,5	110	M 12	27	6	15,5	65	20,82	0,51
160	180	–	16	40	21	140	M 16	36	4	15	80	37,3	0,88
200	180	–	16	40	21	175	M 16	36	5	15	95	59,0	1,14

Wykonania opcjonalne

KA/8000/JM – Siłownik z tłoczyskiem dwustronnym



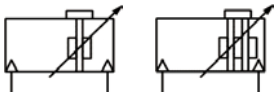
Ø	ZM	kg przy 0 mm	kg na 25 mm
32	146	1,17	0,08
40	165	1,80	0,12
50	180	2,81	0,19
63	195	4,22	0,20
80	220	7,18	0,40
100	240	11,21	0,44
125	290	21,94	0,67
160	340	39,54	1,13
200	370	61,39	1,39

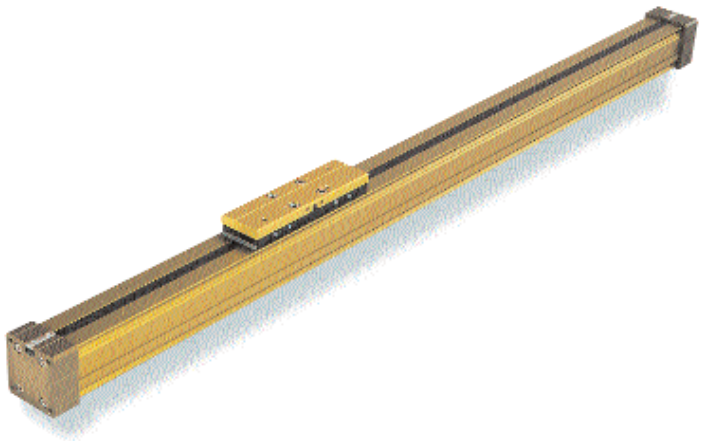
Siłowniki beztłoczyskowe LINTRA®, odporne na korozję

VM/46000

Dwustronnego działania

Ø 20 do 80 mm





Nowa lekka konstrukcja ze zintegrowanymi rowkami dla wyłączników krańcowych

Zdolne do przenoszenia dużych momentów gnących i sił bocznych

Wbudowane prowadnice z regulacją wewnętrzną i zewnętrzną - opcja

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

VM/46000, VM/46100:
Dwustronnego działania, regulowana amortyzacja
VM/46000/M, VM/46100/M:
Dwustronnego działania, regulowana amortyzacja, tłok magnetyczny

Ciśnienie robocze:

1 do 10 bar

Temperatura pracy:

-30°C do +80°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Na zamówienie , 3500 mm max.

Materiały

Pokrywy: aluminium (pokrywane HCR® *)
Wózek: aluminium (pokrywane HCR® *)
Jarzmo: prasowany plastik – Ø 20 mm, aluminium (pokrywane HCR® *) – Ø 25 do 80 mm
Tuleja: wytłaczany stop aluminium (pokrywany HCR® *)
Taśma uszczelniająca i uszczelnienie tłoka: poliuretan
Taśma osłaniająca: poliamid
Uszczelki: gumas nitrylowa

*HCR®: Powłoka High Tech. syntetyczna

Modele standardowe

Ø	Przył.	Prowadnica wewnętrzna		Zestaw naprawczy	Prowadnica zewnętrzna		Zestaw naprawczy
		Niemagnetyczny	Magnetyczny		Niemagnetyczny	Magnetyczny	
20	G1/8	VM/46020/*	VM/46020/M/*	QM/46020/*/88	VM/46120/*	VM/46120/M/*	QM/46120/*/88
25	G1/8	VM/46025/*	VM/46025/M/*	QM/46025/*/88	VM/46125/*	VM/46125/M/*	QM/46125/*/88
32	G1/4	VM/46032/*	VM/46032/M/*	QM/46032/*/88	VM/46132/*	VM/46132/M/*	QM/46132/*/88
40	G1/4	VM/46040/*	VM/46040/M/*	QM/46040/*/88	VM/46140/*	VM/46140/M/*	QM/46140/*/88
50	G3/8	VM/46050/*	VM/46050/M/*	QM/46050/*/88	VM/46150/*	VM/46150/M/*	QM/46150/*/88
63	G1/2	VM/46063/*	VM/46063/M/*	QM/46063/*/88	VM/46163/*	VM/46163/M/*	QM/46163/*/88
80	G1/2	VM/46080/*	VM/46080/M/*	QM/46080/*/88	VM/46180/*	VM/46180/M/*	QM/46180/*/88

* Wstaw skok w mm. Dobór siłowników patrz str. 6.

Uwaga : zestawy naprawcze są dostępne dla wielokrotności skoku 1000mm np. QM/46025/1000/88, QM/46025/2000/88 itd.

Wybór opcji

VM/46★★★/★/★★★★

Prowadnice	Wstaw
Wewnętrzna	0
Zewnętrzna	1

Średnica(mm)	Wstaw
20	20
25	25
32	32
40	40
50	50
63	63
80	80

Typ tłoka	Wstaw
magnetyczny	M
niemagnetyczny	brak

Skok (mm)
3500 max.

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.

- W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj sie z działem technicznym.

Akcesoria

Ø	C	V
		
20	VQM/46020/21	VQM/46020/32
25	VQM/46025/21	VQM/46025/32
32	VQM/46032/21	VQM/46032/32
40	VQM/46040/21	VQM/46040/32
50	VQM/46050/21	VQM/46050/32
63	VQM/46063/21	VQM/46063/32
80	VQM/46080/21	VQM/46080/32

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką	Zaślepka rowka
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)	M/P72725/1000
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)	

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

Siłowniki beztłoczyskowe LINTRA®, odporne na korozję

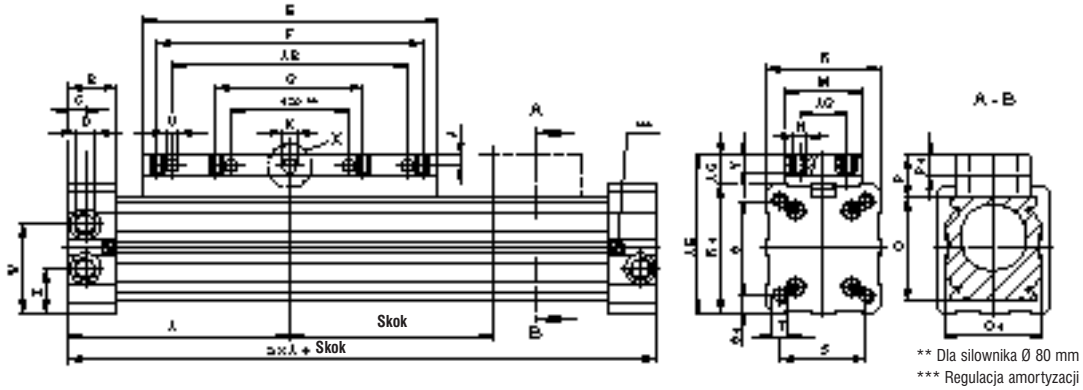
VM/46000

Dwustronnego działania

Ø 20 do 80 mm

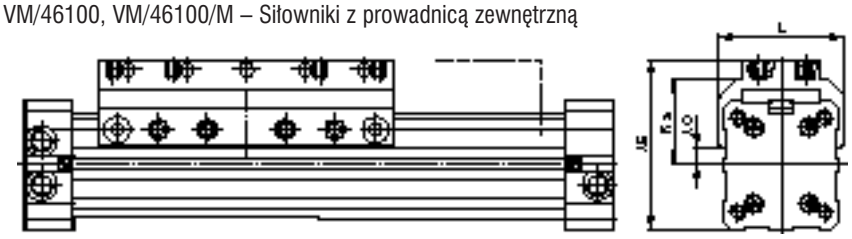
Siłowniki standardowe

VM/46000, VM/46000/M – Siłowniki z prowadnicą wewnętrzną



** Dla silownika Ø 80 mm
*** Regulacja amortyzacji

VM/46100, VM/46100/M – Siłowniki z prowadnicą zewnętrzną



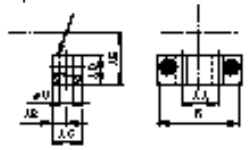
Ø	A	AB		AC	AE		AG	AO	B	C	D	E	F	G	J		K	M		N
20	85	–	(60)	14	54	(59)	18	(6,5)	23	8	G1/8	110	80	40	3,5	(7,5)	Ø4,2 D7	27	(5,5)	M5
25	100	–	(70)	12	60	(67,5)	20	(9,5)	23	14,5	G1/8	130	90	45	–	(5)	❑ 4,5	32	(5,5)	M5
32	120	–	(90)	16	76	(82)	25	(15,5)	27	10,5	G1/4	160	120	60	–	(5)	❑ 6	45	(5,5)	M5
40	150	–	(120)	15	90	(97,5)	25	(16,5)	30	11,5	G1/4	215	160	80	–	(5)	❑ 6	45	(6,6)	M6
50	180	–	(160)	20	110	(117)	25	(24)	35	14	G3/8	250	190	95	–	(6,5)	❑ 8	50	(9)	M8
63	215	–	(190)	20	125	(137)	25	(25,5)	40	17	G1/2	320	240	120	–	(7,5)	❑ 8	50	(9)	M8
80	260	240	(240)	24	154	(165)	25	(38)	45	17	G1/2	390	300	150	9	(10)	Ø12 E7	50	(12)	M10

Ø	O	O1	P	P1	R	R1	R2	S	S1	T	Ø U	W		Y	Z	kg przy 0 mm	kg na 100 mm
20	32	32	18,5	–	40	40	(24)	32	4	M5-12 głęb.	–	–	(12)	12	21,5	0,50	0,15
25	40	40	16	7,5	48	48	(34)	37	5,5	M5-13 głęb.	–	33	(12)	7	17	0,80	0,20
32	52	52	20	10	60	60	(42,5)	47	6,5	M6-17 głęb.	–	40	(12)	8	20	1,60	0,35
40	65	65	20	10	75	75	(49,5)	58	8,5	M8-20 głęb.	–	50	(12)	8	25	2,70	0,50
50	80	80	25	13	90	90	(58,5)	70	10	M8-18 głęb.	–	60	(17)	11	30	4,80	0,75
63	95	95	25	14	105	105	(68)	84	10,5	M10-24 głęb.	–	70	(20)	11	35	7,20	1,00
80	120	120	29	–	130	130	(81)	100	15	M12-26 głęb.	11	90	(25)	15	40	13,20	1,50

( ) dla prowadnic zewnętrznych

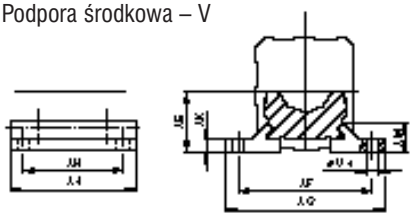
Akcesoria

Łapa – C



Ø	AA	AB	AC	AD	AE	R	ØU	kg
20	17	5	10	10	21,5	40	5,5	0,03
25	18	7	15	13,5	24	48	7	0,01
32	26	11	22	16,5	30,5	60	9	0,1
40	30	11	22	19,5	37,5	75	9	0,2
50	42	12	25	24	45	90	11	0,3
63	48	13	25	27,5	54	105	13	0,4
80	64	12,5	25	35	70	130	14	0,4

Podpora środkowa – V



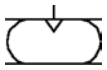
Ø	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AM	Ø U1	kg
20	21,5	52	62	45	60	4,5	12	5,5	0,03
25	24	60	72	60	80	5,5	13	6,6	0,04
32	30,5	76	92	70	100	6,5	18,5	9	0,07
40	37,5	92	108	90	120	7,5	18,5	9	0,2
50	45	110	128	110	140	7,5	18,5	11	0,2
63	54	132	154	120	160	9	25	13	0,3
80	70	155	180	140	180	12	28,5	14	0,4

Siłowniki mieszkowe. Stal nierdzewna

KM/31000

Jednostronnego działania

Ø 8 do 14½"





Duża odporność na korozję i działanie kwasów

Działanie bez tarcia

Bezobsługowe i nie wymagające smarowania

Dla rozwiązań wymagających dużych sił i krótkiego skoku

Wysoki stopień tłumienia wibracji

Łatwa instalacja bez konieczności dokładnego ustawienia

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, nie smarowane.

Działanie:

Jednostronnego działania

Ciśnienie robocze:

8 bar max.

Temperatura pracy:

-40°C do +70°C dla KM/31000 (Standard)

-25°C do +90°C dla TKM/31000 (Butyl)

-20°C do +115°C dla EKM/31000 (Epichlor)

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

80 do 380 mm max., zależy od wymiaru i ilości zwojów

Materiały

Pokrywy, szpilki i pierścień centralny: stal nierdzewna 1.4301

Części gumowe: mieszanka gumowa NR-, SBR- i BR wzmocniona tkaniną (KM/31000), butyl wzmocniony tkaniną (TKM/31000), epichlor wzmocniony tkaniną (EKM/31000)

Ważna uwaga: konstrukcja siłownika mieszkowego pozwala na działanie pod kątem od 5° do 25°. Płyty górna i dolna mogą być przesunięte, wartość przesunięcia zależy od wysokości i ilości zwojów siłownika. Aby uniknąć uszkodzenia siłownika należy używać mechanicznych zderzaków w obu krańcowych położeniach. Przy powrocie do pozycji wyjściowej (minimalny wymiar) musi być użyta siła zewnętrzna. Siła nacisku zależy bezpośrednio od wysokości siłownika: w przypadku wzrostu wysokości siła maleje. Wokół siłownika musi być wystarczająco dużo wolnej przestrzeni, tak aby w trakcie pracy nie został uszkodzony.

Modele standardowe

Nr kat.	Ø nominalne (cale) x ilość zwojów	Maksymalny skok (mm)	Przyłącze
KM/31081	8 x 1	80	G1/2
KM/31082	8 x 2	175	G1/2
KM/31101	10 x 1	100	G1/2
KM/31102	10 x 2	225	G1/2
KM/31103	10 x 3	330	G1/2
KM/31121	12 x 1	100	G1/2
KM/31122	12 x 2	225	G1/2
KM/31123	12 x 3	330	G1/2
KM/31141	14½ x 1	125	G1/2
KM/31142	14½ x 2	265	G1/2
KM/31143	14½ x 3	380	G1/2

Wybór opcji

★KM/31★★★

Materiał siłownika mieszkowego	Wstaw
Wysoka temperatura (Butyl)	T
Bardzo wysoka temp. (Epichlor)	E

Liczba zwojów	Wstaw
1	1
2	2
3	3

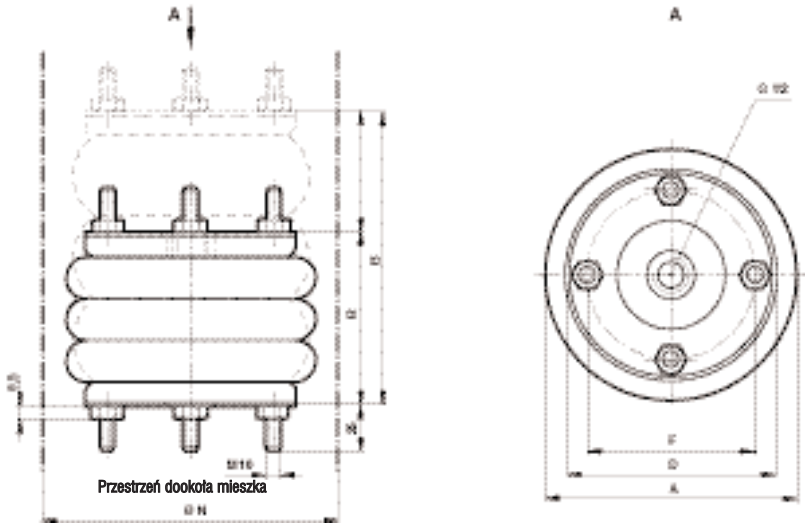
Średnica nominalna (cale)	Wstaw
8	08
10	10
12	12
14½	14

Uwaga: Pomiń pozycje nieużywanych opcji

Uwaga : Siłownik ten nie może być napełniany (podłączony do zasilania) bez obciążenia

Siłowniki mieszkowe
Stal nierdzewna
KM/31000
Jednostronnego działania
Ø 8 do 14½"

KM/31000 Siłowniki mieszkowe ze stali nierdzewnej



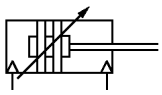
Nr kat.	Wysokość zabudowy B min. (mm)	B max. (mm)	Ø A	Ø D	Ø F	Ø N	kg
KM/31081	50	130	230	184	155,5	245	6,4
KM/31082	75	250	220	184	155,5	245	7,3
KM/31101	50	150	280	210	181	300	8,5
KM/31102	75	300	270	210	181	300	9,7
KM/31103	100	430	270	210	181	300	10,9
KM/31121	50	150	330	260	232	350	13,2
KM/31122	75	300	325	260	232	350	14,8
KM/31123	100	430	325	260	232	350	16,3
KM/31141	50	175	395	310	282,5	425	18,6
KM/31142	75	340	400	310	282,5	425	19,6
KM/31143	100	480	400	310	282,5	425	20,5

Siłowniki profilowe (ISO/VDMA) „Clean line"

PVA/8000/M

Dwustronnego działania

Ø 32 do 100 mm





Zgodnie z ISO 6431, VDMA 24562 i NFE 49-003-1

Profilowa tuleja " Clean line "

Uszczelnienia z poliuretanu zapewniające małe opory ruchu i długą żywotność

Zalecana dla przemysłu spożywczego

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrzew, filtrowane, smarowane lub nie smarowane

Standard:

ISO 6431, VDMA 24562, NFE 49-003-1 i odpowiednio BS i CETOP

Działanie:

Dwustronnego działania, tłok magnetyczny z amortyzacją regulowaną

Ciśnienie robocze:

1 do 16 bar

Temperatura pracy:

-20°C do +80°C max.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Standard, patrz tabela

Skoki niestandardowe do 3000 mm maksimum

Materiały

Tuleje profilowe: aluminium anodowane

Pokrywy: aluminium anodowane czarne

Tłoczysko: stal nierdzewna

Szpilki: stal nierdzewna

Nakrętki szpilek: stal z certyfikatem dla przemysłu spożywczego

Nakrętka tłoczyska: stal nierdzewna

Śruby regulacji amortyzacji: stal nierdzewna

Uszczelnienia tłoczyska i tłoka: poliuretan

O-ringi: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przył.	Nr kat. Magnetyczny	Zestaw naprawczy
32	12	G1/8	PVA/8032/M/*	QA/8032/00
40	16	G1/4	PVA/8040/M/*	QA/8040/00
50	20	G1/4	PVA/8050/M/*	QA/8050/00
63	20	G3/8	PVA/8063/M/*	QA/8063/00
80	25	G3/8	PVA/8080/M/*	QA/8080/00
100	25	G1/2	PVA/8100/M/*	QA/8100/00

* Wstaw skok w mm. Dobór siłowników patrz str. 6

Wybór opcji

★PVA/8★★★/★★/★★★★

Wykonania specjalne	Wstaw
Do wysokich temperatur, max. 150°C	T
Hydrauliczny	H

Średnica (mm)
032, 040, 050, 063, 080, 100

Skok (mm)
3000 max.

Wariant (tłok magnetyczny)	Wstaw
Specjalne zgarniacze/uszczelnienia	W2
Tłoczysko dwustronne	JM
Tłoczysko dwustronne, specjalne zgarniacze/uszczelnienia	W4
Czteropołożeniowy	MT
Przedłużone tłoczysko PVA/8***/MU/***/*** → Wydłużenie (mm)	MU

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.

W sprawie kombinacji kilku opcji skontaktuj sie z działem technicznym.

Skoki standardowe

Ø	25	50	80	100	125	160	200	250	320	400	500
32	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
40	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
50	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
63	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
80	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
100	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍

Wyłączniki krańcowe

Z kablem



Z przyłączem kablowym



	Nr kat.		Kabel z wtyczką
Kontaktronowy	M/50/LSU/*V	M/50/LSU/CP	M/P73001/5 (5 m)
Indukcyjny	M/50/EAP/*V	M/50/EAP/CP	M/P73001/5 (5 m)

* Wstaw długość kabla – 2, 5 lub 10 m. Szczegóły patrz strona 198

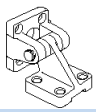
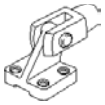
Siłowniki profilowe (ISO/VDMA) „Clean line"

PVA/8000/M

Dwustronnego działania

Ø 32 do 100 mm

Akcesoria

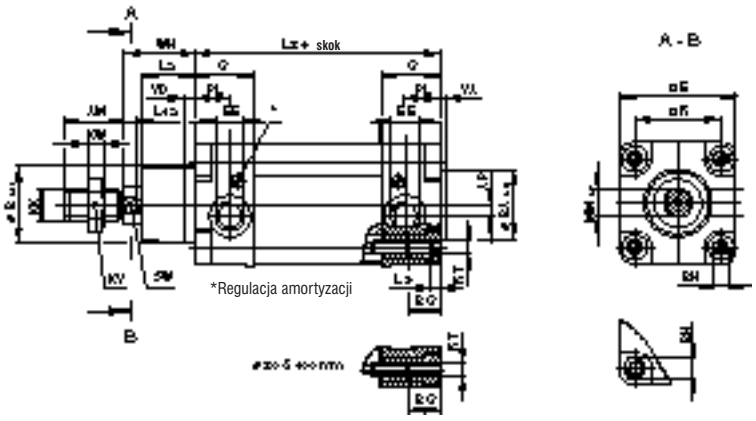
Ø	B, G	D	F	L	M	R	SW	UF	UR	Mocowanie wyłacznika krańcowego#
										
32	PVQA/8032/22	PVQA/8032/23	PVQM/8032/25	PVQA/8032/24	PVQM/8032/26	PVQA/8032/27	M/P40459	PVQM/8032/32	PVQA/8032/33	QM/33/P32/22
40	PVQA/8040/22	PVQA/8040/23	PVQM/8040/25	PVQA/8040/24	PVQM/8040/26	PVQA/8040/27	M/P40460	PVQM/8040/32	PVQA/8040/33	QM/33/P32/22
50	PVQA/8050/22	PVQA/8050/23	PVQM/8050/25	PVQA/8050/24	PVQM/8050/26	PVQA/8050/27	M/P40461	PVQM/8050/32	PVQA/8050/33	QM/33/P32/22
63	PVQA/8063/22	PVQA/8063/23	PVQM/8050/25	PVQA/8063/24	PVQM/8063/26	PVQA/8063/27	M/P40462	PVQM/8050/32	PVQA/8063/33	QM/33/P32/22
80	PVQA/8080/22	PVQA/8080/23	PVQM/8080/25	PVQA/8080/24	PVQM/8080/26	PVQA/8080/27	M/P40463	PVQM/8080/32	PVQA/8080/33	QM/33/P32/22
100	PVQA/8100/22	PVQA/8100/23	PVQM/8080/25	PVQA/8100/24	PVQM/8100/26	PVQA/8100/27	M/P40464	PVQM/8080/32	PVQA/8100/33	QM/33/P32/22

Parametry akcesoriów - patrz str. 76.

Wyłączniki krańcowe – patrz strona.198

Siłowniki standardowe

PVA/8000/M

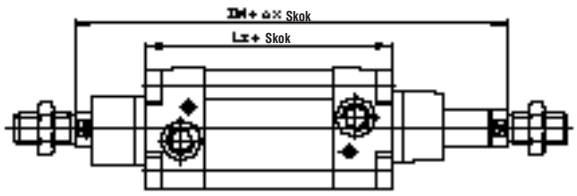


Ø	AM	AP	Ø B e11	Ø BA e11	BG	BH (A/F)	❑ E	EE	G	KK	KV (A/F)	KW	L2
32	22	3,5	30	30	18	6	47	G1/8	27,5	M10x1,25	17	5	20
40	24	4,5	35	35	18	6	53	G1/4	32	M12x1,25	19	6	22
50	32	6	40	40	18	8	65	G1/4	31	M16x1,5	24	8	27
63	32	10	45	45	17,5	8	75	G3/8	33	M16x1,5	24	8	29
80	40	8,5	45	45	21,5	19	95	G3/8	33	M20x1,5	30	10	33
100	40	9	55	55	21,5	19	115	G1/2	37	M20x1,5	30	10	36

Ø	L8	L9	L12	MM h9	PL	❑ R	RT	SW (A/F)	VA	VD	WH	kg przy 0 mm	kg na 25 mm
32	94	4	6	12	13	32,5	M 6	10	3	6	26	0,64	0,06
40	105	4	6,5	16	15	38	M 6	13	3,5	6	30	0,95	0,08
50	106	5	8	20	18,5	46,5	M 8	17	3,5	6	37	1,51	0,12
63	121	5	8	20	19	56,5	M 8	17	4	6	37	2,10	0,13
80	128	-	10	25	19	72	M 10	22	4	6	46	3,75	0,20
100	138	-	10	25	18	89	M 10	22	4	6	51	5,61	0,23

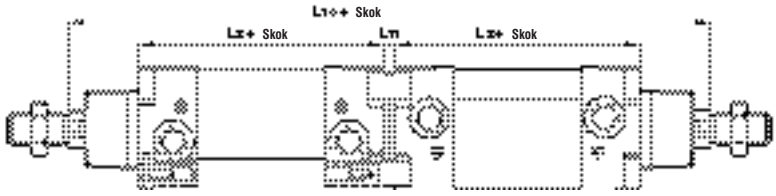
Wykonania opcjonalne

PVA/8000/JM – Siłownik z tłoczyskiem dwustronnym



Ø	ZM	L8
32	146	94
40	165	105
50	180	106
63	195	121
80	220	128
100	240	138
125	290	160

PVA/8000/MT – Siłownik czteropozycyjny



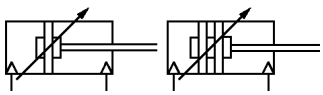
Ø	L 8	L 10	L 11
32	94	247	7
40	105	278	8
50	106	294	8
63	121	325	9
80	128	357	9
100	138	387	9

Siłowniki CNOMO

CCN/032/... - CCN/200/...

Dwustronnego działania

Ø 32 do 200 mm





Zgodnie z CNOMO iAFNOR NF 49000

Doskonałe do urządzeń przemysłowych

Regulowana amortyzacja

Szeroki zakres standardowych akcesoriów

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:

CCN/000 dwustronne,
Regulowana amortyzacja
CCN/000/W bez amortyzacji,
CCN/000/M dwustronne
Amortyzacja regulowana, tłok magnetyczny

Ciśnienie robocze:

1 do 10 bar

Temperatura pracy:

+5°C do + 80°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Standard, patrz tabela

Materiały

Tuleja: aluminium anodowane
Pokrywy: ciśnieniowo odlewane aluminium
Tłoczysko: stal pokrywana galwanicznie twardym chromem
Tłok: uszczelnienia wulkanizowane na stali
Szpilki: cynkowane lub stal nierdzewna
Zgarniacze: poliuretan
O-ringi: guma nitrylowa

Modele standardowe

Ø	Tłoczysko Ø	Przył.	Niemagnetyczny	Magnetyczny
32	12	G1/8	CCN/032/*	CCN/032/M/*
40	18	G1/4	CCN/040/*	CCN/040/M/*
50	18	G1/4	CCN/050/*	CCN/050/M/*
63	22	G3/8	CCN/063/*	CCN/063/M/*
80	22	G3/8	CCN/080/*	CCN/080/M/*
100	30	G1/2	CCN/100/*	CCN/100/M/*
125	30	G1/2	CCN/125/*	
160	40	G3/4	CCN/160/*	
200	40	G3/4	CCN/200/*	

*Wstaw skok w mm.

Skoki standardowe

Ø	25	50	75	100	150	200	250	300
32	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	
40	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
50	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
63		❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
80		❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍
100			❍	❍	❍	❍	❍	❍

Niedostępne skoki niestandardowe.

Wybór opcji

★CN/★★★/★★/★★★★/★

Materiał tłoczyska	Wstaw
Stal nierdzewna (ferytyczna)	R
Galwaniczny twardy chrom	C
Stal nierdzewna (Austenityczna)	S

Średnica siłownika (mm)	Wstaw
32	032
40	040
50	050
63	063
80	080
100	100
125	125
160	160
200	200

Opcje	Wstaw
Tuleja stalowa chromowana	7
Tuleja aluminiowa-standard	8

Skok (mm)	
Standard oraz na zamówienie	300 mm

Opcje	Wstaw
Tłoczysko jednostronne	1
Tłoczysko dwustronne	2

Opcje	Wstaw
Amortyzacja regulowana	A
Bez amortyzacji	N
Amortyzacja regulowana magnetyczny	i tłok AM

Uwaga: Pomiń pozycje nieużywanych opcji.

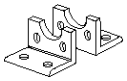
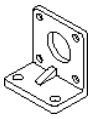
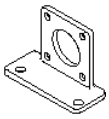
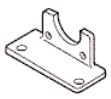
Siłowniki CNOMO

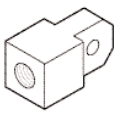
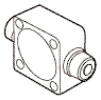
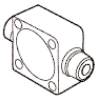
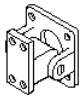
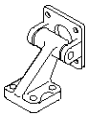
CCN/032/... - CCN/200/...

Dwustronnego działania

Ø 32 do 200 mm

Akcesoria

Ø	B, G	C	EN	EL	EBL	D, K	F
							
32	710386101	710385101	na życzenie	na życzenie	na życzenie	710387101 + 401055101	710000039 + 401047101
40	710386102	710385102	na życzenie	na życzenie	na życzenie	710387102 + 401055102	710000040 + 401047102
50	710386103	710385103	na życzenie	na życzenie	na życzenie	710387103 + 401055103	710000040 + 401047102
63	710386104	710385104	na życzenie	na życzenie	na życzenie	710387104 + 401055104	710000041 + 401047103
80	710386105	710385105	na życzenie	na życzenie	na życzenie	710387105 + 401055105	710000041 + 401047103
100	710386106	710385106	na życzenie	na życzenie	na życzenie	710387106 + 401055106	710000042 + 401047104
125	710386107	710385107	na życzenie	na życzenie	na życzenie	710387107 + 401055107	710000042 + 401047104
160	710386108	710385108	na życzenie	na życzenie	na życzenie	710387108 + 401055108	710000043 + 401047105
200	710386109	710385109	na życzenie	na życzenie	na życzenie	710387109 + 401055109	710000043 + 401047105

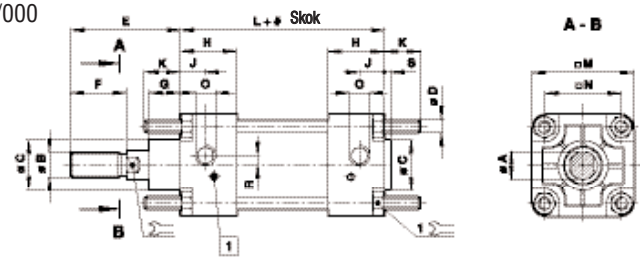
Ø	EM	H	UH	D + R	D + SW	Mocowanie wyłacznika krańcowego#	Mocowanie wyłacznika krańcowego##
							
32	401845101	–	na życzenie	710387101 + 710000060	710387101 + 710000051	QM/27/2/1	QM/31/032/22
40	401845102	–	na życzenie	710387102 + 710000071	710387102 + 710000052	QM/27/2/1	QM/31/032/22
50	401845102	–	na życzenie	710387103 + 710000072	710387103 + 710000053	QM/27/2/1	QM/31/080/22
63	401845103	–	na życzenie	710387104 + 710000073	710387104 + 710000054	QM/27/2/1	QM/31/080/22
80	401845103	–	na życzenie	710387105 + 710000074	710387105 + 710000055	QM/27/2/1	QM/31/080/22
100	401845104	–	–	710387106 + 710000075	710387106 + 710000056	QM/27/2/1	QM/31/080/22
125	401845104	–	–	710387107 + 710000076	710387107 + 710000057	–	–
160	401845105	–	–	710387108 + 710000077	710387108 + 710000058	–	–
200	401845105	–	–	710387109 + 710000078	710387109 + 710000059	–	–

Wyłączniki M/50, patrz str. 198

Wyłączniki QM/31, QM/32 lub QM/132 patrz str. Patrz strona 199

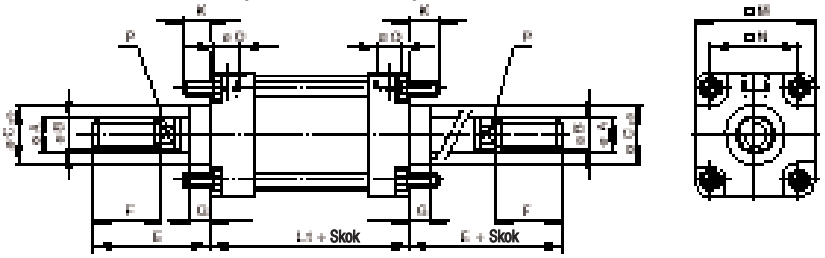
Siłowniki standardowe

CCN/000



Wykonania opcjonalne

CCN/000/J, siłowniki z tłoczyskiem dwustronnym

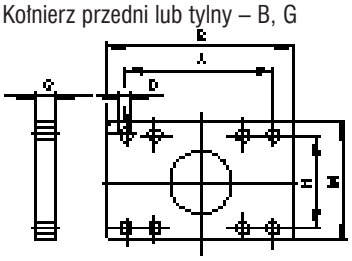


Ø	A	B	C	D	E	F	G	K	L	L1	M	N	O	S	P (A/F)
32	12	M10x1,5	25	M6	45	20	15	17	80	90	45	33	G1/8	4	8
40	18	M16x1,5	32	M6	70	36	15	17	110	129	55	40	G1/4	4	13
50	18	M16x1,5	32	M8	70	36	15	23	110	129	65	49	G1/4	4	13
63	22	M20x1,5	45	M8	85	46	20	23	125	143	78	59	G3/8	4	17
80	22	M20x1,5	45	M10	85	46	20	28	125	143	95	75	G3/8	4	17
100	30	M27x2	55	M10	110	63	20	28	145	164	115	90	G1/2	4	22
125	30	M27x2	55	M12	110	63	20	34	145	164	140	110	G1/2	6	22
160	40	M36x2	65	M16	135	85	25	42	180	200	180	140	G3/4	3	32
200	40	M36x2	65	M16	135	85	25	42	180	200	220	175	G3/4	6	32

Siłowniki CNOMO - Akcesoria

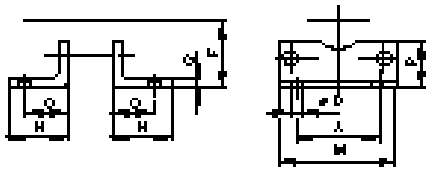
dla CCN/032/... - CCN/200/...

Kołnierz przedni lub tylny – B, G



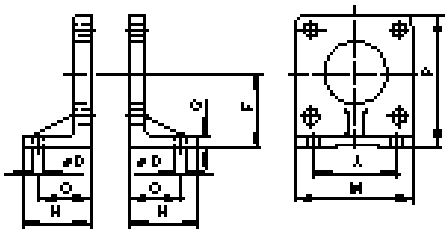
Ø	A	B	ØD	G	M	N
32	68	80	9	8	45	33
40	78	90	9	8	52	40
50	94	110	11	10	65	49
63	104	120	11	10	75	59
80	130	150	14	12	95	75
100	150	170	14	12	115	90
125	180	205	18	16	140	110
160	228	260	22	20	180	140
200	268	300	22	20	220	175

Łapa (model niski) – C



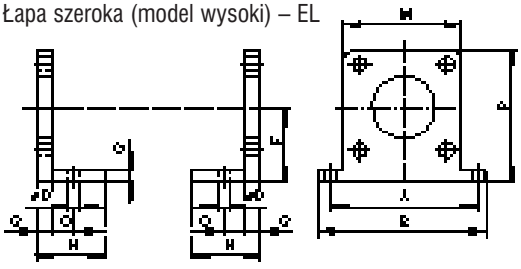
Ø	A	ØD	F	G	H	M	O	P
32	28	9	32	4	37	45	27	29
40	36	9	36	4	37	52	27	32
50	45	11	45	6	45	65	35	36
63	55	11	50	6	45	75	35	37
80	70	14	63	8	57	95	43	46
100	90	14	73	8	58	115	43	52
125	100	18	91	8	71	140	52	67
160	130	22	115	10	83	180	62	74
200	170	22	135	10	83	220	62	78

Łapa (model wysoki) – EN



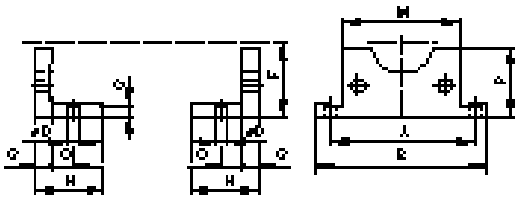
Ø	A	D	F	G	H	M	O	P
32	28	9	32	9	36	47	27	55,5
40	36	9	36	9	36	52	27	62
50	45	11	45	10	45	65	35	77
63	55	11	50	10	45	75	35	87
80	70	14	53	12	55	95	43	110
100	90	14	73	12	55	115	43	130
125	100	18	91	16	68	140	52	161
160	130	22	115	20	80	180	62	205
200	170	22	135	20	80	220	62	245

Łapa szeroka (model wysoki) – EL



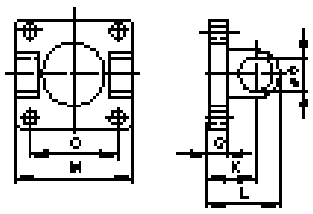
Ø	A	B	ØD	F	G	H	M	O	P
32	65	82	9	32	8	35	45	10	54
40	72	90	9	36	8	35	52	10	62
50	90	110	11	45	10	45	65	12	77
63	100	120	11	50	10	45	75	12	87
80	126	155	14	63	12	55	95	16	110
100	148	180	14	73	12	55	115	16	130
125	180	215	18	91	16	68	140	16	161
160	230	275	22	115	20	80	180	20	205
200	270	315	22	135	20	80	220	20	245

Łapa szeroka (model niski) – EBL



Ø	A	B	ØD	F	G	H	M	O	P
32	65	82	9	32	5	35	45	10	35
40	72	90	9	36	5	35	52	10	35
50	90	110	11	45	6	45	65	12	45
63	100	120	11	50	6	45	75	12	45
80	126	155	14	63	7	60	95	16	40
100	148	180	14	73	7	60	115	16	40
125	180	215	18	91	8	70	140	16	50
160	230	275	22	115	10	80	180	20	80
200	270	315	22	135	10	80	220	20	80

Złączka przednia lub tylna– D, K

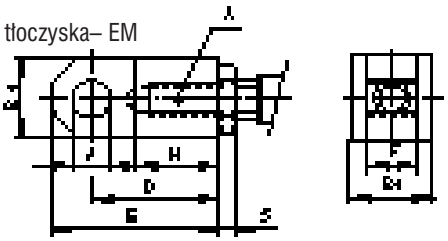


Ø	G	K	L	M	O	ØS
32	8	18	26	45	26	8
40	8	24	36	52	33	12
50	10	26	38	65	33	12
63	10	30	46	75	47	16
80	12	32	48	95	47	16
100	12	37	57	115	57	20
125	16	41	61	140	57	20
160	20	55	80	180	72	25
200	20	55	80	220	72	25

Siłowniki CNOMO - Akcesoria

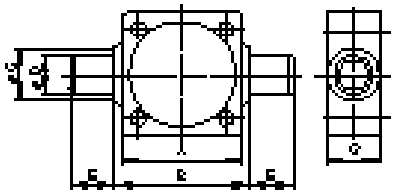
dla CCN/032/... - CCN/200/...

Złączka tłoczyska– F
CNOMO 06-07-14
Zewnętrzna złączka tłoczyska– EM
CNOMO 06-07-15



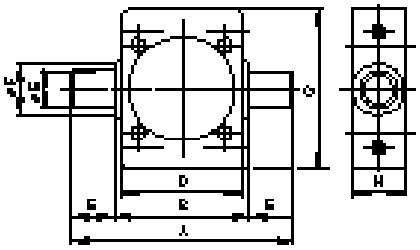
Ø	A	B	B1	D	E	F	H	J	S
32	M10x1,5	22	22	36	45	11	25	8	5
40	M16x1,5	26	32	51	64	18	34	12	8
50	M16x1,5	26	32	51	64	18	34	12	8
63	M20x1,5	34	36	63	80	22	41	16	9
80	M20x1,5	34	36	63	80	22	41	16	9
100	M27x1,5	42	45	85	105	30	58	20	12
125	M27x1,5	42	45	85	105	30	58	20	12
160	M36x2	50	63	115	140	40	81	25	14
200	M36x2	50	63	115	140	40	81	25	14

Zawieszenie czopowe centralne– H
CNOMO 06-07-12



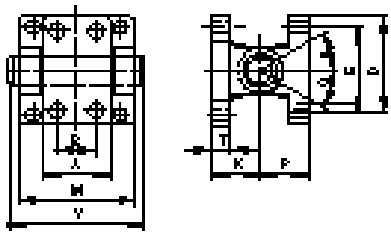
Ø	A	B	C	D	E	G
32	46	50	20	12	12	22
40	58	63	25	16	16	30
50	68	73	25	16	16	30
63	84	90	30	20	20	35
80	102	108	30	20	20	35
100	124	121	36	25	25	40
125	152	159	36	25	25	40
160	190	198	45	32	32	50
200	240	284	45	32	32	50

Zawieszenie czopowe centralne– UH



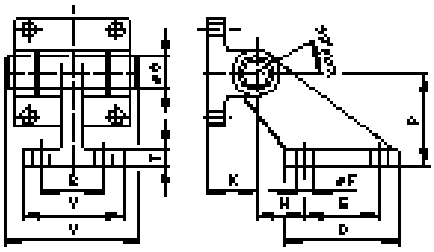
Ø	A	B	C	D	E	F	G	H
32	74	50	12	46	12	20	60	22
40	95	63	16	68	16	25	68	30
50	105	73	16	68	16	25	82	30
63	130	90	20	84	20	30	95	35
80	148	108	20	102	20	30	115	35

Prosty przegub tylny – D + R



Ø	A	B	D	E	ØF	K	M	P	ØS	T	Y	A
32	25	–	40	28	7	18	45	18	8	8	52	30°
40	32	16	52	38	9	24	52	26	12	10	60	25°
50	32	16	52	38	9	26	65	26	12	10	72,5	30°
63	46	25	75	54	11	30	75	34	16	12	84,4	30°
80	46	25	75	54	11	32	95	34	16	12	104,5	30°
100	56	32	115	90	14	37	115	41	20	16	125	30°
125	56	32	115	90	14	41	140	41	20	16	150	30°
160	71	43	180	150	18	55	180	55	25	20	190	30°
200	71	43	180	150	18	55	220	55	25	20	230	30°

Przegub tylny – D+SW



Ø	B	D	E	F	H	K	P	S	T	V	Y
32	25	37	20	7	18	18	32	8	8	41	52
40	32	54	32	9	25	24	45	12	10	52	60
50	32	54	32	9	25	26	45	12	10	52	72,5
63	40	75	50	11	32	30	63	16	12	63	54,5
80	40	75	50	11	32	32	63	16	12	63	104,5
100	50	103	70	14	40	37	90	20	16	80	125
125	50	103	70	14	40	41	90	20	16	80	150
160	63	154	110	18	50	55	140	25	20	103	190
200	63	154	110	18	50	55	140	25	20	103	230

Kompaktowe siłowniki mieszkowe

PM/31000

Jednostronnego działania

Ø 2¾ do 12"



Działanie bez tarcia

Bezobsługowe i niewymagające smarowania

Idealne dla dużych sił i krótkiego skoku

Wysoki poziom tłumienia wibracji

Prosta instalacja

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze ,niesmarowane

Działanie:

Jednostronnego działania

Ciśnienie robocze:

8 bar maximum

Temperatura pracy:

-40°C do + 70°C dla PM/31000 (Standard)

-25°C do + 90°C dla TPM/31000 (Butyl)

-20°C do + 115°C dla EPM/31000 (Epichlor)

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Od 20 do 315 mm max., zależnie od wymiarów i ilości zwojów

Materiały

Pokrywy: plastik (Ø 2¾, 6") aluminium (Ø 4") stal cynkowana (Ø 8, 9¼, 12")

Pierścień centralny: plastik, aluminium lub stal cynkowana

Części gumowe: PM/31000: mieszanka gumowa NR-, SBR-, BR- wzmocniona tkaniną, TPM/31000: Butyl wzmocniony tkaniną EPM/31000: Epichlor wzmocniony tkaniną

Modele standardowe

Nr kat.	Ø nominalne (cale) x ilość zwojów	Maksymalny skok (mm)	Przyłącze
PM/31021	2¾" x 1	20	G1/4
PM/31022	2¾" x 2	45	G1/4
PM/31023	2¾" x 3	65	G1/4
PM/31041	4½" x 1	40	G3/8
PM/31042	4½" x 2	80	G3/8
PM/31061	6" x 1	55	G1/2
PM/31062	6" x 2	115	G1/2
PM/31081	8" x 1	95	G3/4
PM/31082	8" x 2	185	G3/4
PM/31091	9¼" x 1	105	G3/4
PM/31092	9¼" x 2	230	G3/4
PM/31121	12" x 1	105	G3/4
PM/31122	12" x 2	215	G3/4
PM/31123	12" x 3	315	G3/4

Wybór opcji

★PM/31★★★

Materiał mieszka	Wstaw
Wysoka temperatura (Butyl)	T
Bardzo wysoka temperatura (Epichlor)	E

Liczba zwojów	Wstaw
1	1
2	2
3	3

Średnica nominalna (cal)	Wstaw
2¾	02
4½	04
6	06
8	08
9¼	09
12	12

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.

Uwaga : Siłownik ten nie może być napełniany (podłączony do zasilania) bez obciążenia

Kompaktowe siłowniki mieszkowe

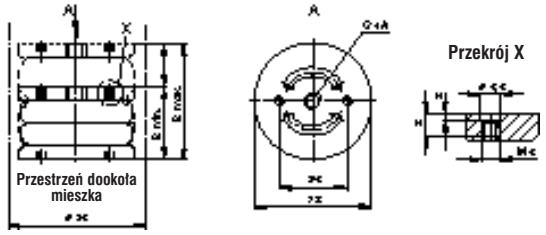
PM/31000

Jednostronnego działania

Ø $2^3/_4$ do 12"

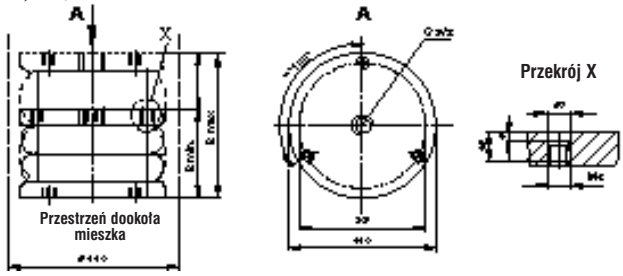
Standardowe siłowniki mieszkowe

PM/31021 do PM/31023

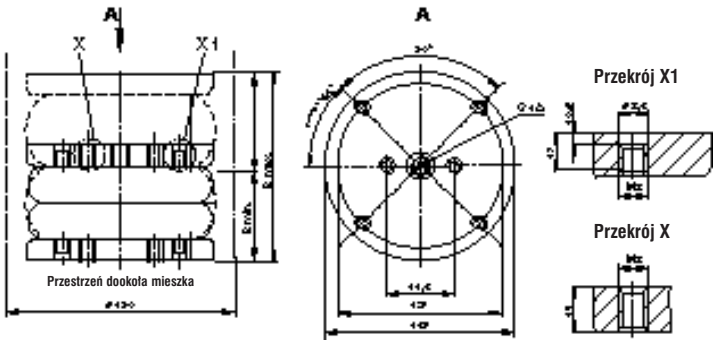


Nr kat.	Ø nominalne (cale) x ilość zwojów	Skoki (mm)	Wysokość zabudowy B min. (mm)	Wysokość zabudowy B max. (mm)	kg
PM/31021	2 ¾ x 1	20	50	70	0,21
PM/31022	2 ¾ x 2	45	65	110	0,26
PM/31023	2 ¾ x 3	65	80	145	0,30
PM/31041	4 ½ x 1	40	50	90	0,73
PM/31042	4 ½ x 2	80	65	145	0,91

PM/31041, PM/31042

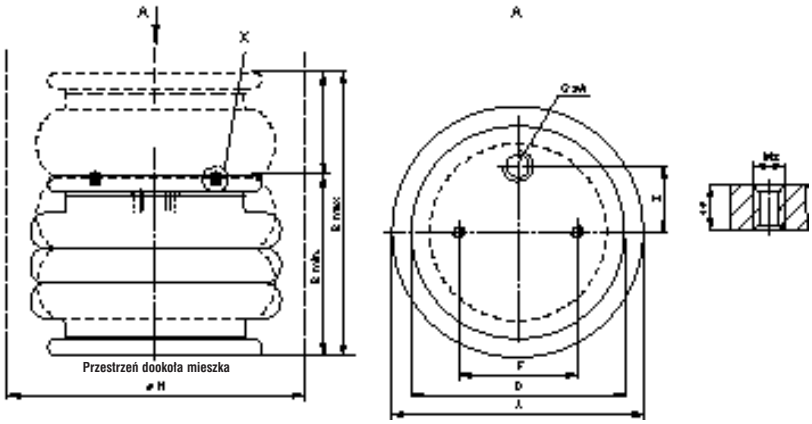


PM/31061, PM/31062



Nr kat.	Ø nominalne (cale) x ilość zwojów	Skoki (mm)	Wysokość zabudowy B min. (mm)	Wysokość zabudowy B max. (mm)	kg
PM/31061	6 x 1	55	55	110	0,97
PM/31062	6 x 2	115	80	195	1,30

PM/31081, PM/31123



Nr kat.	Ø nominalne (cale) x ilość zwojów	Skoki (mm)	Wysokość zabudowy B min. (mm)	Wysokość zabudowy B max. (mm)
PM/31081	8 x 1	95	55	150
PM/31082	8 x 2	185	80	265
PM/31091	9 ¼ x 1	105	55	160
PM/31092	9 ¼ x 2	230	80	310
PM/31121	12 x 1	105	60	165
PM/31122	12 x 2	215	85	300
PM/31123	12 x 3	315	120	435

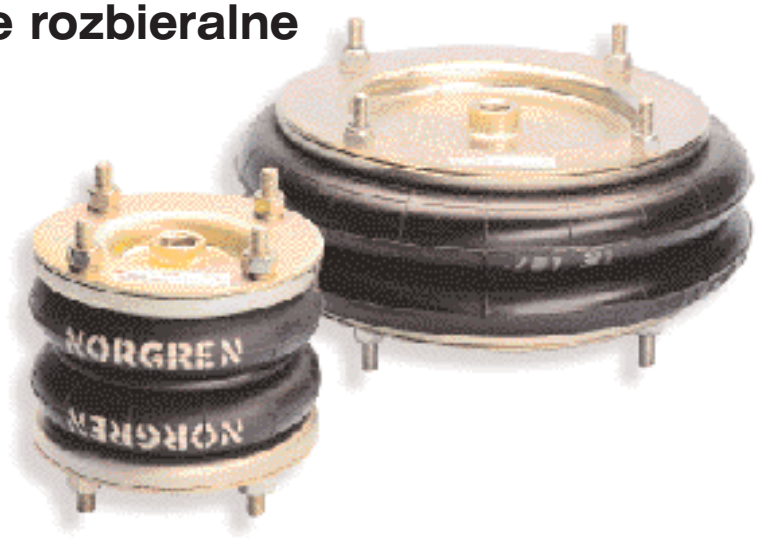
Ø A	Ø D	Ø F	Ø N	Z	kg
225	135	70	240	Centryczny	1,80
220	135	70	240	Centryczny	2,30
255	160	89	275	38	2,30
255	160	89	275	38	3,10
335	228	157,5	360	73	3,80
325	228	157,5	350	73	5,20
325	228	157,5	350	73	7,00

Siłowniki mieszkowe rozbieralne

M/31000

Jednostronnego działania

Ø 6" do 26"



Działanie bez tarcia

Bezobsługowe i niewymagające smarowania

Idealne dla dużych sił i krótkiego skoku

Wysoki poziom tłumienia wibracji

Prosta instalacja

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, nie smarowane

Działanie:

Jednostronnego działania

Ciśnienie robocze:

8 bar maksimum

Temperatura pracy:

-40°C do + 70°C dla M/31000 (Standard)

-25°C do + 90°C dla TM/31000 (Butyl)

-20°C do + 115°C dla EM/31000 (Epichlor)

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Skoki:

Od 55 do 430 mm max., w zależności od modelu

Materiały

Pokrywy: stal cynkowana (21" = aluminium)

Szpilki: stal cynkowana

Pierścień centralny: aluminium lub stal cynkowana

Części gumowe: mieszanka gumowa typu NR-, SBR-, BR i wzmocniona tkaniną KM/31000

TM/31000: butyl wzmocniony tkaniną

EM/31000: Epichlor wzmocniony tkaniną

Modele standardowe

Nr kat.	Ø nominalne (cale) x ilość zwojów	Maksymalny skok (mm)	Przyłącze
M/31061	6" x 1	55	G1/2
M/31062	6" x 2	115	G1/2
M/31081	8" x 1	80	G1/2
M/31082	8" x 2	175	G1/2
M/31101	10 x 1	100	G1/2
M/31102	10 x 2	225	G1/2
M/31103	10 x 3	330	G1/2
M/31121	12 x 1	100	G1/2
M/31122	12 x 2	225	G1/2
M/31123	12 x 3	330	G1/2
M/31141	14½ x 1	125	G1/2
M/31142	14½ x 2	265	G1/2
M/31143	14½ x 3	380	G1/2
M/31162	16 x 2	315	G1/2
M/31163	16 x 3	430»	G1/2
M/31212	21 x 2	280	G3/4
M/31262	26 x 2	410»	G3/4

Wybór opcji

★M/31★★★

Materiał mieszka	Wstaw
Wysoka temperatura (Butyl)	T
Bardzo wysoka temperatura (Epichlore)	E

Liczba zwojów	Wstaw
1	1
2	2
3	3

Średnica nominalna (cal)	Wstaw
6	06
8	08
10	10
12	12
14½	14
16	16
21	21
26	26

Uwaga: Pomiń pozycje nie używanych opcji.

Uwaga : Siłownik ten nie może być napełniany (podłączony do zasilania) bez obciążenia

Siłowniki mieszkowe rozbieralne

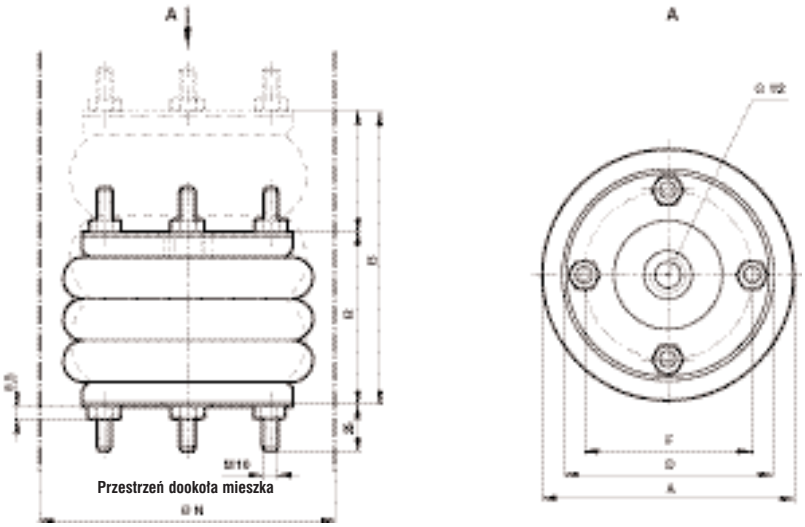
M/31000

Jednostronnego działania

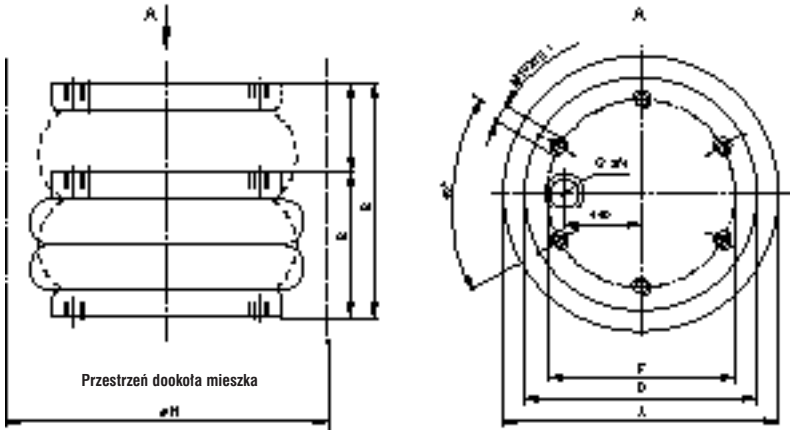
Ø 6" do 26"

Standardowe siłowniki mieszkowe

M/31061 do M/31163



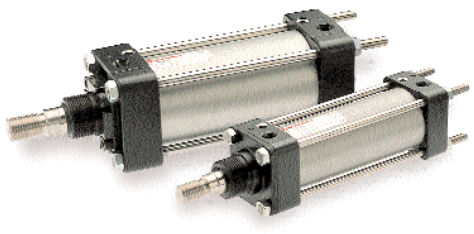
M/31212, M/31262



Nr kat.	Ø nominalne (cale) x ilość zwojów	Skoki (mm)	Wysokość zabudowy B min. (mm)	B max. (mm)	Ø A	Ø D	Ø F	Ø N	kg
M/31061	6 x 1	55	50	105	175	153	127	190	2,3
M/31062	6 x 2	115	75	190	175	153	127	190	2,6
M/31081	8 x 1	80	50	130	230	184	155,5	245	3,0
M/31082	8 x 2	175	75	250	220	184	155,5	245	3,7
M/31101	10 x 1	100	G1/2	150	280	210	181	300	3,9
M/31102	10 x 2	225	G1/2	300	270	210	181	300	5,0
M/31103	10 x 3	330	G1/2	430	270	210	181	300	5,6
M/31121	12 x 1	100	G1/2	150	330	260	232	350	5,2
M/31122	12 x 2	225	G1/2	300	325	260	232	350	6,7
M/31123	12 x 3	330	G1/2	430	325	260	232	350	8,1
M/31141	14½ x 1	125	G1/2	175	395	310	282,5	425	6,9
M/31142	14½ x 2	265	G1/2	340	400	310	282,5	425	9,1
M/31143	14½ x 3	380	G1/2	480	400	310	282,5	425	10,7
M/31162	16 x 2	315	G1/2	390	440	310	282,5	460	9,7
M/31163	16 x 3	430	G1/2	550	425	310	282,5	450	12,9
M/31212	21 x 2	280	G3/4	370	580	498	470	630	20,6
M/31262	26 x 2	410	G3/4	500	700	498	470	750	23,0

Dodatkowe serie

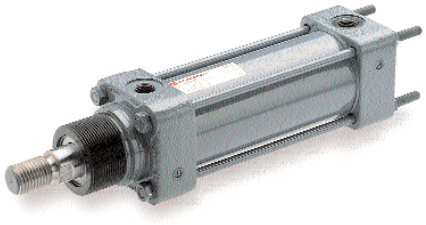
Siłowniki calowe



- Duży zakres średnic siłowników- idealny do zastosowania w szerokim zakresie urządzeń przemysłowych
- Sprawdzona konstrukcjao dużej trwałości i wytrzymałości
- Szeroki zakres akcesoriów
- Regulowana amortyzacja
- Tłok magnetyczny i niemagnetyczny

Ø	Tłoczysko Ø	Przył.	Nr kat. Magnetyczny	Niemagnetyczny	Zestaw naprawczy
1,25	12 mm	G 1/8	RM/9125	RM/9125/M/*	QM/9125/00
1,75	16 mm	G 1/4	RM/9175	RM/9175/M/*	QM/9175/00
2	20 mm	G 1/4	RM/920	RM/920/M/*	QM/920/00
2,5	25 mm	G 3/8	RM/925	RM/925/M/*	QM/925/00
3	25 mm	G 3/8	RM/930	RM/930/M/*	QM/930/00
4	32 mm	G 3/8	RM/940	RM/940/M/*	QM/940/00
5	1½"	G 1/2	RM/950	–	QM/950/00
6	1½"	G 1/2	RM/960	–	QM/960/00
8	1¾"	G 3/4	RM/980	–	QM/980/00
10	2¼"	G 1	RM/9100	–	QM/9100/00
12	2¼"	G 1	RM/9120	–	QM/9120/00
14	2¼"	G 1	RM/9140	–	QM/9140/00

Siłowniki do dużych obciążeń



- Wysoka wytrzymałośc konstrukcji na duże obciążenia – idealne do zastosowania w ciężkich warunkach pracy
- Regulowana amortyzacja
- Duży zakres średnic siłowników– idealny do zastosowania w szerokim zakresie urządzeń przemysłowych
- Szeroki zakres akcesoriów

Ø	Tłoczysko Ø	Przył.	Nr kat.	Zestaw naprawczy
2	1	G1/4	M/1020/*	QM/1020/00
2½	1¼	G3/8	M/1026/*	QM/1026/00
3	1¼	G1/2	M/1031/*	QM/1031/00
4	1½	G1/2	M/1041/*	QM/1041/00
5	1¾	G1/25	M/1051/*	QM/1051/00
6	2¼	G3/4	M/1061/*	QM/1061/00
8	2¼	G1	M/1081/*	QM/1081/00
10	3	G1	M/1101/*	QM/1101/00
12	3	G1	M/1121/*	QM/1121/00

* Wykonania specjalne skok w mm

Siłowniki udarowe



- Duża energia
- Idealny do zastosowania w znakowarkach, dziurkarkach i lekkich prasach
- Mocna, odporna na korozję konstrukcja

Ø	Nr kat.
2"	M/3020
3"	M/3030
4"	M/3040
6"	M/3060

Dodatkowe serie

Amortyzatory



- Przemysłowe amortyzatory o dużej sprawności i szerokim zakresie zastosowań
- Zwiększony zakres amortyzacji siłowników
- Optymalne hamowanie mas od 0,9 do 27200 kg
- Redukcja wibracji

Zakres amortyzacji	Nr kat.
0,9 ... 1130 kg (samonastawny)	M/59600
5 ... 27200 kg	C/59000 i M/59800

rniki pneumo-hydrauliczne



- Przetwarza ciśnienie powietrza na ciśnienie oleju
- Łatwa instalacja
- Konstrukcja odporna na korozję
- Wskaźnik poziomu oleju

Nr kat.	Objętość przetwornika (dm^3)	kg	Zestaw naprawczy
M/55903	0,25	1,10	QM/55901/00
M/55905	0,50	1,28	QM/55901/00
M/55908	0,75	1,46	QM/55901/00
M/55910	1,00	1,64	QM/55901/00
M/55915	1,50	2,00	QM/55901/00
M/55920	2,00	2,36	QM/55901/00
M/55930	3,00	4,36	QM/55902/00
M/55940	4,00	5,04	QM/55902/00
M/55950	5,00	5,72	QM/55902/00

Uwaga:Objętość przetwornika ciśnienia musi być o 50% większa od objętości współpracującego siłownika.

Zbiorniki powietrza



- Solidna konstrukcja

Objętość	Nr kat.
0,10 dm^3	M/1428
0,16 dm^3	M/1429
0,15 dm^3	M/163/15
1,00 dm^3	M/163/100
2,00 dm^3	M/164/200

Zespołymocujące



Zespoły zaciskowe serii LSE są pneumatycznymi siłownikami jednostronnego działania ze zintegrowanym wzmacniaczem hydraulicznym. Urządzenie to daje dużo większe siły niż tradycyjny siłownik pneumatyczny.

Okrągła, zwarta konstrukcja.

Całość wykonana z materiałów odpornych na korozję. Siła zacisku przy 6 bar od 2.4 do 18 KN

Typ	Opis	Wzmocnienie ciśnienia
LSE	Standard	1:8, 1:11, 1:17
LSE H	Wersja wysokociśnieniowa	1:8, 1:11, 1:17

Magnetyczne wyłączniki krańcowe M/50

Dla siłowników: okrągłych, ISO/VDMA, VDMA kompaktowych i beztłoaczyskowych Lintra®

Te wyłączniki krańcowe są dostarczane z tuleją dopasowującą. Ta kombinacja pozwala na użycie wyłącznika krańcowego M/50 zamiast QM/33, QM/34 i QM/134

	Nr kat. Kontaktorowy	Indukcyjny	Napięcie V a.c.	V d.c.	Prędkość max.	Temperatura °C	Funkcja NO	LED	Właściwości	Wyjście	Długość kabla	Typ kabla
IP 66 	M/50/LSU/*V		10 ... 240	10 ... 170	180 mA	-20° ... +80°	●	●	–	–	2, 5, 10 m	PVC 2 x 0,25
	M/50/LSU/5U		10 ... 240	10 ... 170	180 mA	-20° ... +80°	●	●	–	–	5 m	PUR 2 x 0,25
	TM/50/RAU/2S		10 ... 240	10 ... 170	180 mA	-20° ... +150°	●	–	Wysoka temperatura	–	2 m	Silikon 2 x 0,25
	M/50/RAC/5V		10 ... 240	10 ... 170	180 mA	-20° ... +80°	–	–	Przełączalny	–	5 m	PVC 3 x 0,25
IP 66 z przyłączem kablowym 		M/50/EAP/*V	–	10 ... 30	150 mA	-20° ... +80°	●	●	–	PNP	2, 5, 10 m	PVC 3 x 0,25
		M/50/EAN/*V	–	10 ... 30	150 mA	-20° ... +80°	●	●	–	NPN	2, 5, 10 m	PVC 3 x 0,25
	M/50/LSU/CP		10 ... 60	10 ... 75	180 mA	-20° ... +80°	●	●	–	Wtyk M8x1	5 m	PVC 3 x 0,25
		M/50/EAP/CP	–	10 ... 30	150 mA	-20° ... +80°	●	●	–	PNP, wtyk M8x1	5 m	PVC 3 x 0,25
		M/50/EAN/CP	–	10 ... 30	150 mA	-20° ... +80°	●	●	–	NPN, wtyk M8x1	5 m	PVC 3 x 0,25

Wyłączniki krańcowe mocowane bezpośrednio








Ø 32 ... 125 mm	Ø 20 ... 125 mm	Ø 32 ... 80 mm	Ø 32 ... 125 mm	Ø 32 ... 100 mm	Zaślepka rowka
PRA/180000/M	RM/191000/M	M/46000/M	M/162000	M/61000	M/P72725/1000
	RM/192000/M	M/46100/M			
		M/46200/M			
		VM/46000/M			
		VM/46100/M			

Wyłączniki krańcowe mocowane w uchwytach








Ø 32 ... 200 mm	Ø 32 ... 100 mm	Ø 32 ... 100 mm	Ø 32 ... 125 mm	Ø 32 ... 63 mm	Ø 10 ... 25 mm
RA/8000/M	PVA/8000/M	RM/55401/M	KM/55001/M	RT/57100/M	RM/8000/M
KA/8000/M				RT/57200/M	RM/28000/M
RA/28000/M				RT/57300/M	KM/8000/M
RA/28300/M					







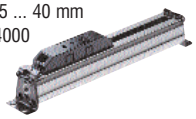
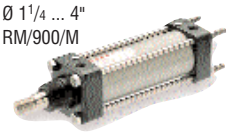


Ø 32 ... 200 mm		Ø 32 ... 100 mm		Ø 32 ... 100 mm		Ø 32 ... 125 mm		Ø10 .... 63 mm		Ø10 .... 25 mm Skok >=15 mm		Ø10 .... 25 mm Skok <15 mm	
Ø32	QM/27/2/1	Ø32	QM/33/P32/22	Ø32	QM/33/432/22	Ø32	QM/33/432/22	Ø10	QM/33/010/22	Ø10	QM/33/010/22	Ø10	QM/33/010/23
Ø40	QM/27/2/1	Ø40	QM/33/P32/22	Ø40	QM/33/440/22	Ø40	QM/33/440/22	Ø12	QM/33/012/22	Ø12	QM/33/012/22	Ø12	QM/33/016/23
Ø50	QM/27/2/1	Ø50	QM/33/P32/22	Ø50	QM/33/450/22	Ø50	QM/33/450/22	Ø16	QM/33/016/22	Ø16	QM/33/016/22	Ø16	QM/33/016/23
Ø63	QM/27/2/1	Ø63	QM/33/P32/22	Ø63	QM/33/463/22	Ø63	QM/33/463/22	Ø20	QM/33/020/22	Ø20	QM/33/020/22	Ø20	QM/33/020/23
Ø80	QM/27/2/1	Ø80	QM/33/P32/22	Ø80	QM/33/480/22	Ø80	QM/33/480/22	Ø25	QM/33/025/22	Ø25	QM/33/025/22	Ø25	QM/33/025/23
Ø100	QM/27/2/1	Ø100	QM/33/P32/22	Ø100	QM/33/410/22	Ø100	QM/33/100/22	Ø32	QM/33/032/22				
Ø125	QM/27/2/1					Ø125	QM/33/125/22	Ø40	QM/33/040/22				
Ø160	QM/27/2/1							Ø50	QM/33/050/22				
Ø200	QM/27/2/1							Ø63	QM/33/063/22				

Magnetyczne wyłączniki krańcowe

Dla siłowników:obrotowych łopatkowych, z podwójnym tłoczyskiem, kompaktowych, LINTRA®-LITE, szpilkowych

Wyłączniki krańcowe typu: M/40, 41, 42, QM/31, 32, 132, QM/34, 134, TQM/31, 33

	Nr kat. Kontaktorowy	Indukcyjny	Siłownik	Napięcie V a.c.	V d.c.	Prąd max.	Właściwości	Wyjście	Długość kabla
Dla IP 66 z kablem 	M/40		M/60285 	10 ... 240	10 ... 170	180 mA	–	–	2 m
	M/40/C		M/60286	110 max	10 ... 175	250 mA	Przełączalny	–	2 m
	TM/40/2		M/60287	110 max	110 max.	250 mA	Wysoka temp.	–	2 m
		M/41		–	10 ... 30	200 mA	–	NPN	2 m
		M/42		–	10 ... 30	200 mA	–	PNP	2 m
			M/60100 						
Dla IP 66 z przyłączanym kablem 	M/40/P			60 max.	75 max.	180 mA	–	–	5 m
		M/42/P		–	10 ... 28	300 mA	–	PNP	5 m
			Ø 12 ... 100 mm RM/91000/M RM/92000/M RM/93000/M 						
Wyłaczniki krańcowe montowane bezpośrednio na siłowniku			Ø 25 ... 40 mm A44000 						
Dla IP 66 z kablem 	QM/33/C/*		RA/8000/M (Ø 32 ... 320mm)	10 ... 110	10 ... 175	250 mA	Przełączalny	–	5 m
	TQM/33/*		KA/8000/M (Ø 32 ... 200mm)	10 ... 30	10 ... 30	1,5 A	Wyskoa temp.	–	5 m
	QM/34/*		RA/28000/M (Ø 32 ... 100mm)	–	10 ... 30	1 A	–	Plus	2, 5, 10 m
	QM/34/*/PU			–	10 ... 30	1 A	–	Plus	2 m
	QM/34/S/*			10 ... 240	10 ... 240	500 mA	–	–	2, 5, 10 m
	QM/34/S/*/PU			10 ... 240	10 ... 240	500 mA	–	–	2 m
	QM/34/N/*			–	10 ... 30	1 A	–	Minus	2, 5 m
	QM/34/N/*/PU			–	10 ... 30	1 A	–	Minus	2 m
		QM/134/*		–	10 ... 30	200 mA	–	PNP	5 m
		QM/134/*/PU		–	10 ... 30	200 mA	–	PNP	5 m
		QM/134/N/*		–	10 ... 30	200 mA	–	NPN	5 m
		QM/134/N/*/PU		–	10 ... 30	200 mA	–	NPN	5 m
		QM/132/E/*		-	10 ... 30	200 mA	Wydłużenie impulsu	PNP	5
		QM/134/X/*		8.2	2.2 mA	DIN19234	NAMUR	Plus	5 m
Dla IP 66 z przyłączanym kablem 	QM/34/P		Ø 1¼ ... 4" RM/900/M 	–	10 ... 30	1 A	–	Plus	5 m
		QM/134/P		–	10 ... 30	200 mA	–	PNP	5 m
		QM/134/N/P		–	10 ... 30	200 mA	–	NPN	5 m
Wyłączniki krańcowe mocowane w uchwytach QM/27/2/1 (patrz strona 198)									
Dla IP 66 z kablem 	TQM/31/*		Ø 32 ... 200mm CP/... 	10 ... 240	10 ... 240	2 A	–	–	5 m
		QM/32/*		10 ... 240	10 ... 240	1 A	–	–	2 m
		QM/132/*			10 ... 30	200 mA	–	PNP	5 m
		QM/132/E/*		-	10 ... 30	200 mA	Wydłużenie impulsu	PNP	5 m
		QM/132/S/*		20 ... 250	-	300 mA	–	PNP	5 m

Wyłączniki krańcowe mocowane w uchwytachQM/31/XXX/22

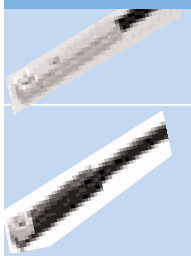
Ø	Typ uchwytu
32, 40, 50, 63	QM/31/032/22
80, 100, 125	QM/31/080/22
160, 200	QM/31/160/22
250	QM/31/250/22
320	QM/31/320/22



Celem uzyskania dodatkowych informacji, proszę kontaktować się z naszym biurem technicznym

Magnetyczne wyłączniki krańcowe

Dla liniowych stołów ślizgowych



Nr kat. Kontaktorowy	Indukcyjny	Napięcie V d.c.	Prąd max.	Temperatura °C	Wyjście	Stopień ochrony	Kabel , materiał	Typ kabla	Długość kabla
M/369/LSU/1		12 ... 24	24 mA	+5 ... +60	–	IP 67	PVC 2 x 0,18	Typ In-line	1 m
M/369/LSU/3		12 ... 24	24 mA	+5 ... +60	–	IP 67	PVC 2 x 0,18	Typ In-line	3 m
M/370/LSU/1		12 ... 24	24 mA	+5 ... +60	–	IP 67	PVC 2 x 0,18	90°	1 m
M/370/LSU/3		12 ... 24	24 mA	+5 ... +60	–	IP 67	PVC 2 x 0,18	90°	3 m
	M/418/EAU/1	12 ... 24	40 mA	+5 ... +60	PNP	IP 67	PVC 2 x 0,15	Typ In-line	1 m
	M/418/EAU/3	12 ... 24	40 mA	+5 ... +60	PNP	IP 67	PVC 2 x 0,15	Typ In-line	3 m
	M/419/EAU/1	12 ... 24	40 mA	+5 ... +60	PNP	IP 67	PVC 2 x 0,15	90°	1 m
	M/419/EAU/3	12 ... 24	40 mA	+5 ... +60	PNP	IP 67	PVC 2 x 0,15	90°	3 m
	M/420/EAN/1	5 ... 24	50 mA	+5 ... +60	NPN	IP 67	PVC 3 x 0,18	Typ In-line	1 m
	M/420/EAN/3	5 ... 24	50 mA	+5 ... +60	NPN	IP 67	PVC 3 x 0,18	Typ In-line	3 m
	M/421/EAN/1	5 ... 24	50 mA	+5 ... +60	NPN	IP 67	PVC 3 x 0,18	90°	1 m
	M/421/EAN/3	5 ... 24	50 mA	+5 ... +60	NPN	IP 67	PVC 3 x 0,18	90°	3 m

Wyłączniki krańcowe mocowane bezpośrednio

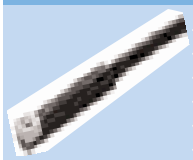






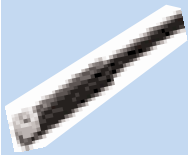
Ø 6 ... 16 mm	Ø 10, 12 mm	Ø 8 ... 20 mm	Ø 10, 16 mm	Ø 6 mm
M/261000	M/261100	M/261200	M/261300	M/261400

Dla chwytaków



Nr kat. Indukcyjny dwuprzewodowy	Indukcyjny trzyprzewodowy	Napięcie V d.c.	Prędkość max.	Temperatura °C	LED	Właści.	Długość kabla	Typ kabla	Połączenie kabli w linii prostej	Połączenie kabli pod kątem 90°
M/344/EAU/1APV		10 ... 28	20 mA	0° ... +60°	●	-	1 m	PVC	–	●
M/344/EAU/1PV		10 ... 28	20 mA	0° ... +60°	●	-	1 m	PVC	●	–
M/344/EAU/3APV		10 ... 28	20 mA	0° ... +60°	●	-	3 m	PVC	–	●
M/344/EAU/3PV		10 ... 28	20 mA	0° ... +60°	●	-	3 m	PVC	●	–
	M/344/EAN/1APV	4,5 ... 28	50 mA	0° ... +60°	●	NPN	1 m	PVC	–	●
	M/344/EAN/1PV	4,5 ... 28	50 mA	0° ... +60°	●	NPN	1 m	PVC	●	–
	M/344/EAN/3APV	4,5 ... 28	50 mA	0° ... +60°	●	NPN	3 m	PVC	–	●
	M/344/EAN/3PV	4,5 ... 28	50 mA	0° ... +60°	●	NPN	3 m	PVC	●	–

Dla miniaturowych i kompaktowych siłowników obrotowych



Nr kat. Kontaktronowy	Indukcyjny dwuprzewodowy	Indukcyjny trzyprzewodowy	Napięcie V d.c.	V a.c.	Prąd max.	Temperatura °C	LED	Właści.	Długość kabla	Typ kabla	Połączenie kabli w linii prostej	Połączenie kabli pod kątem 90°
M/346/LAU/1PV			12 ... 100	12 ... 125	50 mA	0 ... +60	●	–	1,5 m	PVC	●	–
M/346/LAU/5PV			12 ... 100	12 ... 125	50 mA	0 ... +60	●	–	5 m	PVC	●	–
	M/346/EAU/1APV		10 ... 28	–	70 mA	0 ... +60	●	PNP	1,5 m	PVC	–	●
	M/346/EAU/5APV		10 ... 28	–	70 mA	0 ... +60	●	PNP	5 m	PVC	–	●
	M/345/EAU/1PV		10 ... 28	–	40 mA	0 ... +60	●	PNP	1 m	PVC	●	–
	M/345/EAU/3PV		10 ... 28	–	40 mA	0 ... +60	●	PNP	3 m	PVC	●	–
		M/345/EAN/1PV	4,5 ... 28	–	100 mA	0 ... +60	●	NPN	1 m	PVC	●	–
		M/345/EAN/3PV	4,5 ... 28	–	100 mA	0 ... +60	●	NPN	3 m	PVC	●	–

Wyłączniki krańcowe mocowane bezpośrednio









Ø 16 ... 50 mm	Ø 16 ... 50 mm	Ø 8 ... 12 mm	Ø 12 ... 25 mm	Ø 16 ... 20 mm	Ø 12 i 20 mm	Ø 14 ... 22 mm
M/1603**/M/11	M/1603**/M/12	M/160360/M/12	M/160390/M/12	M/160380/M/12	M/60210/M	M/60270/M

Celem uzyskania dodatkowych informacji, proszę kontaktować się z naszym biurem technicznym



Generatory podciśnienia.....202, 204 i 206
Przyssawki.....208
Sygnalizatory podciśnienia.....210
Inne produkty.....212

Pompa “Smart Pump®” Seria VMAA

Dwumodułowy generator podciśnienia

VMAA-M200-25321, 35321, 45321



Duży przepływ podciśnieniowy
Małe zużycie powietrza
Duży zakres podciśnień
Konstrukcja modułowa umożliwia szerokie zastosowania
Małe wymagania przy instalacji i obsłudze
Możliwość programowania 45321/45311
Funkcja automatycznego wydmuchu 45321/45311

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane do 40 mikronów, smarowane lub niesmarowane

Zakres poziomu podciśnienia:
0 do 86 kPaMax. poziom podciśnienia przy 5 bar

Przepływ podcisnieniowy:
425 l/min przy 5 bar

Czas odpowiedzi:
(na poziomie morza)
Usuwa 28 litry do 50,8 -kPa w 3,3 sek. przy 6 bar)

Ciśnienie zasilania:
Min 2,4 barMax 6,9 bar

Zasilanie:
280 l/m @ 5 bar

Filter podcisnienia:
180 mikronów

Temperatura pracy:
0 do 50°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Zużycie powietrza:
444 l/m przy 4 bar
534 l/m przy 5 bar
630 l/m przy 6 bar

Mocowanie:
Zintegrowany uchwyt do preferowanego pionowego montażu

Złącze elektryczne:
5 pin M12, male, single key micro connector

Przyłącze pneumatyczne:
(1) Przyłącze podciśnienia: 3/4 NPT lub ISO ‘G’(1) Ciśnienie wejściowe: 3/8 NPT lub ISO ‘G’(1) Przyłącze manometru: 1/8 NPT

Poziom hałasu:
82 dBA

Materiały

Korpus: odlew z aluminum i cynkuKorpus sprężania: poliwęglanUszczelki: Viton®, poliuretan, Buna-NOchrona: NEMA 4X, IP66

Wybór opcji

VMAA-M200-★★★★★

Seria	
Jednokanałowy, modułowy generator podciśnienia	

Wielkość/przepływ pompy	
M200 = 2 moduły sprężania	

Warianty	
Podciśnienie i wydmuch sterowane cewką	253
Podciśnienie i wydmuch sterowane cewką	
4-20 mA wyjście czujnika sprzężenia zwrotnego	353
W pełni programowalna jednostka cyfrowa	453

Przyłącza	
Przyłącze NPT	21
Przyłącze ISO G	11

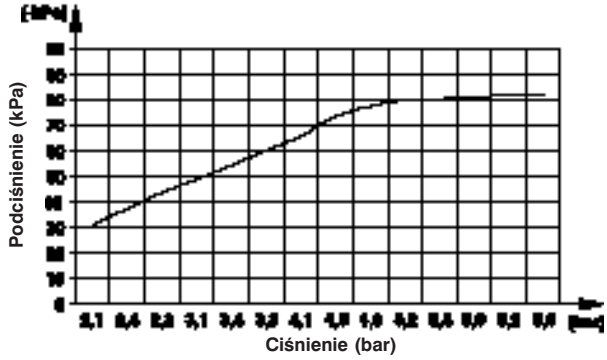
Pompa “Smart Pump®” Seria VMAA

Dwumodułowy generator podciśnienia

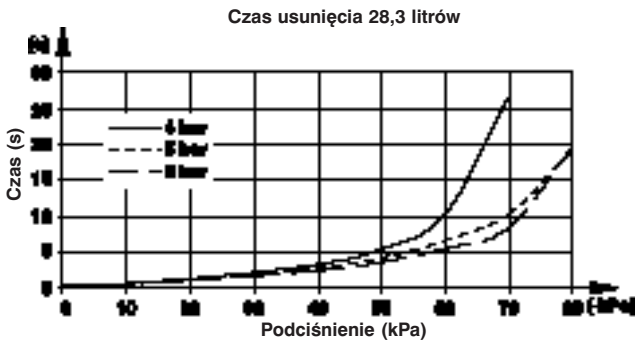
VMAA-M200-25321, 35321, 45321

Dane techniczne

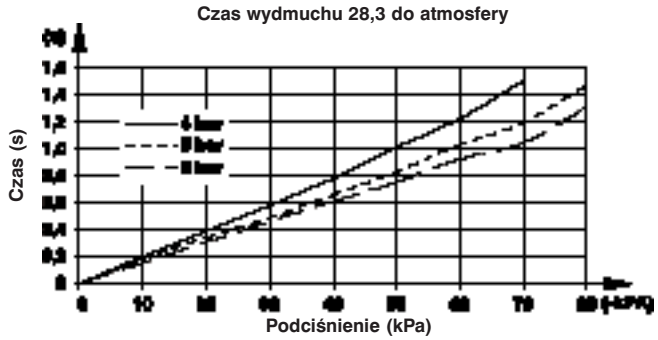
VMAA-M200-353AA



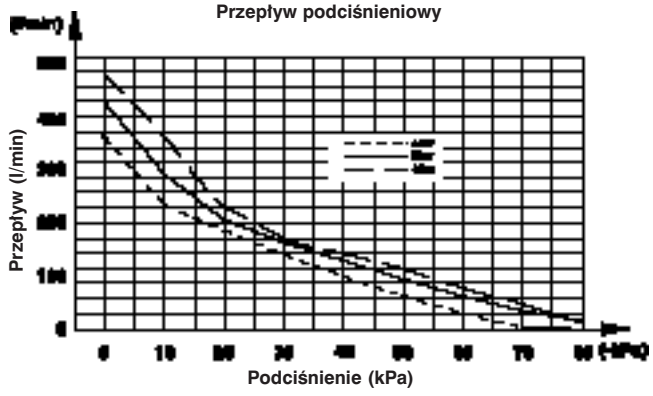
VMAA-M200-353AA

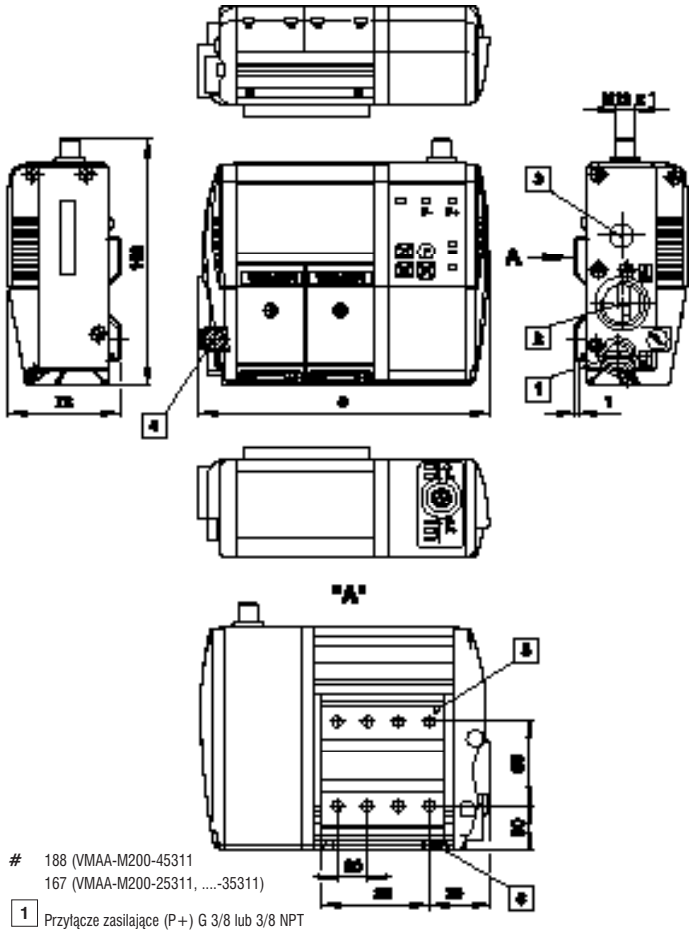


VMAA-M200-353AA



VMAA-M200-353AA





\# 188 (VMAA-M200-45311
167 (VMAA-M200-25311, ...-35311)

1 Przyłącze zasilające (P+) G 3/8 lub 3/8 NPT

2 Przyłącze podciśnienia (P-) G 3/4 lub 3/4 NPT

3 Odpowietrzenie

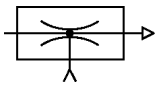
4 Wakuometr 1/8 NPT

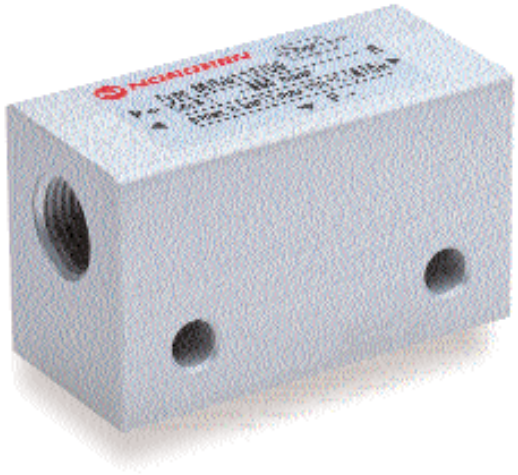
5 Mocowanie

6 Śruba blokująca

Jednostopniowe generatory podciśnienia

M/58112





Wysoka wydajność
Zużycie powietrza mniejsze o 14%
Brak zużywających się części
Kompatybilny z szeroką gamą zespołów przygotowania powietrza
Możliwe bespośrednie podłączenie przyssawek i przewodów odpowietrzających

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Ciśnienie robocze:
5 bar optymalne
8 bar maksymalne

Temperatura pracy:
-20° do +150°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Podciśnienie:
-0,85 bar maksimum (M/58112/09)
-0,90 bar maksimum (M/58112/11)

Ciężar:
0,054 kg (M/58112/09)
0,157 kg (M/58112/11)

Poziom hałasu:
66/74 dB (A) przyłącze podciśnienia zamknięte/otwarte (M/58112/09)
71/82 dB (A) przyłącze podciśnienia zamknięte/otwarte (M/58112/11)

Materiały

Korpus: aluminium anodowane
Dysza: mosiądz

Zasysanie powietrza (Nl/min), przy podciśnieniu na króćcu zasysającym

Nr kat.	0 bar	- 0,1 bar	- 0,2 bar	- 0,3 bar	- 0,4 bar	- 0,5 bar	- 0,6 bar	- 0,7 bar	- 0,8 bar
M/58112/09	28	24	18	14	11	8	5,5	3	1
M/58112/11	55	47	36	28	23	17	12	6	2,5

Czas (sec) dla "wyssania" 1 litra powietrza ze zbiornika do osiągnięcia podciśnienia

Nr kat.	- 0,1 bar	- 0,2 bar	- 0,3 bar	- 0,4 bar	- 0,5 bar	- 0,6 bar	- 0,7 bar	- 0,8 bar	-0,85 bar	-0,9 bar
M/58112/09	0,27	0,56	0,89	1,44	2,00	2,88	4,31	7,97	14,36	–
M/58112/11	0,15	0,31	0,49	0,72	1,00	1,41	2,08	3,71	5,60	8,11

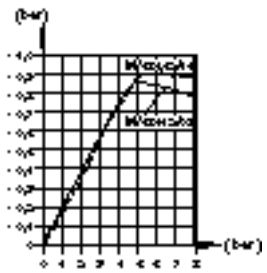
Uwaga: Wartości w tabeli są teoretyczne i wyznaczone dla ciśnienia 5 bar

Zalecane wymiary przewodów (wymiary wewnętrzne)

Nr kat.	Sprężone powietrze	Podciśnienie	Wydech
M/58112/09	> Ø 3	> Ø 5	> Ø 6
M/58112/11	> Ø 3	> Ø 7	> Ø 9

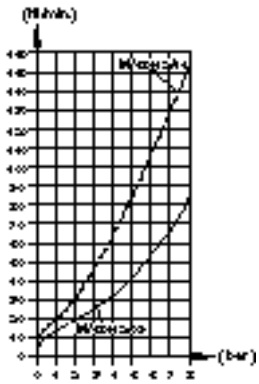
Charakterystyki

Podciśnienie



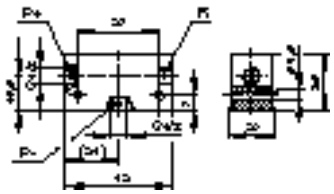
Ciśnienie robocze

Zużycie powietrza

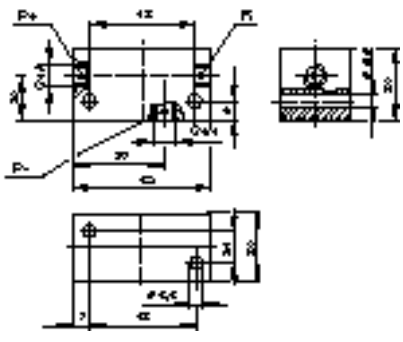


Ciśnienie robocze

M/58112/09



M/58112/11





Technologia sygnalizatorów podciśnienia

Norgren jest międzynarodowym liderem w sprzedaży sygnalizatorów ciśnienia elektronicznych i elektrycznych w pełnym zakresie wyrobów o wysokiej trwałości, zapewniających wymagania stawiane przez zaawansowane technologie i wszelkie aplikacje.

Pneumatyczne/podciśnieniowe/ wszelkie media

Pełen zakres sygnalizatorów ciśnienia

Konstrukcja o dużej pewności działania

Bogaty wybór sygnalizatorów

Zawansowane monitorowanie ciśnienia

Specjalne wykonania na życzenie klienta

Kontrola ciśnienia od 800 bar do próżni

Dla mediów agresywnych i neutralnych

Sygnalizatory elktro-mechaniczne i elektroniczne

18D

Standardowe sygnalizatory stosowane w seryjnych układach
Zwarta konstrukcja
Konkurencyjna cena
Styki mikrowyłącznika pokrywane złotem
Dostępne są przyłącza medium kołnierzowe i gwintowane
Dokładność ±3%
Certyfikat ATEX

18S – Dla wszystkich mediów

Sygnalizator ciśnienia analogowy dla wszystkich mediów
Sygnalizator ze stali nierdzewnej o zwartej i wytrzymałej konstrukcji dla wszelkiego rodzaju mediów i aplikacji przemysłowych do ciśnienia 800 bar.
Dostępne są wersje z sygnałem wyjściowym 4 ... 20 mA lub 0 ... 10 V

18S - Pneumatyczny

Kompensacja temperatury
Dla podciśnienia i nadciśnienia
Mocna konstrukcja odpowiednia dla urządzeń pneumatycznych i przemysłowych
Elektroniczne przetworniki ciśnienia są zwykle umieszczane jak najbliżej punktu pomiarowego. Ciśnienie medium jest przetwarzane na analogowy sygnał wyjściowy 4 ... 20 mA przez czujnik piezoelektryczny i układ elektroniczny, który kompensuje wpływ temperatury oraz linearyzuje i wzmacnia sygnał

33D

Wyświetla kontrolowane ciśnienia (programowalne jednostki ciśnienia)
Zwarta, solidna konstrukcja
Łatwe programowanie nastaw i innych funkcji
Sygnał wyjściowy 1 x PNP/2 x PNP/1 x PNP + 4 do 20 mA
Blokada elektroniczna
Stan przełączenia wyświetlany na LED
Standardowe przyłącze elektryczne M12x1 (IP 65)
Stosowany w urządzeniach pneumatycznych, hydraulicznych i dla wszelkich innych mediów

20D

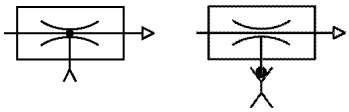
Styki mikrowyłącznika pokrywane złotem
Do zabudowy na wolnym powietrzu (styki pokrywane srebrem)
Stosowany w urządzeniach pneumatycznych, hydraulicznych i dla wszelkich innych mediów
Certyfikat ATEX

40D

Zwarta konstrukcja
Łatwe programowanie nastaw
Konstrukcja z wyświetlaczem
Do wyboru specjalne funkcje
Analogowe (1 do 5V) i cyfrowe wyjścia programowane jako NO/NC
Obrotowy wyświetlacz

Wielostopniowe generatory podciśnienia

M/58102





- Szybkie działanie
- Lekkie o zwartej budowie
- Niska emisja hałasu
- Sterowane sprężonym powietrzem
- Łatwa instalacja
- Standardowe i z zaworem zwrotnym

Nr kat.	Typ	Tłumik**	Zasysane powietrze (Nl/min)*	Zużycie powietrza (Nl/min)*	kg
M/58102/10	Standard	Przyłączany	80	49	0,080
M/58102/20	Standard	Przyłączany	160	98	0,095
M/58102/30	Standard	Przyłączany	240	144	0,110
M/58102/60	Standard	Zintegrowany	480	285	0,855
M/58102/90	Standard	Zintegrowany	708	471	1,105
M/58102/120	Standard	Zintegrowany	910	528	1,150
M/58102/N/10	Zawór zwrotny	Przyłączany	80	49	0,080
M/58102/N/20	Zawór zwrotny	Przyłączany	160	98	0,095
M/58102/N/30	Zawór zwrotny	Przyłączany	240	144	0,110
M/58102/N/60	Zawór zwrotny	Zintegrowany	480	285	0,855
M/58102/N/90	Zawór zwrotny	Zintegrowany	708	471	1,105
M/58102/N/120	Zawór zwrotny	Zintegrowany	910	528	1,150

*Wartości przedstawione w tabeli są teoretyczne i wyznaczone dla ciśnienia 6 bar

**Dla modeli z przyłączanym tłumikiem, używaj tłumika M/58019, dla modeli ze zintegrowanym tłumikiem należy używać wakuometru M/58080

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:
System wieloeżektorowy

Ciśnienie robocze:
6 bar max.

Temperatura pracy:
-20°C do +80°C dla M/58102/10 do M/58102/30
-20°C do +60°C dla M/58102/60 do M/58102/120
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Podciśnienie:
-0,87 bar max.

Materiały

M/58102/10 do M/58102/30
Stopnie podciśnienia: ABS z 30% wypełnieniem włóknem szklanym
Płyta: aluminium
Uszczelnienie: guma nitrylowa

M/58102/60 do M/58102/120
Obudowa: aluminium
Pokrywa: ABS
Uchwyty: stal
Uszczelnienie: guma nitrylowa lub poliuretan

Charakterystyki

Zasysanie powietrza (Nl/min), przy podciśnieniu na króćcu zasysającym

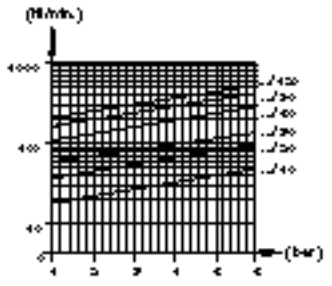
Nr kat.	0 bar	-0,1 bar	-0,2 bar	-0,3 bar	-0,4 bar	-0,5 bar	-0,6 bar	-0,7 bar	-0,8 bar
M/58102/10	80	55	32	28	25	18	13	5	1,5
M/58102/20	160	110	64	56	50	36	26	10	3
M/58102/30	240	165	96	84	75	54	39	15	4,5
M/58102/60	480	270	182	168	150	108	78	30	9
M/58102/90	708	427	273	252	225	162	117	45	13,5
M/58102/120	910	568	355	336	300	216	156	60	18

Czas (sek) "wysysania" 1 litra powietrza ze zbiornika do osiągnięcia podciśnienia

Nr kat.	-0,1 bar	-0,2 bar	-0,3 bar	-0,4 bar	-0,5 bar	-0,6 bar	-0,7 bar	-0,8 bar	-0,85 bar
M/58102/10	0,070	0,200	0,450	0,750	1,150	1,730	2,610	4,130	5,820
M/58102/20	0,035	0,100	0,230	0,370	0,570	0,860	1,320	2,070	2,920
M/58102/30	0,023	0,070	0,150	0,250	0,380	0,580	0,870	1,380	1,940
M/58102/60	0,012	0,034	0,080	0,120	0,190	0,290	0,440	0,690	0,970
M/58102/90	0,007	0,023	0,050	0,080	0,130	0,190	0,290	0,460	0,650
M/58102/120	0,006	0,017	0,040	0,060	0,100	0,150	0,220	0,350	0,490

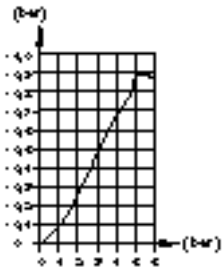
Uwaga: Wartości przedstawione w tabeli są teoretyczne i wyznaczone dla ciśnienia 6 bar.

Zużycie powietrza



Ciśnienie robocze

Podciśnienie



Ciśnienie robocze

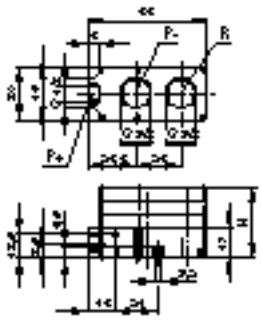
Wielostopniowe generatory podciśnienia

M/58102

Zalecane wymiary przewodów (wymiary wewnętrzne)

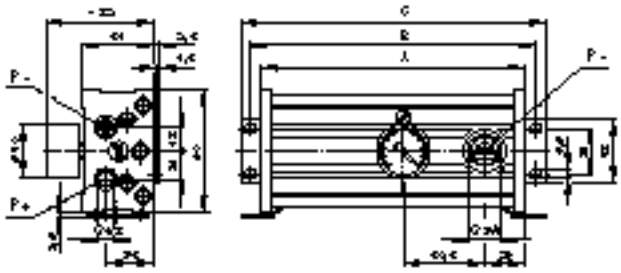
Nr kat.	Sprężone powietrze	Podciśnienie	Wydech
M/58102/10	> Ø 3	> Ø 7	> Ø 9
M/58102/20	> Ø 3	> Ø 7	> Ø 9
M/58102/30	> Ø 4	> Ø 9	> Ø 9
M/58102/60	> Ø 4	> Ø 19	–
M/58102/90	> Ø 5	> Ø 19	–
M/58102/120	> Ø 5	> Ø 22	–

M/58102/10, M/58102/20, M/58102/30
M/58102/N/10, M/58102/N/20, M/58102/N/30



	H
M/58102/10	24,5
M/58102/20	32
M/58102/30	39,5

M/58102/60, M/58102/90, M/58102/120
M/58102/N/60, M/58102/N/90, M/58102/N/120



	A	B	C
M/58102/60	136	154	168
M/58102/90	196	214	228
M/58102/120	196	214	228

Przyssawki

M/58300

Ø 6 do 150 mm



Duży wybór wielkości przyssawek

Bogaty wybór konstrukcji i materiałów

Przyssawki płaskie stosowane są dla materiałów elastycznych gdy niedopuszczalne jest ich wyginanie się

Przyssawki mieszkowe stosowane są dla materiałów kształtowych w celu zniwelowania różnicy poziomów

Dane techniczne

Medium:
Podciśnienie

Temperatura pracy:
-10°C do +70°C dla przyssawek z gumy nitrylowej
-30°C do +200°C dla przyssawek z silikonu

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

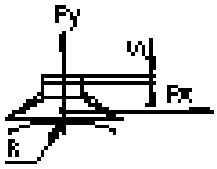
M/58000/01
Przyssawki: guma nitrylowa
Przyłącza: aluminium

M/58000/02
Przyssawki: silikon
Przyłącza: aluminium

Nr kat. Płaski	Ø mm	Fy (N) -0,2 bar	Fy (N) -0,6 bar	Fy (N) -0,9 bar	R (mm)	S (mm)	V (cm^3)	kg
M/58301/*	6	0,5	1,5	2,3	5	1,5	0,017	0,001
M/58302/*	8	1	2,5	3,5	7	1,5	0,041	0,001
M/58303/*	10	1,5	4	6	9	2	0,065	0,001
M/58304/*	15	2,7	8	12	12	4	0,330	0,001
M/58305/*	20	5	15,5	23	13	2	0,500	0,008
M/58306/*	25	9	26,5	40	17,5	2,5	0,750	0,010
M/58307/*	30	11	34	51	26	2,5	1,3	0,012
M/58308/*	40	19	57,5	86	37	3,5	3	0,011
M/58309/*	50	30	91	135	41	4	4,2	0,016
M/58310/*	80	86	260	390	100	6	21	0,058
M/58311/*	120	180	540	810	365	6	82	0,359
M/58312/*	150	280	842	1250	380	9	177	0,59
Mieszkowe								
M/58403/*	10	1,5	3,5	5	3	4	0,225	0,003
M/58404/*	15	3	6	8	5	6	0,750	0,004
M/58405/*	20	6	10	14	8	5	1,40	0,005
M/58407/*	30	12	22	28	15	12	4,75	0,013
M/58408/*	40	22	40	50	30	10	9,25	0,017
M/58409/*	50	34	66	84	40	15	26,25	0,026
M/58410/*	75	75	170	230	70	14	76	0,075
M/58411/*	110	140	350	460	85	36	111	0,386
M/58412/*	150	300	700	900	250	38	260	0,918

*Wstaw kod materiału: nitryl: 01, silikon: 02

Uwaga: W tabeli podane są wartości teoretyczne. Zwykle przyjmuje się współczynnik bezpieczeństwa > niż 2



Fx = μ x Fy

gdzie μ jest współczynnikiem tarcia materiału który jest przenoszony.I W przybliżeniu wynosi:

Plastik μ = 0,4 do 0,5
Stal zaolejona μ = 0,1 do 0,3
Szkło μ = 0,3 do 0,5

Charakterystyki materiałów

	Guma nitrylowa	Silikon
Odp. na zużycie	Dobra	Dość dobra
Odp. na olej	Doskonała	Dość dobra
Odp. na działanie atmosfer	Dobra	Doskonała
Odp. na ozon	Dość dobra	Doskonała

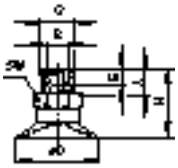
Przyssawki

M/58300

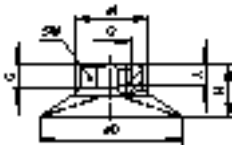
Ø 6 do 150 mm

Przyssawki płaskie

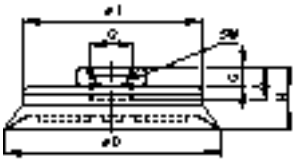
Ø 6 ... 30



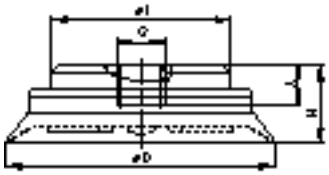
Ø 40 i 50



Ø 80



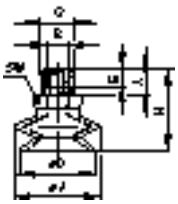
Ø 120 i 150



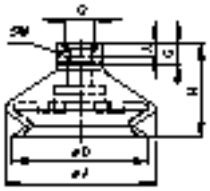
Nr kat.	Ø D	A	B	C	E	G	H	Ø I	SW (A/F)
M/58301	6	4,5	–	–	–	M 5	15	–	8
M/58302	8	4,5	–	–	–	M 5	16	–	8
M/58303	10	4,5	–	–	–	M 5	20	–	8
M/58304	15	4,5	–	–	–	M 5	21	–	8
M/58305	20	8	M5	–	7	G1/8 A	19,5	–	14
M/58306	25	8	M5	–	7	G1/8 A	20	–	14
M/58307	30	8	M5	–	7	G1/8 A	20,5	–	14
M/58308	40	6	–	9	–	G1/8	23	24	14
M/58309	50	6	–	11	–	G1/8	26	26	14
M/58310	80	13	–	3,5	–	G1/8	21,5	53	19
M/58311	120	9,5	–	–	–	G1/2	34,5	65	–
M/58312	150	9,5	–	–	–	G1/2	41,5	65	–

Przyssawka mieszkowa

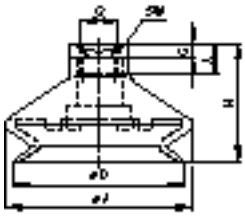
Ø 10 ... 30



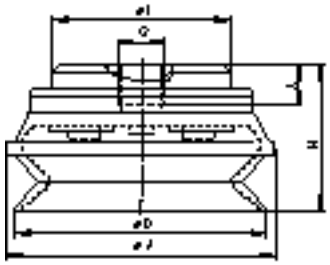
Ø 40 i 50



Ø 75



Ø 110 i 150



Nr kat.	Ø	A	B	C	Ø D	E	G	H	Ø I	Ø J	SW (A/F)
M/58403	10	5	–	–	11	–	M 5	26	–	12	7
M/58404	15	5	–	–	16	–	M 5	29	–	17	7
M/58405	20	7,5	M5	–	22	7	G1/8 A	30,5	–	24	14
M/58407	30	7,5	M5	–	33	7	G1/8 A	39	–	36	17
M/58408	40	6	–	9	43	–	G1/8	37	–	46	17
M/58409	50	6	–	9	53	–	G1/8	43	–	59	17
M/58410	75	12	–	4	78	–	G1/8	50	–	83	21
M/58411	110	9,5	–	–	110	–	G1/2	66,5	65	122	–
M/58412	150	9,5	–	–	150	–	G1/2	85,5	65	167	–

Sygnalizator podciśnienia

M/58028/VB, .../VF (Pneumatyczne)
M/58027/VAP/P, .../VAN/P (Elektroniczne)
M/58024/VB, .../VF (Elektryczne)



Szybka łatwa instalacja

Przetwarzanie podciśnienia na sygnał wyjściowy pneumatyczny, elektroniczny lub elektryczny

Pełna regulacja punktu sygnalizacji

Sygnał wyjściowy cyfrowy lub analogowy w typie elektronicznym

Dane techniczne

Medium:
Podciśnienie (M/58027, M/58024)
Sprężone powietrze filtrowane i nie smarowane (M/58028/VB, M/58028/VF)
Patrz dane techniczne poszczególnych typów

Nr kat.	Typ	Funkcja	kg
M/58028/VB	Pneumatyczny	Normalnie otwarty	0,032
M/58028/VF	Pneumatyczny	Normalnie zamknięty	0,032
M/58027/VAN/P	Elektroniczny	NPN + LED	0,028
M/58027/VAP/P	Elektroniczny	PNP + LED	0,028
M/58024/VB	Elektryczny	Normalnie otwarty	0,090
M/58024/VF	Elektryczny	Normalnie zamknięty	0,090

Materiały

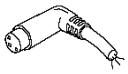
Pneumatyczny
Korpus: poliacetal

Elektroniczny
Przyłącze: cynk
Pokrywa: poliwęglan

Elektryczny
Korpus: cynkowany
Membrana: silikon

Akcesoria do wyłącznika elektronicznego

Wtyczka z kablem



M/P72014/5
5 m długość kabla

Dane techniczne (pneumatyczny)

Działanie:
M/58028/VB Normalnie otwarty
M/58028/VF Normalnie zamknięty

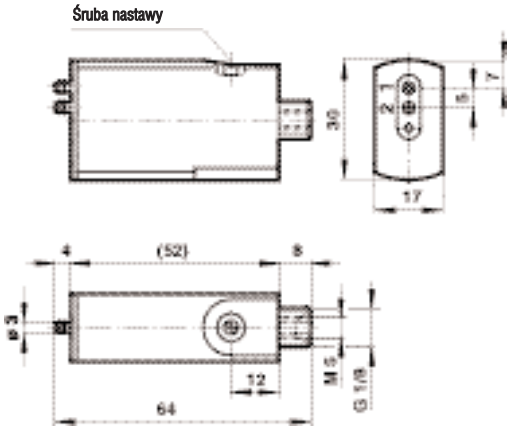
Ciśnienie robocze:
2 do 6 bar (ciśnienie zasilania)

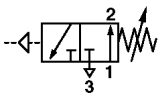
Regulacja :
-0,3 do -0,85 bar

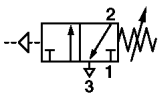
Temperatura pracy:
-10°C do +80°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Przewód:
Ø 4 mm

M/58028/VB, M/58028/VF







Sygnalizator podciśnienia

M/58028/VB, .../VF (Pneumatyczne)
M/58027/VAP/P, .../VAN/P (Elektroniczne)
M/58024/VB, .../VF (Elektryczne)

Dane techniczne (elektroniczny)

Działanie:
M/58027/VAP/P PNP z LED
M/58027/VAN/P NPN z LED

Napięcie zasilania (Ub):
10,8 do 30 V d.c.
(zabezpieczenie zmiany polaryzacji)

Napięcie przełączania:
(Ub) -0,7 V

Prąd spoczynkowy:
25 mA

Wyjście cyfrowe:
Normalnie otwarty, 125 mA max.

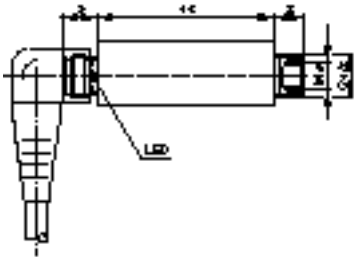
Punkt przełączenia:
Nastawiany między 0 i -1 bar
Wyjście analogowe (0 do -1 bar):
1 do 5V d.c. (0,004V)

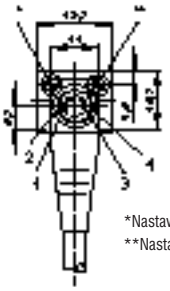
Czas odpowiedzi:
< 5 ms

Stopień ochrony:
IP 65 (DIN40050) z wtyczką

Temperatura pracy:
max. +50°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

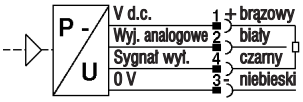
M/58027/VAN/P, M/58027/VAP/P



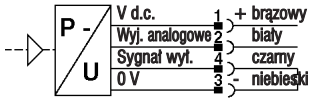


*Nastawnik punktu wyłącznika S
**Nastawnik regulacji histerezy H

M/58027/VAN/P



M/58027/VAP/P



Dane techniczne (elektryczny)

Działanie:
M/58024/VB Normalnie otwarty
M/58024/VF Normalnie zamknięty

Napięcie przełączania:
250 V d.c./a.c.

Punkt przełączenia:
2 A max.

Regulacja :
-0,2 do -1 bar

Powtarzalność:
± 0,1 bar

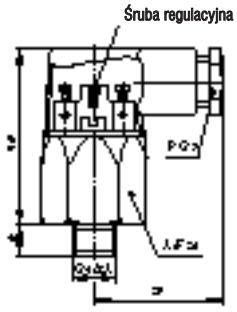
Różnicowe ciśnienie zerowania:
do 0,2 bar

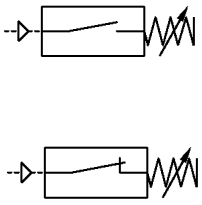
Częstotliwość przełączania:
200/min.

Stopień ochrony:
IP 55 (DIN40050)

Temperatura pracy:
-20°C do +80°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

M/58024/VB, M/58024/VF





Produkty dodatkowe

Olympian Plus i inne filtry podciśnienia



Idealny do usuwania z układów podciśnienia brudu, kurzu i wilgoci

Przyłącze G1/4 do G11/2

Przyłącze	Zbiornik	Nr kat.
G1/4	Przeźroczysty	F73G-2GN-ET2
G1/4	Metal	F73G-2GN-ED2
G3/8	Przeźroczysty	F73G-3GN-ET2
G3/8	Metal	F73G-3GN-ED2
G1/2	Metal	F74G-4GN-ED2
G3/4	Metal	F17-600-M3HD
G1	Metal	F17-800-M3HD
G1ś	Metal	F68G-AGN-EC2
G1Ë	Metal	F68G-BGN-EC2

25 μm wkład filtracyjny jest idealny do zabezpieczenia układu podciśnienia

Dostępne są wkłady filtracyjne 25 μm lub 5 μm oraz elementy do mocowania filtra

Elastyczne przyłącza przyssawek



Stosowane w przypadku przenoszenia przedmiotów o powierzchni krzywoliniowej

Łatwe do zastosowania

Nr kat.	Typ	Przyłącze
M/58001	Złącze elastyczne	G1/8
M/58002	Złącze elastyczne	G1/2

Kompensator różnicy poziomów przyssawek



Stosowane przy różnorodnym ustawieniu produktów

Również stosowane dla produktów o zróżnicowanych kształtach

Nr kat.	Typ	Przyłącze
M/58007	Kompensator różnicy poziomów	M5
M/58008	Kompensator różnicy poziomów	G1/8
M/58009	Kompensator różnicy poziomów	G1/2

Wakuometr



Skalowanie 0 do -1 bar

Precyzyjne wskazania podciśnienia

Zakres	Nr kat.
0 ... -1 bar	M/58080

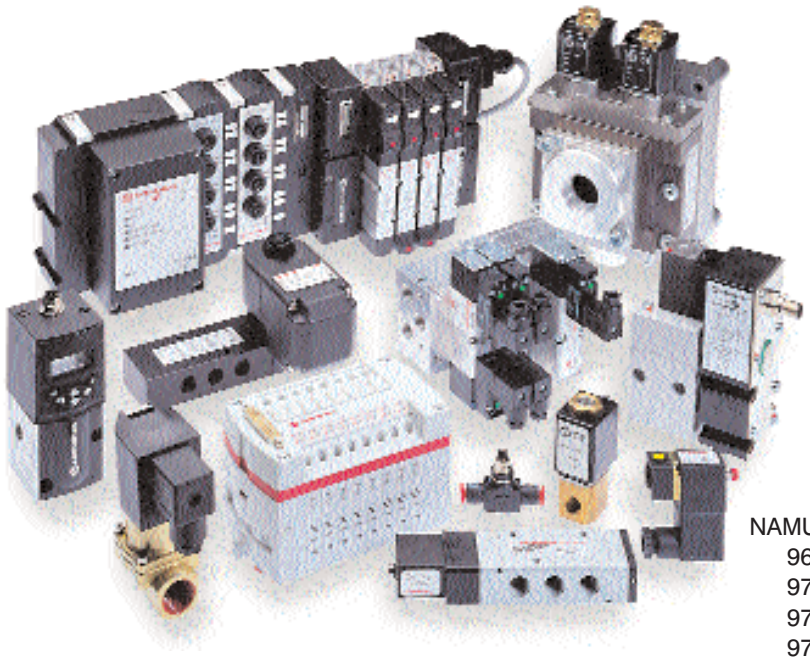
Tłumik



Zwarta budowa

Optymalna charakterystyka tłumienia

Przyłącze	Nr kat.
G3/8	M/58019



Wyspy zaworowe z przyłączem elektrycznym wielowtykowym
- VM10 218
- V20 228
- V09 - Nugget 40 234
- V22 Series 230
- V14 - Nugget 120 236

System Fieldbus
- System Fieldbus 238
- System AS-Interface 243

Zawory z przyłączami płytowymi
- V08 - Nugget 40 244
- V09 - Nugget 40 246
- V40/V41 252
- SXE MIDI★STAR 272
- Mini ISO (Przyłącze M12x1) 270
- V14 - Nugget 120 248
- V44/V45 260
- SXE/P ISO★STAR 276

Zawory z przyłączami indywidualnymi
- Excel 15 304
- Excel 22 305
- Excel 22 CNOMO 306
- Excel 32 308
- 96000 326
- 95000 324
- V60-63 282
- 80100, 26230 378
- Prospektor® 296
- 70300 322
- 80200 294
- 80000 318
- (Inne zawory - patrz rozdział "Produkty dodatkowe")

NAMUR/Zawory procesowe
- 96000 326
- 97100 328
- 97105 330
- 97105 50 mW 332
- 95000 324
- 84500 337
- 84520 338
- 82400 Click-on® 336

Zawory ręczne
- Super X 298
- (Inne zawory ręczne - patrz rozdział "Podukty dodatkowe")

Zawory proporcjonalne
- VP10 356
- VP22 364
- VP50 372
- VP51 374
- VP40 368
- VP21 358

Zawory specjalne
- Twin Excel 22 310
- Miękkiego startu SE9300 320
- XSz Zawory bezpieczeństwa do pras 312
- XSz 10 V Zawory bezpieczeństwa do pras 314
- Pulpit dwuręczny 317

Zawory dławiące
- T15 350
- Złączki Banjo 351
- T1000 352
- T1100 353
- M/800, C/800 Do dużych obciążeń 354
- T20/0405 347

Inne zawory
- T51, T52, T53 zawory zwrotne 340
- Zawory blokujące, redukcyjne i czujniki cisnienia .342
- T70, S/510 zawory szybkiego spustu 348
- Bezpieczniki pneumatyczne 344
- T55/T56 zawory zwrotne 339
- (Inne zawory - patrz rozdział "Produkty dodatkowe")

Produkty dodatkowe 376

Wtyczki do zaworów 382

Wyspy zaworowe z przyłączem elektrycznym wielowtykowym

3/2, 5/2, 5/3
430 l/min



VM10
Korpus 10 mm
Wielowtyk/Fieldbus
Strona 218

3/2, 5/2, 5/3
453 l/min



V20 Serii
Korpus 17 mm
Wielowtyk
Strona 228

3/2, 5/2, 5/3
453 l/min



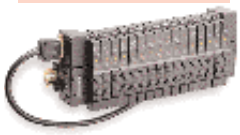
V09 Nugget 40
Korpus 17 mm
Płyta modułowa
Strona 234

3/2, 5/2, 5/3
1152 l/min



V22 Serii
Korpus 19 mm
Wielowtyk
Strona 230

5/2, 5/3
1152 l/min



V14 Nugget 120
Korpus 19 mm
Płyta modułowa
Strona 236

Zawory z przyłączami płytowymi – elektromagnetyczne i pneumatyczne

5/2, 5/3
344 l/min



V08 Nugget 40
M5, 4, 6 mm
Elektromagnetyczne i pneumatyczne – **Strona 244**

3/2, 5/2, 5/3
453 l/min



V09 Nugget 40
G⅛
Elektromagnetyczne i pneumatyczne – **Strona 246**

2 x 3/2, 5/2, 5/3
680 l/min



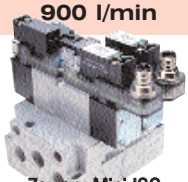
V40/V41 Serii
18 mm Mini ISO
Elektromagnetyczne i pneumatyczne – **Strona 252**

5/2, 5/3
750 l/min



SXE MIDI★STAR
G1/8 Bez uszczelnienia
Elektromagnetyczne i pneumatyczne – **Strona 272**

5/2, 5/3
900 l/min



Zawory Mini ISO
Pojedyncze przyłącze M12x1
Elektromagnetyczne
Strona 270

5/2, 5/3
1152 l/min



V14 Nugget 120
G¼
Elektromagnetyczne i pneumatyczne – **Strona 248**

Zawory z przyłączami indywidualnymi

3/2
16 l/min



Excel 15
M5
Strona 304

3/2
36 l/min



Excel 22
M5 i G⅛
Strona 305

3/2
77 l/min



Excel 22 CNOMO
1,0 i 1,6 mm
Strona 306

2/2, 3/2
240 l/min



Cartridge
Strona 379

2/2, 3/2
375 l/min



Excel 32
G⅛ , G¼ i CNOMO
Strona 308

5/2
394 l/min



V10 Nugget 40
6 mm PIF
Strona 376

3/2
450 l/min



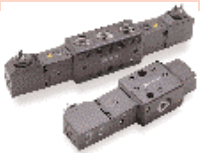
96000
G¼, ¼NPT
Strona 326

5/2, 5/3
742 l/min



V19 Nugget 70
G⅛
Strona 377

5/2, 5/3
1085 l/min



V12 Nugget 120
G¼
Strona 377

4/2
1400 l/min



26220
G⅛, G¼
Strona 378

2/2
1700 l/min



95000
G¼, G½, ¼ NPT
Strona 324

3/2, 4/2, 5/2
3000 l/min



80100, 26230
G¼, G½
Strona 378

3/2, 5/2, 5/3
4200 l/min



V60-V63 Serii
G⅛ do G½
Strona 282

2/2, 3/2
15180 l/min



Prospector®
G⅜... G1
Strona 296

2/2
29400 l/min



70300
G½ do G2
Strona 322

3/2
35000 l/min



80200
G½ do G2
Strona 294

3/2
283000 l/min

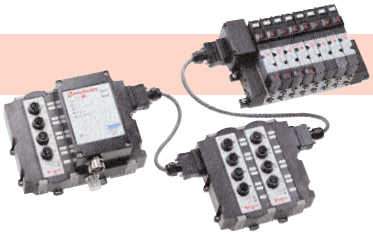


80000
Kołnierz DIN 2501
Strona 318

System Fieldbus



Scentralizowana



InterBus-S, PROFIBUS-DP, DeviceNet, CANOpen
Strona 238

Rozproszona



AS-Interface
Strona 243

2x3/2, 5/2, 5/3
1200 l/min



Seria V44/V45
26 mm Mini ISO
Elektromagnetyczne i pneumatyczne – **Strona 260**

5/2, 5/3
4000 l/min



SXE/P ISO★STAR
ISO#1 ... #3 Bez uszczelnienia
Elektromagnetyczne i pneumatyczne – **Strona 276**

Zawory pneumatyczne

5/2, 5/3
742 l/min



V19 Nugget 70
G⅛
Strona 377

3/2, 5/2, 5/3
965 l/min



Super X
G⅛, G¼
Strona 376

5/2, 5/3
1085 l/min



V12 Nugget 120
G¼
Strona 377

3/2, 5/2
3000 l/min



40200, 40300
G¼, G½
Strona 379

3/2, 5/2, 5/3
4200 l/min



V60-V63 Serii
G⅛ do G½
Strona 282

2/2, 3/2



Prospector®
G⅜... G1
Strona 296

Wybór opcji (V09, V14, V20, V22)

★★★★★★★A-★★★★A

Zawory serii
V09, V14, V20, V22

Wielkość	Wstaw
G1/8 lub M5	5
G1/8 lub 6mm	6
G1/4 BSP równoległy	B

Działanie	Wstaw
3/2Normalnie zamknięty	4
5/2	5
5/3Normalnie zamknięty , APB	6
5/3Normalnie otwarty , COE	7
5/3 2 + 4, COP	8
2 x 3/2Normalnie zamknięty	A
2 x 3/2Normalnie otwarty	B
2 x 3/2Normalnie otwarty/zamknięty	C

Działanie/powrót	Wstaw
Cewka (wewnetrzne)	1
Cewka (zewnetrzne)	2
Sterowanie pneumatyczne	3
Sprężyna/powierze	6
Sprężyna	7

Kody napięcia	Wstaw
6 V d.c.	1
12 V d.c.	2
24 V d.c.	3
24 V a.c.	4
48 V a.c.	6
110 V a.c.	8
240 V a.c.	9

Model	Wstaw
Moc1,5 W	1

Postępowanie w razie awarii	Wstaw
Brak pomocniczego sterowania ręcznego	1
Przycisk obróć i zablokuj/bistabilny	2
Przycisk/monostabilny	3

Opcja	Wstaw
Zawór	B
Płyta	Q

NAMUR/Zawory procesowe

3/2
450 l/min



96000
G¼, ¼ NPT
Strona 326

3/2, 5/2, 5/3
750 l/min



97100
G¼, ¼ NPT
Strona 328

3/2, 5/2, 5/3
1300 l/min



97105
G¼, ¼ NPT
Strona 330

3/2, 5/2, 5/3
1300 l/min



97105 50 mW
G¼, ¼ NPT
Strona 332

2/2
1700 l/min



95000
G¼, G½, ¼ NPT
Strona 324

2/2
41884 l/min



84500 Zawory kątowe
G½ do G2
Strona 337

Zawory dławiące

Ø 3 do 12 mm
⅛ do ½"



T15
Strona 350

Ø 4 do 14 mm
Śred. zew. przewodu



Złączki Banjo
Strona 351

M5, G⅛ do G½



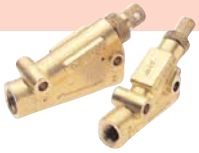
T1000
Strona 352

G⅛, G¼



T1100
Strona 353

⅛, ¼, ½, ¾, 1"



M/800, C/800
Strona 354

M5, ⅛ do ½ BSP



T20 i 0405
Strona 347

Inne zawory

Ø 4 do 12 mm
5/32 do ½"



T51, T52, T53 Zawory zwrotne
Strona 340

Ø 4 do 12 mm O/D
⅛ do ½" BSP



Zawory blokujące, redukcyjne i czujniki ciśnienia – Strona 342

⅛ do ½ BSP



T70, S/510 Zawory szybkiego spustu
Strona 348

G¼ do G1½



T60 Bezpieczniki pneumatyczne
Strona 344

G⅛ do G1



S/520 Zawory zwrotne
Strona 381

Ø 4 do 12 mm
5/32 do ½" BSP



T50 Zawory zwrotne
Strona 381

Zawory proporcjonalne

⩽ 8 bar
300 l/min



VP10
G¼
Strona 356

400 l/min



VP22
G⅛, 6 mm
Strona 364

⩽ 10 bar
1200 l/min



VP50
G¼
Strona 372

⩽ 10 bar
1200 l/min



VP51
G¼, ¼ NPT
Strona 374

⩽ 20 bar
1900 l/min



VP40
G⅛ , G¼, G⅜
Strona 368

⩽ 16 bar
15000 l/min



VP21
G⅛ do G¾
Strona 358

Zawory specjalne

3/2
29 l/min



Twin Excel 22
6 mm, 4 mm Push-in
Strona 310

3/2
4775 l/min



V18 Zawory z sygnalizacją położenia – G½
Strona 379

3/2
4900 l/min



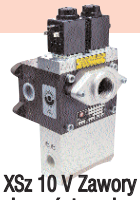
Zawory miękkiego startu SE 9300 – ISO#1 do #3
Strona 320

3/2



XSz Zawory bezpieczeństwa do pras
G¼ do G2 – **Strona 312**

5/2



XSz 10 V Zawory bezpieczeństwa do pras
G½ – **Strona 314**



XSz Tłumik
Kołnierz
Strona 316

Zawory ręczne

2/2
41884 l/min



84520 Zawory kątowe
G½ do G2
Strona 338

2/2
46412 l/min



82400 Click-on
G¼ do G2
Strona 336

3/2, 5/2, 5/3
965 l/min



Super X
G⅛, G¼
Strona 298

[illegible]



T-Odcinająco-odpowietrzający
G½, G1
Strona 380

Komponenty systemowe

G⅛ do G½



S/636, S/836
Strona 381

G⅛



Generator impulsowy
Strona 380

M5, ⅛, ¼, ⅜, ½"



T55/T56 Zawory zwrotne
Strona 339

G⅛ do G½



M//77220 Zawory odcinająco-odpowietrzające
Strona 380

G⅛, G¼



T65 Zawory logiczne (OR)
Strona 381

2/2



XSz Tłumiący - miękki start
Kołnierz
Strona 316

2/2



XSz Tłumiący - miękki stop
Kołnierz
Strona 316



XSz Moduł monitorujący usterki
Kołnierz
Strona 316



Pulpit dwuręczny
G⅛
Strona 317

Wyspy zaworowe serii VM10

Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3 z przyłączami typu „Push-in”

Ø 3 mm, 4 mm, 6 mm



Uproszczenie instalacji dzięki wielowtykowi lub indywidualnemu okablowaniu
Wymienne moduły, kompatybilne z Fieldbus
Lekka i zwarta konstrukcja
Odpowietrzanie standardowe lub z zaworem zwrotnym
Płyta do szybkiego demontażu
Duży przepływ dla zaworów od 10 mm szerokości

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Działanie:
Zawory tłoczkowe pośredniego działania

Wielkość przylacza:
Ø 3 mm, 4 mm, 6 mm złączki typu Push-in

Ciśnienie robocze:
Maksimum 8 bar

Przepływ:

Funcja	‘C’	b’	‘A’	l/min	Cv	Kv
5/2 przył. 1 do 2 i 4						
	1,77	0,48	7,10	430	0,44	0,36
5/2 przył.2 do 3 i 4 do 5						
	1,65	0,45	6,61	400	0,41	0,34
3/2 przył. 1 do 2 i 1 do 4						
	1,44	0,39	5,78	350	0,36	0,29
3/2 przył. 2 do 3 i 4 do 5						
	1,44	0,39	5,78	350	0,36	0,29
5/3 przył. 1 do 2 i 4						
	1,44	0,39	5,78	350	0,36	0,29
5/3 przył. 2 do 3 i 4 do 5						
	1,44	0,39	5,78	350	0,36	0,29

Stopień ochrony:
IP65

Temperatura otoczenia:
-20°C do +50°C
Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Tłoczek aluminiowy z uszczelnieniem nitrylowym
Korpus, płyty końcowe: kopolimer w połączeniu z PPA

Elektromagnetyczne zawory 2 x 3/2 dwucewkowe

Nr kat.	Pomocnicze sterowanie ręczne	Funkcja 2 x 3/2	Zasilanie pilota	Uruchamianie	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg
VM10*A11*B213B	Pokrętło dwupołoż.	NC	Wewnętrzne	Cewka/Spręż.	3 ... 8	–	0,054
VM10*A11*B313B	Przycisk	NC	Wewnętrzne	Cewka/Spręż.	3 ... 8	–	0,054
VM10*A22*B213B	Pokrętło dwupołoż.	NC	Zewnętrzne	Cewka/Spręż.	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,054
VM10*A22*B313B	Przycisk	NC	Zewnętrzne	Cewka/Spręż.	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,054
VM10*B11*B213B	Pokrętło dwupołoż.	NO	Wewnętrzne	Cewka/Spręż.	3 ... 8	–	0,054
VM10*B11*B313B	Przycisk	NO	Wewnętrzne	Cewka/Spręż.	3 ... 8	–	0,054
VM10*B22*B213B	Pokrętło dwupołoż.	NO	Zewnętrzne	Cewka/Spręż.	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,054
VM10*B22*B313B	Przycisk	NO	Zewnętrzne	Cewka/Spręż.	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,054
VM10*C11*B213B	Pokrętło dwupołoż.	NC/NO	Wewnętrzne	Cewka/Spręż.	3 ... 8	–	0,054
VM10*C11*B313B	Przycisk	NC/NO	Wewnętrzne	Cewka/Spręż.	3 ... 8	–	0,054
VM10*C22*B213B	Pokrętło dwupołoż.	NC/NO	Zewnętrzne	Cewka/Spręż.	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,054
VM10*C22*B313B	Przycisk	NC/NO	Zewnętrzne	Cewka/Spręż.	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,054

Elektromagnetyczne zawory 5/2 jednocewkowe

Nr kat.	Pomocnicze sterowanie ręczne	Funkcja	Zasilanie pilota	Uruchamianie	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg
VM10*517*B213B	Pokrętło dwupołoż.	5/2	Wewnętrzne	Cewka/Spręż.	3 ... 8	–	0,044
VM10*517*B313B	Przycisk	5/2	Wewnętrzne	Cewka/Spręż.	3 ... 8	–	0,044
VM10*527*B213B	Pokrętło dwupołoż.	5/2	Zewnętrzne	Cewka/Spręż.	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,044
VM10*527*B313B	Przycisk	5/2	Zewnętrzne	Cewka/Spręż.	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,044
VM10*511*B213B	Pokrętło dwupołoż.	5/2	Wewnętrzne	Cewka/cewka	2 ... 8	–	0,054
VM10*511*B313B	Przycisk	5/2	Wewnętrzne	Cewka/cewka	2 ... 8	–	0,054
VM10*522*B213B	Pokrętło dwupołoż.	5/2	Zewnętrzne	Cewka/cewka	-0,9 ... 8	2 ... 8	0,054
VM10*522*B313B	Przycisk	5/2	Zewnętrzne	Cewka/cewka	-0,9 ... 8	2 ... 8	0,054

Elektromagnetyczne zawory 5/3 dwucewkowe

Nr kat.	Pomocnicze sterowanie ręczne	Funkcja	Zasilanie pilota	Uruchamianie	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg
VM10*611*B213B	Pokrętło dwupołoż.	5/3 APB	Wewnętrzne	Cewka/cewka	3 ... 8	–	0,055
VM10*611*B313B	Przycisk	5/3 APB	Wewnętrzne	Cewka/cewka	3 ... 8	–	0,055
VM10*622*B213B	Pokrętło dwupołoż.	5/3 APB	Zewnętrzne	Cewka/cewka	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,055
VM10*622*B313B	Przycisk	5/3 APB	Zewnętrzne	Cewka/cewka	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,055

Uwaga: dla 5/3 COE proszę używać 2 x 3/2 NC. Dla 5/3 COP proszę używać 2 x 3/2 NO
APB = Wszystkie przyłącza odcięte COE = Włączone odpowietrzanie COP = Włączone ciśnienie
Uwaga: *Wybór wielkości przyłączy, standardowego lub zwrotnego odpowietrzania patrz strona 219.

Wyspy zaworowe serii VM10

Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3

z przyłączami typu „Push-in” Ø 3 mm, 4 mm, 6 mm

Wybór opcji

VM10★★★★★B★13B

Wielkość przewodu	Wstaw
3 mm PIF	3
4 mm PIF	4
6 mm PIF	6
Bez PIF(stosowane z pρytà "Pneumapole")	7

Funkcja zaworu	Wstaw
5/2	5
5/3 APB	6
2 x 3/2 NC i 5/3 COE	A
2 x 3/2 NO i 5/3 COP	B
2 x 3/2 NC i NO	C

Pomocnicze sterowanie ręczne	Wstaw
Pomocnicze sterowanie ręczne – obróć	2
Pomocnicze sterowanie ręczne - przyciśnij	3

Odpowietrzanie	Wstaw
Otwarte standardowe odpowietrzanie	A
Odpowietrzanie zwrotne (zintegrowany zawór zwrotny) *	U

Działanie/zasilanie pilota	Wstaw
Cewka/cewka, wewnętrzne	11
Cewka/sprężyna, wewnętrzne **	17
Cewka/cewka, zewnętrzne	22
Cewka/sprężyna zewnętrzne **	27

Uwaga: Dla 5/3 COE i COP użyć 2 x 3/2

APB = Wszystkie przyłącza odcięte COE = Włączone odpowietrzenie COP = Właczone ciśnienie

Specyfikacja wysp zaworowych - patrz strona 232

Do konfiguracji wysp zaworowych skorzystaj z naszej strony internetowej http://www.norgren.com (dostępne rónież na CD)

* Wymagana płyta „Pneumapole”

** Może być użyta tylko z zaworem 5/2

Parametry elektryczne

Napięcie :	24 V d.c. 0,6 W
Zabezpieczenie prądowe:	Dioda zwrotna
Sygnalizacja:	Żółta dioda LED

Cewki

Tolerancja napięcia:	± 10%
Czas pracy pod napięciem:	100%

Akcesoria

Przyłącze typu D 25 pin



V11569-E01	1 m	**L1**
V11569-E03	3 m	**L2**
V11569-E05	5 m	**L3**

Przyłącze typu D 44 piny



V11570-E01	1 m	**M1**
V11570-E03	3 m	**M2**
V11570-E05	5 m	**M3**

Wtyczka 2 piny



V11556-E10	1 m	**K2**
V11556-E03	0,3 m	**K1**

Płyta zaślepienie zaworu



VM106517AQ0300	**21**

Płyta zaślepienie przyłącza



VM106517AQ0301	Przyłącze 1 zaślepione	**31**
VM106517AQ0302	Przyłącza 3 i 5 zaślepione	**41**
VM106517AQ0303	Przyłącza 1, 3 i 5 zaślepione	**51**

Sygnalizator ciśnienia



VM106517AQ0804	4 mm	**7A**
VM106517AQ0806	6 mm	**7B**

Szyna DIN



V10009-C00	1 m	**A17**

Zestaw do szyny DIN



V11554-K30	**8D**

Zestaw pomocniczego sterowania ręcznego



V11574-K30	Przycisk	**N1**

Płyta Pneumapole



Numery części i wymiary - patrz strona 225*

Tłumik **



T45P0004	4 mm
T45P0006	6 mm
T45P0008	8 mm
T45P0010	10 mm
T45P0012	12 mm

*Obecnie w fazie opracowywania.

** Więcej informacji – patrz strona 575

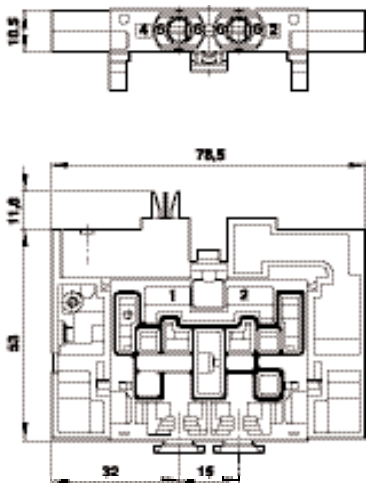
N2 = Krótki kod zamówienia

Wyspy zaworowe serii VM10

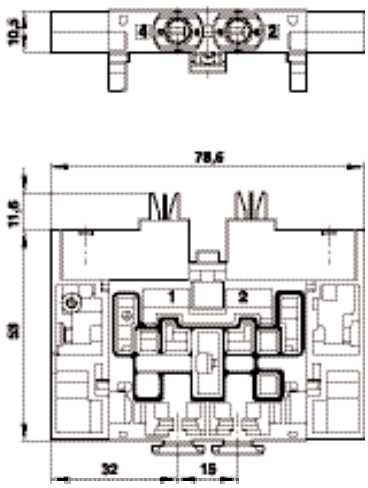
Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3 z przyłączami typu „Push-in”

Ø 3 mm, 4 mm, 6 mm

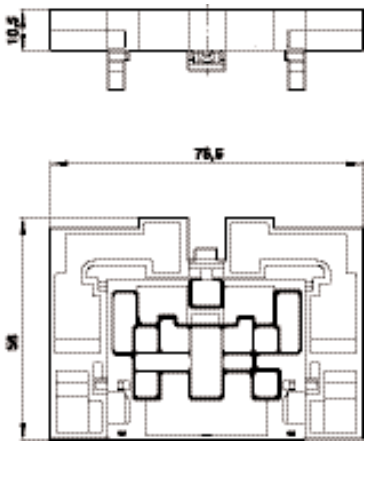
Jednocewkowy



Dwucewkowy

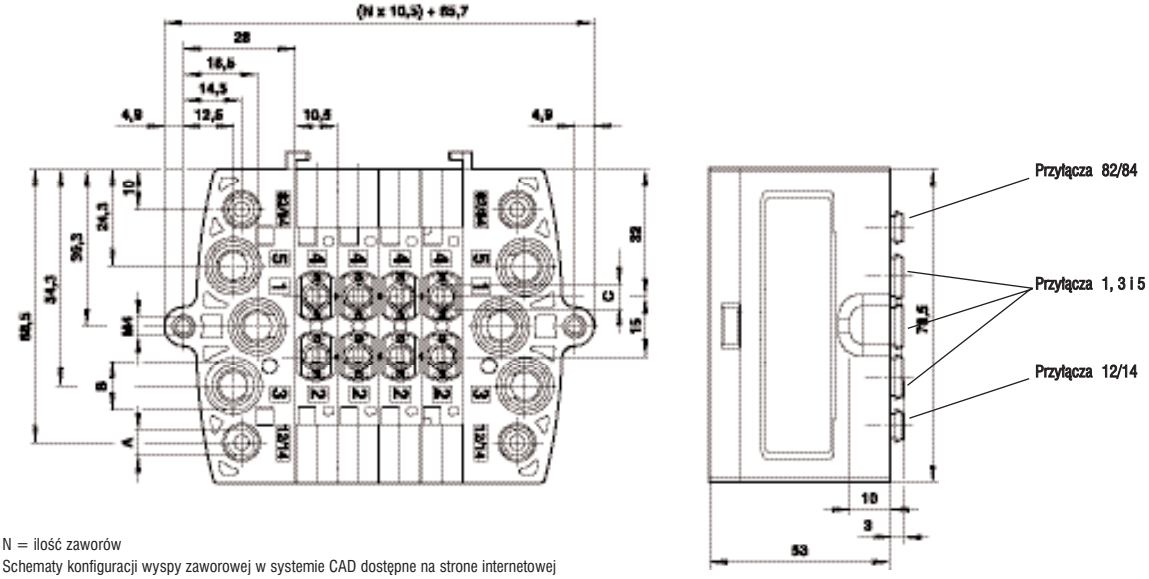


Płyty zaślepiające



Płyta zaślepienie zaworu	Krótki kod	Płyta zaślepienie przyłącza		Krótki kod	kg
VM106517AQ0300	21	VM106517AQ0301	Przyłącze 1 zaślepione	31	0,028
		VM106517AQ0302	Przyłącza 3 i 5 zaślepione	41	0,028
		VM106517AQ0303	Przyłącza 1, 3 i 5 zaślepione	51	0,028

Podłączenia przyłączy



N = ilość zaworów

Schematy konfiguracji wyspy zaworowej w systemie CAD dostępne na stronie internetowej

Nr kat.	Opis	B Przyłącza 1, 3 i 5	A Przyłącza 12/14 i 82/84	D Przyłącza	Krótki kod	kg
VM106517AQ010Y	Płyty końcowe – zasilane z obu końców	10 mm	6 mm	6 mm	1A	0,170
VM106517AQ0108	Płyty końcowe – zasilane z obu końców	8 mm	4 mm	4 mm	1B	0,170
VM106517AQ011Y	Płyty końcowe – zasilane z lewej strony, prawa zaślepiona	10 mm	6 mm	6 mm	1C	0,170
VM106517AQ0118	Płyty końcowe – zasilane z lewej strony, prawa zaślepiona	8 mm	4 mm	4 mm	1D	0,170
VM106517AQ012Y	Płyty końcowe – zasilane z prawej strony, lewa zaślepiona	10 mm	6 mm	6 mm	1E	0,170
VM106517AQ0128	Płyty końcowe – zasilane z prawej strony, lewa zaślepiona	8 mm	4 mm	4 mm	1F	0,170
VM106517AQ0131	Płyty końcowe – zasilane z obu końców	bez PIF *	bez PIF *	bez PIF *	1N	0,170
VM106517AQ0132	Płyty końcowe – zasilane z lewej strony, prawa zaślepiona	bez PIF *	bez PIF *	bez PIF *	1P	0,170
VM106517AQ0133	Płyty końcowe – zasilane z prawej strony, lewa zaślepiona	bez PIF *	bez PIF *	bez PIF *	1R	0,170

Dostępne wymiary przyłączy dla zaworu Ø3 mm, 4 mm i 6 mm

* Dla płyty „Pneumapole” brak złączek typu „Push-in”

Wyspy zaworowe serii VM10

Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3

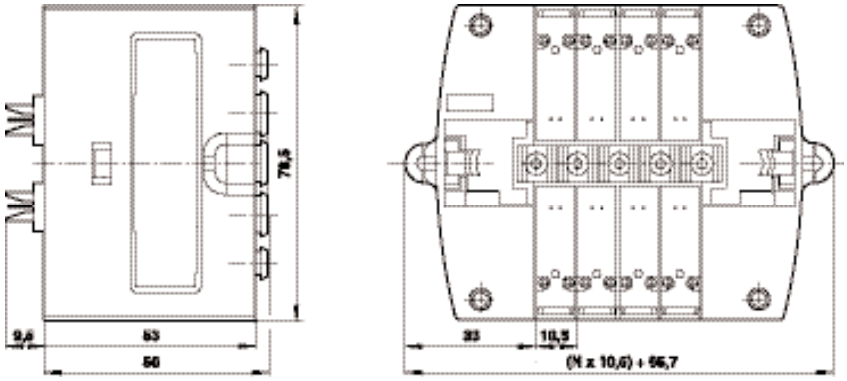
z przyłączami typu „Push-in” Ø 3 mm, 4 mm, 6 mm

Płyty modułowych

Oprzewodowanie indywidualne IP40

Oprzewodowanie indywidualne	Ilość zaworów	Max. Ilość cewek	kg*
Wtyczka 2 Pin	2 do 20	40	0,170

* kg + ciężar zaworów



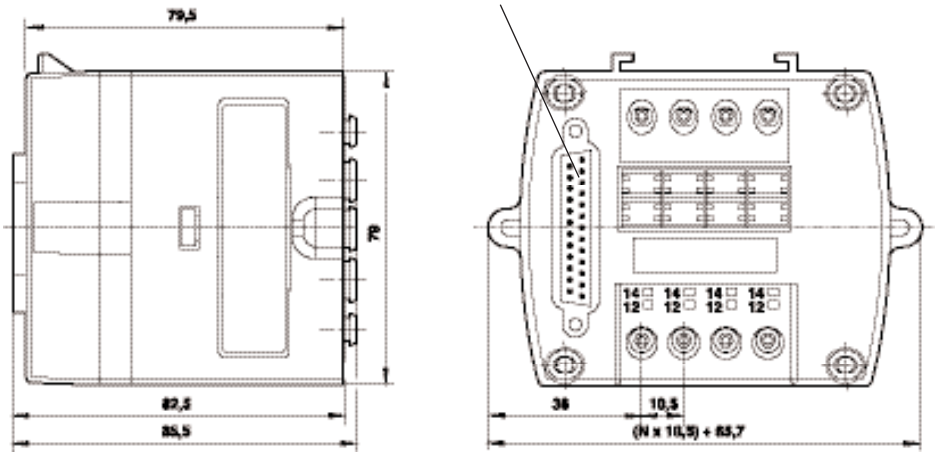
N = ilość zaworów

Wielowtyk IP65

Wielowtyk IP65	Ilość zaworów	Nr kat.	Max. Ilość cewek	Krótki kod	kg
Przyłącze 25 Pin	4	VM106517AQ0404	8	A1	0,116
Przyłącze 25 Pin	6	VM106517AQ0406	12	A2	0,122
Przyłącze 25 Pin	8	VM106517AQ0408	16	A3	0,128
Przyłącze 25 Pin	10	VM106517AQ0410	20	A4	0,134
Przyłącze 25 Pin	12	VM106517AQ0412	24	A5	0,140
Przyłącze 44 Pin	10	VM106517AQ0510	20	B1	0,138
Przyłącze 44 Pin	12	VM106517AQ0512	24	B2	0,144
Przyłącze 44 Pin	16	VM106517AQ0516	32	B3	0,160

Dla wspólnego +ve wstaw na 11 pozycji R np. VM106517AQR404

Wtyczki 25 Pin dla 4, 6, 8, 10 i 12 zaworów
Wtyczki 44 Pin dla 10, 12 i 16 zaworów



N = ilość zaworów

Wyspy zaworowe serii VM10

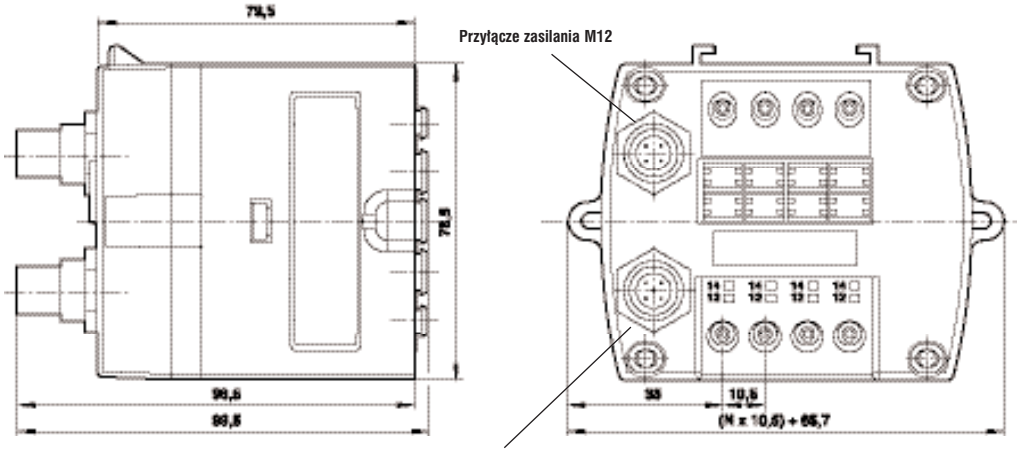
Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3 z przyłączami typu „Push-in”

Ø 3 mm, 4 mm, 6 mm

Przyłącza Fieldbus (Przyłącza M12 IP65)

Standard Fieldbus – dostępne protokoły	Ilość zaworów	Nr kat.	Max. Ilość cewek	Krótki kod	kg
DeviceNet	8	VM10DNFNB-00080	16	C1	0,138
DeviceNet	10	VM10DNFNB-00100	20	C2	0,144
DeviceNet	12	VM10DNFNB-00120	24	C3	0,150
DeviceNet	16	VM10DNFNB-00160	32	C4	0,170
CANopen	08	VM10CAFNB-00080	16	D1	0,138
CANopen	10	VM10CAFNB-00100	20	D2	0,144
CANopen	12	VM10CAFNB-00120	24	D3	0,150
CANopen	16	VM10CAFNB-00160	32	D4	0,170
AS-interface	4*	VM10AS10A-00410	4	J1	0,138
AS-interface**	8*	VM10AS10A-00810	8	J2	0,144
AS-interface**	4*	VM10AS10A-00820	8	J3	0,150
AS-interface**	6*	VM10AS10A-00830	8	J4	0,170

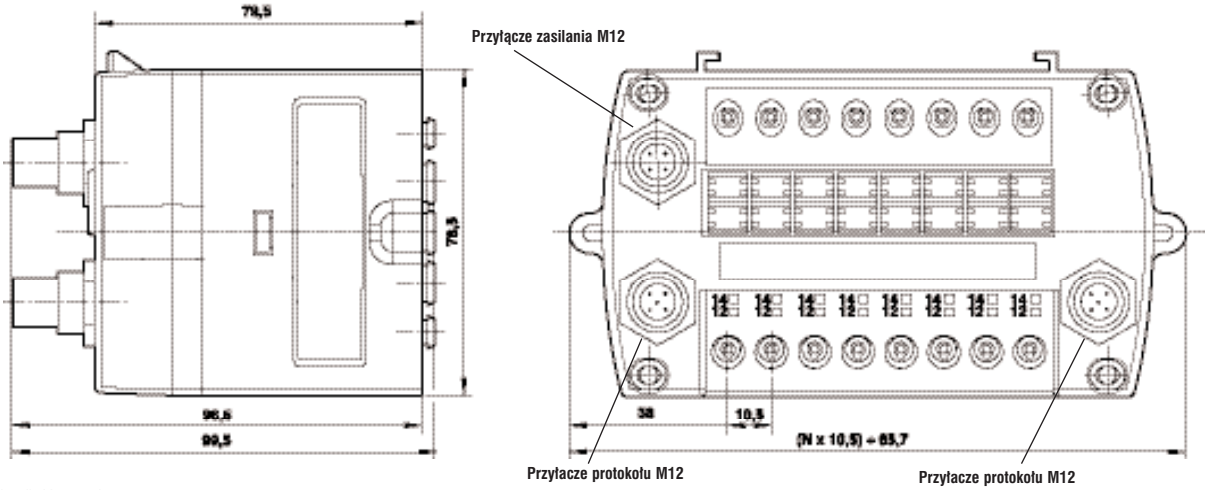
* Ilość zaworów = 04 (4 x cewka/sprężyna), 08 (8 x cewka/sprężyna), 04 (4 x cewka/cewka), 06 (4 x cewka/sprężyna, 2 x cewka/cewka). ** Użyj 2 x M12 przyłączy protokołu



N = ilość zaworów

Przyłącza Fieldbus (Przyłącza M12 IP65)

Standard Fieldbus – dostępne protokoły	Ilość zaworów	Nr kat.	Max. Ilość cewek	Krótki kod	kg
Profibus-DP	8	VM10DPFNB-00080	16	E1	0,138
Profibus-DP	10	VM10DPFNB-00100	20	E2	0,144
Profibus-DP	12	VM10DPFNB-00120	24	E3	0,150
Profibus-DP	16	VM10DPFNB-00160	32	E4	0,170
AB RIO	8	VM10RIFNB-00080	16	G1	0,138
AB RIO	10	VM10RIFNB-00100	20	G2	0,144
AB RIO	12	VM10RIFNB-00120	24	G3	0,150
AB RIO	16	VM10RIFNB-00160	32	G4	0,170



N = ilość zaworów

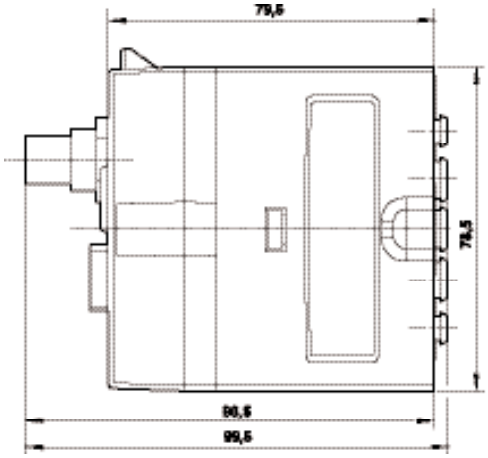
Wyspy zaworowe serii VM10

Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3z przyłączami typu „Push-in”

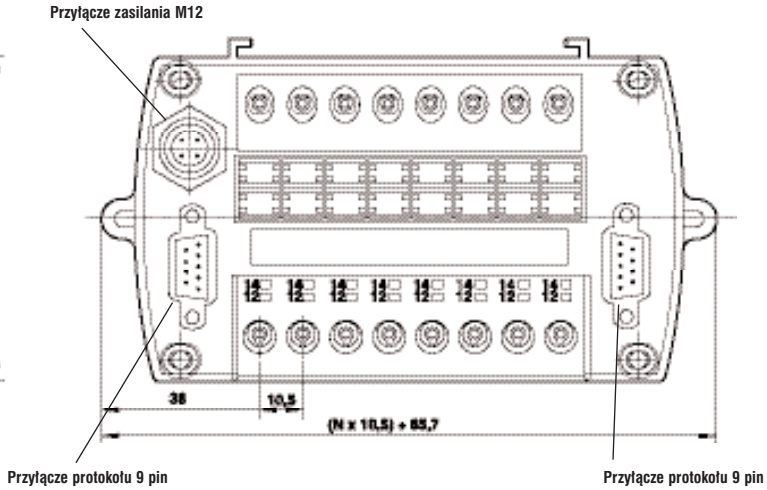
Ø 3 mm, 4 mm, 6 mm

Przyłącza Fieldbus - (przyłącze 9 pin typu D IP40)

Standard Fieldbus – dostępne protokoły	Ilość zaworów	Nr kat.	Max. Ilość cewek	Krótki kod	kg
Interbus-S	8	VM10IBFNB-00080	16	F1	0,138
Interbus-S	10	VM10IBFNB-00100	20	F2	0,144
Interbus-S	12	VM10IBFNB-00120	24	F3	0,150
Interbus-S	16	VM10IBFNB-00160	32	F4	0,170

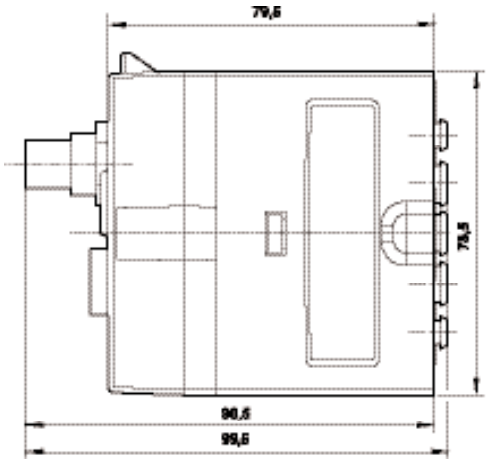


N = ilość zaworów

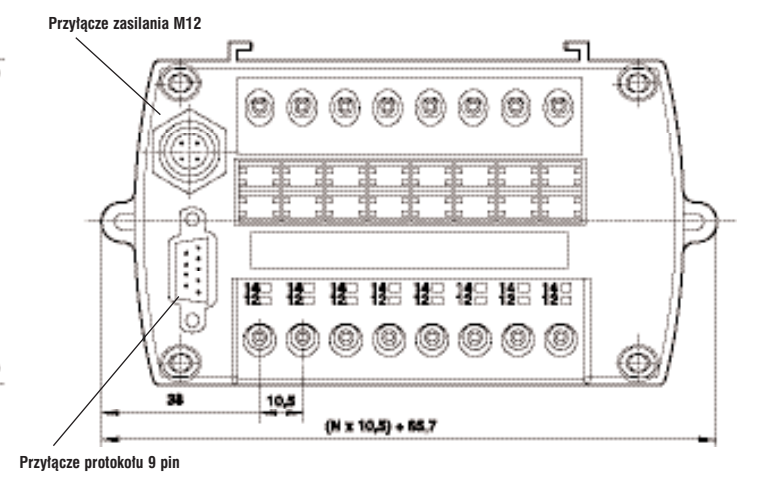


Przyłącza Fieldbus - (przyłącze 9 pin typu D IP40)

Standard Fieldbus – dostępne protokoły	Ilość zaworów	Nr kat.	Max. Ilość cewek	Krótki kod	kg
Profibus-DP	8	VM10DPFNB-00081	16	E5	0,138
Profibus-DP	10	VM10DPFNB-00101	20	E6	0,144
Profibus-DP	12	VM10DPFNB-00121	24	E7	0,150
Profibus-DP	16	VM10DPFNB-00161	32	E8	0,170



N = ilość zaworów



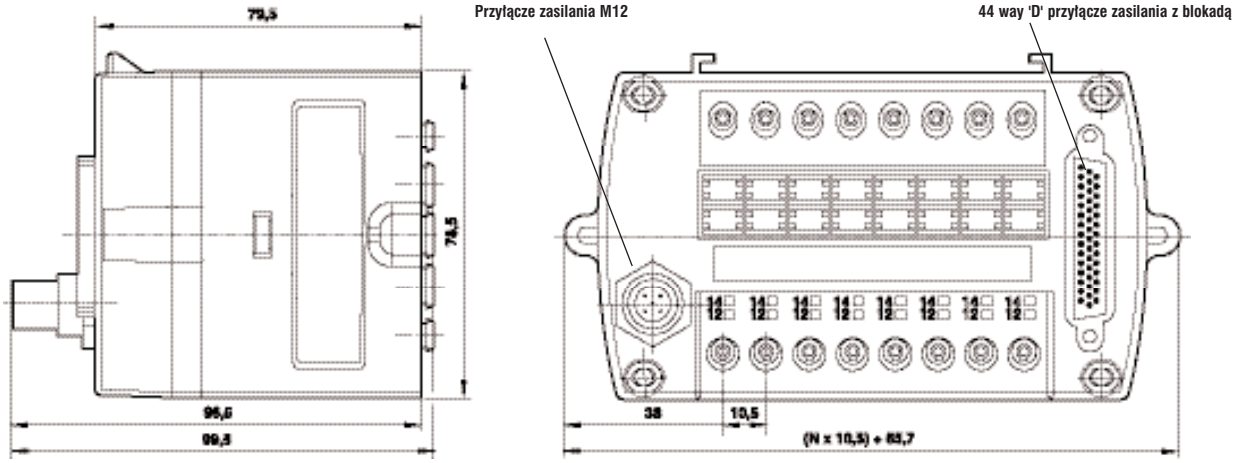
Wyspy zaworowe serii VM10

Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3 z przyłączami typu „Push-in”

Ø 3 mm, 4 mm, 6 mm

Przyłącze Fieldbus z blokadą IP65

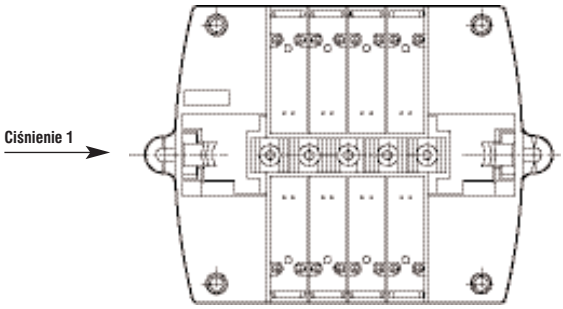
Standard Fieldbus – dostępne protokoły	Ilość zaworów	Nr kat.	Max. ilość cewek	Krótki kod	kg
DeviceNet	8	VM10DNFNB-00081	16	C5	0,138
DeviceNet	10	VM10DNFNB-00101	20	C6	0,144
DeviceNet	12	VM10DNFNB-00121	24	C7	0,150
DeviceNet	16	VM10DNFNB-00161	32	C8	0,170
CANopen	8	VM10CAFNB-00081	16	D5	0,138
CANopen	10	VM10CAFNB-00101	20	D6	0,144
CANopen	12	VM10CAFNB-00121	24	D7	0,150
CANopen	16	VM10CAFNB-00161	32	D8	0,170



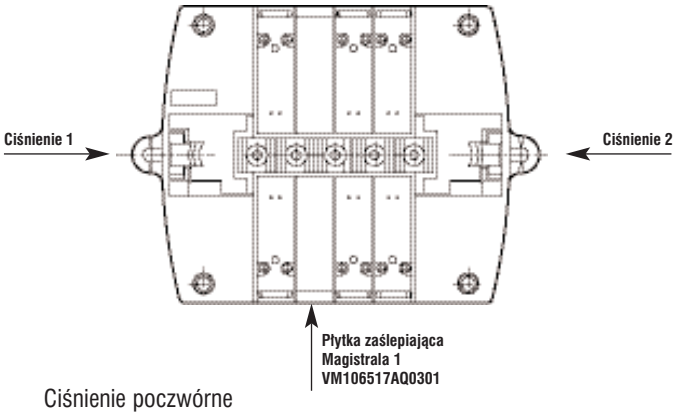
N = ilość zaworów

Opcje wielociśnieniowe

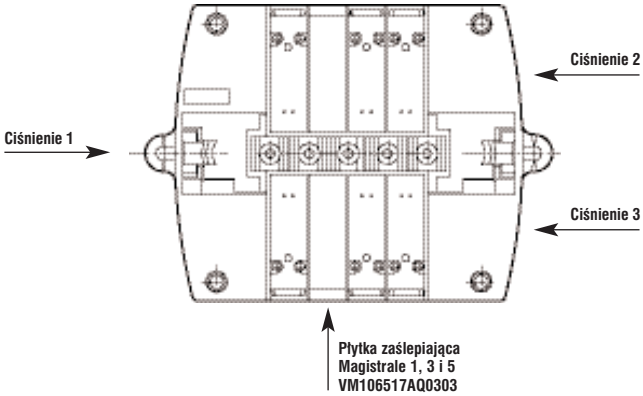
Cisnienie pojedyncze



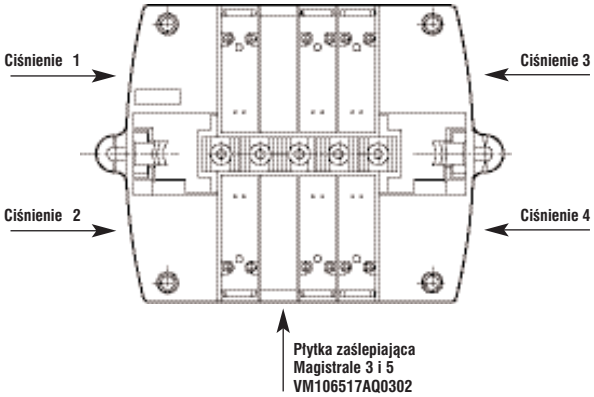
Cisnienie podwójne



Cisnienie potrójne



Ciśnienie poczwórne

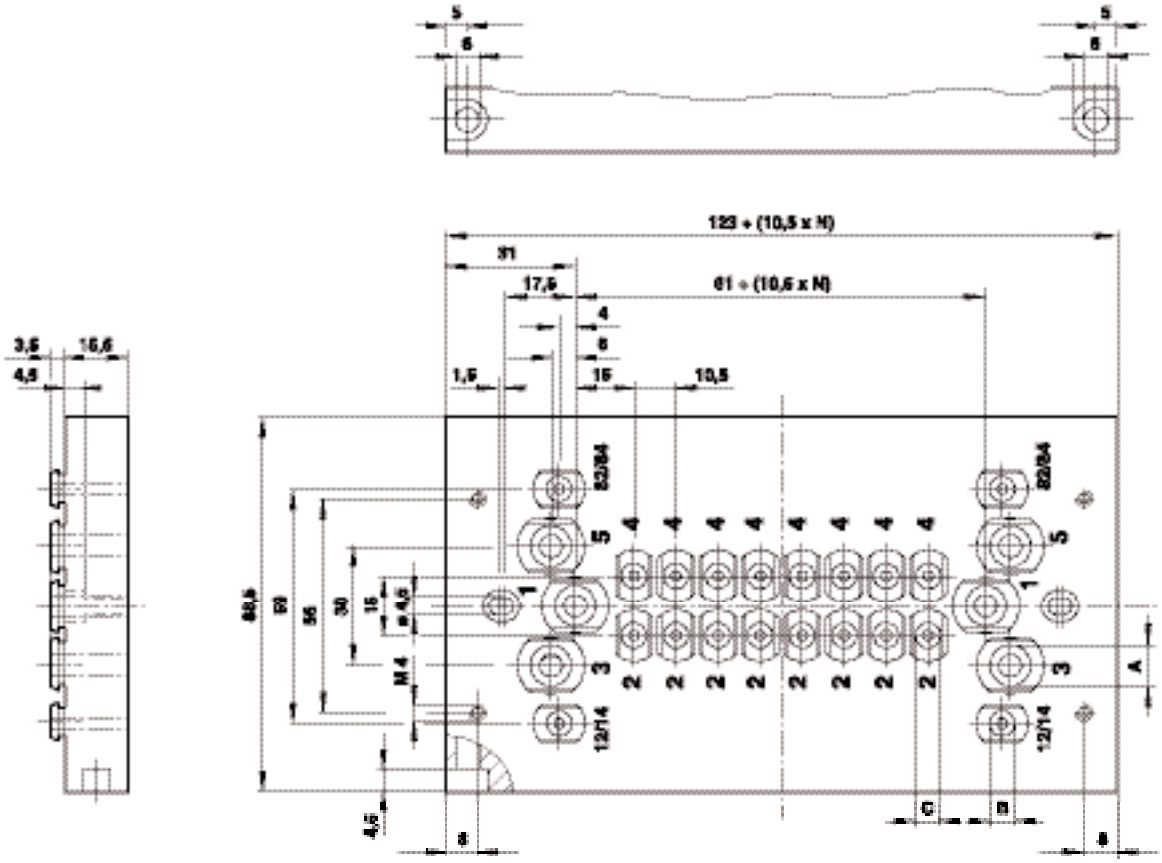


Wyspy zaworowe serii VM10

Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3 z przyłączami typu „Push-in”

Ø 3 mm, 4 mm, 6 mm

Płyta „Pneumapole” *



Nr kat.	Opis	A Przyłącza 1, 3 & 5	B Przyłącza 12/14 i 82/84	C Przyłącza 2 & 4	Typ odpowietrzania	Krótki kod
VM106517AQ6604	4 zaworowy Pneumapole	10 mm	6 mm	6 mm	Standard	3C
VM106517AQ6606	6 zaworowy Pneumapole	10 mm	6 mm	6 mm	Standard	3F
VM106517AQ6608	8 zaworowy Pneumapole	10 mm	6 mm	6 mm	Standard	3J
VM106517AQ6610	10 zaworowy Pneumapole	10 mm	6 mm	6 mm	Standard	3M
VM106517AQ6612*	10 zaworowy Pneumapole	10 mm	6 mm	6 mm	Standard	3Q
VM106517AQ6616*	10 zaworowy Pneumapole	10 mm	6 mm	6 mm	Standard	3T
VM106517UQ6804*	4 zaworowy Pneumapole	10 mm	6 mm	6 mm	Odpowietrzenie jednokier.	5C
VM106517UQ6806*	6 zaworowy Pneumapole	10 mm	6 mm	6 mm	Odpowietrzenie jednokier.	5F
VM106517UQ6808*	8 zaworowy Pneumapole	10 mm	6 mm	6 mm	Odpowietrzenie jednokier.	5J
VM106517UQ6810*	10 zaworowy Pneumapole	10 mm	6 mm	6 mm	Odpowietrzenie jednokier.	5M
VM106517UQ6812*	10 zaworowy Pneumapole	10 mm	6 mm	6 mm	Odpowietrzenie jednokier.	5Q
VM106517UQ6816*	10 zaworowy Pneumapole	10 mm	6 mm	6 mm	Odpowietrzenie jednokier.	5T

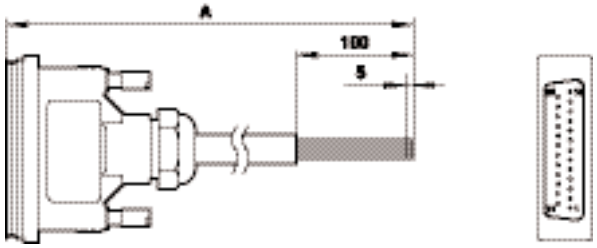
*Obecnie w fazie opracowywania.

Wyspy zaworowe serii VM10

Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3 z przyłączami typu „Push-in”

Ø 3 mm, 4 mm, 6 mm

Przyłącze 25 pin typu D



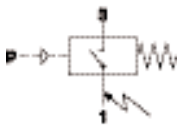
Nr kat.	A	Krótki kod	kg
V11569-E01	1 m	L1	0,276
V11569-E03	3 m	L2	0,676
V11569-E05	5 m	L3	1,076

Nr pin .	Kolor	Gniazdo	Pilot	Zawór
1	Biały	Cewka 1–a	14	1
2	Brązowy	Cewka 2–a	14	2
3	Green	Cewka 3–a	14	3
4	Żółty	Cewka 4–a	14	4
5	Zielony	Cewka 5–a	14	5
6	Różowy	Cewka 6–a	14	6
7	Niebieski	Cewka 7–a	14	7
8	Czerwony	Cewka 8–a	14	8
9	Czarny	Cewka 9–a	14	9
10	Fioletowy	Cewka 10–a	14	10
11	Ziel/róż.	Cewka 11–a	14	11
12	Czerw/ziel.	Cewka 12–a	14	12
13	biały/zielony	Wspólny-Ve	–	–
14	Brąz./zielony	Cewka 1–b	14	1
15	Biały/Żółty	Cewka 2–b	12	2
16	Żółty/Brąz.	Cewka 3–b	12	3
17	Biały/Ziel.	Cewka 4–b	12	4
18	Ziel/Brąz.	Cewka 5–b	12	5
19	Biały/Róż.	Cewka 6–b	12	6
20	Róż/Brąz.	Cewka 7–b	12	7
21	Biały/Nieb.	Cewka 8–b	12	8
22	Brąz./nieb.	Cewka 9–b	12	9
23	Biały/Czerw.	Cewka 10–b	12	10
24	Brąz/czerw.	Cewka 11–b	12	11
25	Biały/Czarny	Cewka 12–b	12	12

Uwaga: Zgodne z normą DIN 47100

Sygnalizator ciśnienia

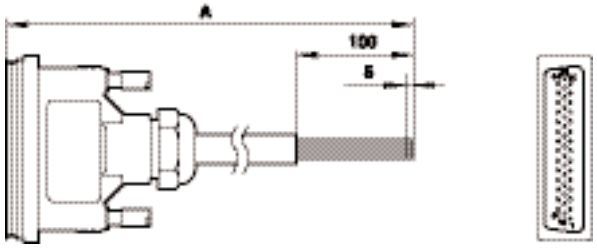
Nr kat.	A	Krótki kod	kg
VM106517AQ0804	4	7A	0,004
VM106517AQ0806	6	7B	0,004



AMP E–przyłącze 2,8 x 0,8
Stopień ochrony: IP 00
Nieregulowany
Zakres ciśnienia: 0 do 10 bar
Punkt przełaczenia dla ciśnienia rosnącego: 3,0 do 5,0
Punkt przełaczenia dla ciśnienia opadającego: 2,5 do 3,7 bar



Przyłącze 44 pin typu D



Nr kat.	A	Krótki kod	kg
V11570-E01	1 m	M1	0,280
V11570-E03	3 m	M2	0,680
V11570-E05	5 m	M3	1,080

Nr pin .	Kolor przewodu	Gniazdo	Pilot	Zawór
1	Biały	Cewka 1–a	14	1
2	Brązowy	Cewka 2–a	14	2
3	Zielony	Cewka 3–a	14	3
4	Żółty	Cewka 4–a	14	4
5	Szary	Cewka 5–a	14	5
6	Różowy	Cewka 6–a	14	6
7	Niebieski	Cewka 7–a	14	7
8	Czerwony	Cewka 8–a	14	8
9	Czarny	Cewka 9–a	14	9
10	Fioletowy	Cewka 10–a	14	10
11	Szary/róż.	Cewka 11–a	14	11
12	Czerw/Nieb	Cewka 12–a	14	12
13	Biały/Ziel.	Cewka 13–a	14	13
14	Brąż./Ziel.	Cewka 14–a	14	14
15	Biały/Żółty	Cewka 15–a	14	15
16	Żółty/Brąz.	Cewka 1–b	12	1
17	Biały/Szary	Cewka 2–b	12	2
18	Szary/Brąz.	Cewka 3–b	12	3
19	Biały/Róż.	Cewka 4–b	12	4
20	Róż/Brąz.	Cewka 5–b	12	5
21	Biały/Nieb.	Cewka 6–b	12	6
22	Brąz/Nieb.	Cewka 7–b	12	7
23	Biały/Czerw.	Cewka 8–b	12	8
24	Brąz/Czerw.	Cewka 9–b	12	9
25	Biały/Czarny	Cewka 10–b	12	10
26	Brąz/Czarny	Cewka 11–b	12	11
27	Szary/Ziel.	Cewka 12–b	1	12
28	Żółty/Szary	Cewka 13–b	12	13
29	Róż/Ziel.	Cewka 14–b	12	14
30	Żółty/Róż.	Cewka 15–b	12	15
31	Ziel/Nieb	Cewka 16–a	14	16
32	Żółty/Nieb.	Cewka 16–b	12	16
33	-	NIEUŻYWANY	-	-
34	-	NIEUŻYWANY	-	-
35	-	NIEUŻYWANY	-	-
36	-	NIEUŻYWANY	-	-
37	-	NIEUŻYWANY	-	-
38	-	NIEUŻYWANY	-	-
39	-	NIEUŻYWANY	-	-
40	-	NIEUŻYWANY	-	-
41	-	NIEUŻYWANY	-	-
42	-	NIEUŻYWANY	-	-
43	-	NIEUŻYWANY	-	-
44	Czerw/Czarny Żółty/Czarny	Wspólny -Ve	-	-

Wyspy zaworowe serii VM10

Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3 z przyłączami typu „Push-in”

Ø 3 mm, 4 mm, 6 mm

Akcesoria Fieldbus

Symbol	Opis	Połączenie	Długość kabla	Nr kat.	Krótki kod
Wtyczka zasilania Fieldbus					
	DeviceNet (4 piny żeńskie) CANopen (4 piny żeńskie) AB RIO (4 piny żeńskie) Profibus-DP (4 piny żeńskie) Interbus-S (4 piny żeńskie)	M12	Okablowanie	V11588-E01	R1
Wtyczka blokady zasilania					
	DeviceNet lub CANopen (44 pinów żeńskich)	D-Sub	1 m	V11570-E01	M1
			3 m	V11570-E03	M2
			5 m	V11570-E05	M3
Kabel komunikacyjny z wtyczką					
	DeviceNet (5 pinów żeńskich) CANopen (5 pinów żeńskich) AB RIO (5 pinów żeńskich)	M12	Okablowanie	V11589-E01	R2
	Profibus-DP, (5 pinnów męskich)	M12	Okablowanie	V11590-E01	R3
	Profibus-DP, (5 pinów żeńskich)	M12	Okablowanie	V11591-E01	R4
	Profibus-DP Wtyczka (9 pinów męskich,z opornikiem końcowym)	D-Sub IP40	Okablowanie	V11654-E01	R0
	Profibus-DP opornik końcowy	M12	–	V11592-E01	R6
	AS-interface wtyczka mocy lub komunikacji (4 piny)	M12	Okablowanie	VE1ASCN1-M1200	R5
	Interbus-S (9 pinów)	D-Sub	1 m	VE2FBC9P-9S010	F21
			3 m	VE2FBC9P-9S030	F22
			5 m	VE2FBC9P-9S050	F23
	Interbus-S (5 pinów męskich)	D-Sub	Okablowanie	VE2FBC9P-00000	F24
	Interbus-S (9 pinów żeńskich)	D-Sub	Okablowanie	VE2FBC9S-00000	F25
	Wtyczka końcowa Interbus-S (9 pinów męskich)	D-Sub	–	V11340-E03	R9

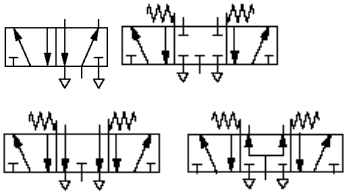
Informacje o połączeniach przewodów – patrz podręcznik Fieldbus

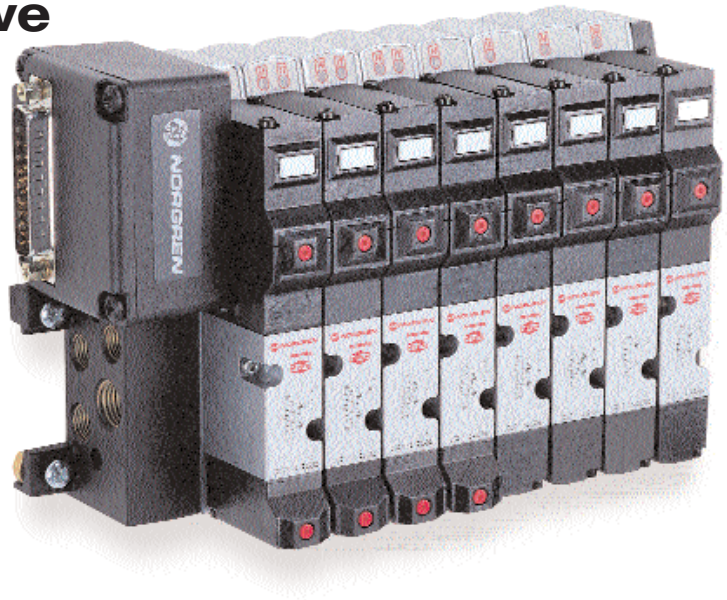
V20 – Wyspy zaworowe

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne

Płyty modułowe z okablowaniem

2 x 3/2, 5/2 i 5/3, Ø 6 mm, G1/8





Wielowtyk i okablowanie wewnętrzne ułatwiają montaż

Przepusty kablowe IP 40, IP 65 i NEMA 4

Kompatybilne z Fieldbus II

Opcje 24 V d.c. lub 24 V a.c.

Przeznaczone dla AS-i

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane do 40 μm smarowane lub niesmarowane

Przepływ:

Przyłącze	Funcja	l/min
G1/8	5/2	452
Ø 6mm	2 x 3/2	220
Ø 6mm	5/3	274

Temperatura otoczenia:

-20°C do +50°C – dla wykonania z cewkami

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Zabezpieczenie:

Dioda zwrotna

Sygnalizacja:

Sygnalizacja, LED

Stopień ochrony:

IP 40 - wtyczka 'D'

IP 65 – wtyczka 'D' z osłoną

IP 65 – wtyczka okrągła

IP 65 i NEMA - 4 przepusty kablowe

Materiały

Zawory

Korpus: stop aluminium

Osłony: kopolimer wzmacniany włóknem szklanym

Tłoczek: aluminium

Uszczelnienia: guma nitrylowa

Trasy kablowe

Korpus, płyty i płyty końcowe: ciśnieniowo odlewane aluminium

Osłony i cewki: kopolimer wzmacniany włóknem szklanym

Nr kat.	Funkcja		Uruchamianie	Pozycja środkowa	Zasilanie pilota	Pomocnicze sterowanie ręczne	Ciśnienie robocze (bar)	kg
V206A11A-B213R	2x3/2	NC	Cewka/Spręż.	–	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	2,2 ... 8	0,135
V206A11A-B313R	2x3/2	NC	Cewka/Spręż.	–	Wewnętrzne	Przycisk	2,2 ... 8	0,135
V206B11A-B213R	2x3/2	NO	Cewka/Spręż.	–	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	2,2 ... 8	0,135
V206B11A-B313R	2x3/2	NO	Cewka/Spręż.	–	Wewnętrzne	Przycisk	2,2 ... 8	0,135
V206A22A-B213R	2x3/2	NC	Cewka/Spręż.	–	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	0,135
V206A22A-B313R	2x3/2	NC	Cewka/Spręż.	–	Zewnętrzne	Przycisk	-0,9 ... 10	0,135
V206B22A-B213R	2x3/2	NO	Cewka/Spręż.	–	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	0,135
V206B22A-B313R	2x3/2	NO	Cewka/Spręż.	–	Zewnętrzne	Przycisk	-0,9 ... 10	0,135
V206C11A-B213R	2x3/2	NO/NC	Cewka/Spręż.	–	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	2,2 ... 8	0,135
V206C11A-B313R	2x3/2	NO/NC	Cewka/Spręż.	–	Wewnętrzne	Przycisk	2,2 ... 8	0,135
V206C22A-B213R	2x3/2	NO/NC	Cewka/Spręż.	–	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	0,135
V206C22A-B313R	2x3/2	NO/NC	Cewka/Spręż.	–	Zewnętrzne	Przycisk	-0,9 ... 10	0,135
V206517A-B213R	5/2		Cewka/Spręż.	–	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	1,8 ... 8	0,110
V206517A-B313R	5/2		Cewka/Spręż.	–	Wewnętrzne	Przycisk	1,8 ... 8	0,110
V206527A-B213R	5/2		Cewka/Spręż.	–	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	0,110
V206527A-B313R	5/2		Cewka/Spręż.	–	Zewnętrzne	Przycisk	-0,9 ... 10	0,110
V206513A-B213R	5/2		Cewka/Pow.	–	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	1,5 ... 8	0,110
V206513A-B313R	5/2		Cewka/Pow.	–	Wewnętrzne	Przycisk	1,5 ... 8	0,110
V206523A-B213R	5/2		Cewka/Pow.	–	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	0,110
V206523A-B313R	5/2		Cewka/Pow.	–	Zewnętrzne	Przycisk	-0,9 ... 10	0,110
V206511A-B213R	5/2		Cewka/cewka	–	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	1,2 ... 8	0,125
V206511A-B313R	5/2		Cewka/cewka	–	Wewnętrzne	Przycisk	1,2 ... 8	0,125
V206522A-B213R	5/2		Cewka/cewka	–	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	0,125
V206522A-B313R	5/2		Cewka/cewka	–	Zewnętrzne	Przycisk	-0,9 ... 10	0,125
V206611A-B213R	5/3		Cewka/cewka	APB	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	2,2 ... 8	0,135
V206611A-B313R	5/3		Cewka/cewka	APB	Wewnętrzne	Przycisk	2,2 ... 8	0,135
V206622A-B213R	5/3		Cewka/cewka	APB	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	0,135
V206622A-B313R	5/3		Cewka/cewka	APB	Zewnętrzne	Przycisk	-0,9 ... 10	0,135
V206711A-B213R	5/3		Cewka/cewka	COE	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	2,2 ... 8	0,135
V206711A-B313R	5/3		Cewka/cewka	COE	Wewnętrzne	Przycisk	2,2 ... 8	0,135
V206722A-B213R	5/3		Cewka/cewka	COE	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	0,135
V206722A-B313R	5/3		Cewka/cewka	COE	Zewnętrzne	Przycisk	-0,9 ... 10	0,135
V206811A-B213R	5/3		Cewka/cewka	COP	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	2,2 ... 8	0,135
V206811A-B313R	5/3		Cewka/cewka	COP	Wewnętrzne	Przycisk	2,2 ... 8	0,135
V206822A-B213R	5/3		Cewka/cewka	COP	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	0,135
V206822A-B313R	5/3		Cewka/cewka	COP	Zewnętrzne	Przycisk	-0,9 ... 10	0,135

*Przy zamawianiu zaworu bez pomocniczego sterowania ręcznego wstaw 1na dziesiątej pozycji, np. .V206523A-B**1**13R

APB = Wszystkie przyłącza odcięte COE = Otwarte odpowietrzenie COP = Włączone ciśnienie

W celu uzyskania zgodności z Dyrektywami Maszynowymi należy wybrać opcję pomocniczego sterowania ręcznego - przycisk.

Okablowanie

Napięcie:	24V d.c. 1,5W
Zabezpieczenie prądowe:	Dioda zwrotna
Sygnalizacja:	LED

Cewki

Tolerancja napięcia:	10%
Czas pracy pod napięciem:	100%

Dobór zaworu

Prosimy o korzystanie z kodów skróconego zamawiania, podanych w tabeli specyfikacyjnej, znajdującej się na początku katalogu

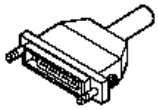
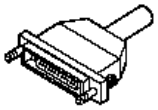
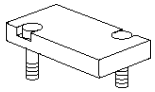
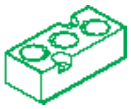
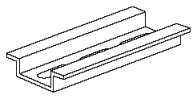
V20 – Wyspy zaworowe

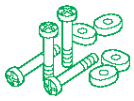
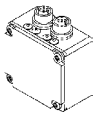
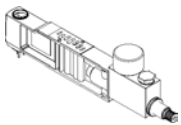
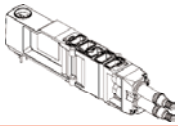
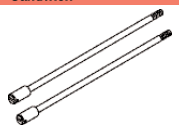
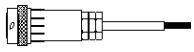
Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne

Płyty modułowe z okablowaniem

2 x 3/2, 5/2 i 5/3, Ø 4 mm, G1/8

Akcesoria

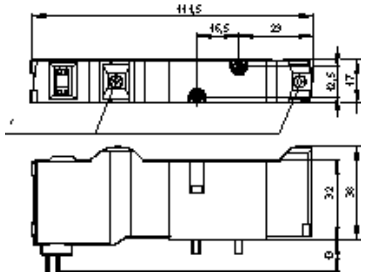
Wtyczka D IP40	Wtyczka D IP 65 z uszczelnieniem	Płyta zaślepiająca	Płyta pośrednia zasilająco/odpowietrzająca	Sygnalizator ciśnienia	Szyna DIN
					
V10020-E01 1 m **A1**	V11063-E01 1 m **A4**	V095516A-Q1100 **2P**	V095516A-Q160G **VP**	V095516A-Q1700 **WP**	V10009–C00 1 m **A10**
V10020-E03 3 m **A2**	V11063-E03 3 m **A5**				
V10020-E05 5 m **A3**	V11063-E05 5 m **A6**				

Zestaw montażowy dla szyny DIN	Dysk zaślepiający	Moduł zdalnego sterowania	Regulator cisnienia przyłącza 1 - "Sandwich"	Regulator przepływu przyłączy 3 i 5 - "Sandwich"	Zestaw mocujący regulator "Sandwich"	Wtyczka okrągła IP65
						
V10920-K01 **1H**	V095516A-Q1900 **A18**	VE1MP09B-00400	V11270-K02* **P**	V11274-K01 **F**	V11649-K01	V10021-E01 1 m **A24**
			V11270-K03** **R**			V10021-E03 3 m **A25**
						V10021-E05 5 m **A26**

A1 = Kod skróconego zamówienia

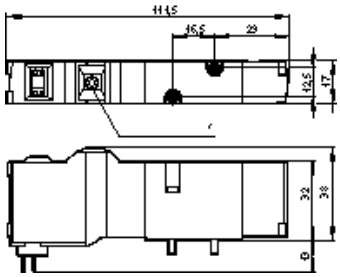
*Manometr montowany od strony wewnętrznej **Manometr montowany od strony zewnętrznej. Manometry powinny być montowane naprzemiennie

Zawory 2 x 3/2 i 5/2 dwucewkowe



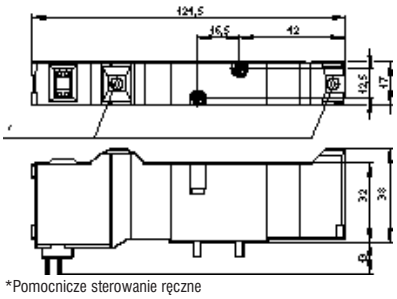
*Pomocnicze sterowanie ręczne

Zawory 5/2 cewka/sprężyna



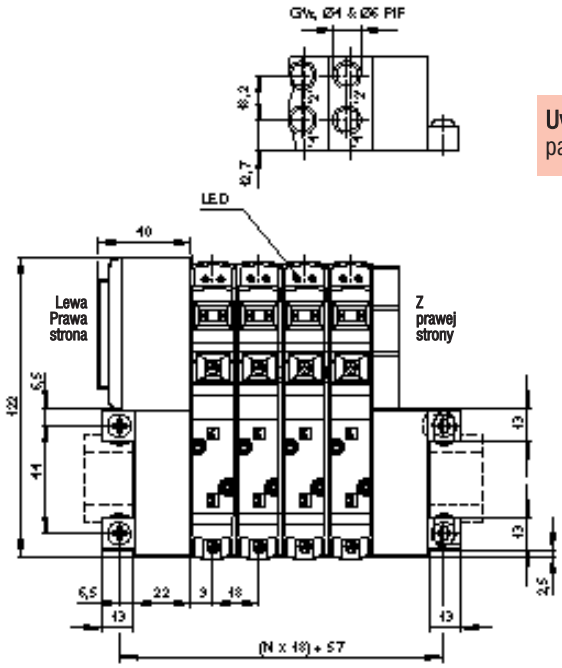
*Pomocnicze sterowanie ręczne

Zawory 5/3 dwucewkowe

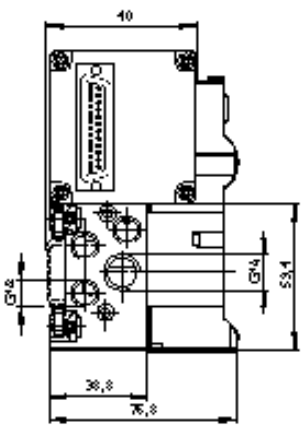


*Pomocnicze sterowanie ręczne

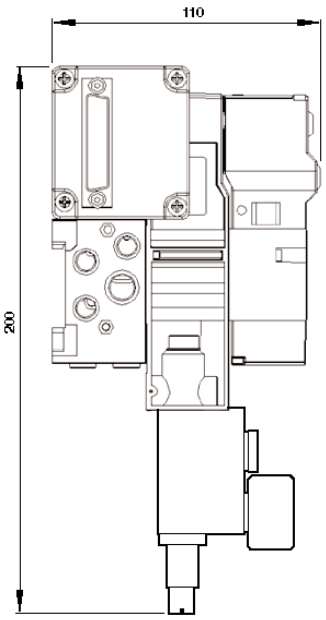
Wymiary zmontowanych płyt modułowych



Uwaga: Opcje przyłączy elektrycznych patrz strona 232



Widok z boku reduktora cisnienia przyłącza 1 z manometrem

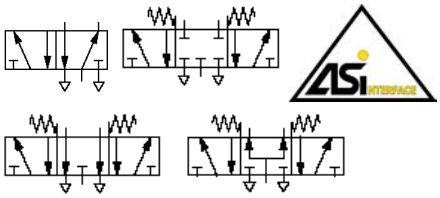


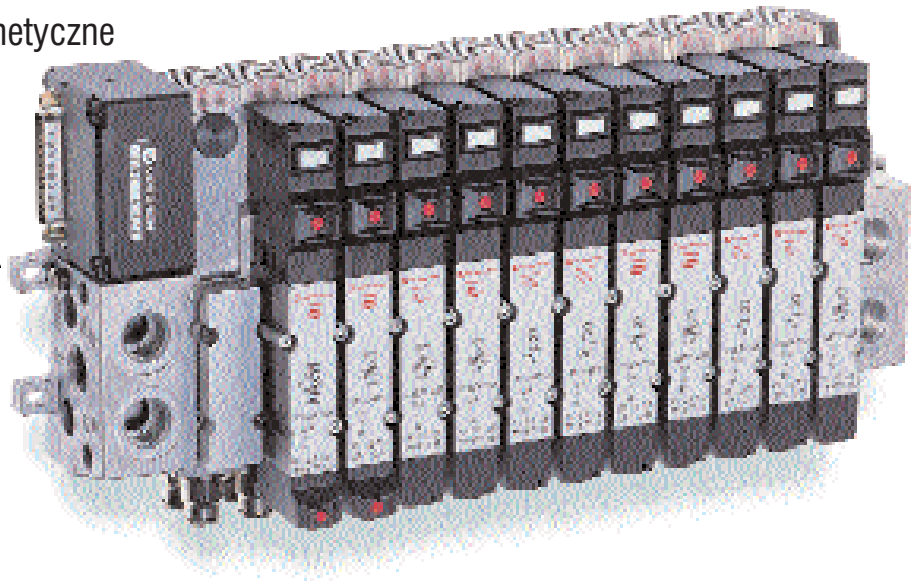
V22 – Wyspy zaworowe

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne

Płyty modułowe z okablowaniem

2 x 3/2, 5/2 i 5/3, Ø 8 mm, G1/4





Wielowtyk i okablowanie wewnętrzne ułatwiają motaż

Przepusty kablowe IP40, IP65 i NEMA4

Kompatybilne z Fieldbus

Opcje 24 V d.c.; lub 24 V a.c.

Przeznaczone dla AS-I

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane do 40 μm smarowane lub niesmarowane

Przepływ:

Funcja	l/min
5/2	1152
2 x 3/2	550
5/3	1014

Temperatura otoczenia:

-20°C do +50°C

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Zabezpieczenie:

Dioda zwrotna

Sygnalizacja:

Sygnalizacja, LED

Stopień ochrony:

IP 40 - wtyczka 'D'

IP 65 – wtyczka 'D' z osłoną

IP 65 – wtyczka okrągła

IP 65 i NEMA - 4 przepusty kablowe

Materiały

Zawory

Korpus: stop aluminium

Osłony: nylon wzmacniany włóknem szklanym

Adapter cewki: PBT wzmocnione włóknem szklanym

Tłoczysko i tłoczek: stop aluminium

Uszczelnienia: guma nitrylowa

Trasy kablowe

Korpus, płyty i płyty końcowe: ciśnieniowo odlewane aluminium

Osłony i cewki: kopolimer wzmacniany włóknem szklanym

Nr kat.	Funkcja	Uruchamianie	Pozycja środkowa	Zasilanie pilota	Pomocnicze sterowanie ręczne	Ciśnienie robocze (bar)	kg
V22BA11A-B213R	2 x 3/2 NC	Cewka/Spręż.		Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	2,2 ... 8	0,160
V22BA11A-B313R	2 x 3/2 NC	Cewka/Spręż.		Wewnętrzne	Przycisk	2,2 ... 8	0,160
V22BB11A-B213R	2 x 3/2 NO	Cewka/Spręż.		Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	2,2 ... 8	0,160
V22BB11A-B313R	2 x 3/2 NO	Cewka/Spręż.		Wewnętrzne	Przycisk	2,2 ... 8	0,160
V22BA22A-B213R	2 x 3/2 NC	Cewka/Spręż.		Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	0,160
V22BA22A-B313R	2 x 3/2 NC	Cewka/Spręż.		Zewnętrzne	Przycisk	-0,9 ... 10	0,160
V22BB22A-B213R	2 x 3/2 NO	Cewka/Spręż.		Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	0,160
V22BB22A-B313R	2 x 3/2 NO	Cewka/Spręż.		Zewnętrzne	Przycisk	-0,9 ... 10	0,160
V22BC11A-B213R	2 x 3/2 NO/NC	Cewka/Spręż.		Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	2,2 ... 8	0,160
V22BC11A-B313R	2 x 3/2 NO/NC	Cewka/Spręż.		Wewnętrzne	Przycisk	2,2 ... 8	0,160
V22BC22A-B213R	2 x 3/2 NO/NC	Cewka/Spręż.		Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	0,160
V22BC22A-B313R	2 x 3/2 NO/NC	Cewka/Spręż.		Zewnętrzne	Przycisk	-0,9 ... 10	0,160
V22B517A-B213R	5/2	Cewka/Spręż.		Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	1,8 ... 8	0,135
V22B517A-B313R	5/2	Cewka/Spręż.		Wewnętrzne	Przycisk	1,8 ... 8	0,135
V22B527A-B213R	5/2	Cewka/Spręż.		Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	0,135
V22B527A-B313R	5/2	Cewka/Spręż.		Zewnętrzne	Przycisk	-0,9 ... 10	0,135
V22B513A-B213R	5/2	Cewka/Pow.		Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	1,5 ... 8	0,135
V22B513A-B313R	5/2	Cewka/Pow.		Wewnętrzne	Przycisk	1,5 ... 8	0,135
V22B523A-B213R	5/2	Cewka/Pow.		Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	0,135
V22B523A-B313R	5/2	Cewka/Pow.		Zewnętrzne	Przycisk	-0,9 ... 10	0,135
V22B511A-B213R	5/2	Cewka/cewka		Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	1,2 ... 8	0,150
V22B511A-B313R	5/2	Cewka/cewka		Wewnętrzne	Przycisk	1,2 ... 8	0,150
V22B522A-B213R	5/2	Cewka/cewka		Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	0,150
V22B522A-B313R	5/2	Cewka/cewka		Zewnętrzne	Przycisk	-0,9 ... 10	0,150
V22B611A-B213R	5/3	Cewka/cewka	APB	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	2,2 ... 8	0,160
V22B611A-B313R	5/3	Cewka/cewka	APB	Wewnętrzne	Przycisk	2,2 ... 8	0,160
V22B622A-B213R	5/3	Cewka/cewka	APB	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	0,160
V22B622A-B313R	5/3	Cewka/cewka	APB	Zewnętrzne	Przycisk	-0,9 ... 10	0,160
V22B711A-B213R	5/3	Cewka/cewka	COE	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	2,2 ... 8	0,160
V22B711A-B313R	5/3	Cewka/cewka	COE	Wewnętrzne	Przycisk	2,2 ... 8	0,160
V22B722A-B213R	5/3	Cewka/cewka	COE	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	0,160
V22B722A-B313R	5/3	Cewka/cewka	COE	Zewnętrzne	Przycisk	-0,9 ... 10	0,160
V22B811A-B213R	5/3	Cewka/cewka	COP	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	2,2 ... 8	0,160
V22B811A-B313R	5/3	Cewka/cewka	COP	Wewnętrzne	Przycisk	2,2 ... 8	0,160
V22B822A-B213R	5/3	Cewka/cewka	COP	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	0,160
V22B822A-B313R	5/3	Cewka/cewka	COP	Zewnętrzne	Przycisk	-0,9 ... 10	0,160

*Przy zamówieniu zaworu bez pomocniczego sterowania ręcznego wstaw 1 na 10-tej pozycji, np.. V22B611A-B**1**13R

APB = Wszystkie przyłącza odcięte COE = Otwarte odpowietrzenie COP = Włączone ciśnienie

W celu uzyskania zgodności z Dyrektywami Maszynowymi należy wybrać opcję pomocniczego sterowania ręcznego - przycisk.

Okablowanie

Napięcie:	24V d.c. 1,5W
Zabezpieczenie prądowe:	Dioda zwrotna
Sygnalizacja:	LED

Cewki

Tolerancja napięcia:	10%
Czas pracy pod napięciem:	100%

Dobór zaworu

Prosimy o korzystanie z kodów skróconego zamawiania, podanych w tabeli specyfikacyjnej, znajdującej się na początku katalogu

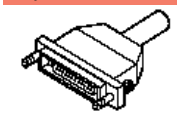
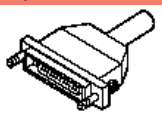
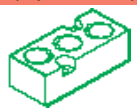
V22 – Wyspy zaworowe

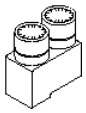
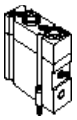
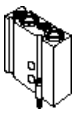
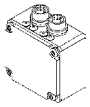
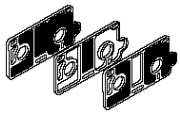
Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne

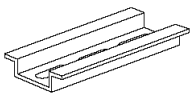
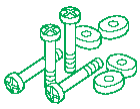
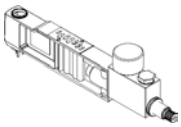
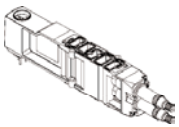
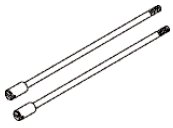
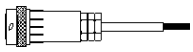
Płyty modułowe z okablowaniem

2 x 3/2, 5/2 i 5/3, Ø 8 mm, G1/4

Akcesoria

Wtyczka D IP40	Wtyczka D IP 65 z uszczelnieniem	Płyta zaślepiająca	Płyta pośrednia zasilająco/odpowietrzająca	Sygnalizator ciśnienia
				
V10020-E01 1 m **A1**	V11063-E01 1 m **A4**	V14B517A-Q2700 **2P**	V14B517A-Q240G **VP**	V14B517A-Q1700 **WP**
V10020-E03 3 m **A2**	V11063-E03 3 m **A5**			
V10020-E05 5 m **A3**	V11063-E05 5 m **A6**			

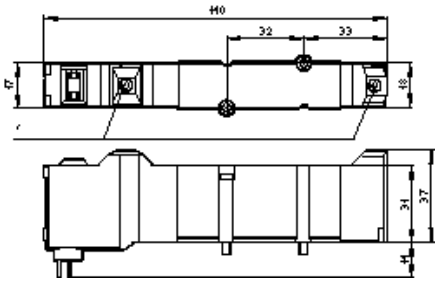
Zestaw manometrów	Blok reduktora	Blok regulacji przepływu	Moduł zdalnego sterowania	Zestaw uszczelek zaślepiających
				
V14B517A-Q2120 Podwójny **A16**	V14B517A-Q2103Podwójny **A12**	V14B517A-Q2201 **A15**	VE1MP09B-00400	V10040-K96 Zestaw
V14B517A-Q2121 Pojedynczy **A17**	V14B517A-Q2106 Pojedyncze przyłącze 2 **A13**			V10040-C97 Zasilanie G1 **A20**
	V14B517A-Q2109 pojedyncze przyłącze 4 **A14**			V10040-C96 Odpowietrzanie G3 **A19**
				V10040-C98 Zasilanie i odpowietrzanie G5 **A21**

Szyna DIN	Zestaw montażowy dla szyny DIN	Regulator cisnienia przyłącza 1 "Sandwich"	Regulator przepływu przyłączy 3 i 5 - "Sandwich"	Zestaw mocujący regulator "Sandwich"	Wtyczka okrągła IP65
					
V10009–C00 1 m **A10**	V10319-K30 **1H**	V11271-K02* **P**	V11275-K01 **F**	V11650-K01	V10021-E01 1 m **A24**
		V11271-K03** **R**			V10021-E03 3 m **A25**
					V10021-E05 5 m **A26**

A1 = Skrócony kod zamawiania

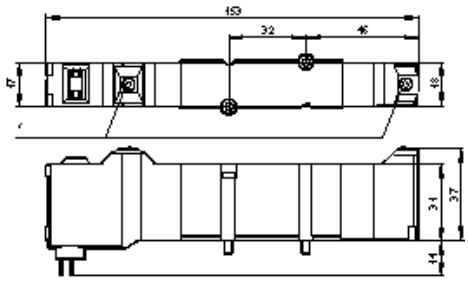
*Manometr montowany od strony wewnętrznej **Manometr montowany od strony zewnętrznej. Manometry powinny być montowane naprzemiennie

Zawory 2x3/2 i 5/2 dwucewkowe



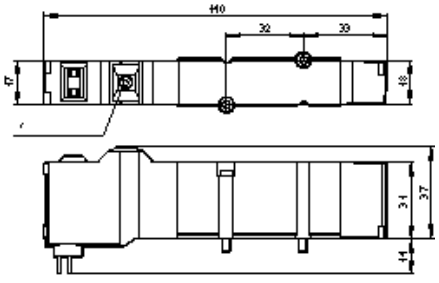
*Pomocnicze sterowanie ręczne

Zawory 5/3 dwucewkowe



*Pomocnicze sterowanie ręczne

Zawory cewka/sprężyna 5/2



*Pomocnicze sterowanie ręczne

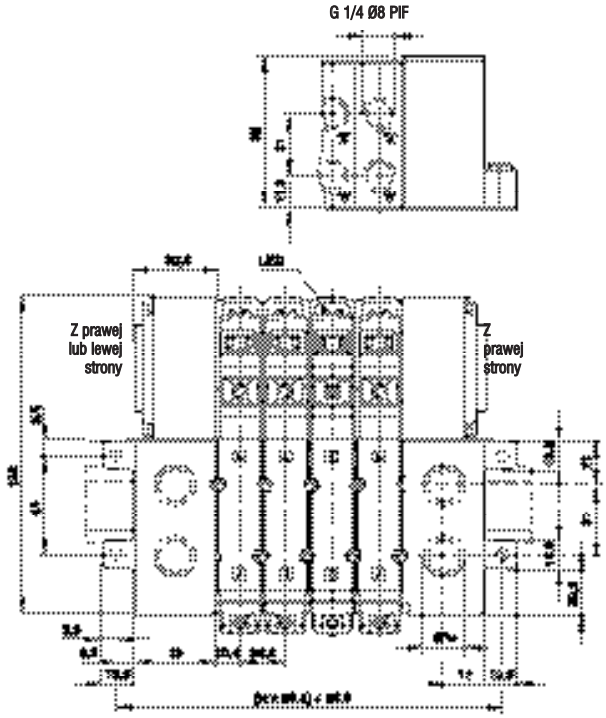
V22 – Wyspy zaworowe

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne

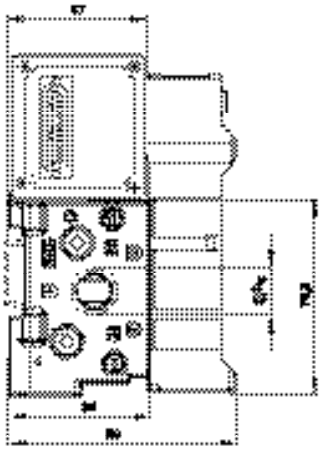
Płyty modułowe z okablowaniem

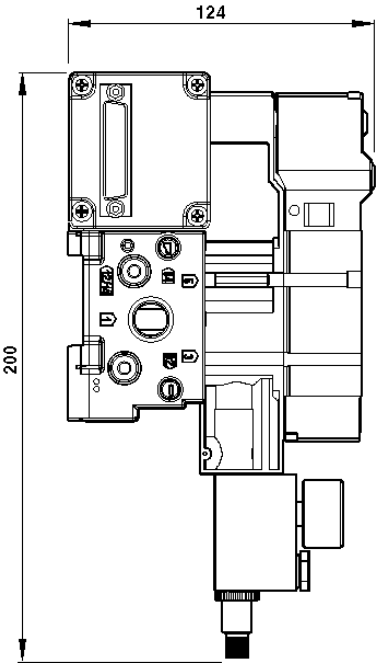
2 x 3/2, 5/2 i 5/3, Ø 8 mm, G1/4

Wymiary zmontowanych płyt



Widok z boku regulatora ciśnienia przyłącza 1 z manometrem





Opcje przyłączy elektrycznych

Z prawej lub lewej strony



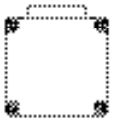
25 pin
Przyłącze 'D'



1" i M25
Przepust kabla



Fieldbus 9 pin
(Magistrala lokalna)



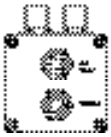
Mocowane z góry przyłącze 'D' 25 pin (tylko z lewej strony)



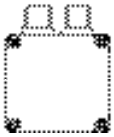
AS-i (4 wyjścia)



Przyłącze okrągłe IP 65
(tylko z lewej strony)



AS-i (2 wyjścia i 2 wejścia)



Moduły zdalnego sterowania(tylko z prawej strony)

Wyspy zaworowe serii V20/V22

Krótki kod podręcznej konfiguracji

Krótki kod zaworów V20/V22

Opis	Krótki kod
2 x 3/2 - 2 x N/C, Zas. pilota wewn., pokrętło dwupołoż.	AT
2 x 3/2 - 2 x N/C, Zas. pilota wewn., przycisk	AP
2 x 3/2 - 2 x N/O, Zas. pilota wewn., pokrętło dwupołoż.	BT
2 x 3/2 - 2 x N/O, Zas. pilota wewn., przycisk	BP
2 x 3/2 - 1 x N/C + 1 x N/O, Zas. pilota wewn., pokrętło dwupołoż.	CT
2 x 3/2 - 1 x N/C + 1 x N/O, Zas. pilota wewn., przycisk	CP
2 x 3/2 - 2 x N/C, Zas. pilota zewn., pokrętło dwupołoż.	DT
2 x 3/2 - 2 x N/C, Zas. pilota zewn., przycisk	DP
2 x 3/2 - 2 x N/O, Zas. pilota zewn., pokrętło dwupołoż.	ET
2 x 3/2 - 2 x N/O, Zas. pilota zewn., przycisk	EP
2 x 3/2 - 1 x N/C + 1 x N/O, Zas. pilota zewn., pokrętło dwupołoż.	FT
2 x 3/2 - 1 x N/C + 1 x N/O, Zas. pilota zewn., przycisk	FP
5/2 Cewka/Spręż., Zas. pilota wewn., pokrętło dwupołoż.	GT
5/2 Cewka/Spręż., Zas. pilota wewn., przycisk	GP
5/2 Cewka/Spręż., Zas. pilota zewn., pokrętło dwupołoż.	HT
5/2 Cewka/Spręż., Zas. pilota zewn., przycisk	HP
5/2 Cewka/Pow., Zas. pilota wewn., pokrętło dwupołoż.	NT
5/2 Cewka/Pow., Zas. pilota wewn., przycisk	NP
5/2 Cewka/Pow., Zas. pilota zewn., pokrętło dwupołoż.	PT
5/2 Cewka/Pow., Zas. pilota zewn., przycisk	PP
5/2 Cewka/Cewka, Zas. pilota wewn., pokrętło dwupołoż.	JT
5/2 Cewka/Cewka, Zas. pilota wewn., przycisk	JP
5/2 Cewka/Cewka, Zas. pilota zewn., pokrętło dwupołoż.	KT
5/2 Cewka/Cewka, Zas. pilota zewn., przycisk	KP
5/3 APB Cewka/Cewka, Zas. pilota wewn., pokrętło dwupołoż.	LT
5/3 APB Cewka/Cewka, Zas. pilota wewn., przycisk	LP
5/3 APB Cewka/Cewka, Zas. pilota zewn., pokrętło dwupołoż.	MT
5/3 APB Cewka/Cewka, Zas. pilota zewn., przycisk	MP
5/3 COE Cewka/Cewka, Zas. pilota wewn., pokrętło dwupołoż.	QT
5/3 COE Cewka/Cewka, Zas. pilota wewn., przycisk	QP
5/3 COE Cewka/Cewka, Zas. pilota zewn., pokrętło dwupołoż.	RT
5/3 COE Cewka/Cewka, Zas. pilota zewn., przycisk	RP
5/3 COP Cewka/Cewka, Zas. pilota wewn., pokrętło dwupołoż.	ST
5/3 COP Cewka/Cewka, Zas. pilota wewn., przycisk	SP
5/3 COP Cewka/Cewka, Zas. pilota zewn., pokrętło dwupołoż.	TT
5/3 COP Cewka/Cewka, Zas. pilota zewn., przycisk	TP
Sygnalizator ciśnienia	WP
Płyta zaślepiająca	2P
ISEM	VP

Krótki kod płyt V20

Opis	Krótki kod
4mm moduł, wszystkie przył. otwarte	2A
4mm moduł, przył. 1 odcięte	2B
4mm moduł, przył. 1 i 3 odcięte	2C
4mm moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte	2D
4mm moduł, wszystkie przył. otwarte + regulator ciśnienia	2E
4mm moduł, przył. 1 odcięte + regulator ciśnienia	2F
4mm moduł, przył. 1 i 3 odcięte + regulator ciśnienia	2G
4mm moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte + regulator ciśnienia	2H
4mm moduł, wszystkie przył. otwarte + regulator przepływu	2J
4mm moduł, przył. 1 odcięte + regulator przepływu	2K
4mm moduł, przył. 1 i 3 odcięte + regulator przepływu	2L
4mm moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte + regulator przepływu	2M
6mm moduł, wszystkie przył. otwarte	3A
6mm moduł, przył. 1 odcięte	3B
6mm moduł, przył. 1 i 3 odcięte	3C
6mm moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte	3D
6mm moduł, wszystkie przył. otwarte + regulator ciśnienia	3E
6mm moduł, przył. 1 odcięte + regulator ciśnienia	3F
6mm moduł, przył. 1 i 3 odcięte + regulator ciśnienia	3G
6mm moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte + regulator ciśnienia	3H
6mm moduł, wszystkie przył. otwarte + regulator przepływu	3J
6mm moduł, przył. 1 odcięte + regulator przepływu	3K
6mm moduł, przył. 1 i 3 odcięte + regulator przepływu	3L
6mm moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte + regulator przepływu	3M
G1/8 moduł, wszystkie przył. otwarte	5A
G1/8 moduł, przył. 1 odcięte	5B
G1/8 moduł, przył. 1 i 3 odcięte	5C
G1/8 moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte	5D
G1/8 moduł, wszystkie przył. otwarte + regulator ciśnienia	5E
G1/8 moduł, przył. 1 odcięte + regulator ciśnienia	5F
G1/8 moduł, przył. 1 i 3 odcięte + regulator ciśnienia	5G
G1/8 moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte + regulator ciśnienia	5H
G1/8 moduł, wszystkie przył. otwarte + regulator przepływu	5J
G1/8 moduł, przył. 1 odcięte + regulator przepływu	5K
G1/8 moduł, przył. 1 i 3 odcięte + regulator przepływu	5L
G1/8 moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte + regulator przepływu	5M
1/8 NPT moduł, wszystkie przył. otwarte	7A
1/8 NPT moduł, przył. 1 odcięte	7B
1/8 NPT moduł, przył. 1 i 3 odcięte	7C
1/8 NPT moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte	7D
1/8 NPT moduł, wszystkie przył. otwarte + regulator ciśnienia	7E
1/8 NPT moduł, przył. 1 odcięte + regulator ciśnienia	7F
1/8 NPT moduł, przył. 1 i 3 odcięte + regulator ciśnienia	7G
1/8 NPT moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte + regulator ciśnienia	7H
1/8 NPT moduł, wszystkie przył. otwarte + regulator przepływu	7J
1/8 NPT moduł, przył. 1 odcięte + regulator przepływu	7K
1/8 NPT moduł, przył. 1 i 3 odcięte + regulator przepływu	7L
1/8 NPT moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte + regulator przepływu	7M

Krótki kod płyt V22

Opis	Krótki kod
8mm moduł, wszystkie przył. otwarte	4A
8mm moduł, przył. 1 odcięte	4B
8mm moduł, przył. 1 i 3 odcięte	4C
8mm moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte	4D
8mm moduł, wszystkie przył. otwarte + regulator ciśnienia	4E
8mm moduł, przył. 1 odcięte + regulator ciśnienia	4F
8mm moduł, przył. 1 i 3 odcięte + regulator ciśnienia	4G
8mm moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte + regulator ciśnienia	4H
8mm moduł, wszystkie przył. otwarte + regulator przepływu	4J
8mm moduł, przył. 1 odcięte + regulator przepływu	4K
8mm moduł, przył. 1 i 3 odcięte + regulator przepływu	4L
8mm moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte + regulator przepływu	4M
G1/4 moduł, wszystkie przył. otwarte	6A
G1/4 moduł, przył. 1 odcięte	6B
G1/4 moduł, przył. 1 i 3 odcięte	6C
G1/4 moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte	6D
G1/4 moduł, wszystkie przył. otwarte + regulator ciśnienia	6E
G1/4 moduł, przył. 1 odcięte + regulator ciśnienia	6F
G1/4 moduł, przył. 1 i 3 odcięte + regulator ciśnienia	6G
G1/4 moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte + regulator ciśnienia	6H
G1/4 moduł, wszystkie przył. otwarte + regulator przepływu	6J
G1/4 moduł, przył. 1 odcięte + regulator przepływu	6K
G1/4 moduł, przył. 1 i 3 odcięte + regulator przepływu	6L
G1/4 moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte + regulator przepływu	6M
1/4 NPT moduł, wszystkie przył. otwarte	9A
1/4 NPT moduł, przył. 1 odcięte	9B
1/4 NPT moduł, przył. 1 i 3 odcięte	9C
1/4 NPT moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte	9D
1/4 NPT moduł, wszystkie przył. otwarte + regulator ciśnienia	9E
1/4 NPT moduł, przył. 1 odcięte + regulator ciśnienia	9F
1/4 NPT moduł, przył. 1 i 3 odcięte + regulator ciśnienia	9G
1/4 NPT moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte + regulator ciśnienia	9H
1/4 NPT moduł, wszystkie przył. otwarte + regulator przepływu	9J
1/4 NPT moduł, przył. 1 odcięte + regulator przepływu	9K
1/4 NPT moduł, przył. 1 i 3 odcięte + regulator przepływu	9L
1/4 NPT moduł, przył. 1, 3 i 5 odcięte + regulator przepływu	9M

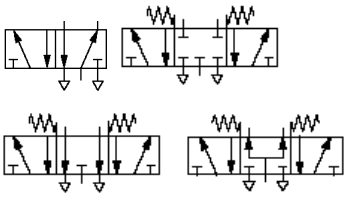


V09 – Nugget 40 - Wyspy zaworowe

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne

Płyty modułowe z okablowaniem

3/2, 5/2, 5/3, Ø 6 mm, G1/8





Wielowtyk i okablowanie wewnętrzne ułatwiające montaż

Modele w klasie zabezpieczenia IP 40, IP 65 i przepusty kablowe

Obwody 24 V d.c. z diagnostyką, energooszczędne

Zabezpieczenia obwodów i sygnalizacja w standardzie

Zasilanie od 12 V do 240 V

Dane techniczne

Wskazania:

Czerwona LED (d.c.) lub lub lampki neonowe (a.c.)

Zabezpieczenie:

Przez diodę zwrotną (d.c.) lub warystor VDR (a.c.)

Diagnostyka:

Czerwona LED: praca prawidłowa

Pomaranczowa LED: awaria

Prawidłowe działanie aparatury to oszczędność 50% energii.

Listwa zaciskowa wg DIN 43650 tabela C

Temperatura otoczenia:

-20°C do +50°C.

Przy temperaturze poniżej +2°C zwrócuwage na wilgotność powietrza.

Typy wtyczek:

Wtyczka D z kablem (IP 40)

Wtyczka okrągła (IP 65)

Przepust kablowy (IP 65)

Materiały

Osłony kablowe: kopolimer wzmacniany włóknem szklanym

Zakończenie przepustów kablowych i kołpak: ciśnieniowo odlewany cynk

pokrywy: aluminium

Płyty zaworowe: ciśnieniowo odlewany cynk

Dobór zaworu

Wybór opcji - na stronie 215 znajdziecie Państwo instrukcje zamawiania zaworów serii Nugget

Zawory – ogólne informacje

Funkcja	Uruchamianie	Zasilanie pilota	Pomocnicze sterowanie ręczne	Pozycja środkowa	Ciśnienie robocze (bar)	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy	Krótki kod
3/2	Cewka/Sprężyna i pow.	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	–	3 ... 10	0,140	V095416R-B200A	V10034–K04	01
3/2	Cewka/Sprężyna i pow.	Wewnętrzne	Przycisk	–	3 ... 10	0,140	V095416R-B300A	V10034–K04	02
3/2	Cewka/Sprężyna i pow.	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	–	-0,9 ... 10	0,140	V095426R-B200A	V10034–K04	05
3/2	Cewka/Sprężyna i pow.	Zewnętrzne	Przycisk	–	-0,9 ... 10	0,140	V095426R-B300A	V10034–K04	06
5/2	Cewka/Sprężyna i pow.	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	–	3 ... 10	0,155	V096516A-B21*A	V10034–K00	13
5/2	Cewka/Sprężyna i pow.	Wewnętrzne	Przycisk	–	3 ... 10	0,155	V096516A-B31*A	V10034–K04	14
5/2	Cewka/Pow.	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	–	1,5 ... 10	0,155	V096513A-B21*A	V10034–K00	17
5/2	Cewka/Pow.	Wewnętrzne	Przycisk	–	1,5 ... 10	0,155	V096513A-B31*A	V10034–K00	18
5/2	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	–	2 ... 10	0,315	V096511P-B21*A	V10034-K00	21
5/2	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Przycisk	–	2 ... 10	0,315	V096511P-B31*A	V10034-K00	22
5/2	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	–	2 ... 10	0,315	V096522P-B21*A	V10034–K00	23
5/2	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Przycisk	–	2 ... 10	0,315	V096522P-B31*A	V10034–K00	24
5/3	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	APB	2 ... 10	0,264	V096611P-B21*A	V10034-K01	25
5/3	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Przycisk	APB	2 ... 10	0,264	V096611P-B31*A	V10034-K01	26
5/3	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	APB	0,9 ... 10	0,264	V096622P-B21*A	V10034-K01	27
5/3	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Przycisk	APB	0,9 ... 10	0,264	V096622P-B31*A	V10034-K01	28
5/3	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	COE	2 ... 10	0,264	V096711P-B21*A	V10034-K02	29
5/3	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Przycisk	COE	2 ... 10	0,264	V096711P-B31*A	V10034-K02	30
5/3	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	COE	0,9 ... 10	0,264	V096722P-B21*A	V10034-K02	31
5/3	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Przycisk	COE	0,9 ... 10	0,264	V096722P-B31*A	V10034-K02	32
5/3	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	COP	2 ... 10	0,264	V096811P-B21*A	V10034-K03	33
5/3	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Przycisk	COP	2 ... 10	0,264	V096811P-B31*A	V10034-K03	34
5/3	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	COP	0,9 ... 10	0,264	V096822P-B21*A	V10034-K03	35
5/3	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Przycisk	COP	0,9 ... 10	0,264	V096822P-B31*A	V10034-K03	36

*Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej. APB = Wszystkie przyłącza odcięte COE = Otwarte odpowietrzenie COP = Włączone ciśnienie
Dostępne są zawory bez sygnalizacji. Prosimy o kontakt z naszy Serwisem Technicznym

Kody napięcia i zapasowych cewek

Napięcie	Kod	Moc rozruchu/podtrzymanie	Cewka
6 V d.c.	1	1,5 W	V10025-A11
12 V DC	2	1,7 W	V10025-A12
24 V DC	3	1,7 W	V10025-A13
12 V 50/60 Hz	1	4,1/2,9 VA	V10025-A11
24 V 50/60 Hz	4	4,1/2,9 VA	V10025-A14
48 V 50/60 Hz	6	4,1/2,9 VA	V10025-A16
110 V 50/60 Hz	8	3,5/2,5 VA	V10025-A18
240 V 50/60 Hz	9	3,5/2,5 VA	V10025-A19

Parametry elektryczne cewek

Tolerancja napięcia:	10%
Czas pracy pod napięciem:	100%
DN:	0,8 mm
Przyłącze elektryczne:	DIN 43 650 Tabela "C"
Klasa zabezpieczenia:	IP65 (DIN 40 050)

Szczegóły wtyczek i uszczelnienia podświetlanego patrz strona 382

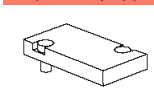
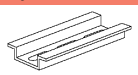
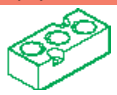
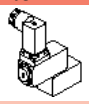
Parametry elektryczne okablowania

Napięcie	Właściwości	Wskaźnik	Kod	Kolor
12 ..24 V d.c.	Zabezpieczenie prądowe	LED (czerwony)	3	Zielony
24 V d.c.	Zabezp.prądowe Diagnostyka z oszczędn. energii	patrz tabela po prawo	3	Czerwony
24 ... 48 V 50/60Hz	Zabezpieczenie prądowe	Lampka neonowa	6	Niebieski
110 ... 120 V 50/60Hz	Zabezpieczenie prądowe	Lampka neonowa	8	Żółty
220 ... 240 V 50/60Hz	Zabezpieczenie prądowe	Lampka neonowa	9	Pomarańczowy

Diagnostyka z oszczędnością energii

Napięcie	24V d.c.
Zabezpieczenie:	dioda zwrotna
Wskaźnik diagnostyki:	Czerwona LED praca prawidłowa
	Pomarańczowa LED praca nieprawidłowa
Oszczędność energii:	50% przy prawidłowym działaniu

Akcesoria

Płyta zaślepiająca	Szyna DIN	Płyta pośrednia zasilająco/odpowietrzająca	Sygnalizator ciśnienia
			
V095516A–Q1100 **A7**	V10009–C00 1 m **A10**	V095516A-Q160G **A8**	V095516A-Q1700 **A9**

Zestaw uszczelek dla podwójnego ciśnienia zasilania – numer zamówieniowy V095516A-Q1900. Zaślepka dla modułu wielowtykowego (w zestawie 10 sztuk), nr zamówieniowy V10018-K00. Uszczelnienia cewki dla listwy zaciskowej cewki modułu wielowtykowego (zestaw 10 sztuk), nr zamówieniowy V10024-K00.
Zestaw oznaczników–litery lub cyfry dla modułu wielowtykowego , nr zamówieniowy V10022-0*. *Wstaw litery A-Z lub cyfry 0... 9. **A7** = skrócony kod zamówienia

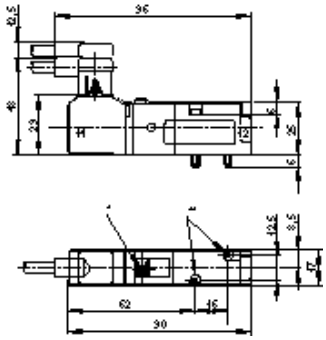
V09 – Nugget 40 - Wyspy zaworowe

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne

Płyty modułowe z okablowaniem

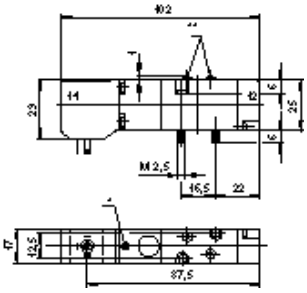
3/2, 5/2, 5/3, Ø 6 mm, G1/8

3/2 jednocewkowe
V0954**R



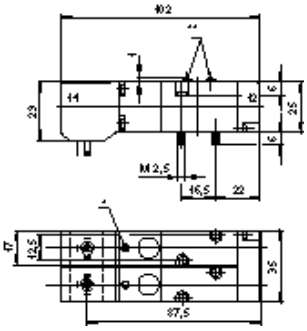
*Pomocnicze sterowanie ręczne
** śruby mocujące 2 M2,5 x 0,45

Zawory 5/2 jednocewkowe
V096516A



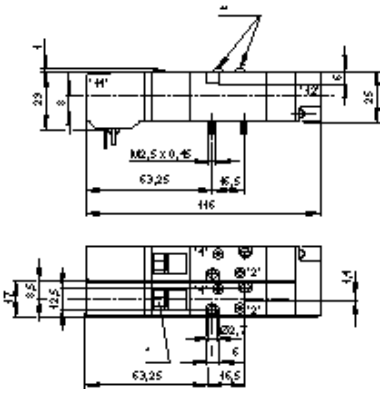
*Pomocnicze sterowanie ręczne
**Sygnalizacja położenia (opcja)

Zawory 5/2 Dwucewkowe
V096511P



*Pomocnicze sterowanie ręczne
**Sygnalizacja położenia (opcja)
Uwaga: zajmuje dwie pozycje

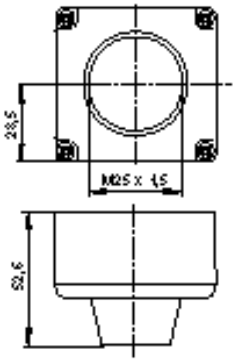
Zawory 5/3 Dwucewkowe
V096***P



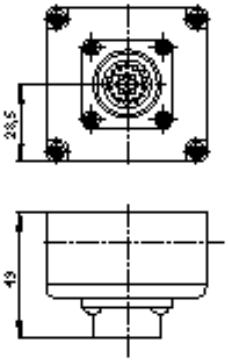
*Pomocnicze sterowanie ręczne
**Sygnalizacja położenia (opcja)
Uwaga: zajmuje dwie pozycje

Płyta modułowa z okablowaniem dla zaworów V09

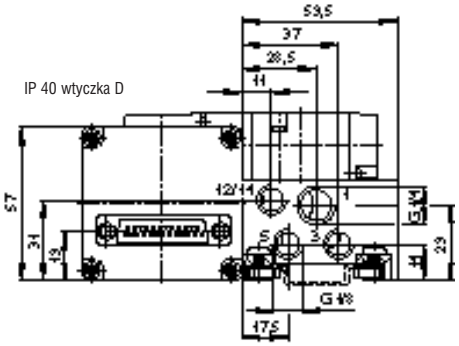
IP 65 przepust kablowy



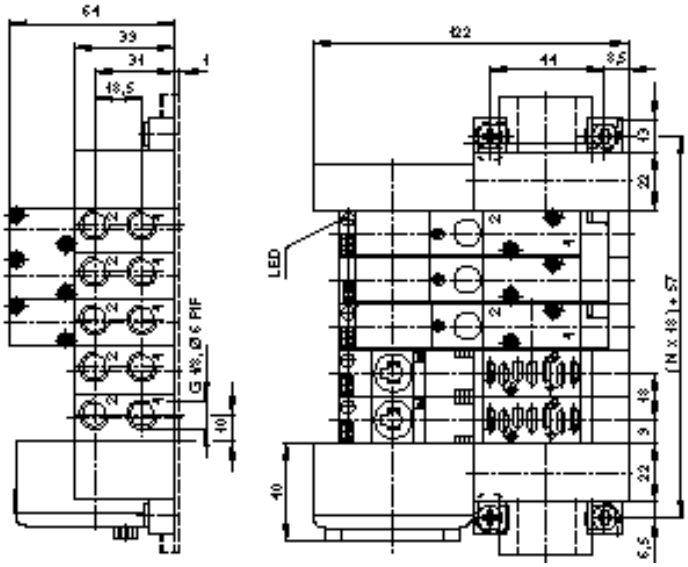
IP 65 wtyczka okrągła



IP 40 wtyczka D



Proszę zwrócić uwagę na specyfikację wyspy zaworowej na początku katalogu konfiguracji płyt modułowych.
N = ilość zaworów

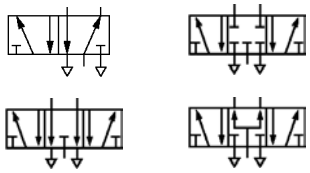


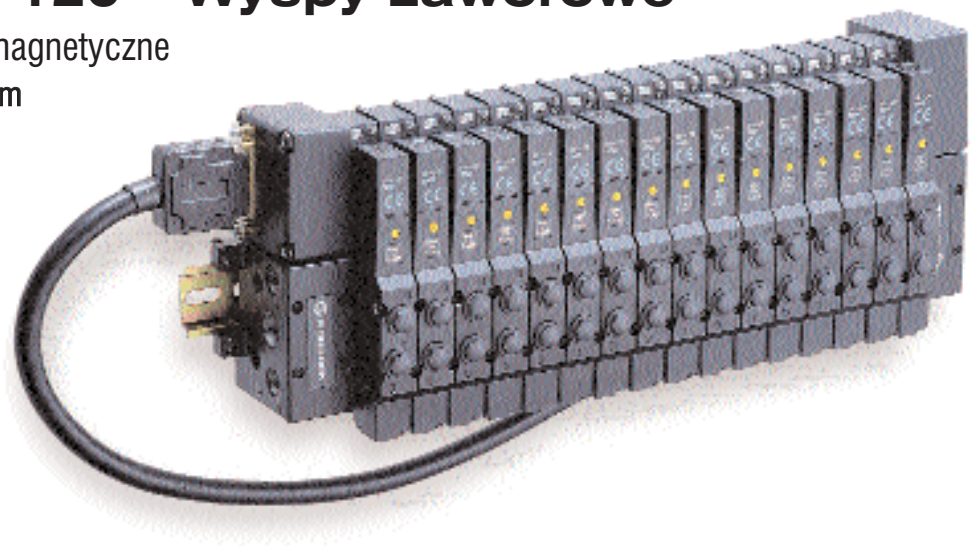
V14 – Nugget 120 – Wyspy zaworowe

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne

Płyty modułowe z okablowaniem

5/2 i 5/3, Ø 8 mm, G1/4





Wielowtyk ułatwiający montaż

Modele w klasie zabezpieczenia IP 40, IP 65 i przepusty kablowe

Diagnostyka i energooszczędność

Zabezpieczenia obwodów i sygnalizacja w standardzie

Dane techniczne

Wskazania:
Czerwona LED (d.c.) lub lampki neonowe (a.c.)

Zabezpieczenie:
Dioda (d.c.) lub warystor VDR (a.c.)

Diagnostyka:
Czerwona LED: praca prawidłowa
Pomarańczowa LED: awaria.
Prawidłowe działanie aparatury to oszczędność 50% energii.

Temperatura otoczenia:
-20°C do +50°C
Przy temperaturze poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Typy wtyczek:
Wtyczka „D" (IP 40)
Wtyczka okrągła (IP 65)
Przepust kablowy (IP 65)
Listwa zaciskowa wg DIN 43650 tabela C

Materiały

Materiał zaworu patrz strona 248
Osłony kablowe: kopolimer wzmacniany włóknem szklanym
Zakończenie przepustów kablowych: ciśnieniowo odlewany cynk
Kolektor: kopolimer wzmacniany włóknem szklanym
Płyty końcowe: aluminium
Płyty zaworowe: ciśnieniowo odlewany cynk

Funkcja	Uruchamianie	Zasilanie pilota	Pozycja środkowa	Ciśnienie sterujące (bar)	Ciśnienie robocze (bar)	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy	Krótki kod
5/2	Cewka/Sprężyna	Wewnętrzne	–	1,8 ... 10	–	0,155	V14B517A-B21*A	V10316-K30	13
5/2	Cewka/Sprężyna	Zewnętrzne	–	-0,9 ... 10	1,8 ... 10	0,155	V14B527A-B21*A	V10316-K30	15
5/2	Cewka/Cewka	Wewnętrzne	–	1,2 ... 10	–	0,325	V14B511P-B21*A	V10316-K30	21
5/2	Cewka/Cewka	Zewnętrzne	–	-0,9 ... 10	1,2 ... 10	0,325	V14B522P-B21*A	V10316-K30	23
5/3	Cewka/Cewka	Wewnętrzne	APB	2,2 ... 10	–	0,345	V14B611P-B21*A	V10317-K30	25
5/3	Cewka/Cewka	Zewnętrzne	APB	-0,9 ... 10	2,2 ... 10	0,345	V14B622P-B21*A	V10317-K30	27
5/3	Cewka/Cewka	Wewnętrzne	COE	2,2 ... 10	–	0,345	V14B711P-B21*A	V10318-K30	29
5/3	Cewka/Cewka	Zewnętrzne	COE	-0,9 ... 10	2,2 ... 10	0,345	V14B722P-B21*A	V10318-K30	31
5/3	Cewka/Cewka	Wewnętrzne	COP	2,2 ... 10	–	0,345	V14B811P-B21*A	V10347-K30	33
5/3	Cewka/Cewka	Zewnętrzne	COP	-0,9 ... 10	2,2 ... 10	0,345	V14B822P-B21*A	V10347-K30	35

APB =Wszystkie przyłącza odcięte, COE = Otwarte odpowietrzenie, COP =Włączone ciśnienie.
*Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej. Pomocnicze sterowanie ręczne typu „obróć i zablokuj" jako standard
Przy zamawianiu pomocniczego sterowania ręcznego typu „przyciśnij" należy w miejsce 10-ej cyfry wstawić 3, np.V14B517A-B**3**1*A.

Kody napięcia i zapasowych cewek

Napięcie	Kod	Moc rozruchu/podtrzymanie	Cewka
6 V d.c.	1	1,5 W	V10025-A11
12 V DC	2	1,7 W	V10025-A12
24 V DC	3	1,7 W	V10025-A13
24 V 50/60 Hz	4	4,1/2,9 VA	V10025-A14
48 V 50/60 Hz	6	4,1/2,9 VA	V10025-A16
110 V 50/60 Hz	8	3,5/2,5 VA	V10025-A18
240 V 50/60 Hz	9	3,5/2,5 VA	V10025-A19

Parametry elektryczne cewek

Tolerancja napięcia:	±10%
Czas pracy pod napięciem:	100%
DN:	0,8 mm
Przyłącze elektryczne:	DIN 43 650 Tabela "C"
Klasa zabezpieczenia:	IP65 (DIN 40 050)

Szczegóły wtyczek i uszczelnienia podświetlanego patrz strona 382

Parametry elektryczne okablowania

Napięcie	Właściwości	Wskaźnik	Kod	Kolor
12 ..24 V d.c.	Zabezpieczenie prądowe	LED (czerwony)	3	Zielony
24 V d.c.	Zabezp.prądowe Diagnostyka z oszczędn. energii	patrz tabela po prawo	3	Czerwony
24 ... 48 V 50/60Hz	Zabezpieczenie prądowe	Lampka neonowa	6	Niebieski
110 ... 120 V 50/60Hz	Zabezpieczenie prądowe	Lampka neonowa	8	Żółty
220 ... 240 V 50/60Hz	Zabezpieczenie prądowe	Lampka neonowa	9	Pomarańczowy

Diagnostyka z oszczędnością energii

Napięcie	24V d.c.
Zabezpieczenie:	dioda zwrotna
Wskaźnik diagnostyki:	Czerwona LED praca prawidłowa
	Pomarańczowa LED praca nieprawidłowa
Oszczędność energii:	50% przy prawidłowym działaniu

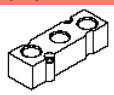
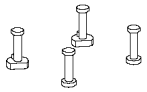
Dobór zaworu

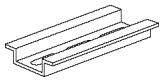
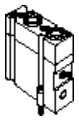
Wybór opcji - na stronie 215 znajdziecie Państwo instrukcje zamawiania zaworów serii Nugget

V14 – Nugget 120 – Wyspy zaworowe

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne
Płyty modułowe z okablowaniem
5/2 i 5/3, Ø 8 mm, G1/4

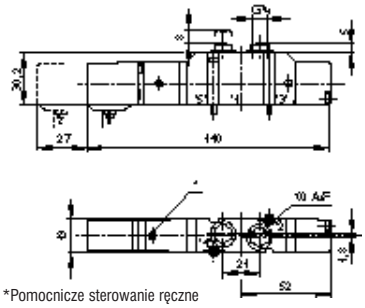
Akcesoria

Zestaw uszczelek zaślepiających	Płyta pośrednia zasilająco/odpowietrzająca	Płyta zaślepiająca	Wskaźnik ciśnienia	Zestaw montażowy dla szyny DIN
				
V10040-K96 Zestaw	V14B517A-Q240G **A8**	V14B517A-Q2700 **A7**	V14B517A-Q2800	V10319-K30 **A11**
V10040-C97 Zasilanie G1 **A20**				
V10040-C96 Odpowietrzanie G3 **A19**				
V10040-C98 Zasilanie i odpowietrzanie G5 **A21**				

Szyna DIN (1 m)	Blok reduktora	Zestw manometrów	Blok regulacji przepływu	Sygnalizator ciśnienia
				
V10009-C00 **A10**	V14B517A-Q2103 Podwójne przyłącze 2 i 4 **A12**	V14B517A-Q2120 Podwójny **A16**	V14B517A-Q2201 **A15**	V14B517A-Q1700 **A9**
	V14B517A-Q2106 Pojedyncze przyłącze 2 **A13**	V14B517A-Q2121 pojedynczy **A17**		
	V14B517A-Q2109 Pojedyncze przyłącze 4 **A14**			

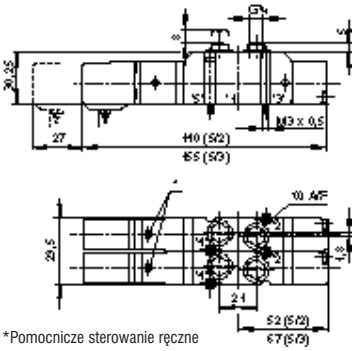
Zestawy znaczników - litery i cyfry dla modułu wielowtykowego – numer zamówieniowy V10022-K0* *Wstaw litery od A do Z lub cyfry 0-9. Zaślepka dla modułu wielowtykowego – numer zamówieniowy V10018-K00
A8 = Skrócony kod zamówieniowy

Zawory jednocewkowe
V14B5*7A



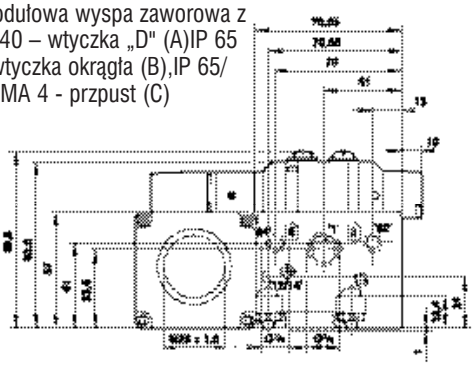
*Pomocnicze sterowanie ręczne

Zawory 5/2 i 5/3 dwucewkowe
V14B***P

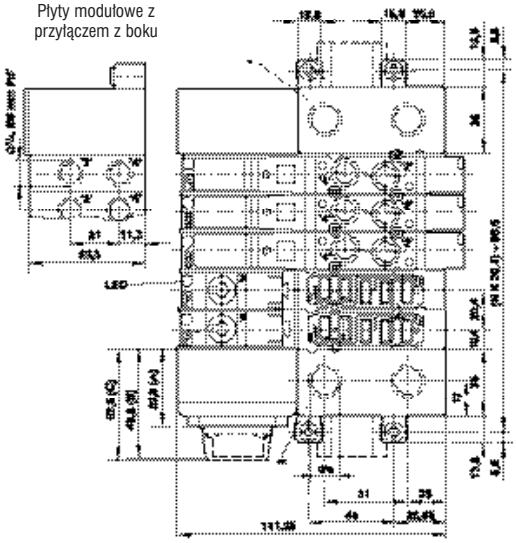


*Pomocnicze sterowanie ręczne
Zestw manometrów

Modułowa wyspa zaworowa z IP 40 – wtyczka „D" (A)IP 65 - wtyczka okrągła (B),IP 65/ NEMA 4 - przpust (C)

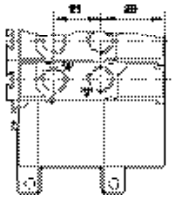


Płyty modułowe z przyłączem z boku



Płyty modułowe z przyłączem od dołu





Widok z dołu

N = liczba zaworów
*Pokrywa prawa **Pokrywa lewa

Wyspy zaworowe konfigurowane są na indywidualne potrzeby klienta. W celu uzyskania szczegółów skontaktuj się z naszym Serwisem Technicznym

Systemy Fieldbus II (VE2)

PROFIBUS-DP, INTERBUS-S, DeviceNet, CANOpen



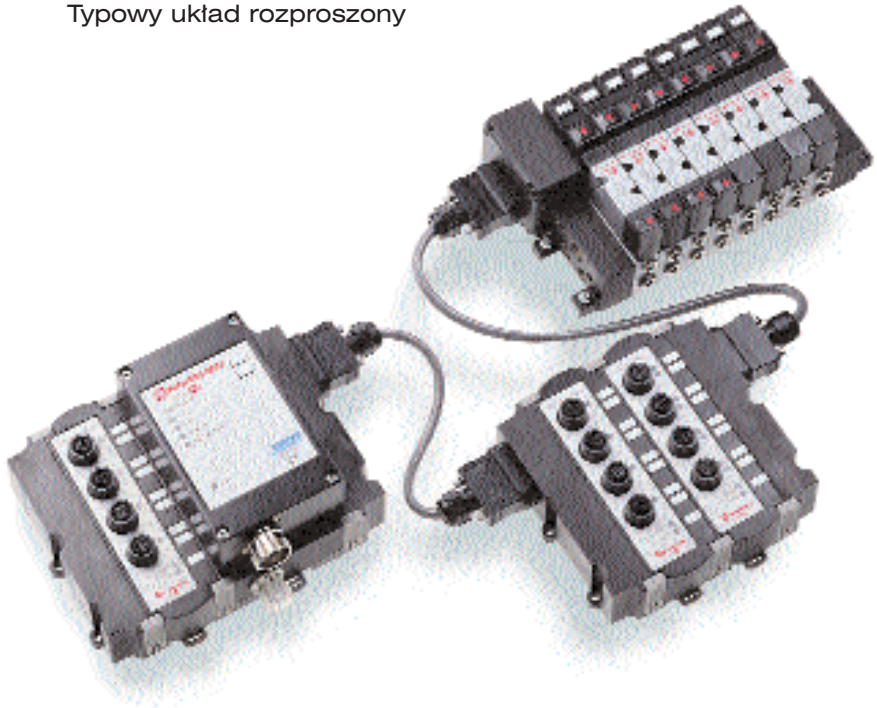
Zawory serii V20 i V22 mogą byc podłączone bezpośrednio do Fieldbus II w celu stworzenia sieci o ochronie IP65. System ten może być użyty do scentralizowania lub rozproszenia wysp zaworowych i sterowania wejściami.

Norgren oferuje także dwa typy systemów Fieldbus do współpracy z protokołami wybranymi przez klienta. Pierwszy system jest nasza standardową tania siecią cyfrową, która maksymalizuje możliwości modułów I/O. Natomiast drugim jest system pełnej diagnostyki cyfrowej, który umożliwia klientowi sterowanie z możliwością korzystania z danych generowanych przez zawory i moduły Fieldbus.

Modułowy system łączący w jednym węźle 64 wejścia i 64 wyjścia
Opcja - konfiguracja rozproszona
Wymienne protokoły
Jako standard system Fieldbus
Zaawansowana diagnostyka

Protokół	Przyłącze typ (s)	Nr kat.	Komunikacja	Max. prędkość przesyłu danych
Profibus-DP	Okrągłe (IP65)	VE2DPFNB-64640	RS485	12Mb/s
Interbus-S	Okrągłe (IP65)	VE2IBFNC-64640	RS422	500Kb/s
Devicenet	Mikro (IP65)	VE2DNFNB-64640	CAN	500Kb/s
CANopen	Mikro (IP65)	VE2CAFNB-64640	CAN	1Mb/s
Profibus-DP	Typ D (IP40)	VE2DPFND-64640	RS485	12Mb/s
Interbus-S	Typ D (IP40)	VE2IBFNE-64640	RS422	500Kb/s

Typowy układ rozproszony



Dane techniczne

Temperatura otoczenia:
0°C do 50°C
Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Próby wibracyjne:
Zgodne z IEC 68-2-6

Stopień ochrony:
IP 65

Normy EMC:
Norma emisji EN50081-2
Norma odporności EN50082-2

Materiały

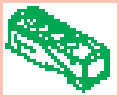
Główna osłona profilowana: poliester wzmocniony włóknem szklanym
Klipsy: kopolimer acetalu

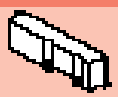
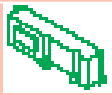
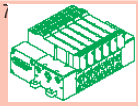
Wybór zaworu

Prosze skorzystać z tabeli specyfikacyjnej na początku katalogu w celu określenia i skofigurowania systemu Fieldbus przy użyciu podanych skróconych kodów.

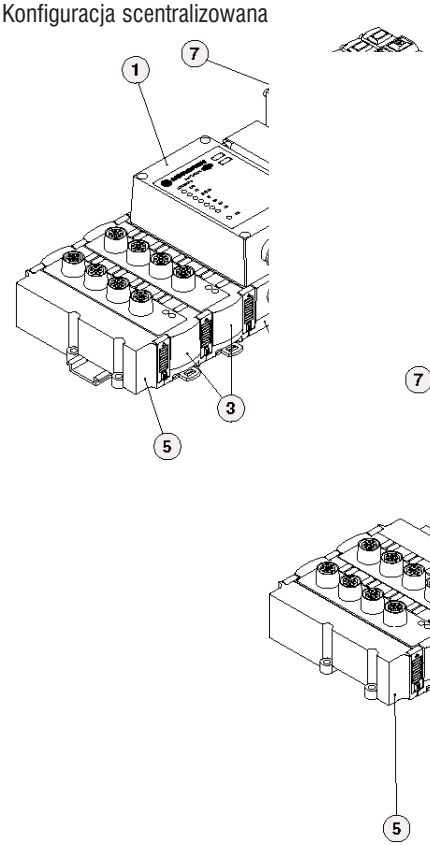
Systemy Fieldbus II (VE2)

PROFIBUS-DP, INTERBUS-S, DeviceNet, CANOpen

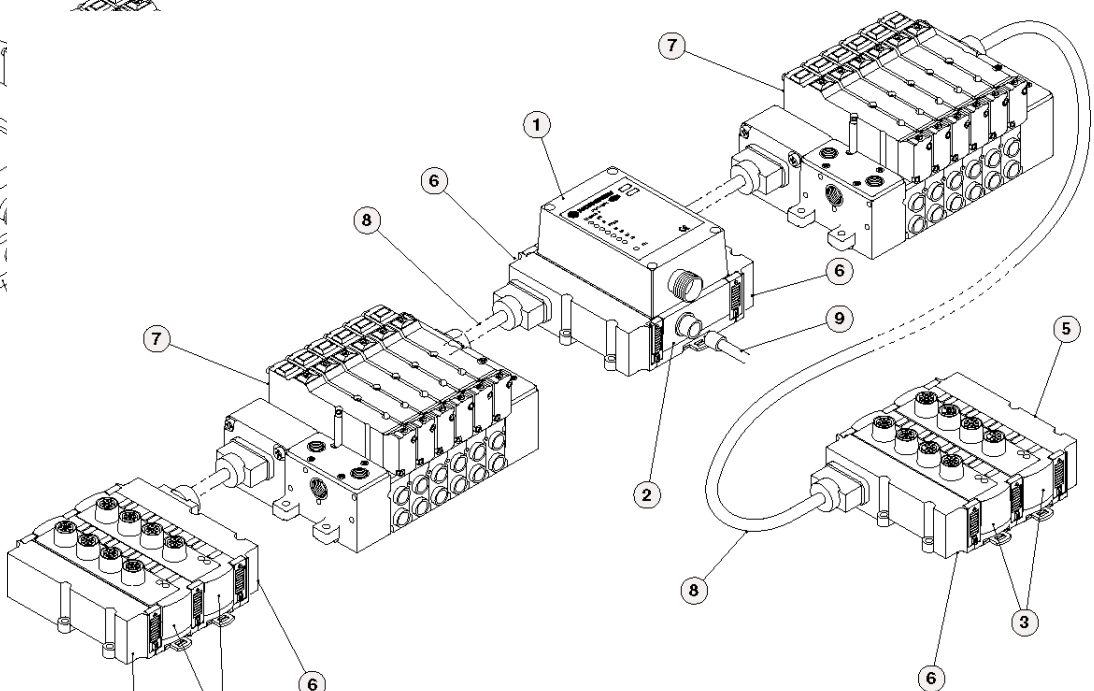
		Opis		Nr kat.	Krótki kod
1		Moduł Fieldbus	Przyłącze okrągłe Profibus-DP	VE2DPFNB-64640	P1
			Przyłącze Profibus DP typ D	VE2DPFND-64640	P2
			Przyłącze Profibus DP M12	VE2DPFNR-64640	P3
			Przyłącze Profibus DP 2xM12	VE2DPFNT-64640	P4
			Przyłącze okrągłe Interbus-S	VE2IBFNC-64640	S1
			Przyłącze Interbus-S typ D	VE2IBFND-64640	S2
			Przyłącze Mikro Devicenet M12	VE2DNFNB-64640	D1
			Przyłącze Mikro CANOpen M12	VE2CAFNB-64640	C1
2		Płyta wspólnego modułu			
			Łącznik plastykowy	VE2FBSBA-00000	PB
			Łącznik metalowy	VE2FBSBA-00000M	MB
3		Moduł wejścia/wyjścia			
			4wyjścia	VE2FBOMA-00040	40
			8wyjść	VE2FBOMA-00080	80
			4 NPN wejścia	VE2FBIMF-04000	4N
			8 NPN wejścia	VE2FBIMG-04000	8N
			4 PNP wejścia	VE2FBIMF-08000	4P
			8 PNP wejścia	VE2FBIMG-08000	8P
4		Płyty interfejsu wyspy zaworowej (dla modułu Fieldbus lub modułów wejść/wyjść)			
			Z lewej strony	VE2FBVPL-00000	F12
			Z prawej strony	VE2FBVPR-00000	F13
			Dodatkowy zestaw V20	V10075-K32	F14

		Opis	Nr kat.	Krótki kod
5		Osłona końcowa (dla modułu Fieldbus lub modułów wejść/wyjść)		
		Z lewej strony	VE2FBECL-00000	F15
		Z prawej strony	VE2FBECR-00000	F16
6		Płyta interfejsu kabla IP 65 9-pin (dla modułu Fieldbus lub modułów wejść/wyjść)		
		Z lewej strony	VE2FBCPL-00000	F17
		Z prawej strony	VE2FBCPR-00000	F18
7		Wyspa zaworowa	V20	Patrz
				strona 233
			V22	Patrz
				strona 233
		Uwaga: Dla wyspy zaworowej Fieldbus musi być użyty interfejs przyłącza 9 pin typu D		
8		Kabel z przyłączem 9-pin typu D		
		1m długości	VE2FBC9P-9S010	F21
		3m długości	VE2FBC9P-9S030	F22
		5m długości	VE2FBC9P-9S050	F23
		Wtyczka 9-pin typ D (męska)	VE2FBC9P-00000	F24
		Wtyczka 9-pin typ D z opornikiem (męska)	V11340-E04	F24R
		Wtyczka 9-pin typ D (żeńska)	VE2FBC9S-00000	F25
		Wtyczka 9-pin typ D z opornikiem (żeńska)	V11340-E05	F25R
9		Kabel zasilający z wtyczką		
		1m długości	VE2FBCPS-M1810	F26
		3m długości	VE2FBCPS-M1830	F27
		5m długości	VE2FBCPS-M1850	F28
		Wtyczka (plastikowa)	VE2FBCPS-M1800	F29
		Wtyczka (metalowa)	V11156-E02	F29M
		Zestaw do zaciskania (dla złącza metalowego)	V11361-E01	F29C

Konfiguracja scentralizowana



Konfiguracja rozproszona

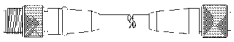
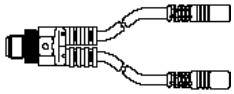


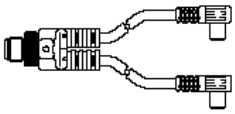
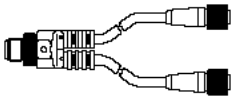
Systemy Fieldbus II (VE2)

PROFIBUS-DP, INTERBUS-S, DeviceNet, CANOpen

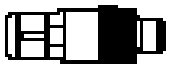
Akcesoria

Wtyczki przyłączeniowe M12 z kablem dla czujników

Wtyczka 3 pin i gniazdo 3 pin	Wtyczka 3 pin i gniazdo 3 pin	Wtyczka 4 pin i gniazdo 4 pin	Wtyczka 3 pin i gniazdo 2x 3 pin
			
VE1FBC8S-M1210 1 m **F30**	VE1FBC8E-M1210 1 m **F33**	VE1FBC0S-M1210 1 m **F36**	VE1FBC8S-M121D 1 m **F39**
VE1FBC8S-M1230 3 m **F31**	VE1FBC8E-M1230 3 m **F34**	VE1FBC0S-M1230 3 m **F37**	VE1FBC8S-M123D 3 m **F40**
VE1FBC8S-M1250 5 m **F32**	VE1FBC8E-M1250 5 m **F35**	VE1FBC0S-M1250 5 m **F38**	VE1FBC8S-M125D 5 m **F41**

Wtyczka 3 pin i gniazdo 2x3 pin	Wtyczka 4 pin i gniazdo 2x4 pin
	
VE1FBC8E-M121D 1 m **F42**	VE1FBC0S-M121D 1 m **F45**
VE1FBC8E-M123D 3 m **F43**	VE1FBC0S-M123D 3 m **F46**
VE1FBC8E-M125D 5 m **F44**	VE1FBC0S-M125D 5 m **F47**

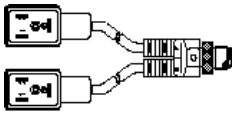
Wtyczki wejść lub wyjść M12

Wtyczka 5 pin z przyłączem gwintowym

VE1FBCRS-M125P **F48**

Przyłącze kabla komunikacyjnego

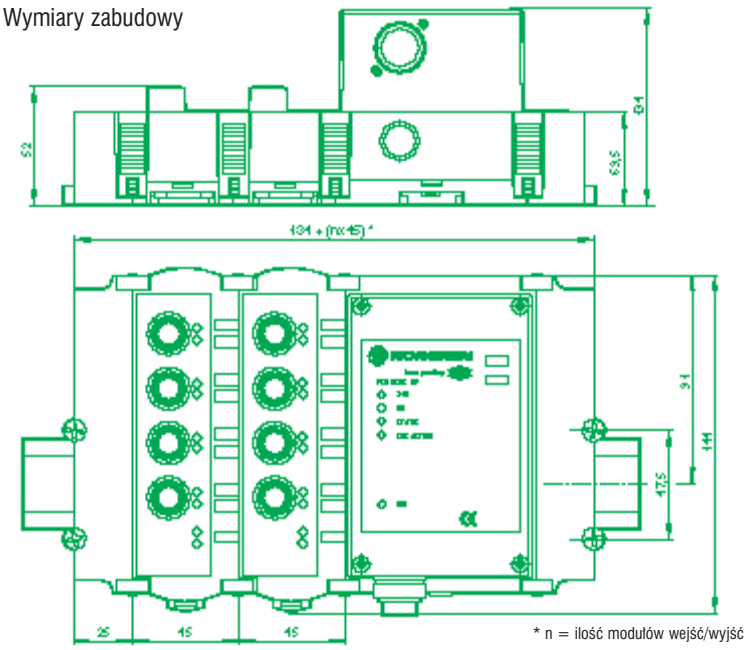
Opis	Nr katalogowy	
		
Profibus-DP Wtyczka okrągła	VE1DPCRS-CN12P	**F61**
Interbus-S Wtyczka okrągła	VE1IBCRS-CN09P	**F62**
Interbus-S Gniazdo okrągłe	VE1IBCRS-CN09S	**F63**
DeviceNet		
Gniazd mikro M12	VE2DNCRS-CN05S	**F64**

Wtyczki przyłączeniowe M12 z kablem do cewek

Wtyczka 5 pin do przyłączenia pojedynczego zaworu			Wtyczka 5 pin do przyłączenia dwóch zaworów		
					
VE1FBCSC-M1203	Typ C (cewka 15 mm)	0,3 m **F49**	VE1FBCTC-M1203	Typ C (cewka 15 mm)	0,3 m **F55**
VE1FBCSC-M1210	Typ C (cewka 15 mm)	1,0 m **F50**	VE1FBCTC-M1210	Typ C (cewka 15 mm)	1,0 m **F56**
VE1FBCSB-M1203	Przemysłowy (cewka 22 mm)	0,3 m **F51**	VE1FBCTB-M1203	Przemysłowy (cewka 22 mm)	0,3 m **F57**
VE1FBCSB-M1210	Przemysłowy (cewka 22 mm)	1,0 m **F52**	VE1FBCTB-M1210	Przemysłowy (cewka 22 mm)	1,0 m **F58**
VE1FBCSA-M1203	Typ A (cewka 32 mm)	0,3 m **F53**	VE1FBCTA-M1203	Typ A (cewka 32 mm)	0,3 m **F5**
VE1FBCSA-M1210	Typ A (cewka 32 mm)	1,0 m **F54**	VE1FBCTA-M1210	Typ A (cewka 32 mm)	1,0 m **F60**

Każda wtyczka cewki wyposażona jest standardowo w LED i zabezpieczenia elektryczne

Wymiary zabudowy

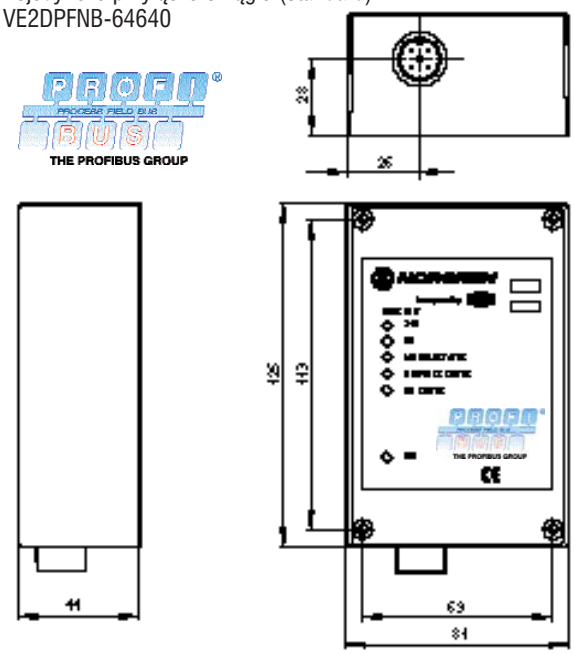


* n = ilość modułów wejść/wyjść

Systemy Fieldbus II (VE2)

PROFIBUS-DP, INTERBUS-S, DeviceNet, CANOpen

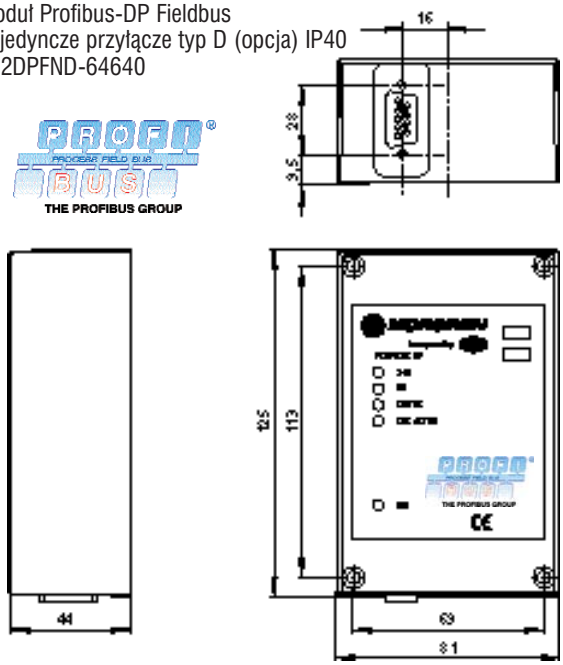
Moduł Profibus-DP Fieldbus
Pojedyncze przyłącze okrągłe (standard)
VE2DPFNB-64640



Akcesoria modułu Profibus

Nr kat.	Opis	Typ
VE1DPCRS-CN12P	Przyłącze 12 pin Okrągłe typu (IP 65)	Męskie

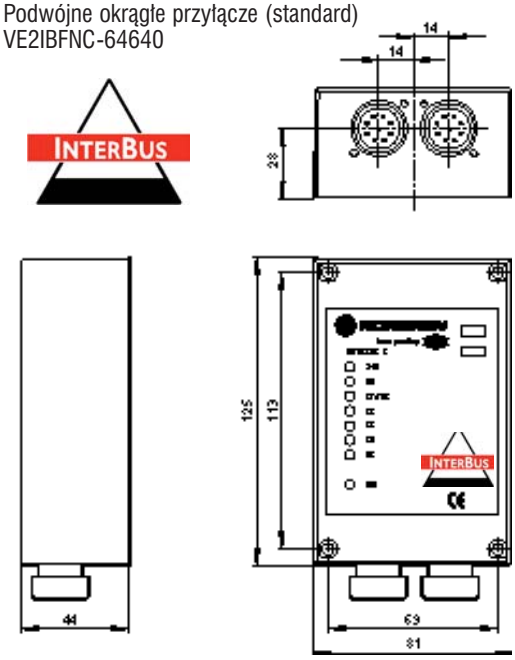
Moduł Profibus-DP Fieldbus
Pojedyncze przyłącze typ D (opcja) IP40
VE2DPFND-64640



Akcesoria modułu Profibus

Nr kat.l	Opis	Typ
VE2FBC9P-00000	Przyłącze 9 pin typu D (IP 65)	Męskie

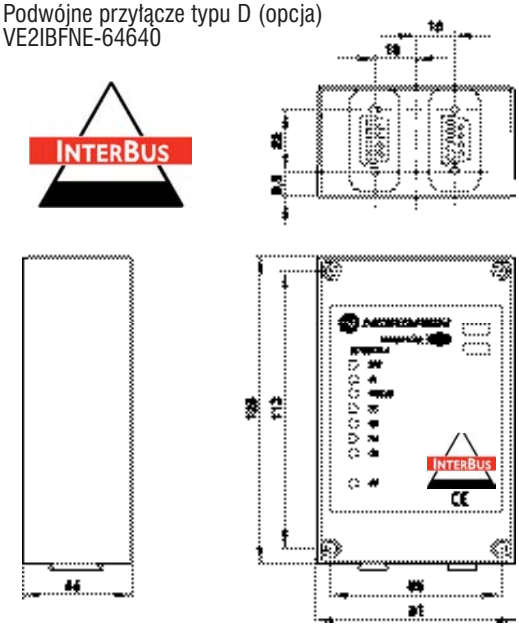
Moduł Interbus-S Fieldbus
Podwójne okrągłe przyłącze (standard)
VE2IBFNC-64640



Akcesoria modułu Interbus-S

Nr kat.	Opis	Typ
VE1IBCRS-CN09P	Przyłącze 9 pin Interbus-S	Męskie
VE1IBCRS-CN09S	Przyłącze 9 pin Interbus-S	Żeńskie

Moduł Interbus-S Fieldbus
Podwójne przyłącze typu D (opcja)
VE2IBFNE-64640



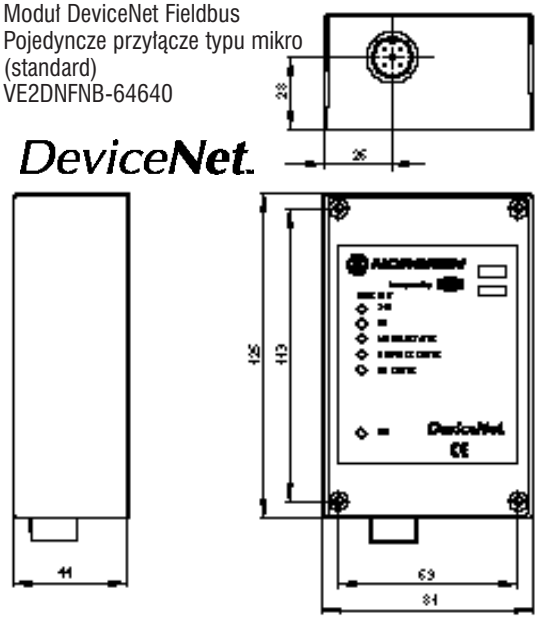
Akcesoria modułu Interbus-S

Nr kat.	Opis	Typ
VE2FBC9P-00000	Przyłącze typu D IP 65	Męskie
VE2FBC9S-00000	Przyłącze typu D IP 65	Żeńskie

Systemy Fieldbus II (VE2)

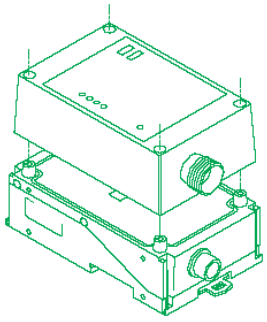
PROFIBUS-DP, INTERBUS-S, DeviceNet, CANOpen

Moduł DeviceNet Fieldbus
Pojedyncze przyłącze typu mikro (standard)
VE2DNFNB-64640

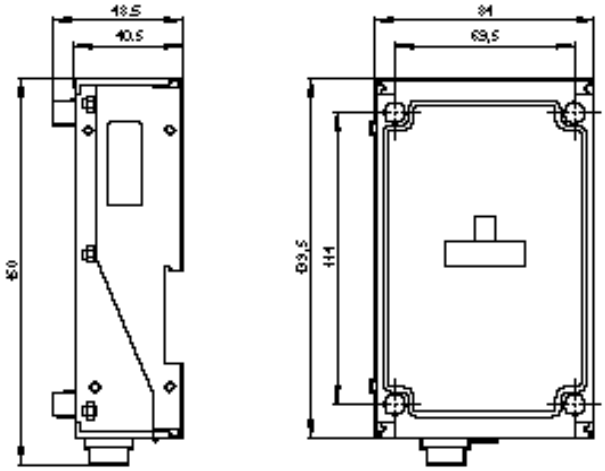


Moduł CANOpen Fieldbus
Pojedyncze przyłącze typu mikro (standard)
VE2CAFNB-64640





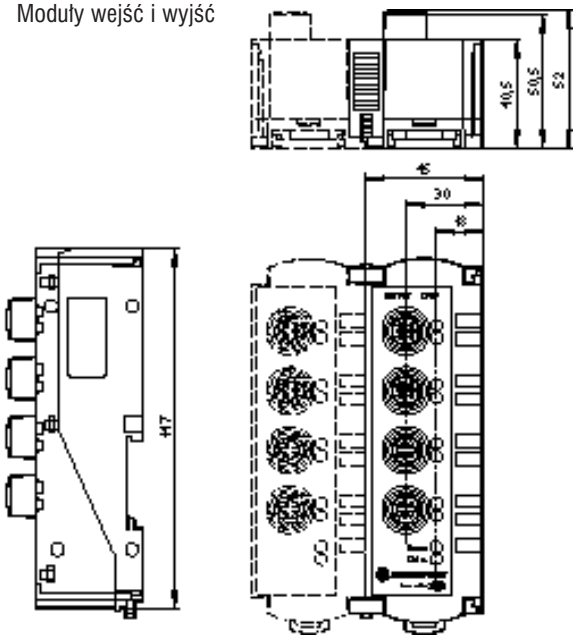
Płyty modułu wspólnego
VE2FBSBA-00000 (Przyłącze plastikowe)
VE2FBSBA-0000M (Przyxyłącze metalowe)



Akcesoria modułu wspólnego

Opis	Długość	Nr katalog.
Kabel zasilający z czetropinowym złączem żeńskim i kołpakiem	1 metr	VE2FBCPS-M1810
Kabel zasilający z czetropinowym złączem żeńskim i kołpakiem	3 metry	VE2FBCPS-M1830
Kabel zasilający z czetropinowym złączem żeńskim i kołpakiem	5 metrów	VE2FBCPS-M1850
Czteropinowe złącze żeńskie (plastik)	–	VE2FBCPS-M1800
Czteropinowe złącze żeńskie (metal)	–	V11156-E02
Zestaw do zaciskania (dla złącza metalowego)	–	V11361-E02

Moduły wejść i wyjść

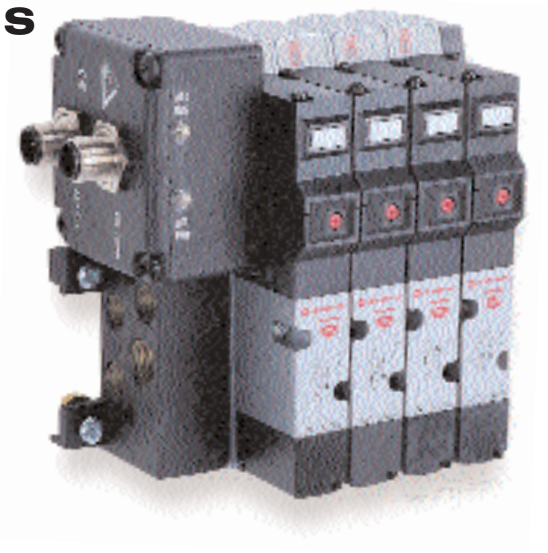


Moduły wejść i wyjść

Opis	Nr kat.
4 wejścia NPN	VE2FBIMF-04000
4 wejścia PNP	VE2FBIMG-04000
8 wejść NPN	VE2FBIMF-08000
8 wejść PNP	VE2FBIMG-08000
4 Wyjścia	VE2FBOMA-00040
8 Wyjścia	VE2FBOMA-00080

System AS-Interface Bus

Dla wysp zaworowych serii V20 i V22



Elastyczny otwarty system
Niskie koszty
Proste projektowanie i programowanie
Szybka, łatwa instalacja
Idealny przy rozproszonych czujnikach i napędach
Montowanie bezpośrednio na maszynach (IP 65)
Pełny zakres produktów dla aplikacji AS-I

Dane techniczne

Typy wtyczek:
AS-I
Szyna AS-I wtyczka 4 pin M12
Zasilanie 24 V wtyczka 4 pin M12
Wejścia gniazdo 4 pin M12

Kabel:
AS-I
Żółty Komunikacja
Czarny Zasilanie zewnętrzne

Temperatura otoczenia:
-25°C do +80°C (moduły)
0°C do +50°C (AS-I)
Przy temperaturze poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Normy EMC :
EN50081-2
EN50082-2

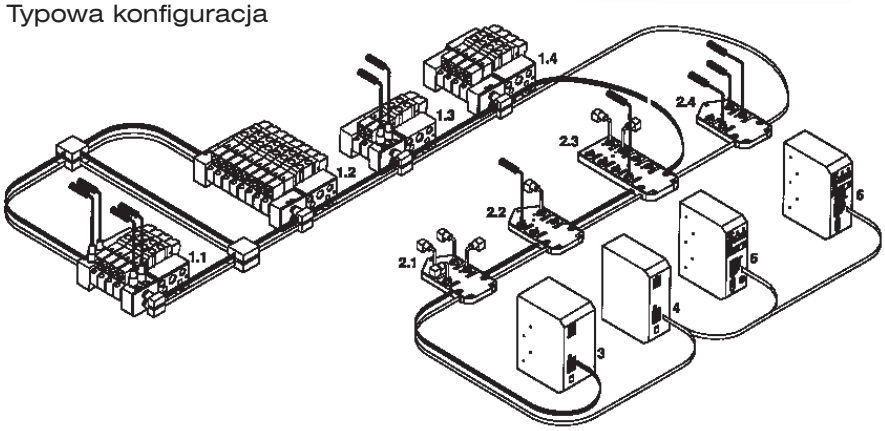
Modele alternatywne

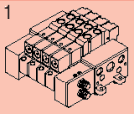
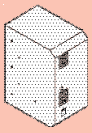
DeviceNet
INTERBUS-S
PROFIBUS-DP
JETWay-R
PROFIBUS-FMS
SYSMAC Bus
Patrz strona 238

Wyspy zaworowe - szczegóły

V20 - patrz strona 228
V22 - patrz strona 230

Typowa konfiguracja



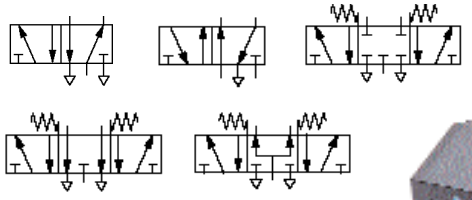
		Opis		Nr. Kat.
1		Wyspa zaworowa ze zintegrowanym modułem AS-I	1.1 Wyspy zaworowe 4 wejścia i 4 wyjścia	V20 i V22
			1.2 Wyspy zaworowe 8 wyjść	wyspy zaworowe
			1.3 Wyspy zaworowe 2 wejścia i 2 wyjścia	patrz 228 i 230
			1.4 Wyspy zaworowe 4 wyjścia	
2		Moduł wejścia/wyjścia	2.1 moduł 4 wyjścia	VE1ASO01-00400
			2.2 moduł 2 wejścia/2 wyjścia	VE1ASO01-20200
			2.3 moduł 4 wejścia/4 wyjścia	VE1ASO01-40400
			2.4 Moduł 4 wejścia	VE1ASO01-40000
3		Zasilacz 24 V d.c.	115/230 V a.c. na 24 V d.c. (2,5A)	VE1ASPS2-06019
			115/230 V a.c. na 24 V d.c. (5A)	VE1ASPS2-12019
			115/230 V a.c. na 24 V d.c. (10A)	VE1ASPS2-24019
4		Zasilacz AS-I 29,6 V d.c (komunikacyjny)		
			115/230 V a.c. na29,6 V d.c. (85 W)	VE1ASPS1-08519
			24 V d.c na 29,6 V d.c. (85 W)	VE1ASPS1-08513
			115/230 V a.c. na 29,6 V d.c. (180 W)	VE1ASPS1-18109
			115/230 V a.c. do 29,6 V d.c. + 24 V d.c (180 W razem)	VE1ASPS3-18019
5		Łącznik/sterownik	PROFIBUS-DP	
			1 karta nadrzedna (31 podrzędne)	VA1ASCTP-DP000
			PROFIBUS-DP	
			2 karty nadrzędne (62podrzędne)	VA1ASCT2-DP000
			DeviceNet	
			1 karta nadrzędna (31podrzędne)	VA1ASCT1-DNT00
			INTERBUS-S	
			1 karta nadrzędna (31podrzędne	VE1ASCT1-IBS00
6		Siłownik nadrzędny	1 karta nadrzedna (31podrzędne)	VE1ASCT1-RS232
			2 karty nadrzędne (62podrzędne)	VE1ASCT2-RS232

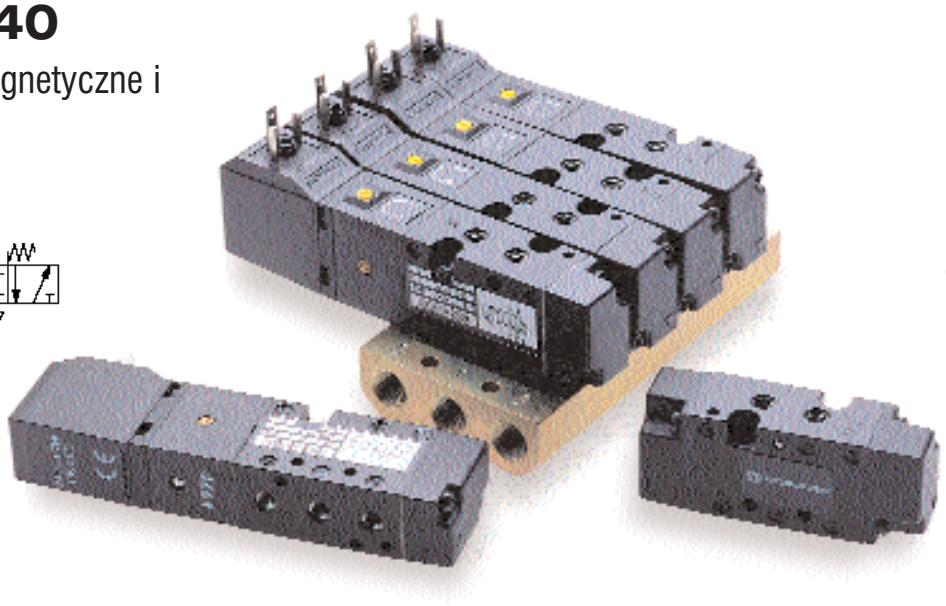
V08 – Nugget 40

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

Płyty o stałej długości

5/2, 5/3, M5, Ø 4 mm, Ø 6 mm





Duży przepływ uzyskany z zaworu o szerokości 17 mm

Cewki małej mocy o szerokim zakresie napięć

Stosowanie zaworów pojedynczo lub w układzie na kolektorze

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane,smarowane lub niesmarowane.

Ciśnienie robocze:

Maksimum 10 bar

Szczegóły – patrz tabela .

Przepływ:

Wymiar	l/min
M5	256
Ø 4 mm	226
Ø 6 mm	344
Ø 6 mm 5/3	296

Temperatura otoczenia:

Zawory pneumatyczne -20°C do +80°C

Zawory elektromagnetyczne -20°C do +50°C.

Przy temperaturze poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiaρy

Korpus: stop cynku

Pokrywy: nylon wzmacniany włóknem szklanym

Tłoczek i kolektor: aluminiumUszczelnienie: nitryl

Alternatywne modele

Wersja płytowa 1/8, Ø 6 mm - patrz strona 246

Wyspy zaworowe - patrz strona 234

Funkcja	Uruchamianie	Zasilanie pilota	Pomocnicze sterowanie ręczne	Pozycja środkowa	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
5/2	Cewka/Sprężyna i pow.	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.		3 ... 10	–	0,155	V085516A-B21*A	V10034–K00
5/2	Cewka /Sprężyna i pow.	Wewnętrzne	Przycisk		3 ... 10	-	0,155	V085516A-B31*A	V10034–K00
5/2	Cewka/Cewka	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.		2 ... 10	–	0,198	V085511A-B21*A	V10034–K00
5/2	Cewka /Cewka	Wewnętrzne	Przycisk		2 ... 10	-	0,198	V085511A-B31*A	V10034–K00
5/2	Powietrze/Sprężyna i pow.	–	–		2 ... 10	1,5+0,5 x zasil.	0,152	V085536A-X0130	V10034-K00
5/2	Powietrze/Ciśnienie	–	–		1 ... 10	2 ... 10	0,141	V085533A-X0020	V10034-K00
5/2	Pow. nadrz./Powietrze	–	–		1 ... 10	2 ... 10	0,119	V085533A-X0060	V10034-K00
5/3	Cewka	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	APB	2 ... 10	–	0,158	V085611A-B21*A	V10034–K01
5/3	Cewka	Wewnętrzne	Przycisk	APB	2 ... 10	–	0,158	V085611A-B31*A	V10034–K01
5/3	Cewka	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	COE	2 ... 10	–	0,158	V085711A-B21*A	V10034–K02
5/3	Cewka	Wewnętrzne	Przycisk	COE	2 ... 10	–	0,158	V085711A-B31*A	V10034–K02
5/3	Cewka	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	COP	2 ... 10	–	0,158	V085811A-B21*A	V10034–K03
5/3	Cewka	Wewnętrzne	Przycisk	COP	2 ... 10	–	0,158	V085811A-B31*A	V10034–K03
5/3	Ciśnienie	–	–	APB	1 ... 10	2 ... 10	0,119	V085633A-X0020	V10034-K01
5/3	Ciśnienie	–	–	COE	1 ... 10	2 ... 10	0,119	V085733A-X0020	V10034-K02
5/3	Ciśnienie	–	–	COP	1 ... 10	2 ... 10	0,119	V085833A-X0020	V10034-K03

*Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej. Wtyczki prosimy zamawiac oddzielnie. Dla cewek z luźnymi przewodami wstaw na 14 pozycji „S:, np. V085516A-B21*S
APB =Wszystkie przyłącza odcięte, COE =Otwarte odpowietrzenie , COP =Włączone ciśnienie

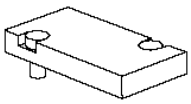
Kody napięcia i zapasowych cewek

Napięcie	Kod	Moc rozruchu/podtrzymanie	Cewka
6 V d.c.	1	1,5 W	V10025-A11
12 V DC	2	1,7 W	V10025-A12
24 V DC	3	1,7 W	V10025-A13
12 V 50/60 Hz	1	4,1/2,9 VA	V10025-A11
24 V 50/60 Hz	4	4,1/2,9 VA	V10025-A14
48 V 50/60 Hz	6	4,1/2,9 VA	V10025-A16
110 V 50/60 Hz	8	3,5/2,5 VA	V10025-A18
240 V 50/60 Hz	9	3,5/2,5 VA	V10025-A19

Parametry elektryczne zaworów elektromagnetycznych

Tolerancja napięcia:	±10%
Czas pracy pod napięciem:	100%
DN:	0,8 mm
Przyłącze elektryczne:	DIN 43 650 Tabela "C"
Klasa zabezpieczenia:	IP65 (DIN 40 050) 382

Akcesoria

Blok podłączeń opcjonalnych	Płyta zaślepiająca
	
V085516A–Q0404, Ø 4 mm	V085516A-Q1100
V085516A–Q0406, Ø 6 mm	

Dodatkowe akcesoria zawierają kolektor o stałej długości V10026–G**.

Patrz strona obok

Podwójny krążek zaślepiający V095516A–Q1900 jest używany w przypadku jednoczesnego zasilania dwoma różnymi cisnieniami,

Cewki z luźnymi przewodami (300 mm)



Napięcie	Kod	Moc	Cewka
12 V DC	B*12G	2,0 W	V10617-A12
24 V DC	B*13G	2,0 W	V10617-A13

*Wstaw kod pomocniczego sterowania ręcznego–
2 =obróć i zablokuj, 3 = przyciśnij

Dobór zaworu

Wybór opcji - na stronie 215 znajdziecie Państwo instrukcje zamawiania zaworów serii Nugget

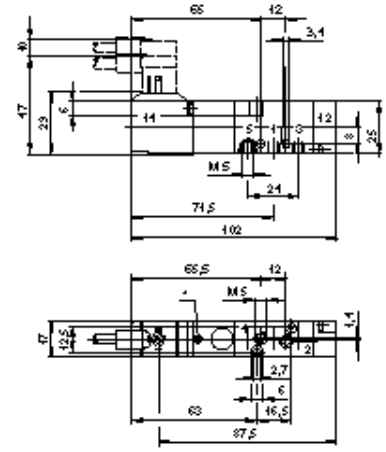
V08 – Nugget 40

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

Płyty o stałej długości

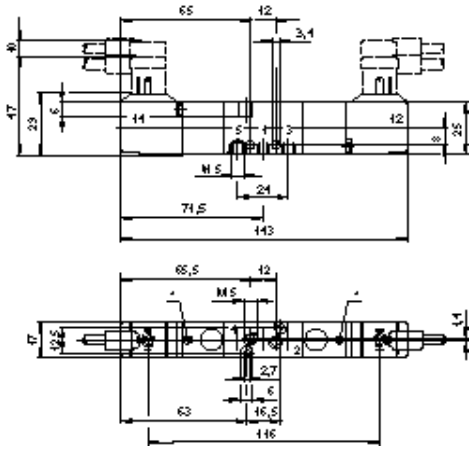
5/2, 5/3, M5, Ø 4 mm, Ø 6 mm

Modele V085516A
Zawory 5/2 jednocewkowe



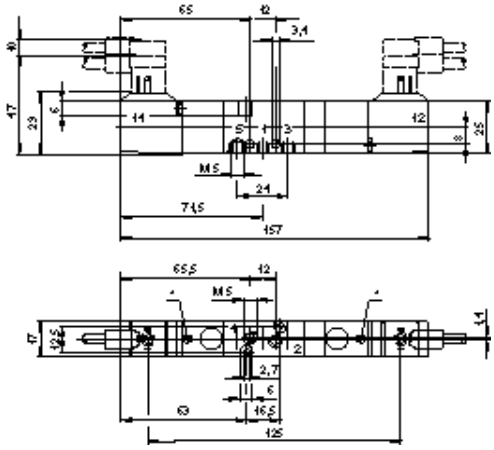
*Pomocnicze sterowanie ręczne

Modele V085511A
Zawory 5/2 dwucewkowe



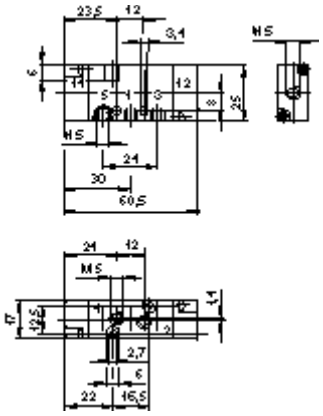
*Pomocnicze sterowanie ręczne

Modele V085*11A-B21*A
Zawory 5/3 dwucewkowe

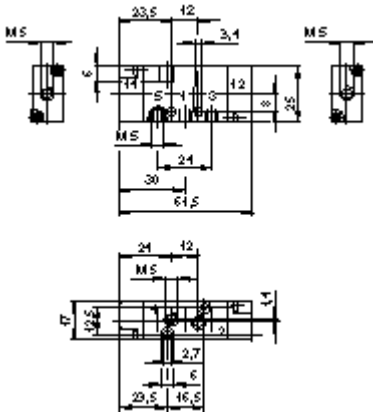


*Pomocnicze sterowanie ręczne

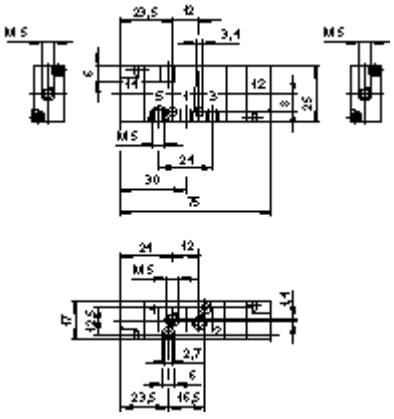
Model V085536A–X0130
Zawory 5/2 z jednym pilotem



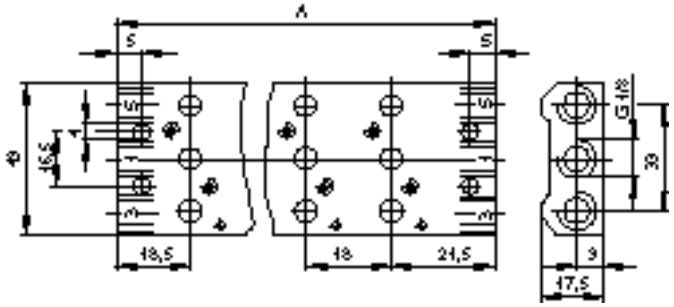
Modele V085533A–X0020 i V085533A–X0060
Zawory 5/2 z dwoma pilotami



Model V085*33A-X0020
Zawory 5/3 z dwoma pilotami



Kolektor o stałej długości
V10026-G**



Ilość zaworów	A	Nr kat.
2	58	V10026-G02
4	94	V10026-G04
6	130	V10026-G06
8	166	V10026-G08
10	202	V10026-G10
12	238	V10026-G12

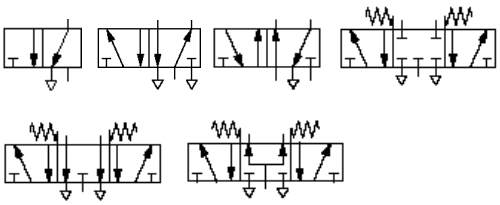
Uwaga:Uszczelki i śruby mocujące zawory są dostarczane wraz z kolektorem.

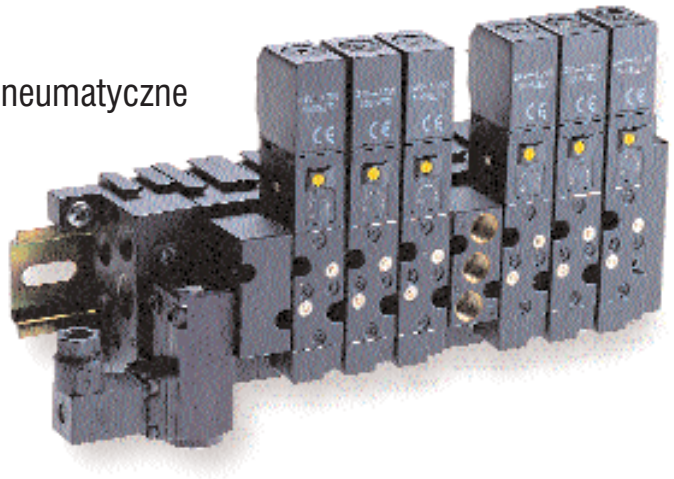
V09 – Nugget 40

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

Płyty modułowe i o stałej długości

3/2, 5/2, 5/3, Ø 6 mm, G1/8





Duży przepływ uzyskany z zaworu o szerokości 17 mm.

Zwarta płytowa zabudowa

Cewki małej mocy w szerokim zakresie napięć

Mocowanie powierzchniowe lub na szynie DIN

Szeroka gama wymiarów płyt aż do 16 zaworów na płycie

Funkcja	Uruchamianie	Zasilanie pilota	Pozycja środkowa	Pomocnicze sterowanie ręczne	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy	Mocowanie
3/2	Cewka/Sprężyna i pow.	Wewnętrzne	–	Pokrętło dwupołoż.	3 ... 10	–	0,140	V095416R-B200A	V10034–K04	Płytowe
3/2	Cewka/Sprężyna i pow.	Wewnętrzne	–	Przycisk	3 ... 10	–	0,140	V095416R-B300A	V10034–K04	Płytowe
3/2	Cewka/Sprężyna i pow.	Zewnętrzne	–	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	1,5+0,5xzasilanie	0,140	V095426R-B200A	V10034–K04	Płytowe
3/2	Cewka/Sprężyna i pow.	Zewnętrzne	–	Przycisk	-0,9 ... 10	1,5+0,5xzasilanie	0,140	V095426R-B300A	V10034–K04	Płytowe
5/2	Cewka/Sprężyna i pow.	Wewnętrzne	–	Pokrętło dwupołoż.	3 ... 10	–	0,155	V096516A-B21*A	V10034–K00	Wszystkie podstawy
5/2	Cewka/Sprężyna i pow.	Wewnętrzne	–	Przycisk	3 ... 10	–	0,155	V096516A-B31*A	V10034–K04	Wszystkie podstawy
5/2	Cewka/Sprężyna i pow.	Zewnętrzne	–	Pokrętło dwupołoż.	1 ... 10	1,5+0,5xzasilanie	0,155	V096526A-B21*A	V10034–K00	Pojed. i modul.
5/2	Cewka/Sprężyna i pow.	Zewnętrzne	–	Przycisk	1 ... 10	1,5+0,5xzasilanie	0,155	V096526A-B31*A	V10034–K00	Pojed. i modul.
5/2	Cewka/Cewka	Wewnętrzne	–	Pokrętło dwupołoż.	2 ... 10	–	0,198	V096511A-B21*A	V10034–K00	Wszystkie podstawy
5/2	Cewka/Cewka	Wewnętrzne	–	Przycisk	2 ... 10	–	0,198	V096511A-B31*A	V10034–K00	Wszystkie podstawy
5/2	Cewka/Cewka	Zewnętrzne	–	Pokrętło dwupołoż.	1 ... 10	2 ... 10	0,198	V096522A-B21*A	V10034–K00	Pojed. i modul.
5/2	Cewka/Cewka	Zewnętrzne	–	Przycisk	1 ... 10	2 ... 10	0,198	V096522A-B31*A	V10034–K00	Pojed. i modul.
5/2	Cewka/Pow./Powietrze	Wewnętrzne	–	Pokrętło dwupołoż.	1,5 ... 10	–	0,155	V096513A-B21*A	V10034–K00	Wszystkie podstawy
5/2	Cewka/Pow./Powietrze	Wewnętrzne	–	Przycisk	1,5 ... 10	–	0,155	V096513A-B31*A	V10034–K00	Wszystkie podstawy
5/2	Powietrze/Sprężyna i pow.	–	–	–	2 ... 10	1,5+0,5xzasilanie	0,116	V096536A-X0130	V10034-K00	Wszystkie podstawy
5/2	Powietrze/Powietrze	–	–	–	1 ... 10	2 ... 10	0,141	V096533A-X0020	V10034-K00	Wszystkie podstawy
5/2	Pow. nadrz/Powietrze	–	–	–	1 ... 10	2 ... 10	0,141	V096533A-X0060	V10034-K00	Wszystkie podstawy
5/3	Cewka/Cewka	Wewnętrzne	APB	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	–	0,205	V096611A-B21*A	V10034-K01	Wszystkie podstawy
5/3	Cewka/Cewka	–	–	Przycisk	-0,9 ... 10	–	0,205	V096611A-B31*A	V10034-K01	Wszystkie podstawy
5/3	Cewka/Cewka	Zewnętrzne	APB	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	1,2 ... 10	0,205	V096622A-B21*A	V10034-K01	Płytowe
5/3	Cewka/Cewka	–	–	Przycisk	-0,9 ... 10	1,2 ... 10	0,205	V096622A-B31*A	V10034-K01	Płytowe
5/3	Cewka/Cewka	Wewnętrzne	COE	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	–	0,205	V096711A-B21*A	V10034-K02	Wszystkie podstawy
5/3	Cewka/Cewka	–	–	Przycisk	-0,9 ... 10	–	0,205	V096711A-B31*A	V10034-K02	Wszystkie podstawy
5/3	Cewka/Cewka	Zewnętrzne	COE	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	1,2 ... 10	0,205	V096722A-B21*A	V10034-K02	Płytowe
5/3	Cewka/Cewka	–	–	Przycisk	-0,9 ... 10	1,2 ... 10	0,205	V096722A-B31*A	V10034-K02	Płytowe
5/3	Cewka/Cewka	Wewnętrzne	COP	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	–	0,205	V096811A-B21*A	V10034-K03	Wszystkie podstawy
5/3	Cewka/Cewka	–	–	Przycisk	-0,9 ... 10	–	0,205	V096811A-B31*A	V10034-K03	Wszystkie podstawy
5/3	Cewka/Cewka	Zewnętrzne	COP	Pokrętło dwupołoż.	-0,9 ... 10	1,2 ... 10	0,205	V096822A-B21*A	V10034-K03	Płytowe
5/3	Cewka/Cewka	–	–	Przycisk	-0,9 ... 10	1,2 ... 10	0,205	V096822A-B31*A	V10034-K03	Płytowe
5/3	Powietrze/Powietrze	–	APB	–	1 ... 10	2 ... 10	0,148	V096633A-X0020	V10034-K01	Wszystkie podstawy
5/3	Powietrze/Powietrze	–	COE	–	1 ... 10	2 ... 10	0,148	V096733A-X0020	V10034-K02	Wszystkie podstawy
5/3	Powietrze/Powietrze	–	COP	–	1 ... 10	2 ... 10	0,148	V096833A-X0020	V10034-K03	Wszystkie podstawy

APB =Wszystkie przyłącza odcięte, COE =Otwarte odpowietrzenie , COP =Włączone ciśnienie.. * Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej . Wtyczki prosimy zamawiać oddzielnie
Pojedyncza=Płyta dla pojedynczego zaworu. Moduł. = Płyta modułowa.

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Typ:
Zawór tłoczkowy, uruchamiany pośrednio.

Mocowanie:
Otwory przelotowe w płycie i kolektorze, gwintowane.

Ciśnienie robocze:
Maksimum 10 bar
Patrz szczegóły.

Przepływ:

Wielkość	l/min
G1/8	453
Ø 6 mm	394
Ø 6 mm, 5/3	274

Temperatura otoczenia:
-20°C do +80°C zawory pneumatyczne
-20°C do +50°C zawory elektromagnetyczne.
Przy temperaturze poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: stop cynku
Pokrywy: kopolimer wzmacniany włóknem szklanym i stop cynku
Tłoczek: aluminium
Uszczelnienie: nitryl
Płyty stałej długości: aluminium

Kody napięcia i zapasowych cewek

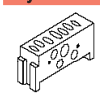
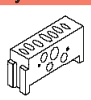
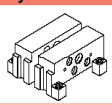
Napięcie	Kod	Moc rozruchu/podtrzymanie	Cewka
6 V d.c.	1	1,5 W	V10025-A11
12 V DC	2	1,7 W	V10025-A12
24 V DC	3	1,7 W	V10025-A13
12 V 50/60 Hz	1	4,1/2,9 VA	V10025-A11
24 V 50/60 Hz	4	4,1/2,9 VA	V10025-A14
48 V 50/60 Hz	6	4,1/2,9 VA	V10025-A16
110 V 50/60 Hz	8	3,5/2,5 VA	V10025-A18
240 V 50/60 Hz	9	3,5/2,5 VA	V10025-A19

Parametry elektryczne cewek

Tolerancja napięcia:	±10%
Czas pracy pod napięciem:	100%
DN:	0,8 mm
Przyłącze elektryczne:	DIN 43 650 Tabela "C"
Klasa ochrony:	IP65 (DIN 40 050)

Szczegóły wtyczek i uszczelnienia podświetlanego patrz strona 382

Płyty

Płyta modułowa G1/8	Płyta modułowa Ø 6	Płyta końcowa-zestaw
		
V095516A–Q130G	V095516R–Q1306	V095516A–Q140G

Dobór zaworu

Wybór opcji - na stronie 215 znajdziecie Państwo instrukcje zamawiania zaworów serii Nugget

Cewki z luźnymi przewodami (300 mm)



Napięcie	Kod	Moc	Cewka
12 V DC	B*12G	2,0 W	V10617-A12
24 V DC	B*13G	2,0 W	V10617-A13

*Wstaw kod pomocniczego sterowania ręcznego–
2 =obróć i zablokuj, 3 = przyciśnij

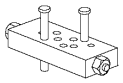
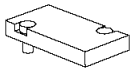
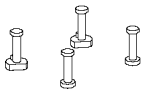
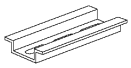
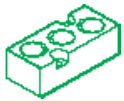
V09 – Nugget 40

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

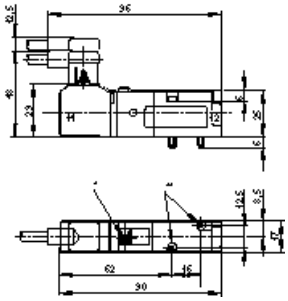
Płyty modułowe i o stałej długości

3/2, 5/2, 5/3, Ø 6 mm, G1/8

Akcesoria

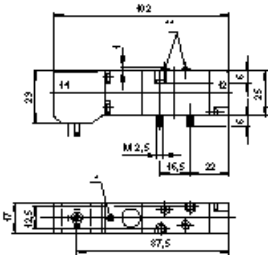
Regulator ciśnienia typu „sandwich"	Płyta zaślepiająca	Opcjonalny zestaw szpilek	Zestaw montażowy dla szyny DIN	Szyna DIN	Zaślepka	Płyta pośrednia zasilająco/ odpowietrzająca	Sygnalizator ciśnienia
							
V095516A–Q1200	V095516A–Q1100	V085516A–Q0302 do 16	V10007–K00 dla V10006–G**płyty	V10009–C00 1 m	V10511-K01	V095516A-Q160G	V095516A-Q1700 m

Zawory 3/2 jednocewkowe
V0954**R



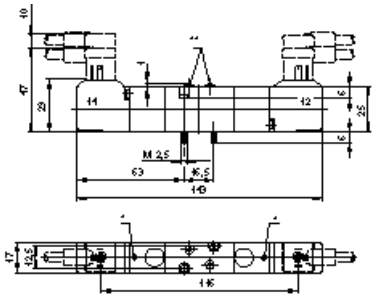
*Pomocnicze sterowanie ręczne
** 2 śruby mocujace M2,5 x 0,45

Zawory 5/2 jednocewkowe
V096516A i V096526A



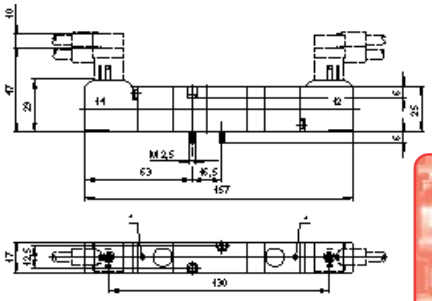
*Pomocnicze sterowanie ręczne
**Sygnalizacja położenia

Zawory 5/2 Dwucewkowe
V096511A i V096522A



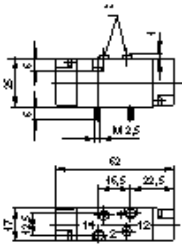
*Pomocnicze sterowanie ręczne **Sygnalizacja położenia

Zawory 5/3 dwucewkowe
V096***A



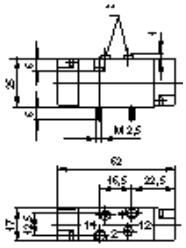
*Pomocnicze sterowanie ręczne

Zawory 5/2 z pilotem nadrzędnym i podrzędnym
V096536A-X0130 i
V096533A-X0060



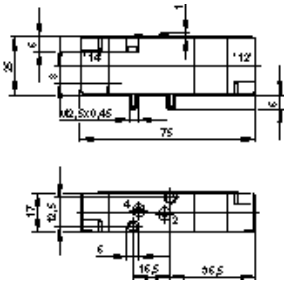
**Sygnalizacja położenia

Zawory z dwoma pilotami
V096533A-X0020

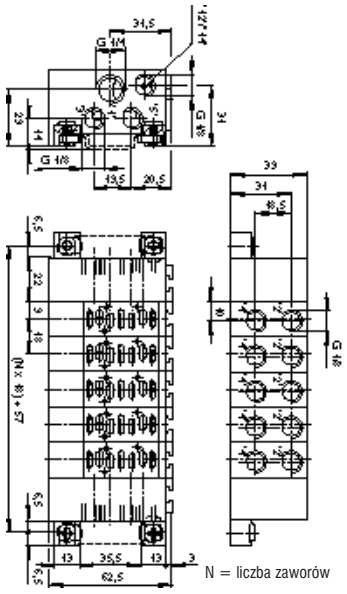


**Sygnalizacja położenia

Zawory 5/3 z dwoma pilotami
V096*33A-X0020



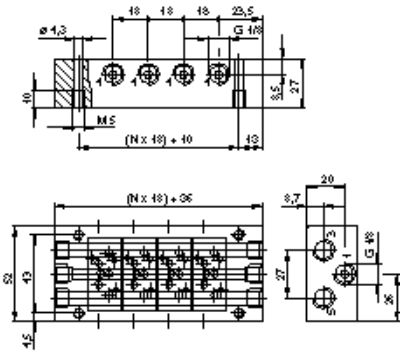
Płyty modułowe mocowane na szynie DIN lub powierzchniowo



N = liczba zaworów

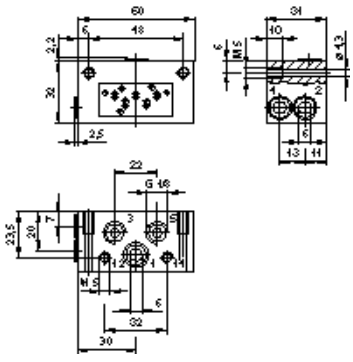
Płyta modułowa
Numer modelu: V09BAX**–XXXXX
Typ: G1/8 płyta modułowa dla 4, 6, 8, 10 i 12 zaworów.
Numer modelu: V096AX**-XXXXXTyp: płyta modułowa Ø 6 mm dla 4, 6, 8, 10 i 12 zaworów.
** = 04 do 12

Płyta o stałej długości



Płyta o stałej długości
Numer modelu: V10006–G0** = 2, 4, 6 lub 8 zaworów
.

Płyta pojedyncza



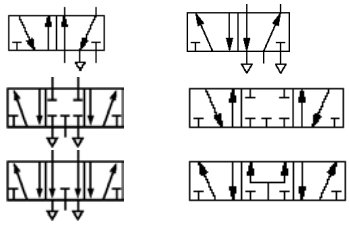
Płyta z bocznym przyłączem
Numer modelu: V10038–G00Typ: płyta pojedynczego zaworu z bocznymi przyłączami

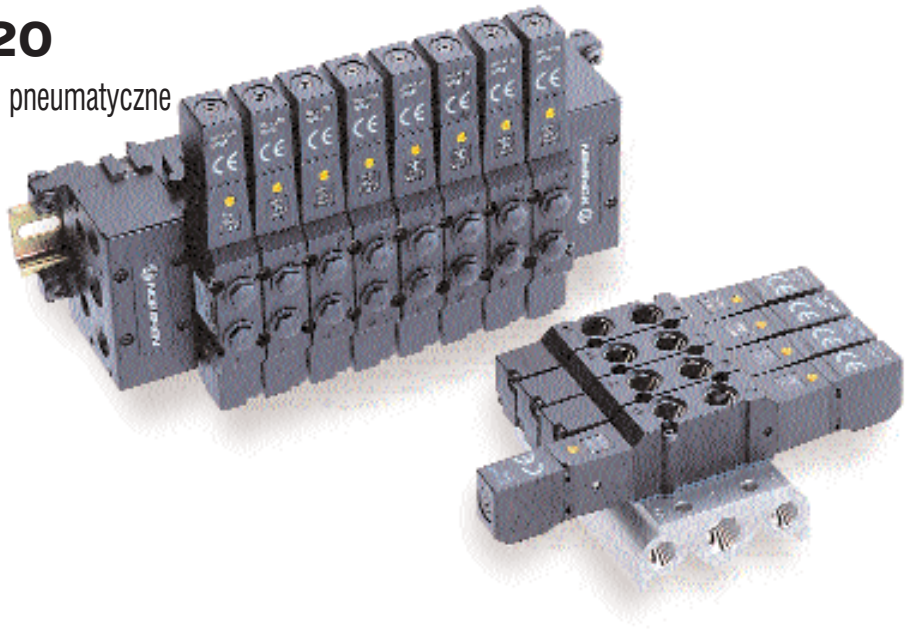
V14 – Nugget 120

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

Płytowe i kolektorowe

5/2 i 5/3, G1/4





Zwarta konstrukcja o dużym przepływie

Płytowe i kolektorowe

Lekkie, odporne na korozję, o długiej żywotności

Kompatybilne z Multipole i Fieldbus

Montowane powierzchniowo i na szynie DIN

Elastyczny system płytowy

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Ciśnienie robocze:

Maksimum 10 bar. Szczegóły – patrz tabela

Przepływ:

Przyłącze	l/min
G1/4	1152
G1/4	1014

Temperatura otoczenia:

-20°C do +80°C zawory pneumatyczne

-20°C do +50°C zawory elektromagnetyczne

Przy temperaturze poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: stop aluminium

Tłoczek i tuleja: stop aluminium

Płyta i kolektor: stop aluminium

Pokrywy: kopolimer wzmacniany włóknem szklanym

Uszczelnienia: nitryl

Alternatywne modele

Wyspy zaworowe – patrz strona 236

Funkcja	Uruchamianie	Zasilanie pilota	Pozycja środkowa	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy	Mocowanie
5/2	Cewka/Sprężyna	Wewnętrzne	–	1,8 ... 10	–	0,155	V14B517A-B21*A	V10316-K30	Wszystkie podstawy
5/2	Cewka/Sprężyna	Zewnętrzne	–	-0,9 ... 10	1,8 ... 10	0,155	V14B527A-B21*A	V10316-K30	Płyty
5/2	Cewka/Sprężyna	Wew. podw.	–	1,8 ... 10	–	0,155	V14B5F7A-B21*A	V10316-K30	Pojedyncze i kolektorowe
5/2	Cewka/Sprężyna	Niezal. zew.	–	-0,9 ... 10	1,8 ... 10	0,165	V14B5E7A-B21*A	V10316-K30	Wszystkie podstawy
5/2	Cewka/Cewka	Wewnętrzne	–	1,2 ... 10	–	0,215	V14B511A-B21*A	V10316-K30	Wszystkie podstawy
5/2	Cewka/Cewka	Zewnętrzne	–	-0,9 ... 10	1,2 ... 10	0,215	V14B522A-B21*A	V10316-K30	Płyty
5/2	Cewka/Cewka	Wew. podw.	–	1,8 ... 10	–	0,215	V14B5FFA-B21*A	V10316-K30	Pojedyncze i kolektorowe
5/2	Cewka/Cewka	Niezal. zew.	–	-0,9 ... 10	1,2 ... 10	0,235	V14B5EEA-B21*A	V10316-K30	Wszystkie podstawy
5/2	Pow. nadrzędne/Powietrze	–	-	-0,9 ... 10	1,2 ... 10	0,100	V14B59DA-X0060	V10316-K30	Wszystkie podstawy
5/2	Powietrze/Sprężyna	–	-	-0,9 ... 10	1,8 ... 10	0,100	V14B5D7A-X0090	V10316-K30	Wszystkie podstawy
5/2	Powietrze/Powowietrze	–	-	-0,9 ... 10	1,2 ... 10	0,100	V14B5DDA-X0020	V10316-K30	Wszystkie podstawy
5/3	Cewka/Cewka	Wewnętrzne	APB	2,2 ... 10	-	0,225	V14B611A-B21*A	V10317-K30	Wszystkie podstawy
5/3	Cewka/Cewka	Zewnętrzne	APB	-0,9 ... 10	2,2 ... 10	0,225	V14B622A-B21*A	V10317-K30	Płytowe
5/3	Cewka/Cewka	Wew. podw.	APB	2,2 ... 10	–	0,225	V14B6FFA-B21*A	V10317-K30	Podstawa i kolektor
5/3	Cewka/Cewka	Wewnętrzne	COE	2,2 ... 10	-	0,225	V14B711A-B21*A	V10318-K30	Wszystkie podstawy
5/3	Cewka/Cewka	Zewnętrzne	COE	-0,9 ... 10	2,2 ... 10	0,225	V14B722A-B21*A	V10318-K30	Płytowe
5/3	Cewka/Cewka	Wewnętrzne	COP	2,2 ... 10	-	0,225	V14B811A-B21*A	V10347-K30	Wszystkie podstawy
5/3	Cewka/Cewka	Zewnętrzne	COP	-0,9 ... 10	2,2 ... 10	0,225	V14B822A-B21*A	V10347-K30	Płytowe
5/3	Pow./Powietrze	–	APB	-0,9 ... 10	2,2 ... 10	0,110	V14B6DDA-X0020	V10317-K30	Wszystkie podstawy
5/3	Pow./Powietrze	–	COE	-0,9 ... 10	2,2 ... 10	0,110	V14B7DDA-X0020	V10318-K30	Wszystkie podstawy
5/3	Pow./Powietrze	–	COP	-0,9 ... 10	2,2 ... 10	0,110	V14B8DDA-X0020	V10347-K30	Wszystkie podstawy

APB = Wszystkie przyłącza odcięte, COE = Otwarte odpowietrzenie, COP = Włączone ciśnienie.
*Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej. Pomocnicze sterowanie ręczne typu „obróć i zablokuj" w standardzie
Przy zamawianiu pomocniczego sterowania ręcznego typu „przyciśnij" należy na 10-ej pozycji wstawić wartość 3, np. V14B517A-B31*A. Wtyczki proszę zamawiać oddzielnie.

Kody napięcia i zapasowych cewek

Napięcie	Kod	Moc rozruchu/podtrzymanie	Cewka
6 V d.c.	1	1,5 W	V10025-A11
12 V DC	2	1,7 W	V10025-A12
24 V DC	3	1,7 W	V10025-A13
24 V 50/60 Hz	4	4,1/2,9 VA	V10025-A14
48 V 50/60 Hz	6	4,1/2,9 VA	V10025-A16
110 V 50/60 Hz	8	3,5/2,5 VA	V10025-A18
240 V 50/60 Hz	9	3,5/2,5 VA	V10025-A19

Parametry elektryczne cewek

Tolerancja napięcia:	±10%
Czas pracy pod napięciem:	100%
DN:	0,8 mm
Przyłącze elektryczne:	DIN 43 650 Tabela "C"
Klasa ochrony:	IP65 (DIN 40 050)

Szczegóły wtyczek i uszczelnienia podświetlanego patrz strona 382

Cewki z luźnymi przewodami (300 mm)



Napięcie	Kod	Moc	Cewka
12 V DC	B*12G	2,0 W	V10617-A12
24 V DC	B*13G	2,0 W	V10617-A13

*Wstaw kod pomocniczego sterowania ręcznego–
2 =obróć i zablokuj, 3 = przyciśnij

Dobór zaworu

Wybór opcji - na stronie 215 znajdziecie Państwo instrukcje zamawiania zaworów serii Nugget

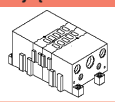
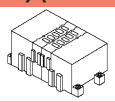
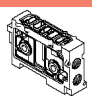
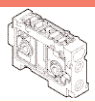
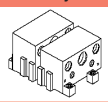
V14 – Nugget 120

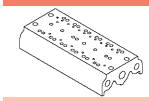
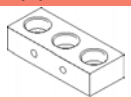
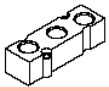
Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

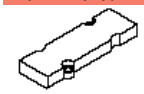
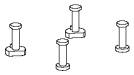
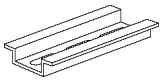
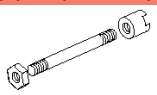
Płytowe i kolektorowe

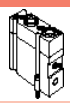
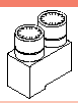
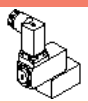
5/2 i 5/3, G1/4

Płyty i akcesoria

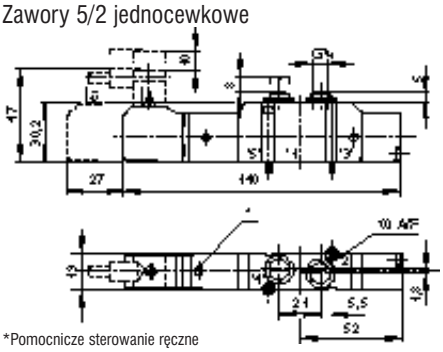
Zestaw płyt Przyłączane z boku	Zestaw płyt Przyłącza z dołu	Płyta modułowa	Płyta PIF	Zestaw płyt końcowych
				
V14BAX**-XXXXX Jednociśnieniowy	V14BCX**-XXXXX Jednociśnieniowy	V14B517R-Q010G Przyłączane z boku	V14B517R-Q0108 Przyłączane z boku	V11240-G30 Przyłączane z boku
V14BAX**-**XXX Podwójne ciśnienie	V14BCX**-**XXX Podwójne ciśnienie	V14B517R-Q020G Przyłącza z dołu	V14B517R-Q0208 Przyłącza z dołu	V14B517R-Q051G Przyłącza z dołu

Kolektor	Płyta pojedynczego zaworu Przyłączane z boku	Płyta pojedynczego zaworu Przyłącza z dołu	Płyta pojedynczego zaworu Przyłącza z dołu	Płyta pośrednia zasilająco/odpowietrzająca
				
V10028-G**	V10121-G01 G1/4	V10122-G01 G1/4	V10486-G01 G1/4	V14B517A-Q240G
01, 02, 04, 06, 08, 10, 12 zawory				

Płyta zaślepiająca dla nieużywanego zaworu	Wskaźnik ciśnienia	Zestaw montażowy dla szyny DIN	Szyna DIN	Opcjonalny zestaw szpilek
				
V14B517A-Q2700	V14B517A-Q2800	V10319-K30	V10009-C00 1 m	V11072-C02 C20 Śruba dwustronna
				V00056-C01 Nakrętka

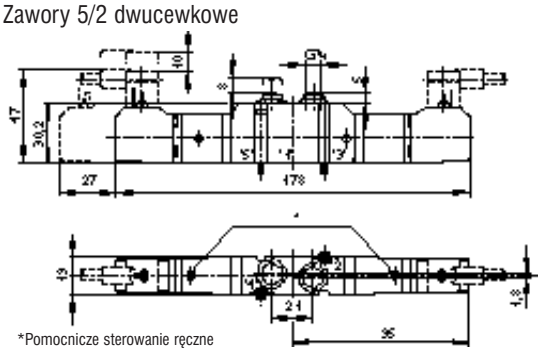
Blok reduktora	Zestaw manometrów dla PRV	Blok regulacji przepływu	Sygnalizator ciśnienia	Zestaw uszczelek zaślepiających	Korek zaślepiający kolektor
					
V14B517A-Q2103 Podwójny	V14B517A-Q2120 Podwójny	V14B517A-Q2201 Pojedynczy	V14B517A-Q1700	V10040-K96 Płyta modułowa	V10320-K01 Kolektor G3/8
V14B517A-Q2106 Pojedyncze przyłącze 2	V14B517A-Q2121 Pojedynczy	–	–	–	V10320-K02 Kolektor G1/4
V14B517A-Q2109 Pojedyncze przyłącze 4					

Modele V14B5*7A
Zawory 5/2 jednocewkowe



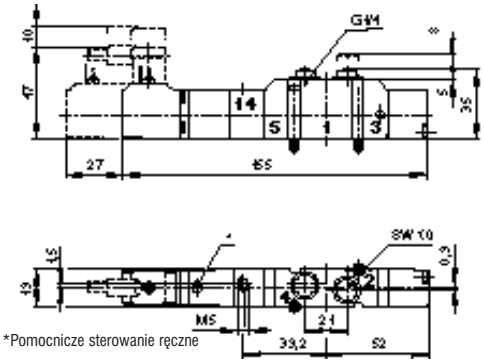
*Pomocnicze sterowanie ręczne

ModeleV14B5**A
Zawory 5/2 dwucewkowe



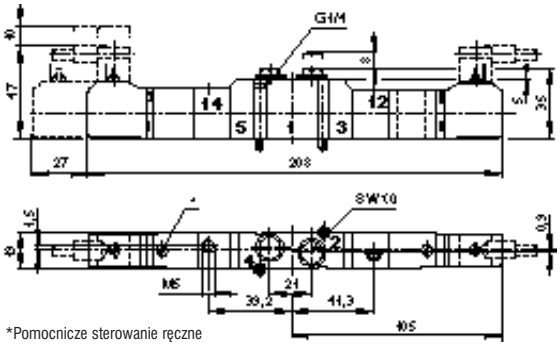
*Pomocnicze sterowanie ręczne

Modele V14B5E7A
Zawory 5/2 jednocewkowe z zewnętrznym zasilaniem pilota



*Pomocnicze sterowanie ręczne

Modele V14B5EEA
Zawory 5/2 dwucewkowe z zewnętrznym zasilaniem pilota



*Pomocnicze sterowanie ręczne

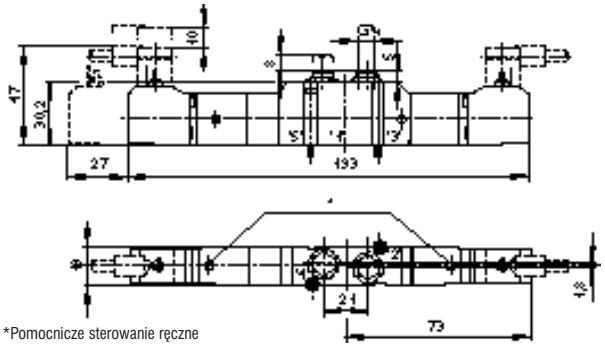
V14 – Nugget 120

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

Płytowe i kolektorowe

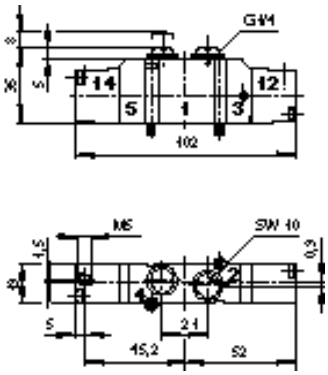
5/2 i 5/3, G1/4

Zawory 5/3 Dwucewkowe
V14B***A

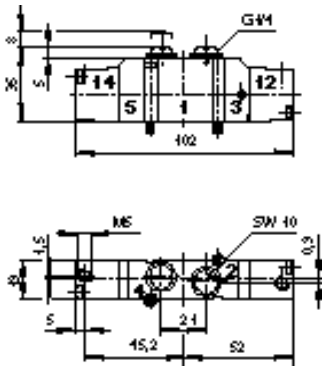


*Pomocnicze sterowanie ręczne

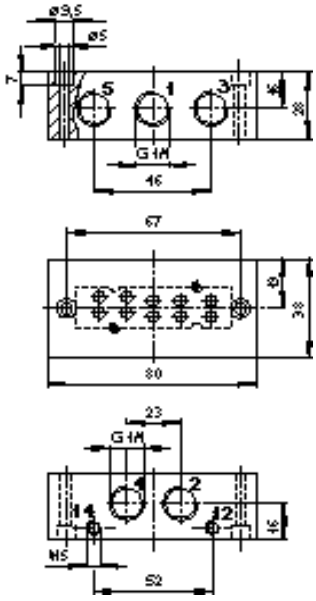
Zawory 5/2 z pilotem pojedynczym i pilotem nadrzędnym
V1485D7A i V14B59DA



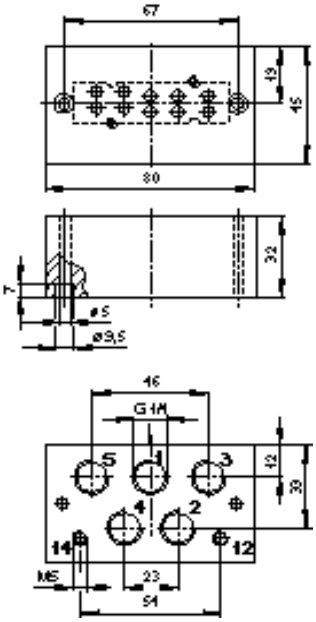
Zawory 5/2 i 5/3 z podwójnym pilotem
V14B*DDA



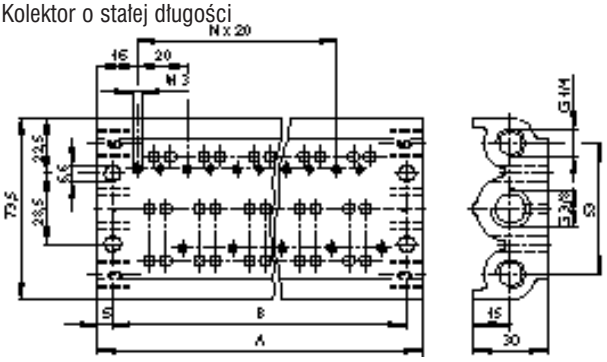
Płyta pojedyncza – przyłącza z boku
V10121-G01



Płyta pojedyncza – przyłącza z dołu
V10122-G01



Kolektor o stałej długości



N = ilość zaworów

Nr kat.	Ilość zaworów	A	B	kg
V10028-G01	1	48	-	0,158
V10028-G02	2	70	58	0,247
V10028-G04	4	110	98	0,398
V10028-G06	6	150	138	0,544
V10028-G08	8	190	178	0,693
V10028-G10	10	230	218	0,844
V10028-G12	12	270	258	0,997

Dostarczane wraz z uszczelnieniem pilota zasilanego wewnętrznie V10238-C01. Dla zaworów zasilanych podwójnie, nalezy użyć uszczelnienia V10239-C01dostarczanego z zaworami.

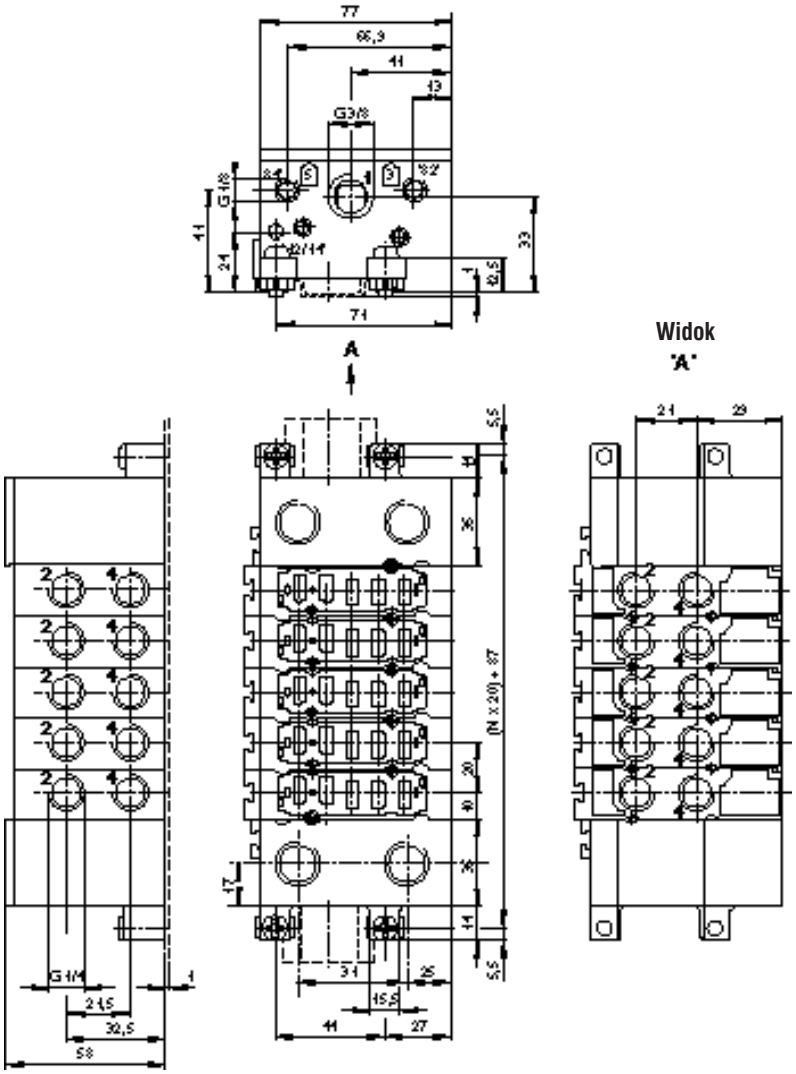
V14 – Nugget 120

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

Płytowe i kolektorowe

5/2 i 5/3, G1/4

Zestaw płyt modułowych do mocowania na szynie DIN lub powierzchniowego



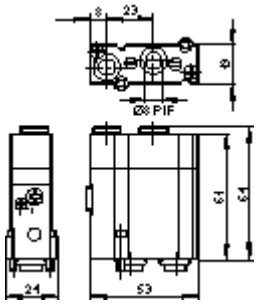
N = ilość zaworów

Zestaw płyt modułowych

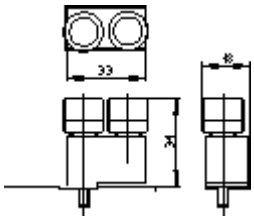
V14CAX**-XXXXX	Przyłącza z boku, G1/4
V148AX**-XXXXX	Przyłącza z boku, Ø 8 mm
V14CCX**-XXXXX	Przyłącza z dołu, G1/4
V148CX**-XXXXX	Przyłącza z dołu, Ø 8 mm

Standardowo dostępne są zestawy 4, 6, 8, 10 i 12 zaworów.
Specjalne konfiguracje do max. 16 zaworów
** = 02 do 16 zaworów.

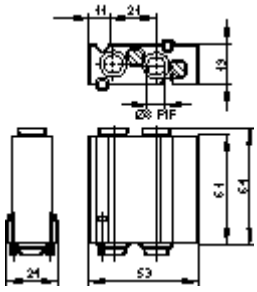
Blok regulacji ciśnienia
V14B517A-Q210*



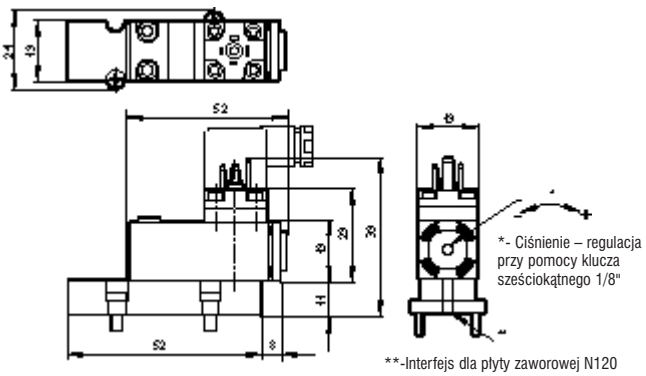
Zestaw manometrów
V14B517A-Q212*



Blok regulacji ciśnienia
V14B517A-Q2201



Zestaw sygnalizatora ciśnienia
V14B517A-Q1700



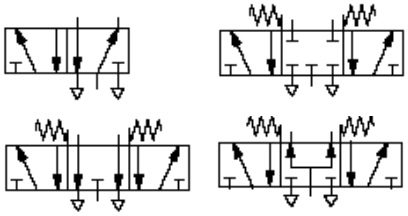
*- Ciśnienie – regulacja przy pomocy klucza sześciokątnego 1/8"

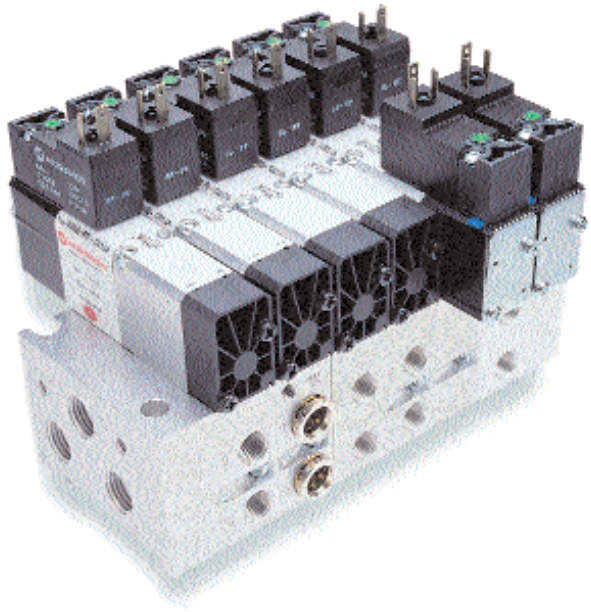
**-Interfejs dla płyty zaworowej N120

Seria V40/V41

Mini ISO Zawory

Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3
Zawory elektromagnetyczne i pneumatyczne
ISO 15407-1/VDMA 24 563
Wielkość 18 mm





Duży przepływ, zwarta konstrukcja
System płytowy o dużych możliwościach
System wielociśnieniowy
Szeroka gama akcesoriów
Technologia dwutłoczkowa
V40 - Tłoczki i tuleje bez uszczelnienia (duża żywotność)
V41 Tłoczek z miękkim uszczelnieniem (duży przepływ)
Zbiorcze odpowietrzenie pilota z wewnętrznym zasilaniem pilota
Łatwa zmiana wewnętrznego zasilania pilota na zewnętrzne
Wymiana zaworów pod ciśnieniem

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane do 40 μm smarowane lub niesmarowane

Działanie:

V40: Zawór z tłoczkiem bez uszczelnienia, elektromagnetyczny lub pneumatyczny
V41: Zawór i tłoczek z miękkim uszczelnieniem, elektromagnetyczny lub pneumatyczny

Ciśnienie robocze:

10 bar - Modele V41 i V40 – Zawory elektromagnetyczne z wewnetrznym zasilaniem pilota
16 bar - V40 – zawór elektromagnetyczny z zewnętrznym zasilaniem pilota oraz V40 – zawory pneumatyczne
Szczegóły dotyczące minimalnego i maksymalnego cisnienia pilota - patrz tabela

Temperatura otoczenia:

-15°C do +50°C V40/V41 elektromagnetyczne i V41 pneumatyczne
-15°C do +80°C V40 pneumatyczne
Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus i pokrywy: stop aluminium (V40), odlewane ciśnieniowo aluminium (V41)
Tłoczek i tuleja: aluminium anodowane na twardo, powlekane teflonem(V40) lub tłoczek ze stopu aluminium z uszczelnieniem HNBR (V41)
Części plastikowe POM i uszczelnienia spoczynkowe NBR
Pokrywy i śruby: cynkowane
Sprężyny: stal nierdzewna

2 x 3/2 Zawory elektromagnetyczne

Nr kat.	Funkcja 2 x 3/2	Zasilanie pilota	Odpowietrzanie pilota	Uruchamianie 2 x 3/2	Przepływ (l/min)	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Zestaw naprawczy
V415A11D-*****	NC	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka/Sprężyna	610	2,5 ... 10	–	0,18	V70447-K50
V415A22D-*****	NC	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka/Sprężyna	610	0 ... 10	1,7+(0,35x ciśn.rob.)	0,18	V70447-K50
V415B11D-*****	NO	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka/Sprężyna	610	2,5 ... 10	–	0,18	V70448-K50
V415B22D-*****	NO	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka/Sprężyna	610	0 ... 10	1,7+(0,35x ciśn.rob.)	0,18	V70448-K50
V415C11D-*****	NO/NC	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka/Sprężyna	610	2,5 ... 10	–	0,18	V70449-K50
V415C22D-*****	NO/NC	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka/Sprężyna	610	0 ... 10	1,7+(0,35x ciśn.rob.)	0,18	V70449-K50

5/2 Zawory elektromagnetyczne

Nr kat.	Technologia tłoczka	Zasilanie pilota	Odpowietrzanie pilota	Uruchomienie 14	Uruchomienie 12	Przepływ (l/min)	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Zestaw naprawczy
V405513D-*****	Gl	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Powietrze	570	1 ... 10	–	0,12	V70440-K50
V415513D-*****	Ss	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Powietrze	650	1 ... 10	–	0,13	V70442-K50
V405523D-*****	Gl	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Powietrze	570	-0,9 ... 16	1 ... 10	0,12	V70440-K50
V415523D-*****	Ss	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Powietrze	650	-0,9 ... 10	1 ... 10	0,13	V70442-K50
V405516D-*****	Gl	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Sprężyna i pow.	570	1,6 ... 10	–	0,13	V70440-K50
V415517D-*****	Ss	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Sprężyna	650	2 ... 10	–	0,13	V70442-K50
V405526D-*****	Gl	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Sprężyna i pow.	570	-0,9 ... 16	1,6 ... 10	0,13	V70440-K50
V415527D-*****	Ss	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Sprężyna	650	-0,9 ... 10	2 ... 10	0,13	V70442-K50
V405511D-*****	Gl	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Cewka	570	2 ... 10	–	0,18	V70441-K50
V415511D-*****	Ss	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Cewka	650	2 ... 10	–	0,18	V70443-K50
V405522D-*****	Gl	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	570	-0,9 ... 16	2 ... 10	0,18	V70441-K50
V415522D-*****	Ss	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	650	-0,9 ... 10	2 ... 10	0,18	V70443-K50
V405591D-*****	Gl	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka (nadrz.)	Cewka	570	2 ... 10	-	0,18	V70441-K50
V405592D-*****	Gl	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka (nadrz.)	Cewka	570	-0,9 ... 16	2 ... 10	0,18	V70441-K50

5/3 Zawory elektromagnetyczne

Nr kat.	Technologia tłoczka	Funkcja	Zasilanie pilota	Odpowietrzanie pilota	Uruchomienie 14	Uruchomienie 12	Przepływ (l/min)	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Zestaw naprawczy
V405611D-*****	Gl	APB	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Cewka	610	2 ... 10	–	0,18	V70441-K50
V415611D-*****	Ss	APB	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Cewka	680	2 ... 10	–	0,18	V70444-K50
V405622D-*****	Gl	APB	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	610	-0,9 ... 16	2 ... 10	0,18	V70441-K50
V415622D-*****	Ss	APB	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	680	-0,9 ... 10	2 ... 10	0,18	V70444-K50
V405711D-*****	Gl	COE	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Cewka	610	2 ... 10	–	0,18	V70441-K50
V415711D-*****	Ss	COE	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Cewka	680	2 ... 10	–	0,18	V70445-K50
V405722D-*****	Gl	COE	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	610	-0,9 ... 16	2 ... 10	0,18	V70441-K50
V415722D-*****	Ss	COE	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	680	-0,9 ... 10	2 ... 10	0,18	V70445-K50
V405811D-*****	Gl	COP	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Cewka	610	2 ... 10	–	0,18	V70441-K50
V415811D-*****	Ss	COP	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Cewka	680	2 ... 10	–	0,18	V70446-K50
V405822D-*****	Gl	COP	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	610	-0,9 ... 16	2 ... 10	0,18	V70441-K50
V415822D-*****	Ss	COP	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	680	-0,9 ... 10	2 ... 10	0,18	V70446-K50

***** Wstaw kod napięcia z tabeli na str. 253. # Zbiorcze odpowietrzenie pilota poprzez przyłącze 14

Gl = Tłoczki i tuleje bez uszczelnienia Ss = Tłoczek z miękkim uszczelnieniem APB = Wszystkie przyłącza odcięte COE = Otwarte odpowietrzenie COP = Włączone ciśnienie

Seria V40/V41

Mini ISO Zawory

Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3
Zawory elektromagnetyczne i pneumatyczne
ISO 15407-1/VDMA 24 563
Wielkość 18 mm

2 x 3/2 Zawory pneumatyczne (Tłoczek z miękkim uszczelnieniem)

Nr kat.	Funkcja 2 x 3/2	Uruchamianie 3/2	Przepływ (l/min)	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Zestaw naprawczy
V415A33A-X0020	NC	Powietrze/Sprężyna	610	0 ... 10	1,7+(0,35x ciśn.rob.)	0,12	V70447-K50
V415B33A-X0020	NO	Powietrze/Sprężyna	610	0 ... 10	1,7+(0,35x ciśn.rob.)	0,12	V70448-K50
V415C33A-X0020	NO/NC	Powietrze/Sprężyna	610/610	0 ... 10	1,7+(0,35x ciśn.rob.)	0,12	V70449-K50

5/2 Zawory pneumatyczne

Nr kat.	Technologia tłoczka	Uruchomienie 14	Uruchomienie 12	Przepływ (l/min)	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Zestaw naprawczy
V405537A-X0090	Gl	Powietrze	Sprężyna	570	-0,9 ... 16	1,6 ... 16	0,11	V70440-K50
V415537A-X0090	Ss	Powietrze	Sprężyna	650	-0,9 ... 10	2 ... 10	0,10	V70442-K50
V405533A-X0020	Gl	Powietrze	Powietrze	570	-0,9 ... 16	2 ... 16	0,11	V70441-K50
V415533A-X0020	Ss	Powietrze	Powietrze	650	-0,9 ... 10	2 ... 10	0,11	V70443-K50
V405533A-X0070	Gl	Powietrze nadrz.	Powietrze	570	-0,9 ... 16	2 ... 16	0,11	V70441-K50

5/3 Zawory pneumatyczne

Nr kat.	Technologia tłoczka	Funkcja	Uruchomienie 14	Uruchomienie 12	Przepływ (l/min)	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Zestaw naprawczy
V405633A-X0020	Gl	APB	Powietrze	Powietrze	610	-0,9 ... 16	2 ... 16	0,11	V70441-K50
V415633A-X0020	Ss	APB	Powietrze	Powietrze	680	-0,9 ... 10	2 ... 10	0,12	V70444-K50
V405733A-X0020	Gl	COE	Powietrze	Powietrze	610	-0,9 ... 16	2 ... 16	0,11	V70441-K50
V415733A-X0020	Ss	COE	Powietrze	Powietrze	680	-0,9 ... 10	2 ... 10	0,12	V70445-K50
V405833A-X0020	Gl	COP	Powietrze	Powietrze	610	-0,9 ... 16	2 ... 16	0,11	V70441-K50
V415833A-X0020	Ss	COP	Powietrze	Powietrze	680	-0,9 ... 10	2 ... 10	0,12	V70446-K50

Gl = Tłoczki i tuleje bez uszczelnienia Ss = Tłoczek z miękkim uszczelnieniem APB = Wszystkie przyłącza odcięte COE = Otware odpowietrzenie COP = Włączone ciśnienie

Kody napięcia i pilotów elektromagnetycznych

Napięcie	Kod cewki	Moc rozruchu/podtrzymanie	Zapasowy zawór pilotowy
12 V DC	C312A	1 W	VZC7L2C1-C312A
24 V DC	C313A	1,2 W	VZC7L2C1-C313A
24 V 50/60 Hz.	C314A	2,1/1,5 VA	VZC7L2C1-C314A
48 V 50/60 Hz	C316A	2,1/1,5 VA	VZC7L2C1-C316A
110 V d.c.	C317A	1 W	VZC7L2C1-C317A
115 V 50/60 Hz	C318A	2,1/1,5 VA	VZC7L2C1-C318A
230 V 50/60 Hz	C319A	2,1/1,5 VA	VZC7L2C1-C319A

Na życzenie dostępne są inne napięcia. Zawory pilotowe dostarczane są ze śrubami mocującymi

Parametry elektryczne cewek

Tolerancja napięcia	-10%/+15%
Czas pracy pod napięciem	100%
DN	0,8 mm
Przyłącza elektryczne	DIN 43 650 tabela 'C'
Pomocnicze sterowanie ręczne	Osłonięty przycisk, powrót sprężyną. Zmiana w typ z blokadą z użyciem zestawu V70532-K00 (patrz następna strona)
Klasa ochrony	IP 65 z uszczelnioną wtyczką (ISO 6952) NEMA 4
Materiały	PPS (Korpus), Viton i NBR (uszczelnienia)

Wtyczki prosimy zamawiac oddzielnie. Szczegóły techniczne patrz strona 382. Wykonania samoistnie iskrobezpieczne na zamówienie

Dobór zaworu

Wybór opcji - na str 281 znajdziecie Państwo instrukcję zamawiania zaworu serii Mini ISO (V40/V41)

Seria V40/V41

Mini ISO Zawory
Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3
Zawory elektromagnetyczne i pneumatyczne
ISO 15407-1/VDMA 24 563
Wielkość 18 mm

Płyty

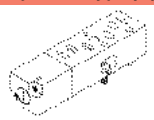
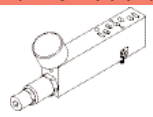
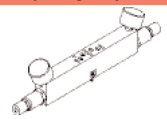
Zestaw płyt Przyłączane z boku	Zestaw płyt Przyłącza z boku z przyłączami pilota	Zestaw płyt Przyłącza z dołu	Zestaw płyt Przyłącza z dołu z przyłączami pilota	Płyta pojedynczego zaworu Przyłącza z boku z przyłączami pilota
				
V41xAX**-XXXXX Jednociśnieniowy	V41xEX**-XXXXX Jednociśnieniowy	V41ACX**-XXXXX Jednociśnieniowy	V41AFX**-XXXXX Jednociśnieniowy	V70401-A5B (G1/8)
V41xAX**-**XXX Podwójne ciśnienie	V41xEX**-**XXX Podwójne ciśnienie	V41ACX**-**XXX Podwójne ciśnienie	V41AFX**-**XXX Podwójne ciśnienie	V70401-P5B (1/8 NPTF)

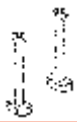
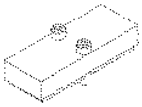
Płyta modułowa Przyłącza z boku bez pilota	Płyta modułowa Przyłącza z boku z przyłączami pilota	Płyta modułowa Przyłącza z boku (PIF) bez przyłączy pilota	Płyta modułowa Przyłącza z boku (PIF) z przyłączami pilota	Płyta modułowa Przyłącza z dołu bez przyłączy pilota
				
V70425-A5F (G1/8)	V70426-A5F (G1/8)	V70425-65F (Ø 6 mm)	V70426-65F (Ø 6 mm)	V70425-A5E (G1/8)
V70425-P5F (1/8 NPTF)	V70426-P5F (1/8 NPTF)	V70425-85F (Ø 8 mm)	V70426-85F (Ø 8 mm)	
		V70425-15F (Ø 1/4")	V70426-15F (Ø 1/4")	

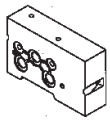
Płyta modułowa Przyłącza z dołu z przyłączami pilota z boku	Zestaw płyt końcowych Przyłącza końcowe	Podwójna płyta modułowa Przyłącza z boku bez pilota	Zestw płyt końc. z 2 przyłączami z boku płyty zaworowe bez przyłącza pilota	Płyta stałej długości Przyłącza z dołu
				
V70426-A5E (G1/8)	V70424-B5C (G1/4)	V70432-A5F (G1/8)	V70431-A5F (G1/4, G1/8)	V704**-A50 (G1/8)
V70424-R5C (1/4 NPTF)	V70432-P5F	(1/8 NPTF) V70431-P5F	(1/4, 1/8 NPTF) V704**-P50	(1/8 NPTF)
			** = 02, 04, 06, 08, 10, 12 miejsce	

x Wstaw kod typu przyłącza. Patrz tabela na str. 256. ** Wstaw ilość zaworów do zestawów płyt
- Wstw numer zaworu do określenia pozycji pierścienia zaślepiającego podwójnego ciśnienia. Patrz str. 256

Akcesoria

Moduł pośredni zasilanie/odpowietrzanie	Płyta odcinająca pojedynczy zawór	Płyta regulacji pojedynczego ciśnienia	Płyta regulacji dwóch ciśnień	Płyta regulacji przepływu
				
V70429-A50 (G1/8)	V70430-K50(Przyłącze 1 zablokowane)	V70427-K51 (Przyłącze 1 reg.)	V70427-K54 (Przyłącza 2+4 reg.)	V70428-K50 (Przyłącza 3+5 reg.)
V70429-P50 (1/8 NPTF)		V70427-K52 (Przyłącze 2 reg.)		
		V70427-K53 (Przyłącze 4 reg.)		

Płyta typu Sandwich z dodatkowym przyłączem ciśnienia 1	Szyna DIN EN 50 022 (1 metr)	Zestaw montażowy dla szyny DIN	Płyta zaślepiająca dla nieużywanego zaworu	Dysk zaślepiający do płyty modułowej
				
V70435-A50 (G1/8)	V10009-C00 (35 x 7,5 mm)	V70531-KA0	V70400-K50	V70422-K50 (Przyłącza 1,3,5)
V70435-P50 (1/8 NPTF)	V10592-C01 (35 x 15 mm)			V70423-K50 (Przyłącza 12+14)

Korek zaślepiający dla płyty stałej długości	Zestaw do ustawiania pomocniczego sterowania ręcznego	Płyta pośrednia#18 mm* → #26 mm*	Płyta pośrednia #18 mm* → #26 mm z zasilaniem i przyłączami odpowietrzającymi
			
V70421-K50 (Przyłącze 3+5)	V70532-K00	V70436-K00	V70436-B00 (G1/4)

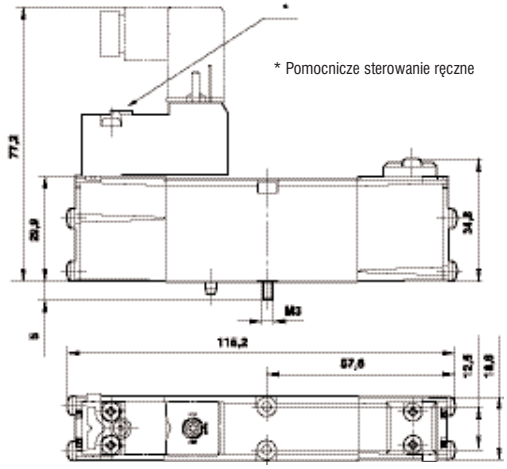
*Dane techniczne zaworów serii V44 / V45 Mini ISO wielkość 26 mm patrz str. 260

Seria V40/V41

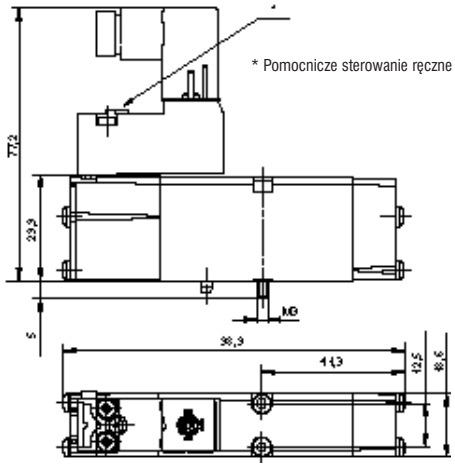
Mini ISO Zawory

Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3
Zawory elektromagnetyczne i pneumatyczne
ISO 15407-1/VDMA 24 563
Wielkość 18 mm

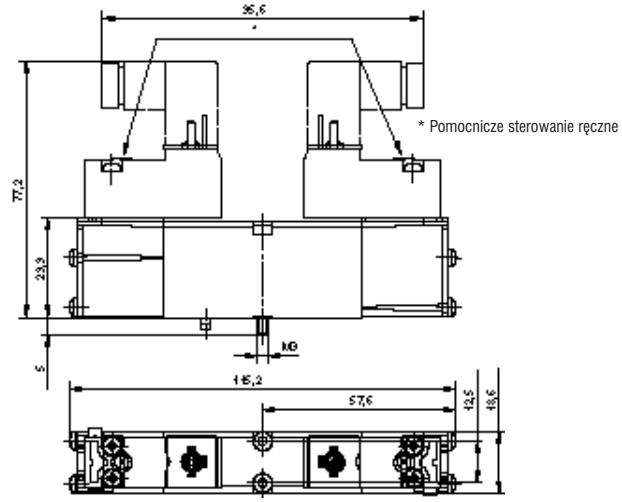
V4155*3D-C3***
Zawór elektromagnetyczny jednocewkowy 5/2
Powrót pneumatyczny



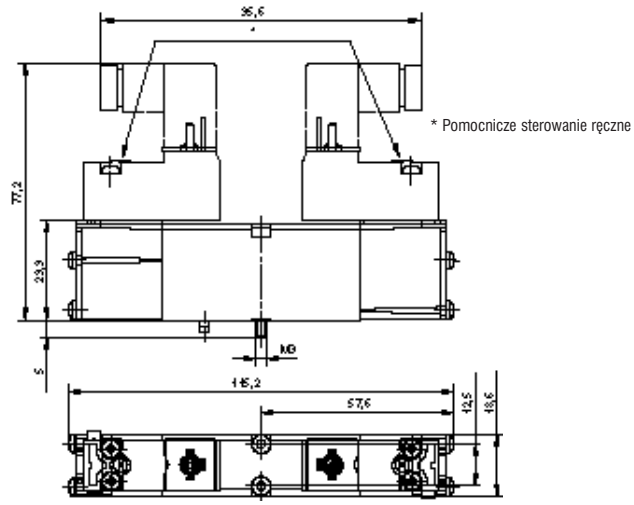
V4055**D-C3***
Zawór elektromagnetyczny jednocewkowy 5/2
Zawór ze sprężyną mechaniczną (i pneumatyczną)



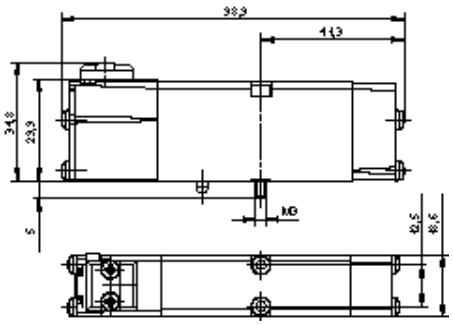
V4055**D-C3*** i V4155**D-C3***
Zawór elektromagnetyczny dwucewkowy 5/2 5/2



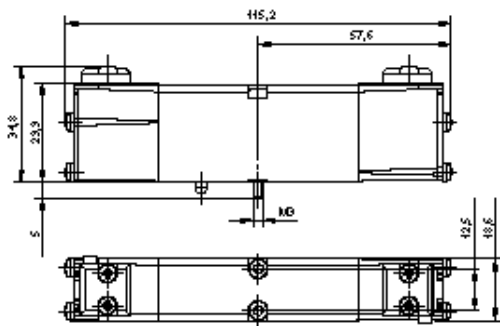
V405***D-C3*** i V415***D-C3***
Zawór elektromagnetyczny dwucewkowy 2x3/2 + 5/3



V415537A-X0090
Zawór pneumatyczny 5/2



V405537A-X0090
Zawór pneumatyczny 5/2
V405*33A-X00*0 i V415*33A-X00*0
Zawór pneumatyczny 2x3/2, 5/2 + 5/3



Seria V40/V41

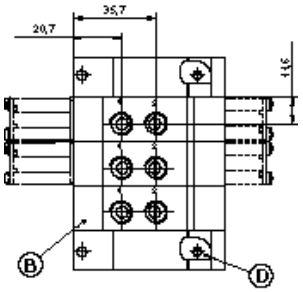
Mini ISO Zawory

Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3
Zawory elektromagnetyczne i pneumatyczne
ISO 15407-1/VDMA 24 563
Wielkość 18 mm

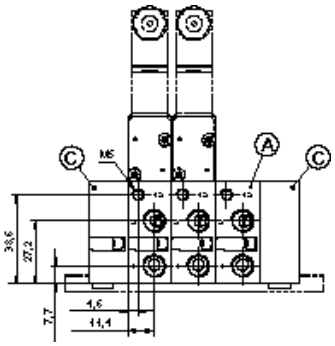
Części płyty modułowej do montażu na szynie DIN lub powierzchniowego

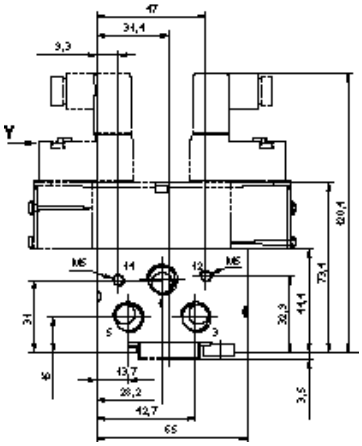
Płyta z przyłączami z dołu

Uwaga: Przyłącze 14 używane jest jako zasilanie pilota lub jako zbiorcze odpowietrzenie pilta.Dlatego nie należy zaślepiać przyłącza 14 przy zasilaniu wewnętrznym pilota.Przyłącze 12 jest niużywane, nie wymagane jest jego zaślepianie.



Płyta z przyłączami z boku

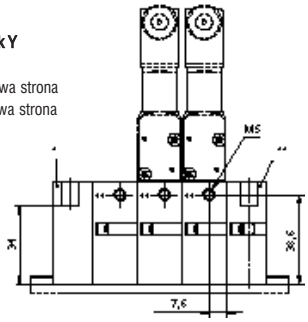


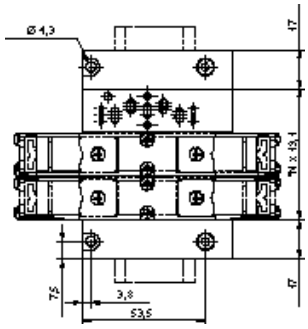


Płyta z przyłączami z dołu i boku

Widok Y

* prawa strona
** lewa strona

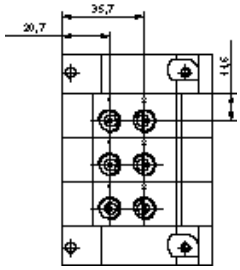


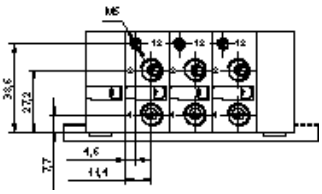


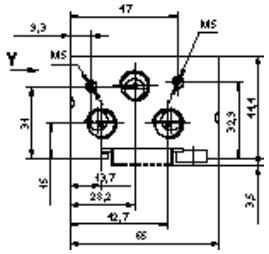
N = ilość zaworów

Zmontowane płyty modułowe do mocowania na szynie DIN lub powierzchniowego

Uwaga: Przyłącze 14 używane jest jako zasilanie pilota lub jako zbiorcze odpowietrzenie pilta.Dlatego nie należy zaślepiać przyłącza 14 przy zasilaniu wewnętrznym pilota.Przyłącze 12 jest niużywane, nie wymagane jest jego zaślepianie.

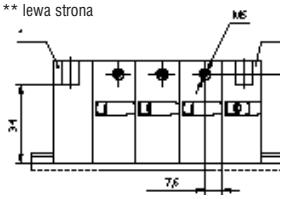


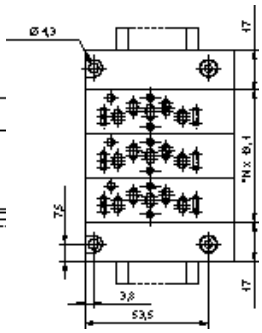




Widok Y

* prawa strona
** lewa strona





N = ilość zaworów

Komponenty

Płyta modułowa (A) 0,12kg
Przyłącza 2+4 z boku V70425-x5F

Płyta modułowa dla dwóch zaworów 0,24kg
Przyłącza 2+4 z boku V70432-y5F

Płyta modułowa (A) 0,12kg
Przyłącza 2+4 z boku
Przyłącza pilota z boku V70426-x5F

Płyta modułowa (B) 0,12kg
Przyłącza 2+4 od dołu V70425-A5E

Płyta modułowa (B) 0,12kg
Przyłącza 2+4 od dołu
Przyłącza pilota z boku V70426-A5E

Zestaw płyt końcowych (C) 0,21kg
Przyłącza końcowe V70424-B5C (G1/4)
V70424-R5C (1/4NPTF)
1 prawostronny i 1 lewostronny

Zesatw płyt końcowych z miejscem na zawór 0,4kg
Przyłącza 2+4 z boku
(1/3/5 G1/4, 2/4 G1/8) V70431-A5F
(1/3/5 1/4NPTF, 2/4 1/8NPTF) V70431-P5F
1 prawostronny i 1 lewostronny
z przyłączami końcowymi

Akcesoria

Szyna DIN EN 50022 0,31kg
35 x 7,5mm, 1m V10009-C00

Szyna DIN EN 50022 1,02kg
35 x 15mm, 1m V10592-C01

Szyna DIN (D) 0,01kg
Zestaw montażowy V70531-KA0

Dysk zaślepiający do płyty modułowej 0,01kg
Przyłącza 1, 3, 5 V70422-K50

Dysk zaślepiający do płyty modułowej 0,01kg
Przyłącza 12 + 14 V70423-K50

x/y = Wstaw typ przyłącza z tabeli ponizej

Kod x	Kod y	Przyłącza 2+4	Przyłącza 12+14
A	A	G1/8	M5
P	P	1/8NPTF	M5
8	–	Ø 8 mm PIF	M5
6	–	Ø 6 mm PIF	M5
1	–	Ø 1/4" PIF	M5

Zmontowane płyty modułowe
Przyłącza z boku bez przyłączy pilota
V41xAX**-XXXXX

Zmontowane płyty modułowe
Przyłącza z boku z przyłączami pilota
V41xEX**-XXXXX

Zmontowane płyty modułowe
Przyłącza z dołu bez przyłączy pilota
V41ACX**-XXXXX
Zmontowane płyty modułowe z przyłączami pilota
V41AFX**-XXXXX
** = Wstaw liczbę zaworów

Zmontowana płyta modułowa dla podwójnego zasilania
Przyłącza z boku bez przyłączy pilota
V41xAX**-**XXX

Zmontowana płyta modułowa dla podwójnego zasilania
Przyłącza z boku z przyłączami pilota
V41xEX**-**XXX

Zmontowana płyta modułowa dla podwójnego zasilania
Przyłącza z dołu bez przyłączy pilota
V41ACX**-**XXX

Zmontowana płyta modułowa dla podwójnego zasilania
Przyłącza z dołu z przyłączami pilota
V41AFX**-**XXX
- Wskazuje pozycję dysku zaslepiającego dla podwójnego zasilania np V41AFX03-04XXX i dzieli płytę 7 zaworową na dwie grupy 3 i 4 zaworowe

Waga: (N x 0,18kg) + 0,36kg

x = wstaw typ przyłącza z tabeli poniżej

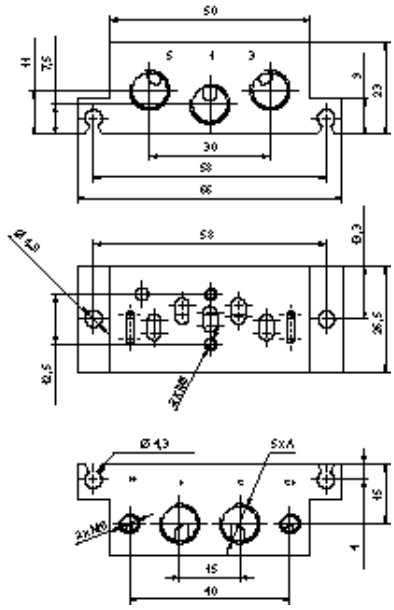
Kod	Przyłącza 2+4 Modułowa płyta	Przyłącza 2+4 Dwuzaworowa Modułowa płyta	Przyłącza 1/3/5	Przyłącza 12+14
A	G1/8	G1/8	G1/4	M5
P	1/8 NPTF	1/8 NPTF	1/4 NPTF	M5
8	Ø 8 mm PIF	–	G1/4	M5
6	Ø 6 mm PIF	–	G1/4	M5
1	Ø 1/4" PIF	–	1/4 NPTF	M5

Seria V40/V41

Mini ISO Zawory

Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3
Zawory elektromagnetyczne i pneumatyczne
ISO 15407-1/VDMA 24 563
Wielkość 18 mm

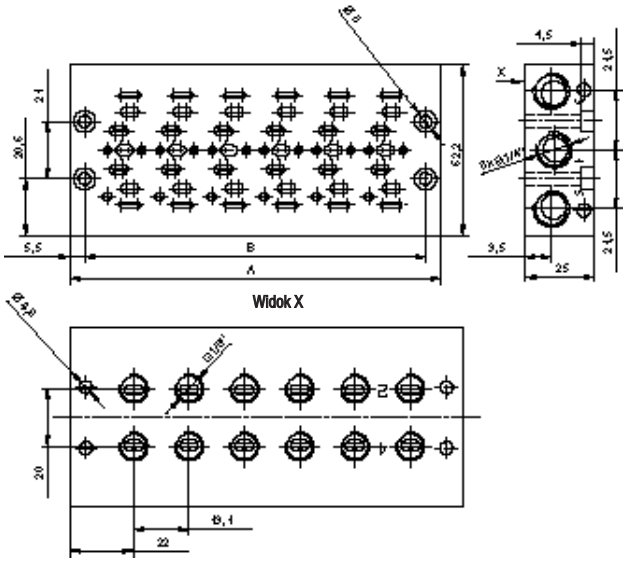
Płyta pojedynczego zaworu – przyłącza z boku z przyłączami pilota



Nr kat.	Przyłącze A	kg
V70401-A5B	G1/8 Przyłącze z boku z przyłączem pilota	0,08
V70401-P5B	1/8 NPTF Przyłącze z boku z przyłączem pilota	0,08

Uwaga: przyłącze pilota dla obu typów = M5

Płyta o stałej długości - przyłącza z boku

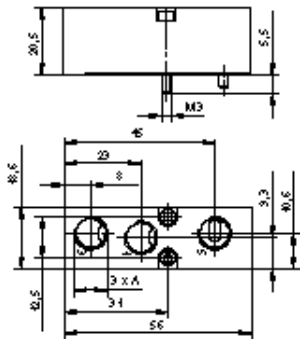


Nr kat.	Ilość zaworów	A	B	kg
V70402-x50	2	59,1	48,1	0,18
V70404-x50	4	97,3	86,3	0,30
V70406-x50	6	135,5	124,5	0,42
V70408-x50	8	173,7	162,7	0,54
V70410-x50	10	211,9	200,9	0,66
V70412-x50	12	250,1	239,1	0,78

Uwaga: Płyty te są odpowiednie wyłącznie dla zaworów elektromagnetycznych i pneumatycznych z pilotem zasilanym wewnętrznie.
x = Wstaw typ przyłącza z tabeli poniżej

Kod	Przyłącza 2 + 4	Przyłącza 1/3/5
A	G1/8	G1/4
P	1/8 NPTF	1/4 NPTF

Płyta pośrednia zasilająco/odpowietrzająca



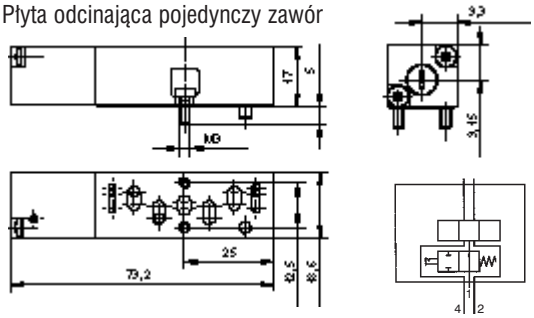
Nr kat.	Przyłącze A	kg
V70429-A5O	G1/8	0,05
V70429-P5O	1/8 NPTF	0,05

Zapewnia dodatkowe przyłącza w płytach modułowych lub płytach o stałej długości. Zajmuje miejsce jednego zaworu. Dostarczane z uszczelnieniami dla obu sąsiednich płyt.

Mogą być użyte do :

- Poprawy wydajności zasilania
- Poprawy odpowietrzenia układu
- Pneumatyczna separacja zaworów w układach bezpieczeństwa
- Umożliwia stosowanie systemów wielociśnieniowych

Płyta odcinająca pojedynczy zawór



Nr kat.	Opis	kg
V70430-K5O	Pojedyncza płyta odcinająca z uszczelką	0,06

Pozwala na niezależną wymianę zaworu, gdy wyspa zaworowa jest zasilana poprzez przyłącze 1

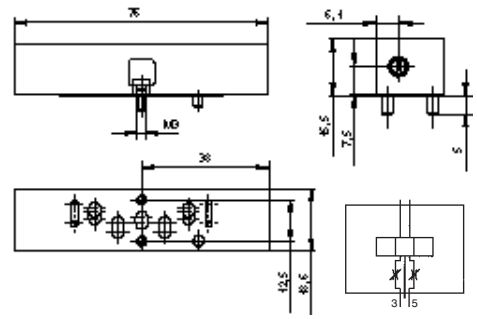
Uwaga: Ograniczenie przepływu do max. 240 l/min

Seria V40/V41

Mini ISO Zawory

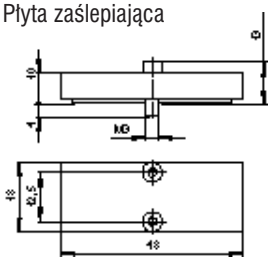
Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3
Zawory elektromagnetyczne i pneumatyczne
ISO 15407-1/VDMA 24 563
Wielkość 18 mm

Płyty regulacji przepływu



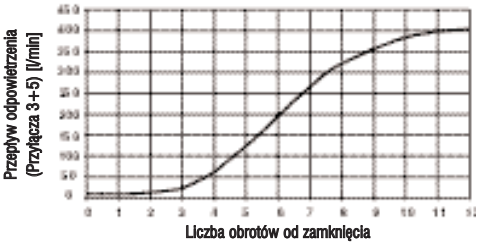
Nr kat.	Opis	kg
V70428-K50	Regulator przepływu z uszczelką	0,06

Płyta zaślepiająca



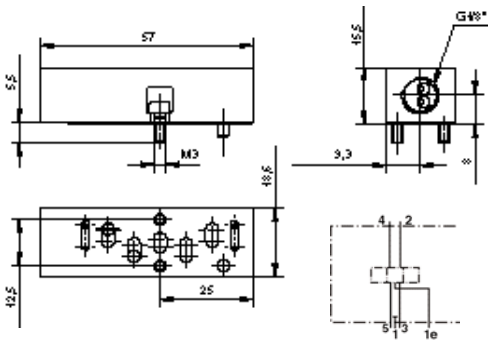
Nr kat.	Opis	kg
V70400-K50	Płyta zaślepiająca nieużywane miejsca na płycie (z uszczelką)	0,02

Regulacja odpowietrzenia przez przyłącza 3 i 5



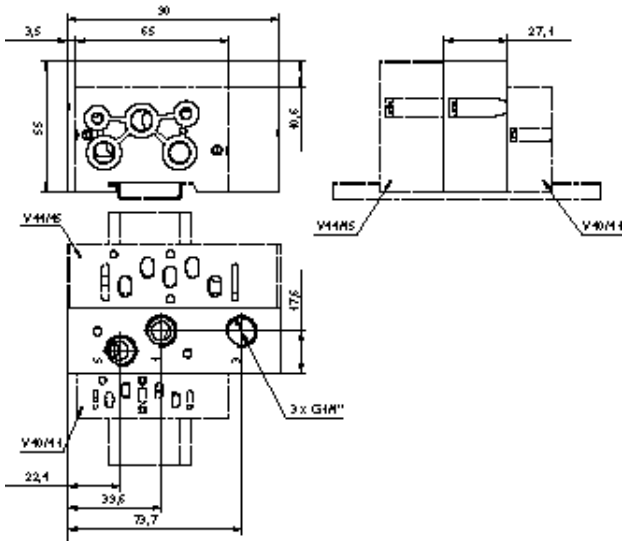
Przepływ: Przyłącze 1 ➔ 2 i 1 ➔ 4: pozostają niezmienione
Przepływ mierzony przy zasilaniu 6 bar, spadek ciśnienia 1 bar

Płyta "sandwich" z dodatkowym zasilaniem przyłącza 1



Nr kat.	Opis	kg
V70435-A50	Płyta "Sandwich" z dodatkowym przyłączem 1 G1/8, z uszczelką	0,04

Płyta przejściowa #18 mm ➔ #26 mm



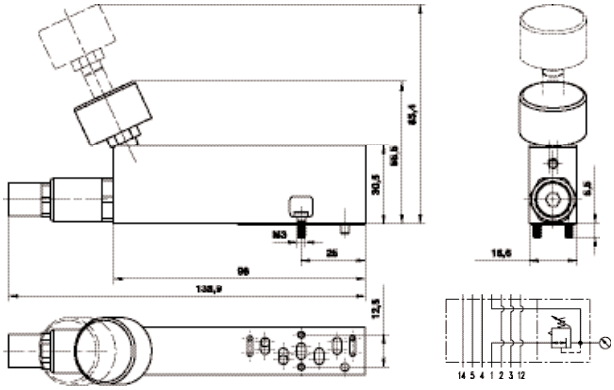
Nr kat.	Opis	Przyłącza 1/3/5	kg
V70436-K00	Płyta przejściowa #18 ➔ #26 mm	Bez przyłączy 1/3/5	0,32
V70436-B00	Płyta przejściowa #18 ➔ #26 mm z przyłączami zasilająco/odpowietrzającymi	G1/4	0,31

Seria V40/V41

Mini ISO Zawory

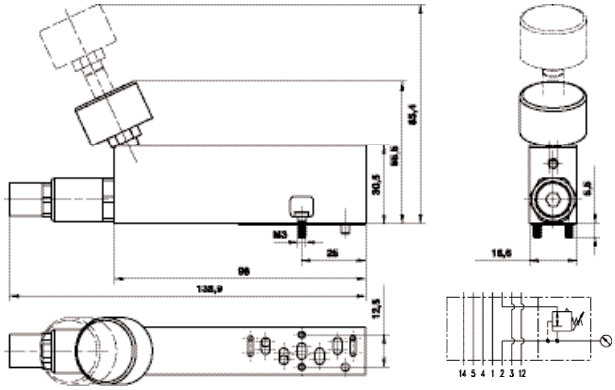
Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3
Zawory elektromagnetyczne i pneumatyczne
ISO 15407-1/VDMA 24 563
Wielkość 18 mm

Płyty regulacji ciśnienia (wyposażone są w manometr i złączkę)



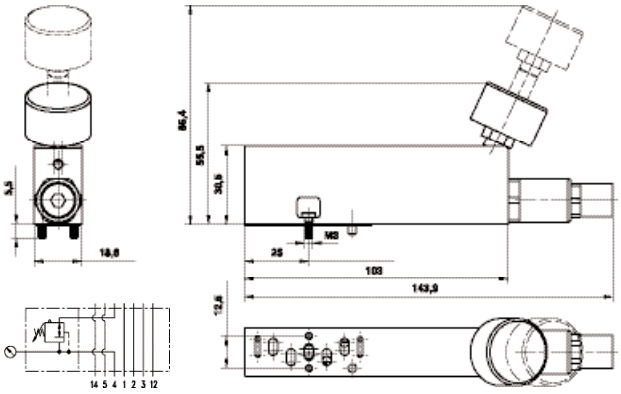
Nr kat.	Opis	kg
V70427-K51	Regulacja przyłącza 1	0,21

Max. ciśnienie wej. 16 bar
Ciśnienie regulowane 1 do 10 bar



Nr kat.	Opis	kg
V70427-K52	Regulacja przyłącza 2	0,21

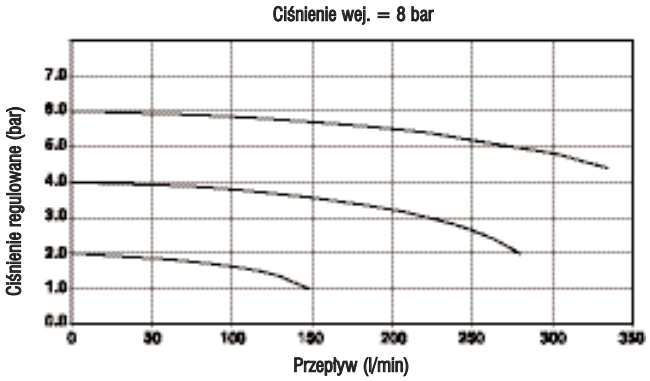
Max. ciśnienie wej. 16 bar
Ciśnienie regulowane 1 do 10 bar

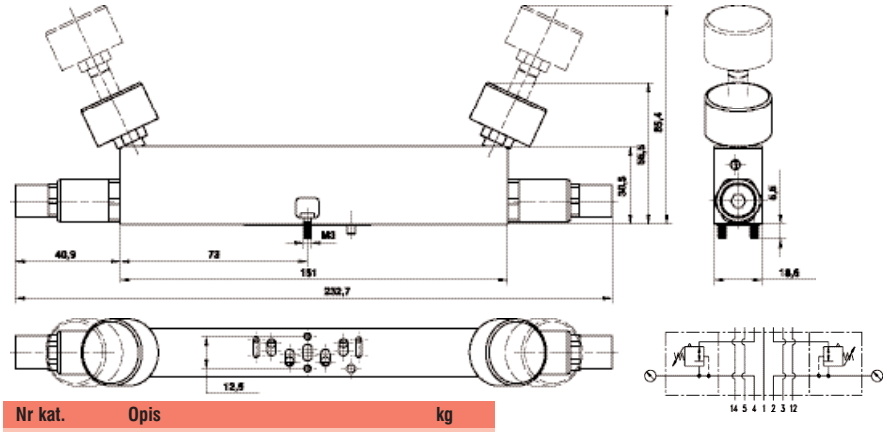


Nr kat.	Opis	kg
V70427-K53	Regulacja przyłącza 4	0,21

Max. ciśnienie wej. 16 bar
Ciśnienie regulowane 1 do 10 bar

Charakterystyki przepływu dla płyt regulacji cisnienia





Nr kat.	Opis	kg
V70427-K54	Regulacja przyłączy 2 + 4	0,36

Max. ciśnienie wej. 16 bar
Ciśnienie regulowane 1 do 10 bar

Seria V44/V45

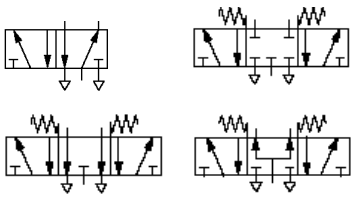
Zawory Mini ISO

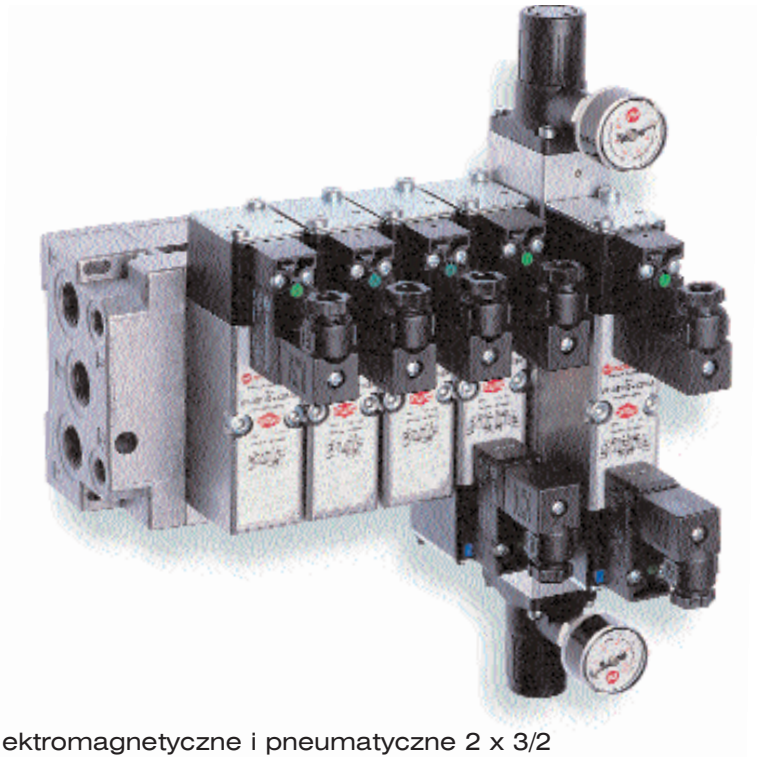
Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3

Elektromagnetyczne i pneumatyczne

ISO 15407-1/VDMA 24 563

Wymiar 26 mm





Duży wydatek, zwarta konstrukcja
Elastyczny system płytowy
Możliwość systemu wielociśnieniowego
Szeroka gama akcesoriów
Technologia dwutłoczkowa
V44 –Tłoczki i tuleje bez uszczelnień (długa żywotność)
V45 – tłoczek z miękkim uszczelnieniem (duży przepływ)
Zbiorcze odpowietrzenie pilotów z wewnętrznym zasilaniem
Łatwa zamiana zasilania pilotów z wewnętrznego na zewnętrzny
Wymiana zaworów pod ciśnieniem

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane do 40 μm smarowane lub niesmarowane

Działanie:

V44: Zawory z tłoczkiem bez uszczelnienia, elektromagnetyczne lub pneumatyczne

V45: Zawory z tłoczkiem z miekkim uszczelnienim elektromagnetyczne lub pneumatyczne

Ciśnienie robocze:

Maksimum 16 bar, szczegóły – patrz tabela

Temperatura otoczenia:

-15°C do +50°C V44/V45 zawory elektromagnetyczne i V45 zawory pneumatyczne

-15°C do +80°C V44 zawory pneumatyczne

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza"

Materiały

Korpus i płyty: odlewane aluminium

Tłoczek i tuleja: aluminium anodowane na twardo powlekane teflonem(V44); lub tłoczek ze stopu aluminium z uszczelnieniem HNBR (V45).

Uszczelnienia spoczynkowe: NBR

Pokrywy i śruby: cynkowane

Sprężyny: stal nierdzewna

Części plastikowe: POM

Zawory elektromagnetyczne i pneumatyczne 2 x 3/2

Nr kat.	Funkcja 2 x 3/2	Zasilanie pilota	Odpowietrzanie pilota	Uruchamianie 2 x 3/2	Przepływ (l/min)	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Zestaw naprawczy
V45AA11D-*****	NC	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka/Spręż.	1100	3 ... 10	–	0,27	V70546-KA0
V45AA22D-*****	NC	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka/Spręż.	1100	0 ... 10	1,7+(0,5xciśnienie zasil.)	0,27	V70546-KA0
V45AB11D-*****	NO	Wewnętrzne	Zbiorcze#.	Cewka/Spręż.	1000	3 ... 10	–	0,27	V70547-KA0
V45AB22D-*****	NO	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka/Spręż.	1000	0 ... 10	1,7+(0,5xciśnienie zasil.)	0,27	V70547-KA0
V45AC11D-*****	NO/NC	Wewnętrzne	Zbiorcze#.	Cewka/Spręż.	1000/1100	3 ... 10	–	0,27	V70548-KA0
V45AC22D-*****	NO/NC	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka/Spręż.	1000/1100	0 ... 10	1,7+(0,5xciśnienie zasil.)	0,27	V70548-KA0

Zawory elektromagnetyczne 5/2

Nr kat.	Technologia tłoczka	Zasilanie pilota	Odpowietrzanie pilota	Uruchomienie 14	Uruchomienie 12	Przepływ (l/min)	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Zestaw naprawczy
V44A513D-*****	Gl	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Powietrze	900	1 ... 10	–	0,24	V70540-KA0
V44A523D-*****	Gl	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Powietrze	900	-0,9 ... 16	1 ... 10	0,24	V70540-KA0
V44A517D-*****	Gl	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Sprężyna	900	1,6 ... 10	–	0,20	V70540-KA0
V45A517D-*****	Ss	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Sprężyna	1200	2 ... 10	–	0,21	V70541-KA0
V44A527D-*****	Gl	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Sprężyna	900	-0,9 ... 16	1,6 ... 10	0,20	V70540-KA0
V45A527D-*****	Ss	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Sprężyna	1200	-0,9 ... 10	2 ... 10	0,21	V70541-KA0
V44A511D-*****	Gl	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Cewka	900	2 ... 10	–	0,27	V70540-KA0
V45A511D-*****	Ss	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Cewka	1200	2 ... 10	–	0,27	V70542-KA0
V44A522D-*****	Gl	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	900	-0,9 ... 16	2 ... 10	0,27	V70540-KA0
V45A522D-*****	Ss	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	1200	-0,9 ... 10	2 ... 10	0,27	V70542-KA0
V44A591D-*****	Gl	Wewnętrzne	Zbiorcze#.	Cewka nadrzędna	Cewka	900	2 ... 10	–	0,27	V70540-KA0
V44A592D-*****	Gl	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka nadrzędna	Cewka	900	-0,9 ... 16	2 ... 10	0,27	V70540-KA0

Zawory elektromagnetyczne 5/3

Nr kat.	Technologia tłoczka	Funkcja	Zasilanie pilota	Odpowietrzanie pilota	Uruchomienie 14	Uruchomienie 12	Przepływ (l/min)	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Zestaw naprawczy
V44A611D-*****	Gl	APB	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Cewka	900	2 ... 10	–	0,28	V70540-KA0
V45A611D-*****	Ss	APB	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Cewka	1150	2,5 ... 10	–	0,27	V70543-KA0
V44A622D-*****	Gl	APB	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	900	-0,9 ... 16	2 ... 10	0,28	V70540-KA0
V45A622D-*****	Ss	APB	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	1150	-0,9 ... 10	2,5 ... 10	0,27	V70543-KA0
V44A711D-*****	Gl	COE	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Cewka	900	2 ... 10	–	0,28	V70540-KA0
V45A711D-*****	Ss	COE	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Cewka	1150	2,5 ... 10	–	0,27	V70544-KA0
V44A722D-*****	Gl	COE	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	900	-0,9 ... 16	2 ... 10	0,28	V70540-KA0
V45A722D-*****	Ss	COE	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	1150	-0,9 ... 10	2,5 ... 10	0,27	V70544-KA0
V44A811D-*****	Gl	COP	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Cewka	900	2 ... 10	–	0,28	V70540-KA0
V45A811D-*****	Ss	COP	Wewnętrzne	Zbiorcze#	Cewka	Cewka	1150	2,5 ... 10	–	0,27	V70545-KA0
V44A822D-*****	Gl	COP	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	900	-0,9 ... 16	2 ... 10	0,28	V70540-KA0
V45A822D-*****	Ss	COP	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	1150	-0,9 ... 10	2,5 ... 10	0,27	V70545-KA0

***** -Wstaw kod napięcia patrz strona 261. # Zbiorcze odpowietrzenie pilota poprzez przyłącze 14

Gl = Tłoczki i tuleje bez uszczelnień Ss = tłoczek z miękkim uszczelnieniem)

APB = Wszystkie przyłącza odcięte COE = Otwarte odpowietrzenie COP = Włączone ciśnienie

Seria V44/V45

Zawory Mini ISO

Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3
Elektromagnetyczne i pneumatyczne
ISO 15407-1/VDMA 24 563
Wymiar 26 mm

Zawory pneumatyczne 2 x 3/2 (tłoczek z miękkim uszczelnieniem)

Nr kat.	Funkcja 2 x 3/2	Uruchamianie 2 x 3/2	Przepływ (l/min)	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Zestaw naprawczy
V45AA33A-X0020	NC	Powietrze/Sprężyna	1100	0 ... 10	1,7 + 0,5 x ciś.robocze.	0,20	V70546-KA0
V45AB33A-X0020	NC	Powietrze/Sprężyna	1000	0 ... 10	1,7 + 0,5 x ciś.robocze.	0,20	V70547-KA0
V45AC33A-X0020	NO/NC	Powietrze/Sprężyna	1000/1100	0 ... 10	1,7 + 0,5 x ciś.robocze.	0,20	V70548-KA0

Zawory pneumatyczne 5/2

Nr kat.	Technologia tłoczka	Uruchomienie 14	Uruchomienie 12	Przepływ (l/min)	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Zestaw naprawczy
V44A537A-X0090	Ss	Powietrze	Sprężyna	900	-0,9 ... 16	1,6 ... 16	0,18	V70540-KAO
V45A537A-X0090	Ss	Powietrze	Sprężyna	1200	-0,9 ... 10	2 ... 10	0,18	V70541-KAO
V44A533A-X0020	Gl	Powietrze	Powietrze	900	-0,9 ... 16	2 ... 16	0,20	V70540-KAO
V45A533A-X0020	Ss	Powietrze	Powietrze	1200	-0,9 ... 10	2 ... 10	0,20	V70542-KAO
V44A533A-X0070	Gl	Pow.(nadrzęd.)	Powietrze	900	-0,9 ... 16	2 ... 16	0,20	V70540-KA0

Zawory pneumatyczne 5/3

Nr kat.	Technologia tłoczka	Funkcja	Uruchomienie 14	Uruchomienie 12	Przepływ (l/min)	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Zestaw naprawczy
V44A633A-X0020	Gl	APB	Powietrze	Powietrze	900	-0,9 ... 16	2 ... 16	0,22	V70540-KAO
V45A633A-X0020	Ss	APB	Powietrze	Powietrze	1150	-0,9 ... 10	2,5 ... 10	0,21	V70543-KAO
V44A733A-X0020	Gl	COE	Powietrze	Powietrze	900	-0,9 ... 16	2 ... 16	0,22	V70540-KAO
V45A733A-X0020	Ss	COE	Powietrze	Powietrze	1150	-0,9 ... 10	2,5 ... 10	0,21	V70544-KAO
V44A833A-X0020	Gl	COP	Powietrze	Powietrze	900	-0,9 ... 16	2 ... 16	0,22	V70540-KAO
V45A833A-X0020	Ss	COP	Powietrze	Powietrze	1150	-0,9 ... 10	2,5 ... 10	0,21	V70545-KAO

Gl = Tłoczki i tuleje bez uszczelnień Ss = tłoczek z miękkim uszczelnieniem)
APB = Wszystkie przyłącza odcięte COE = Otwarte odpowietrzenie COP = Włączone ciśnienie

Kody napięcia i pilotów elektromagnetycznych

Napięcie	Kod cewki	Moc rozruchu/podtrzymanie	Zapasowy zawór pilotowy
12 V DC	C312A	1 W	VZC7L2C1-C312A
24 V DC	C313A	1,2 W	VZC7L2C1-C313A
24 V 50/60 Hz.	C314A	2,1/1,5 VA	VZC7L2C1-C314A
48 V 50/60 Hz	C316A	2,1/1,5 VA	VZC7L2C1-C316A
110 V d.c.	C317A	1 W	VZC7L2C1-C317A
115 V 50/60 Hz	C318A	2,1/1,5 VA	VZC7L2C1-C318A
230 V 50/60 Hz	C319A	2,1/1,5 VA	VZC7L2C1-C319A

Na życzenie dostępne są inne napięcia. Zawory pilotowe dostarczane są ze śrubami mocującymi

Parametry elektryczne cewek

Tolerancja napięcia	-10%/+15%
Czas pracy pod napięciem	100%
DN	0,8 mm
Przyłącza elektryczne	DIN 43 650 tabela 'C'
Pomocnicze sterowanie ręczne	Osłonięty przycisk, powrót sprężyną. Zmiana w typ z blokadą z użyciem zestawu V70532-K00 (patrz następna strona)
Klasa ochrony	IP 65 z uszczelnioną wtyczką (ISO 6952) NEMA 4
Materiały	PPS (Korpus), Viton i NBR (uszczelnienia)

Wtyczki prosimy zamawiac oddzielnie. Szczegóły techniczne patrz strona 382. Wykonania iskrobezpieczne na zamówienie

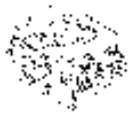
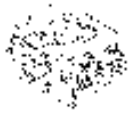
Dobór zaworu

Wybór opcji - na str 281 znajdziecie Państwo instrukcję zamawiania zaworu serii Mini ISO (V40/V41)

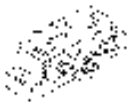
Seria V44/V45

Zawory Mini ISO
Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3
Elektromagnetyczne i pneumatyczne
ISO 15407-1/VDMA 24 563
Wymiar 26 mm

Płyty

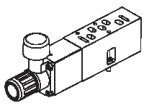
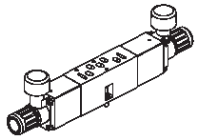
Zestaw płyt Przyłączane z boku	Zestaw płyt Przyłącza z boku z przyłączami pilota	Zestaw płyt Przyłącza z dołu	Zestaw płyt Przyłącza z dołu z przyłączami pilota
			
V45xAX**-XXXXX Jednociśnieniowy	V45xEX**-XXXXX Jednociśnieniowy	V45BCX**-XXXXX Jednociśnieniowy	V45BFX**-XXXXX Jednociśnieniowy
V45xAX**-**XXX Podwójne ciśnienie	V45xEX**-**XXX Podwójne ciśnienie	V45BCX**-**XXX Podwójne ciśnienie	V45BFX**-**XXX Podwójne ciśnienie

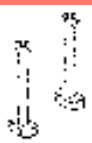
Płyta modułowa Przyłącza z boku bez pilota	Płyta modułowa Przyłącza z boku z przyłączami pilota	Płyta modułowa Przyłącza z boku (PIF) bez przyłączy pilota	Płyta modułowa Przyłącza z boku (PIF) z przyłączami pilota	Płyta modułowa Przyłącza z dołu (PIF) bez przyłączy pilota
				
V70525-BAF (G1/4)	V70526-BAF (G1/4)	V70525-8AF (Ø 8 mm)	V70526-8AF (Ø 8 mm)	V70525-BAE (G1/4)
V70525-PAF (1/8NPTF)	V70526-PAF (1/8NPTF)	V70525-YAF (Ø 10 mm)	V70526-YAF (Ø 10 mm)	
V70525-RAF (1/4NPTF)	V70526-RAF (1/4NPTF)	V70525-2AF (3/8")	V70526-2AF (3/8")	

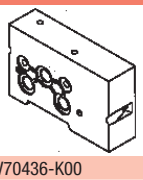
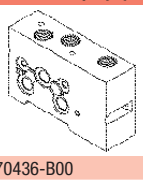
Płyta modułowa Przyłącza z dołu z przyłączami pilota z boku	Zestaw płyt końcowych Przyłącza końcowe	Płyta stałej długości Przyłącza z dołu	Płyta pojedynczego zaworu Przyłącza z boku z przyłączami pilota
			
V70526-BAE (G1/4)	V70524-CAC (G3/8)	V705**-BA0 (G1/4)	V70501-BAB (G1/4)
V70524-SAC (3/8NPTF)	V705**-RAO (1/4NPTF)	V705**-RAB (1/4NPTF)	
		** = 02,04,06,08,10,12 zawory	

x Wstaw kod typu przyłącza. Patrz str. 265
** Wstaw ilość zaworów do zestawów płyt.
- Wstaw numer zaworu do określenia pozycji pierścienia zaślepiającego podwójnego ciśnienia. Patrz str. 265

Akcesoria

Moduł pośredni zasilanie/odpowietrzanie	Płyta odcinająca pojedynczy zawór	Płyta regulacji pojedynczego ciśnienia	Płyta regulacji dwóch ciśnień	Płyta regulacji przepływu
				
V70529-BA0 (G1/4)	V70530-KA0(Przyłącze 1 zablokowane)	V70527-KA1 (Przyłącze 1 reg.)	V70527-KA4 (Przyłącza 2+4 reg.)	V70528-KA0 (Przyłącza 3+5 reg.)
V70529-RA0 (1/4NPTF)		V70527-KA2 (Przyłącze 2 reg.)		
		V70527-KA3 (Przyłącze 4 reg.)		

Płyta typu Sandwich z dodatkowym przyłączem ciśnienia 1	Szyna DIN EN 50 022 (1 metr)	Zestaw montażowy dla szyny DIN	Płyta zaślepiająca dla nieużywanego zaworu	Dysk zaślepiający do płyty modułowej
				
V70435-A50 (G1/8)	V10009-C00 (35 x 7,5 mm)	V70531-KA0	V70400-K50	V70422-K50 (Przyłącza 1,3,5)
V70535-RA0 (1/4 NPTF)	V10592-C01 (35 x 15 mm)			V70523-K00 (Przyłącza 12+14)

Korek zaślepiająca dla płyty stałej długości	Zestaw do ustawiania pomocniczego sterowania ręcznego	Płyta pośrednia#18 mm* → #26 mm	Płyta pośrednia #18 mm* → #26 mm z zasilaniem i przyłączami odpowietrzającymi
			
V70521-K00 (Przyłącza 3+5)	V70532-K00	V70436-K00	V70436-B00 G1/4
V70533-K00 (Przyłącze 1)			

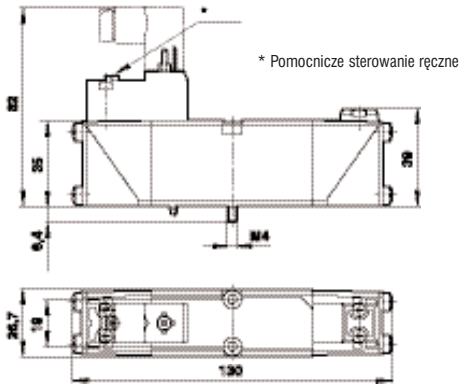
*Dane techniczne zaworów serii V40 / V41 Mini ISO wielkość 18 mm patrz str. 252

Seria V44/V45

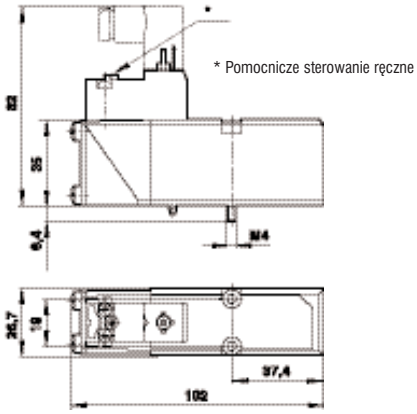
Zawory Mini ISO

Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3
Elektromagnetyczne i pneumatyczne
ISO 15407-1/VDMA 24 563
Wymiar 26 mm

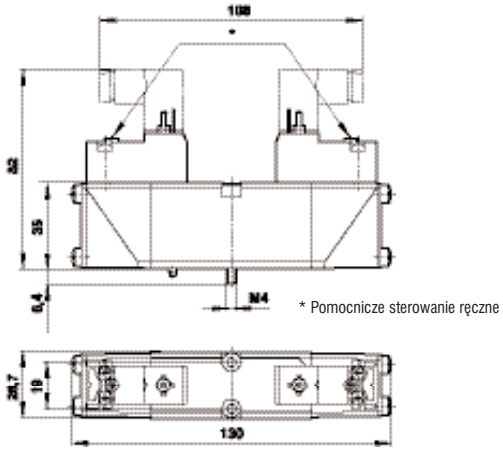
V44A5*3D-C3***
Zawór elektromagnetyczny 5/2 jednocewkowy
Powrót powietrze



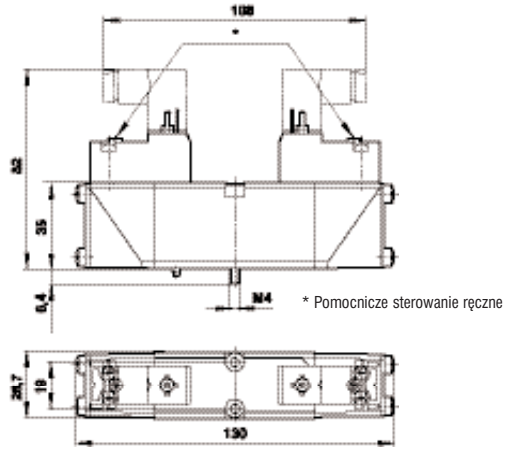
V44A5*7D-C3*** i V45A5*7D-C3***
Zawór elektromagnetyczny 5/2 jednocewkowy
Powrót sprężyną



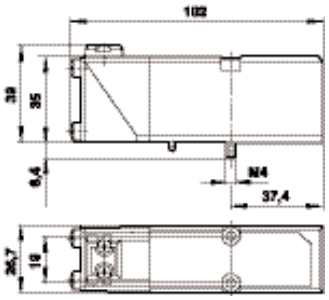
V44A5**D-C3*** i V45A5**D-C3***
Zawory 5/2 dwucewkowe/pneumatyczne



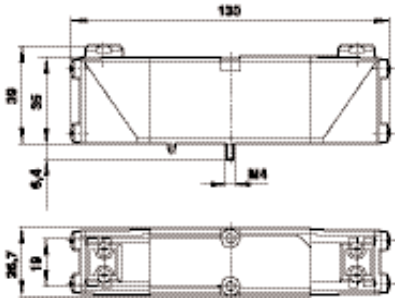
V44A***D-C3*** i V45A***D-C3***
Zawory 2 x 3/2 + 5/3 dwucewkowe/pneumatyczne



V44A537A-X00*0 i V45A537A-X00*0
Zawór 5/2 jednostronny pneumatyczny



V44A*33A-X00*0 i V45A*33A-X00*0
Zawory 2 x 3/2, 5/2 + 5/3 dwustronne pneumatyczne



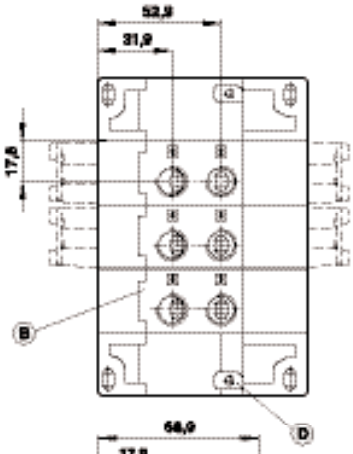
Seria V44/V45

Zawory Mini ISO

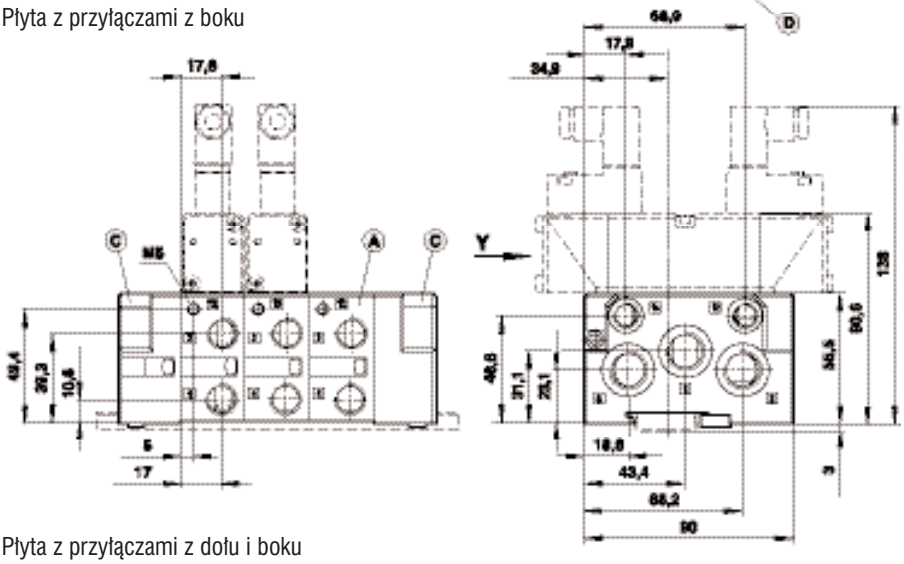
Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3
Elektromagnetyczne i pneumatyczne
ISO 15407-1/VDMA 24 563
Wymiar 26 mm

Zmontowane płyty modułowe do mocowania na szynie DIN lub powierzchniowego.

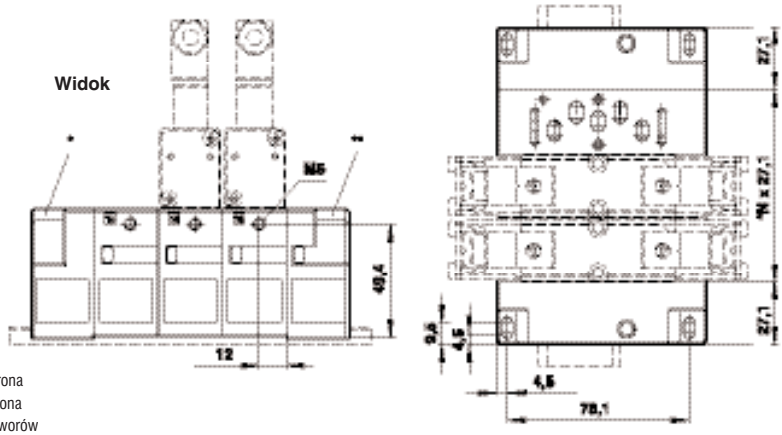
Płyta z przyłączami od dołu



Płyta z przyłączami z boku



Płyta z przyłączami z dołu i boku



* = prawa strona
** = lewa strona
N = liczba zaworów

Komponenty pojedyncze

Płyta modułowa (A) 0,18 kg
Przyłącza z boku 2+4
V70525-xAF

Płyta modułowa (A) 0,18 kg
Przyłącza z boku 2+4
Przyłącza pilota z boku 12+14 V70526-xAF

Płyta modułowa (B) 0,18 kg
Przyłącza od dołu 2+4 V70525-BAE

Płyta modułowa (B) 0,18 kg
Przyłącza od dołu 2+4
Przyłącza pilota od dołu 12+14 V70526-BAE

Zestaw płyt końcowych (C) 0,36 kg
Przyłącza z boku
V70524-CAC (G3/8, 12/14 G1/8)
V70524-SAC (3/8NPTF, 12/14 1/8 NPTF)
Zestaw płyt końcowych
1 prawostronna i 1 lewostronna

Akcesoria

Szyna DIN EN 50022 0,31 kg
35 x 7,5 mm, 1m
V10009-C00

Szyna DIN EN 50022 1,02 kg
35 x 15 mm, 1m
V10592-C01

Mocowanie szyna DIN (D) Zestaw 0,01 kg
V70531-KAO

Dysk zaślepiający do płyt modułowych 0,01 kg
Przyłącza 1, 3, 5
V70522-K00

Dysk zaślepiający 0,01 kg
Do płyt modułowych
Przyłącza12+14
V70523-K00

x = Wstaw typ przyłącza z tabeli poniżej

Kod	Przyłącza 2 i 4	Przyłącza 12/14
B	G1/4	M5
P	1/8 NPTF	M5
R	1/4 NPTF	M5
8	Ø 8 mm PIF	M5
Y	Ø 10 mm PIF	M5
2	Ø 3/8" PIF	M5

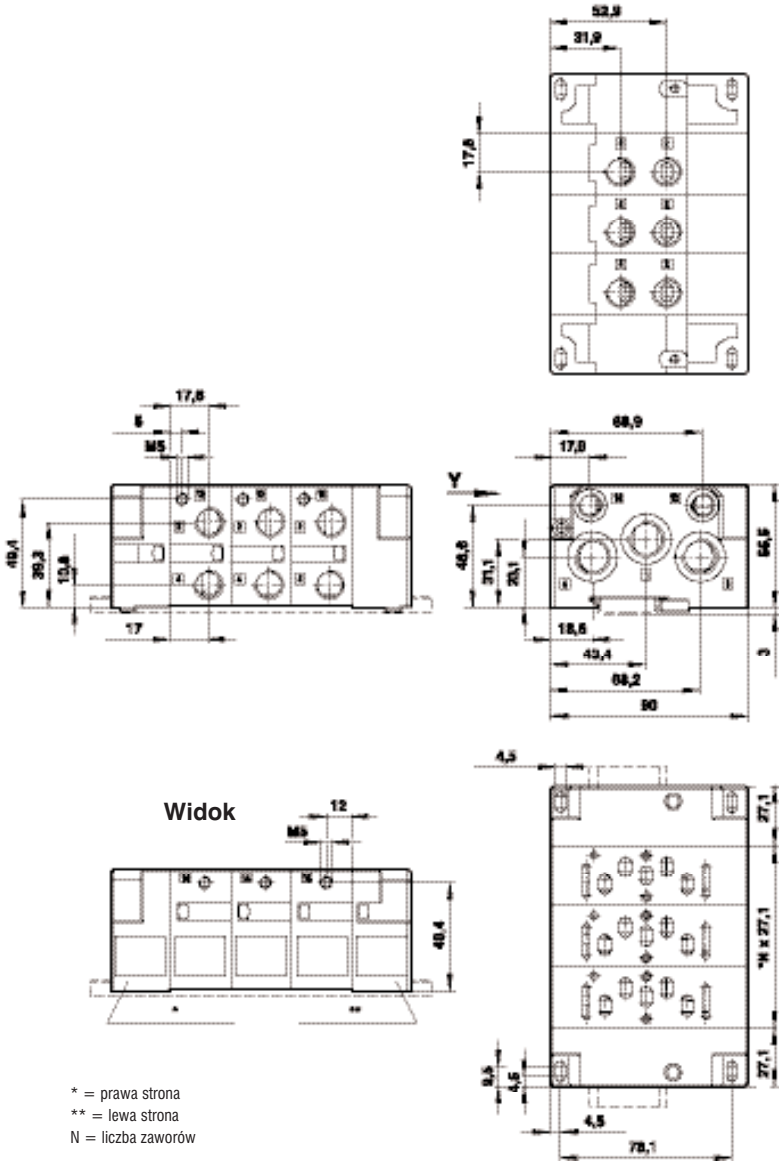
Uwaga: przyłącze 14 używane jest jako zasilanie lub jako zbiorcze odpowietrzenie pilota. Dlatego nie należy zaślepiać przyłącza 14 przy zewnętrznym zasilaniu pilota. Przyłącze 12 jest nieużywane, nie wymagane jest jego zaślepianie.

Seria V44/V45

Zawory Mini ISO

Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3
Elektromagnetyczne i pneumatyczne
ISO 15407-1/VDMA 24 563
Wymiar 26 mm

Zmontowane płyty modułowe do mocowania na szynie DIN lub powierzchniowego



Zmontowane płyty modułowe
Przyłącza z boku bez przyłączy pilota
V45#AX**-XXXXX

Zmontowane płyty modułowe
Przyłącza z boku z przyłączami pilota
V45#EX**-XXXXX

Zmontowane płyty modułowe
Przyłącza z dołu bez przyłaczy pilota
V45BCX**-XXXXX

Zmontowane płyty modułowe
Przyłącza z dołu z przyłaczami pilota
V45BFX**-XXXXX
** = Wstaw liczbę zaworów

Zmontowane płyty modułowe dla podwójnego zasilania
Przyłącza z boku bez przyłączy pilota
V45xAX**-**XXX

Zmontowane płyty modułowe dla podwójnego zasilania
Przyłącza z boku z przyłączami pilota
V45xEX**-**XXX

Zmontowane płyty modułowe dla podwójnego zasilania
Przyłącza z dołu bez przyłączy pilota
V45BCX**-**XXX

Zmontowane płyty modułowe dla podwójnego zasilania
Przyłącza z dołu z przyłączami pilota
V45BFX**-**XXX

- Wskazuje pozycję dysku zaślepiajacego dla podwójnego zasilania, np. V45BFX03-04XXX i dzieli płytę siedmiozaworową na dwie grupy-3 i 4 zaworową
Wagat: (N x 0,18 kg) + 0,36 kg

x = Wstaw typ przyłącza z tabeli poniżej

Kod	Przyłącza 2 i 4	Przyłącza 1, 3 i 5	Przyłącza 12/14 i 82/84
B	G1/4	G3/8	M5
P	1/8 NPTF	3/8 NPTF	M5
R	1/4 NPTF	3/8 NPTF	M5
8	Ø 8 mm PIF	G3/8	M5
Y	Ø 10 mm PIF	G3/8	M5
2	Ø 3/8" PIF	3/8 NPTF	M5

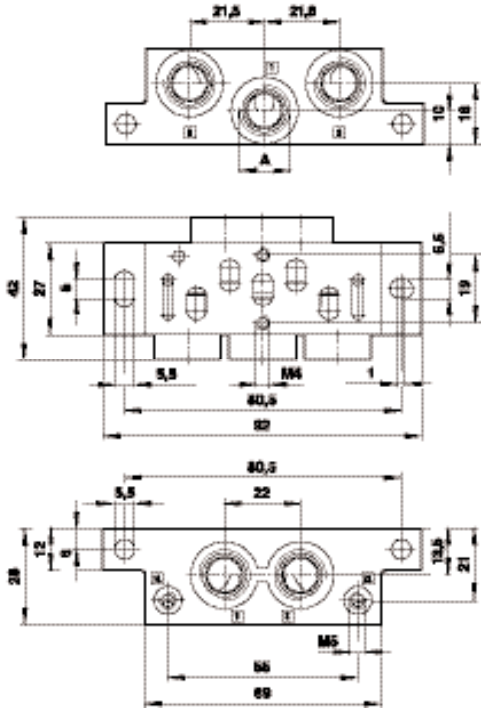
Uwaga: przyłącze 14 używane jest jako zasilanie lub jako zbiorcze odpowietrzenie pilota. Dlatego nie należy zaślepiać przyłącza 14 przy zewnętrznym zasilaniu pilota. Przyłącze 12 jest nieużywane, nie wymagane jest jego zaślepianie.

Seria V44/V45

Zawory Mini ISO

Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3
Elektromagnetyczne i pneumatyczne
ISO 15407-1/VDMA 24 563
Wymiar 26 mm

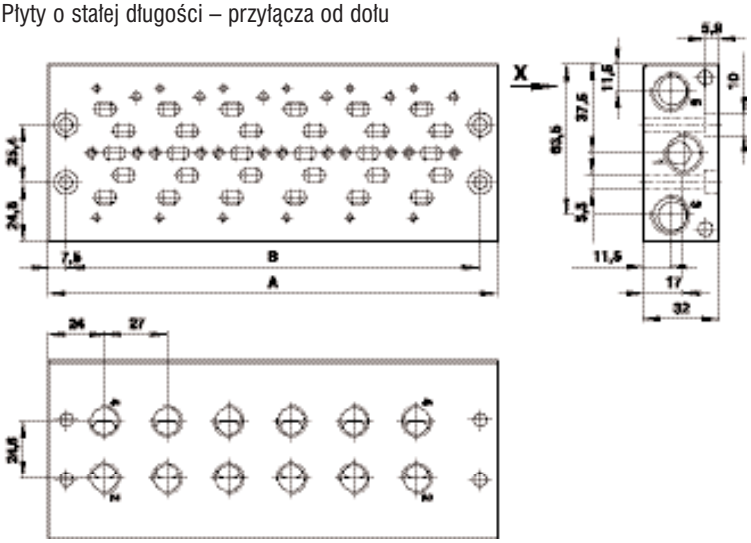
Płyta pojedynczego zaworu – przyłącza z boku i przyłącze pilota



Nr kat.	Przyłącze A	kg
V70501-BAB	G1/4 Przyłącze z boku z przyłączami pilota	0,11
V70501-RAB	NPTF1/4 Przyłącze z boku z przyłączami pilota	0,24

Uwaga: Przyłącza pilota dla obu typów = M5

Płyty o stałej długości – przyłącza od dołu



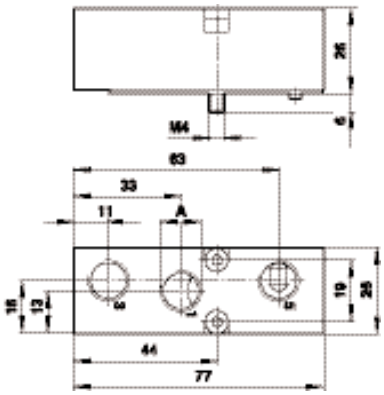
Nr kat.	Ilość zaworów	A	B	kg
V70502-xA0	2	83	68	0,40
V70504-xA0	4	137	122	0,65
V70506-xA0	6	191	176	0,91
V70508-xA0	8	245	230	1,15
V70510-xA0	10	299	284	1,41
V70512-xA0	12	353	338	1,66

x = Wstaw typ przyłącza z tabeli

Kod	Przyłącza 2 i 4	Przyłącza 1, 3 i 5
B	G1/4	G3/8
R	1/4 NPTF	3/8 NPTF

Uwaga: Ta płyta jest odpowiednia dla zaworów elektromagnetycznych i pneumatycznych, wyposażonych tylko w wewnętrzne zasilanie pilota.

Płyta pośrednia zasilająco/odpowietrzająca

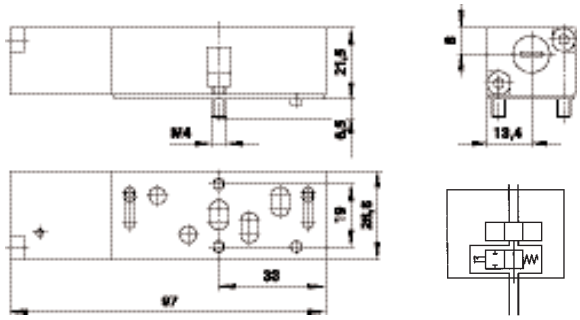


Nr kat.	Przyłącze A	kg
V70529-BAO	G1/4	0,12
V70529-RAO	1/4 NPTF	0,12

Zapewnia dodatkowe przyłącza w płytach modułowych lub o stałej długości. Zajmuje miejsce jednego zaworu. Dostarczane z uszczelnieniami obu płyt.

Mogą być użyte do: Poprawy wydajności zasilania
Poprawia odpowietrzenie układu
Pneumatyczna separacja zaworów w układach bezpieczeństwa
Umożliwia stosowanie systemów wielociśnieniowych

Płyta odcinająca pojedynczy zawór



Nr kat.	Opis	kg
V70530-KAO	Pojedyncza płyta odcinająca z uszczelką	0,13

Pozwala na niezależną wymianę zaworu, gdy wyspa zaworowa jest zasilana poprzez przyłącze 1

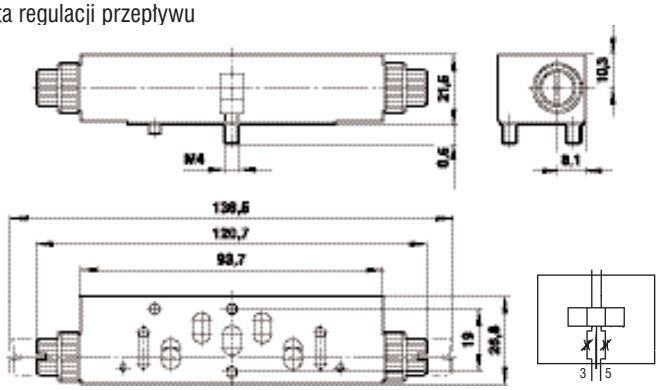
Uwaga: Ograniczenie przepływu do max 500 l/min

Seria V44/V45

Zawory Mini ISO

Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3
Elektromagnetyczne i pneumatyczne
ISO 15407-1/VDMA 24 563
Wymiar 26 mm

Płyta regulacji przepływu



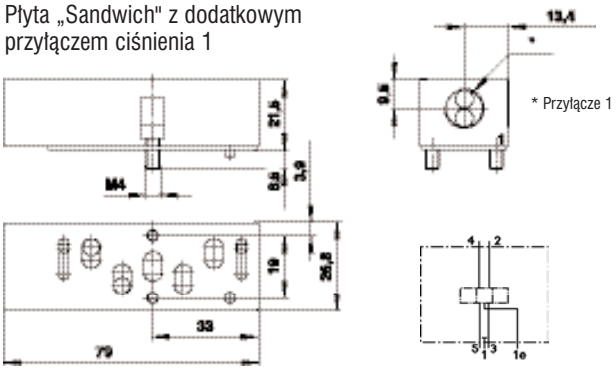
Nr kat.	Opis	kg
V70528-KAO	Regulator przepływu z uszczelką	0,17

Regulacja odpowietrzenia przez przyłącza 3 i 5



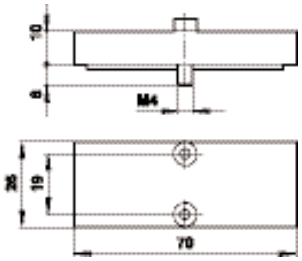
Przepływ: Przyłącze 1 ➔ 2 i 1 ➔ 4: pozostaje niezmieniony
Przepływ mierzony jest przy zasilaniu 6 bar , spadek ciśnienia 1 bar

Płyta „Sandwich" z dodatkowym przyłączem ciśnienia 1



Nr kat.	Opis	kg
V70535-BAO	Płyta typu "Sandwich" z dodatkowym przyłączem 1 G1/4, z uszczelką	0,12
V70535-RAO	Płyta typu "Sandwich" z dodatkowym przyłączem 1 1/4 NPTF, z uszczelką•	0,12

Płyta zaślepiająca V70500-KAO



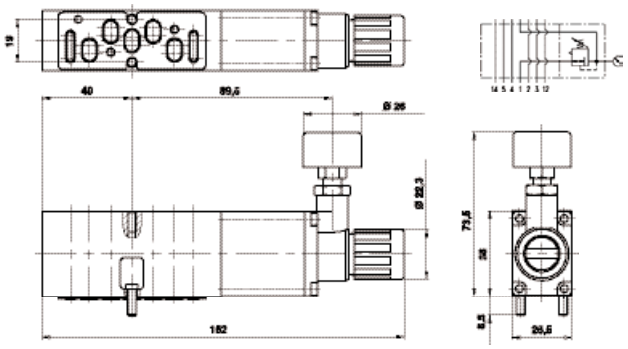
Nr kat.	Opis	kg
V70500-KAO	-Płyta zaślepiająca dla nieużywanych pozycji (z uszczelką)	0,05

Seria V44/V45

Zawory Mini ISO

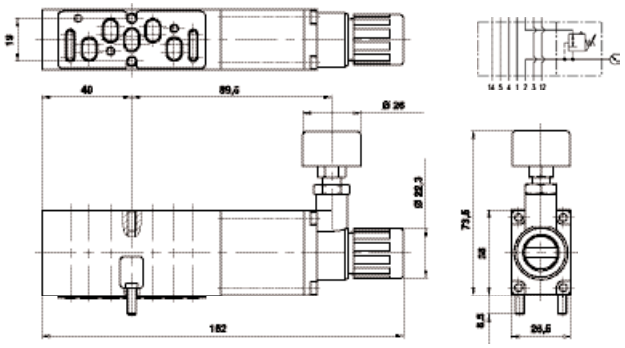
Zawory 2 x 3/2, 5/2 i 5/3
Elektromagnetyczne i pneumatyczne
ISO 15407-1/VDMA 24 563
Wymiar 26 mm

Płyty regulacji ciśnienia (z manometrem)



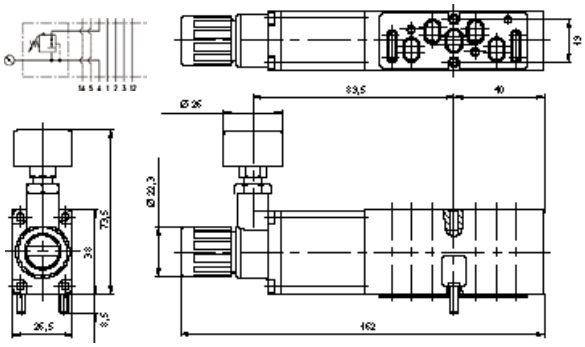
Nr kat.	Opis	kg
V70527-KA1	Regulacja przyłącza 1	0,36

Maksymalne ciśnienie wejściowe 16 bar. Ciśnienie regulowane od 0,5 do 10 bar



Nr kat.	Opis	kg
V70527-KA2	Regulacja przyłącza 2	0,36

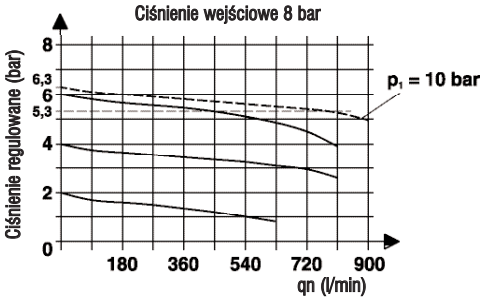
Maksymalne ciśnienie wejściowe 16 bar. Ciśnienie regulowane od 0,5 do 10 bar



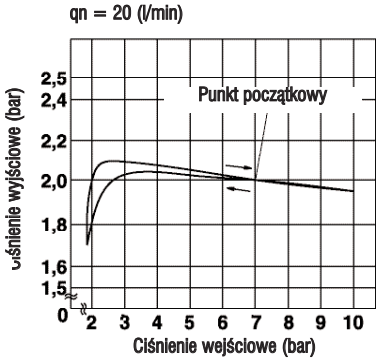
Model	Opis	kg
V70527-KA3	Regulacja przyłącza 4	0,36

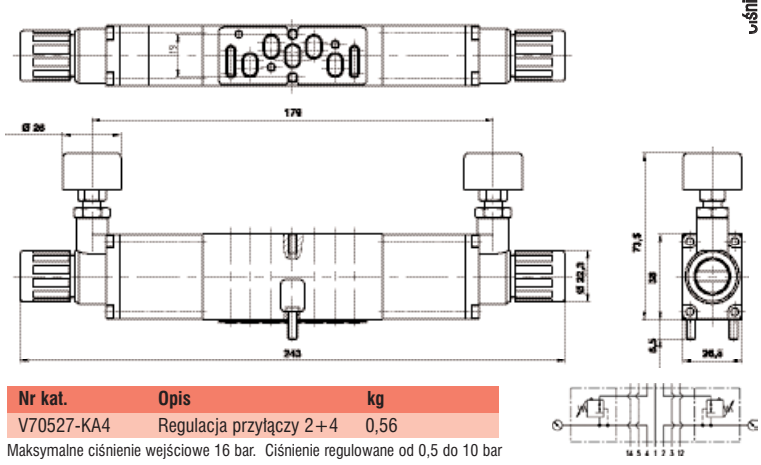
Maksymalne ciśnienie wejściowe 16 bar. Ciśnienie regulowane od 0,5 do 10 bar

Charakterystyki przepływu dla płyt regulacji ciśnienia



Histereza





Nr kat.	Opis	kg
V70527-KA4	Regulacja przyłączy 2+4	0,56

Maksymalne ciśnienie wejściowe 16 bar. Ciśnienie regulowane od 0,5 do 10 bar

Seria V44/V45

Zawory Mini ISO z pojedynczym przyłączem M12x1

Wybór opcji

Zawory elektromagnetyczne Mini ISO wielkość 26 mm

V ★★ A ★★★ D – C 3 ★★ A

Technologia tłoczka	Wstaw
Tłoczek i tuleja bez uszczelnień	44
Tłoczek z miękkim uszczelnieniem	45

Funkcja	Wstaw
2x3/2 NC*	A
2x3/2 NO*	B
2x3/2 NO/NC*	C
5/2	5
5/3 APB	6
5/3 COE	7
5/3 COP	8

*Tylko tłoczek z miękkim uszczelnieniem
**Tylko tłoczek i tuleja bez uszczelnienia

Napięcie	Wstaw
12V d.c.	12
24V d.c.	13
24V a.c.	14
48V a.c.	16
110V d.c.	17
115V a.c.	18
230V a.c.	19

Uruchomienie strona 14/ Powrót strona 12	Wstaw
Cewka/Pow. - Wew. zasilanie pilota**	13
Cewka/Pow. - Zew. zasilanie pilota**	23
Cewka/Spręż. - Wew. zasilanie pilota	17
Cewka/Spręż. - Zew. zasilanie pilota	27
Cewka/Cewka - Wew. zasilanie pilota	11
Cewka/Cewka - Zew. zasilanie pilota	22
Cewka (nadrzędna strona 14)/Cewka - Wew. zasilanie pilota **	91
Cewka (nadrzędna strona 14)/Cewka - Zew. zasilanie pilota **	92

Zawory pneumatyczne Mini ISO wielkość 18 mm

V ★★ A ★★★ A – X ★★★ 0

Technologia tłoczka	Wstaw
Tłoczek i tuleja bez uszczelnień	44
Tłoczek z miękkim uszczelnieniem	45

Funkcja	Wstaw
2x3/2 NC*	A
2x3/2 NO*	B
2x3/2 NO/NC*	C
5/2	5
5/3 APB	6
5/3 COE	7
5/3 COP	8

Uruchomienie strona 14/ Powrót strona 12	Wstaw
Pow./Pow.	33
Pow./Spręż.	37

Kod funkcji	Wstaw
Powietrze po stronie 12 i 14; tylko zawory 2x3/2, 5/2 Pow./Pow. i wszystkie 5/3 (=wstaw 33 na 6 i 7 pozycji)	002
Powietrze po stronie 12 i 14, nadrzędna strona 14; tylko zawory V44 bez uszczelnienia 5/2 Pow./Pow. (=wstaw 33 na 6 i 7 pozycji)	007
Powietrze po stronie 14, powrót spręż. strona 12 tylko zawory 5/2 Pow./Spręż. (=wstaw 37 na 6 i 7 pozycji)	009

*Tylko dla tłoczków z miękkim uszczelnieniem

Zawory V44 Mini ISO wielkość 26 mm z pojedynczym przyłączem M12x1

V 4 4 A ★★★ A – ★ 3 1 3 T

Funkcja	Wstaw
5/2	5
5/3 APB	6
5/3 COE	7
5/3 COP	8

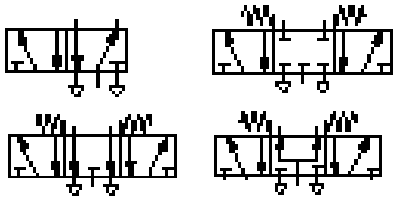
Zawór pilotowy	Wstaw
Zawór pilotowy 24V d.c., 10bar/1,2W	F
Zawór pilotowy 24V d.c., 16bar/2W	G

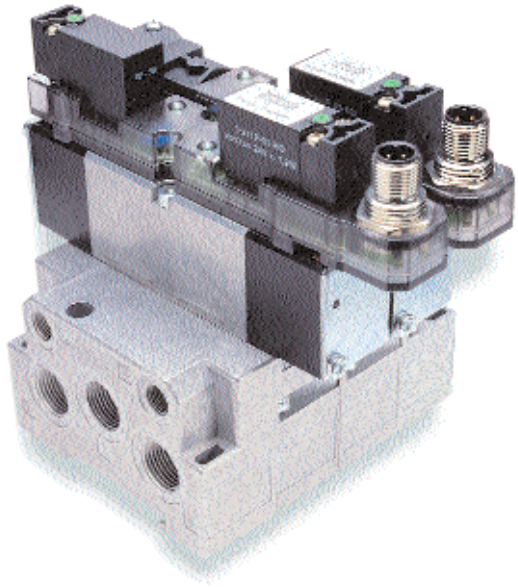
Uruchomienie strona 14/ Powrót strona 12	Wstaw
Cewka/Pow. - Wew. zasilanie pilota	13
Cewka/Pow. - Zew. zasilanie pilota	23
Cewka/Spręż. - Wew. zasilanie pilota	17
Cewka/Spręż. - Zew. zasilanie pilota	27
Cewka/Cewka - Wew. zasilanie pilota	11
Cewka/Cewka - Zew. zasilanie pilota	22
Cewka (nadrzędna strona 14)/Cewka - Wew. zasilanie pilota	91
Cewka (nadrzędna strona 14)/Cewka - Zew. zasilanie pilota	92

Zawory V44 Mini ISO

z pojedynczym przyłączem elek. M12 x 1

Zawory 5/2 i 5/3
Działanie elektromagnetyczne
ISO 15407-1/VDMA 24 563
Wielkość 26 mm





Tłoczek i tuleja bez uszczelnienia, odporne na korozję

Cewki z pomocniczym sterowniem ręcznym bez blokady 16 bar (2 W) i 10 bar (1,2 W) 24 V d.c.

Wytrzymałe metalowe przyłącza elektr. M12x1 z 4 pin

Cewki z zabezpieczeniem obwodów i sygnalizacją LED

Zwarta konstrukcja o dużych osiągach

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane do 40 μm, smarowane lub niesmarowane.

Działanie:
Zawór z bezuszczelkowym tłoczkiem, elektromagnetyczny

Mocowanie:
Płytowe

Ciśnienie robocze:
Ciśnienie maksymalne:
10 bar dla zaworów elektromagnetycznych (1,2 W)
16 bar dla zaworów elektromagnetycznych (2 W)
Sdzczegóły dotyczące minimalnego i maksymalnego ciśnienia pilotów patrz tabela

Przepływ:
900 l/min

Temperatura otoczenia:
-15°C do +50°C
Przy temperaturach poniżej +2 C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus i płyty: aluminium odlewane ciśnieniowo
Tłoczek i tuleja: aluminium anodowane na twardo, powlekane teflonem
Części plastikowe: POM i PA
Uszczelnienie spoczynkowe: NBR
Pokrywy końcowe i śruby: cynkowane
Sprężyny: stal nierdzewna

Zawory elektromagnetyczne 5/2 – 16 bar (2 W)

Nr kat.	Zasilanie pilota	Odpow. pilota	Uruchomienie 14	Uruchomienie 12	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Zestaw naprawczy
V44A513A-G313T	Wewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Powietrze	1 ... 16	–	0,24	V70540-KAO
V44A523A-G313T	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Powietrze	-0,9 ... 16	1 ... 16	0,24	V70540-KAO
V44A517A-G313T	Wewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Sprężyna	1,6 ... 16	–	0,20	V70540-KAO
V44A527A-G313T	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Sprężyna	-0,9 ... 16	1,6 ... 16	0,20	V70540-KAO
V44A511A-G313T	Wewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	2 ... 16	–	0,27	V70540-KAO
V44A522A-G313T	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	-0,9 ... 16	2 ... 16	0,27	V70540-KAO
V44A591A-G313T	Wewnętrzne	Indywidualne	Cewka (nadrz.)	Cewka	2 ... 16	–	0,27	V70540-KAO
V44A592A-G313T	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka (nadrz.)	Cewka	-0,9 ... 16	2 ... 16	0,27	V70540-KAO

Zawory elektromagnetyczne 5/3 – 16 bar (2 W)

Nr kat.	Funkcja	Zasilanie pilota	Odpow. pilota	Uruchomienie 14	Uruchomienie 12	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Zestaw naprawczy
V44A611A-G313T	APB	Wewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	2 ... 16	–	0,28	V70540-KAO
V44A622A-G313T	APB	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	-0,9 ... 16	2 ... 16	0,28	V70540-KAO
V44A711A-G313T	COE	Wewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	2 ... 16	–	0,28	V70540-KAO
V44A722A-G313T	COE	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	-0,9 ... 16	2 ... 16	0,28	V70540-KAO
V44A811A-G313T	COP	Wewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	2 ... 16	–	0,28	V70540-KAO
V44A822A-G313T	COP	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	-0,9 ... 16	2 ... 16	0,28	V70540-KAO

Zawory elektromagnetyczne 5/2 – 10 bar (1,2 W)

Nr kat.	Zasilanie pilota	Odpow. pilota	Uruchomienie 14	Uruchomienie 12	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Zestaw naprawczy
V44A513A-F313T	Wewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Powietrze	1 ... 10	–	0,24	V70540-KAO
V44A523A-F313T	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Powietrze	-0,9 ... 16	1 ... 10	0,24	V70540-KAO
V44A517A-F313T	Wewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Sprężyna	1,6 ... 10	–	0,20	V70540-KAO
V44A527A-F313T	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Sprężyna	-0,9 ... 16	1,6 ... 10	0,20	V70540-KAO
V44A511A-F313T	Wewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	2 ... 10	–	0,27	V70540-KAO
V44A522A-F313T	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	-0,9 ... 16	2 ... 10	0,27	V70540-KAO
V44A591A-F313T	Wewnętrzne	Indywidualne	Cewka (nadrz.)	Cewka	2 ... 10	–	0,27	V70540-KAO
V44A592A-F313T	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka (nadrz.)	Cewka	-0,9 ... 16	2 ... 10	0,27	V70540-KAO

Zawory elektromagnetyczne 5/3 – 10 bar (1,2 W)

Nr kat.	Funkcja	Zasilanie pilota	Odpow. pilota	Uruchomienie 14	Uruchomienie 12	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Zestaw naprawczy
V44A611A-F313T	APB	Wewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	2 ... 10	–	0,28	V70540-KAO
V44A622A-F313T	APB	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	-0,9 ... 16	2 ... 10	0,28	V70540-KAO
V44A711A-F313T	COE	Wewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	2 ... 10	–	0,28	V70540-KAO
V44A722A-F313T	COE	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	-0,9 ... 16	2 ... 10	0,28	V70540-KAO
V44A811A-F313T	COP	Wewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	2 ... 10	–	0,28	V70540-KAO
V44A822A-F313T	COP	Zewnętrzne	Indywidualne	Cewka	Cewka	-0,9 ... 16	2 ... 10	0,28	V70540-KAO

APB = Wszystkie przyłącza odcięte, COE = Otwarte odpowietrzenie, COP = Włączone ciśnienie.

Zawory V44 Mini ISO

z pojedynczym przyłączem elek. M12 x 1

Zawory 5/2 i 5/3
Działanie elektromagnetyczne
ISO 15407-1/VDMA 24 563
Wielkość 26 mm

Kody napięcia i pilotów elektromagnetycznych

Typ	Napięcie	Moc rozruchu/podtrzymanie	Zapasowy zawór pilotowy
16 bar	24 V DC	2 W	VZC7LAC1-C333R
10 bar	24 V DC	1,2 W	VZC7LAC1-C313R

Na życzenie dostępne są inne napięcia. Zawory pilotowe dostarczane są ze śrubami mocującymi
Szczegóły dotyczące akcesoriów i płyt - Proszę patrzeć str. 262

Parametry elektryczne cewek

Tolerancja napięcia	±10%
Czas pracy pod napięciem	100%
Zabezpiecze obwodów	Warystor
Sygnalizacja	Zielony LED
Przyłącze elek.	M12x1 z 4 pin
Przyporządkowanie pin wg.	VDMA 24571 (patrz rys.)
Klasa ochrony	IP 65 z wtyczką (ISO 6952)
Pomocnicze sterowanie ręczne	Przycisk powrót sprężyna
DN	0,8 mm

Rozplanowanie pin (przedstawiono męski piny)

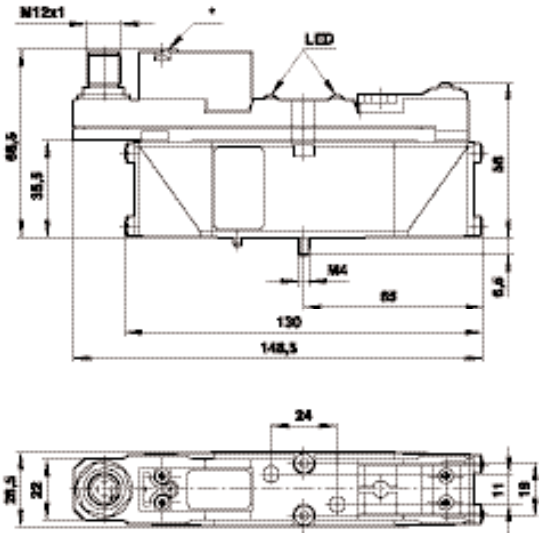


Pin	Opis
1	Nieużywany
2	+24V DC dla cewki 12
3	Wspólny minus dla cewki 12 i 14
4	+24V DC dla cewki 14

Dobór zaworu

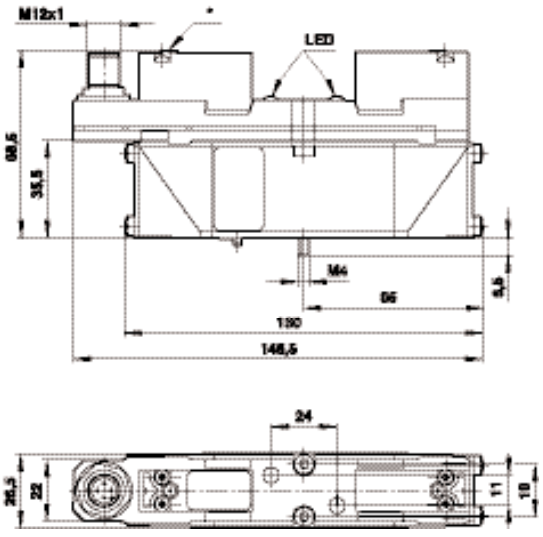
Wybór opcji - na str 281 znajdziecie Państwo instrukcję zamawiania zaworu serii Mini ISO (V40/V41)

Zawory elektromagnetyczne jednocewkowe 5/2 powrót powietrze i sprężyna mechaniczna
Zawory 10 bar lub 16 bar



* Pomocnicze sterowanie ręczne

Zawory elektromagnetyczne dwucewkowe 5/3
Zawory 10 bar lub 16 bar



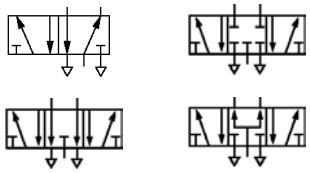
* Pomocnicze sterowanie ręczne

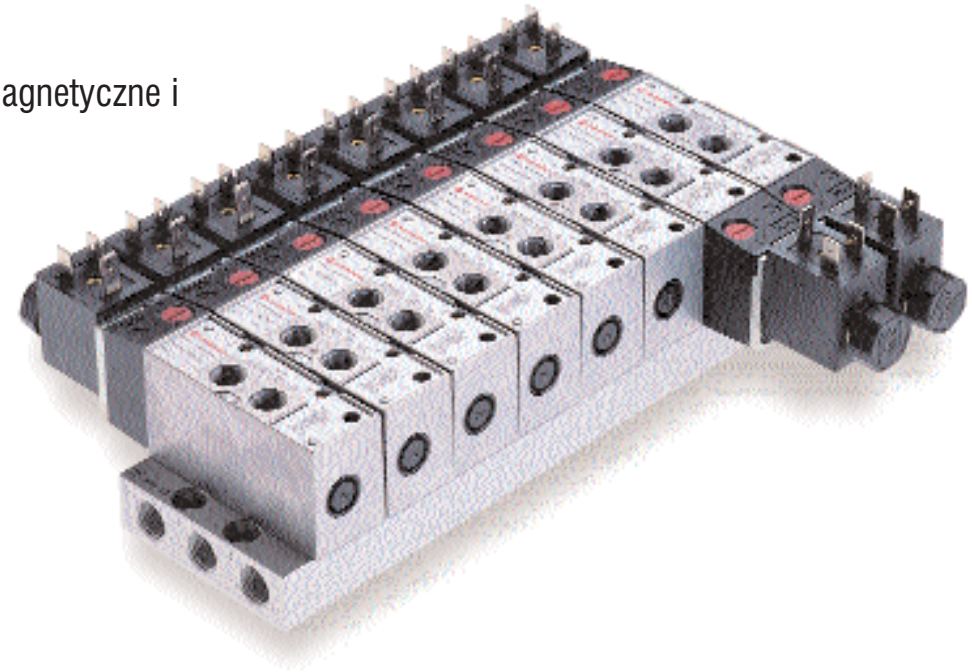
MIDI★STAR

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

Płytowe i kolektorowe

5/2 i 5/3, G1/8





Pokryte specjalną powłoką, co zapewnia długą bezawaryjną pracę.

Cewki małej mocy i pomocnicze sterowanie ręczne jako standard

Płyty dla pojedynczych zaworów do bezpośredniego podłączenia i płyty wielozaworowe z możliwością zamontowania do 12 zaworów ze wspólnym zasilaniem i odpowietrzeniem.

Zintegrowany regulator przepływu

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane.

Ciśnienie robocze:

1 do 10 jednocewkowe

2 do 10 bar dwucewkowe z i pneumatyczne

Przepływ:

750 l/min

Temperatura otoczenia:

-15°C do +50°C.

Przy temperaturze poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: ciśnieniowo odlewane aluminium

Tłoczek i tuleja: aluminium anodowane pokrywane specjalnym teflonem

Uszczelnienia: guma nitrylowa

Płyty: aluminium

Alternatywne modele

Wykonania iskrobezpieczne(EEx ia IIC T6)

W celu uzyskania szczegółów skontaktuj się z naszym Serwisem Technicznym.

Zawory elektromagnetyczne

Przyłącze	Funkcja	Uruchamianie	Zasilanie pilota	Pozycja środkowa	kg	Nr kat.
G1/8	5/2	Cewka/Cewka	Wewnętrzny	–	0,40	SXE 0561-A60-00/***
G1/8	5/2	Cewka/Cewka	Zewnętrzny	–	0,40	SXE 0561-A65-00/***
G1/8	5/2	Cewka/Sprężyna pneumatyczna	Wewnętrzny	–	0,27	SXE 9561-A80-00/***
G1/8	5/2	Cewka/Sprężyna	Wewnętrzny	–	0,27	SXE 9561-A81-00/***
G1/8	5/2	Cewka/Sprężyna pneumatyczna	Zewnętrzny	–	0,27	SXE 9561-A85-00/***
G1/8	5/2	Cewka/Sprężyna	Zewnętrzny	–	0,27	SXE 9561-A86-00/***
G1/8	5/3	Cewka/Cewka	Wewnętrzny	APB	0,41	SXE 9661-A60-00/***
G1/8	5/3	Cewka/Cewka	Zewnętrzny	APB	0,41	SXE 9661-A65-00/***
G1/8	5/3	Cewka/Cewka	Wewnętrzny	COE	0,41	SXE 9761-A60-00/***
G1/8	5/3	Cewka/Cewka	Zewnętrzny	COE	0,41	SXE 9761-A65-00/***
G1/8	5/3	Cewka/Cewka	Wewnętrzny	COP	0,41	SXE 9861-A60-00/***
G1/8	5/3	Cewka/Cewka	Zewnętrzny	COP	0,41	SXE 9861-A65-00/***

APB =Wszystkie przyłącza odcięte, COE =Otwarte odpowietrzenie, COP = Włączone ciśnienie

***Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej. Zestawy naprawcze nie występują. Wtyczki prosimy zamawiać oddzielnie.

Kody napięcia

	Cewka 22 mm ze złączem wg norm przemysłowych			Cewka 22 mm ze złączem wg DIN 43650 tabela B		
Napięcie	Kod	Moc rozruchu/podtrzymanie	Nr kat.	Kod	Moc rozruchu/podtrzymanie	Nr kat.
12 V d.c.	12J	2 W	QM/48/12J/21	12L	2 W	V10626-A12L
24 V d.c.	13J	2 W	QM/48/13J/21	13L	2 W	V10626-A13L
24 V 50/60 Hz	14J	4/2,5 VA	QM/48/14J/21	14L	4/2,5 VA	V10626-A14L
110/120 V 50/60 Hz	18J	4/2,5 VA	QM/48/18J/21	18L	4/2,5 VA	V10626-A18L
220/240 V 50/60 Hz	19J	6/5 VA	QM/48/19J/21	19L	6/5 VA	V10626-A19L

Inne napięcia dostępne na żądanie.

Parametry elektryczne pilotów elektromagnetycznych

Tolerancja napięcia:	±10%
Czas pracy pod napięciem:	100%
DN:	1,0 mm
Przyłącze elektryczne:	Odpowiednie dla wybranej cewki, patrz tabela powyżej
Cewka:	Może być obracana o kąt 90°
Klasa zabezpieczenia:	IP 65 (DIN 40 050)

Szczegóły wtyczek i uszczelnienia podświetlane patrz strona 383

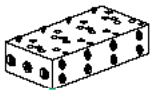
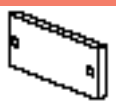
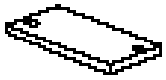
Zawory pneumatyczne

Przyłącze	Funkcja	Uruchamianie	Pozycja środkowa	kg	Nr kat.
G1/8	5/2	Pilot/Sprężyna	–	0,16	SXP 9561-180-00
G1/8	5/2	Pilot/Pilot	–	0,16	SXP 0561-180-00
G1/8	5/3	Pilot/spręż./Pilot	APB	0,18	SXP 9661-180-00
G1/8	5/3	Pilot/spręż./Pilot	COE	0,18	SXP 9761-180-00
G1/8	5/3	Pilot/spręż./Pilot	COP	0,18	SXP 9861-180-00

APB =Wszystkie przyłącza odcięte, COE = Otwarte odpowietrzenie, COP =Włączone ciśnienie.

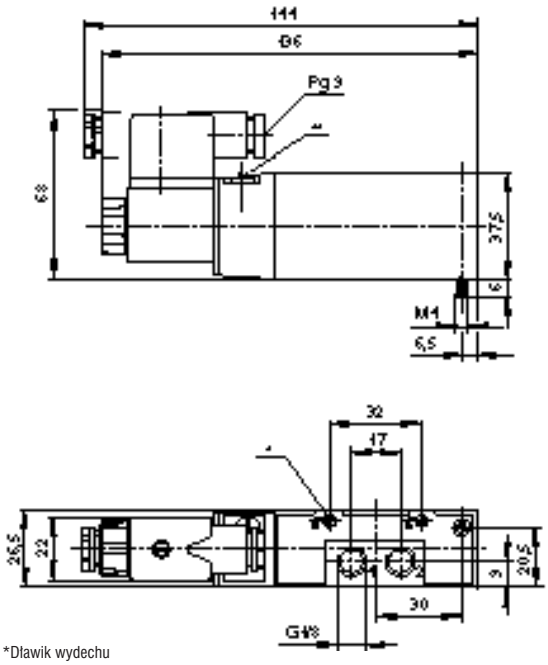
Zestawy naprawcze dla tych zaworów nie występują.

Płyty i akcesoria

Płyta pojedynczego zaworu Przyłącza z boku z przyłączami pilota	Płyta pojedynczego zaworu Przyłącza z boku bez pilota	Płyta pojedynczego zaworu Przyłącza z dołu z przyłączami pilota	Płyta pojedynczego zaworu Przyłącza z dołu bez przyłączy pilota	Kolektor
				
FP 2011-20 (G1/8)	FP 2011(G1/8)	FP 2021-20 (G1/8)	FP 2021 (G1/8)	BL 3**1-21 (G1/4)
Płyta wielozaworowa Przyłączane z boku	**Płyta modułowa**	**Płyta zaślepiająca końcowa do FP2880**	**Dysk zaślepiający do FP 2880**	**Płyta zaślepiająca**
				
BP 43**-13-91 (G3/8)	FP 2880	FP 2857	FP 2858	FP 2001
Zaślepka				
				
FP 2080 (BL3000) FP 2081 (BP4300)				

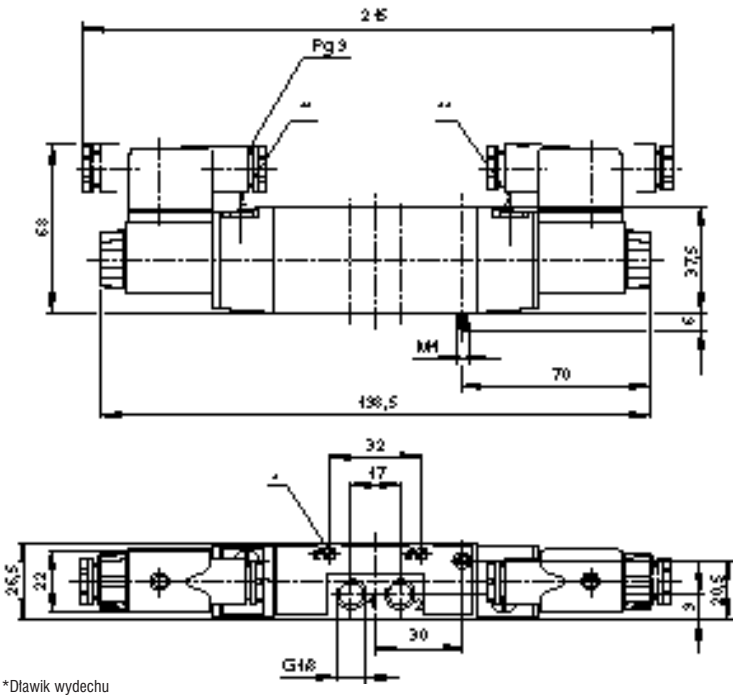
** Wstaw liczbę zaworów

Modele jednocewkowe



*Dławik wydechu
**Pomocnicze sterowanie ręczne

Modele dwucewkowe



*Dławik wydechu
**Pomocnicze sterowanie ręczne

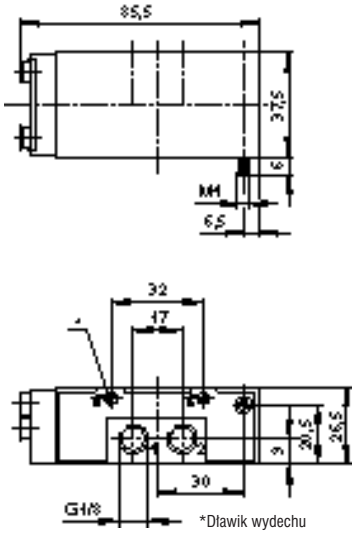
MIDI★STAR

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

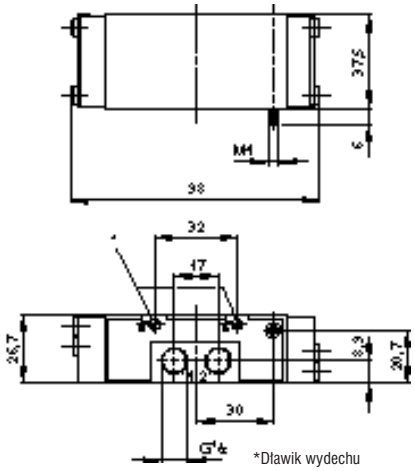
Płytowe i kolektorowe

5/2 i 5/3, G1/8

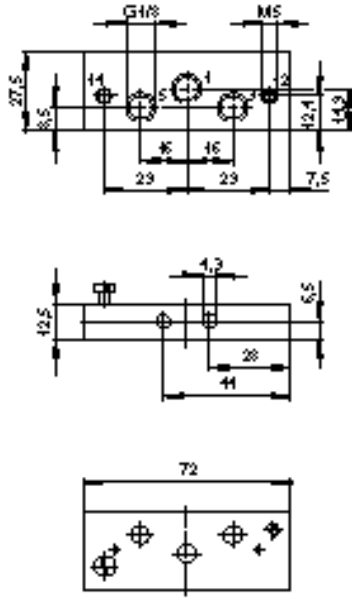
Modele SXP *561-1
Zawory pneumatyczne jednostronne i dwustronne



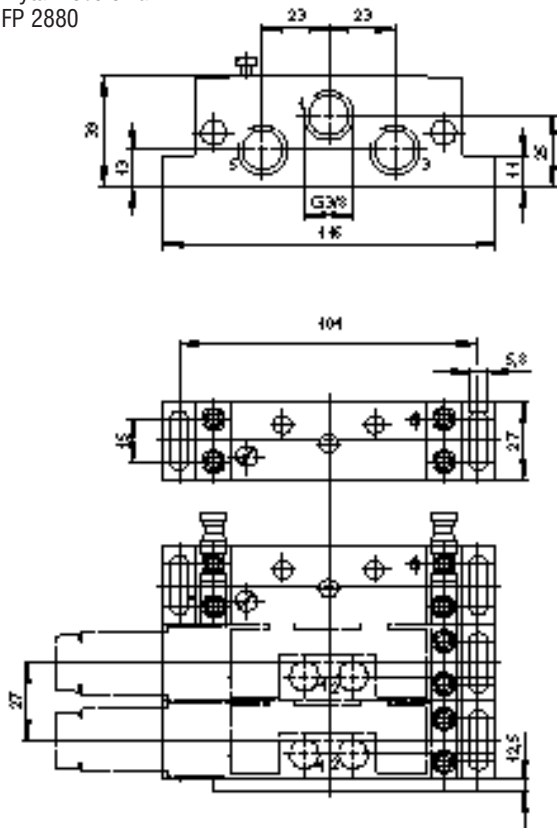
Modele SXP 9*61-1
Zawory pneumatyczne dwustronne centrowane sprężyną



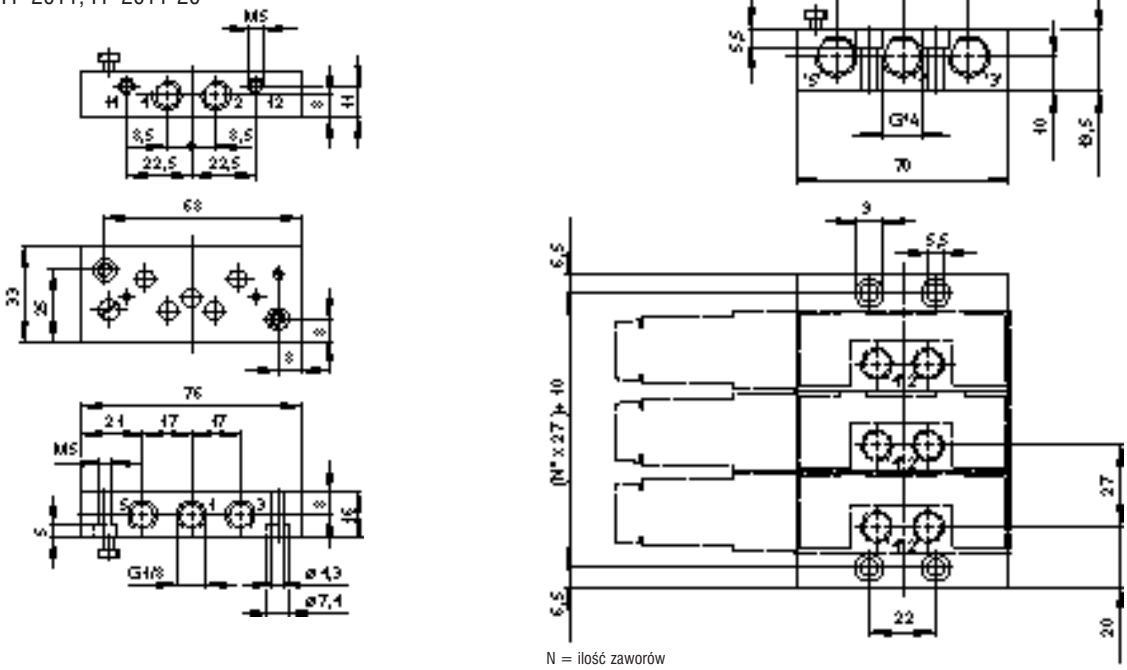
Płyty pojedynczego zaworu
FP 2021, FP 2021-20



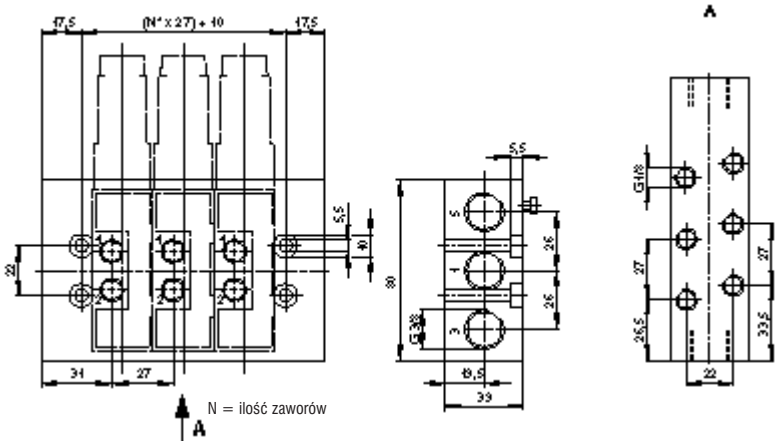
Płyta modułowa
FP 2880



Płyta pojedynczego zaworu
FP 2011, FP 2011-20



Płyta wielozaworowa
BP43**-13-**

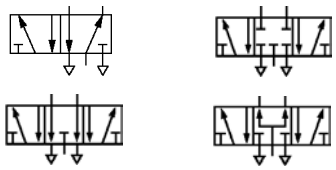


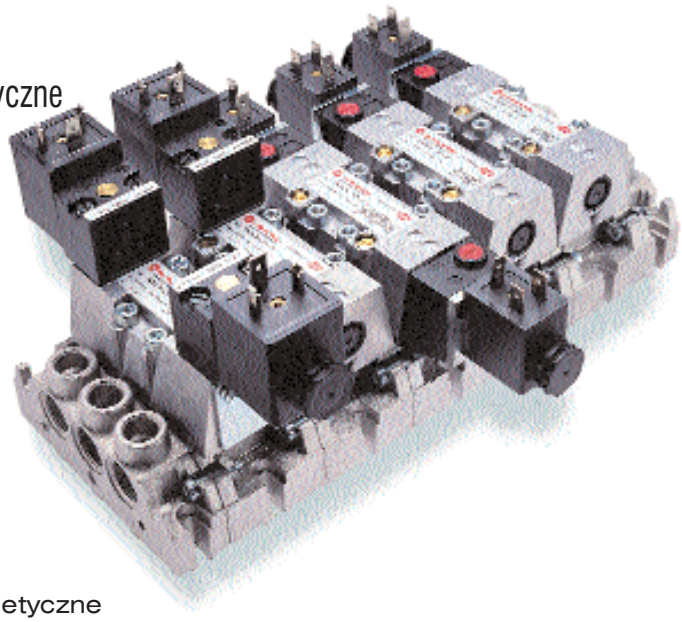
ISO★STAR

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

Płytowe

5/2 i 5/3, ISO #1 do ISO #3





Tłoczek i tuleja bez uszczelnienia, pokryte specjalną powłoką – zapewnia im długą żywotność. Dostępny zintegrowany regulator przepływu dla ISO#1 i ISO#2.

Cewki małej mocy i pomocnicze sterowanie ręczne jako standard.

Szeroka gama płyt i akcesoriów.

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane, suche

Ciśnienie robocze:

Maksymalnie 16 bar, patrz tabela zaworów.

Przepływ:

ISO #1 1230 l/min

ISO #2 2450 l/min

ISO #3 4400 l/min

Temperatura otoczenia:

-15°C do +50°C zawory elektromagnetyczne

-15°C do +80°C zawory pneumatyczne.

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: ciśnieniowo odlewane aluminium

Tłoczek i tuleja: aluminium anodowane na twardo powlekane specjalnym teflonem

Uszczelnienia : nitryl

Modele alternatywne

Dostępne są również modele ISO #4– skonsultuj się z naszym biurem technicznym

Przyłącze centralne M12 x 1

Wersja z zewnętrznym zasilaniem pilota.

Szczegóły dotyczące zaworu miękkiego startu ISO patrz strona

Zawory elektromagnetyczne

Przył.	Funkcja	Urucha.	Regulator przepływu	Pozycja środkowa	Zawory z cewkami na końcach Ciśnienie robocze (bar)	kg	Nr kat.	Zawory elektromagnetyczne CNOMO Ciśnienie robocze (bar)	kg	Nr kat.
ISO #1	5/2	Cewka/Spręż.	–	–	1,8 ... 10	0,33	SXE 9573-A71-00/***	1,8 ... 16	0,33	SXE 9573-Z71-81/***
ISO #1	5/2	Cewka/Spręż.	Wbud.	–	1,8 ... 10	0,33	SXE 9573-A81-00/***	1,8 ... 16	0,33	SXE 9573-Z81-81/***
ISO #1	5/2	Cewka/Pow.	–	–	1 ... 10	0,33	SXE 9573-A70-00/***	1 ... 10	0,33	SXE 9573-Z70-60/***
ISO #1	5/2	Cewka/Pow.	Wbud.	–	1 ... 10	0,33	SXE 9573-A80-00/***	1 ... 10	0,33	SXE 9573-Z80-60/***
ISO #1	5/2	Cewka/cewka	–	–	2 ... 10	0,45	SXE 0573-A50-00/***	2 ... 16	0,45	SXE 0573-Z50-81/***
ISO #1	5/2	Cewka/cewka	Wbud.	–	2 ... 10	0,45	SXE 0573-A60-00/***	2 ... 16	0,45	SXE 0573-Z60-81/***
ISO #1	5/3	Cewka/cewka	Wbud.	APB	2 ... 10	0,45	SXE 9673-A60-00/***	2 ... 16	0,45	SXE 9673-Z60-81/***
ISO #1	5/3	Cewka/cewka	Wbud.	COE	2 ... 10	0,45	SXE 9773-A60-00/***	2 ... 16	0,45	SXE 9773-Z60-81/***
ISO #1	5/3	Cewka/cewka	Wbud.	COP	2 ... 10	0,45	SXE 9873-A60-00/***	2 ... 16	0,45	SXE 9873-Z60-81/***
ISO #2	5/2	Cewka/Spręż.	–	–	1,8 ... 10	0,57	SXE 9574-A71-00/***	1,8 ... 16	0,57	SXE 9574-Z71-81/***
ISO #2	5/2	Cewka/Spręż.	Wbud.	–	1,8 ... 10	0,57	SXE 9574-A81-00/***	1,8 ... 16	0,57	SXE 9574-Z81-81/***
ISO #2	5/2	Cewka/Pow.	–	–	1 ... 10	0,59	SXE 9574-A70-00/***	1 ... 10	0,59	SXE 9574-Z70-60/***
ISO #2	5/2	Cewka/Pow.	Wbud.	–	1 ... 10	0,59	SXE 9574-A80-00/***	1 ... 10	0,59	SXE 9574-Z80-60/***
ISO #2	5/2	Cewka/cewka	–	–	2 ... 10	0,72	SXE 0574-A50-00/***	2 ... 16	0,72	SXE 0574-Z50-81/***
ISO #2	5/2	Cewka/cewka	Wbud.	–	2 ... 10	0,72	SXE 0574-A60-00/***	2 ... 16	0,72	SXE 0574-Z60-81/***
ISO #2	5/3	Cewka/cewka	Wbud.	APB	2 ... 10	0,72	SXE 9674-A60-00/***	2 ... 16	0,72	SXE 9674-Z60-81/***
ISO #2	5/3	Cewka/cewka	Wbud.	COE	2 ... 10	0,72	SXE 9774-A60-00/***	2 ... 16	0,72	SXE 9774-Z60-81/***
ISO #2	5/3	Cewka/cewka	Wbud.	COP	2 ... 10	0,83	SXE 9874-A60-00/***	2 ... 16	0,83	SXE 9874-Z60-81/***
ISO #3	5/2	Cewka/Spręż.	–	–	1,8 ... 10	0,85	SXE 9575-A71-00/***	1,8 ... 16	0,85	SXE 9575-Z71-81/***
ISO #3	5/2	Cewka/Pow.	–	–	1 ... 10	0,85	SXE 9575-A70-00/***	1 ... 10	0,85	SXE 9575-Z70-60/***
ISO #3	5/2	Cewka/cewka	–	–	2 ... 10	0,96	SXE 0575-A50-00/***	2 ... 16	0,96	SXE 0575-Z50-81/***
ISO #3	5/3	Cewka/cewka	–	APB	2 ... 10	0,96	SXE 9675-A50-00/***	2 ... 16	0,96	SXE 9675-Z50-81/***
ISO #3	5/3	Cewka/cewka	–	COE	2 ... 10	0,96	SXE 9775-A50-00/***	2 ... 16	0,96	SXE 9775-Z50-81/***
ISO #3	5/3	Cewka/cewka	–	COP	2 ... 10	0,96	SXE 9875-A50-00/***	2 ... 16	0,96	SXE 9875-Z50-81/***

APB =Wszystkie przyłącza odcięte, COE = Otwarte odpowietrzenie , COP =Włączone ciśnienie. Zestawy naprawcze tych zaworów nie występują.
*** Wstaw kod napięcia dla zaworów standardowych lub CNOMOz tabeli poniżej. Wtyczki prosimy zamawiać oddzielnie.
Pomocnicze sterowanie ręczne dla modeli z cewkami na końcu: Przyciśnij, powrót sprężyną z blokadą.
Pomocnicze sterowanie ręczne dla modeli cewkowych CNOMO (-60/***): Typ na śrubokręt
Pomocnicze sterowanie ręczne dla modeli cewkowych CNOMO (-81/***): Przyciśnij, powrót sprężyną

Kody napięcia i numery zamówieniowe cewek dla zaworów do 10 bar

	Cewka 22 mm ze złączem wg norm przemysłowych			Cewka 22 mm ze złączem wg DIN 43650 tabela B			Cewka 30 mm ze złączem wg. DIN 43650 tabela A		
Napięcie	Kod	Moc rozruchu/podtrzymanie	Nr kat.	Kod	Moc rozruchu/podtrzymanie	Nr kat.	Kod	Moc rozruchu/podtrzymanie	Nr kat.
12 V d.c.	12J	2 W	QM/48/12J/21	12L	2 W	V10626-A12L	22N	1,5 W	V10633-A22N
24 V d.c.	13J	2 W	QM/48/13J/21	13L	2 W	V10626-A13L	23N	1,5 W	V10633-A23N
24 V 50/60 Hz	14J	4/2,5 VA	QM/48/14J/21	14L	4/2,5 VA	V10626-A14L	24N	2 VA	V10633-A24N
48 V 50/60 Hz	–	–	–	–	–	–	26N	2 VA	V10633-A26N
110/120 V 50/60 Hz	18J	4/2,5 VA	QM/48/18J/21	18L	4/2,5 VA	V10626-A18L	28N	2 VA	V10633-A28N
220/240 V 50/60 Hz	19J	6/5 VA	QM/48/19J/21	19L	6/5 VA	V10626-A19L	29N	3 VA	V10633-A29N

Kody napięcia i numery zamówieniowe cewek dla zaworów do 16 bar (tylko CNOMO)

Napięcie	Cewka 30 mm ze złączem wg. DIN 43650 tabela A		
	Kod	Moc rozruchu/podtrzymanie	Nr kat.
24 V DC	33N	4 W	V10633-A33N
110/120 V AC	88N	8 VA	V10633-A88N
230 V AC	89N	8 VA	V10633-A89N

Parametry elektryczne pilotów elektromagnetycznych

Tolerancja napięcia:	±10%
Czas pracy pod napięciem:	100%
DN:	1,0 mm
Przyłącze elektryczne:	Odpowiednio do wybranej cewki, patrz tabela kodów napięcia
Cewka:	Może być obracana o kąt 90°
Klasa ochrony:	IP 65 z uszczelnioną wtyczką (ISO 6952)

Szczegóły wtyczek i sygnalizatorów patrz strona 383

ISO★STAR

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

Płytowe

5/2 i 5/3, ISO #1 do ISO #3

Zawory pneumatyczne

Przyłącze	Funkcja	Uruchamianie	Regulator przepływu	Pozycja środkowa	Ciśnienie robocze (bar)	kg	Nr kat.
ISO #1	5/2	Pow./spręż.	–	–	-0,9 ... 16	0,21	SXP 9573-170-00
ISO #1	5/2	Pow./spręż.	Wbud.	–	-0,9 ... 16	0,26	SXP 9573-180-00
ISO #1	5/2	Pow./pow.	–	–	-0,9 ... 16	0,30	SXP 0573-170-00
ISO #1	5/2	Pow./pow.	Wbud.	–	-0,9 ... 16	0,30	SXP 0573-180-00
ISO #1	5/3	Pow./pow.	Wbud.	APB	-0,9 ... 16	0,25	SXP 9673-180-00
ISO #1	5/3	Pow./pow.	Wbud.	COE	-0,9 ... 16	0,24	SXP 9773-180-00
ISO #1	5/3	Pow./pow.	Wbud.	COP	-0,9 ... 16	0,25	SXP 9873-180-00
ISO #2	5/2	Pow./spręż.	–	–	-0,9 ... 16	0,45	SXP 9574-170-00
ISO #2	5/2	Pow./spręż.	Wbud.	–	-0,9 ... 16	0,45	SXP 9574-180-00
ISO #2	5/2	Pow./pow.	–	–	-0,9 ... 16	0,50	SXP 0574-170-00
ISO #2	5/2	Pow./pow.	Wbud.	–	-0,9 ... 16	0,50	SXP 0574-180-00
ISO #2	5/3	Pow./pow.	Wbud.	APB	-0,9 ... 16	0,58	SXP 9674-180-00
ISO #2	5/3	Pow./pow.	Wbud.	COE	-0,9 ... 16	0,58	SXP 9774-180-00
ISO #2	5/3	Pow./pow.	Wbud.	COP	-0,9 ... 16	0,58	SXP 9874-180-00
ISO #3	5/2	Pow./spręż.	–	–	-0,9 ... 16	0,72	SXP 9575-170-00
ISO #3	5/2	Pow./pow.	–	–	-0,9 ... 16	0,72	SXP 0575-170-00
ISO #3	5/3	Pow./pow.	–	APB	-0,9 ... 16	0,80	SXP 9675-170-00
ISO #3	5/3	Pow./pow.	–	COE	-0,9 ... 16	0,80	SXP 9775-170-00
ISO #3	5/3	Pow./pow.	–	COP	-0,9 ... 16	0,80	SXP 9875-170-00

APB =Wszystkie przyłącza odcięte, COE = Otwarte odpowietrzenie COP = Włączone ciśnienie. Zestawy naprawcze dla tych zaworów nie występują

Płyty

Płyty VDMA 24 345

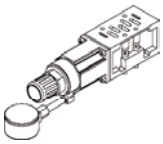
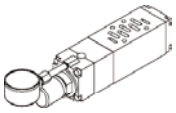
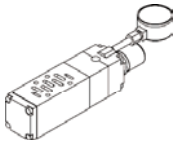
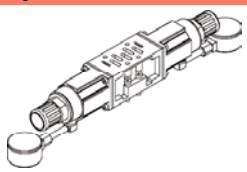
	Forma A Przyłączane z boku	Forma B Przyłącza z dołu	Forma C Kolektor	Forma D Płyty końcowe	Forma E Płyta przyłączeniowa	Dysk zaślepiający
						
ISO#1	M/P19126 (G1/4)	M/P19125 (G1/4)	CQM/22152/3/21	CQM/22152/3/22	FP 8361	FP 8382
ISO#2	M/P19132 (G3/8)	M/P19131 (G3/8)	CQM/22253/3/21	CQM/22253/3/22	FP 8461	FP 8482
ISO#3	M/P19138 (G1/2)	M/P19137 (G1/2)	CQM/22354/3/21	CQM/22354/3/22	FP 8561	FP 8582

Opcje – płyty uniwersalne (przyłącza z dołu i z boku)

	Płyta modułowa	Płyta przejściowa	Dysk zaślepiający (podwójne zasilanie)	Płyty końcowe*	Płyta końcowa, przyłącza boczne otwarte
					
ISO#1	CQM/22152/3/27 (G1/4)	CQM/22152/3/29 (#1-#2)	M/P43173	CQM/22152/3/28 (G1/4)	CQM/22152/3/31
ISO#2	CQM/22253/3/27 (G3/8)		M/P43174	CQM/22253/3/28 (G3/8)	CQM/22253/3/31

* Wszystkie przyłącza zasilające są zaślepione w celu wyboru optymalnej konfiguracji.

Akcesoria

	Regulator pojedynczego ciśnienia	Regulator pojedynczego ciśnienia	Regulator pojedynczego ciśnienia	Regulator dwóch ciśnień	Regulator przepływu
					
ISO #1	V71010-KB1 Przyłącze 1 reg.	V71012-KB2 Przyłącze 2 reg.	V71012-KB3 Przyłącze 4 reg.	V71012-KB4 Przyłącza 2+4 reg.	–
ISO #2	V71010-KC1 Przyłącze 1 reg.	V71012-KC2 Przyłącze 2 reg.	V71012-KC3 Przyłącze 4 reg.	V71012-KC4 Przyłącza 2+4 reg.	–
ISO #3	V71010-KD1 Przyłącze 1 reg.	V71012-KD2 Przyłącze 2 reg.	V71012-KD3 Przyłącze 4 reg.	V71012-KD4 Przyłącza 2+4 reg.	CQM/22354/3/26

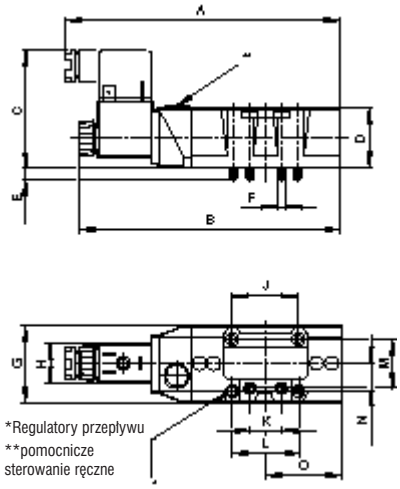
ISO★STAR

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

Płytowe

5/2 i 5/3, ISO #1 do ISO #3

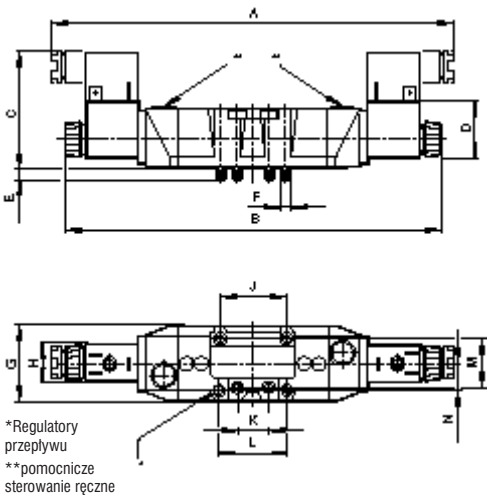
Zawory jednocewkowe z cewką na końcu



*Regulatory przepływu
**pomocnicze sterowanie ręczne

	ISO 1	ISO 2	ISO 3
A	155	183	215
B	147	175	208,5
C	66	70	74
D	33	42	47
E	7,5	8	8,5
F	M5	M6	M8
G	42	55	62,5
H	22	22	22
J	36	48	64
K	18	24	32
L	42	53	74,5
M	28	38	48

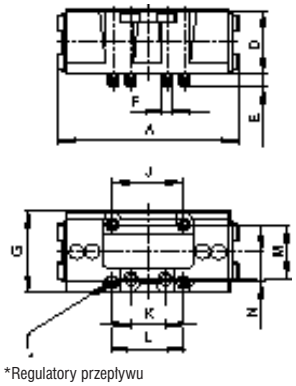
Zawory dwucewkowe z cewkami na końcach



*Regulatory przepływu
**pomocnicze sterowanie ręczne

	ISO 1	ISO 2	ISO 3
A	226	259	281
B	209	243	267,5
C	66	70	74
D	33	42	47
E	7,5	8	8,5
F	M5	M6	M8
G	42	55	62,5
H	22	22	22
J	36	48	64
K	18	24	32
M	28	38	48

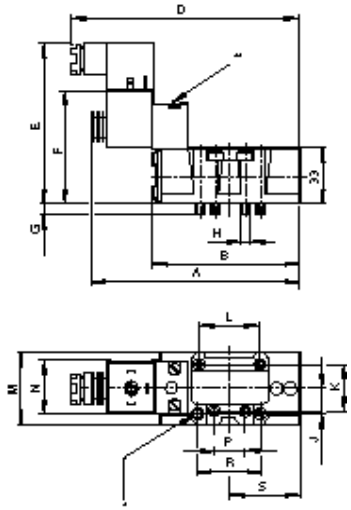
Zawory pneumatyczne pojedynczy i podwójny



*Regulatory przepływu

	ISO 1		ISO 2		ISO 3
	Pojedynczy	Podwójny	Pojedynczy	Podwójny	
A	88,5	93	109	120	170
B	36	36	48	48	64
C	18	18	24	24	32
D	42	42	55	55	62,5
E	28	28	38	38	48
G	M5	M5	M6	M6	M8
H	33	33	42	42	47
J	7	7	8	8	8,5
L	–	–	–	–	145

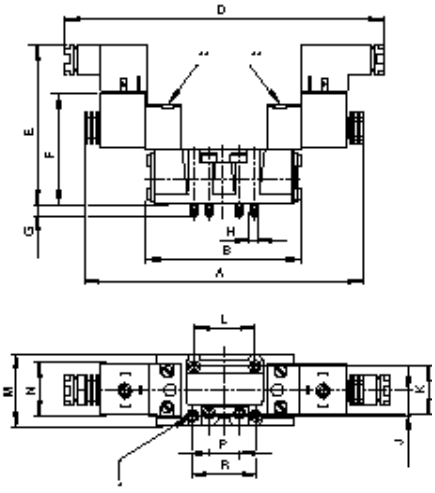
Zawory CNOMO jednocewkowe



	ISO 1	ISO 2	ISO 3
A	146,5	166	183
B	88,4	109	153
C	33	42	48
D	155,5	175	192
E	97,5	107	122
F	69,5	79	94
G	7,5	8	8,5
H	M5	M6	M8
J	14,85	20	–
K	28	38	48
L	36	48	64
M	42	55	62,5
N	32	32	32
P	18	24	32
R	37,6	48	–
S	42	53	–

* Regulator przepływu (nie występuje w modelu ISO #3)
** Pomocnicze sterowanie ręczne

Zawory CNOMO dwucewkowe



	ISO 1	ISO 2	ISO 3
A	209	226	218
B	92	120	158
C	33	42	48
D	190	205	225
E	100	110	115
F	69,5	79	94
G	7,5	8	8,5
H	M5	M6	M8
J	14,85	20	–
K	28	38	48
L	36	48	64
M	42	55	62,5
N*	32	32	32
P	18	24	32
R	37,6	48	–

* Regulator przepływu (nie występuje w modelu ISO #3)
** Pomocnicze sterowanie ręczne

ISO★STAR

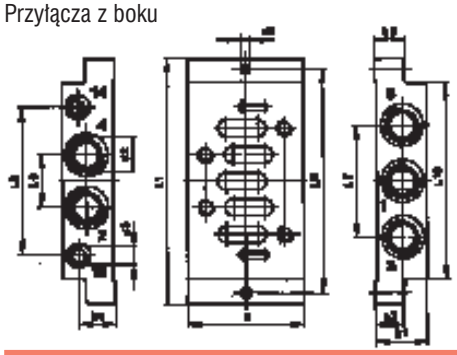
Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

Płytowe

5/2 i 5/3, ISO #1 do ISO #3

Płyty VDMA 24 345

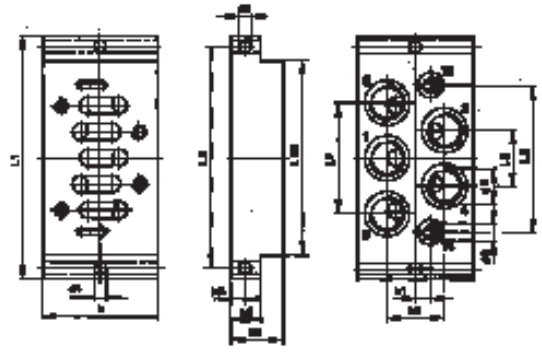
Przyłącza z boku



ISO		b	d1	d2	d3	h1	h2	h3*	h4	L1	L6	L7	L8	L9	L10
1	M/P19126	48	5,5	G1/4	G1/8	32	10	10,5 (21,5)	23,5	110	24	43	58	98	84
2	M/P19132	57	6,6	G3/8	G1/8	40	13	14 (26)	30	124	30	56	74	112	95
3	M/P19138	71	6,6	G1/2	G1/8	32	18	179	22	149	32	68	90	136	119

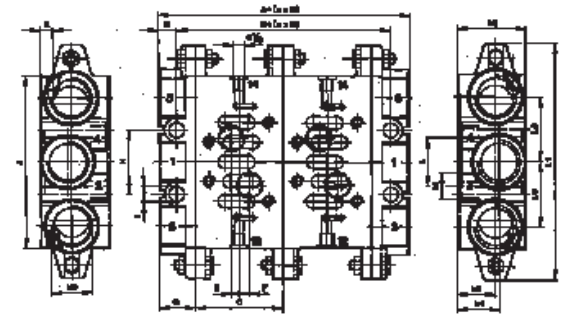
( ) Wymiary dla przyłączy 3 i 5.

Przyłącza z dołu



ISO		b	b1	b2	d1	d2	d3	d4	h1	h2	h3	L1	L6	L7	L8	L9	L10
1	M/P19125	46	7	23	5,5	G1/4	G1/8	5,5	30	10	5	110	23	46	62	98	84
2	M/P19131	56	8	27	6,6	G3/8	G1/8	6,6	35	13	6,5	124	28	56	73	112	95
3	M/P19137	71	10	34	6,6	G1/2	G1/8	6,69	32	18	9	149	34	68	90	136	119

Płyty końcowe i kolektor

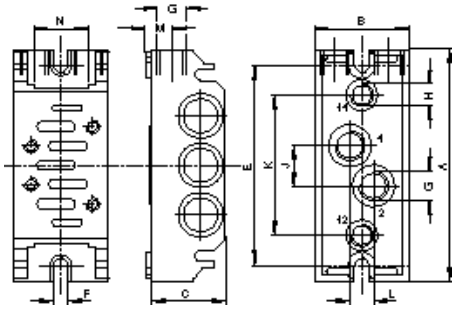


ISO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	h1	h3	h4	L1	L5	d6
1	44	22	43	11	1,5	7,5	22	28	7	85	8,5	26	G1/4	46	21	24	110	28	G3/8
2	52	26	56	13	5	6	26	35	9	100	9	30	G3/8	47	22	24	135	34	G1/2
3	60	30	71	15	6	8	30	52	12	140	10	38	G1/2	56	31	34	190	52	G1

Maksymalnie 12 zaworów.

Opcje płyt uniwersalnych

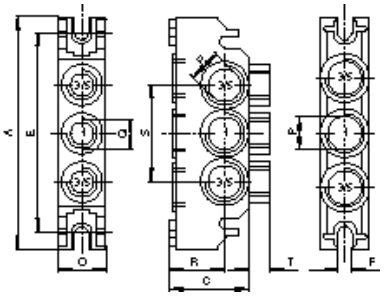
Płyty modułowe z otwartymi przyłączami z boku i dołu
CQM/22152/3/27, CQM22253/3/27



ISO	A	B	C	E	F	G	H	J	K	L	M	N	kg
1	106	43	36	92	5,5	G1/4	G1/8	18	64	11	12	28	0,16
2	120	56	43	102	6,5	G3/8	G1/8	24	68	19	15	38	0,35

Uniwersalne płyty końcowe, wszystkie przyłącza zaślepione – CQM/22152/28, CQM/22253/3/28

Uniwersalne płyty końcowe, otwarte przyłącza z boku – CQM/22152/3/31, CQM22253/3/31

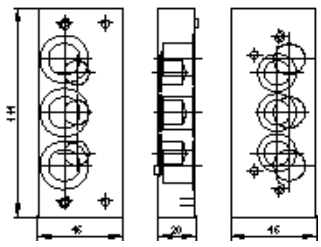


ISO	A	C	E	F	O	P	Q	R	S	T	kg
1	106	36	92	5,5	22	G3/8	G1/4	25	44	9	0,13
2	120	46	102	6,5	29	G1/2	G1/4	31	58	7	0,23

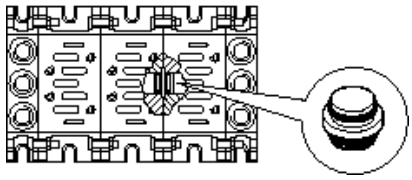
Wymiary wierteł do odblokowania przyłączy

G1/4	Ø 11,8
G3/8	Ø 15,3
G1/2	Ø 19

Płyta przejściowa dla ISO #1 do ISO #2 płyt uniwersalnych CQM/22152/3/29



Dysk zaślepiający dla ISO #1 i ISO #2 płyt uniwersalnych M/P43173, M/P43174



ISO★STAR

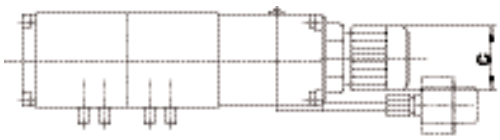
Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

Płytowe

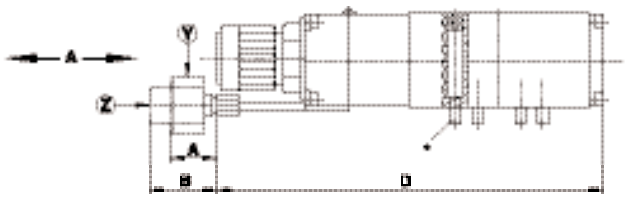
5/2 i 5/3, ISO #1 do ISO #3

Płyta typu Sandwich z regulatorem ciśnienia na przyłączu 1

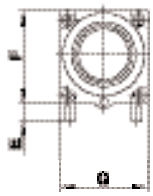
Reduktor od strony 12



Reduktor od strony 14



Widok A
(bez manometru i rurki)

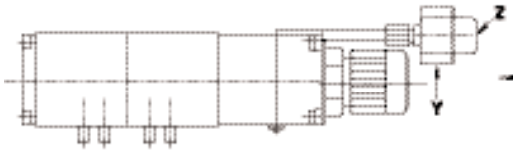


	ISO 1	ISO 2	ISO 3
A	42	42	42
B	49	49	49
C	28	38	46
D	198	256	285
E	10	12	12
F	45	60	67
G	42	54	64

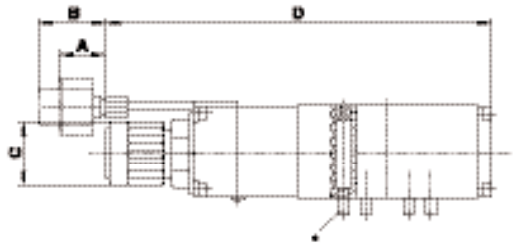
* Śruby M5 x 20
Y = Model z manometrem z tyłu
Z = Model z manometrem od dołu

Płyta typu Sandwich z regulatorem ciśnienia na przyłączu 2 lub 4

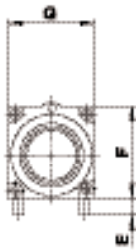
Przyłącze 2 reg.



Przyłącze 4 reg.



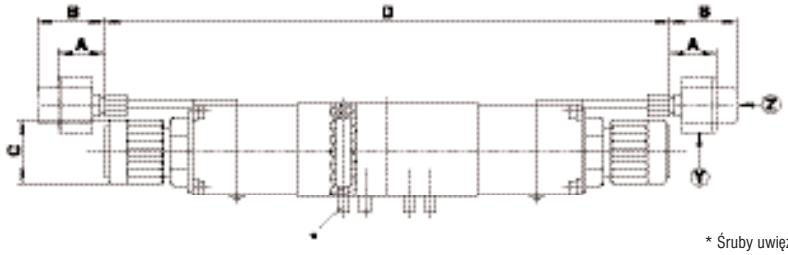
Widok A
(bez manometru i rurki)

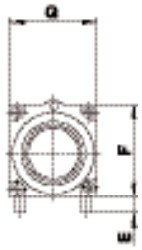


A	42	42	42
B	49	49	49
C	28	38	46
D	198	256	285
E	10	12	12
F	45	60	67
G	42	54	64

Y = Model z manometrem z tyłu
Z = Model z manometrem od dołu

Płyta typu Sandwich z regulatorem ciśnienia na przyłączu 2 i 4





* Śruby uwięzione M5 x 20
Y = Model z manometrem z tyłu
Z = Model z manometrem od dołu

	ISO 1	ISO 2	ISO 3
A	42	42	42
B	49	49	49
C	28	38	46
D	290	359	416
E	10	12	12
F	45	60	67
G	42	54	64

Seria V40/V41

Wybór opcji

Zawory elektromagnetyczne Mini ISO wielkość 18 mm

V ★★ 5 ★★★ D – C 3 ★★ A

Technologia tłoczka	Wstaw
Tłoczek i tuleja bez uszczelnień	40
Tłoczek z miękkim uszczelnieniem	41

Funkcja	Wstaw
2x3/2 NC*	A
2x3/2 NO*	B
2x3/2 NO/NC*	C
5/2	5
5/3 APB	6
5/3 COE	7
5/3 COP	8

*Tylko tłoczek z miękkim uszczelnieniem
**Tylko tłoczek i tuleja bez uszczelnienia

Napięcie	Wstaw
12V d.c.	12
24V d.c.	13
24V a.c.	14
48V a.c.	16
110V d.c.	17
115V a.c.	18
230V a.c.	19

Uruchomienie strona 14/ Powrót strona 12	Wstaw
Cewka/Pow. - Wew. zasilanie pilota	13
Cewka/Pow. - Zew. zasilanie pilota	23
Cewka/Spręż. i pow. - Wew. zasilanie pilota **	16
Cewka/Spręż. i pow. - Zew. zasilanie pilota **	26
Cewka/Spręż. - Wew. zasilanie pilota	17
Cewka/Spręż. - Zew. zasilanie pilota	27
Cewka/Cewka - Wew. zasilanie pilota	11
Cewka/Cewka - Zew. zasilanie pilota	22
Cewka (nadrzędna strona 14)/Cewka - Wew. zasilanie pilota**	91
Cewka (nadrzędna strona 14)/Cewka - Zew. zasilanie pilota**	92

Zawory pneumatyczne Mini ISO wielkość 18 mm

V ★★ 5 ★★★ A – X ★★★ 0

Technologia tłoczka	Wstaw
Tłoczek i tuleja bez uszczelnień	40
Tłoczek z miękkim uszczelnieniem	41

Funkcja	Wstaw
2x3/2 NC*	A
2x3/2 NO*	B
2x3/2 NO/NC*	C
5/2	5
5/3 APB	6
5/3 COE	7
5/3 COP	8

Uruchomienie strona 14/ Powrót strona 12	Wstaw
Pow./Pow.	33
Pow./Spręż.	37

Kod funkcji	Wstaw
Powietrze po stronie 12 i 14; tylko zawory 2x3/2, 5/2 Pow./Pow. i wszystkie 5/3 (=wstaw 33 na 6 i 7 pozycji)	002
Powietrze po stronie 12 i 14, nadrzędna strona 14; tylko zawory V40 bez uszczelnienia 5/2 Pow./Pow. (=wstaw 33 na 6 i 7 pozycji)	007
Powietrze po stronie 14, powrót spręż. strona 12 tylko zawory 5/2 Pow./Spręż. (=wstaw 37 na 6 i 7 pozycji)	009

*Tylko dla tłoczków z miękkim uszczelnieniem

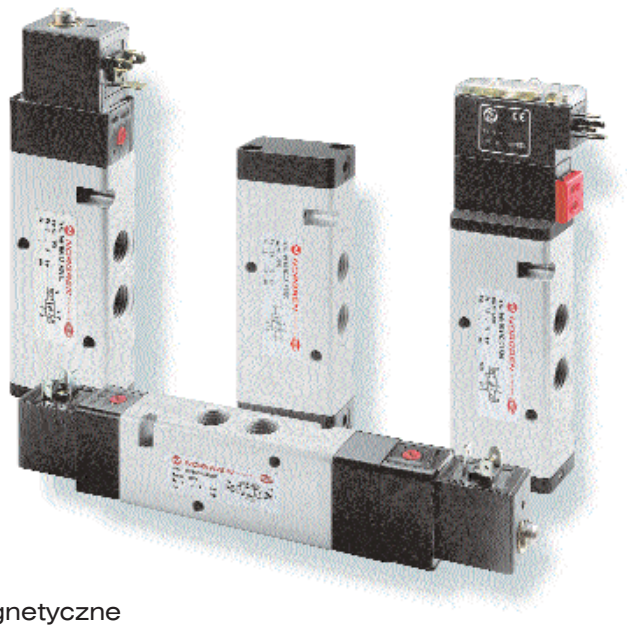
Seria V60-63

Zawory typu In-line

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

Monostabilne i bistabilne

3/2, 5/2, 5/3 i 2 x 3/2



Duży przepływ.

Małe wymiary.

W standardzie różne typy pomocniczego sterowania ręcznego

Bezobsługowe.

Cewki małej mocy (2W)

System kolektorowy ułatwiający montaż.

Rozwiązania wielociśnieniowe jako opcja

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane do 50 μm smarowane lub niesmarowane.

Działanie:
Sterowane elektromagnetyczniee lub pneumatycznie

Mocowanie: Dowolne

Połączenie: G1/8 do G1/2

Ciśnienie robocze:
1,5/2 do 8/10 bar

Kierunek przepływu:
Wewnętrzne zasilanie pilota: stały
Zewnętrzne zasilanie pilota: dowolny

Przepływ:

Przyłącze	3/2, 5/2	2 x 3/2, 5/3
G1/8	750	500
G1/4	1300	950
G3/8	2600	1900
G1/2	4200	2200 (5/3)

Temperatura otoczenia:
-10°C do +50°C

Temperatura medium:
-10°C do +50°C

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus i płyta: aluminium
Trzpień:stal nierdzewna
Tłoczek, elementy dystansowe i osłony: syntetyczne
Uszczelnienia statyczne i dynamiczne: NBR
Śruby: cynkowane
Sprężyny: stal nierdzewna

Modele alternatywne

Przyłącza NPT

Zawory 3/2, elektromagnetyczne

Nr kat.	Funkcja	Przył.	Urucha.	Zasilanie pilota	Odpowietrzenie pilota	Wariant cewki	Przepływ (l/min)	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Rys. nr.
V60A413A-A#***	NC	G1/8	Cewka/Pow.	Wewnętrzne	Indywidualne	1	750	2 ... 8	–	0,22	1
V60A423A-A#***	NC	G1/8	Cewka/Pow.	Zewnętrzne	Indywidualne	1	750	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,22	1
V60A417A-A#***	NC	G1/8	Cewka/Spręż.	Wewnętrzne	Indywidualne	1	750	3 ... 8	–	0,22	28
V60A413D-C#13A	NC	G1/8	Cewka/Pow.	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	750	2 ... 10	–	0,21	4
V60A423D-C#13A	NC	G1/8	Cewka/Pow.	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	750	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,21	4
V61B413A-A#***	NC	G1/4	Cewka/Pow.	Wewnętrzne	Indywidualne	1	1300	2 ... 8	–	0,29	1
V61B423A-A#***	NC	G1/4	Cewka/Pow.	Zewnętrzne	Indywidualne	1	1300	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,29	1
V61B417A-A#***	NC	G1/4	Cewka/Spręż.	Wewnętrzne	Indywidualne	1	1300	3 ... 8	–	0,29	28
V61B413D-C#13A	NC	G1/4	Cewka/Pow.	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	1300	2 ... 10	–	0,27	4
V61B423D-C#13A	NC	G1/4	Cewka/Pow.	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	1300	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,27	4
V62C413A-A#***	NC	G3/8	Cewka/Pow.	Wewnętrzne	Indywidualne	1	2600	2 ... 8	–	0,52	1
V62C423A-A#***	NC	G3/8	Cewka/Pow.	Zewnętrzne	Indywidualne	1	2600	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,52	1
V62C417A-A#***	NC	G3/8	Cewka/Spręż.	Wewnętrzne	Indywidualne	1	2600	3 ... 8	–	0,52	28
V62C413D-C#13A	NC	G3/8	Cewka/Pow.	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	2600	2 ... 10	–	0,50	4
V62C423D-C#13A	NC	G3/8	Cewka/Pow.	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	2600	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,50	4
V63D413A-A#***	NC	G1/2	Cewka/Pow.	Wewnętrzne	Indywidualne	1	4200	2 ... 8	–	0,78	5
V63D423A-A#***	NC	G1/2	Cewka/Pow.	Zewnętrzne	Indywidualne	1	4200	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,78	5
V63D417A-A#***	NC	G1/2	Cewka/Spręż.	Wewnętrzne	Indywidualne	1	4200	3 ... 8	–	0,78	31
V60A313A-A#***	NO	G1/8	Cewka/Pow.	Wewnętrzne	Indywidualne	1	750	2 ... 8	–	0,22	2
V60A323A-A#***	NO	G1/8	Cewka/Pow.	Zewnętrzne	Indywidualne	1	750	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,22	1
V60A313D-C#13A	NO	G1/8	Cewka/Pow.	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	750	2 ... 10	–	0,21	4
V60A323D-C#13A	NO	G1/8	Cewka/Pow.	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	750	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,21	4
V61B313A-A#***	NO	G1/4	Cewka/Pow.	Wewnętrzne	Indywidualne	1	1300	2 ... 8	–	0,29	2
V61B323A-A#***	NO	G1/4	Cewka/Pow.	Zewnętrzne	Indywidualne	1	1300	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,29	1
V61B313D-C#13A	NO	G1/4	Cewka/Pow.	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	1300	2 ... 10	–	0,27	4
V61B323D-C#13A	NO	G1/4	Cewka/Pow.	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	1300	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,27	4
V62C313A-A#***	NO	G3/8	Cewka/Pow.	Wewnętrzne	Indywidualne	1	2600	2 ... 8	–	0,52	2
V62C323A-A#***	NO	G3/8	Cewka/Pow.	Zewnętrzne	Indywidualne	1	2600	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,52	1
V62C313D-C#13A	NO	G3/8	Cewka/Pow.	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	2600	2 ... 10	–	0,50	4
V62C323D-C#13A	NO	G3/8	Cewka/Pow.	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	2600	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,50	4
V63D313A-A#***	NO	G1/2	Cewka/Pow.	Wewnętrzne	Indywidualne	1	4200	2 ... 8	–	0,78	32
V63D323A-A#***	NO	G1/2	Cewka/Pow.	Zewnętrzne	Indywidualne	1	4200	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,78	5
V60A411A-A#***	–	G1/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	750	1,5 ... 8	–	0,30	3
V60A422A-A#***	–	G1/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Indywidualne	1	750	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,30	3
V60A411D-C#13A	–	G1/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	750	1,5 ... 10	–	0,20	4
V60A422D-C#13A	–	G1/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	750	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,20	4
V61B411A-A#***	–	G1/4	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	1300	1,5 ... 8	–	0,38	3
V61B422A-A#***	–	G1/4	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Indywidualne	1	1300	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,38	3
V61B411D-C#13A	–	G1/4	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	1300	1,5 ... 10	–	0,27	4
V61B422D-C#13A	–	G1/4	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	1300	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,27	4
V62C411A-A#***	–	G3/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	2600	1,5 ... 8	–	0,61	3
V62C422A-A#***	–	G3/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Indywidualne	1	2600	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,61	3
V62C411D-C#13A	–	G3/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	2600	1,5 ... 10	–	0,50	4
V62C422D-C#13A	–	G3/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	2600	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,50	4
V63D411A-A#***	–	G1/2	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	4200	1,5 ... 8	–	0,87	6
V63D422A-A#***	–	G1/2	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Indywidualne	1	4200	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,87	6

*** Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej lub 000 dla wykonania bezcewkowego. Dla opcji pomocniczego sterowania ręcznego wstaw '#'jak następuje: 1 = bez pomocniczego sterowania ręcznego, 2 =przyciśnij i zablokuj, 3 = przyciśnij

Uwaga: wykonania ze sprężyną powrotną na zamówienie

NC =Normalnie zamknięty, NO = Normalnie otwarty

Seria V60-63

Zawory typu In-line

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

Monostabilne i bistabilne

3/2, 5/2, 5/3 i 2 x 3/2

Zawory 2 x 3/2 elektromagnetyczne

Nr kat.	Funkcja	Przyłącze	Uruchamianie	Zasilanie pilota	Odpowietrzanie pilota	Wariant cewki	Przepływ (l/min)	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Rysunek nr.
V60AA11A-A#***	NC	G1/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	500	2 ... 8	–	0,34	7
V60AA11D-C#13A	NC	G1/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	500	2 ... 10	–	0,24	8
V61BA11A-A#***	NC	G1/4	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	950	2 ... 8	–	0,43	7
V61BA11D-C#13A	NC	G1/4	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	950	2 ... 10	–	0,33	8
V62CA11A-A#***	NC	G3/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	1900	2 ... 8	–	0,73	7
V62CA11D-C#13A	NC	G3/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	1900	2 ... 10	–	0,63	8
V60AB11A-A#***	NO	G1/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	500	2 ... 8	–	0,34	7
V60AB11D-C#13A	NO	G1/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	500	2 ... 10	–	0,24	8
V61BB11A-A#***	NO	G1/4	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	950	2 ... 8	–	0,43	7
V61BB11D-C#13A	NO	G1/4	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	950	2 ... 10	–	0,33	8
V62CB11A-A#***	NO	G3/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	1900	2 ... 8	–	0,73	7
V62CB11D-C#13A	NO	G3/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	1900	2 ... 10	–	0,63	8
V60AC11A-A#***	NO/NC	G1/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	500	2 ... 8	–	0,34	7
V60AC11D-C#13A	NO/NC	G1/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	500	2 ... 10	–	0,24	8
V61BC11A-A#***	NO/NC	G1/4	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	950	2 ... 8	–	0,43	7
V61BC11D-C#13A	NO/NC	G1/4	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	950	2 ... 10	–	0,33	8
V62CC11A-A#***	NO/NC	G3/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	1900	2 ... 8	–	0,73	7
V62CC11D-C#13A	NO/NC	G3/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	1900	2 ... 10	–	0,63	8

*** Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej lub 000 dla wykonania bezcewkowego. Dla opcji pomocniczego sterowania ręcznego wstaw '#' jak następuje : 1 = bez pomocniczego sterowania ręcznego, 2 =przyciśnij i zablokuj, 3 = przyciśnij

NC/NC = Oba zawory normalnie zamkniete (przyłącze P) NO/NO = Oba zawory normalnie otwarte (przyłącze P) NO/NC = 1 zawór normalnie otwarty, 1 zawór normalnie zamkniety (przyłącze P)

Zawory 5/2 elektromagnetyczne

Nr kat.	Przyłącze	Uruchamianie	Zasilanie pilota	Odpowietrzanie pilota	Wariant cewki	Przepływ (l/min)	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Rysunek nr.
V60A513A-A#***	G1/8	Cew/Pow	Wewnętrzne	Indywidualne	1	750	2 ... 8	–	0,24	9
V60A523A-A#***	G1/8	Cew/Pow	Zewnętrzne	Indywidualne	1	750	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,24	9
V60A517A-A#***	G1/8	Cewka/Spręż.	Wewnętrzne	Indywidualne	1	750	3 ... 8	–	0,24	29
V60A527A-A#***	G1/8	Cewka/Spręż.	Zewnętrzne	Indywidualne	1	750	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,24	29
V60A513D-C#13A	G1/8	Cew/Pow	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	750	2 ... 10	–	0,23	11
V60A523D-C#13A	G1/8	Cew/Pow	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	750	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,23	11
V61B513A-A#***	G1/4	Cew/Pow	Wewnętrzne	Indywidualne	1	1300	2 ... 8	–	0,33	9
V61B523A-A#***	G1/4	Cew/Pow	Zewnętrzne	Indywidualne	1	1300	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,33	9
V61B517A-A#***	G1/4	Cewka/Spręż.	Wewnętrzne	Indywidualne	1	1300	3 ... 8	–	0,33	29
V61B527A-A#***	G1/4	Cewka/Spręż.	Zewnętrzne	Indywidualne	1	1300	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,33	29
V61B513D-C#13A	G1/4	Cew/Pow	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	1300	2 ... 10	–	0,32	11
V61B523D-C#13A	G1/4	Cew/Pow	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	1300	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,32	11
V62C513A-A#***	G3/8	Cew/Pow	Wewnętrzne	Indywidualne	1	2600	2 ... 8	–	0,62	9
V62C523A-A#***	G3/8	Cew/Pow	Zewnętrzne	Indywidualne	1	2600	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,62	9
V62C517A-A#***	G3/8	Cewka/Spręż.	Wewnętrzne	Indywidualne	1	2600	3 ... 8	–	0,62	29
V62C527A-A#***	G3/8	Cewka/Spręż.	Zewnętrzne	Indywidualne	1	2600	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,62	29
V62C513D-C#13A	G3/8	Cew/Pow	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	2600	2 ... 10	–	0,61	11
V62C523D-C#13A	G3/8	Cew/Pow	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	2600	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,61	11
V63D513A-A#***	G1/8	Cew/Pow	Wewnętrzne	Indywidualne	1	4200	2 ... 8	–	0,96	12
V63D523A-A#***	G1/8	Cew/Pow	Zewnętrzne	Indywidualne	1	4200	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,96	12
V63D517A-A#***	G1/2	Cewka/Spręż.	Wewnętrzne	Indywidualne	1	4200	3 ... 8	–	0,96	33
V63D527A-A#***	G1/2	Cewka/Spręż.	Zewnętrzne	Indywidualne	1	4200	-0,9 ... 8	–	0,96	33
V60A511A-A#***	G1/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	750	2 ... 8	–	0,33	10
V60A522A-A#***	G1/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Indywidualne	1	750	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,33	10
V60A511D-C#13A	G1/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	750	2 ... 10	–	0,23	11
V60A522D-C#13A	G1/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	750	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,23	11
V61B511A-A#***	G1/4	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	1300	2 ... 8	–	0,42	10
V61B522A-A#***	G1/4	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Indywidualne	1	1300	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,42	10
V61B511D-C#13A	G1/4	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	1300	2 ... 10	–	0,32	11
V61B522D-C#13A	G1/4	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	1300	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,32	11
V62C511A-A#***	G3/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	2600	2 ... 8	–	0,72	10
V62C522A-A#***	G3/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Indywidualne	1	2600	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,72	10
V62C511D-C#13A	G3/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	2600	2 ... 10	–	0,62	11
V62C522D-C#13A	G3/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	2600	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,62	11
V63D511A-A#***	G1/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	4200	2 ... 8	–	0,98	13
V63D522A-A#***	G1/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Indywidualne	1	4200	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,98	13

*** Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej lub 000 dla wykonania bezcewkowego. Dla opcji pomocniczego sterowania ręcznego wstaw '#'jak następuje :
1 = bez pomocniczego sterowania ręcznego, 2 =przyciśnij i zablokuj, 3 = przyciśnij

Uwaga: wykonania ze sprężyną powrotną na zamówienie

Seria V60-63

Zawory typu In-line

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

Monostabilne i bistabilne

3/2, 5/2, 5/3 i 2 x 3/2

Zawory 5/3 elektromagnetyczne

Nr kat.	Funkcja	Przyłącze	Uruchamianie	Zasilanie pilota	Odpowietrzanie pilota	Wariant cewki	Przepływ (l/min)	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Rysunek nr.
V60A611A-AX***	APB	G1/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	500	3 ... 8	–	0,35	14
V60A622A-AX***	APB	G1/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Indywidualne	1	500	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,35	14
V60A611D-CX13A	APB	G1/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	500	3 ... 10	–	0,25	15
V60A622D-CX13A	APB	G1/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	500	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,25	15
V61B611A-AX***	APB	G1/4	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	950	3 ... 8	–	0,47	14
V61B622A-AX***	APB	G1/4	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Indywidualne	1	950	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,47	14
V61B611D-CX13A	APB	G1/4	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	950	3 ... 10	–	0,37	15
V61B622D-CX13A	APB	G1/4	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	950	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,37	15
V62C611A-AX***	APB	G3/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	1900	3 ... 8	–	0,81	14
V62C622A-AX***	APB	G3/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Indywidualne	1	1900	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,81	14
V62C611D-CX13A	APB	G3/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	1900	3 ... 10	3 ... 10	0,71	15
V62C622D-CX13A	APB	G3/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	1900	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,71	15
V63D611A-A#***	APB	G1/2	Cewka/cewka	Wewnętrzny	Rozproszony	1	2200	2,5 8	–	1,2	30
V60A711A-AX***	COE	G1/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	500	3 ... 8	–	0,35	14
V60A722A-AX***	COE	G1/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Indywidualne	1	500	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,35	14
V60A711D-CX13A	COE	G1/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	500	3 ... 10	–	0,25	15
V60A722D-CX13A	COE	G1/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	500	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,25	15
V61B711A-AX***	COE	G1/4	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	950	3 ... 8	–	0,47	14
V61B722A-AX***	COE	G1/4	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Indywidualne	1	950	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,47	14
V61B711D-CX13A	COE	G1/4	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	950	3 ... 10	–	0,37	15
V61B722D-CX13A	COE	G1/4	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	950	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,37	15
V62C711A-AX***	COE	G3/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	1900	3 ... 8	–	0,81	14
V62C722A-AX***	COE	G3/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Indywidualne	1	1900	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,81	14
V62C711D-CX13A	COE	G3/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	1900	3 ... 10	–	0,71	15
V62C722D-CX13A	COE	G3/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	1900	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,71	15
V63D711A-A#***	COE	G1/2	Cewka/cewka	Wewnętrzny	Rozproszony	1	2200	2,5 8	–	1,2	30
V60A811A-AX***	COP	G1/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	500	3 ... 8	–	0,35	14
V60A822A-AX***	COP	G1/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Indywidualne	1	500	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,35	14
V60A811D-CX13A	COP	G1/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	500	3 ... 10	–	0,25	15
V60A822D-CX13A	COP	G1/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	500	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,25	15
V61B811A-AX***	COP	G1/4	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	950	3 ... 8	–	0,47	14
V61B822A-AX***	COP	G1/4	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Indywidualne	1	950	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,47	14
V61B811D-CX13A	COP	G1/4	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	950	3 ... 10	–	0,37	15
V61B822D-CX13A	COP	G1/4	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	950	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,37	15
V62C811A-AX***	COP	G3/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Indywidualne	1	1900	3 ... 8	–	0,81	14
V62C822A-AX***	COP	G3/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Indywidualne	1	1900	-0,9 ... 8	3 ... 8	0,81	14
V62C811D-CX13A	COP	G3/8	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Zbiorcze	2	1900	3 ... 10	–	0,71	15
V62C822D-CX13A	COP	G3/8	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Zbiorcze	2	1900	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,71	15

*** Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej lub 000 dla wykonania bezcewkowego. Dla opcji pomocniczego sterowania ręcznego wstaw '#'jak następuje : 1 = bez pomocniczego sterowania ręcznego, 2 =przyciśnij i

APB =Wszystkie przyłącza odcięte, COE = Otwarte odpowietrzenie , COP =Włączone ciśnienie.

Cewki i kody napięcia

Wariant cewki 1(cewka obraca się o kąt 90°)

Cewki 22 mm DIN EN 175 301-803 (DIN 43650 B)

Napięcie	Kod cewki	Moc rozruchu/podtrzymanie	Nr kat.
12 V DC	12L	2 W	V10626-A12L
24 V DC	13L	2 W	V10626-A13L
24 V 50/60 Hz	14L	4/2,5 VA	V10626-A14L
48 V 50/60 Hz	16L	4/2,5 VA	V10626-A16L
110/120 V 50/60 Hz	18L	4/2,5 VA	V10626-A18L
220/240 V 50/60 Hz	19L	6/5 VA	V10626-A19L

Cewki 22 mm Standard Przemysłowy

Napięcie	Kod cewki	Moc rozruchu/podtrzymanie	Nr kat.
12 V d.c.	12J	2 W	QM/48/12J/21
24 V d.c.	13J	2 W	QM/48/13J/21
24 V 50/60 Hz	14J	4/2,5 VA	QM/48/14J/21
48 V 50/60 Hz	16J	4/2,5 VA	QM/48/16J/21
110/120 V 50/60 Hz	18J	4/2,5 VA	QM/48/18J/21
220/240 V 50/60 Hz	19J	6/5 VA	QM/48/19J/21

Wariant cewki 2

Cewki podwójne DIN EN 175 301-803 (DIN 43650 C) 4 pin

Napięcie	Kod cewki	Moc rozruchu/podtrzymanie	Pomocnicze sterowanie ręczne*	Nr kat.
24 V DC	13 A	2 W	Przycisk	9031703900002400
24 V DC	13 A	2 W	Pokrętło dwupołoż.	9031704900002400
24 V DC	13 A	2 W	Bez	9031705900002400

Wtyczki należy zamawiać oddzielnie - patrz str 383

* Na życzenie

Parametry elektryczne

Tolerancja napięcia:	±10%
Czas pracy pod napięciem:	100%
Klasa ochrony:	IP65 z uszczelnioną wtyczką (ISO 6952)

Rozplanowanie bolców wtyczki/ Dwucewkowa

Symbol	Wtyczka nr	Funkcja	Uruchamianie
	1	(+)	12 (Cewka 2)
	2	(–)	12 + 14
	3	(+)	14 (Cewka 1)

Seria V60-63

Zawory typu In-line

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

Monostabilne i bistabilne

3/2, 5/2, 5/3 i 2 x 3/2

Zawory 3/2, pneumatyczne

Nr kat.	Funkcja	Przyłącze	Uruchomienie 12	Uruchomienie 10	Przepływ (l/min)	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Rysunek nr.
V60A4D7A-XA090	NC	G1/8	Powietrze	Sprężyna	750	-0,9 ... 10	2,5 ... 10	0,13	16
V61B4D7A-XA090	NC	G1/4	Powietrze	Sprężyna	1300	-0,9 ... 10	2,5 ... 10	0,21	16
V62C4D7A-XA090	NC	G3/8	Powietrze	Sprężyna	2600	-0,9 ... 10	2,5 ... 10	0,43	16
V63D4D7A-XA090	NC	G1/2	Powietrze	Sprężyna	4200	-0,9 ... 16	3 ... 16	0,75	20
V60A3D7A-XA090	NO	G1/8	Sprężyna	Powietrze	750	-0,9 ... 10	2,5 ... 10	0,13	17
V61B3D7A-XA090	NO	G1/4	Sprężyna	Powietrze	1300	-0,9 ... 10	2,5 ... 10	0,21	17
V62C3D7A-XA090	NO	G3/8	Sprężyna	Powietrze	2600	-0,9 ... 10	2,5 ... 10	0,43	17
V63D3D7A-XA090	NO	G1/2	Sprężyna	Powietrze	4200	-0,9 ... 16	3 ... 16	0,75	34
V60A4DDA-XA020	–	G1/8	Powietrze	Powietrze	750	-0,9 ... 10	1,5 ... 10	0,13	18
V61B4DDA-XA020	–	G1/4	Powietrze	Powietrze	1300	-0,9 ... 10	1,5 ... 10	0,21	18
V62C4DDA-XA020	–	G3/8	Powietrze	Powietrze	2600	-0,9 ... 10	1,5 ... 10	0,43	18
V63D4DDA-XA020	–	G1/2	Powietrze	Powietrze	4200	-0,9 ... 16	1,5 ... 16	0,68	21

NC =Normalnie zamknięty, NO = Normalnie otwarty

Zawory 2 x 3/2, pneumatyczne

Nr kat.	Funkcja	Przyłącze	Uruchomienie 14	Uruchomienie 12	Przepływ (l/min)	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Rysunek nr.
V60AADDA-XA020	NC	G1/8	Powietrze	Powietrze	500	2 ... 10	2 ... 10	0,18	19
V61BADDA-XA020	NC	G1/4	Powietrze	Powietrze	950	2 ... 10	2 ... 10	0,28	19
V62CADDA-XA020	NC	G3/8	Powietrze	Powietrze	1900	2 ... 10	2 ... 10	0,60	19
Nr kat.	**Funkcja**	**Przyłącze**	**Uruchomienie 10**	**Uruchomienie 10**	**Przepływ (l/min)**	**Ciśnienie robocze (bar)**	**Ciśnienie sterujące (bar)**	**kg**	**Rysunek nr.**
V60ABDDA-XA020	2 x 3/2 NO	G1/8	Powietrze	Powietrze	500	2 ... 10	2 ... 10	0,18	19
V61BBDDA-XA020	2 x 3/2 NO	G1/4	Powietrze	Powietrze	950	2 ... 10	2 ... 10	0,28	19
V62CBDDA-XA020	2 x 3/2 NO	G3/8	Powietrze	Powietrze	1900	2 ... 10	2 ... 10	0,60	19
Nr kat.	**Funkcja**	**Przyłącze**	**Uruchomienie 10**	**Uruchomienie 12**	**Przepływ (l/min)**	**Ciśnienie robocze (bar)**	**Ciśnienie sterujące (bar)**	**kg**	**Rysunek nr.**
V60ACDDA-XA020	NO/NC	G1/8	Powietrze	Powietrze	500	2 ... 10	2 ... 10	0,18	19
V61BCDDA-XA020	NO/NC	G1/4	Powietrze	Powietrze	950	2 ... 10	2 ... 10	0,28	19
V62CCDDA-XA020	NO/NC	G3/8	Powietrze	Powietrze	1900	2 ... 10	2 ... 10	0,60	19

Uwaga: Przełączane w środkowe położenie sprężyną

NC/NC = Oba zawory normalnie zamknięte (przyłącze P)

NO/NO = Oba zawory normalnie otwarte (przyłącze P)

NO/NC = 1 zawór normalnie otwarty, 1 zawór normalnie zamknięty (przyłącze P)

Zawory 5/2, pneumatyczne

Nr kat.	Przyłącze	Uruchomienie 12	Uruchomienie 10	Przepływ (l/min)	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Rysunek nr.
V60A5D7A-XA090	G1/8	Powietrze	Sprężyna	750	-0,9 ... 10	2,5 ... 10	0,16	22
V61B5D7A-XA090	G1/4	Powietrze	Sprężyna	1300	-0,9 ... 10	2,5 ... 10	0,26	22
V62C5D7A-XA090	G3/8	Powietrze	Sprężyna	2600	-0,9 ... 10	2,5 ... 10	0,56	22
V63D5D7A-XA090	G1/2	Powietrze	Sprężyna	4200	-0,9 ... 16	3 ... 16	0,92	25
V60A5DDA-XA020	G1/8	Powietrze	Powietrze	750	-0,9 ... 10	1,5 ... 10	0,17	23
V61B5DDA-XA020	G1/4	Powietrze	Powietrze	1300	-0,9 ... 10	1,5 ... 10	0,27	23
V62C5DDA-XA020	G3/8	Powietrze	Powietrze	2600	-0,9 ... 10	1,5 ... 10	0,58	23
V63D5DDA-XA020	G1/2	Powietrze	Powietrze	4200	-0,9 ... 16	1,5 ... 16	0,87	26

Zawory 5/3, pneumatyczne

Nr kat.	Funkcja	Przyłącze	Uruchomienie 14	Uruchomienie 12	Przepływ (l/min)	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterujące (bar)	kg	Rysunek nr.
V60A6DDA-XA020	APB	G1/8	Powietrze	Powietrze	500	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,2	24
V61B6DDA-XA020	APB	G1/4	Powietrze	Powietrze	950	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,32	24
V62C6DDA-XA020	APB	G3/8	Powietrze	Powietrze	1900	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,67	24
V63D6DDA-XA020	APB	G1/2	Powietrze	Powietrze	2200	-0,9 ... 10	3 ... 10	1,16	35
V60A7DDA-XA020	COE	G1/8	Powietrze	Powietrze	500	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,2	24
V61B7DDA-XA020	COE	G1/4	Powietrze	Powietrze	950	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,32	24
V62C7DDA-XA020	COE	G3/8	Powietrze	Powietrze	1900	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,67	24
V63D7DDA-XA020	COE	G1/2	Powietrze	Powietrze	4200	-0,9 ... 10	3 ... 10	1,16	35
V60A8DDA-XA020	COP	G1/8	Powietrze	Powietrze	500	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,2	24
V61B8DDA-XA020	COP	G1/4	Powietrze	Powietrze	9500	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,32	24
V62C8DDA-XA020	COP	G3/8	Powietrze	Powietrze	1900	-0,9 ... 10	3 ... 10	0,67	24

Uwaga: Przełączane w środkowe położenie sprężyną NC/NC = Oba zawory normalnie zamknięte (przyłącze P) NO/NO = Oba zawory normalnie otwarte (przyłącze P) NO/NC = 1 zawór normalnie otwarty, 1 zawór normalnie zamknięty (przyłącze P)

APB =Wszystkie przyłącza odcięte, COE = Otwarte odpowietrzenie , COP =Włączone ciśnienie.

Seria V60-63

Zawory typu In-line

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

Monostabilne i bistabilne

3/2, 5/2, 5/3 i 2 x 3/2

Akcesoria

Zawory

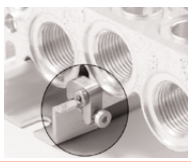
Dławik ze spiekanego brązu			Regulator przepływu odpowietrzania bez tłumika			Regulator przepływu odpowietrzania z tłumikiem			Dyfuzor odpowietrzenia pilota		Pierścien sprężynujący mocowania cewki	
												
0014400	M5	0,025 kg	4048004	G1/8	0,025 kg	4048005	G1/8	0,025 kg	81110800	0,002 kg	81021600	0,001 kg
0014510	G1/8	0,008 kg	4048104	G1/4	0,060 kg	4048105	G1/4	0,060 kg				
0014610	G1/4	0,010 kg	(G3/8 na życzenie)			(G3/8 na życzenie)						
0014710	G3/8	0,025 kg										
0014810	G1/2	0,060 kg										

Wtyczki

Cewki 22 mm Standard Przemysłowy 2 bolce + PE		DIN EN 175301-803 (DIN 43650 B) 2 bolce + PE		DIN EN 175301-803 (DIN 43650 C) 3- bolce + PE		DIN EN 175301-803 (DIN 43650 B) z interfejsem AS-i		DIN EN 175301-803 (DIN 43650 B) z interfejsem AS-i	
									
0657868	0,005 kg	0680003	0,005 kg	0588666	0,002 kg	0101033	0,030 kg	0101032	0,030 kg
12...250 V a.c./d.c.		12...250 V a.c./d.c.		12...250 V a.c./d.c.		1 wyjście		1 wyjście+ 2 wejścia z M12 x 1	
0680000	0,005 kg	0664811	0,005 kg	0102144	0,200 kg				
15...30 V d.c.; LED, zabezpieczenie prądowe		15...30 V d.c.; LED, zabezpieczenie prądowe		12...250 V a.c./d.c.; kabel 3 m					
0680001	0,005 kg	0664812	0,005 kg						
150...250 V a.c.; lampka		150...250 V a.c.; lampka							

Kolektory

Płyta zaślepiająca			Korek zaślepiający dla kolektora 2 i 3-zaworowego			Części odcinające ciśnienie w kolektorach 4-zaworowych lub w kolektorach do 20 zaworów			Płyta pośrednia zasilająco/odpowietrzająca			Adapter dla kolektorów różnych wielkości	
													
0100561	(V60)	0,050 kg	0701208	(V60)	0,006 kg	0100567	(V60)	0,010 kg	0101808	(V60)	0,110 kg	0101289	(V60ÊV61)
0100563	(V61)	0,060 kg	0701209	(V61)	0,012 kg	0100569	(V61)	0,015 kg	0101797	(V61)	0,220 kg	0102160	(V61ÊV62)
0100565	(V62)	0,100 kg	0701210	(V62)	0,020 kg	0100571	(V62)	0,020 kg	0101809	(V62)	0,390 kg	0102162	(V60ÊV62)

Adapter z sygnalizatorem ciśnienia			Zestaw do szyny DIN			Korek zaślepiający dla przyłączy 12/14 i 82/84			Korek zaślepiający dla przyłączy 1, 3, 5		
											
0102146	(V60)	0,130 kg	0101796	(V60 ➔ V62)	0,010 kg	160050018	(V60 ➔ V62)	0,008 kg	160050028	(V60)	0,015 kg
0102148	(V61)	0,160 kg							160050038	(V61)	0,020 kg
0102150	(V62)	0,260 kg							160050048	(V62)	0,035 kg

Seria V60-63

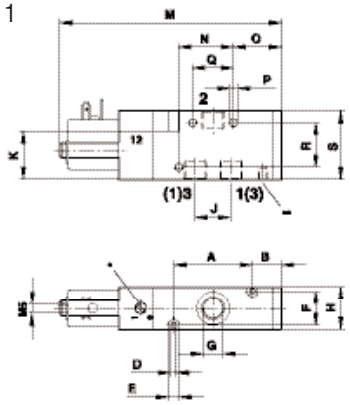
Zawory typu In-line

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

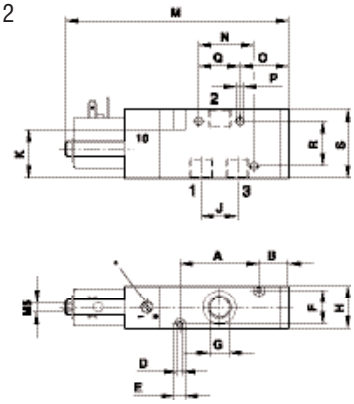
Monostabilne i bistabilne

3/2, 5/2, 5/3 i 2 x 3/2

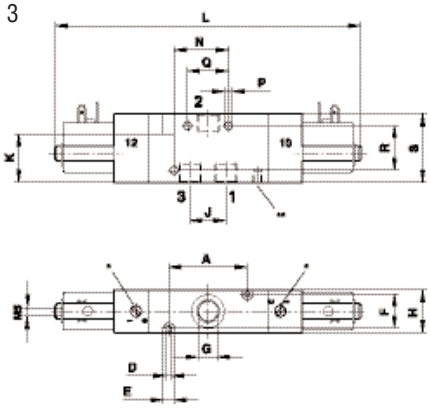
1



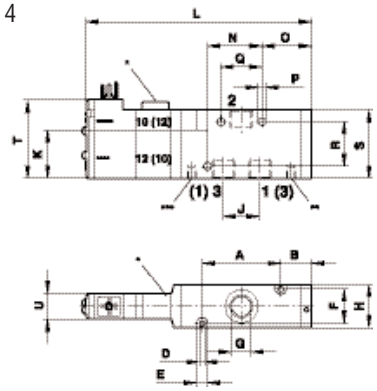
2



3

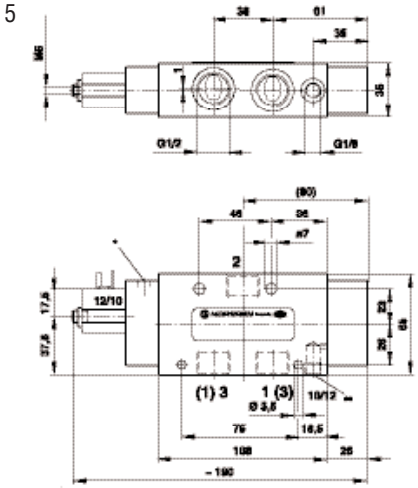


4

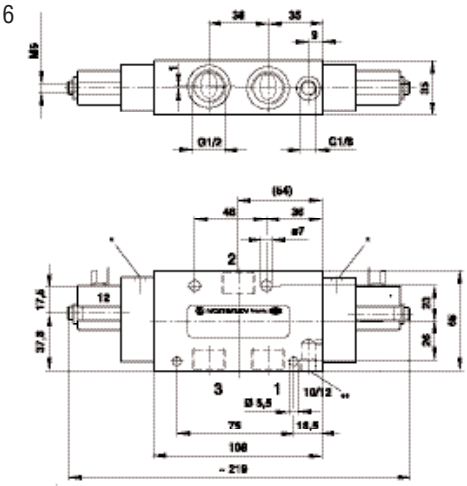


*Pomocnicze sterowanie ręczne
**Zewnętyrzne zasilanie pilota (M5)
***Zbiorcze odpowietrzenie pilota (M5)
****Cewka 1
*****Cewka 2

5



6



Rysunek nr.	Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	V60	35	17	–	3,2	6,5	17	G1/8; 8 głęb.	22	16,2	28	–	114	25	25	4,5	18	26	35	–	–
1	V61	46	20	–	3,2	6,5	20	G1/4; 10 głęb.	25	21	28	–	132,5	32	31	4,5	24	26	40	–	–
1	V62	54	21	–	4,5	8	28	G3/8; 11,5 głęb.	34	24,4	44	–	145	12	36	4,5	26	36	55	–	–
2	V60	35	17	–	3,2	6,5	17	G1/8; 8 głęb.	22	16,2	28	–	114	25	25	4,5	18	26	35	–	–
2	V61	46	20	–	3,2	6,5	20	G1/4; 10 głęb.	25	21	28	–	132,5	32	31	4,5	24	26	40	–	–
2	V62	54	21	–	4,5	8	28	G3/8; 11,5 głęb.	34	24,4	44	–	145	12	34	4,5	26	36	55	–	–
3	V60	35	–	–	3,2	6,5	17	G1/8; 8 głęb.	22	16,2	28	160	–	25	–	4,5	18	26	35	–	–
3	V61	46	–	–	3,2	6,5	20	G1/4; 10 głęb.	25	21	28	179	–	32	–	4,5	24	26	40	–	–
3	V62	54	–	–	4,5	8	28	G3/8; 11,5 głęb.	34	24,4	44	194	–	12	–	4,5	26	36	55	–	–
4	V60	35	17	–	3,2	6,5	17	G1/8; 8 głęb.	22	16,2	28	119	–	25	25	4,5	18	26	35	46	15
4	V61	46	18	–	3,2	6,5	20	G1/4; 10 głęb.	25	21	28	133	–	32	29	4,5	24	26	40	46	15
4	V62	54	21	–	4,5	8	28	G3/8; 11,5 głęb.	34	24,4	44	147	–	12	36	4,5	26	36	55	54	15

Seria V60-63

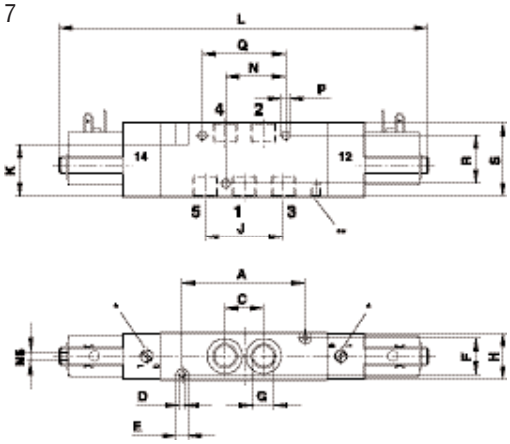
Zawory typu In-line

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

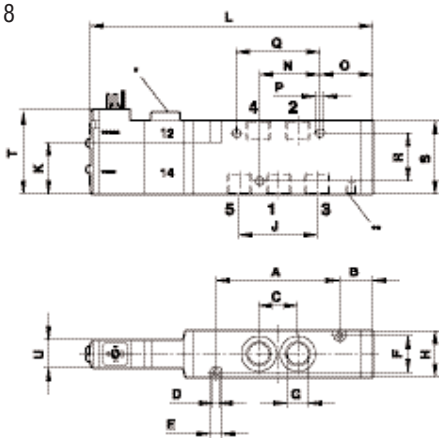
Monostabilne i bistabilne

3/2, 5/2, 5/3 i 2 x 3/2

7

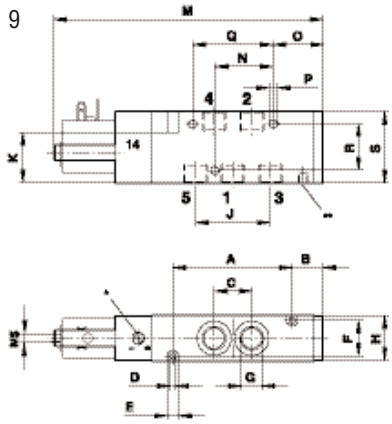


8

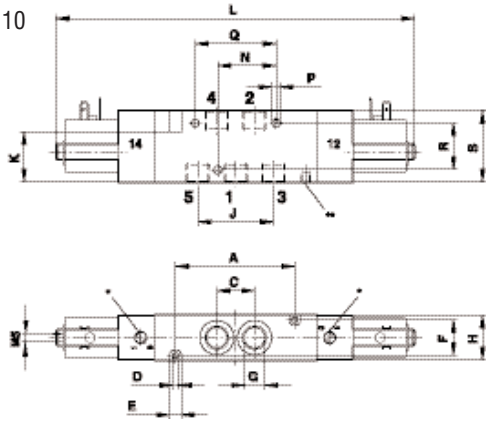


Rysunek nr.	Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
7	V60	50	–	16,2	3,2	6,5	17	G1/8; 8 głęb.	22	32,4	28	175	–	25	–	4,5	33,6	26	35	–	–
7	V61	66	–	21	3,2	6,5	20	G1/4;10 głęb.	25	42	28	199	–	32	–	4,5	44	26	40	–	–
7	V62	78	–	24,4	4,5	8	28	G3/8; 11,5 głęb.	34	48,8	44	218	–	12	–	4,5	26	36	55	–	–
8	V60	50	17	16,2	3,2	6,5	17	G1/8; 8 głęb.	22	32,4	28	134	–	25	25	4,5	33,6	26	35	46	15
8	V61	66	18	21	3,2	6,5	20	G1/4; 10 głęb.	25	42	28	153	–	32	29	4,5	44	26	40	46	15
8	V62	78	22	24,4	4,5	8	28	G3/8; 11,5 głęb.	34	48,8	44	172	–	12	61	4,5	26	36	55	54	15

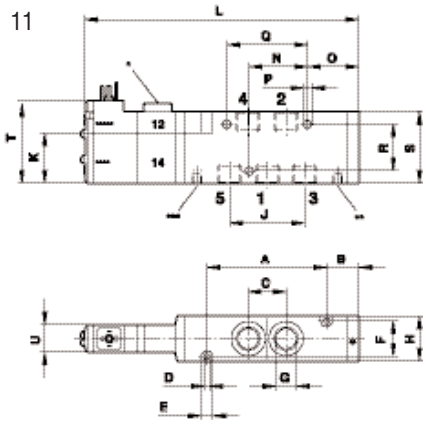
9



10



11



*Pomocnicze sterowanie ręczne
**Zewnętyrzne zasilanie pilota (M5)
***Zbiorcze odpowietrzenie pilota (M5)
****Cewka 1
*****Cewka 2

Rysunek nr.	Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
9	V60	50	17	16,2	3,2	6,5	17	G1/8; 8 głęb.	22	32,4	28	–	129	25	25	4,5	33,6	26	35	–	–
9	V61	66	20	21	3,2	6,5	20	G1/4; 10 głęb.	25	42	28	–	152,5	32	31	4,5	44	26	40	–	–
9	V62	78	21	24,4	4,5	8	28	G3/8; 11,5 głęb.	34	48,8	44	–	170	12	60	4,5	26	36	55	–	–
10	V60	50	–	16,2	3,2	6,5	17	G1/8; 8 głęb.	22	32,4	28	175	–	25	–	4,5	33,6	26	35	–	–
10	V61	66	–	21	3,2	6,5	20	G1/4; 10 głęb.	25	42	28	199	–	32	–	4,5	44	26	40	–	–
10	V62	78	–	24,4	4,5	8	28	G3/8; 11,5 głęb.	34	48,8	44	218	–	12	–	4,5	26	36	55	–	–
11	V60	50	17	16,2	3,2	6,5	17	G1/8; 8 głęb.	22	32,4	28	134	–	25	25	4,5	33,6	26	35	46	15
11	V61	66	18	21	3,2	6,5	20	G1/4; 10 głęb.	25	42	28	153	–	32	29	4,5	44	26	40	46	15
11	V62	78	22	24,4	4,5	8	28	G3/8; 11,5 głęb.	34	48,8	44	172	–	12	61	4,5	26	36	55	54	15

Seria V60-63

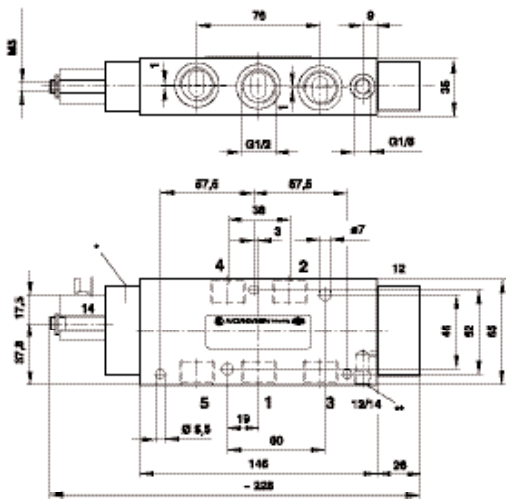
Zawory typu In-line

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

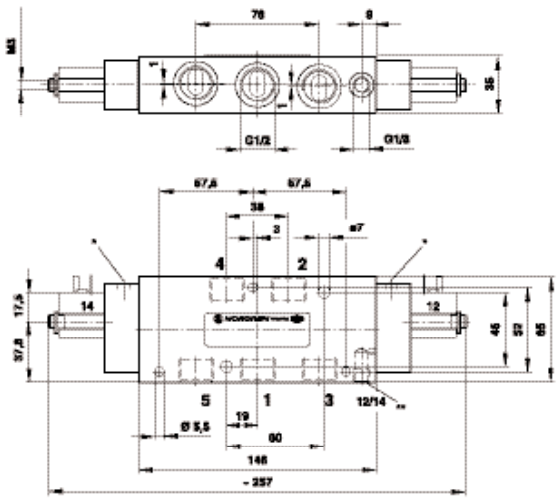
Monostabilne i bistabilne

3/2, 5/2, 5/3 i 2 x 3/2

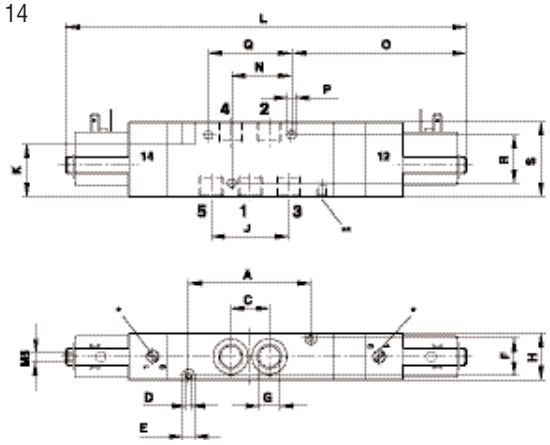
12



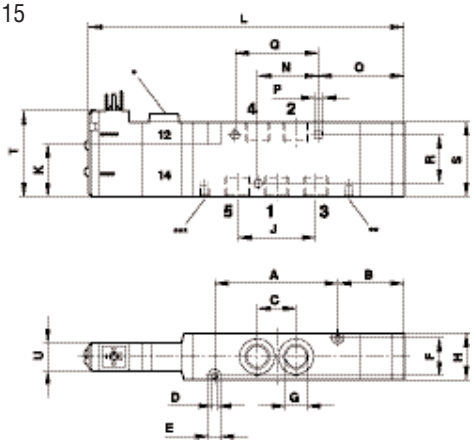
13



14



15



*Pomocnicze sterowanie ręczne
**Zewnętyrzne zasilanie pilota (M5)
***Zbiorcze odpowietrzenie pilota (M5)
****Cewka 1
*****Cewka 2

Rysunek nr.	Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
14	V60	50	–	16,2	3,2	6,5	17	G1/8; 8 głęb.	22	32,4	28	189	–	25	84,5	4,5	33,6	26	35	–	–
14	V61	66	–	21	3,2	6,5	20	G1/4; 10 głęb.	25	42	28	217	–	32		4,5	44	26	40	–	–
14	V62	78	–	24,4	4,5	8	28	G3/8; 11,5 głęb.	34	48,8	44	241	–	12	132	4,5	26	36	55	–	–
15	V60	50	31	16,2	3,2	6,5	17	G1/8; 8 głęb.	22	32,4	28	148	–	25	39	4,5	33,6	26	35	46	15
15	V61	66	36	21	3,2	6,5	20	G1/4; 10 głęb.	25	42	28	171	–	32	47	4,5	44	26	40	46	15
15	V62	78	44,5	24,4	4,5	8	28	G3/8; 11,5 głęb.	34	48,8	44	195	–	12	84	4,5	26	36	55	54	15

Seria V60-63

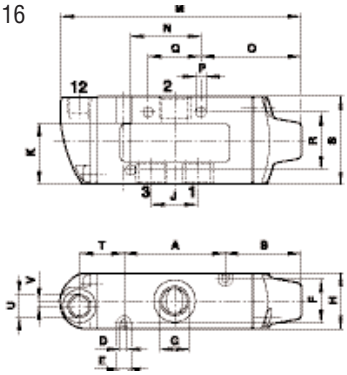
Zawory typu In-line

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

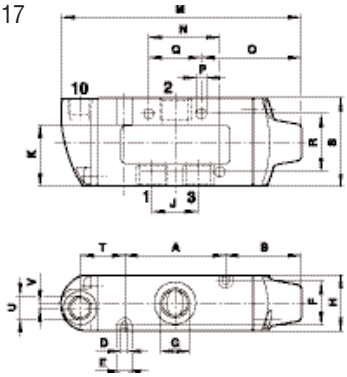
Monostabilne i bistabilne

3/2, 5/2, 5/3 i 2 x 3/2

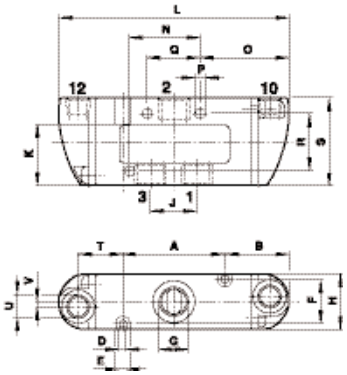
16



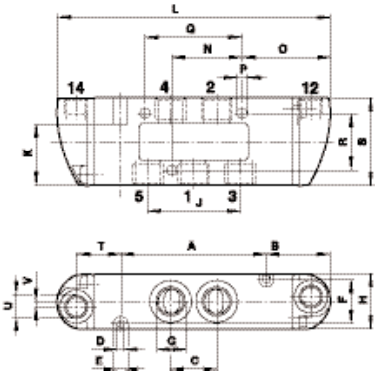
17



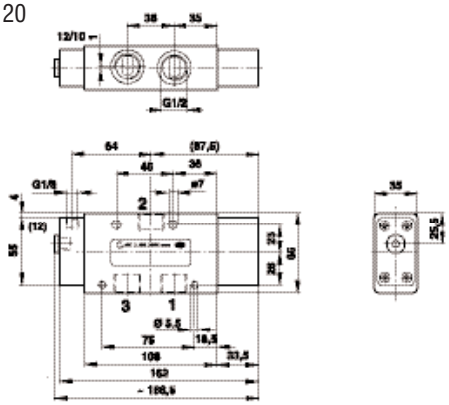
18



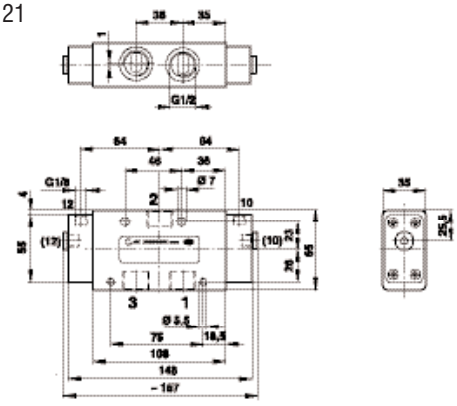
19



20



21



Rysunek nr.	Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
16	V60	35	27,4	–	3,2	6,5	17	G1/8; 8 głęb.	22	16,2	28	–	90	25	35,9	4,5	18	26	35	18,6	G1/8
16	V61	46	34,5	–	3,2	6,5	20	G1/4; 10 głęb.	25	21	28	–	110	32	45,5	4,5	24	26	40	20,2	G1/8
16	V62	54	43	–	4,5	8	28	G3/8; 11,5 głęb.	34	24,4	44	–	124	12	58	4,5	26	36	55	21	M 5
17	V60	35	27,4	–	3,2	6,5	17	G1/8; 8 głęb.	22	16,2	28	–	90	25	35,9	4,5	18	26	35	18,6	G1/8
17	V61	46	34,5	–	3,2	6,5	20	G1/4; 10 głęb.	25	21	28	–	110	32	45,5	4,5	24	26	40	20,2	G1/8
17	V62	54	43	–	4,5	8	28	G3/8; 11,5 głęb.	34	24,4	44	–	124	12	56	4,5	26	36	55	21	M 5
18	V60	35	27,4	–	3,2	6,5	17	G1/8; 8 głęb.	22	16,2	28	89	–	25	35,6	4,5	18	26	35	18,6	G1/8
18	V61	46	29	–	3,2	6,5	20	G1/4; 10 głęb.	25	21	28	104	–	32	40	4,5	24	26	40	20,2	G1/8
18	V62	54	27	–	4,5	8	28	G3/8; 11,5 głęb.	34	24,4	44	108	–	12	42	4,5	26	36	55	21	M 5
19	V60	50	27,3	16,2	3,2	6,5	17	G1/8; 8 głęb.	22	32,4	28	104,5	–	25	35,5	4,5	33,6	26	35	18,7	G1/8
19	V61	66	29	21	3,2	6,5	20	G1/4; 10 głęb.	25	42	28	124	–	32	40	4,5	44	26	40	20,2	G1/8
19	V62	78	27	24,4	4,5	8	28	G3/8; 11,5 głęb.	34	48,8	44	132	–	12	66	4,5	26	36	55	21	M 5

Seria V60-63

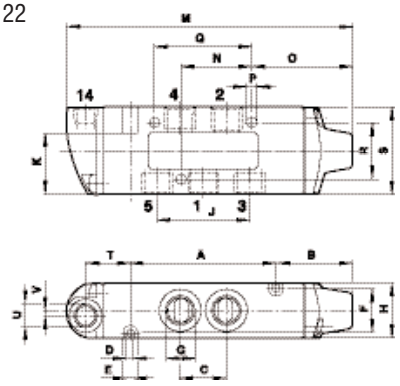
Zawory typu In-line

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

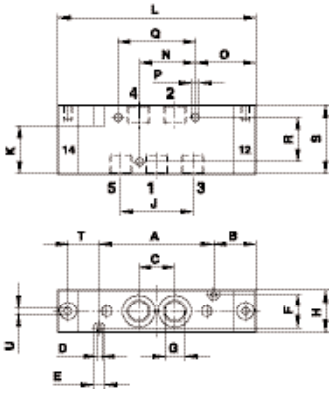
Monostabilne i bistabilne

3/2, 5/2, 5/3 i 2 x 3/2

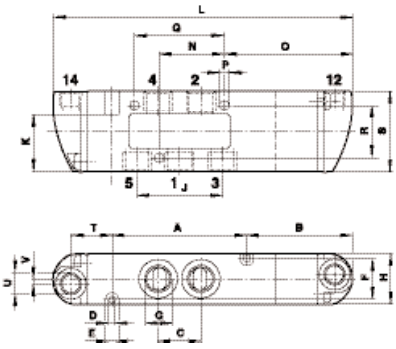
22



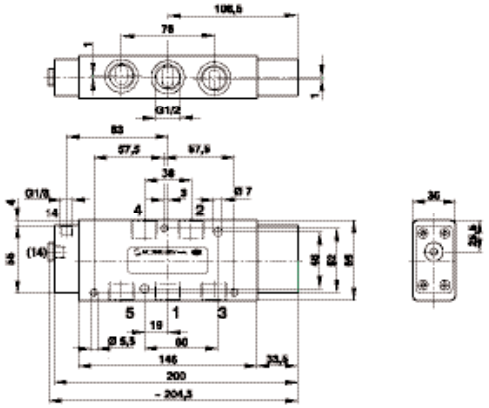
23



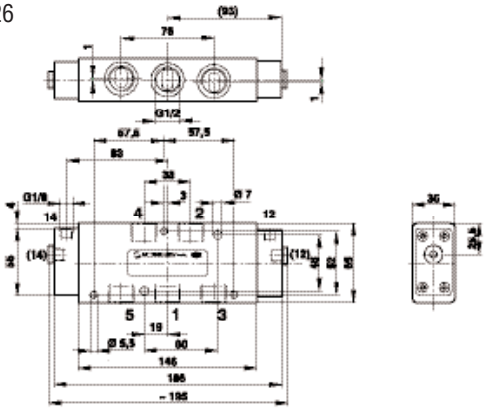
24



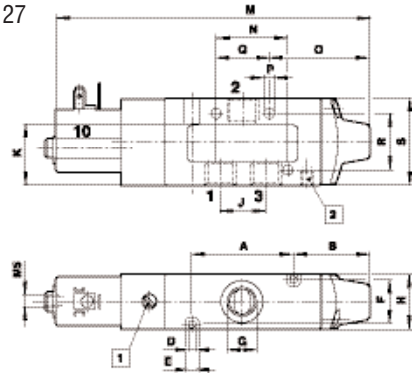
25



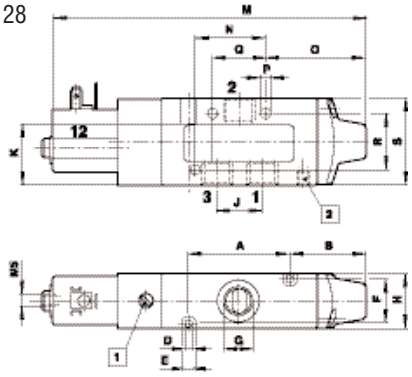
26



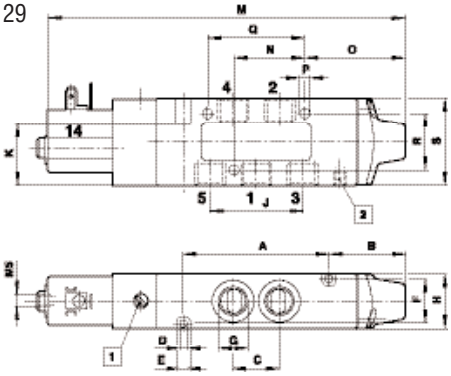
27



28



29



Rysunek nr.	Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
22	V60	50	27,5	16,2	3,2	6,5	17	G1/8; 8 głęb.	22	32,4	28	–	105	25	35,7	4,5	44	26	35	18,7	G1/8
22	V61	66	34,5	21	3,2	6,5	20	G1/4; 10 głęb.	25	42	28	–	130	32	45,5	4,5	26	26	40	20,2	G1/8
22	V62	78	43	24,4	4,5	8	28	G3/8; 11,5 głęb.	34	48,8	44	–	148	12	82	4,5	33,6	36	55	21	M 5
23	V60	50	27,3	16,2	3,2	6,5	17	G1/8; 8 głęb.	22	32,4	28	104,5	–	25	35,5	4,5	44	26	35	18,7	G1/8
23	V61	66	29	21	3,2	6,5	20	G1/4; 10 głęb.	25	42	28	124	–	32	40	4,5	26	26	40	20,2	G1/8
23	V62	78	27	24,4	4,5	8	28	G3/8; 11,5 głęb.	34	48,8	44	132	–	12	66	4,5	33,6	36	55	21	M 5
24	V60	50	41,3	16,2	3,2	6,5	17	G1/8; 8 głęb.	22	32,4	28	118,5	–	25	49,5	4,5	44	26	35	18,7	G1/8
24	V61	66	52	21	3,2	6,5	20	G1/4; 10 głęb.	25	42	28	147	–	32	63	4,5	26	26	40	20,2	G1/8
24	V62	78	49,5	24,4	4,5	8	28	G3/8; 11,5 głęb.	34	48,8	44	154,5	–	12	88,5	4,5	33,6	36	55	21	M 5
28	V60	35	27,4	–	3,2	6,5	17	G1/8; 8 głęb.	22	16,2	28	–	125	25	35,9	4,5	18	26	35	–	–
28	V61	46	34,5	–	3,2	6,5	20	G1/4; 10 głęb.	25	21	28	–	147	32	45,5	4,5	24	26	40	–	–
29	V60	50	17	16,2	3,2	6,5	17	G1/8; 8 głęb.	22	32,4	28	–	140	25	35,7	4,5	33,6	26	35	–	–
29	V61	66	34,5	21	3,2	6,5	20	G1/4; 10 głęb.	25	42	28	–	167	32	45,5	4,5	44	26	40	–	–

Seria V60-63

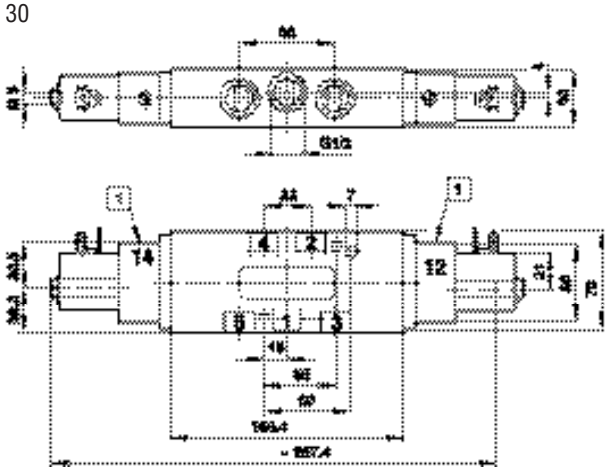
Zawory typu In-line

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

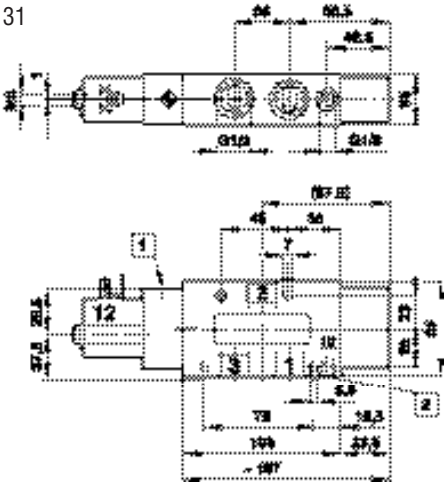
Monostabilne i bistabilne

3/2, 5/2, 5/3 i 2 x 3/2

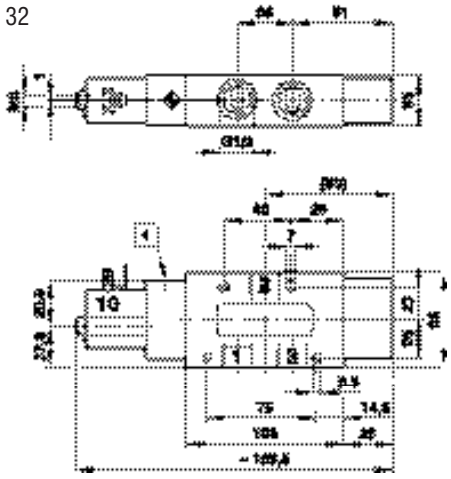
30



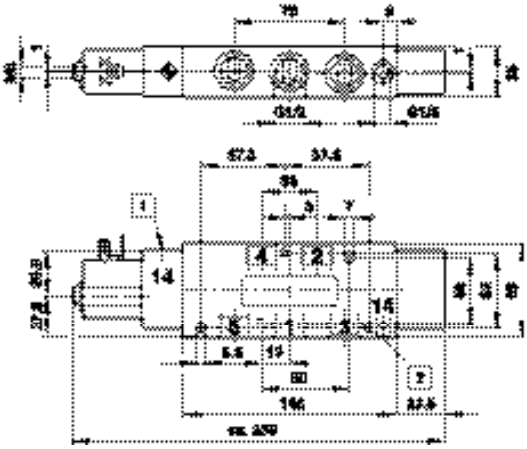
31



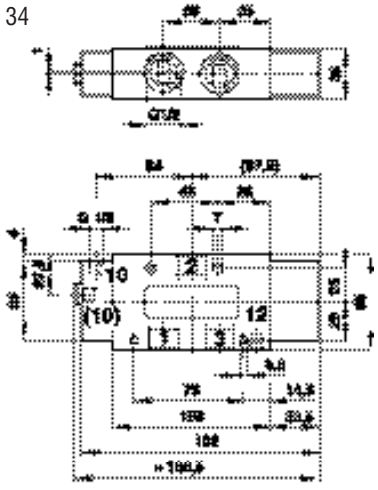
32



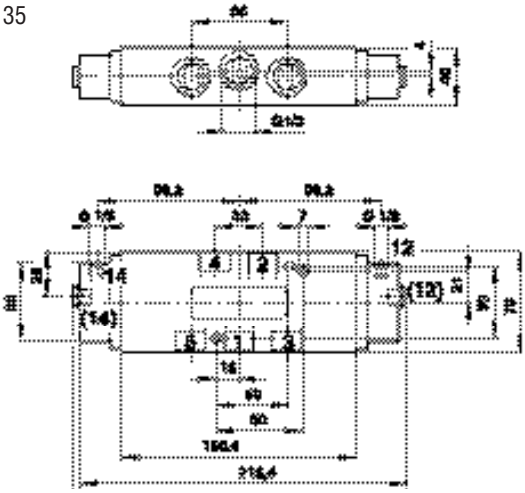
33



34



35



Seria V60-63

Zawory typu In-line

Zawory tłoczkowe elektromagnetyczne i pneumatyczne

Monostabilne i bistabilne

3/2, 5/2, 5/3 i 2 x 3/2

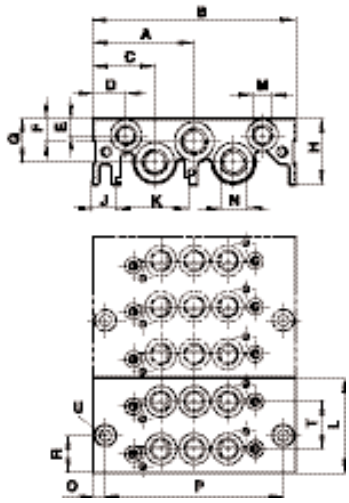
System kolektorów

dla zaworów bezpośredniego działania 2x3/2, 5/2, 5/3 elektromagnetycznych i pneumatycznych

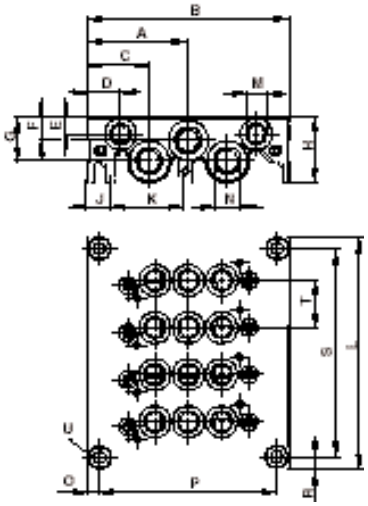
Płyty kolektorów

Przyłącza zaworu	V60 Nr kat.	kg	V61 Nr kat.	kg	V62 Nr kat.	kg
2	2221002 0000 00000	0,23	2221102 0000 00000	0,28	2221202 0000 00000	0,50
3	2221003 0000 00000	0,28	2221103 0000 00000	0,45	2221203 0000 00000	0,85
4	2221004 0000 00000	0,61	2221104 0000 00000	0,72	2221204 0000 00000	1,25
6	2221006 0000 00000	0,86	2221106 0000 00000	1,02	2221206 0000 00000	1,79
8	2221008 0000 00000	1,11	2221108 0000 00000	1,32	2221208 0000 00000	2,33
10	2221010 0000 00000	1,36	2221110 0000 00000	1,62	2221210 0000 00000	2,87
12	2221012 0000 00000	1,61	2221112 0000 00000	1,92	2221212 0000 00000	3,41
14	2221014 0000 00000	1,86	2221114 0000 00000	2,22	2221214 0000 00000	3,95
16	2221016 0000 00000	2,11	2221116 0000 00000	2,52	2221216 0000 00000	4,49
18	2221018 0000 00000	2,36	2221118 0000 00000	2,82	2221218 0000 00000	5,03
20	2221020 0000 00000	2,61	2221120 0000 00000	3,12	2221220 0000 00000	5,57

Płyta kolektora dla 2 i 3 zaworów



Płyta kolektora dla 4 do 20 zaworów



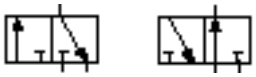
Typ		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U
V60	2 zawory	49	98	30	16	8	11	21	32	11	35,5	46	G 1/8	G 1/4	6	86	28	–	23	dla M5
V60	3 zawory	49	98	30	16	8	11	21	32	11	35,5	69	G 1/8	G 1/4	6	86	28	–	23	dla M5
V60	4-20 zaworów	49	98	30	16	8	11	21	32	11	35,5	(x·23)+23	G 1/8	G 1/4	6	86	6,5	(x·23)+10	23	dla M5
V61	2 zawory	52	104	26	9	8	13	21	33	10	35,5	52	G 1/8	G 3/8	40	24	26	–	26	dla M5
V61	3 zawory	52	104	26	9	8	13	20	33	10	35,5	78	G 1/8	G 3/8	40	24	52	–	26	dla M5
V61	4-20 zaworów	52	104	26	9	8	13	20	33	10	35,5	(x·26)+23	G 1/8	G 3/8	40	24	6,5	(x·26)+10	26	dla M5
V62	2 zawory	60	120	29	9	8	15	22	38	13	35,5	70	G 1/8	G 1/2	44	32	35	–	35	dla M6
V62	3 zawory	60	120	29	9	8	15	22	38	13	35,5	105	G 1/8	G 1/2	44	32	70	–	35	dla M6
V62	4-20 zaworów	60	120	29	9	8	15	22	38	13	35,5	(x·35)+26	G 1/8	G 1/2	44	32	7	(x·35)+12	35	dla M6

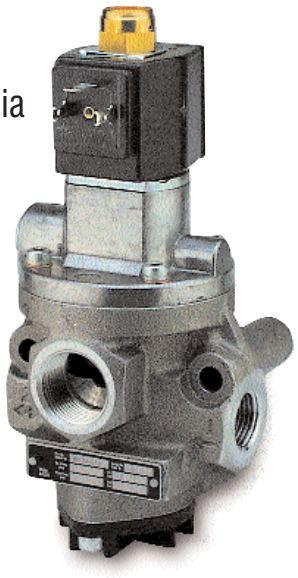
Seria 80200

Zawory elektromagnetyczne grzybkowe pośredniego działania

DN 15 do 50 mm

3/2, G½ do G2





Duży przepływ

Jako opcja zawory sterowane pneumatycznie z zewnętrznym zasilaniem pilota

Duża powtarzalność czasu przełączenia

Łatwa wymiana cewki

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane.

Mocowanie:

Dowolny, zalecany pionowy; przy silnych wibracjach prostopadle do osi wibracji.

Ciśnienie robocze:

10 bar max

Przepływ:

(przy 6 bar Δp 1 bar)

Przyłącze	l/min
G1/2	5000
G3/4	8000
G1	12000, 18000*
G1½	25000
G2	35000

*tylko dla zaworów 8026870

Temperatura otoczenia:

-10°C do +60°C

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: aluminium

Uszczelnienie gniazda: AU (poliuretan)

Części wewnętrzne: POM

Modele alternatywne

Pomocnicze sterowanie ręczne

Modele pneumatyczne bezpośredniego działania

Inne modele są dostępne, prosimy skonsultowac się z naszym biurem technicznym.

Zawory standardowe

Przyłącze 1	2	3	DN (mm)	Typ	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterowania (bar)	Czas przełączenia (ms)	kg	Nr kat.
G1/2	G1/2	G3/4	15	NC	2 ... 10	–	10	1,3	8026570xxxx*****
G3/4	G3/4	G1	20	NC	2 ... 10	–	10	1,5	8026670xxxx*****
G1	G1	G1	25	NC	2 ... 10	–	10	1,5	8026770xxxx*****
G1	G1¼	G1¼	32	NC	2 ... 10	–	12	3,0	8026870xxxx*****
G1½	G1½	G1½	40	NC	2 ... 10	–	15	3,8	8026970xxxx*****
G2	G2	G2	50	NC	2 ... 10	–	20	6,8	8027070xxxx*****
G1/2	G1/2	G3/4	15	NO	2 ... 10	–	10	1,3	8028570xxxx*****
G3/4	G3/4	G1	20	NO	2 ... 10	–	10	1,5	8028670xxxx*****
G1	G1	G1	25	NO	2 ... 10	–	10	1,5	8028770xxxx*****
G1	G1¼	G1¼	32	NO	2 ... 10	–	12	3,0	8028870xxxx*****
G1½	G1½	G1½	40	NO	2 ... 10	–	15	3,8	8028970xxxx*****
G2	G2	G2	50	NO	2 ... 10	–	20	6,8	8029070xxxx*****
G1/2	G1/2	G3/4	15	NC	0 ... 10	2 ... 10	10	1,3	8026571xxxx*****
G3/4	G3/4	G1	20	NC	0 ... 10	2 ... 10	10	1,5	8026671xxxx*****
G1	G1	G1	25	NC	0 ... 10	2 ... 10	10	1,5	8026771xxxx*****
G1	G1¼	G1¼	32	NC	0 ... 10	2 ... 10	12	3,0	8026871xxxx*****
G1½	G1½	G1½	40	NC	0 ... 10	2 ... 10	15	3,8	8026971xxxx*****
G2	G2	G2	50	NC	0 ... 10	2 ... 10	20	6,8	8027071xxxx*****
G1/2	G1/2	G3/4	15	NO	0 ... 10	2 ... 10	10	1,3	8028571xxxx*****
G3/4	G3/4	G1	20	NO	0 ... 10	2 ... 10	10	1,5	8028671xxxx*****
G1	G1	G1	25	NO	0 ... 10	2 ... 10	10	1,5	8028771xxxx*****
G1	G1¼	G1¼	32	NO	0 ... 10	2 ... 10	12	3,0	8028871xxxx*****
G1½	G1½	G1½	40	NO	0 ... 10	2 ... 10	15	3,8	8028971xxxx*****
G2	G2	G2	50	NO	0 ... 10	2 ... 10	20	6,8	8029071xxxx*****

Zawory podciśnieniowe

Przyłącze 1	2	3	DN (mm)	Typ	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterowania (bar)	Czas przełączenia (ms)	kg	Nr kat.
G1/2	G1/2	G3/4	15	NC	0,01 ... 6	4 ... 10	20	1,3	8026572xxxx*****
G3/4	G3/4	G1	20	NC	0,01 ... 6	4 ... 10	20	1,5	8026672xxxx*****
G1	G1	G1	25	NC	0,01 ... 6	4 ... 10	20	1,5	8026772xxxx*****
G1	G1¼	G1¼	32	NC	0,01 ... 6	4 ... 10	25	3,0	8026872xxxx*****
G1½	G1½	G1½	40	NC	0,01 ... 6	4 ... 10	30	3,8	8026972xxxx*****
G2	G2	G2	50	NC	0,01 ... 6	4 ... 10	35	6,8	8027072xxxx*****

xxxx Wstaw kod cewki z tabeli poniżej ***** Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej. Wtyczki zgodne z DIN 43650 Form A

* Wymagane jest aby ciśnienie pilota było funkcją ciśnienia roboczego, min. 2 bar; zawory dla podciśnienia - ciśnienie robocze + 1 bar, min. 4 bar.

Cewki elektromagnetyczne

Moc 24 V d.c.	230 V a.c.	Klasa ochrony	Temperatura pracy °C Media	Otoczenia	Przyłącze elektryczne	Kod cewki
16	27	IP 00 bez wtyczki	80	-25 ... 60		0800
11,4 W		EEx me II T4/T5	-40 ... +50/+40	-40 ... +50/+40	M20x1,5	4230
15,2 VA		EEx me II T4/T5	-40 ... +50/+40	-40 ... +50/+40	M20x1,5	4231

Kody napięcia

Napięcie	Kod
24 V DC	02400
24 V AC	02450

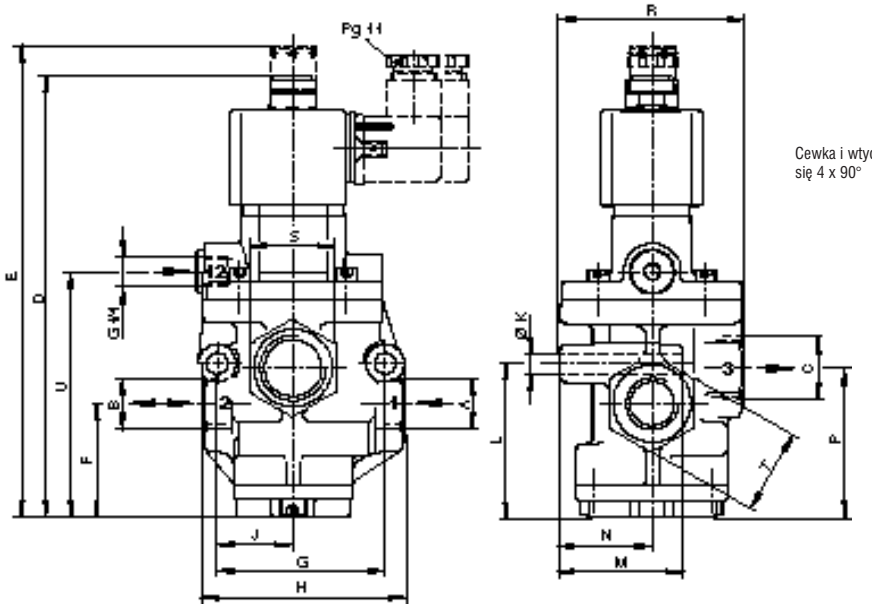
Inne napięcia na życzenie.

Seria 80200

Zawory elektromagnetyczne grzybkowe pośredniego działania

DN 15 do 50 mm

3/2, G½ do G2



Cewka i wtyczka obracają się 4 x 90°

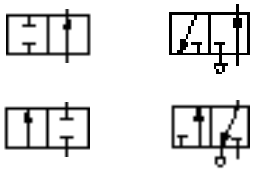
Nr kat.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	R	S	W
80265xx	G1/2	G1/2	G3/4	187,5	–	48	71	86	32	9	65,5	52	39	63,5	78	36	36	104,5
80266xx	G3/4	G3/4	G1	197,5	–	51,5	82,5	112	39	9	74,5	54	40	73	92	46	46	114,5
80267xx	G1	G1	G1	197,5	–	51,5	82,5	112	39	9	74,5	54	40	73	92	46	46	114,5
80268xx	G1	G1¼	G1¼	239	–	70	104	142	48	11	108	64	42	98	108	60	60	148
80269xx	G1½	G1½	G1½	265	–	85	118	164	50,5	14	121,5	70	46	115,5	123	60	68	168
80270xx	G2	G2	G2	304	–	98	148	200	66	18	144	85	56	137	153	90	90	204
80285xx	G1/2	G1/2	G3/4	–	200,5	48	71	86	32	9	65,5	52	39	63,5	78	36	36	104,5
80286xx	G3/4	G3/4	G1	–	210,5	51,5	82,5	112	39	9	74,5	54	40	73	92	46	46	114,5
80287xx	G1	G1	G1	–	210,5	51,5	82,5	112	39	9	74,5	54	40	73	92	46	46	114,5
80288xx	G1	G1¼	G1¼	–	252	70	104	142	48	11	108	64	42	98	108	60	60	148
80289xx	G1½	G1½	G1½	–	279	85	118	164	50,5	14	121,5	70	46	115,5	123	60	68	168
80290xx	G2	G2	G2	–	317	98	148	200	66	18	144	85	56	137	153	90	90	204

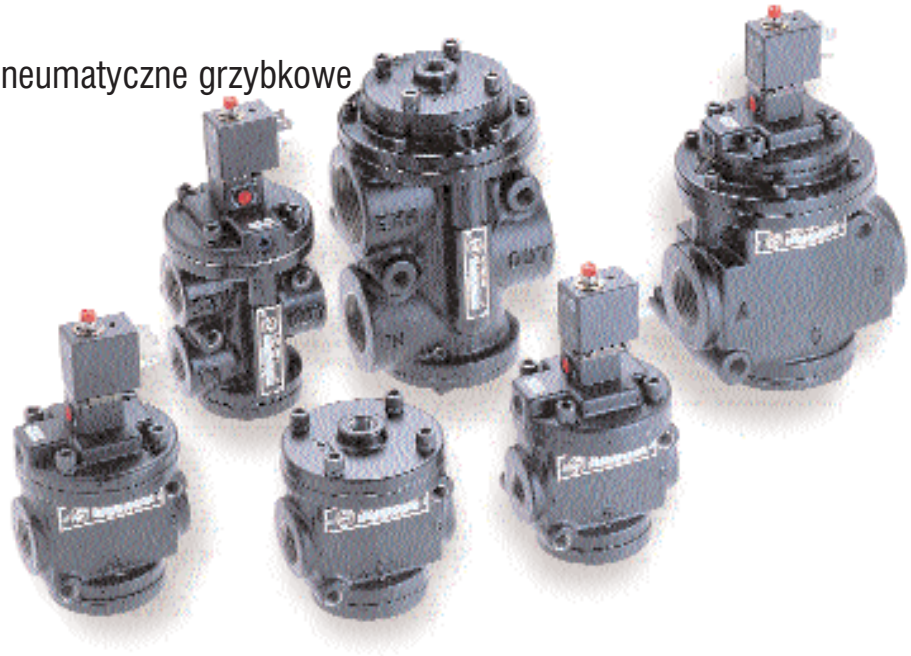
Prospector®

Zawory elektromagnetyczne i pneumatyczne grzybkowe

Przyłącza gwintowe

G⅜ do G1, 2/2 i 3/2





Wyjątkowo duży przepływ
Duża niezawodność
Trwałość
Wymienne uszczelnienia

Dane techniczne

Medium:
Filtrowane i smarowane sprężone powietrze.

Mocowanie:
Otwory przelotowe w korpusie zaworu.

Ciśnienie robocze:
Zawór elektromagnetyczny 2 do 10 bar
Zawór pneumatyczny 0 do 20 bar

Temperatura otoczenia:
Zawór elektromagnetyczny:-20°C do 50°C
Zawór pneumatyczny: -20°C do +80°C
Przy temperaturze poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: aluminium, tłok, grzybki i płyta
Napęd: cynk lub alumunium dla zaworów elektromagnetycznych, stal nierdzewna lub stal , wzmocniony poliester, mosiądz lub poliuretan, acetal, przewód miedziany
Elastomer: uszczelnienioa z gumy nitrylowej (opcja – uszczelnienia z kauczuku fluorowego, skontaktuj się z naszym Serwisem Technicznym)

Alternatywne modele

Zawory do podciśnienia.
Uszczelnienie z kauczuku fluorowego.
Funkcja 4/2 .
Przyłącza do G2.

Zawory elektromagnetyczne

Wielkość (cale)	Przyłącze	Funkcja	Przepływ (l/min)	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
1/2	G3/8	2/2 NC	3,351	0,98	AA013C-00-CE***	53474-03
1/2	G1/2	NC	5,224	0,98	AA014C-00-CE***	53474-03
1/2	G3/4	NC	6,407	0,98	AA015C-00-CE***	53474-03
1	G1	NC	13,307	1,97	AA026C-00-CE***	53475-01
1/2	G3/8	2/2 NO	3,746	0,98	BA013C-00-CE***	53474-03
1/2	G1/2	NO	5,323	0,98	BA014C-00-CE***	53474-03
1/2	G3/4	NO	6,210	0,98	BA015C-00-CE***	53474-03
1	G1	NO	15,180	1,97	BA026C-00-CE***	53475-01
1/2	G3/8	3/2 NC	4,830	1,11	DA023C-00-CE***	53474-03
1/2	G1/2	NC	5,717	1,11	DA024C-00-CE***	53474-03
1/2	G3/4	NC	6,111	1,11	DA025C-00-CE***	53474-03
1	G1	NC	14,391	2,02	DA036C-00-CE***	53475-01
1/2	G3/8	3/2 NO	4,534	1,11	EA023C-00-CE***	53474-03
1/2	G1/2	NO	5,421	1,11	EA024C-00-CE***	53474-03
1/2	G3/4	NO	5,717	1,11	EA025C-00-CE***	53474-03
1	G1	NO	13,602	2,02	EA036C-00-CE***	53475-01

*** Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej.
NC =Normalnie zamknięty, NO = Normalnie otwarty

Kody napięcia i zapasowych cewek

Napięcie	Kod	Moc rozruchu/podtrzymanie	Cewka
24 V DC	83J	6 W	QM/48/83J/21
110 V a.c.	88J	12/8 VA	QM/48/88J/21
230 V AC	89J	12/8 VA	QM/48/89J/21

Parametry elektryczne pilotów elektromagnetycznych

Tolerancja napięcia:	+10/-15%
Czas pracy pod napięciem:	100%
DN:	1,6 mm
Przyłącze elektryczne:	22 mm Norma przemysłowa
Pomocnicze sterowanie ręczne:	Zatrzask
Klasa zabezpieczenia:	IP 65 (DIN 40050)

Szczegóły dotyczące wtyczek i uszczelnienia podświetlanego patrz strona 383

Zawory pneumatyczne

Wielkość (cale)	Przyłącze	Funkcja	Przepływ (l/min)	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
1/2	G3/8	2/2 NC	3,351	0,83	AA013C-AA	53474-03
1/2	G1/2	NC	5,224	0,83	AA014C-AA	53474-03
1/2	G3/4	NC	6,407	0,83	AA015C-AA	53474-03
1	G1	NC	13,307	1,82	AA026C-AA	53475-01
1/2	G3/8	2/2 NO	3,746	0,83	BA013C-AA	53474-03
1/2	G1/2	NO	5,323	0,83	BA014C-AA	53474-03
1/2	G3/4	NO	6,210	0,83	BA015C-AA	53474-03
1	G1	NO	15,180	1,82	BA026C-AA	53475-01
1/2	G3/8	3/2 NC	4,830	0,96	DA023C-AA	53474-03
1/2	G1/2	NC	5,717	0,96	DA024C-AA	53474-03
1/2	G3/4	NC	6,111	0,96	DA025C-AA	53474-03
1	G1	NC	14,391	1,86	DA036C-AA	53475-01
1/2	G3/8	3/2 NO	4,534	0,96	EA023C-AA	53474-03
1/2	G1/2	NO	5,421	0,96	EA024C-AA	53474-03
1/2	G3/4	NO	5,717	0,96	EA025C-AA	53474-03
1	G1	NO	13,602	1,86	EA036C-AA	53475-01

Prospector®

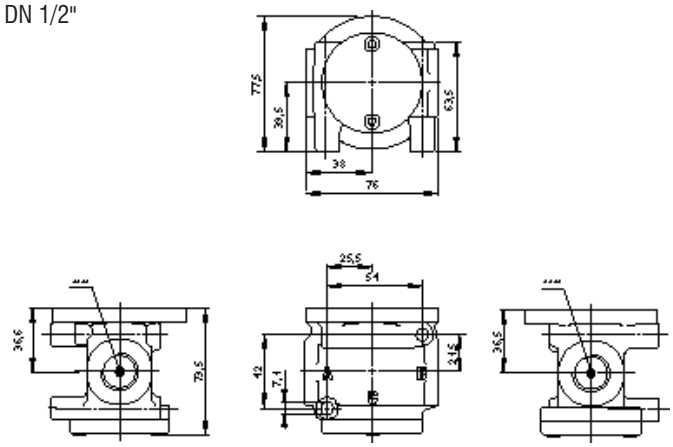
Zawory elektromagnetyczne i pneumatyczne grzybkowe

Przyłącza gwintowe

G⅜ do G1, 2/2 i 3/2

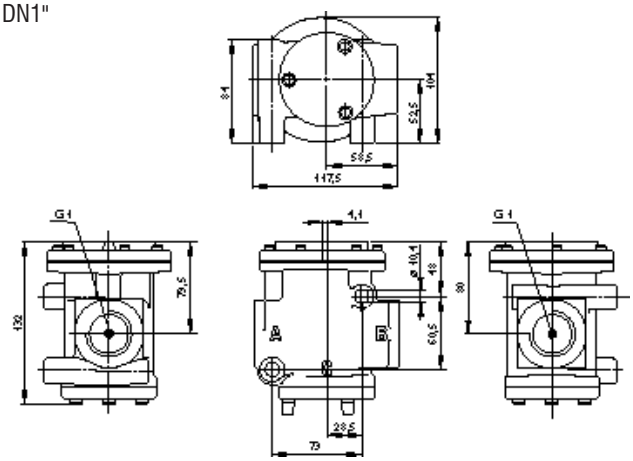
Zawory 2/2

DN 1/2"



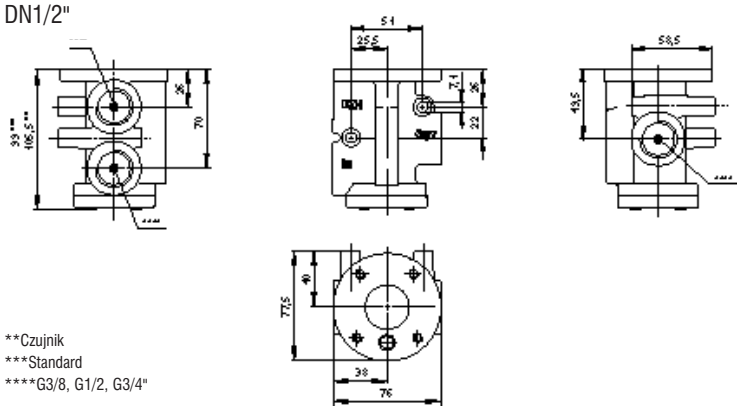
**** G3/8, G1/2, G3/4"

DN1"



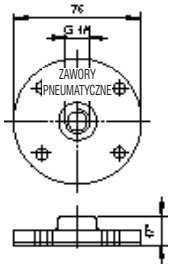
Zawory 3/2

DN1/2"



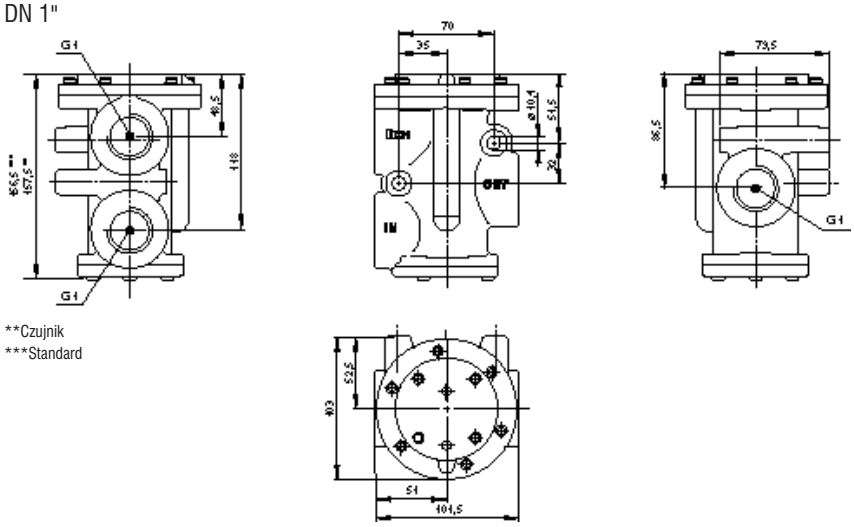
**Czujnik
***Standard
****G3/8, G1/2, G3/4"

Wymiary zaworu pneumatycznego



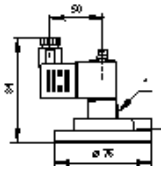
* Uszczelka 0,03"

DN 1"



**Czujnik
***Standard

Wymiary zaworu elektromagnetycznego



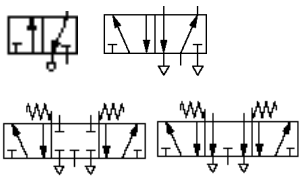
*Pomocnicze sterowanie ręczne

Super X

Zawory tłoczkowe ręczne i mechaniczne

Typ in-line

3/2, 5/2 i 5/3, G1/8, G1/4





Różnorodne napędy

Dla rozwiązan o wielokierunkowym przepływie i podwójnym zasilaniu

Duży przepływ

Lekkie materiały odporne na korozję

*Odnosi się tylko do zaworów stop bezpieczeństwa

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Ciśnienie robocze:

Maksimum 10 bar.

Przepływ:

Przycze	l/min
G1/8	335
G1/4	965

Temperatura otoczenia:

0°C do +70°C.

Przy temperaturze poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: odlewany stop aluminium

Pokrywy: aluminium lub nylon z włóknem szklanym

Uszczelnienia: guma nitrylowa

Alternatywne modele

Wykonania elektromagnetyczne i pneumatyczne - patrz Seria V60-63, strona 282

Mechaniczny

Przyłącze	Funkcja	Uruchamianie	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy	Rysunek nr.
G1/8	3/2	Popychacz/Sprężyna	0,14	03 0400 02	03 8408 02	A, 1
G1/8	3/2	Popychacz/Powietrze	0,20	03 0417 02	03 8408 02	C, 1
G1/8	3/2	Rolka/Sprężyna	0,14	03 0402 02	03 8408 02	A, 2
G1/8	3/2	Dźwignia z rolką/Sprężyna	0,21	03 0411 02	03 8408 02	A, 4
G1/8	3/2	Dźwignia z rolką (dla ciężkich warunków) /Sprężyna	0,21	03 0293 02	03 8408 02	A, 10
G1/8	3/2	Dźwignia z rolką dużej czułości/Sprężyna	0,25	03 0423 02	–	A, 5
G1/8	3/2	Rolka/Powietrze	0,18	03 0409 02	03 8408 02	C, 2
G1/8	3/2	Dźwignia z rolką /Powietrze	0,25	03 0427 02	03 8408 02	C, 4
G1/8	3/2	Jednokierunkowy/Sprężyna	0,21	03 0410 02	03 8408 02	A, 7
G1/8	3/2	Jednokierunkowy (dla ciężkich warunków) /Sprężyna	0,21	03 0294 02	03 8408 02	A, 11
G1/8	3/2	Antena/Sprężyna	0,21	03 0432 02	–	A, 8
G1/8	5/2	Popychacz/Sprężyna	0,25	X3 0440 02	03 8408 02	E, 1
G1/8	5/2	Popychacz/Powietrze	0,31	X3 0457 02	03 8408 02	G, 1
G1/8	5/2	Rolka/Sprężyna	0,25	X3 0442 02	03 8408 02	E, 2
G1/8	5/2	Dźwignia z rolką /Sprężyna	0,32	X3 0451 02	03 8408 02	E, 4
G1/8	5/2	Dźwignia z rolką (do ciężkich warunków) /Sprężyna	0,29	X3 0393 02	03 8408 02	E, 10
G1/8	5/2	Dźwignia z rolką dużej czułości/Sprężyna	0,36	X3 0463 02	–	E, 5
G1/8	5/2	Rolka/Powietrze	0,29	X3 0449 02	03 8408 02	G, 2
G1/8	5/2	Dźwignia z rolką /Powietrze	0,36	X3 0467 02	03 8408 02	G, 4
G1/8	5/2	Jednokierunkowy/Sprężyna	0,32	X3 0450 02	03 8408 02	E, 7
G1/8	5/2	Jednokierunkowy (do ciężkich warunków) /Sprężyna	0,29	X3 0394 02	03 8408 02	E, 11
G1/8	5/2	Antena/Sprężyna	0,30	X3 0472 02	–	E, 8
G1/4	3/2	Popychacz/Sprężyna	0,34	03 0600 02	03 8602 02	B, 3
G1/4	3/2	Rolka/Sprężyna	0,34	03 0602 02	03 8602 02	B, 6
G1/4	3/2	Dźwignia z rolką /Sprężyna	0,41	03 0611 02	03 8602 02	B, 9
G1/4	3/2	Rolka/Powietrze	0,39	03 0609 02	03 8612 02	D, 6
G1/4	3/2	Dźwignia z rolką /Powietrze	0,45	03 0624 02	03 8612 02	D, 9
G1/4	5/2	Popychacz/Sprężyna	0,46	X3 0640 02	03 8602 02	F, 3
G1/4	5/2	Rolka/Sprężyna	0,46	X3 0642 02	03 8602 02	F, 6
G1/4	5/2	Dźwignia z rolką /Sprężyna	0,53	X3 0651 02	03 8602 02	F, 9
G1/4	5/2	Rolka/Powietrze	0,50	X3 0649 02	03 8612 02	H, 6
G1/4	5/2	Dźwignia z rolką /Powietrze	0,57	X3 0664 02	03 8612 02	H, 9

Super X

Zawory tłoczkowe ręczne i mechaniczne

Typ in-line

3/2, 5/2 i 5/3, G1/8, G1/4

Zawory ręczne

Przyłącze	Funkcja	Uruchamianie	Pozycja środkowa	Kolor	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy	Rysunek nr.
G1/8	3/2	Przycisk/sprężyna	–	Czarny	0,15	03 0404 02	03 8408 02	A, 12
G1/8	3/2	Przycisk/sprężyna	–	Zielony	0,15	03 0405 02	03 8408 02	A, 12
G1/8	3/2	Przycisk/sprężyna	–	Czerwony	0,15	03 0406 02	03 8408 02	A, 12
G1/8	3/2	Przycisk (palma)/ sprężyna	–	Czerwony	0,29	03 0366 02	03 8408 02	A, 15
G1/8	3/2	Przycisk (palma)/sprężyna	–	Zielony	0,29	03 0367 02	03 8408 02	A, 15
G1/8	3/2	Przycisk (palma)/sprężyna	–	Czarny	0,29	03 0368 02	03 8408 02	A, 15
G1/8	3/2	Przycisk (osłonięty)/sprężyna	–	Czarny	0,21	03 0414 02	03 8408 02	A, 13
G1/8	3/2	Przycisk (osłonięty)/sprężyna	–	Zielony	0,21	03 0415 02	03 8408 02	A, 13
G1/8	3/2	Przycisk (osłonięty)/sprężyna	–	Czerwony	0,21	03 0416 02	03 8408 02	A, 13
G1/8	3/2	Przycisk/powietrze	–	Czarny	0,22	03 0408 02	03 8408 02	D, 12
G1/8	3/2	Przycisk/powietrze	–	Zielony	0,22	03 0420 02	03 8408 02	D, 12
G1/8	3/2	Przycisk/powietrze	–	Czerwony	0,22	03 0421 02	03 8408 02	D, 12
G1/8	3/2	Stop bezp./pierścień obr.	–	Czerwony	0,31	03 0428 02	03 8473 02	A, 16
G1/8	3/2	Przycisk (palma)/kluczyk	–	Czerwony	0,37	03 0335 02 801	03 8408 02	A, 17
G1/8	3/2	Dźwignia/sprężyna	–	Czarny	0,28	03 0438 02	03 8408 02	A, 23
G1/8	3/2	Dźwignia z gałką/sprężyna	–	Czarny	0,24	03 0426 02	03 8408 02	A, 19
G1/8	3/2	Dźwignia/dźwignia	–	Czarny	0,29	03 0437 02	03 8408 02	A, 23
G1/8	3/2	Przełącznik/przełącznik	–	Czarny	0,16	03 0403 02	03 8408 02	A, 22
G1/8	3/2	Gałka/gałka	–	Czarny	0,17	03 0425 02	03 8408 02	A, 21
G1/8	3/2	Gałka/gałka lub powietrze	–	Czarny	0,21	03 0424 02	03 8408 02	D, 21
G1/8	3/2	Gałka obrot./gałka obrot.	–	Czarny	0,29	03 0419 02	03 8408 02	A, 27
G1/8	3/2	Kluczyk/kluczyk	–	Chrom	0,36	03 0418 02 801	03 8408 02	A, 28
G1/8	3/2	Pedał/sprężyna	–	Czarny	1,03	03 0481 02	03 8408 02	29
G1/8	3/2	Pedał/pedał	–	Czarny	1,07	03 0483 02	03 8408 02	29
G1/8	5/2	Przycisk/sprężyna	–	Czarny	0,26	X3 0444 02	03 8408 02	E, 12
G1/8	5/2	Przycisk/sprężyna	–	Zielony	0,26	X3 0445 02	03 8408 02	E, 12
G1/8	5/2	Przycisk/sprężyna	–	Czerwony	0,26	X3 0446 02	03 8408 02	E, 12
G1/8	5/2	Przycisk (palma)/sprężyna	–	Czerwony	0,40	X3 0386 02	03 8408 02	E, 15
G1/8	5/2	Przycisk (palma)/sprężyna	–	Zielony	0,40	X3 0387 02	03 8408 02	E, 15
G1/8	5/2	Przycisk (palma)/sprężyna	–	Czarny	0,40	X3 0388 02	03 8408 02	E, 15
G1/8	5/2	Przycisk (osłonięty)/sprężyna	–	Czarny	0,32	X3 0454 02	03 8408 02	E, 13
G1/8	5/2	Przycisk (osłonięty)/sprężyna	–	Zielony	0,32	X3 0455 02	03 8408 02	E, 13
G1/8	5/2	Przycisk (osłonięty)/sprężyna	–	Czerwony	0,32	X3 0456 02	03 8408 02	E, 13
G1/8	5/2	Przycisk/powietrze	–	Czarny	0,34	X3 0448 02	03 8408 02	G, 12
G1/8	5/2	Przycisk/powietrze	–	Zielony	0,34	X3 0460 02	03 8408 02	G, 12
G1/8	5/2	Przycisk/powietrze	–	Czerwony	0,34	X3 0461 02	03 8408 02	G, 12
G1/8	5/2	Gałka/gałka	–	Czarny	0,28	X3 0465 02	03 8408 02	E, 26
G1/8	5/2	Stop bezp./pierścień obr.	–	Czerwony	0,54	X3 0468 02	03 8473 02	E, 16
G1/8	5/2	Przycisk (palma)/kluczyk	–	Czerwony	0,48	X3 0375 02 801	03 8408 02	E, 17
G1/8	5/2	Dźwignia/sprężyna	–	Czarny	0,40	X3 0478 02	03 8408 02	E, 22
G1/8	5/2	Dźwignia z gałką/sprężyna	–	Czarny	0,35	X3 0466 02	03 8408 02	E, 19
G1/8	5/2	Przełącznik/przełacznik	–	Czarny	0,27	X3 0443 02	03 8408 02	E, 24
G1/8	5/2	Dźwignia/dźwignia	–	Czarny	0,40	X3 0477 02	03 8408 02	E, 23
G1/8	5/2	Gałka/gałka lub powietrze	–	Czarny	0,32	X3 0464 02	03 8408 02	G, 21
G1/8	5/2	Gałka obrot./gałka obrot.	–	Czarny	0,40	X3 0459 02	03 8408 02	E, 27
G1/8	5/2	Kluczyk/kluczyk	–	Chrom	0,47	X3 0458 02 801	03 8408 02	E, 28
G1/8	5/2	Pedał/sprężyna	–	Czarny	1,12	X3 0482 02	03 8408 02	29
G1/8	5/2	Pedał/pedał	–	Czarny	1,18	X3 0484 02	03 8408 02	29
G1/8	5/3	Dźwignia/sprężyna/dźwignia	APB	Czarny	0,85	X3 3438 02	03 8408 02	J, 32
G1/8	5/3	Dźwignia/sprężyna/dźwignia	COE	Czarny	0,85	X3 3478 02	03 8408 02	J, 32
G1/8	5/3	Dźwignia/dźwignia/dźwignia	APB	Czarny	0,44	X3 3437 02	03 8408 02	J, 32
G1/8	5/3	Dźwignia/dźwignia/dźwignia	COE	Czarny	0,44	X3 3477 02	03 8408 02	J, 32
G1/4	3/2	Przycisk/sprężyna	–	Czarny	0,35	03 0604 02	03 8602 02	B, 14
G1/4	3/2	Przycisk/powietrze	–	Czarny	0,42	03 0608 02	03 8612 02	D, 14
G1/4	3/2	Dźwignia/sprężyna	–	Czarny	0,48	03 0638 02	03 8602 02	B, 31
G1/4	3/2	Dźwignia/dźwignia	–	Czarny	0,49	03 0637 02	03 8602 02	B, 31
G1/4	3/2	Gałka/gałka	–	Czarny	0,37	03 0625 02	03 8602 02	B, 20
G1/4	3/2	Gałka/gałka lub powietrze	–	Czarny	0,41	03 0627 02	03 8612 02	D, 20
G1/4	3/2	Pedał/sprężyna	–	Czarny	1,23	03 0681 02	03 8602 02	29
G1/4	3/2	Pedał/pedał	–	Czarny	1,27	03 0683 02	03 8602 02	29
G1/4	5/2	Przycisk/sprężyna	–	Czarny	0,47	X3 0644 02	03 8602 02	F, 14
G1/4	5/2	Przycisk/powietrze	–	Czarny	0,54	X3 0648 02	03 8612 02	H, 14
G1/4	5/2	Dźwignia/sprężyna	–	Czarny	0,60	X3 0678 02	03 8602 02	F, 31
G1/4	5/2	Dźwignia/dźwignia	–	Czarny	0,61	X3 0677 02	03 8602 02	F, 31
G1/4	5/2	Gałka/gałka	–	Czarny	0,49	X3 0665 02	03 8602 02	29
G1/4	5/2	Pedał/sprężyna	–	Czarny	1,33	X3 0682 02	03 8602 02	29
G1/4	5/2	Pedał/pedał	–	Czarny	1,39	X3 0684 02	03 8602 02	J, 32
G1/4	5/3	Dźwignia/sprężyna/dźwignia	APB	Czarny	1,06	X3 3638 02	03 8602 02	J, 32
G1/4	5/3	Dźwignia/sprężyna/dźwignia	COE	Czarny	1,06	X3 3678 02	03 8602 02	J, 32
G1/4	5/3	Dźwignia/dźwignia/dźwignia	APB	Czarny	0,65	X3 3637 02	03 8602 02	J, 32
G1/4	5/3	Dźwignia/dźwignia/dźwignia	COE	Czarny	0,65	X3 3677 02	03 8602 02	J, 32

APB = Wszystkie przyłącza odcięte COE = Otwarte odpowietrzenie

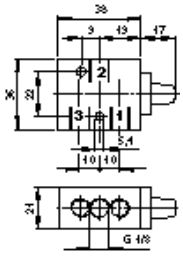
Super X

Zawory tłoczkowe ręczne i mechaniczne

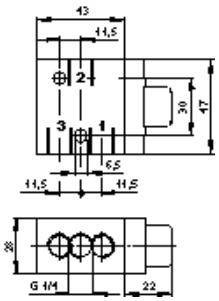
Typ in-line

3/2, 5/2 i 5/3, G1/8, G1/4

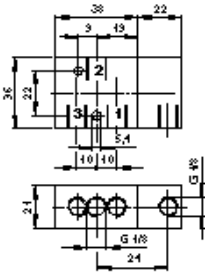
G1/8, 3/2 Powrót sprężyną, zawór podstawowy (A)



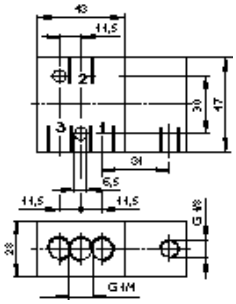
G1/4, 3/2 Powrót sprężyną, zawór podstawowy (B)



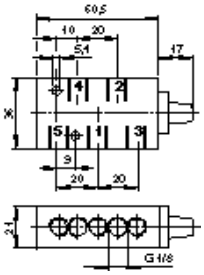
G1/8, 3/2 Powrót powietrze, zawór podstawowy (C)



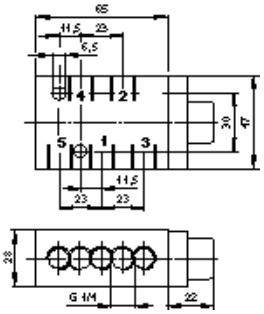
G1/4, 3/2 Powrót powietrze, zawór podstawowy (D)



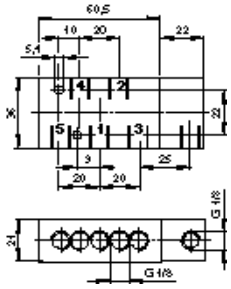
G1/8, 5/2 Powrót sprężyną, zawór podstawowy (E)



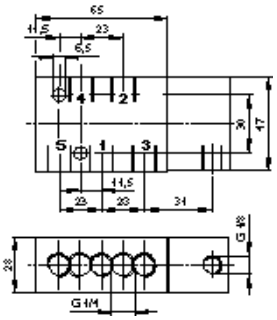
G1/4, 5/2 Powrót sprężyną, zawór podstawowy (F)



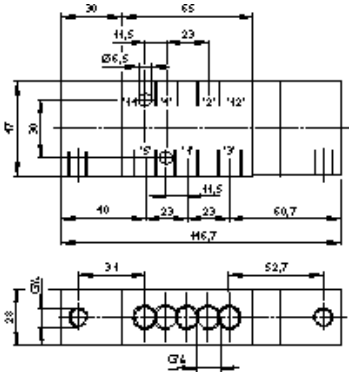
G1/8, 5/2 Powrót powietrze, zawór podstawowy (G)



G1/4, 5/2 Powrót powietrze, zawór podstawowy (H)

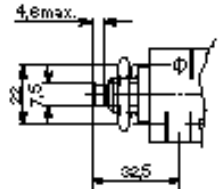


G1/4, 5/3 Powrót sprężyną, zawór podstawowy (J)

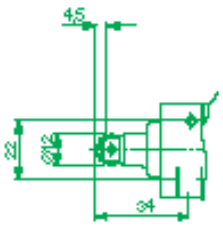


Mechaniczne napędy zaworów

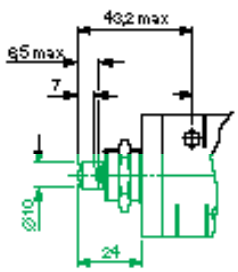
Popychacz - zawory G1/8 (1)



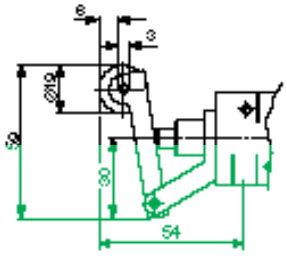
Rolka - zawory G1/8 (2)



Popychacz - zawory G1/4 (3)



Dźwignia z rolką - zawory G1/8 (4)



Super X

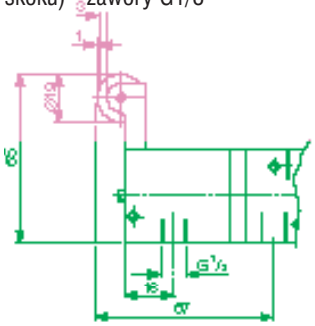
Zawory tłoczkowe ręczne i mechaniczne

Typ in-line

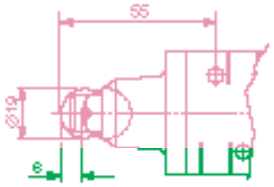
3/2, 5/2 i 5/3, G1/8, G1/4

Mechaniczne napędy zaworów

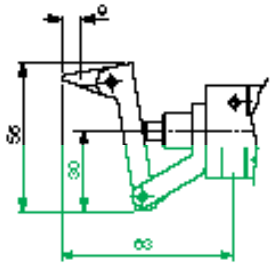
Dźwignia z rolką (o krótkim skoku) - zawory G1/8 (5)



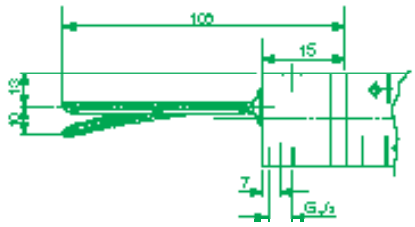
Rolka - zawory G1/4 (6)



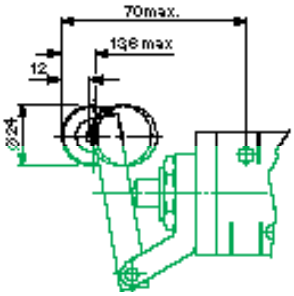
Dźwignia jednokierunkowa - zawory G1/8 (7)



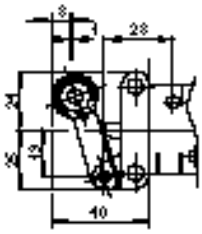
Antena - zawory G1/8 (8)



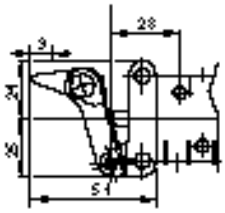
Dźwignia z rolka - zawory G1/4 (9)



Dźwignia z rolką dla dużych obciążeń - zawory G1/8 (10)

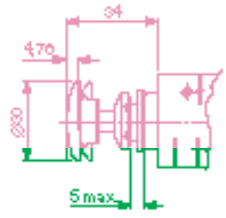


Dźwigniaz jednokierunkowa dla dużych obciążeń - zawory G1/8 (11)

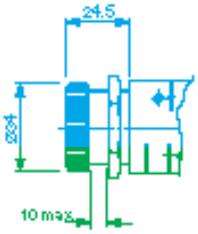


Ręczne napędy zaworów

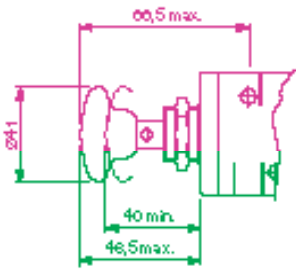
Przycisk - zawory G1/8 (12)



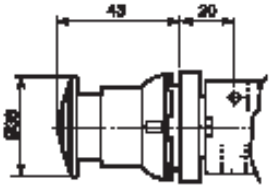
Przycisk (osłoniety) - zawory G1/8 (13)



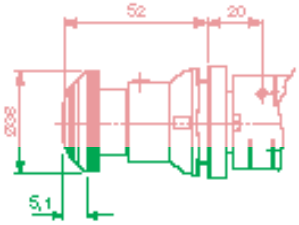
Przycisk - zawory G1/4 (14)



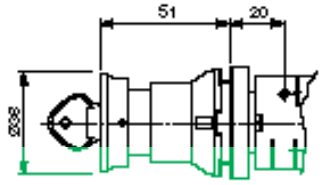
Przycisk (palma) - zawory G1/8 (15)



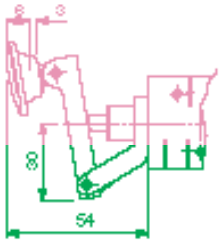
Stop bezpieczeństwa– zawory G1/8 (16)



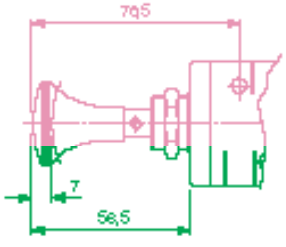
Przycisk z kluczykiem– zawory G1/8 (17)



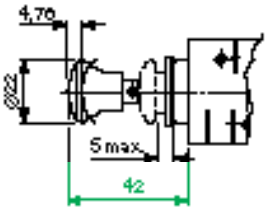
Dźwignia z gałką– zawory G1/8 (19)



Gałka– zawory G1/4 (20)



Gałka– zawory G1/8 (21)



Super X

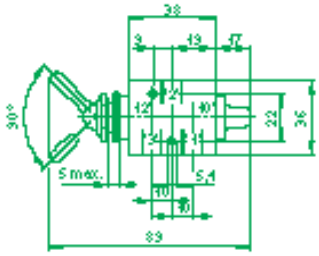
Zawory tłoczkowe ręczne i mechaniczne

Typ in-line

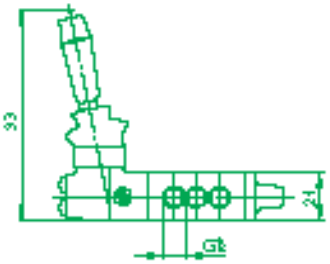
3/2, 5/2 i 5/3, G1/8, G1/4

Ręczne napędy zaworów

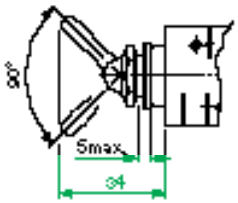
Przełącznik sprężyna - zawory G1/8



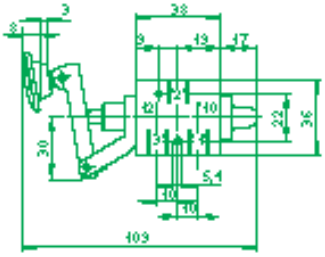
22 Dzwignia/sprężyna – zawory G1/8



23 Przełącznik – zawory G1/8

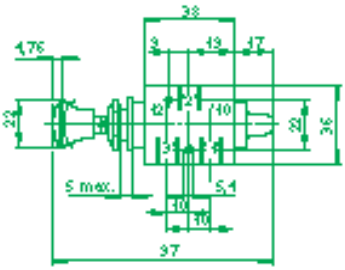


24 Dźwignia/sprężyna – zawory G1/8

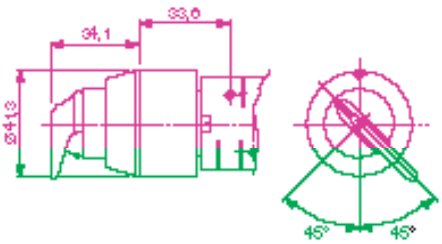


25

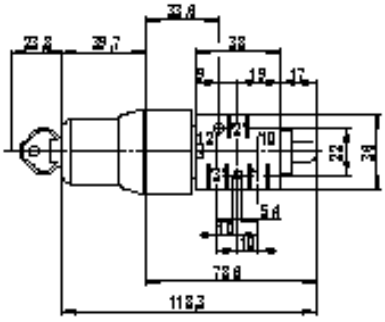
Gała/gałka – zawory G1/8



26 Pokrętło dwupozycyjne - zawory G1/8



27 Kluczyk – zawory G1/8

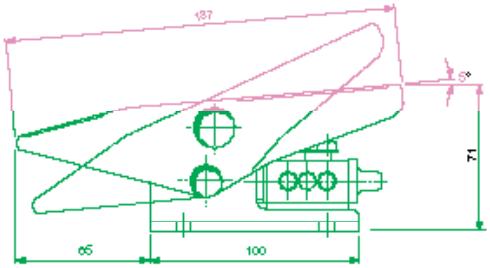


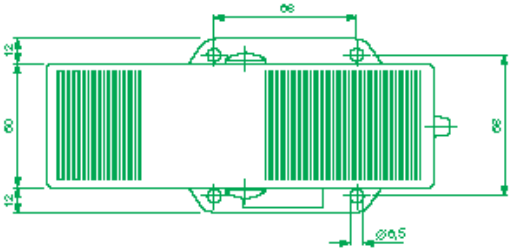
28



Pedał/pedał – zawory G1/8-G1/4

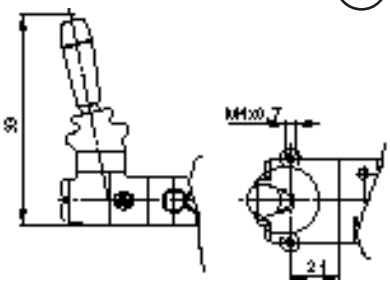
29





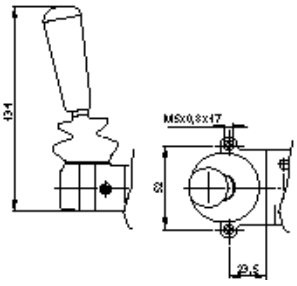
Dźwignia – zawory G1/8

30



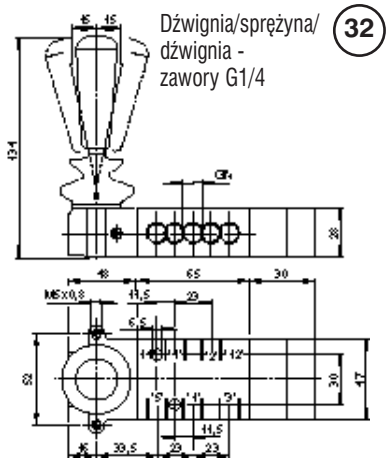
Dźwignia – zawory G1/4

31



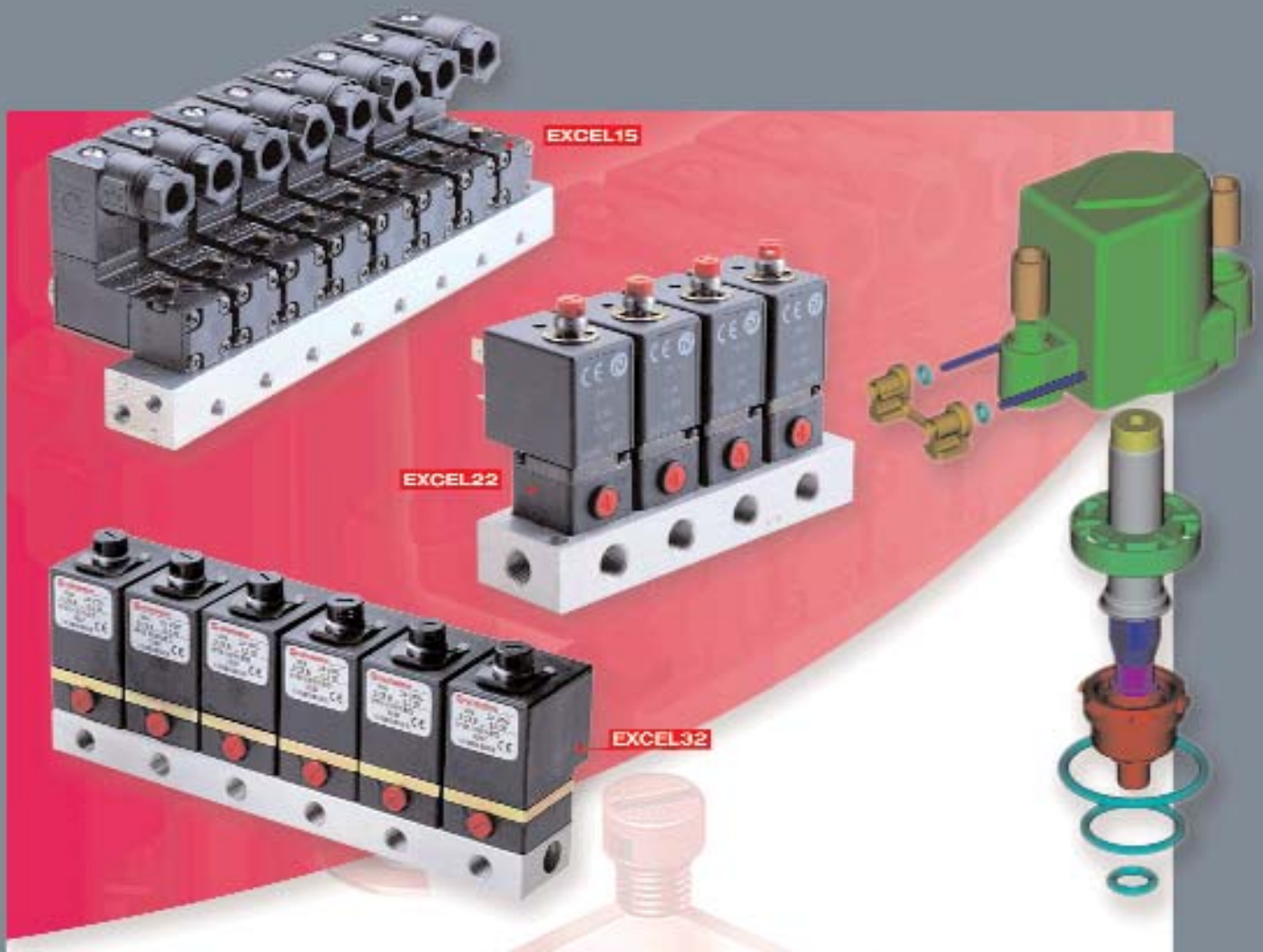
Dźwignia/sprężyna/ dźwignia - zawory G1/4

32



Siła nacisku: 12 N (X3 3638 02 i X3 3678 02), 15 N (X3 3637 02 i X3 3677 02)

Otwór: Ø 31 mm Grubość płyty: 8 mm maksimum



Zawory elektromagnetyczne

Norgren jest wiodącym światowym dostawcą zaworów elektromagnetycznych, przeznaczonych dla urządzeń pneumatycznych i przemysłu.

Ciągle doskonalimy nasze urządzenia, tak by sprostać rosnącym wymaganiom rynku i końcowego użytkownika. Wzmacniamy naszą pozycję na rynku poprzez ciągłe podnoszenie jakości, przenosi się to na zwiększenie wymagań testowania urządzeń, stanowiących jedno z najważniejszych kryteriów oceny wyrobu.

EXCEL15 -
15 mm Zawór elektromagnetyczny
EXCEL15 jest najmniejszym zaworem Norgrena z serii EXCEL. Jest to zwarty zawór, idealny dla rowiązań wymagających ograniczonej przestrzeni.

EXCEL22 -
22 mm Zawór elektromagnetyczny
Jest to najlepiej sprzedający się zawór elektromagnetyczny Norgrena. EXCEL22 jest zwartym, uniwersalnym zaworem wyposażonym w wymienne cewki standardowe lub małej mocy i posiadających bardzo bogatą ofertę płyt i elementów przyłączeniowych.

EXCEL32 -
32 mm Zawór elektromagnetyczny
Zawory EXCEL32 Norgrena oferują najlepsze osiągi elektropneumatyczne dla zaworów stosowanych w przemyśle. Szeroki zakres mocy cewek i wielkości zaworów dla zakresu ciśnień od 0 do 16 bar. Bogata oferta zaworów o wyjątkowej charakterystyce przepływu.

Zawory typu Cartrigde
Zaprojektowane specjalnie dla przemysłu motoryzacyjnego, zapewniają ochronę przed działaniem czynników zewnętrznych przy wysokich osiągach. Unikalny interfejs zapewnia wysoki stopień integracji, przy zastosowaniu standardowych zaworów elektromagnetycznych.

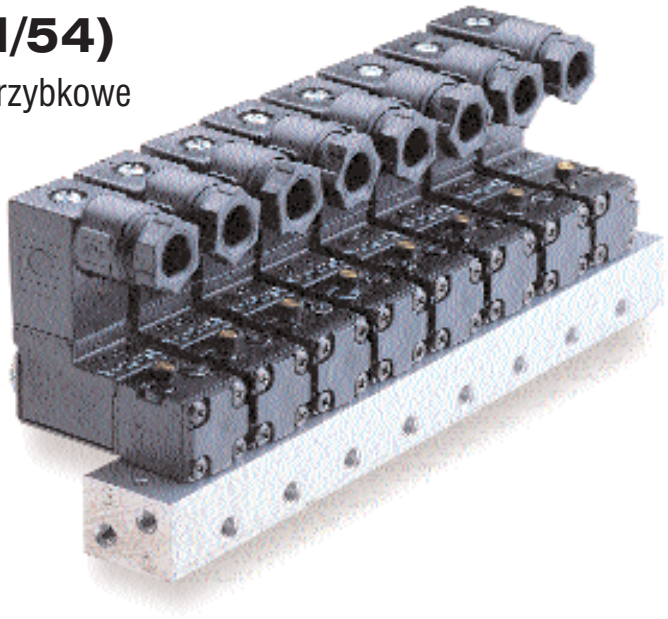
Rozwiązania specjalne.
Zawory standardowe zapewniają szybkość działania i dogodność użycia, ale nie zawsze odpowiadają wymaganiom układu. To właśnie dla takich specjalnych wykonań Norgren oferuje swoje urządzenia, do budowy których użyto całej wiedzy i doświadczenia. To produkty zintegrowane, zaprojektowane zgodnie z wymaganiami klienta i zapewniające niezawodność każdego elementu składowego.

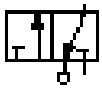
Excel 15 (M/54, DM/54)

15 mm zawory elektromagnetyczne grzybkowe

Płytowe

3/2, M5





15 mm zawory z mikrocewkami, normalnie zamknięte

Montowane na płytach i kolektorach – bardzo zwarte i wygodne w użyciu

Pomocnicze sterowanie ręczne jako standard

Zbiorcze odpowietrzenie dla zastosowań w „clean room"

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Ciśnienie robocze:
0 do 10 bar

Przepływ:
16 l/min

Temperatura otoczenia:
-20°C do +50°C.
Przy temperaturze poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Cewka: epoksyd osłonięty nylonem
Korpus: acetal
Zwora: stal nierdzewna
Kolektor: aluminium
Uszczelnienia: nitryl
Osłona zwory i sprężynka: stal nierdzewna

Alternatywne modele

Modele 22 mm.
Modele 32 mm.
W celu uzyskania szczegółów skonsultuj się z naszym Serwisem Technicznym.

Przyłącze	Funkcja	Uruchamianie	kg	Mocowanie	Nr kat.
M5	3/2 NC	Cewka/Spręż.	0,069	Pojedynczy	M/54/NTZ*
M5	3/2 NC	Cewka/Spręż.	0,127 ... 0,475	Kolektor	DM/54/NTZ*/T#

Dla tych zaworów nie występują zestawy naprawcze.
*Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej.
‡Wstaw ilość zaworów na kolektorze: 2 zawory 2; 4 zawory 4; 6 zaworów 6; 8 zaworów 8.

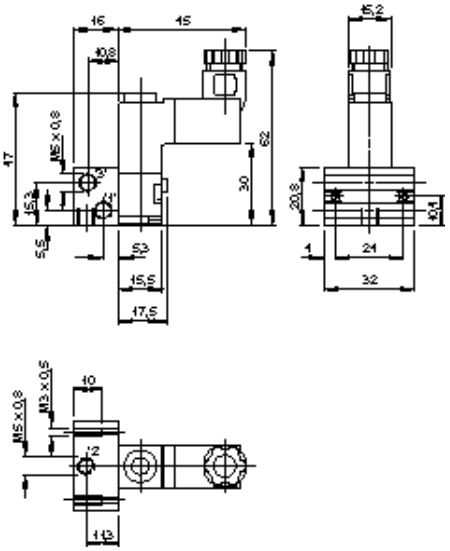
Kody napięcia i zapasowych cewek

Napięcie	Kod	Moc	Cewka
12 V DC	12V=	1,5 W	QM/54/A12V=/21
24 V DC	24V=	1,5 W	QM/54/A24V=/21

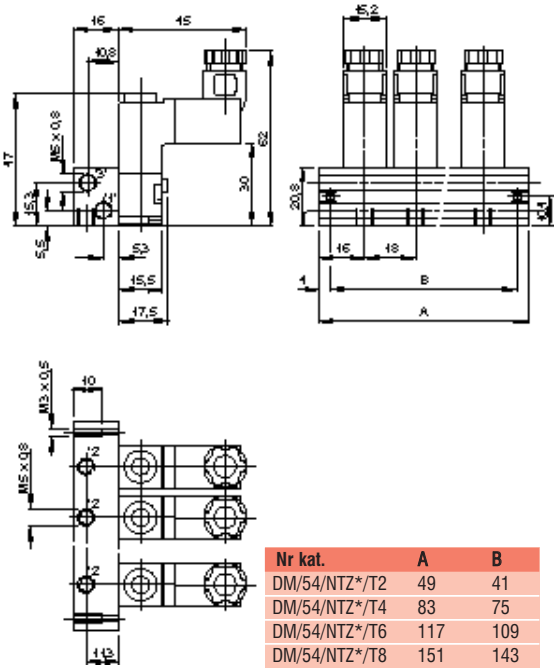
Parametry elektryczne cewek

Tolerancja napięcia :	±10%
Moc:	1,5W
DN:	0,7 mm
Przyłącze elektryczne:	3 pin Standard Przemysłowy
Dławik kablowy:	Pg7
Klasa ochrony:	IP65 (DIN 40 050) z wtyczką

M/54/NTZ*



DM/54/NTZ*/T‡



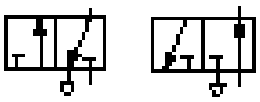
Nr kat.	A	B
DM/54/NTZ*/T2	49	41
DM/54/NTZ*/T4	83	75
DM/54/NTZ*/T6	117	109
DM/54/NTZ*/T8	151	143

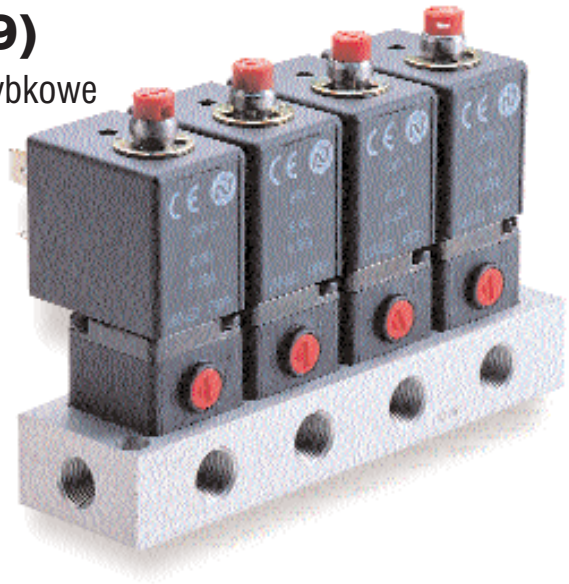
Excel 22 (M/48, M/49)

22 mm zawory elektromagnetyczne grzybkowe

Płytowe

3/2, M5, G1/8





22 mm miniaturowe zawory, normalnie zamknięte i normalnie otwarte

Montowane na płytach i w kolektorach – bardzo zwarte i wygodne w użyciu

Pomocnicze sterowanie ręczne jako standard

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Ciśnienie robocze:

0 do 10 bar

Przepływ:

DN	l/min
1,0 mm	30
1,6 mm	77

Temperatura otoczenia:

-20°C do +50°C.

Przy temperaturze poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Cewka: epoksyd wzmocniony włóknem szklanym

Podstawa pomocniczego sterowania ręcznego: nylon wzmocniony

Zwora: stal nierdzewna

Kolektor: aluminium

Uszczelnienia: nitryl

Osłona zwory i sprężynka: stal nierdzewna

Alternatywne modele

Modele 2/2 N/C

Modele N/O

Przycisk

Modele 15 mm

Modele 32 mm

Cewki z przewodami

Uszczelnienie vitonowe.

Przyłącze	Funkcja	Uruchamianie	kg	Mocowanie	Nr kat. DN 1,0 mm (małej mocy)	DN 1,6 mm
M5	3/2 NC	Cewka/Spręż.	0,13	Pojedynczy	M/48/MAZ***	M/48/MDZ***
M5	3/2 NC	Cewka/Spręż.	0,31 ... 0,9	Kolektor	DM/48/MAZ***/T#	DM/48/MDZ***/T‡
G1/8	3/2 NC	Cewka/Spręż.	0,14	Pojedynczy	M/49/MAZ***	M/49/MDZ***
G1/8	3/2 NC	Cewka/Spręż.	0,31 ... 0,9	Kolektor	DM/49/MAZ***/T#	DM/49/MDZ***/T‡

Zestawy naprawcze dla tych zaworów nie występują.

***Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej.

‡ Dodaj ilość zaworów na kolektorze – do 6 maksymalnie.

Wtyczki prpsimy zamawiac oddzielnie.

Parametry elektryczne

Tolerancja napięcia:	±10%
Czas pracy pod napięciem:	100%
DN:	1,0 mm lub 1,6 mm
Przyłącze elektryczne:	22 mm Standard Przemysłowy*
Klasa zabezpieczenia:	IP 65 (DIN 40 050) z wtyczką
Dławik kablowy:	Pg 9
Pomocnicze sterowanie ręczne:	przekręcane śrubokrętem, dwupołożeniowe w standardzie

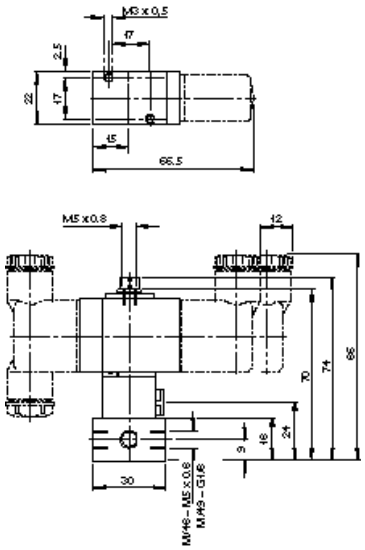
*Dostępna jest wtyczka elektryczna Forma B-patrz karty katalogowe.

Kody napięcia

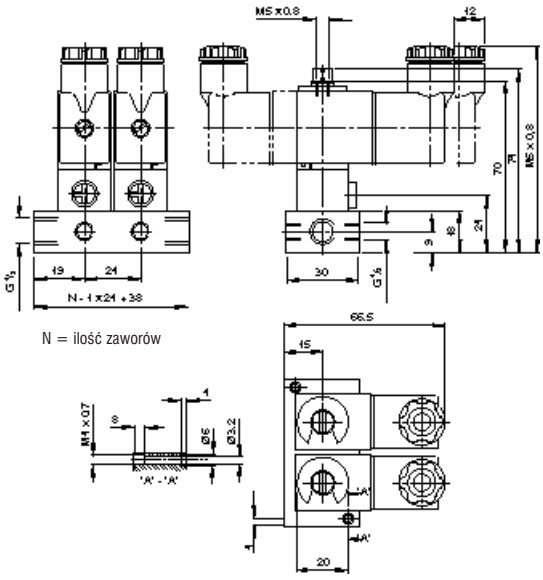
Napięcie	DN 1,0 mm (małej mocy) Kod	Moc	Cewka	DN 1,6 mm Kod	Moc	Cewka
12 V d.c.	12J	2 W	QM/48/12J/21	82J	7,5 W	QM/48/82J/21
24 V d.c.	13J	2 W	QM/48/13J/21	83J	6 W	QM/48/83J/21
24 V 50/60 Hz	14J	4/2,5 VA	QM/48/14J/21	84J	12/8 VA	QM/48/84J/21
110/120 V 50/60 Hz	18J	4/2,5 VA	QM/48/18J/21	88J	12/8 VA	QM/48/88J/21
220/240 V 50/60 Hz	19J	6/5 VA	QM/48/19J/21	89J	12/8 VA	QM/48/89J/21

Szczegóły dotyczące wtyczek i uszczelnienia podświetlanego patrz strona 383

M/48, M/49



DM/48/*/T‡, DM/49/*T‡

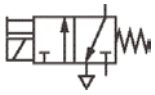


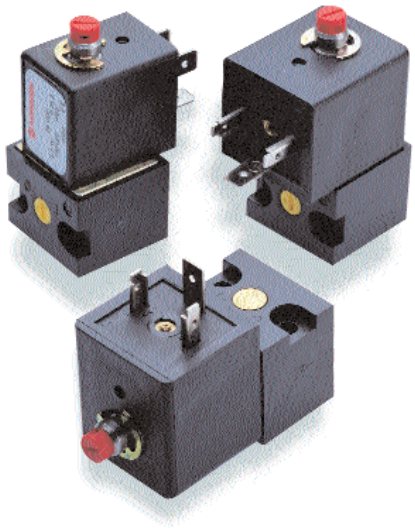
Excel 22 CNOMO

22 i 30 mm zawory elektromagnetyczne grzybkowe

Płytowe

3/2, CNOMO





30 mm przyłącze CNOMO

Lekkie wykonane z plastiku

Opcja - cewki małej mocy 22 lub 30 mm

Mocowanie cewki z a pomocą pierścienia osadczego (w opcji dostepne z tłumikiem wydechu)

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane.

Ciśnienie robocze:

0 do 16 bar (maximum)

Przepływ:

DN Ø	l/min
1,0	30
1,6	77

Temperatura otoczenia:

-20°C do +50°C

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: żywica acetalowa
Cewka: kompozyt epoksydowy wzmocniony włóknem szklanym
Zwora: stal nierdzewna
Osłona zwory : stal nierdzewna
Sprężynka: stal nierdzewna
Uszczelnienie: guma nitrylowa (uszczelnieni górne viton)

Modele alternatywne

Modele 15 mm
Modele 32 mm
Cewki 22 mm z przewodami
Uszczelnienia vitonowe

Zawory 3/2 normalnie zamknięte z cewką 22 mm

Nr kat.	DN (mm)	Ciśnienie robocze (bar)	Moc (W/VA)	Pomocnicze sterowanie ręczne
VSE4L4D1-A31*J	1,0	10	2 W/2,5 VA (5 VA, 230 V a.c.)	Przycisk
VSE4L4D1-A32*J	1,0	16	7,5 W (6 W, 24 V d.c.)/8 VA	Przycisk
VSE4L4D1-A61*J	1,0	10	2 W/2,5 VA (5 VA, 230 V a.c.)	Pokrętło dwupołoż.
VSE4L4D1-A62*J	1,0	16	7,5 W (6 W, 24 V d.c.)/8 VA	Pokrętło dwupołoż.
VSE4L4G1-A32*J	1,6	10	7,5 W (6 W, 24 V d.c.)/8 VA	Przycisk
VSE4L4G1-A62*J	1,6	10	7,5 W (6 W, 24 V d.c.)/8 VA	Pokrętło dwupołoż.

Zawory 3/2 normalnie zamknięte z cewką 30 mm

Nr kat.	DN (mm)	Ciśnienie robocze (bar)	Moc (W/VA)	Pomocnicze sterowanie ręczne
VSE4L4D1-A31*N	1,0	10	1,5 W/2 VA (3 VA, 230 V a.c.)	Przycisk
VSE4L4D1-A32*N	1,0	16	4 W/8 VA	Przycisk
VSE4L4D1-A61*N	1,0	10	1,5 W/2 VA (3 VA, 230 V a.c.)	Pokrętło dwupołoż.
VSE4L4D1-A62*N	1,0	16	4 W/8 VA	Pokrętło dwupołoż.
VSE4L4G1-A32*N	1,6	10	4 W/8 VA	Przycisk
VSE4L4G1-A33*N	1,6	16	tylko 7,5 d.c.	Przycisk
VSE4L4G1-A62*N	1,6	10	4 W/8 VA	Pokrętło dwupołoż.
VSE4L4G1-A63*N	1,6	16	tylko 7,5 d.c.	Pokrętło dwupołoż.

*Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej.

Pomocnicze sterowanie ręczne- przycisk. Zmień 11-tą cyfrę na 5 np. VSE4L4D1-A51*J

Bez pomocniczego sterowania ręcznego. Zmień 11-tą cyfrę na 1 np. VSE4L4D1-A11*J

Nakrętka blokująca tłumik .Zmień 11-tą cyfrę na E np. VSE4L4D1-E31*J

Excel 22 CNOMO

22 i 30 mm zawory elektromagnetyczne grzybkowe

Płytowe

3/2, CNOMO

Kody napięcia i numery zamówieniowe cewek dla zaworów do 10 bar

	Cewka 22 mm ze złączem wg norm przemysłowych			Cewka 22 mm ze złączem wg DIN 43650 tabela B			Cewka 30 mm ze złączem wg. do DIN 43650 tabela A		
Napięcie	**Kod**	**Moc rozruchu/podtrzymanie**	**Nr kat.**	**Kod**	**Moc rozruchu/podtrzymanie**	**Model**	**Kod**	**Moc rozruchu/podtrzymanie**	**Nr kat.**
12 V d.c.	12J	2 W	QM/48/12J/21	12L	2 W	V10626-A12L	22N	1,5 W	V10633-A22N
24 V d.c.	13J	2 W	QM/48/13J/21	13L	2 W	V10626-A13L	23N	1,5 W	V10633-A23N
24 V 50/60 Hz	14J	4/2,5 VA	QM/48/14J/21	14L	4/2,5 VA	V10626-A14L	24N	2 VA	V10633-A24N
48 V 50/60 Hz	–	–	–	–	–	–	26N	2 VA	V10633-A26N
110/120 V 50/60 Hz	18J	4/2,5 VA	QM/48/18J/21	18L	4/2,5 VA	V10626-A18L	28N	2 VA	V10633-A28N
220/240 V 50/60 Hz	19J	6/5 VA	QM/48/19J/21	19L	6/5 VA	V10626-A19L	29N	3 VA	V10633-A29N

Kody napięcia i numery zamówieniowe cewek dla zaworów do 16 bar (tylko CNOMO)

Napięcie	**Cewka 30 mm ze złączem wg. do DIN 43650 tabela A**		
	Kod	**Moc rozruchu/podtrzymanie**	**Nr kat.**
24 V DC	33N	4 W	V10633-A33N
110/120 V AC	88N	8 VA	V10633-A88N
230 V AC	89N	8 VA	V10633-A89N

Parametry elektryczne – cewka 22 mm

Tolerancja napięcia:	±10%
Moc:	2 i 7,5 W (6 W dla 24 V d.c. cewki dużej mocy)
Moc rozruch/podtrzymanie: a.c.	2,5/4, 8/12 VA
	(5/9 VA dla 230V 50/60 Hz a.c. cewki małej mocy)
Czas pracy pod napięciem:	100%
Przyłącze elektryczne:	3 płaski bolce (Standard przemysłowy)*
Pomocnicze sterowanie ręczne:	Śrubokręt - dwupołożeniowe
	Przycisk - jednopołożeniowe
Klasa ochrony:	IP 65 (DIN 40 050) z wtyczką

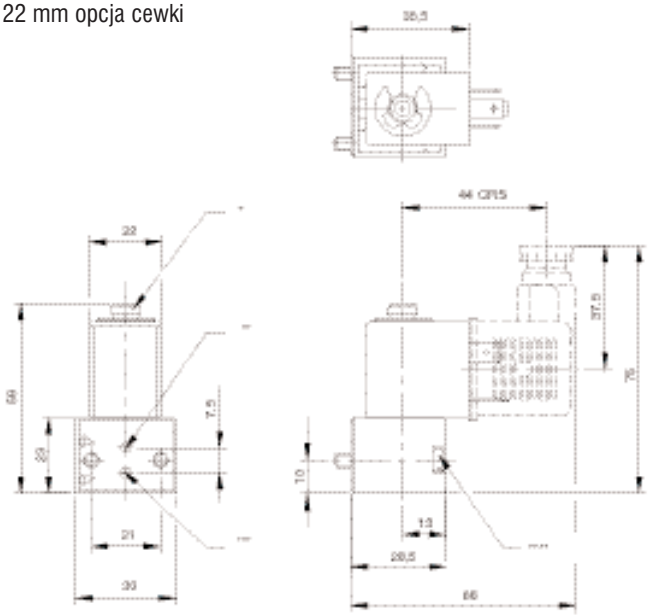
Dostępne są wtyczki Forma B .

Parametry elektryczne – cewka 30 mm (małej mocy)

Tolerancja napięcia:	±10%
Moc:	1,5 i 4 i 7,5 W
Moc rozruch/podtrzymanie:	a.c. 2/3, 8/10 VA
	(3/4 VA dla 230 V 50/60 HZ a.c. cewki małej mocy)
Czas pracy pod napięciem:	100%
Przyłącze elektryczne:	3 pin A DIN 436 50
Pomocnicze sterowanie ręczne:	Śrubokręt - dwupołożeniowe
	Przycisk - jednopołożeniowe
Klasa ochrony:	IP 65 (DIN 40 050) z wtyczką

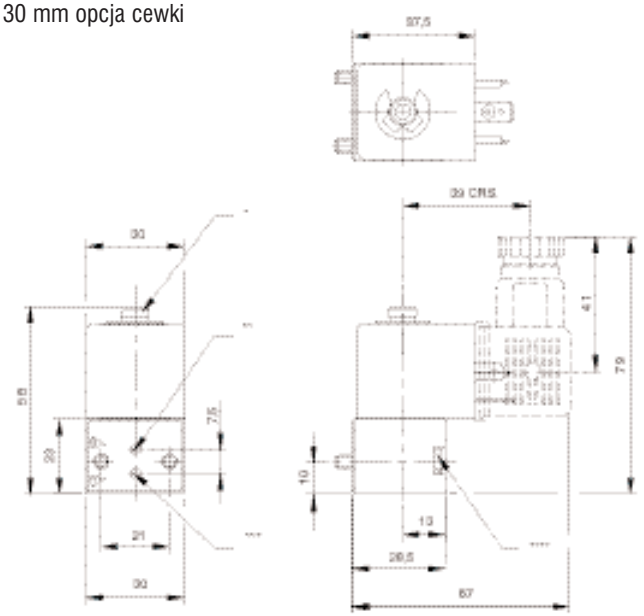
Szczegóły wtyczek i sygnalizatorów patrz strona 384

22 mm opcja cewki



* Przyłącze 3 (Wydech) (M5)
** Przyłącze 2 (Wyjście), 3 otwory
*** Przyłącze 1 (Wejście), 3 otwory
**** 2 śruby mocujące M4

30 mm opcja cewki



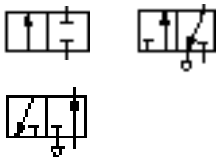
* Przyłącze 3 (Wydech) (M5)
** Przyłącze 2 (Wyjście), 3 otwory
*** Przyłącze 1 (Wejście), 3 otwory
**** 2 śruby mocujące M4

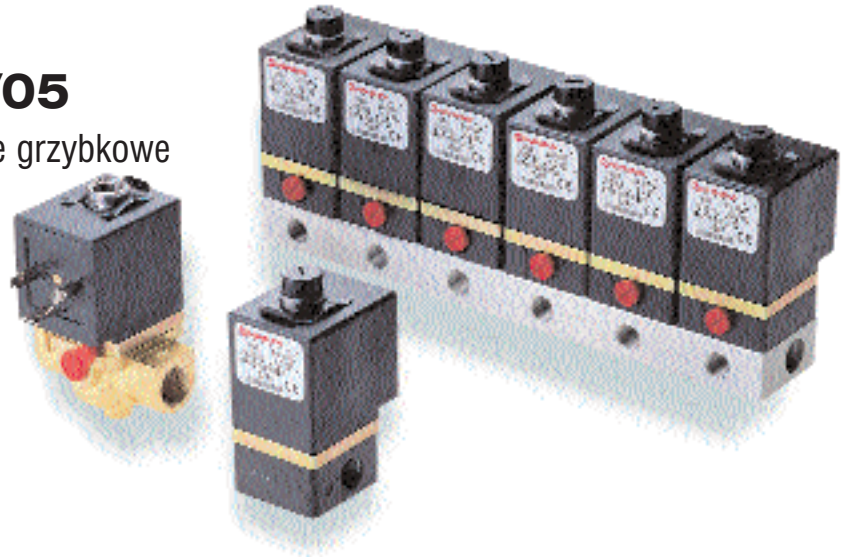
Excel 32
Serie V03, V04 i V05

32 mm zawory elektromagnetyczne grzybkowe

Płytowe i in-line

2/2 i 3/2, G1/8, G1/4





Rozszerzony zakres DN i mocy
G1/8, G1/4, 7 mm płyta łączeniowa
Zwarta zabudowa
Wymienne cewki
Tłumik wydechu w standardzie
Możliwość wyboru pomocniczego sterowania ręcznego

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane.

Ciśnienie robocze:
Maksimum 16 bar.
Patrz szczegóły.

Przepływ:

DN Ø	Płyty	G1/8, G1/4
1,0 mm	25	30
1,5 mm	55	70
2,0 mm	95	120
2,5 mm	150	190
3,0 mm	–	260

Temperatura otoczenia:
-20°C do +50°C.
Przy temperaturze poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Cewka: nylon wzmocniony włóknem szklanym
Zwora: stal nierdzewna
Rurka zwory i sprężynka: stal nierdzewna
Korpus : stop cynku G1/8), mosiądz(G1/4), poliester (płyty łączeniowe)
Kolektor: aluminium
Uszczelnienia: guma nitrylowa (uszczelnienie górne - viton)

Alternatywne modele

Modele 15 mm, modele 22 mm.
Uszczelnienia vitonowe

V03

Funkcja	DN (mm)	Ciśnienie robocze (bar)	kg	Mocowanie	Nr kat.
2/2 NC	1,0	0 ... 10	0,20	Płyta	V03X286J-B613A
2/2 NC	1,0	0 ... 10	0,24	G1/8	V03A286J-B613A
3/2 NC	1,0	0 ... 10	0,20	Płyta	V03X486J-B613A
3/2 NC	1,0	0 ... 10	0,24	G1/8	V03A486J-B613A

Modele V03 są dostępne tylko z cewkami 24 V d.c. Numer zapasowej cewki V03X286A-Q1213.

V04

Funkcja	DN (mm)	Ciśnienie robocze (bar)	kg	Mocowanie	Nr kat.
2/2 NC	2,5	0 ... 10	0,20	Płyta	V04X286M-B62*A
2/2 NC	2,5	0 ... 10	0,24	G1/8	V04A286M-B62*A
2/2 NC	2,5	0 ... 10	0,32	G1/4	V04B286M-B42*A
2/2 NC	3,0	0 ... 7	0,32	G1/4	V04B286N-B42*A
3/2 NC	2,0	0 ... 10	0,20	Płyta	V04X486L-B62*A
3/2 NO	2,0	0 ... 10	0,20	Płyta	V04X386L-B62*A
3/2 NC	2,0	0 ... 10	0,24	G1/8	V04A486L-B62*A
3/2 NO	2,0	0 ... 10	0,24	G1/8	V04A386L-B62*A

V05

Funkcja	DN (mm)	Ciśnienie robocze (bar)	kg	Mocowanie	Nr kat.
2/2 NC	2,5	0 ... 16	0,20	Płyta	V05X286M-B63*A
2/2 NC	2,5	0 ... 16	0,24	G1/8	V05A286M-B63*A
2/2 NC	2,5	0 ... 16	0,32	G1/4	V05B286M-B43*A
2/2 NC	3,0	0 ... 13	0,32	G1/4	V05B286N-B43*A
3/2 NC	2,5	0 ... 10	0,20	Płyta	V05X486M-B63*A
3/2 NO	2,5	0 ... 10	0,20	Płyta	V05X386M-B63*A
3/2 NC	2,5	0 ... 10	0,24	G1/8	V05A486M-B63*A
3/2 NO	2,5	0 ... 10	0,24	G1/8	V05A386M-B63*A

*Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej .
Wszystkie modele dostępne są bez pomocniczego sterowania ręcznego.Zmień dziesiątą cyfrę na 1, np. . V04A486L-B12*A.
Dostępne są inne wymiary DN. Prosimy o kontakt z Serwisem Techniczny w celu uzyskania szczegółów.Dla tych zaworów niedostępne sa zestawy naprawcze.
Wtyczki prosimy zamawiac oddzielnie.

Kody napięcia i zapasowych cewek –V04 i V05

Napięcie	Kod	Cewka V04	V05
6 V c.c.	1	V04X286A-Q1221	V05X286A-Q1231
12 V c.c.	2	V04X286A-Q1222	V05X286A-Q1232
24 V c.c.	3	V04X286A-Q1223	V05X286A-Q1233
48 V c.c.	5	V04X286A-Q1225	V05X286A-Q1235
110 V c.c.	7	V04X286A-Q1227	V05X286A-Q1237
24 V 50/60 Hz	4	V04X286A-Q1224	V05X286A-Q1234
48 V 50/60 Hz	6	V04X286A-Q1226	V05X286A-Q1236
110 ...120 V 50/60 Hz	8	V04X286A-Q1228	V05X286A-Q1238
220 ... 240 V 50/60 Hz	9	V04X286A-Q1229	V05X286A-Q1239

Parametry elektrycznecewek

Tolerancja napięcia:	±10%	
Moc:	Excel V03	d.c. 1,0 W
Moc rozruch/podtrzymanie:	Excel V04	d.c. 4,5 W a.c. 14/10 V A
	Excel V05	d.c. 9,0 W a.c. 27/20 V A
Czas pracy pod napięciem:	100%	
Przyłącza elektryczne:-	3 pin (DIN 43 650 Forma A) Cewka może być obracana o kąt 90°	
Pomocnicze sterowanie ręczne:	Na śrubokręt – dwupołożeniowy w standardzie	
Stopień ochrony:	IP 65 (DIN 40 050) z wtyczką	

Szczegóły dotyczące wtyczek i uszczelnienia podświetlanego patrz strona 384

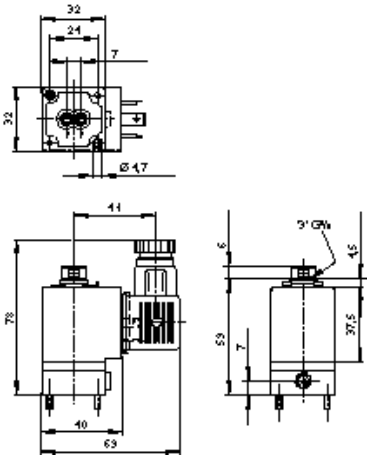
Excel 32
Serie V03, V04 i V05

32 mm zawory elektromagnetyczne grzybkowe

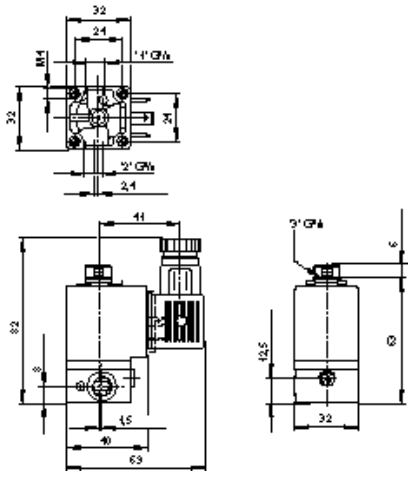
Płytowe i in-line

2/2 i 3/2, G1/8, G1/4

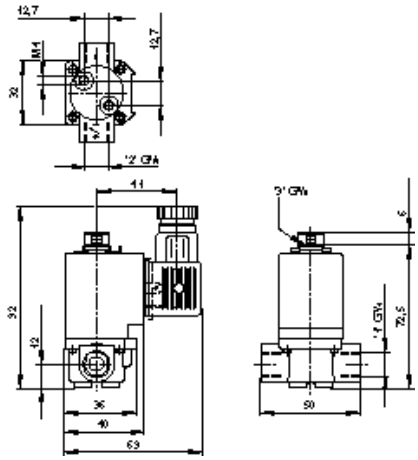
Zawory montowane na płycie



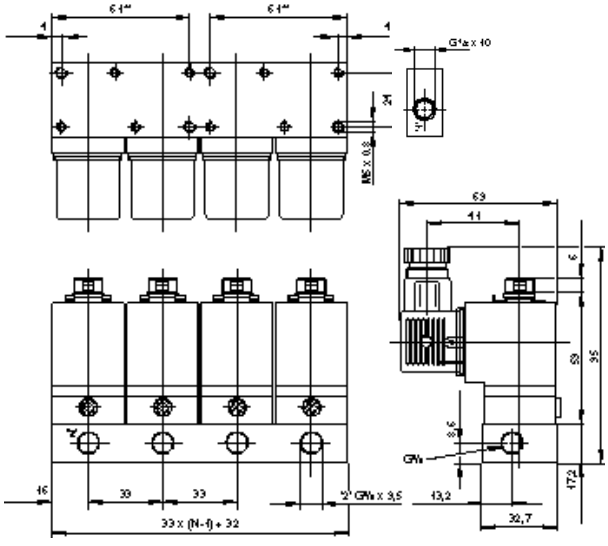
Zawory G1/8



Zawory G1/4



Kolektory dla zaworów montowanych na płycie



M/P35598/‡
‡Wstaw ilość zaworów: 1 do 20
N = ilość zaworów
**Dwa dodatkowe otwory przy pięciu lub więcej zaworach.Waga: 0,041 kg/zawór

Akcesoria

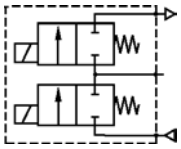
Płyta zaślepiająca– QM/7600/23

Są dostępne zmontowane kolektory. W celu uzyskania szczegółów skontaktuj się z naszym Serwisem Technicznym.

Excel 22 z podwójnym sterowaniem

22 mm zdwojony zawór elektromagnetyczny grzybkowy

4 mm, 6 mm push-in





Dwie cewki umozliwiają podwójne sterowanie

Dwa zawory 2/2 normalnie zamkniete jako jedna jednostka

Zintegrowane przyłącze typu "Push-in" umożliają łatwą i szybką instalację

Idealny w rozwiązaniach wymagających sterowania napełnianiem i opróżnianiem układów gazowych

Funkcja	DN (mm)	Ciśnienie robocze (bar)	Moc (W/VA)	Nr kat.
2/2 NC	1,0	10	2 W	VSD2DAD1-A1***

***Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Ciśnienie robocze:

Do 10 bar

Przepływ:

29 l/min

Temperatura otoczenia:

-20°C do +50°C

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Podstawa: żywica

Cewka: komponenty epoksydowe wzmacniane włóknem szklanym

Zwora: stal nierdzewna

Rurka zwory: stal nierdzewna

Sprężynka: stal nierdzewna

Uszczelnienie: guma nitrylowa

Modele alternatywne

Cewki z przewodami

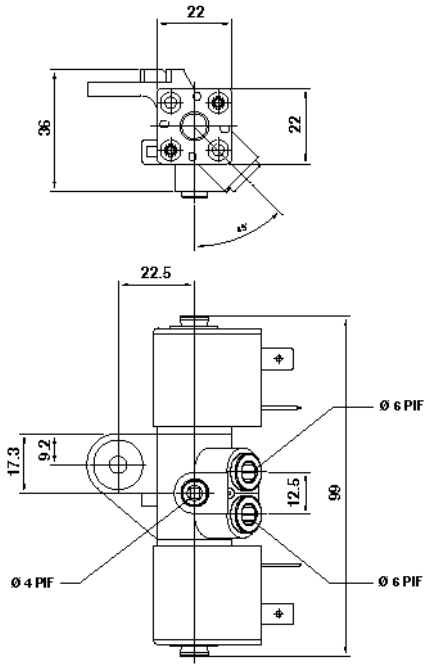
Parametry elektryczne cewek

Tolerancja napięcia:	±10%
Moc:	2W
Czas pracy pod napięciem:	100%
Przyłącze elektryczne:	3 pin Standard Przemysłowy
Pomocnicze sterowanie ręczne:	Brak
Klasa ochrony:	IP65 (DIN 40 050) z wtyczką

Szczegóły wtyczek i sygnalizatorów patrz strona 384

Kody napięcia

Napięcie	Kod
12 V d.c.	12J
24 V d.c	13J





VM10 wyspa zaworowa – łatwa do wyboru z pośród 7 milionów możliwych kombinacji

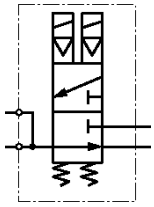
- Oszczędzaj czas stosując łatwy w użyciu konfigurator wysp zaworowych, dostępny również na CD
- Możliwe do obejrzenia i opracowania dwuwymiarowe i trójwymiarowe rysunki w systemie CAD, zapisane w 14 formatach
- Dostępne w wielu językach informacje techniczne i wymiarowe
- Dla wybranej wyspy zaworowej automatyczna kalkulacja ceny

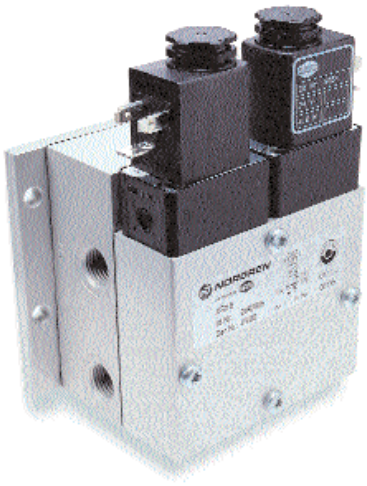
- Łatwość konfiguracji wyspy zaworowej do 20 zaworów (40 cewek). Możesz złożyć urządzenie, odpowiadające twoim konkretnym wymaganiom. I tak:
  - ~ opcja 260 zaworów, z zaworami 5/2, 5/3 i 2x3/2
  - ~ 7 różnych przyłączy
  - ~ z indywidualnym okablowaniem, wielowtykiem lub Fieldbusem
  - ~ zasilanie pilotów zewnętrzne lub wewnętrzne
  - ~ 4 wielkości przyłączy wlotowych i odpowietrzających

XSz – Zawory bezpieczeństwa do pras

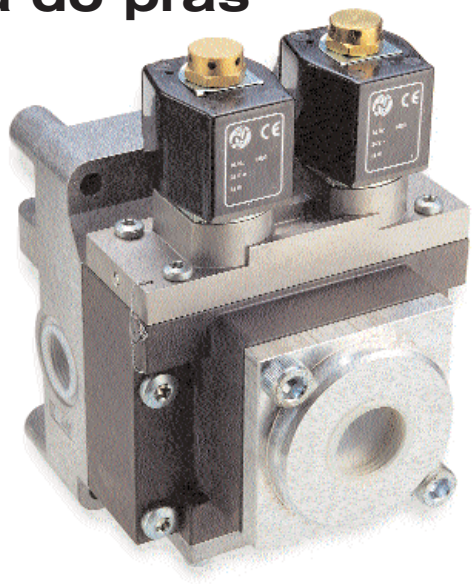
Zawory podwójne

3/2, G1/4 do G2





XSz 8



XSz 20

- **Bezpieczne zawory nie pozostawiają ciśnienia w układzie**
- **Dynamiczna samokontrola**
- **System sterowania poprzez dwa zawory**
- **Dla pneumatycznych układów sprzęgło/hamulec i innych urządzeń wymagających funkcji 3/2**
- **Konstrukcja grzybkowa z przyłączem sygnału sprzężenia zwrotnego**
- **Zdolność szybkiego odpowietrzenia**
- **Zgodne z normami EN 692, BG, OSHA, SUWA i innymi**
- **Podnosi bezpieczeństwo i skraca przestoje w prasach mechanicznych**
- **Łatwa i szybka regulacja nastaw przeciążenia w prasach mechanicznych**
- **Nie wymaga dodatkowego monitoringu elektrycznego**
- **Łatwe podłączenie w istniejących układach**

Typ	Napięcie	Przyłącze P	A	A1	R	Nr kat. G-gwint
XSz 8*	d.c/a.c.	1/4"	1/4"	–	1/4"	24928063052*****
XSz 10**	a.c.	1/2"	1/2"	(1/2")	3/4"	24929000200*****
XSz 10**	d.c.	1/2"	1/2"	(1/2")	3/4"	24929010200*****
XSz 20**	d.c/a.c.	1/2"	3/4"	(1")	1"	24930000800*****
XSz 20**	d.c/a.c.	3/4"	3/4"	(1")	1"	24930400800*****
XSz 20**	d.c/a.c.	3/4"	(3/4")	1"	1"	24930420800*****
XSz 32	d.c./a.c.	1"	1"	–	1½"	24931300800*****
XSz 32	d.c./a.c.	1"	1"	1½"	1½"	24931340800*****
XSz 50	d.c./a.c.	1½"	2"	–	2"	24932300800*****

***** Wstaw kody napięcia z tabeli poniżej.

Przyłącza w nawiasach są zaślepiane.

Dostarczane bez wtyczek. Wybierz wtyczki 0570275, ze str. 389

* Dostarczany z tłumikiem ** Dostarczane ze zintegrowanym tłumikiem

Kody napięcia

Napięcie	Kod
24 V DC	02400
24 V AC	02450
110 V a.c.	11050
230 V AC	23050

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Ciśnienie robocze:

Wielkość 8: 3 do 10 bar

Wielkość 10: 2 do 10 bar

Wielkość 20/32/50: 2 do 8 bar

Temperatura otoczenia:

-10°C do +60°C

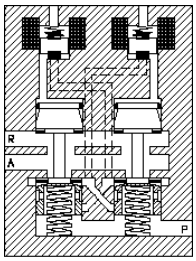
Przy temperaturach poniżej +2 C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

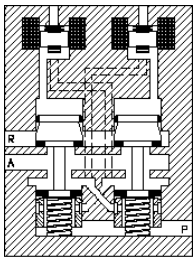
Korpus: aluminium

Uszczelnienia: poliuretan (NBR)

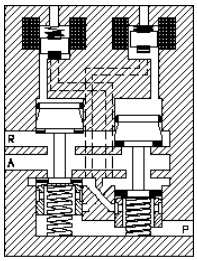
W sprawie szczegółów dotyczących wyposażenia pomocniczego – kontaktuj się z naszym biurem technicznym.



Pozycja neutralna



Pozycja działania



Pozycja awarii

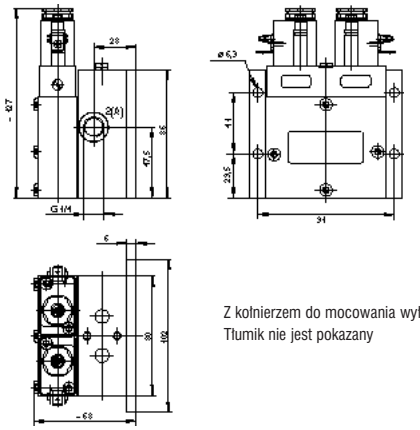
P = Przyłącze ciśnienia. A = Przyłącze robocze(sprzęgło/hamulec). R = Odpowietrzenie

XSz – Zawory bezpieczeństwa do pras

Zawory podwójne

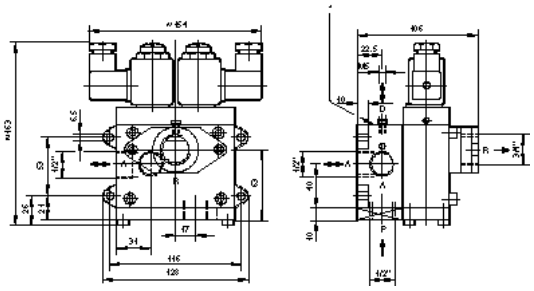
3/2, G1/4 do G2

XSz 8



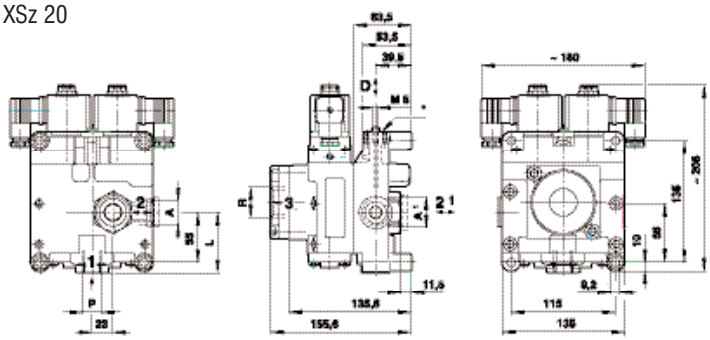
Z kołnierzem do mocowania wyłącznika ciśnienia i wskaźnika awarii.
Tłumik nie jest pokazany

XSz 10



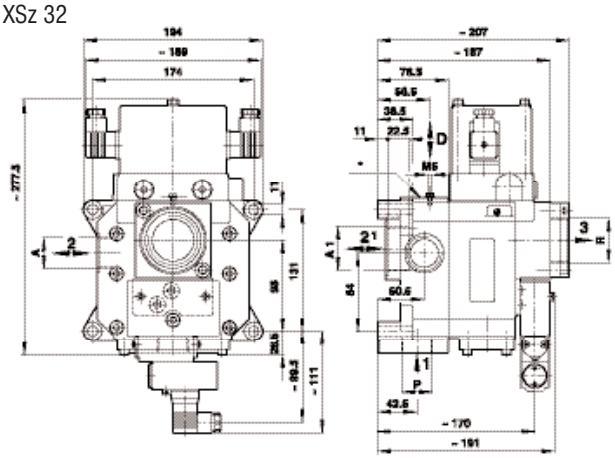
*Kołnierz do mocowania wyłącznika ciśnienia i wskaźnika awrii.
Tłumik nie jest pokazany

XSz 20



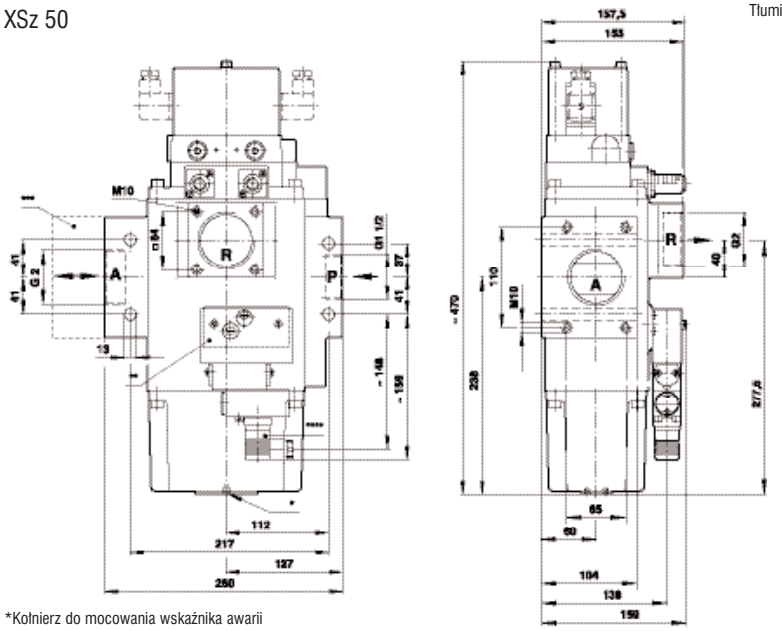
*Kołnierz do mocowania wyłącznika ciśnienia i wskaźnika awrii.
Tłumik nie jest pokazany

XSz 32



*Kołnierz do mocowania wyłącznika ciśnienia i wskaźnika awrii.
Tłumik nie jest pokazany

XSz 50

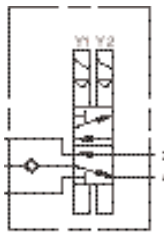


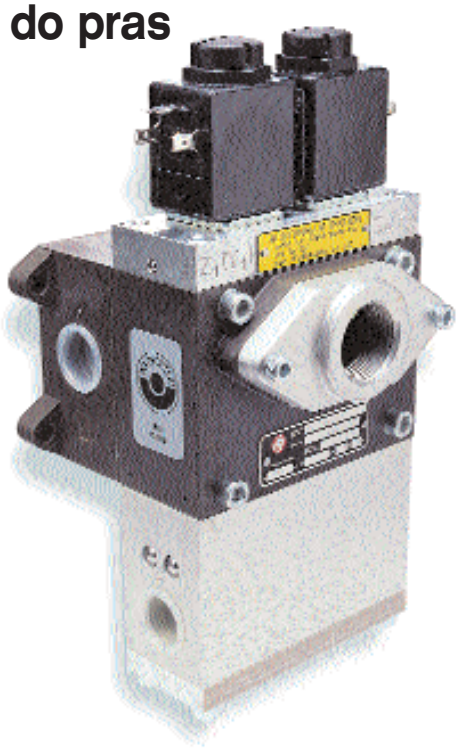
*Kołnierz do mocowania wskaźnika awarii
** Kołnierz do mocowania sygnalizatora równowagi ciśnienia
*** Kołnierz do mocowania sygnalizatora ciśnienia 18D.
Złącze kołnierzowe, typ 0545005
**** Manometr tłoczkowy

XSz 10 V– Zawory bezpieczeństwa do pras

Zawory podwójne

5/2, G1/2





Bezpieczne zawory nie pozostawiają ciśnienia w układzie

Dynamiczna samokontrola

System sterowania poprzez dwa zawory

Bezpieczne działanie (siłowniki dwustronnego działania, siłowniki obrotowe itp.)

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Ciśnienie robocze:
3 do 10 bar

Temperatura otoczenia:
-10°C do +55°C

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: aluminium

Uszczelnienia: poliuretan (AU i NBR)

Modele alternatywne

Model pneumatyczny

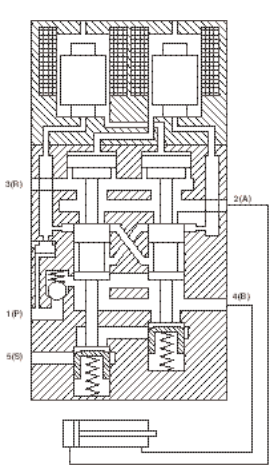
Typ	Napięcie	Przyłącze P	A	A1	R	B	S	Nr kat. G-gwint
XSz 10 V*	a.c.	G1/2	G1/2	G1/2	G3/4	G1/2	G1/2	24929500200*****
XSz 10 V*	d.c.	G1/2	G1/2	G1/2	G3/4	G1/2	G1/2	24929510200*****

***** Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej. Dostarczane bez wtyczki. Wybierz wtyczkę 0570275, ze strony 384

* Zawór ze zintegrowanym tłumikiem (nie pokazany)

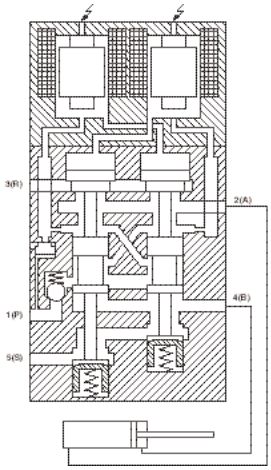
Kody napięcia

Napięcie	Kod
24 V DC	02400
24 V AC	02450
110 V a.c.	11050
230 V AC	23050



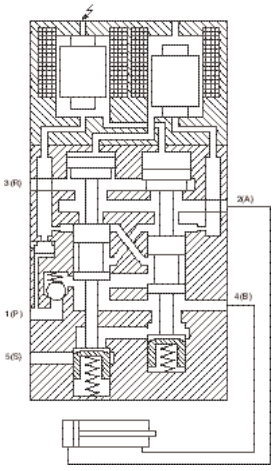
Pozycja neutralna

1 = Przyłącze ciśnienia.



Pozycja działania

2 i 4 = Przyłącze robocze



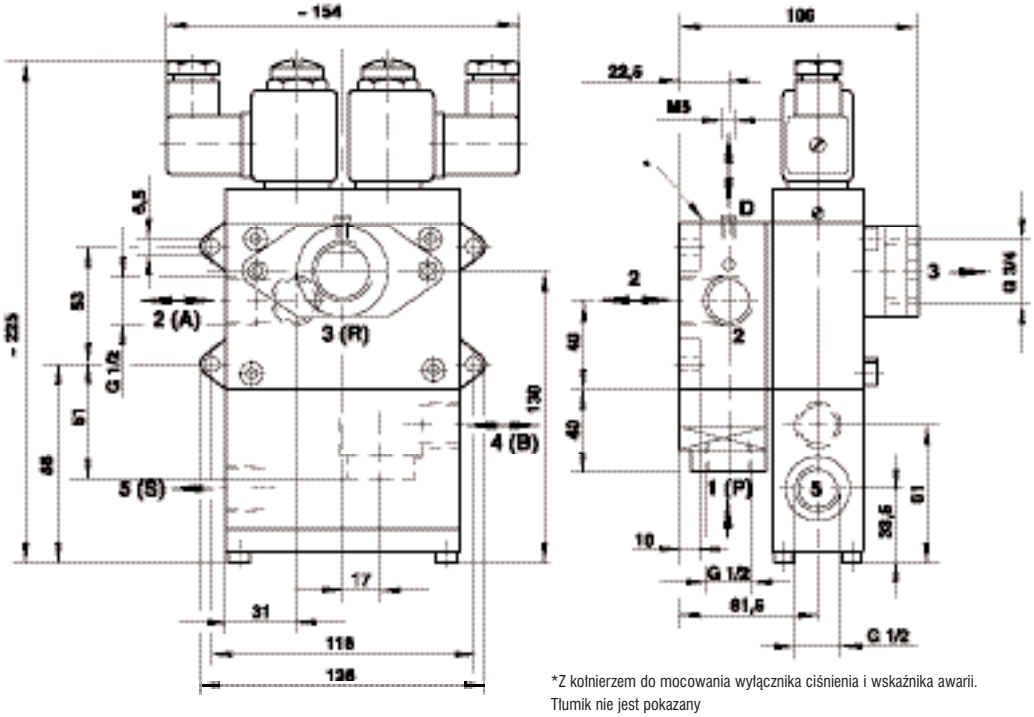
Pozycja awarii

3 i 5 = Odpowietrzenie

XSz 10 V – Zawory bezpieczeństwa do pras

Zawory podwójne

5/2, G1/2



*Z kołnierzem do mocowania wyłącznika ciśnienia i wskaźnika awarii.
Tłumik nie jest pokazany

Dodatkowe serie

Tłumik z przyłączem kołnierzowym do zaworu bezpieczeństwa XSz

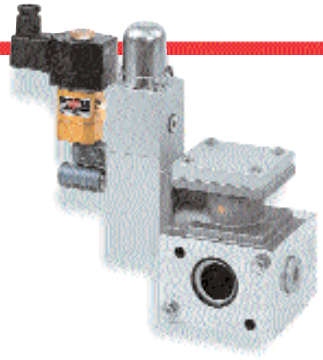
Montowane bezpośrednio na zaworze
Montaż kołnierzowy
Lekkie
Małe wymiary
Spełniają wymagania norm bezpieczeństwa
Konstrukcja wewnętrzna ogranicza tłumienie przepływu

Typ	Nr kat.
XSz 8	MB002B
XSz 10/XSz 10 V	0016422
XSz 20	0016522
XSz 32	0016622





Moduł miękkiego startu do zaworu bezpieczeństwa XSz

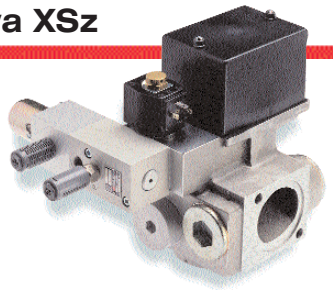


Zwarta konstrukcja
Prosta instalacja
Zmniejsza zużycie urządzenia i możliwości jego uszkodzenia
Redukuje hałas
Zawór miękkiego startu może być używany do łagodnego załączenia sprzęgieł pneumatycznych w prasach lub łagodnego budowania ciśnienia w maszynach. Jest bezpośrednio mocowany poprzez kołnierz do przyłącza 1 (P) zaworu XSz 32 i z płytą montażową do zaworu XSz 50. Posiada wymienne kryzy umożliwiające dostosowanie zaworu do indywidualnych potrzeb.

Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterowania (bar)	Łagodny start	Napięcie	Nr kat.
0,6 ... 8	0,6 ... 8	Od 2 bar	d.c.	1020113.0700
0,6 ... 8	0,6 ... 8	Od 0 ... 2 bar	a.c.	1020113.3703
0,6 ... 8	0,6 ... 8	Od 0 ... 2 bar	d.c.	1020141.0800
0,6 ... 8	0,6 ... 8	Od 0 ... 2 bar	a.c.	1020141.3803

Płyta montażowa dla wersji kołnierzowej, typ XSz 50, model 0557164
Wszystkie cewki są dostarczane bez wtyczek. Należy wybrać wtyczkę 0570275, patrz str.384

Moduł miękkiego zatrzymania do zaworu bezpieczeństwa XSz



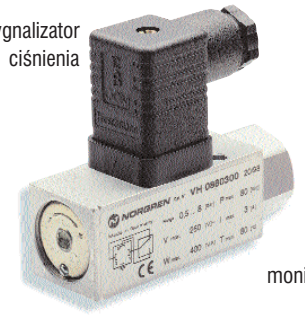
Zwarta konstrukcja
Prosta instalacja
Zmniejsza zużycie urządzenia i możliwości jego uszkodzenia
Zawór miękkiego zatrzymania może być używany do łagodnego załączenia hamulca pneumatycznego w prasach lub łagodnego spuszczania ciśnienia z maszyn. Jest podłączony po stronie wylotowej zaworu bezpieczeństwa i działa jak zawór 2/2 bezpośredniego działania w funkcji normalnie otwarty. Pozycja przesterowania jest monitorowana przez czujnik mechaniczny lub zbliżeniowy.
Zawór miękkiego zatrzymania jest bezpośrednio mocowany poprzez kołnierz do przyłącza 3 (R) zaworu bezpieczeństwa XSz 20, XSz 32 i XSz 50.

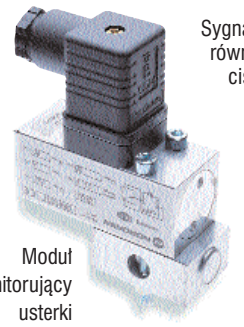
Ciśnienie sterowania (bar)	Typ	Napięcie	Nr kat.
2 ... 8	XSz 32	a.c./d.c.	1022023.0200
2 ... 8	XSz 50	a.c./d.c.	1022035.0800

Moduł monitorujący usterki zaworu bezpieczeństwa XSz

Mimo że zawory bezpieczeństwa XSz nie wymagają zewnętrznego monitorowania elektrycznego by spełnić wymogi bezpieczeństwa, to niektóre rozwiązania potrzebują wizualizacji elektrycznej lub sygnalizacji akustycznej występowania usterek. Funkcje te realizowane są przez zastosowanie modułów monitorujących usterki zamontowanych za zaworach bezpieczeństwa XSz.

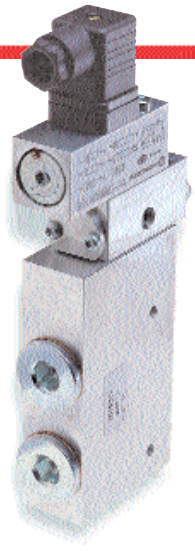
Sygnalizator ciśnienia





Moduł monitorujący usterki

Sygnalizator równowagi ciśnienia

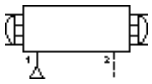


Opis	Nr kat.	XSz8	XSz 10	XSz 20	XSz32	XSz 50	XSz 10 V	Uwagi	
Sygnalizator cisnienia		0881400	●	●	●	●	●*	●	Przełącza się po każdym zadziałaniu zaworu, czas odpowiedzi zależy od zaworu
Moduł monitorujący usterki		1028063	●	●	●	●	●	●	Przełącza się tylko w przypadku wystąpienia usterki
Sygnalizator równowagi ciśnienia		1028100				●	●		Dla sprzęgła i hamulca używanych oddzielnie

* Montaż możliwy tylko z przyłączem kołnierzowym 0545005

Pulpit dwuręczny

G1/8





Z każdym pulpitem dostarczany jest certyfikat.

Korpus pulpitu spełnia wymagania BSI

Realizuje wymagania normy EN574 klasa IIIB*

Oba przyciski muszą być naciskane jednocześnie

Pojedynczy błąd jest akceptowany.

Zabezpiecza przed przypadkowym zadziałaniem

Nie wymaga regulacji i ustawień

*Dyrektywy maszynowe odnoszą się do komponentów, a także całych maszyn w zakresie bezpieczeństwa, ponieważ pulpity są sklasyfikowane jako elementy bezpieczeństwa. M2720 muszą spełniać wymagania dyrektywy. Dlatego pulpit jest budowany zgodnie z normą europejską EN 574 „Bezpieczeństwo maszyn – urządzenia sterowania dwuręcznego – aspekty działania – zasady projektowania". Norma dzieli sterowanie dwuręczne na różne typy. Każdy z nich jednak spełnia te same wymagania i charakterystyki bezpieczeństwa, takie jak: jednoczesność działania, tolerancja błędu, zapobieganie przypadkowemu zadziałaniu, itp. Dodatkowo pulpit dwuręczny M/2720 jest wymiarowo identyczny z M/2710 i jest jego zamiennikiem.

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze filtrowane do 40 μm, smarowane lub niesmarowane.

Ciśnienie robocze:

3 do 8 bar

Temperatura otoczenia:

+5°C do +40°C.

Przy temperaturze poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

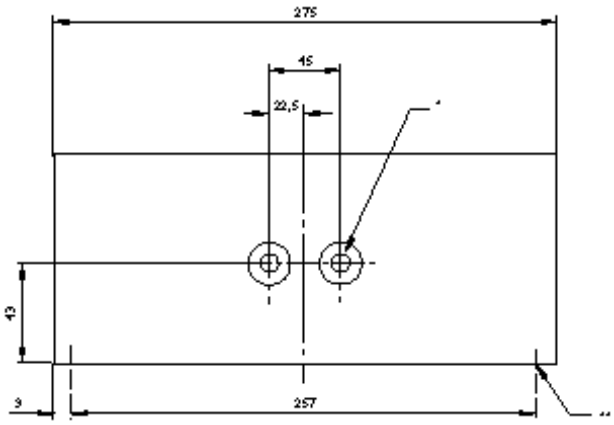
Materiały

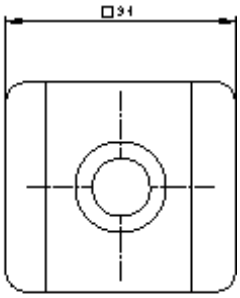
Pokrywa zewnętrzna i pokrywy końcowe: stop aluminium

Przyciski: plastik

Uszczelnienia: guma nitrylowa

Nr kat.	Włączenie	Wyłączenie	kg
M/2720	Oba przyciski muszą być naciśnięte w ciągu 0,5 sek	0,6 sek max.	1,8





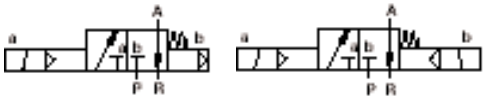
* 2 przyłącza , G1/8 BSP ** 2 otwory 6,5

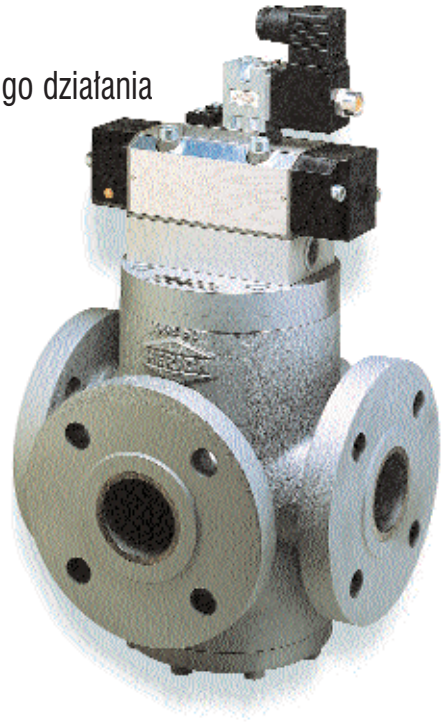
Seria 80000

Zawory elektromagnetyczne grzybkowe pośredniego działania

DN 50 do 150 mm

3/2, Przyłącze kołnierzowe





Do sterowania siłownikami jednostronnego dziłania

Do sterowania dociskaczem pras dużej mocy

Pomocnicze sterowanie ręczne w standardzie

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane

Ciśnienie robocze:
0 do 20 bar

Przyłącze medium:
Kołnierz DIN 2501 / PN 25/40

Temperatura otoczenia:
-10 do + 80 °C

Przy temperaturach poniżej +2 C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Kierunek przepływu:
Stały

Materiały

Korpus: Staliwo sferoidalne grafityzowane(GGG 50)
Uszczelnienie gniazda: Poliuretan (AU)

Alternatywne modele

Wykonania NO
Dla gazów i cieczy naturalnych
Zatwierdzony przez przemysł motoryzacyjny (zawór pilotowy)
Z wyłącznikiem tłumiącym
Kołnierz DIN 2501, PN16

DN (mm)	Uruchamianie	Zasilanie pilota	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterowania (bar)	Wartość kv m^3/h*	Czas przełączenia (ms)	Nr kat.
50	Cewka/pilot	Wewnętrzne	2 ... 20	–	38	175	8000171xxxx*****
65	Cewka/pilot	Wewnętrzne	2 ... 20	–	58	200	8000271xxxx*****
80	Cewka/pilot	Wewnętrzne	2 ... 20	–	90	250	8000371xxxx*****
125	Cewka/pilot	Wewnętrzne	2 ... 20	–	200	340	8000571xxxx*****
150	Cewka/pilot	Wewnętrzne	2 ... 20	–	250	400	8000671xxxx*****
50	Cewka/pilot	Zewnętrzne	0,5 ... 20	2 ... 20	38	175	8000172xxxx*****
65	Cewka/pilot	Zewnętrzne	0,5 ... 20	2 ... 20	58	200	8000272xxxx*****
80	Cewka/pilot	Zewnętrzne	0,5 ... 20	2 ... 20	90	250	8000372xxxx*****
125	Cewka/pilot	Zewnętrzne	0,5 ... 20	2 ... 20	200	340	8000572xxxx*****
150	Cewka/pilot	Zewnętrzne	0,5 ... 20	2 ... 20	250	400	8000672xxxx*****
80	Cewka/Cewka	Zewnętrzne	0,5 ... 20	2 ... 20	90	250	8002372xxxx*****
150	Cewka/Cewka	Zewnętrzne	0,5 ... 20	2 ... 20	250	400	8002672xxxx*****

xxxx Wstaw kody cewki z tabeli poniżej ***** Wstaw kody napięcia z tabeli poniżej. * Cv (US) = kv x 1,2

Zawory elektromagnetyczne

Moc 24 V d.c.	230 V a.c.	Stopień ochrony	Temp. pracy °C Media	Otoczenia	Przył. elektr.	Kod cewki
12	15	IP 00 bez wtyczki				0200
11,4 W		EEx me II T4/T5	-40 ... +50/+40	-40 ... +50/+40	M20x1,5	4230
15,2 VA		EEx me II T4/T5	-40 ... +50/+40	-40 ... +50/+40	M20x1,5	4231

Szczegó•y dotycz•ce wtyczek – patrz str 384. Wtyczki zgodne z DIN 43650 Forma A.

Kody napięcia

Napięcie	Kod
24 V DC	02400
24 V AC	02450

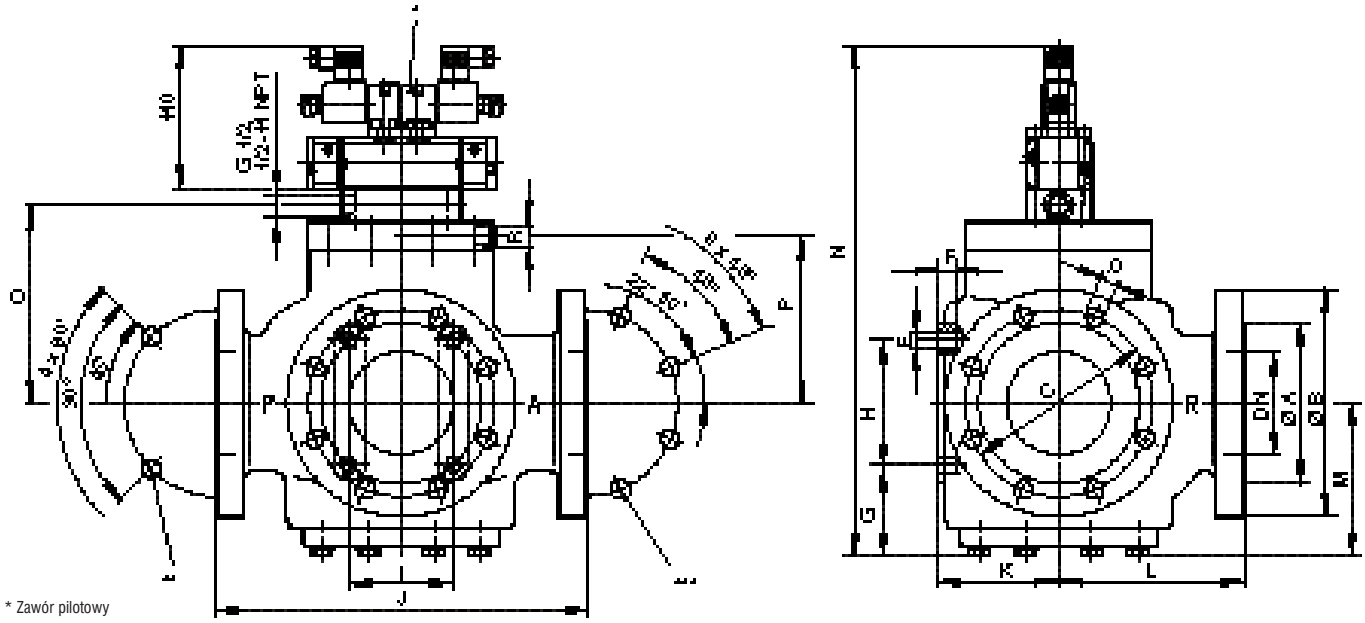
Inne napięcia na życzenie

Seria 80000

Zawory elektromagnetyczne grzybkowe pośredniego działania

DN 50 do 150 mm

3/2, Przyłącze kołnierzowe



* Zawór pilotowy
** Rozmieszczenie 4 otworów w kołnierzu
*** Rozmieszczenie 8 otworów w kołnierzu

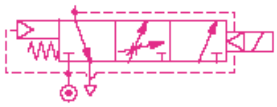
DN (mm)	Ø A	Ø B	C	D	No. D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N (ca.)	O	P	R
50	80	165	125	18	4	M14	21,5	72	80	70	230	89	115	124	427	148,5	122	G 1/4
65	120	185	145	18	8	M14	21,5	77,5	80	70	290	94	145	118	427	155	128,5	G 1/4
80	139	200	160	18	8	M16	33	89	100	100	360	122	180	155	498	188,5	159	G 1/2
100	155	235	190	22	8	M16	33	93	120	100	360	120	180	153	498	190,5	161	G 1/2
125	188	270	220	26	8	M16	33	141	180	130	400	152	200	231	655	269,5	241	G 1/2
150	212	300	250	26	8	M16	33	141	180	130	480	152	240	231	655	269,5	241	G 1/2

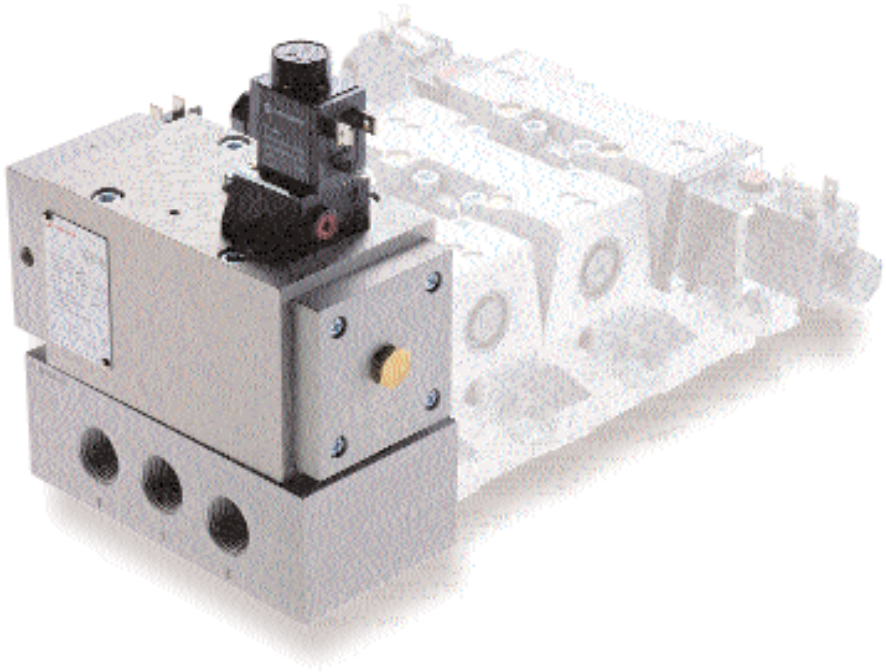
SE 9300

Zawory miękkiego startu

Płytowe i z przyłączem gwintowym

ISO #1, G1/2





Tłoczek i tuleja bez uszczelnień, pokryte specjalną powłoką zwiększającą ich zywotność i zmniejszająca ilość awarii

Funkcja bezpiecznego rozładowania ciśnienia i regulowana wartość budowania ciśnienia

Wersja montowana na płycie i bezpośrednio w układzie

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowanel ub niesmarowane

Ciśnienie robocze:

3 do 8 bar -SE 9304, SE 9314

Temperatura otoczenia:

-5°C do +50°C.

Przy temperaturze poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Sygnalizator ciśnienia:

250 V a.c. 2A

24 V= 3A

IP 55

Materiały

Korpus : odlewane aluminium

Tłoczek i tuleja: anodowane aluminium ze specjalnym pokryciem teflonowym

Uszczelnienia: guma nitrylowa

Przyłącze	Uruchamianie	Sygnalizator ciśnienia	Przepływ (l/min)	kg	Mocowanie	Typ	Nr kat.
G1/2	Cewka/Sprężyna	Złącze zewnętrzne	1900	0,85	Typ „In-line"	–	SE 9304-A08-00/***
ISO #1	Cewka/Sprężyna	Złącze zewnętrzne	1900	0,80	Płytowe	–	SE 9314-A08-00/***

Zawory miękkiego startu ISO są montowane na płytach, które mogą być dołączane do płyt zaworów ISO.

Zestawy naprawcze dla tych zaworów nie są dostępne. *Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej. Wtyczki należy zamawiać oddzielnie.

Kody napięcia i zapasowych cewek

Napięcie	Kod	Moc	Cewka
12 V d.c.	12J	2 W	QM/48/12J/21
24 V d.c.	13J	2 W	QM/48/13J/21
24 V 50/60 Hz	14J	4/2,5 VA	QM/48/14J/21
110/120 V 50/60 Hz	18J	4/2,5 VA	QM/48/18J/21
220/240 V 50/60 Hz	19J	6/5 VA	QM/48/19J/21

Szczegóły wtyczek i sygnalizatorów patrz strona 383

Płyty

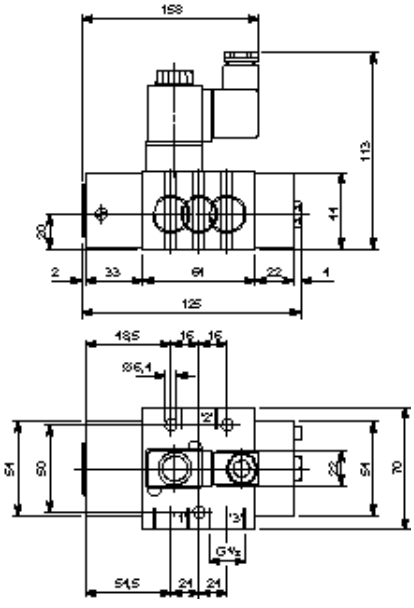
Nr kat.	Przyłącza z boku dla połączeń z ISO



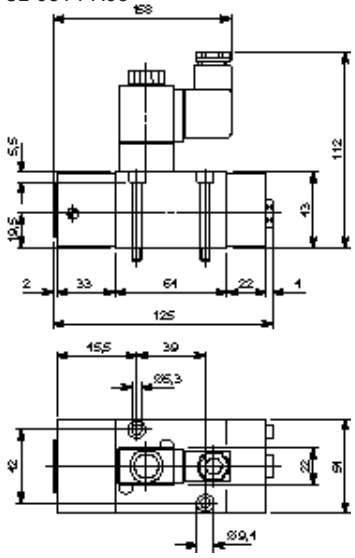
SE 9314-A08/A18	FP 8320 (G3/8 dla ISO #1 d)

Szczegóły dotyczące systemów płyt zaworów ISO patrz strona 277

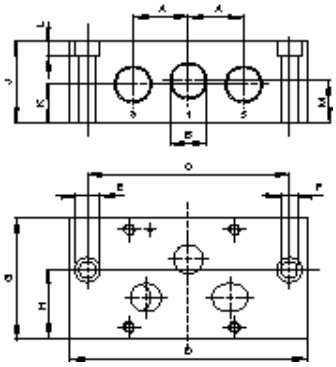
SE 9304-A08



SE 9314-A08



Płyta modułowa FP 8320



FP 8320 zastępuje jedną płytę VDMA 24345 Form D.

ISO	Nr kat.	A	B	C	D	Ø E	
1	FP8320	24	G3/8	95	110	14	
ISO	Nr kat.	Ø F	G	H	J	K	L
1	FP8320	9	70	35	46	19	9



Norgren w przemyśle medycznym

Dodatkowe zastosowanie związane ze zintergrowanymi urządzeniami do kontroli ruchu i przepływu.

Niezawodne rozwiązania Norgrena dla przemysłu medycznego są w całej rozciągłości akceptowane przez czołowych producentów urządzeń medycznych – zapewniają osiągi i wyniki, jakich potrzebują. Połączenie wiedzy, doświadczenia Norgrena i technologii daje Ci to, co najlepsze z 20 lat doświadczenia w zakresie produkcji urządzeń medycznych, jak respiratory, urządzenia do dializy, maszyny dentystyczne, aż do zautomatyzowanych urządzeń laboratoryjnych. Sednem wszystkiego, co opisano powyżej jest zdolność do projektowania i wytwarzania nowych wartości, zintergrowanych rozwiązań, łączących ze sobą najnowsze odkrycia w dziedzinie medycyny.

- Zintegrowane rozwiązania
- Wiedza techniczna
- Wyspecjalizowana technologia
- Współpraca międzynarodowa
- Zapewnienie jakości
- Elastyczność dostaw
- Międzynarodowa sieć serwisu



Chemia kliniczna.

Zawory Norgrena pomagają odbiorcom maszyn i urządzeń w: eliminacji zanieczyszczeń, ograniczaniu gabarytów urządzeń, prędkości działania oraz modularyzacji układów w takich dziedzinach, jak: biochemia, hematologia, wykonywanie specjalistycznych testów i testów laboratoryjnych.



Automatyka laboratoryjna.

Norgren oferuje szeroki zakres zautomatyzowanych rozwiązań, zwiększających optymalna elastyczność dla coraz bardziej wymagającej dziedziny – wykonywania testów laboratoryjnych.



Oddychanie

Norgren oferuje wiele urządzeń do sprężonego powietrza i gazów, takich jak O_2, CO_2 i N_2O

www.norgren.com/medical

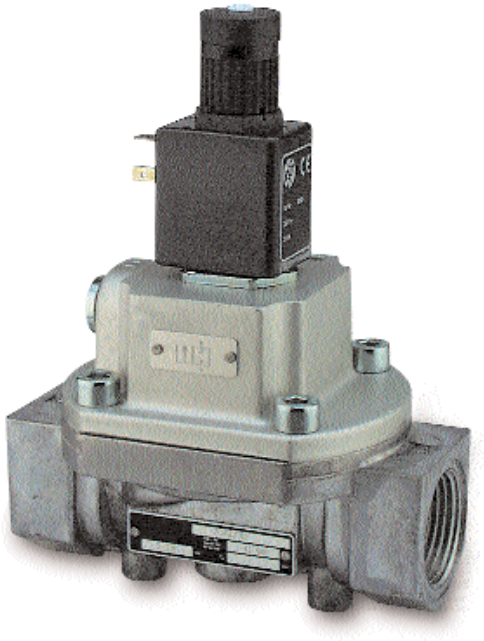
Seria 70300

Zawory elektromagnetyczne grzybkowe pośredniego działania

DN 12 do 50 mm

2/2, G1/2 do G2





Duża zdolność przełączania przy małym poborze mocy

Wymienne cewki

Pomocnicze sterowanie ręczne w standardowych zaworach noramlnie zamkniętych

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane.

Mocowanie:
Montaż dowolny preferowany pionowy

Ciśnienie robocze:
0 do 18 bar

Przepływ:
Przyłącze l/min
1/2" 3000
3/4 do 1" 8500
1 1/4 " 10600
1 1/4 do 2" 29400

Temperatura otoczenia:
+10°C do +60°C.
Przy temperaturach poniżej +2 C zwróć uwagę na wilgotność powietrza.

Materiały

Korpus: aluminium
Uszczelnienia gniazda: AU (poliuretan)
Części wewnętrzne: POM

Cewka

Przyłącze	DN (mm)	Typ	Ciśnienie robocze (bar)	Ciśnienie sterowania (bar)	Czas przełączenia (ms)	kg	Nr kat.
G1/2	12	NC	1 ... 16	–	20	0,2	7030117xxxx*****
G1/2	12	NC	1 ... 18	–	20	0,2	7030119xxxx*****
G3/4	20	NC	1 ... 16	–	25	1,2	7032130xxxx*****
G1	25	NC	1 ... 16	–	25	1,2	7032230xxxx*****
G1¼	32	NC	1 ... 16	–	40	1,3	7032330xxxx*****
G1½	40	NC	1 ... 10	–	190	2,6	7032430xxxx*****
G2	50	NC	1 ... 10	–	190	2,6	7032530xxxx*****
G1/2	12	NO	1 ... 18	–	20	0,2	7030707xxxx*****
G3/4	20	NO	1 ... 15	–	25	1,2	7032630xxxx*****
G1	25	NO	1 ... 15	–	25	1,2	7032730xxxx*****
G1¼	32	NO	1 ... 15	–	40	1,3	7032830xxxx*****
G1½	40	NO	1 ... 10	–	190	2,6	7032930xxxx*****
G2	50	NO	1 ... 10	–	190	2,6	7033030xxxx*****
G3/4	20	NC	0 ... 15	1 ... 16	25	1,2	7032131xxxx*****
G1	25	NC	0 ... 15	1 ... 16	25	1,2	7032231xxxx*****
G1¼	32	NC	0 ... 15	1 ... 16	40	1,3	7032331xxxx*****
G1½	40	NC	0 ... 10	1 ... 11	190	2,6	7032431xxxx*****
G2	50	NC	0 ... 10	1 ... 11	190	2,6	7032531xxxx*****
G3/4	20	NO	0 ... 14	1 ... 15	25	1,2	7032631xxxx*****
G1	25	NO	0 ... 14	1 ... 15	25	1,2	7032731xxxx*****
G1¼	32	NO	0 ... 14	1 ... 15	40	1,3	7032831xxxx*****
G1½	40	NO	0 ... 10	1 ... 11	190	2,6	7032931xxxx*****
G2	50	NO	0 ... 10	1 ... 11	190	2,6	7033031xxxx*****

Podciśnienie

G1/2	12	NC	-1 ... 6	4 ... 10	20	0,55	7030118xxxx*****
G3/4	20	NC	-1 ... 6	4 ... 10	25	1,2	7032132xxxx*****
G1	25	NC	-1 ... 6	4 ... 10	25	1,2	7032232xxxx*****
G1¼	32	NC	-1 ... 6	4 ... 10	40	1,3	7032332xxxx*****
G1½	40	NC	-1 ... 6	4 ... 10	190	2,6	7032432xxxx*****
G2	50	NC	-1 ... 6	4 ... 10	190	2,6	7032532xxxx*****
G1/2	12	NO	-1 ... 6	4 ... 10	20	0,55	7030709xxxx*****
G3/4	20	NO	-1 ... 6	4 ... 10	25	1,2	7032632xxxx*****
G1	25	NO	-1 ... 6	4 ... 10	25	1,2	7032732xxxx*****
G1¼	32	NO	-1 ... 6	4 ... 10	40	1,3	7032832xxxx*****
G1½	40	NO	-1 ... 6	4 ... 10	190	2,6	7032932xxxx*****
G2	50	NO	-1 ... 6	4 ... 10	190	2,6	7033032xxxx*****

XXXX Wstaw kod cewki z tabeli poniżej. ***** Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej. Wtyczki zgodne są z DIN43650 Form A

Informacje o cewkach

Moc 24 V d.c.	Stopień ochrony 230 V a.c.		Temperatura °C Medium	Otoczenia	Przył. elektr.	Kod cewki
12	15	IP 00 bez wtyczki	80	-25 ... +60		0200
11,4 W		EEx me II T4/T5	-40 ... +50/+40	-40 ... +50/+40	M20x1,5	4230
15,2 VA		EEx me II T4/T5	-40 ... +50/+40	-40 ... +50/+40	M20x1,5	4231

Kody napięcia

Napięcie	Kod
24 V DC	02400
230 V AC	23050

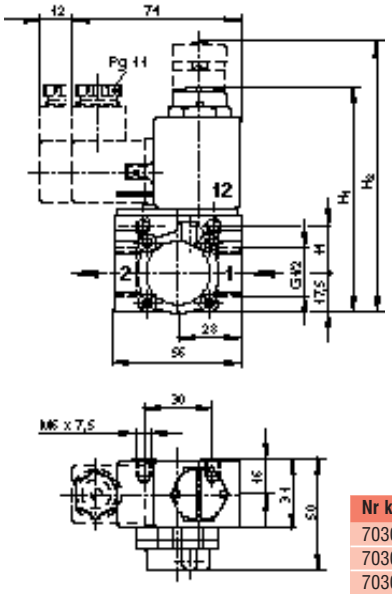
Inne napięcia na życzenie.

Seria 70300

Zawory elektromagnetyczne grzybkowe pośredniego działania

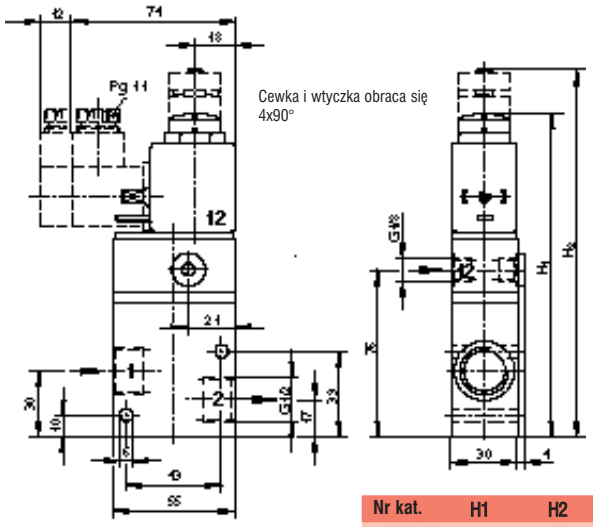
DN 12 do 50 mm

2/2, G1/2 do G2



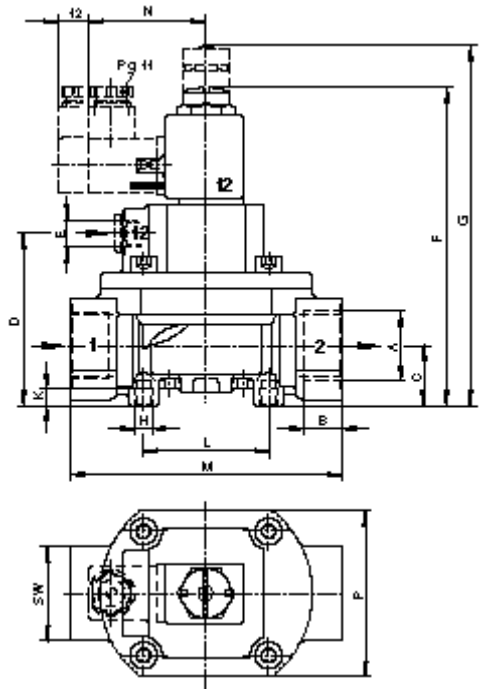
Cewka i wtyczka obraca się 4x90°

Nr kat.	H1	H2
7030117	–	121
7030119	–	121
7030707	100	–



Cewka i wtyczka obraca się 4x90°

Nr kat.	H1	H2
7030118	–	167
7030709	147	–



Cewka i wtyczka obraca się 4x90°

Nr kat.	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	SW
703213x	G3/4	20	29	83,5	G1/4	–	174	M8	8	60	130	55	80	46
703263x	G3/4	20	29	83,5	G1/4	154	–	M8	8	60	130	55	80	46
703223x	G1	18	29	83,5	G1/4	–	174	M8	8	60	130	55	80	46
703273x	G1	18	29	83,5	G1/4	154	–	M8	8	60	130	55	80	46
703233x	G1ś	20	33	91	G1/4	–	181	M8	8	60	130	55	Ø 108	55
703283x	G1ś	20	33	91	G1/4	161	–	M8	8	60	130	55	Ø 108	55
703243x	G1Ë	28	45	132,5	G1/4	–	222	M8	12	90	182	55	Ø 142	75
703293x	G1Ë	28	45	132,5	G1/4	202	–	M8	12	90	182	55	Ø 142	75
703253x	G2	28	45	132,5	G1/4	–	222	M8	12	90	182	55	Ø 142	75
703303x	G2	28	45	132,5	G1/4	202	–	M8	12	90	182	55	Ø 142	75

Seria 95000

Zawory elektromagnetyczne grzybkowe bezpośredniego działania

2/2, G1/4, G1/2, 1/4 NPT





Pracuje w zakresie ciśnień od 0 bar w górę

Odpowiedni do podciśnienia

1,33·10-3 mbar·l/s

Wolny od LABS do zastosowania w urządzeniach lakierniczych

Dane techniczne

Medium:
Gazy neutralne i ciecze

Kierunek przepływu:
Stały

Mocowanie:
Dowolny, preferowany cewką do góry

Ciśnienie robocze:
0 do 50 bar

Temperatura otoczenia:
W zależności od cewek
-25, -40 do +55, +80, +100°C

Temperatura medium :
-25 do +80 °C NBR (Perbunan)
-10 do +120 °C FKM (Viton)*
-40 do +140 °C EPDM
-50 do +180 °C PTFE (Teflon)
-10 do +180 °C FFKM (Kalrez)
* Dla wody +90°C

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: Mosiądz
Uszczelnienie: patrz temperatura medium
Części wewnętrzne: mosiądz, stal 1.4104

Modele alternatywne

Odtłuszczone (dla tlenu)
Z certyfikatem DVGW Grupa A
Cewki dla wysokich temperatur i instalacji na wolnym powietrzu

Zawory z cewką typu A

Przyłącze	DN (mm)	Funkcja	Ciśnienie robocze (bar)	Przepływ (l/min)	kg	Nr kat.
G1/4	1,5	NC	0 ... 40 bar	70	0,21	9500100xxxx*****
G1/4	2	NC	0 ... 35 bar	120	0,21	9500200xxxx*****
G1/4	2	NO	0 ... 20 bar	100	0,21	9502210xxxx*****
G1/4	3	NO	0 ... 10 bar	160	0,21	9502310xxxx*****
1/4 NPT	1,5	NC	0 ... 40 bar	70	0,21	9503100xxxx*****
1/4 NPT	2	NC	0 ... 35 bar	120	0,21	9503200xxxx*****
1/4 NPT	2	NO	0 ... 20 bar	100	0,21	9505210xxxx*****
1/4 NPT	3	NO	0 ... 10 bar	160	0,21	9505310xxxx*****

Warianty uszczelnienia, wstaw na 7-ej pozycji następujace cyfry: 0 = NBR, 1 = EPDM, 2 = FKM, 4 = FFKM np. 9500100xxxx*****

Zawory z cewką typu A

Przyłącze	DN (mm)	Funkcja	Ciśnienie robocze (bar)	Przepływ (l/min)	kg	Nr kat.
G1/4	3	NC	0 ... 10 bar	200	0,21	9500300xxxx*****
1/4 NPT	3	NC	0 ... 10 bar	200	0,21	9503300xxxx*****

Zawory z cewką typu C

Przyłącze	DN (mm)	Funkcja	Ciśnienie robocze (bar)	Przepływ (l/min)	kg	Nr kat.
G1/4	4	NC	0 ... 12 bar	350	0,21	9500400xxxx*****
1/4 NPT	4	NC	0 ... 12 bar	350	0,21	9503400xxxx*****

Zawory z cewką typu D

Przyłącze	DN (mm)	Funkcja	Ciśnienie robocze (bar)	Przepływ (l/min)	kg	Nr kat.
G1/4	4	NC	0 ... 14 bar	350	0,25	9501400xxxx*****
G1/4	5	NC	0 ... 7 bar	450	0,25	9501500xxxx*****
G1/4	6	NC	0 ... 5 bar	550	0,25	9501600xxxx*****
G1/2	12	NC	0 ... 1 bar	1700	0,80	9501700xxxx*****
G1/2	8	NC	0 ... 2,5 bar	1200	0,80	9501800xxxx*****
1/4 NPT	4	NC	0 ... 14 bar	350	0,25	9504400xxxx*****
1/4 NPT	5	NC	0 ... 7 bar	450	0,25	9504500xxxx*****
1/4 NPT	6	NC	0 ... 5 bar	550	0,25	9504600xxxx*****

xxxx Wstaw kody cewek z tabeli poniżej. Wstaw kody napięcia z tabeli (po prawej)

Warianty uszczelnienia, wstaw na 7-ej pozycji następujące cyfry: 0 = NBR, 1 = EPDM, 2 = FKM, 4 = FFKM np. 9501400xxxx*****

Informacje o cewkach

Klasa ochrony	Kod cewki/moc							
	Groupa A		Groupa B		Groupa C		Groupa D	
	d.c.	a.c.	d.c.	a.c.	d.c.	a.c.	d.c.	a.c.
IP 00 (bez wtyczki)	0246	3206	0200	3204	0700	3703	0800	3803
DIN 43650 Forma A	7 W	8 VA	12 W	12 VA	16 W	18 VA	16 W	18 VA
EEx m II T5*	0292	0293	0290	0291				
z kablem 3 m	7 W	9 VA	11 W	13 VA				
EEx me II T5/T6*	4210	4211	4220	4221	4230	4231	4280	4281
bez listwy zaciskowej	4 W	5 VA	8 W	9 VA	12 W	13 VA	12 W	13 VA

* Cewki te wyposażone są w bezpieczniki o wartościach zależnych od prądu.

Cewki przedstawione w kolumnach właściwe są dla podanych ciśnień nawet jeśli zmienia się ich moc. Cewki na prąd zmienny wyposażone są w prostownik.
Wtyczki i akcesoria – patrz str. 384

Kody napięcia

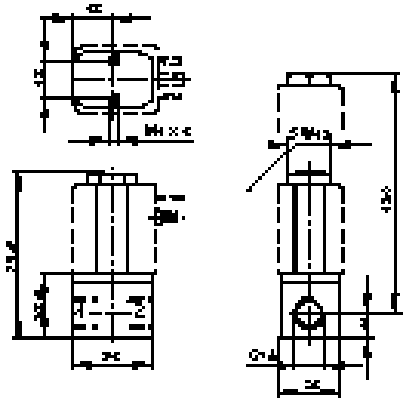
Napięcie	Kod
24 V DC	02400
24 V AC	02450
110 V a.c.	11050
230 V AC	23050

Seria 95000

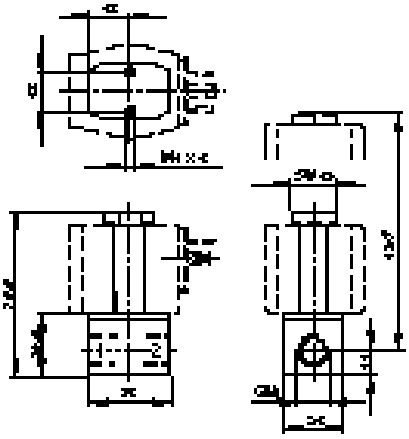
Zawory elektromagnetyczne grzybkowe bezpośredniego działania

2/2, G1/4, G1/2, 1/4 NPT

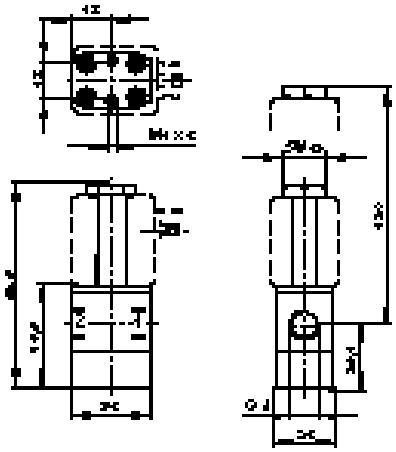
9500XXX i 9503XXXNormalnie zamknięty



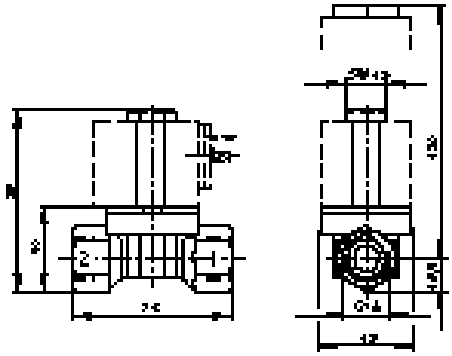
9501XXX i 9504XXX Normalnie zamknięty



9502XXX i 9505XXX Normalnie otwarty

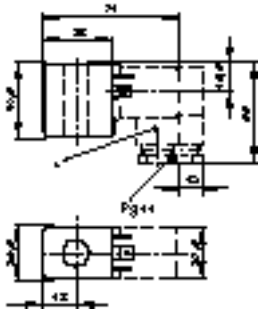


9501700 i 9501800 Normalnie zamknięty



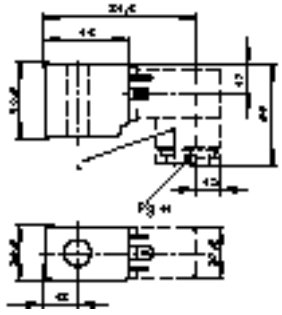
Cewka

0200 i 0246



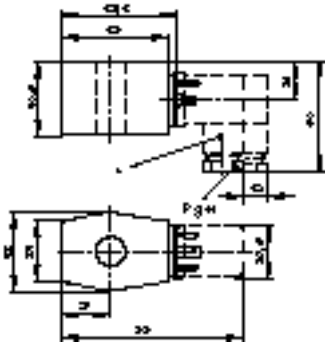
* Wtyczka obraca się 4 x 90°

3204, 3206



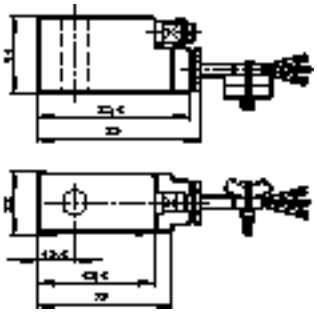
* Wtyczka obraca się 4 x 90°

3703, 3705, 3803, 3805

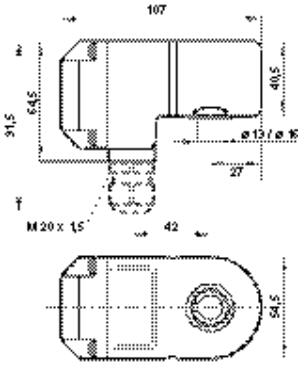


* Wtyczka obraca się 4 x 90°

0290, 0291, 0292, 0293



4230, 4231, 4220, 4221, 4210, 4211, 4280, 4281



Seria 96000

Zawory elektromagnetyczne grzybkowe bezpośredniego działania

3/2, G1/4, 1/4 NPT





Pracuje w zakresie ciśnień od 0 bar w górę

Odpowiedni do podciśnienia

1,33·10-3 mbar·l/s

Wolny od LABS do zastosowania w urządzeniach lakierniczych

Dane techniczne

Medium:
Neutralne gazy i ciecze

Kierunek przepływu:
Stały

Mocowanie:
Dowolny, preferowany cewką do góry

Ciśnienie robocze:
0 do 18 bar

Temperatura otoczenia:
W zależności od cewek
-25, -40 do +55, +80, +100°C

Temperatura medium:
-25 do +80 °C NBR (Perbunan)
-10 do +120 °C FKM (Viton)*
-40 do +140 °C EPDM
-10 do +180 °C FFKM (Kalrez)
* Dla wody +90°C
Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: Mosiądz
Uszczelnienie: patrz temperatura medium
Części wewnętrzne: mosiądz, stal 1.4104

Modele alternatywne

Odtłuszczony (dla tlenu)
Cewki dla wysokich temperatur i instalacji na wolnym powietrzu

Zawory z cewką typ A

Przyłącze	DN (mm)	Funkcja	Ciśnienie robocze (bar)	Przepływ (l/min)	kg	Nr kat.
G1/4	2	NC	0 ... 7	120	0,52	9600210xxxx*****
G1/4	2	NO	0 ... 9	100	0,50	9602210xxxx*****
1/4 NPT	2	Uniwersalny	0 ... 7	120	0,52	9603210xxxx*****
1/4 NPT	2	NO	0 ... 9	100	0,50	9605210xxxx*****

Zawory z cewką typ B

Przyłącze	DN (mm)	Funkcja	Ciśnienie robocze (bar)	Przepływ (l/min)	kg	Nr kat.
G1/4	3	NC	0 ... 6	200	0,32	9600320xxxx*****
1/4 NPT	3	NC	0 ... 6	200	0,32	9603320xxxx*****

Zawory z cewką typ C

Przyłącze	DN (mm)	Funkcja	Ciśnienie robocze (bar)	Przepływ (l/min)	kg	Nr kat.
G1/4	2	NC	0 ... 18	120	0,52	9600240xxxx*****
G1/4	3	NC	0 ... 14	200	0,52	9600340xxxx*****
G1/4	3	NO	0 ... 9	160	0,50	9602340xxxx*****
G1/4	2	NC	0 ... 7	120	0,52	9600210xxxx*****
1/4 NPT	2	NC	0 ... 18	120	0,52	9603240xxxx*****
1/4 NPT	3	NC	0 ... 14	200	0,52	9603340xxxx*****
1/4 NPT	3	NO	0 ... 9	160	0,50	9605340xxxx*****
1/4 NPT	2	Uniwersalny	0 ... 7	120	0,52	9603210xxxx*****

Zawory z cewką typ D

Przyłącze	DN (mm)	Funkcja	Ciśnienie robocze (bar)	Przepływ (l/min)	kg	Nr kat.
G1/4	4	NC	0 ... 10	350	0,52	9601440xxxx*****
G1/4	5	NC	0 ... 7	450	0,52	9601540xxxx*****
1/4 NPT	4	NC	0 ... 10	350	0,52	9604440xxxx*****
1/4 NPT	5	NC	0 ... 7	450	0,52	9604540xxxx*****

xxxx Wstaw kody cewek z tabeli poniżej. Wstaw kody napięcia z tabeli (poniżej)
Warianty uszczelnienia, wstaw na 7-ej pozycji następujące cyfry: 0 = NBR, 1 = EPDM, 2 = FKM, 4 = FFKM np. 9600210xxxx*****

Informacje o cewkach

Klasa ochrony	Kod cewki/moc							
	Groupa A		Groupa B		Groupa C		Groupa D	
	d.c.	a.c.	d.c.	a.c.	d.c.	a.c.	d.c.	a.c.
IP 00 (bez wtyczki)	0246	3206	0200	3204	0700	3703	0800	3803
DIN 43650 Forma A	7 W	8 VA	12 W	12 VA	16 W	18 VA	16 W	18 VA
EEx m II T5*	0272	0273	0270	0271				
z kablem 3 m	7 W	9 VA	11 W	13 VA				
EEx me II T5/T6*	4210	4211	4220	4221	4230	4231	4280	4281
bez listwy zaciskowej	4 W	5 VA	8 W	9 VA	12 W	13 VA	12 W	13 VA

* Cewki te wyposażone są w bezpieczniki o wartościach zależnych od prądu.
Cewki przedstawione w kolumnach właściwe są dla podanych ciśnień ,nawet jeśli zmienia się ich moc.Cewki na prąd zmienny wyposażone są w prostownik.
Wtyczki i akcesoria – patrz str. 384

Kody napięcia

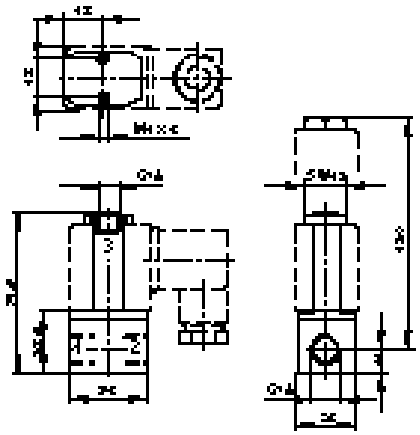
Napięcie	Kod
24 V DC	02400
24 V AC	02450
110 V AC	11050
230 V AC	23050

Seria 96000

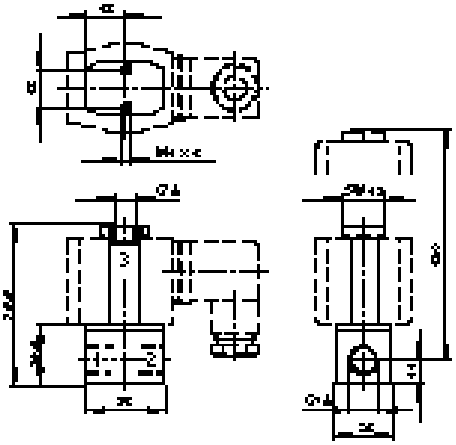
Zawory elektromagnetyczne grzybkowe bezpośredniego działania

3/2, G1/4, 1/4 NPT

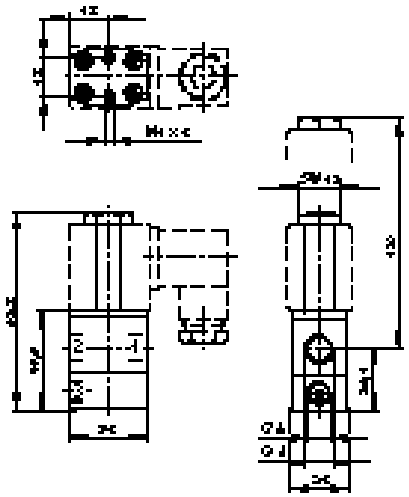
9600xxx i 9603xxx Normalnie zamkniętyy



9601xxx i9604xxx Normalnie zamknięty

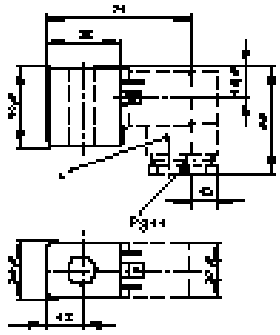


9602xxx i 9605xxxNormalnie otwarty



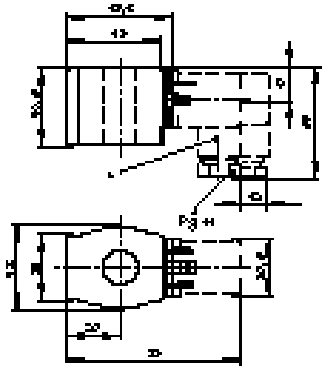
Cewki

0200, 0246



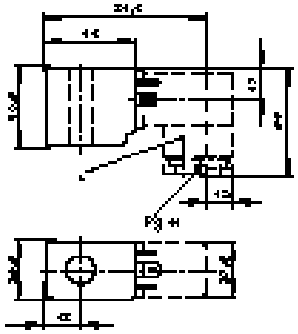
* Wtyczka obraca się 4 x 90°

0800, 0827



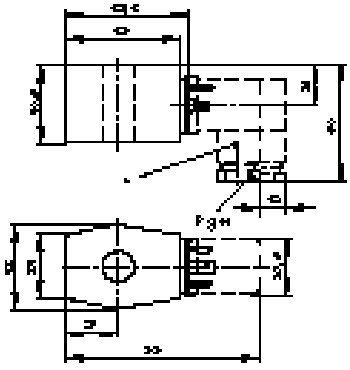
* Wtyczka obraca się 4 x 90°

3206



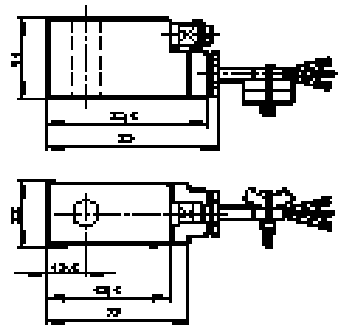
* Wtyczka obraca się 4 x 90°

3803, 3805

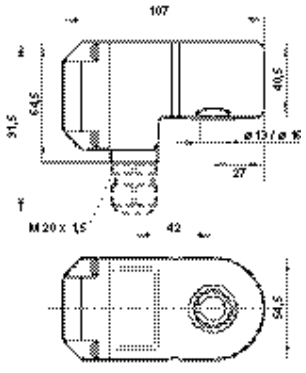


* Wtyczka obraca się 4 x 90°

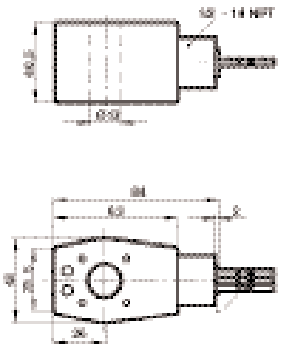
0292, 0293



4220, 4221, 4270, 4271, 4280, 4281

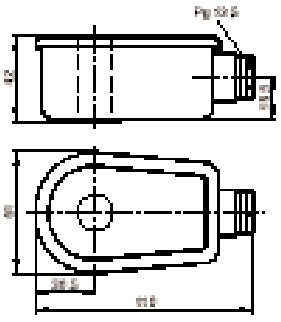


3722, 3723, 3822, 3823, 3826, 3827



*Standardowy przewód AWG 18 (długość 460 mm)

4040, 4041, 4100, 4101

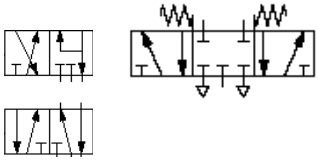


Seria 97100

Zawory elektromagnetyczne tłoczkowe pośredniego działania

Dla napędów jednostronnego i dwustronnego działania z przyłączem NAMUR

5/2, 5/3, G1/4, 1/4 NPT





- **Przełożenie uszczelnienia umożliwia działanie 3/2 lub 5/2**
- **Recyrkulacja odpowietrzenia**
- **Przełączenie bez strefy "martwej", funkcja przełączania gwarantowana nawet przy małych przekrojach zasilania**
- **Bezpieczne działanie – w przypadku zaniku napięcia, mechaniczne przesterowanie zaworu sprężyną (konstrukcja monostabilna)**
- **Pomocnicze sterowanie ręczne z blokadą**
- **Zwarta konstrukcja**
- **System miękkiego uszczelnienia tłoczków**
- **Łatwa wymiana cewek**

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane.

Kierunek przepływu:
Stały

Mocowanie:
Dowolny

Ciśnienie robocze:
2 do 8 bar

Zakres temperatury:
Zawór: -25°C* do +50°C
Cewka: patrz tabela cewek

*Przy temperaturze poniżej 0°C stosowac suche powietrze. Przy instalacji na wolnym powietrzu należy zabezpieczyć przyłącza przed wpływem czynników atmosferycznych.

Materiały

Korpus: anodowane aluminium
Przyłącze pilota: plastik (PTB)
Uszczelnienie: NBR (Perbunan)

Zawory z cewką typ A

Przyłącze 1/3 (5)	2 (4)	Funkcja	Uruchamianie	Przepływ (l/min)	kg	Nr kat.
Gś/GŚ	Kołnierz	5/2	Cewka/Spręż.	750	0,25	9710000xxxx*****
ś NPT/Ś NPT	Kołnierz	5/2	Cewka/Spręż.	750	0,25	9710010xxxx*****
Gś/GŚ	Kołnierz	5/2	Cewka/Cewka	750	0,35	9711000xxxx*****
ś NPT/Ś NPT	Kołnierz	5/2	Cewka/Cewka	750	0,35	9711010xxxx*****
Gś/GŚ	Kołnierz	5/3 NC	Cewka/Cewka	500	0,40	9712000xxxx*****
ś NPT/Ś NPT	Kołnierz	5/3 NC	Cewka/Cewka	500	0,40	9712010xxxx*****

Zawory z cewką typ B

Przyłącze 1/3 (5)	2 (4)	Funkcja	Uruchamianie	Przepływ (l/min)	kg	Nr kat.
Gś/GŚ	Kołnierz	5/2	Cewka/Spręż.	750	0,25	9710002xxxx*****
ś NPT/Ś NPT	Kołnierz	5/2	Cewka/Spręż.	750	0,25	9710012xxxx*****
Gś/GŚ	Kołnierz	5/2	Cewka/Cewka	750	0,35	9711002xxxx*****
ś NPT/Ś NPT	Kołnierz	5/2	Cewka/Cewka	750	0,35	9711012xxxx*****
Gś/GŚ	Kołnierz	5/3 NC	Cewka/Cewka	500	0,40	9712002xxxx*****
ś NPT/Ś NPT	Kołnierz	5/3 NC	Cewka/Cewka	500	0,40	9712012xxxx*****

xxxx Wstaw kody cewek z tabeli poniżej. ***** Wstaw kody napięcia z tabeli poniżej

Szczegóły dotyczące cewki typ A

Moc 24 V d.c.	230 V a.c.	Stopień ochrony	Temperatura °C Medium	Otoczenia	Kod cewki
1,7 W	5,6/4,3	IP 00 (bez wtyczki)	+50	-15 ... +50	3050
1,6 W	4,55/3,5	IP 00 (bez wtyczki)	+50	-15 ... +50	3036
3,3 W	–	EEx m II T6 z kablem 3 m	+50	-15 ... +50	3062
–	3,3 VA	EEx m II T6 z kablem 3 m	+50	-15 ... +50	3063

Szczegóły dotyczące cewki typ B

Moc 24 V d.c.	230 V a.c.	Stopień ochrony	Temperatura °C Medium	Otoczenia	Kod cewki
0,7 W	–	IP 00 (bez wtyczki)	+50	-15 ... +50	3034
2,7 W	–	EEx m II T6 z kablem 3 m	+50	-15 ... +50	3062
–	2,7 VA	EEx m II T6 z kablem 3 m	+50	-15 ... +50	3063
Iskrobezpieczne	–	EEx ia IIC T6	+50	-15 ... +50	3039

Dostępne są także cewki innego typu i o innych napięciach.
Na prąd stały stosować wtyczki typu 0570275, natomiast na prąd a.c. lub a.c./d.c stosować wtyczki z prostownikiem 0663303
Wtyczki i akcesoria – patrz str. 384
Zalecany olej: Shell Hydrol DO 32, Esso Febis lub oleje zgodne z DVI o wartości < 8 (DIN 53521) i lepkości wg. ISO klasa 32-46 (DIN 51519)

Kody napięcia

Napięcie	Kod
24 V DC	02400
24 V AC	02450
110 V a.c.	11050
230 V AC	23050

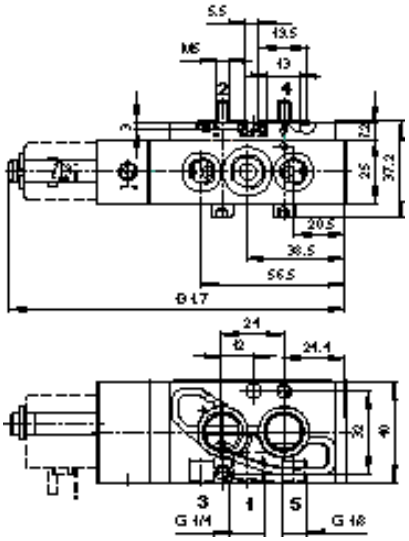
Seria 97100

Zawory elektromagnetyczne tłoczkowe pośredniego działania

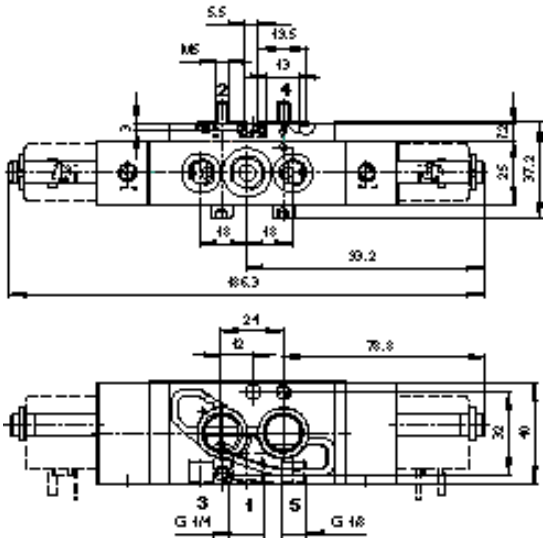
Dla napędów jednostronnego i dwustronnego działania z przyłączem NAMUR

5/2, 5/3, G1/4, 1/4 NPT

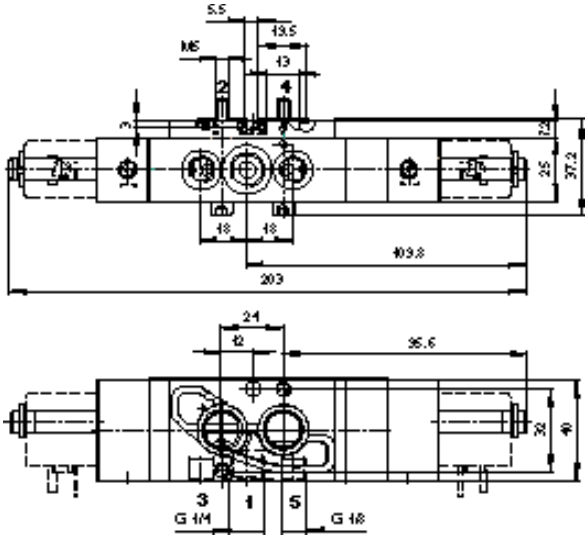
Zawór jednocewkowy 5/2



Zawór dwucewkowy 5/2

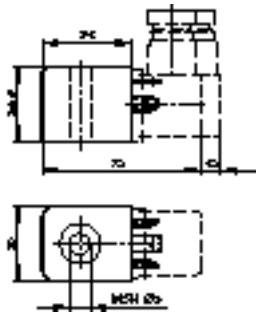


Zawór dwucewkowy 5/3

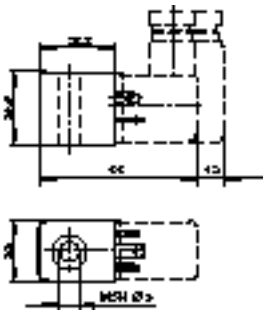


Cewki

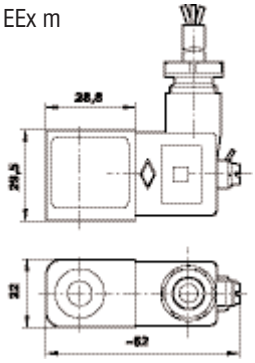
3036



3050, 3039



EEx m

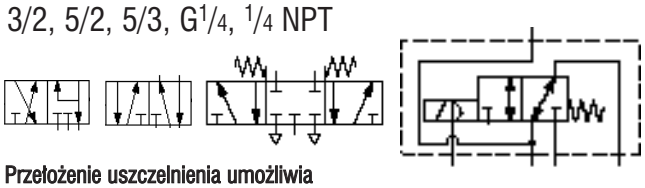


Seria 97105

Zawory elektromagnetyczne tłoczkowe pośredniego działania

Dla napędów jednostronnego i dwustronnego działania z przyłączem NAMUR

3/2, 5/2, 5/3, G1/4, 1/4 NPT





Przełożenie uszczelnienia umożliwia działanie 3/2 lub 5/2
Recyrkulacja odpowietrzenia
Przełączenie bez strefy "martwej", funkcja przełączania gwarantowana nawet przy małych przekrojach zasilania
Bezpieczne działanie – w przypadku zaniku napięcia, mechaniczne przesterowanie zaworu sprężyną (konstrukcja monostabilna)
Dodatkowo pomocnicze steroawnie ręczne
Właściwy do instalacji na wolnym powietrzu z odpowiednimi cewkami
Cewki małej mocy – istnieje wiele wykonań o podwyższonym bezpieczeństwie np. EEx i

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane, azot lub inne neutralne suche gazy

Kierunek przepływu:
Stały

Mocowanie:
Dowolny

Ciśnienie robocze:
2 do 8 bar z zasilaniem wewnętrznym

Zakres temperatury:
Zawór: -40°C do +65°C
Cewka: patrz tabela cewek

Przy temperaturze poniżej 0°Czwróć uwagę na wilgotność powietrza. Przy instalacji na wolnym powietrzu należy zabezpieczyć przyłącza przed wpływem czynników atmosferycznych.

Materiały

Korpus: aluminium anodowane na czarno, mosiądz, stal nierdzewna 1.4305
Uszczelnienie: NBR(Perbunan)

Zawory z cewką typ A

Przyłącze 1/3 (5)	2 (4)	Funkcja	Uruchamianie	Materiały	Przepływ (l/min)	kg	Nr kat.
G1/4	Kołnierz	5/2	Cewka/Spręż.	Aluminium	1300	0,45	9710505xxxx*****
1/4 NPT	Kołnierz	5/2	Cewka/Spręż.	Aluminium	1300	0,45	9710515xxxx*****
G1/4	Kołnierz	5/2	Cewka/Cewka	Aluminium	1300	0,65	9711505xxxx*****
1/4 NPT	Kołnierz	5/2	Cewka/Cewka	Aluminium	1300	0,65	9711515xxxx*****
G1/4	Kołnierz	5/3 NC	Cewka/Cewka	Aluminium	950	0,70	9712505xxxx*****
1/4 NPT	Kołnierz	5/3 NC	Cewka/Cewka	Aluminium	950	0,70	9712515xxxx*****
Kołnierz	Kołnierz	3/2	Cewka/Spręż.	Aluminium	1300	0,43	9710525xxxx*****#
G1/4	Kołnierz	5/2	Cewka/Spręż.	Mosiądz	1300	1,00	9710605xxxx*****
1/4 NPT	Kołnierz	5/2	Cewka/Spręż.	Mosiądz	1300	1,00	9710615xxxx*****
G1/4	Kołnierz	5/2	Cewka/Cewka	Mosiądz	1300	1,40	9711605xxxx*****
1/4 NPT	Kołnierz	5/2	Cewka/Cewka	Mosiądz	1300	1,40	9711615xxxx*****
G1/4	Kołnierz	5/3 NC	Cewka/Cewka	Mosiądz	950	1,50	9712605xxxx*****
1/4 NPT	Kołnierz	5/3 NC	Cewka/Cewka	Mosiądz	950	1,50	9712615xxxx*****
Kołnierz	Kołnierz	3/2	Cewka/Spręż.	Mosiądz	1300	0,90	9710625xxxx*****#
G1/4	Kołnierz	5/2	Cewka/Spręż.	Stal nierdzewna	1300	1,00	9710705xxxx*****
1/4 NPT	Kołnierz	5/2	Cewka/Spręż.	Stal nierdzewna	1300	1,00	9710715xxxx*****
G1/4	Kołnierz	5/2	Cewka/Cewka	Stal nierdzewna	1300	1,40	9711705xxxx*****
1/4 NPT	Kołnierz	5/2	Cewka/Cewka	Stal nierdzewna	1300	1,40	9711715xxxx*****
G1/4	Kołnierz	5/3 NC	Cewka/Cewka	Stal nierdzewna	950	1,50	9712705xxxx*****
1/4 NPT	Kołnierz	5/3 NC	Cewka/Cewka	Stal nierdzewna	950	1,50	9712715xxxx*****
Kołnierz	Kołnierz	3/2	Cewka/Spręż.	Stal nierdzewna	1300	0,90	9710725xxxx*****#

Przyłącze NAMUR DIN 3845/Nov. 98, przyłącze P i pomocnicze zasilanie w płycie
xxxx Wstaw kody cewek z tabeli poniżej. ***** Wstaw kody napięcia z tabeli poniżej

Informacje o cewkach

Moc 24 V d.c.	230 V a.c.	Stopień ochrony	Temperatura °C Medium	Otoczenia	Przył. elektr.	Kod cewki
1,6 W		IP 00 (bez cewki)	+80	-15 ... +50		0253
1,9 W		IP 00 (bez cewki)	+50	-15 ... +50		0763
3,2 W		EEx m II T5	+70	+70		0298
	3,5 VA	EEx m II T5	+70	+70		0299
0,7 W		Cat II 2 GD EEx me II T5/T6	-40 ... +80/+70			4200
	1,3 VA	Cat II 2 GD EEx me II T5/T6	-40 ... +80/+70			4201
0,7 W		Cat II 2 GD EEx md IIC T5/T6	-40 ... +80/+70	-40 ... +80/+70	1/2 NPT	4600
0,7 W		Cat II 2 GD EEx md IIC T5/T6	-40 ... +80/+70	-40 ... +80/+70	M20x1,5	4602
	1,3 VA	Cat II 2 GD EEx md IIC T5/T6	-40 ... +80/+70	-40 ... +80/+70	1/2 NPT	4601
1,3 VA		Cat II 2 GD EEx md IIC T5/T6	-40 ... +80/+70	-40 ... +80/+70	M20x1,5	4603
1,4 W		NEMA 4, 4X, 6, 6P, 7, 9; wire 460 mm	-20 ... +60	-20 ... +60		3720

Na prąd stały stosować wtyczki typu 0570275, natomiast na prąd a.c. lub a.c./d.c stosować wtyczki z prostownikiem 0663303
Wtyczki i akcesoria – patrz str. 384

Kody napięcia

Napięcie	Kod
24 V DC	02400
24 V AC	02450
110 V a.c.	11050
230 V AC	23050

Wykonanie iskrobezpieczne, stopień ochrony EEx ia II T6

Normalna oporność RV cewki	Mini. prąd przełączenia	Oporność RW 60 cewki	Napięcie na listwie RW 65	Cewka kod
200 Ω	33 mA	240 Ω	8 V	2050
391 Ω	24 mA	470 Ω	11 V	2051
736 Ω	17 mA	880 Ω	15 V	2052
1220 Ω	13 mA	1460 Ω	19 V	2053

W przypadku wykonania iskrobezpiecznego, należy uwzględnić dopuszczalne maksymalne wartości wg Certyfikatu Zgodność KEMA 03 ATEX 1051X. Wpływ indukcyjności i pojemności wewnętrznej cewki może być pominięty.
*Temperatura medium i otoczenia: -40 ... +80°C (T5), -40 ... +70°C (T6)

Cewki z certyfikatem FM

Wykonanie iskrobezpieczne: IS/I, II, III/1/ABCDEFG/T6 Ta = 65 °C; I/0 AEx ia IIC/T6 Ta = 65 °C - 0588672/B; Niepalne: NI/I/2/ABCD/T6 Ta = 65 °C; S/II,III/2/FG/T6 Ta = 65 °C; NEMA Typ 4

Normalna oporność RV cewki	Mini. prąd przełączenia	Oporność RW 60 cewki	Napięcie na listwie RW 65	Temperatura °C Medium	Otoczenia	Cewka kod
124 Ω	43 mA	150 Ω	6,4 V	-40 ... +65	+65	2040
159 Ω	38 mA	193 Ω	7,3 V	-40 ... +65	+65	2041
198 Ω	34 mA	240 Ω	8,2 V	-40 ... +65	+65	2042
248 Ω	30 mA	301 Ω	9,0 V	-40 ... +65	+65	2043
306 Ω	27 mA	371 Ω	10,0 V	-40 ... +65	+65	2044
378 Ω	25 mA	458 Ω	11,5 V	-40 ... +65	+65	2045
467 Ω	23 mA	566 Ω	13,0 V	-40 ... +65	+65	2046
566 Ω	21 mA	686 Ω	14,4 V	-40 ... +65	+65	2047
692 Ω	19 mA	839 Ω	15,9 V	-40 ... +65	+65	2048

W przypadku wykonania iskrobezpiecznego, należy uwzględnić dopuszczlne maksymalne wartości według FM. Wpływ indukcyjności i pojemności wewnętrznej cewki może być pominięty.

i PDF CAD
www.norgren.com/info/pl330

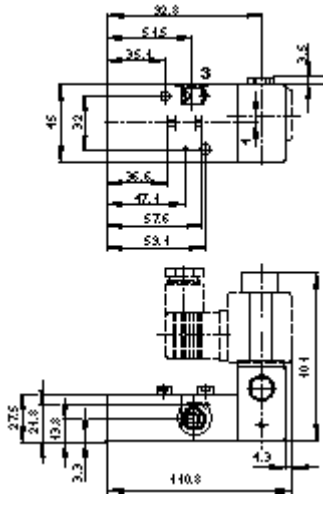
Seria 97105

Zawory elektromagnetyczne tłoczkowe pośredniego działania

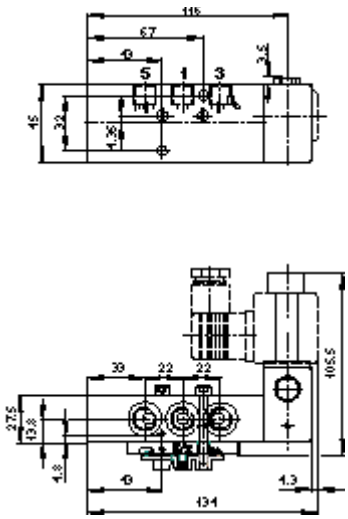
Dla napędów jednostronnego i dwustronnego działania z przyłączem NAMUR

3/2, 5/2, 5/3, G1/4, 1/4 NPT

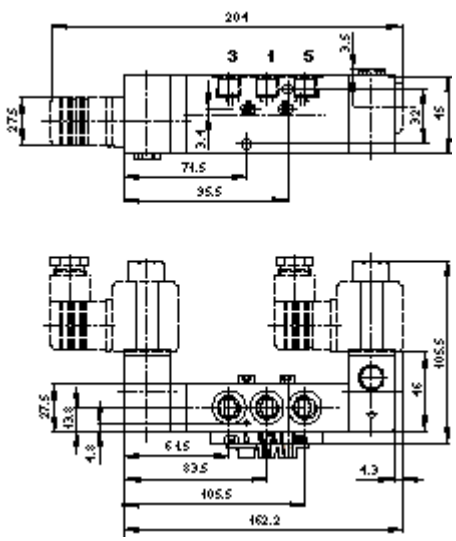
Zawór 3/2 NAMUR DIN 3845/Nov. 98



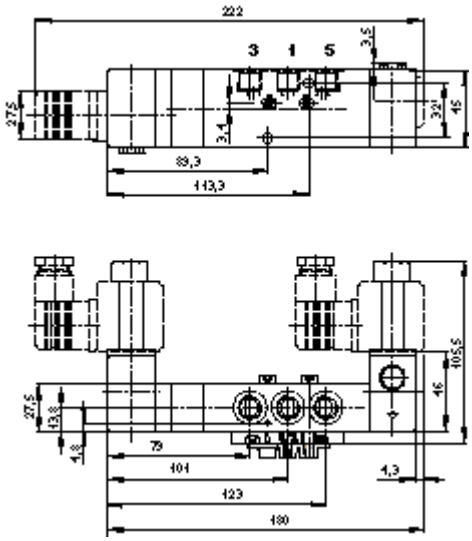
Zawór jednocewkowy 5/2



Zawór dwucewkowy 5/2

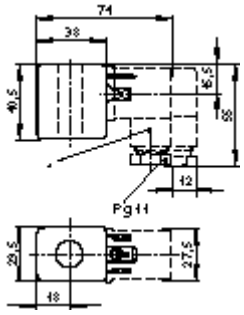


Zawór dwucewkowy 5/3



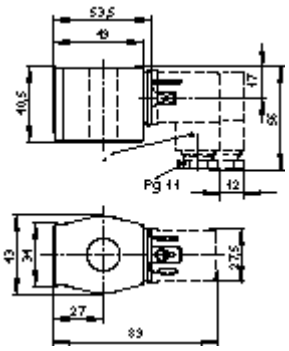
Cewki

IP 00, 0253



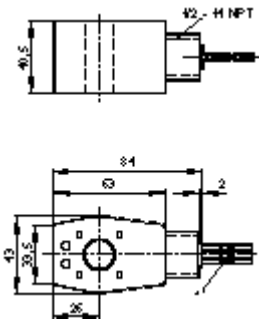
* Wtyczka obraca się o 4 x 90°

IP 00, 0763



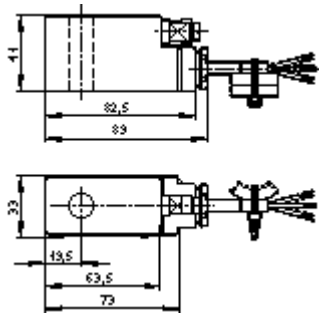
* Wtyczka obraca się o 4 x 90°

NEMA

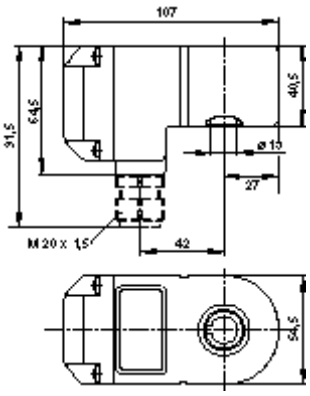


* Przewód AWG 18 (długość 460 mm)

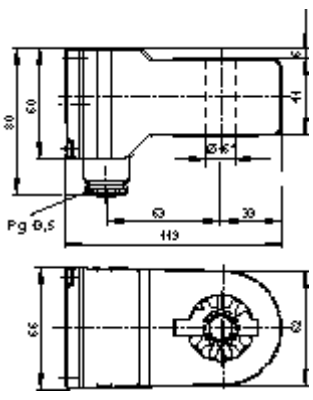
EEx m



EEx me

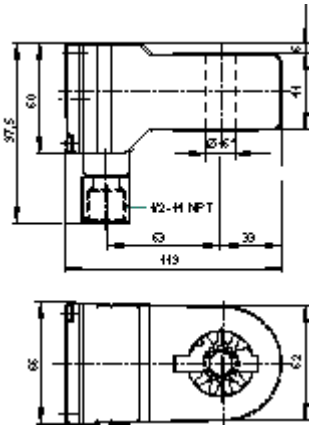


EEx ia



* Ø 13 (z tulej dystansową)

FM



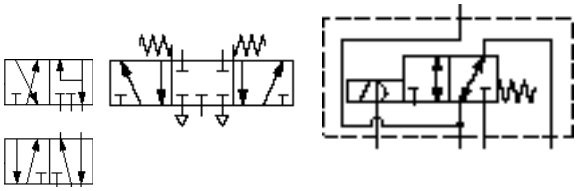
* Ø 13 (z tulej dystansową)

Seria 97105 (50 mW/5 mW)

Zawory elektromagnetyczne tłoczkowe pośredniego działania

Dla napędów jednostronnego i dwustronnego działania z przyłączem NAMUR

3/2, 5/2, 5/3, G1/4, 1/4 NPT





Przełożenie uszczelnienia umożliwia działanie 3/2 lub 5/2

Recyrkulacja odpowietrzenia

Przełączenie bez strefy "martwej", funkcja przełączania gwarantowana nawet przy małych przekrojach zasilania

Bezpieczne działanie – w przypadku zaniku napięcia, mechaniczne przesterowanie zaworu sprężyną (konstrukcja monostabilna)

Dodatkowo pomocnicze steroawnie ręczne

Właściwy do instalacji na wolnym powietrzu z odpowiednimi cewkami

Przyłącze 1/3 (5)	2 (4)	Funkcja	Uruchamianie	Przepływ (l/min)	kg	Nr kat.
G1/4	Kołnierz	5/2	Cewka/Spręż.	1300	0,45	9710509xxxxyyy00
1/4 NPT	Kołnierz	5/2	Cewka/Spręż.	1300	0,45	9710519xxxxyyy00
G1/4	Kołnierz	5/2	Cewka/Cewka	1300	0,65	9711509xxxxyyy00
1/4 NPT	Kołnierz	5/2	Cewka/Cewka	1300	0,65	9711519xxxxyyy00
G1/4	Kołnierz	5/3 NC	Cewka/Cewka	950	0,70	9712509xxxxyyy00
1/4 NPT	Kołnierz	5/3 NC	Cewka/Cewka	950	0,70	9712519xxxxyyy00
Flange	Kołnierz#	3/2	Cewka/Spręż.	1300	0,43	9710529xxxxyyy00

Przyłącze NAMUR DIN 3845/Nov. 98, przyłącze P i pomocnicze zasilanie w płycie
xxxx Wstaw kody cewek z tabeli poniżej yyy Wstaw kod przyłącza elektrycznego z tabeli poniżej

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane, azot lub inne neutralne suche gazy

Kierunek przepływu:
Stały

Mocowanie:
Dowolny

Ciśnienie robocze:
2 do 8 bar z wewnętrznym zasilaniem

Zakres temperatury:
Zawór : -40°C do +65°C
Cewka : patrz tabela cewek
Przy temperaturze poniże 0°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza. Przy instalacji na wolnym powietrzu należy zabezpieczyć przyłącza przed wpływem czynników atmosferycznych.

Materiały

Korpus: anodowane na czarno aluminium, mosiądz, stal nierdzewna 1.4305
Uszczelnienie : NBR (Perbunan)

Szczegóły dotyczące cewek

Moc znamionowa PN	Napięcie na zaciskach UN	Prąd znamionowy Ion	Prąd znamionowy Ioff	Oporność cewki RN	Wartości max dla EExi Ui	Ii	Pi	Stopień ochrony	Temp. otoczenia	Kod cewki
5 mW	⩾ 5 V	⩾ 1 mA	⩽ 0,1 mA	5100 Ω	28 V	120 mA	0,75 W	EEx ia IIC T4	-40 ... +80°C	2080
					25,2 V	155 mA	0,75 W	EEx ia IIC T6	-40 ... +45°C	
					22 V	224 mA	0,75 W			
50 mW	⩾ 10 V	⩾ 2,7 mA	⩽ 1,3 mA	3700 Ω	28 V	120 mA	0,75 W	II 2G EEx ia IIC T4	-40 ... +65°C	2081
					25,2 V	155 mA	0,75 W	II 2G EEx ia IIC T6	-40 ... +45°C	
					22 V	224 mA	0,75 W			

* Kategoria II2G, EC Certyfikat Badań Typ EC No. PTB 00 ATEX 2050

Przyłącze elektryczne

Przyłącze	Kod
M12 x 1,5	003
Wtyczka okrągła	004
M16 x 1,5	005

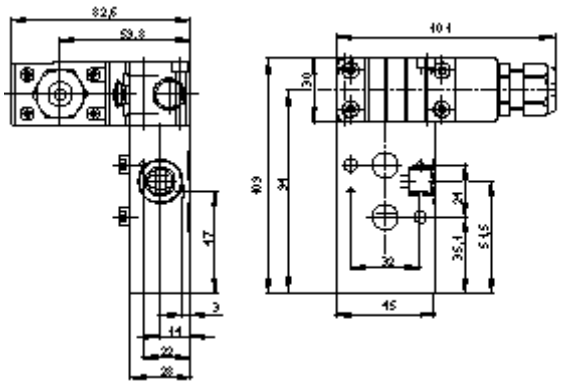
Seria 97105 (50 mW/5 mW)

Zawory elektromagnetyczne tłoczkowe pośredniego działania

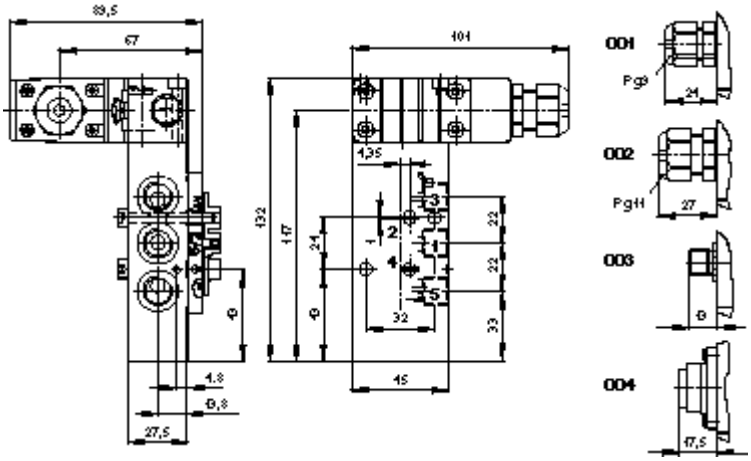
Dla napędów jednostronnego i dwustronnego działania z przyłączem NAMUR

3/2, 5/2, 5/3, G¼, ¼ NPT

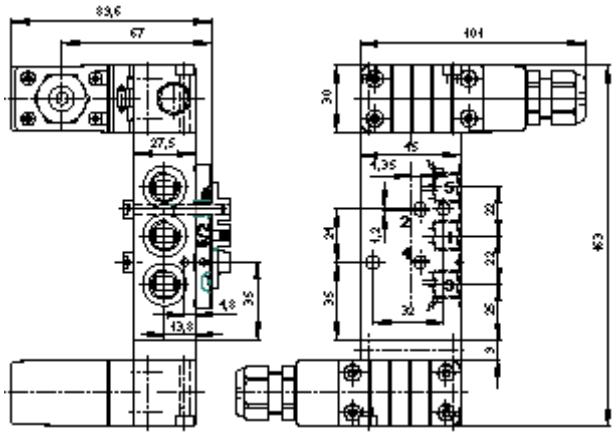
3/2 NAMUR DIN 3845/Nov. 98



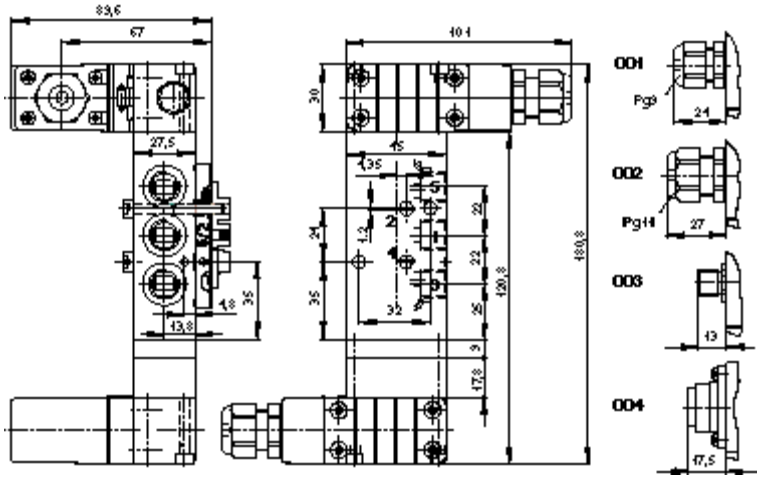
Zawór jednocewkowy 5/2

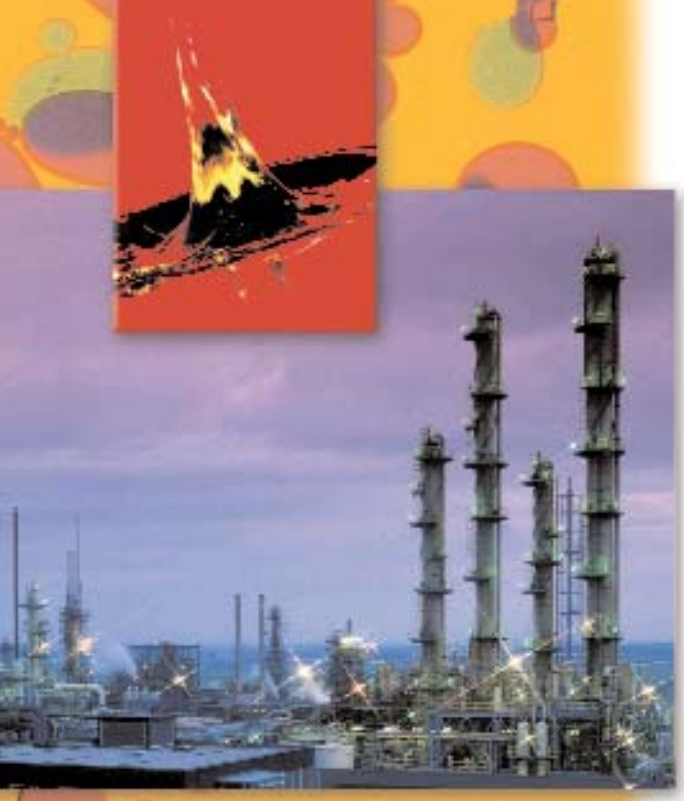


Zawór dwucewkowy 5/2

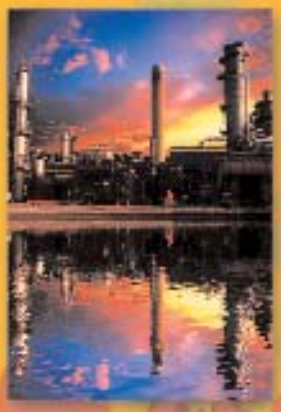


Zawór dwucewkowy 5/3









Rozwiązania sterowania mediami

Norgren jest wiodącym światowym dostawcą niezawodnych urządzeń sterujących przepływem, chętnie stosowanych przez producentów i wytwórców na całym świecie.

Połączenie doświadczenia i technologii Norgrena, Heriona i Bushjosta daje wszystkie korzyści, płynące z wiedzy i zrozumienia przemysłowego procesu produkcji.

Norgren zaangażowany jest w tworzenie nowych wartości w procesie produkcji maszyn, co w dalszej kolejności wymaga zapewnienia wysokiej jakości serwisu, odpowiedniego do wymagań indywidualnego klienta.

Główną zaletą naszego serwisu jest projektowanie i doradztwo techniczne, zintegrowane rozwiązania, odpowiadające najbardziej wyszukanym urządzeniom.

Nowy katalog „Fluid Control” będzie dostępny wkrótce. Na stronie www.norgren.com mogą Państwo znaleźć więcej informacji



24011/24010 zawory elektromagnetyczne NAMUR i „In-line" z dopuszczeniem TÜV IEC 61508



Seria 97105 zawory elektromagnetyczne pośredniego działania, Namur i „In-line" dla -40°C



Zawory pneumatyczne kątowe



Zawory tłoczkowe Click-on®

- Sterowanie przepływem powietrza, wody, oleju i innych cieczy i gazów
- Zawory 2/2 i 3/2
  - ~ Typu membranowego i tłoczkowego
  - ~ Ciśnienia do 40 bar (specjalne do 70 bar); temperatura medium -196°C do +200°C
  - ~ Mogą być uaktywniane elektromagnetycznie, pneumatycznie i elektrycznie
  - ~ Wersje In-line i Namur
  - ~ Przyłącza gwintowane od 1/4 do 3 cali (BSP lub NPT) i przyłącza kołnierzowe od 1/2 do 6 cali (DIN lub ANSI)
  - ~ Cewki małej mocy – opcja (5 mW i 50 mW)
  - ~ Korpusy z mosiądzu, żeliwo szare, staliwo i stal nierdzewna, brąz, plastik, aluminium anodowane
- Dostępne opcje dla stref niebezpiecznych
- Modele stosowane jako zawory bezpieczeństwa
- Sterowanie systemami
- BUS – Technologia
- Zawory systemowe (kolektorowe lub mocowane na rurach)
- Specjalne konstrukcje i dostosowane do potrzeb klienta

Dopuszczenia

- Dopuszczenie TÜV, zawiera analizę ryzyka dla zakładów petrochemicznych
- Światowe dopuszczenie Ex

  Cewki, z dopuszczeniem ATEX w klasie ochrony: EEx m II T4, EEx me II T3/4, EEx de II C T4/5, EEx md, Eex na, Eexia. NI, IS, XP



Zawory dla motoryzacji



Pneumatyczne zawory do filtrów workowych



Zawory membranowe Click-on®



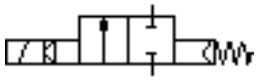
Elektromagnetyczne zawory Twist-on® do filtrów workowych

Seria 82400 'Click-on®'

Zawory elektromagnetyczne membranowe pośredniego działania

DN 8 do 50 mm

2/2, G¼ do G2





Duży przepływ
Tłumienie zamykania
Zwarta i przejrzysta konstrukcja
Możliwa wymiana cewek bez użycia narzędzi (Click-on®)

Dane techniczne

Medium:
Neutralne gazy i ciecze

Kierunek przepływu:
Stały

Mocowanie:
Dowolny, preferowany cewką do góry

Temperatura otoczenia:
+50°C max.

Temperatura medium :
+90°C max.
Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: mosiądz
Uszczelnienie gniazda: NBR (Perbunan)
Części wewnętrzne:stal nierdzewna, PVDF

Modele alternatywne

Normalnie otwarty
Pomocnicze sterowanie ręczne
Uszczelnienie gniazdaFKM, max temp. medium +110°C
Uszczelnienie gniazda EPDM, dla gorącej wody, max. temp. cieczy +110°C; 0,3 do 10 bar
Przyłącze NPT

Przyłącze	DN (mm)	Ciśnienie robocze (bar)	Wartość kv m³/h‡	kg	Nr kat.
G1/4	8	0,1 ... 16	1,90	0,47	82400009101*****
G3/8	10	0,1 ... 16	3,00	0,45	82401009101*****
G1/2	12	0,1 ... 16	3,80	0,50	82402009101*****
G3/4	20	0,1 ... 16	6,10	0,65	82403009101*****
G1	25	0,1 ... 16	9,50	0,95	82404009101*****
G1ś	32	0,1 ... 10	23,00	2,73	82405009101*****
G1Ë	40	0,1 ... 10	25,00	2,53	82406009101*****
G2	50	0,1 ... 10	41,00	3,85	82407009101*****

* Dla gazów i cieczy o gęstości do 25 mm²/s (cSt) ‡ Cv (US) = kv x 1,2 ***** Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej

Kody napięcia

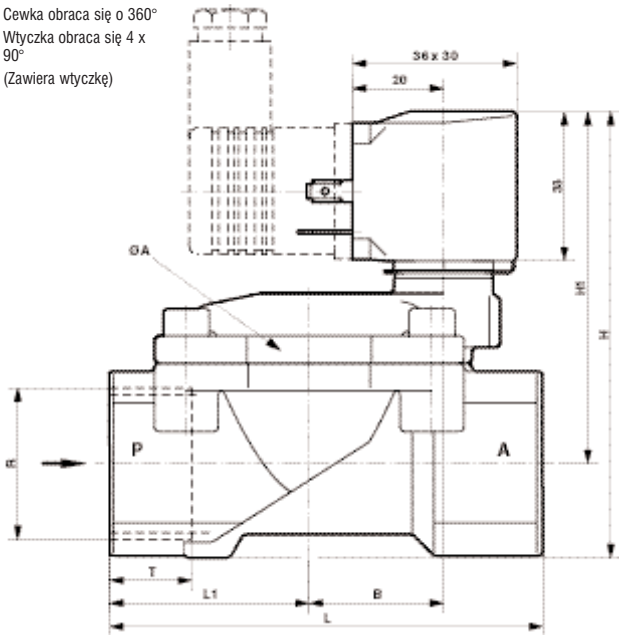
Napięcie	Kod
24 V DC	02400
24 V AC	02450
110 V a.c.	11050
230 V AC	23050

Dostępne są inne napięcia

Parametry elektryczne cewek

Tolerancja napięcia:	±10%
Moc:	8 W
Rozruch/potrzymanie:	15 VA/12 VA/7 W
Czas pracy pod napięciem:	100%
Przyłącze ektryczne:	DIN 43650 Form A
Stopień ochrony:	EN 60529 IP 65

Cewka obraca się o 360°
Wtyczka obraca się 4 x 90°
(Zawiera wtyczkę)



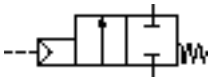
Nr kat.	Ø A	B	H	H1	L	L1	R	T
8240000.9101	44	19,5	78,5	67	60	27,5	G1/4	12,0
8240100.9101	44	19,5	78,5	67	60	27,5	G3/8	12,0
8240200.9101	44	19,5	81,0	67	67	31,0	G1/2	14,0
8240300.9101	50	24,0	88,0	71,5	80	36,5	G3/4	16,0
8240400.9101	62	29,5	97,5	77	95	44,0	G1	18,0
8240500.9101	92	44,5	124,5	95,5	132	60,0	G1ś	20,0
8240600.9101	92	44,5	124,5	95,5	132	60,0	G1Ë	22,0
8240700.9101	109	54,5	142,5	108,0	160	74,0	G2	24,0

Seria 84500

Zawory pneumatyczne kątowe

DN 15 do 50 mm

2/2, G½ do G2





Łatwa, bez użycia narzędzi zmiana funkcji z normalnie otwarty na normalnie zamknięty

W standardzie wskaźnik położenia

Amortyzacja zamykania (zawór zamyka się przeciwnie do kierunku przepływu)

Właściwy dla zanieczyszczonych mediów

Może być stosowany do podciśnienia max. 90%

Opcjonalnie może być z przeciwnym kierunkiem przepływu

Duży przepływ

Opcjonalnie może być sterowany przez zewnętrzne źródło gazu lub cieczy

Dane techniczne

Medium:
Neutralne gazy i ciecze

Kierunek przepływu:
Stały

Mocowanie:
Dowolny

Temperatura otoczenia:
-10°C do +60°C max.

Temperatura medium:
-10°C do +180°C max.

Temperatura medium pilota:
+60°C max.

Przy temperaturach poni¨ej +2°C zwróç uwag´ na wilgotno¼ç powietrza

Przyłącze	DN (mm)	Ciśnienie robocze (bar)*	Ciśnienie sterujące (bar)	Wartość kv m^3/h ‡	kg**	Nr kat.
G1/2	15	0 ... 16,0 (25)	3,5 ... 10	4,80	1,4	8450200.0000.00000
G3/4	20	0 ... 10,0 (16)	3,5 ... 10	10,00	1,5	8450300.0000.00000
G1	25	0 ... 10,0	3,5 ... 10	14,00	1,8	8450400.0000.00000
G1¼	32	0 ... 7,0	3,5 ... 10	23,00	2,4	8450500.0000.00000
G1½	40	0 ... 4,5	3,5 ... 10	30,00	2,7	8450600.0000.00000
G2	50	0 ... 3,0	3,5 ... 10	37,00	3,9	8450700.0000.00000

* Dla gazów i cieczy o gęstości do do 600 mm^2/s (cSt) ** Bez zaworu pilotowego ‡Cv (US) = kv x 1,2

Materiały

Zawór

Korpus: brąz

Uszczelnienie gniazda: PTFE

Części wewnetrzne: mosiądz, stal nierdzewna

Uszczelnienia spoczynkowe: teflon (PTFE) /Viton (FPM)

Napęd

Korpus: Poliamid 66 wzmacniany w 30% włóknem szklanym

Uszczelnienia: NBR

Części wewnetrzne : mosiądz, stal nierdzewna

Modele alternatywne

Normalnie otwarty, zamykany ciśnieniem pilota i otwierany sprężyną (ciśnienie pilota od 1 do 10 bar)

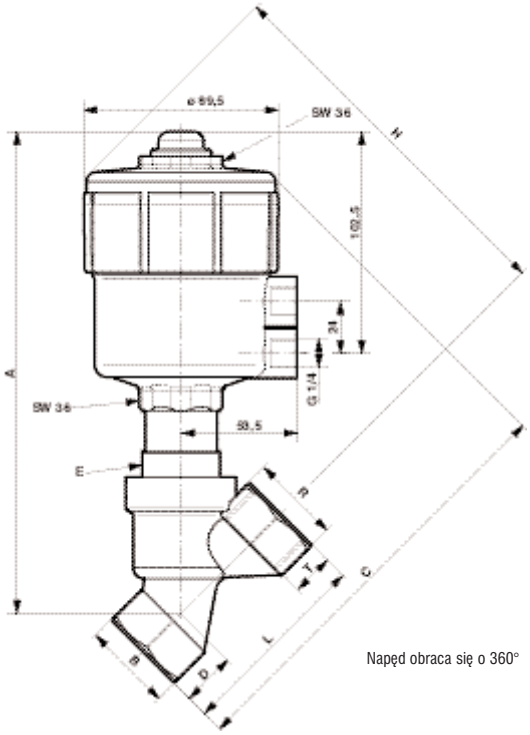
Dwustronnego działania: wymagany jest zawór 4/2 lub 5/2

Wyższe ciśnienie pracy

Elektryczny wskaźnik położenia zaworu

Płyta łączeniowa NAMUR

Przyłącze NPT



Napęd obraca się o 360°

Nr kat.	A	B	C	D	E	H	L	R	T
8450200	204,5	SW 27	183,0	18,5	SW 30	164,0	65	G1/2	15,0
8450300	213,5	SW 32	189,0	21,0	SW 36	168,0	75	G3/4	16,5
8450400	221,5	SW 41	199,0	25,0	SW 36	174,0	90	G1	19,0
8450500	236,5	SW 50	212,5	28,5	SW 41	184,5	110	G1ś	21,5
8450600	238,5	SW 55	217,0	31,0	SW 41	186,0	120	G1Ë	21,5
8450700	250,5	SW 70	234,5	40,0	SW 41	194,5	150	G 2	26,0

Seria 84520

Zawory pneumatyczne kątowe

DN15 do 50 mm

2/2, G½ do G2



Łatwa, bez użycia narzędzi zmiana funkcji z normalnie otwarty na normalnie zamknięty

W standardzie wskaźnik położenia

Amortyzacja zamykania (zawór zamyka się przeciwnie do kierunku przepływu)

Właściwy dla zanieczyszczonych mediów

Może być stosowany do podciśnienia max. 90%

Opcjonalnie może być z przeciwnym kierunkiem przepływu

Duży przepływ

Opcjonalnie może być sterowany przez zewnętrzne źródło gazu lub cieczy



Dane techniczne

Medium:
Neutralne gazy lub ciecze agresywne

Kierunek przepływu:
Stały

Mocowanie:
Dowolny

Temperatura otoczenia:
-10°C do +60°C max.

Temperatura medium:
-10°C do +180°C max.

Temperatura medium pilota:
+60°C max.

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Przyłącze	DN (mm)	Ciśnienie robocze (bar)*	Ciśnienie sterujące (bar)	Wartość kv m^3/h ‡	kg**	Nr kat.
G1/2	15	0 ... 16,0 (25)	3,5 ... 10	4,80	1,4	8452200.0000.00000
G3/4	20	0 ... 10,0 (16)	3,5 ... 10	10,00	1,5	8452300.0000.00000
G1	25	0 ... 10,0	3,5 ... 10	14,00	1,8	8452400.0000.00000
G1¼	32	0 ... 7,0	3,5 ... 10	23,00	2,4	8452500.0000.00000
G1½	40	0 ... 4,5	3,5 ... 10	30,00	2,7	8452600.0000.00000
G 2	50	0 ... 3,0	3,5 ... 10	37,00	3,9	8452700.0000.00000

* Dla gazów i cieczy o gęstości do 600 mm^2/s (cSt) ** Bez zaworu pilotowego ‡ Cv (US) = kv x 1,2

Materiały

Zawór

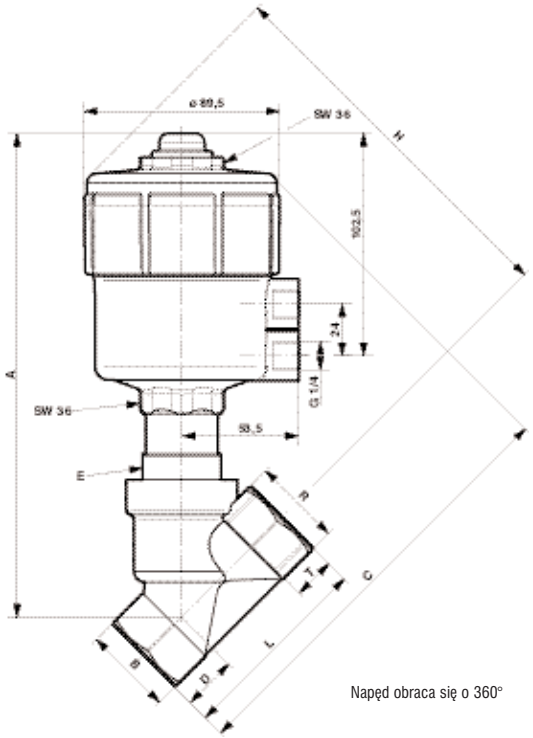
Korpus: stal nierdzewna
Uszczelnienie gniazda: PTFE
Części wewnętrzne: Sandvik 1802
Uszczelnienia spoczynkowe: Teflon (PTFE)/Viton (FPM)

Napęd

Korpus: Poliamid 66 wzmacniany włóknem szklanym w 30%
Uszczelnienia: NBR (Perbunan)
Części wewnetrzne:mosiądz, Sandvik 1802, stal nierdzewna

Modele alternatywne

Normalnie otwarty, zamykany ciśnieniem pilota i otwierany sprężyną (ciśnienie pilota od 1 do 10 bar)
Dwustronnego działania, wymagany jest zawór 4/2 lub 5/2
Przyłącze NPT
Wyższe ciśnienie pracy
Elektryczny wskaźnik położenia zaworu
Płyta łączeniowa NAMUR



Napęd obraca się o 360°

Nr kat.	A	B	C	D	E	H	L	R	T
8452200	204,5	SW 27	183,0	18,5	SW 30	164,0	65	G 1/2	15,0
8452300	213,5	SW 32	189,0	21,0	SW 36	168,0	75	G 3/4	16,5
8452400	221,5	SW 41	199,0	25,0	SW 36	174,0	90	G 1	19,0
8452500	236,5	SW 50	212,5	28,5	SW 41	184,5	110	G 1ś	21,5
8452600	238,5	SW 55	217,0	31,0	SW 41	186,0	120	G 1Ë	21,5
8452700	250,5	SW 70	234,5	40,0	SW 41	194,5	150	G 2	26,0

Seria T55/T56

Zawory zwrotne z przyłączem typu "Push-in"

Typ "In-line"

M5, ⅛, ¼, ⅜, ½" BSPP, BSPT, NPT





Pozwala na przepływ powietrza tylko w jednym kierunku

Prosta, trwała konstrukcja

Bez silikonu

Małe ciśnienie otwarcia

Złączki typu T56 z gwintem zew. równoległym wyposażone są w O-ring

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Ciśnienie robocze:

0,1 do 10 bar

Temperatura otoczenia:

-20°C do +80°C

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: aluminium (T55), mosiądz(T56)

O-ring: guma nitrylowa

Zawór: POM

Sprężyna: stal nierdzewna

Uwaga: wersja dla wysokich temperatur wyposażona jest w uszczelnienie vitonowe

Modele alternatywne

Seria T51, T52, T53 - Zawory zwrotne z przyłączem typu „Push-in" - patrz strona 340

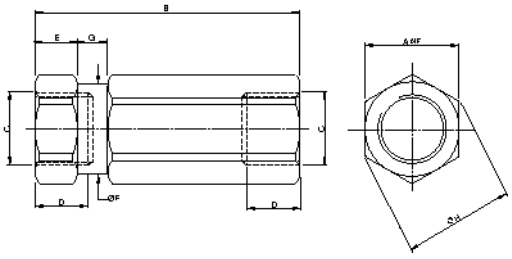
S/520 Zawory zwrotne wzmocnione dla wysokich temperatur - patrz strona 381

T55

Przyłącze	Współczynnik przepływu C*	Cv	Ciśnienie otwarcia (bar)	kg	Nr kat. Metryczny	BSPP	BSPT	NPT
M5	0,8	0,19	0,05	0,010	T55MO500			
1⁄8	2,4	0,59	0,05	0,015		T55C1800	T55B1800	T55A1800
1⁄4	5,5	1,35	0,05	0,025		T55C2800	T55B2800	T55A2800
3⁄8	9,0	2,20	0,05	0,060		T55C3800	T55B3800	T55A3800
1⁄2	15,0	3,70	0,05	0,080		T55C4800	T55B4800	T55A4800

*C: mierzona w $dm^3/(s.bar)$

T55



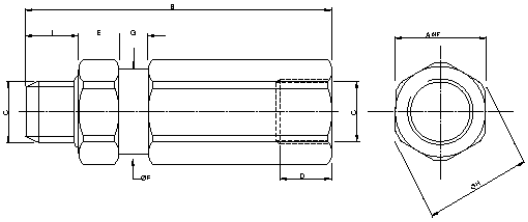
Nr kat.	A	B	C	D	E	F	G	H
T55MO500	11	27,5	M5	5	4	10,7	3	12
T55A1800	14	42,5	1/8	–	7	13,7	4	15
T55B1800	14	42,5	1/8	–	7	13,7	4	15
T55C1800	14	42,5	1/8	7	7	13,7	4	15
T55A2800	17	54	1/4	–	8	16,7	5	18,5
T55B2800	17	54	1/4	–	8	16,7	5	18,5
T55C2800	17	54	1/4	10,5	8	16,7	5	18,5
T55A3800	24	63	3/8	–	9	23,7	7	26
T55B3800	24	63	3/8	–	9	23,7	7	26
T55C3800	24	63	3/8	12	9	23,7	7	26
T55A4800	27	77	1/2	–	12	26,7	10	30
T55B4800	27	77	1/2	–	12	26,7	10	30
T55C4800	27	77	1/2	15	12	26,7	10	30

T56

Przyłącze	Współczynnik przepływu C*	Cv	Ciśnienie otwarcia (bar)	kg	Nr kat. Metryczny	BSPP	BSPT	NPT
M5	0,55	0,19	0,05	0,018	T56MO500			
1⁄8	2,4	0,59	0,05	0,045		T56C1800	T56B1800	T56A1800
1⁄4	5,0	1,23	0,05	0,080		T56C2800	T56B2800	T56A2800

*C: mierzona w $dm^3/(s.bar)$

T56



Nr kat.	A	B	C	D	F	G	H	I
T56MO500	11	31,8	M5	5	10,7	3	12	4,3
T56A1800	14	49	1/8	–	13,7	4	15	9,5
T56B1800	14	49	1/8	–	13,7	4	15	9,5
T56C1800	14	45	1/8	7	13,7	4	15	5,5
T56A2800	17	62,5	1/4	–	16,7	5	18,5	14,3
T56B2800	17	59	1/4	–	16,7	5	18,5	11
T56C2800	17	56,2	1/4	10,5	16,7	5	18,5	8

Seria T51, T52 i T53

Zawory zwrotne z przyłączem typu "Push-in"

Typ "In-line"

Ø 4, 5, 6, 8, 10, 12 mm

Ø 5/32", 3/16", 1/4",5/16", 1/2"



T53 Przew./gwint | T52 Przew./gwint | T51 Przew./przew.



Małe ciśnienie otwarcia
Pierścień trzymający wykonany z mosiądzu i plastiku pozwolił na stworzenie bardzo zwartej konstrukcji.
Opcje kodowane kolorami
Gwinty uszczelniane bez użycia teflonu (PTFE)
Uchwyt montażowy na złączce (połączenie przewód/ przewód)
Złączka z czerwoną tuleją dla przewodów metrycznych
Złączka z szarą tuleją dla przewodów calowych
Niezawodne i odporne na korozję

Modele przew./przew. Calowy	Metryczny	Wymiar przewodu Calowy	Metryczny	Współczynnik przepływu C/CV*	Ciśnienie otwarcia (bar)	Minimalne ciśnienie robocze (bar) **	kg
T51Y0002	T51P0004	5/32"	4 mm	0,75/0,18	0,03+0,06	0,1	0,006
T51Y0003	T51P0005	3/16"	5 mm	1,16/0,28	0,03+0,06	0,1	0,018
T51Y0004	T51P0006	1/4"	6 mm	1,9/0,47	0,03+0,06	0,1	0,011
T51Y0005	T51P0008	5/16"	8 mm	3,5/0,86	0,03+0,06	0,1	0,013
T51Y0006	T51P00010	3/8"	10 mm	4,7/1,15	0,03+0,06	0,1	0,049
T51Y0007	T51P00012	1/2"	12 mm	7,5/1,84	0,03+0,06	0,1	0,066

przew. gwint/zew., Modele Gwint/zew/przew. Calowy	Calowy	Metryczny	Metryczny	Przyłącze x wymiar przewodu NPTF x cal	BSPT x metryczny	Współczynnik przepływu C/CV*	Ciśnienie otwarcia (bar)	Minimalne ciśnienie robocze (bar) **	kg Calowy	Metryczny
–	–	T52M0504	T53M0504	–	M5 x 4 mm	0,55/0,13	0,03+0,06	0,1	–	0,008
T52A1802	T53A1802	T52B1804	T53B1804	1/8x5/32"	1/8x4 mm	0,75/0,18	0,03+0,06	0,1	0,015	0,015
T52A1803	T53A1803	T52B1805	T53B1805	1/8x3/16"	1/8x5 mm	1,4/0,34	0,03+0,06	0,1	0,022	0,022
T52A2803	T53A2803	T52B2805	T53B2805	1/4x3/16"	1/4x5 mm	1,4/0,34	0,03+0,06	0,1	0,032	0,027
T52A1804	T53A1804	T52B1806	T53B1806	1/8x1/4"	1/8x6 mm	1,9/0,47	0,03+0,06	0,1	0,020	0,020
T52A2804	T53A2804	T52B2806	T53B2806	1/4x1/4"	1/4x6 mm	1,9/0,47	0,03+0,06	0,1	0,030	0,028
T52A1805	T53A1805	T52B1808	T53B1808	1/8x5/16"	1/8x8 mm	3,5/0,86	0,03+0,06	0,1	0,021	0,021
T52A2805	T53A2805	T52B2808	T53B2808	1/4x5/16"	1/4x8 mm	3,5/0,86	0,03+0,06	0,1	0,030	0,026

* C mierzone $dm^3/(s.bar)$

** Minimalne ciśnienie pracu 0,3 bar dla T53

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane, podciśnienie

Ciśnienie robocze:

0,1 do 10 bar (T51, T52)
0,3 do 10 bar (T53)
-0,1 do -1 bar podciśnienie (T51, T52)

Temperatura otoczenia:

-20° do +80°C

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Mocowanie:

Przew./Przew. PIF
PrzewódPIF/gwint zew.
Gwint zew./przew. PIF

Materiały

Przew. Ø 4, 6, 8 mm

Przew. Ø 5/32, 1/4, 5/8

Korpus: plastik PBT
Zawór: plastik PBT
Pierścień zwalniający: plastik POM
Elementy wewnętrzne: mosiądz
Uszczelnienie: nitryl bez silikonu
Sprężyna: stal nierdzewna
Pierścien trzymający: stal nierdzewna, BS 1440 Pt 2, klasa 301.S21
Seria T52 i T53, gwinty z niklowanego mosiądzu

Przew. Ø 5, 10, 12 mm

Przew. Ø 3/16, 3/8, 1/2

Tuleja zaciskowa : niklowany mosiądz
Korpus: aluminium anodowane na czarno
Zawór i elementy wewnętrzne : aluminium

Modele alternatywne

T55 aluminiowe zawory zwrotne z gwintami wew/wew.
T56 mosiężne zawory zwrotne z gwintami wew/zew
T50 aluminiowe zawory zwrotne typ „Push-in" z mosiężnym, niklowanym pierścieniem zwalniającym
S/520 mosiężne zawory zwrotne wzmocnione gwintowane

Rodzaje przewodów

Nylonowe typu 11 lub 12, poluretanowe* i inne sztywne lub elastyczne przewody, których wymiary są zgodne z normą DIN 73378, BS 5409/1, NFE 49-100 i 49-101
WD 16026, ISO/WD 16627
Miedz i stal nierdzewna

*Właściwe dla 85D, poluretan jest lekko stabilizowany o twardości 92 do 98 Shore A

Uwaga: złączki z pierścieniem zwalniającym nie mogą być stosowane do przewodów miedzianych, ze stali nierdzewnej lub miękkiego plastiku takiego jak 85D

Seria T51, T52 i T53

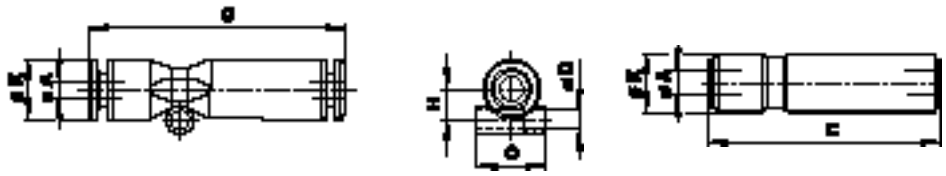
Zawory zwrotne z przyłączem typu "Push-in"

Typ "In-line"

Ø 4, 5, 6, 8, 10, 12 mm

Ø $^{5}/_{32}$", $^{3}/_{16}$", $^{1}/_{4}$",$^{5}/_{16}$", $^{1}/_{2}$"

T51

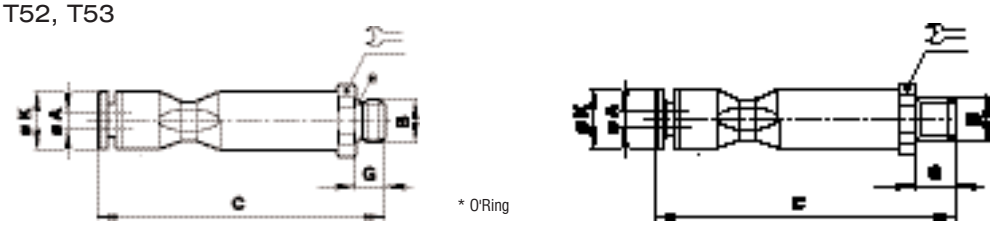


Nr kat. Calowe	Metryczne	A	C	D	K	H	O	A
T51Y0002	T51P0004	5/32	49,8	4,3	10,8	5,4	11,4	4
T51Y0003*	T51P0005*	3/16	53,1	4,3	13	6,7	13,6	5
T51Y0004	T51P0006	1/4	55,3	4,3	13	6,7	13,6	6
T51Y0005	T51P0008	5/16	62,5	4,3	14,6	7,6	15,2	8
T51Y0006*	T51P0010*	3/8	77,4	–	20	–	–	10
T51Y0007*	T51P0012*	1/2	88,4	–	22	–	–	12

* Dostępne tylko z tuleją zaciskową.

** C mierzone w $dm^3/(s.bar)$

T52, T53



* O'Ring

Nr kat. Calowe		Metryczne		A	B**	C	G	K		C	G	A	B**
		T52M0504	T53M0504	–	–	–	–	10,8	12	49,2	4,3	4	M5
T52A1802	T53A1802	T52B1804	T53B1804	5/32	1/8	54,4	9,5	10,8	12	54,4	9,5	4	1/8
T52A1803*	T53A1803*	T52B1805*	T53B1805*	3/16	1/8	57,9	9,5	13	15	57,9	9,5	5	1/8
T52A2803*	T53A2803*	T52B2805*	T53B2805*	3/16	1/4	62,7	14,3	13	15	59,4	11	5	1/4
T52A1804	T53A1804	T52B1806	T53B1806	1/4	1/8	59,2	9,5	13	15	59,2	9,5	6	1/8
T52A2804	T53A2804	T52B2806	T53B2806	1/4	1/8	64	14,3	13	15	60,7	11	6	1/4
T52A1805	T53A1805	T52B1808	T53B1808	1/8	1/8	63,7	9,3	14,6	15	63,7	9,5	8	1/8
T52A2805	T53A2805	T52B2808	T53B2808	1/4	1/4	68,5	14,3	14,6	15	62,2	11	8	1/4

**NPT zgodne z ANSI-B1.20.1

**BSPT zgodne z ISO 7/1

*Dostępne tylko z tuleją zaciskową

M zgodne z ISO.DIN 13

Szczeliwo gwintu pokrywa całą jego powierzchnię. Zalecany moment dokręcający dla poszczególnych gwintów podany jest w tabeli na następnej stronie

Gwint (BSPT)	Moment dokręc. (Nm)
1/8	6,86 ... 8,82
1/4	11,76 ... 13,72
3/8	21,56 ... 25,32
1/2	27,44 ... 29,40

Zawory blokujące, reduktory i czujniki ciśnienia z przyłączem typu "Push-in

Przewody metryczne Ø 4 do 12 mm

⅛" do ½" BSPP



Bardzo zwarta konstrukcja

Łatwy i szybki montaż układów pneumatycznych

Pewne zamocowanie przewodów

Uproszczenie układów pneumatycznych

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze

Ciśnienie robocze:

Zawory blokujące:

Ciśnienie zasilania: 1 do 10 bar

Ciśnienie sterowania – patrz tabela

Reduktory ciśnienia:

Ciśnienie wejściowe: 1 do 10 bar max.

Ciśnienie wyjściowe: 1 do 8 bar max.

Czujniki ciśnienia:

Ciśnienie siłownika (Pc) 10 bar max.

Ciśnienie zasilania czujnika 3 do 10 bar

Ciśnienie przełączania 0,6 bar typ.

Temperatura otoczenia:

-20°C do +80°C

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: niklowany mosiądz lub plastik.

Tuleja zaciskowa: niklowany mosiądz.

Podkładki uszczelniające: plastik.

Elementy uszczelniające: nitryl i poliuretan.

Śruba banjo: niklowany mosiądz.

Modele alternatywne

Inne gwinty NPTFsą dostępne. Skonsultuj się z naszym biurem technicznym

Tuby przewodów

Nylonowe typu 11 lub 12, poliuretanowe* i inne sztywne lub elastyczne przewody, których wymiary są zgodne z normą BS5409/1: 1976, lekkie i normalne obciążenia, DIN 73378, DIN 74234, NFE 49-100.

Zawory blokujące

Ø przewodu	Gwint zew. BSPP	Ciśnienie sterujące (bar)*	Nr kat.
4	1⁄8	2,5	102GA0418
6	1⁄8	2,5	102GA0618
6	1⁄4	2,5	102GA0628
8	1⁄4	2,5	102GA0828
8	3⁄8	3	102GA0838
10	3⁄8	3	102GA1038
12	1⁄2	2,5	102GA1248

Reduktor ciśnienia

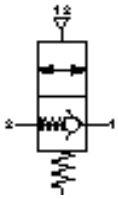
Ø przewodu	Gwint zew. BSPP	Nr kat.
4	1⁄8	102GB0418
6	1⁄4	102GB0628
8	1⁄4	102GB0828
8	3⁄8	102GB0838
10	3⁄8	102GB1038

Czujniki ciśnienia

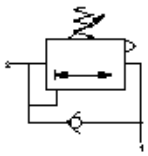
Ø przewodu	Gwint zew. BSPP	Nr kat.
4	1⁄8	102GD0418
4	1⁄4	102GD0428

*przy zasilaniu 6 bar

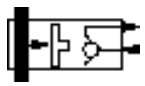
ZAWORY BLOKUJĄCE: Są to zawory zwrotne sterowane pneumatycznie. Jeśli ciśnienie powietrza zostanie podane do przyłącza 12 następuje przepływ powietrza w obu kierunkach. Po zdjęciu ciśnienia z przyłącza 12 przepływ powietrza jest możliwy tylko w jednym kierunku. Przy zastosowaniu dwóch zaworów blokujących można w pełni bezpiecznie sterować siłownikiem nawet w przypadku problemów z ciśnieniem zasilania lub przerwaniem przewodów. Zastoswanie tych złączek w pełni zapewnia bezpieczeństwo układu.



REDUKTOR CIŚNIENIA: Często zdarza się konieczność ponownego zredukowania ciśnienia w siłowniku celem wyregulowania jego siły działania. Zawory te spełniają te wymagania. Poprzez ręczną regulację zaworu możemy łatwo ustawić wymagane ciśnienie. Funkcja upuszczania powietrza przy przekroczeniu wartości nastawionej zapewnia bezpieczeństwo układu nawet przy zewnętrznym obciążeniu siłownika i w pełni spełnia normę EN983 (Bezpieczeństwo Maszyn).

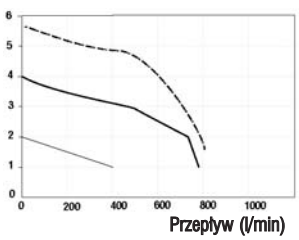


CZUJNIKI CIŚNIENIA: Stosowane są jako wyłączniki krańcowe, przy osiągnięci przez siłownik pozycji krańcowej. Działają przez rozpoznanie spadku ciśnienia w odpowietrzonej komorze siłownika. I są na tyle skutecznie, że mogą być porównywalne z kontrakronowymi czujnikami krańcowymi. Stosowane do siłowników o przyłączach 1/8 i 1/4 BSP .

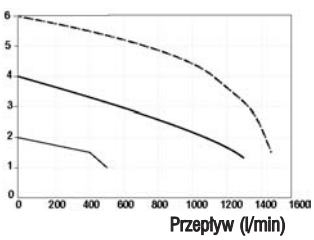


Charakterystyki przepływu dla zaworów redukcyjnych

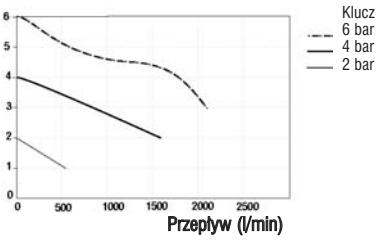
G1/8 Ciśnienie wtórne



G1/4 Ciśnienie wtórne



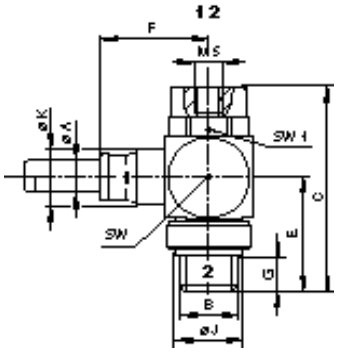
G3/8 i G1/2 Ciśnienie wtórne



Zawory blokujące, reduktory i czujniki ciśnienia z przyłączem typu "Push-in

Przewody metryczne Ø 4 do 12 mm

⅛" do ½" BSPP



1) Przyłącze wej.
2) Przyłącze wyj.
12) Przyłącze sterujące

Zawory blokujące (zawory zwrotne sterowane) - 102GA

Nr kat.	A przewodu	B BSPP Gwint	C	E	F	G	J	K	SW	SW1	Pilot port
102GA0418	4	⅛	41,0	19,8	22,2	6,3	12,0	10	16	13	M5
102GA0618	6	⅛	41,0	19,8	23,2	6,3	12,0	12,5	16	13	M5
102GA0628	6	¼	48,0	25,8	25,2	10,5	15,5	13	20	17	M5
102GA0828	8	¼	48,0	25,8	26,2	10,5	15,5	14	20	17	M5
102GA0838	8	⅜	55,0	29,0	28,2	10,8	19,5	14	24	22	M5
102GA1038	10	⅜	55,0	29,0	32,7	10,8	19,5	17	24	22	M5
102GA1248	12	½	65,5	36,0	39,7	12,8	24	20,5	30	27	M5

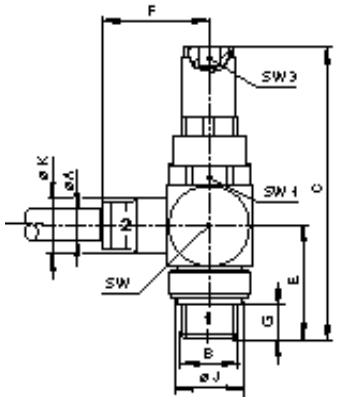
Uwaga: Do montażu parami na siłowniku

Zawory blokujące (zawory zwrotne sterowane) - 102GA

Nr kat.	A Gwint	B Gwint	C	E	F	G	SW	SW1
102GA1818	⅛ BSPP	⅛	41,0	19,8	17,5	6,3	16	13
102GA1828	⅛ BSPP	¼	48,0	25,8	17,5	10,5	20	17
102GA2828	¼ BSPP	¼	48,0	25,8	17,5	10,5	20	17
102GA3838	⅜ BSPP	⅜	55,0	29,0	17,5	10,8	24	22
102GA4848	½ BSPP	½	65,5	36,0	17,5	12,8	30	27

Uwaga: Do montażu parami na siłowniku

Reduktor ciśnienia - 102GB



Nr kat.	A przewodu	B BSPP Gwint	C	E	F	G	J	K	SW	SW1	SW3
102GB0418	4	⅛	73,0	19,8	22,5	6,5	12,0	10	16	17	5
102GB0628	6	¼	81	25,8	25,2	10,5	15,5	13	20	17	5
102GB0828	8	¼	81	25,8	26,2	10,5	15,5	14	20	17	5
102GB0838	8	⅜	88	29,0	28,2	10,8	19,5	14	24	22	6
102GB1038	10	⅜	88	29,0	32,7	10,8	19,5	17	24	22	6

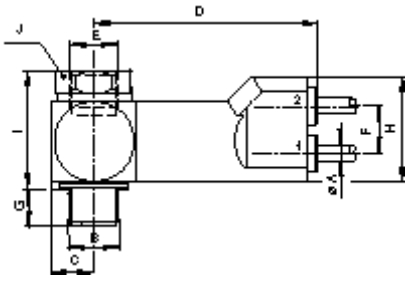
1) Przyłącze wej.
2) Przyłącze wyj.
Uwaga: Do montażu na przyłączach 2 i 4 zaworów sterujących

Reduktory ciśnienia - 102GB

Nr kat.	A Gwint	B Gwint	C	E	F	G	SW a/f	SW1 a/f	SW3 a/f
102GB1818	⅛ BSPP	⅛	73,0	19,8	17,5	6,3	16	17	5
102GB2828	¼ BSPP	¼	81,0	25,8	24,5	10,5	20	17	5
102GB3838	⅜ BSPP	⅜	88,0	29,0	27,0	10,8	24	22	6
102GB4848	½ BSPP	½	89,0	36,0	34,0	9,5	30	27	6

Uwaga: Do montażu na przyłączach 2 i 4 zaworów sterujących

Czujniki ciśnienia - 102GD



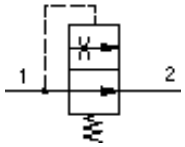
Nr kat.	A przewodu	B Gwint	C	D	E Gwint	F	G	H	I	J a/f
102GD0418	4	⅛	8,5	45,2	⅛	9,5	5,6	21,0	24,9	15
102GD0428	4	¼	10,5	47,2	¼	9,5	6,5	21,0	29,0	19

Czujnik ten w końcowej fazie ruchu siłownika kiedy ciśnienie wylotowe z siłownika osiągnie mniejszą wartość od zadanej wysyła sygnał. Czujnik montuje się bezpośrednio na siłowniku i może być na nim zamontowany zawór dławiący.
Zalecane jest ,aby zasilanie czujnika, podłączone do przyłącza 1, miało to samo ciśnienie co ciśnienie zasilania siłownika.

Bezpiecznik pneumatyczny

Zawór odcinający nadmiarowy typu "In-line"

¼ do 1½" BSPP





Spełnia wymagania norm bezpieczeństwa.

Bezobsługowy.

Zwarta, bezpieczna konstrukcja .

Małe spadki ciśnienia.

Po ustąpieniu usterki natychmiast powraca do pracy.

Odporny na korozję.

Dla wysokich ciśnień.

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane. Gazy obojętne

Ciśnienie robocze:

Maksimum 16 bar

Minimum w zależności od długości przewodu

Temperatura otoczenia:

-20°C do +80°C.

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Mocowanie:

Zawór odcinający nadmiarowy typ in-line. Powinien być montowany bezpośrednio między sztywnym przewodem zasilającym i przewodem elastycznym. Patrz wskazówki dotyczące typowej instalacji.

Materiały

Korpus: aluminium

Części wewnętrzne: mosiądz

Sprężyna: stal nierdzewna

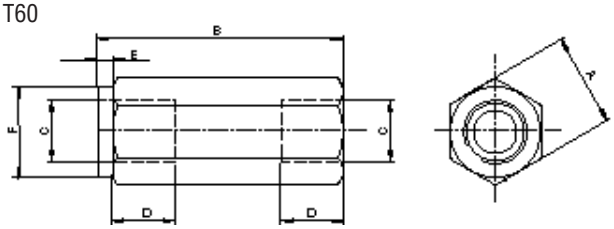
Przyłącze BSPP	Spadek ciśnienia odcinający przepływ (bar)	Odcinany przepływ przy 7 bar (dm^3/s) ±10%	Przepływ przy 7 bar Δ P 0,07 bar (dm^3/s)	Nr kat.	kg
1/4	0,14	8,3	6,5	T60C2890	0,041
1/4	0,3	14	6,5	T60C2891	0,041
3/8	0,14	19,4	13,5	T60C3890	0,065
3/8	0,3	32,2	13,5	T60C3891	0,065
1/2	0,14	32,2	23,2	T60C4890	0,150
1/2	0,3	48,3	23,2	T60C4891	0,150
3/4	0,14	48,3	43	T60C6890	0,130
3/4	0,3	80	43	T60C6891	0,130
1	0,14	92	68	T60C8890	0,540
1	0,3	128	68	T60C8891	0,540
1½	0,14	186	145	T60CB890	1,1
1½	0,3	268	145	T60CB891	1,1

BSPP: zgodne z normą BS2779 i ISO 228/1.

Próba ciśnienia i przepływu zgodna z ISO 6358. Przepływ mierzony w standardowych warunkach pracy.

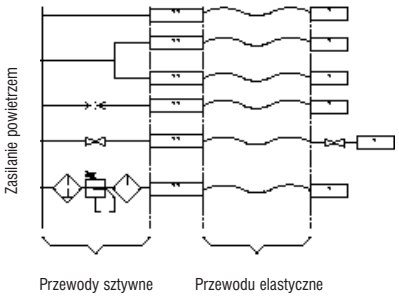
Dla wersji NPT, wstaw na 4–tej pozycji nr kat. literę "A" np. T60**A**2890

T60



Ø	T60C289* BSPP	T60C389* BSPP	T60C489* BSPP	T60C689* BSPP	T60C889* BSPP	T60CB89* BSPP
A a/f	20,6	24	31,75	31,75	50,8	63,5
B	51	62	78	90	118	145
C	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/2
D	11	14	15	19	25,5	25,5
E	3	5	5	5	5	5
F	20,6	24	31,75	31,75	50,8	63,5

Wytyczne dla typowej instalacji



* Narzędzia ** Bezpiecznik pneumatyczny

Bezpiecznik montowany jest bezpośrednio między sztywnym przewodem zasilającym i przewodem elastycznym i zabezpiecza całą długość przewodu elastycznego. Tylko przewody za bezpiecznikim są zabezpieczone. Bezpiecznik musi być zamocowany w kierunku zgodnym z kierunkiem przepływu powietrza. Odwrotny montaż uniemożliwia działanie bezpiecznika. W przypadku umieszczenia zaworu odcinającego przed bezpiecznikim, zawór musi być otwierany powoli tak aby kontrolować początkowy przepływ powietrza i uniknąć spadku ciśnienia, które może spowodować zadziałanie bezpiecznikia.

Bezpiecznik pneumatyczny

Zawór odcinający nadmiarowy typu "In-line"

¼ do 1½" BSPP

Dobór bezpiecznika pneumatycznego

a) Wielkość przyłącza bezpiecznika pneumatycznego powinna być taka sama jak przewodu zasilającego np. bezpiecznik ½" (12,7mm), powinien być użyty z przewodem o średnicy wew. ½" (12,7mm)

b) Zawsze wybierz model o większym przepływie (91) jeśli ciśnienie zasilania jest wystarczające dla długości chronionego przewodu. Patrz tabela - zależność długości przewodów od minimalnego ciśnienia zasilania.

c) Jeśli ciśnienie w układzie jest małe, lub przewód jest długi należy wybrać model (90).

d) Po zainstalowaniu zawsze sprawdź prawidłowość działania zaworu. Patrz poniżej – sposób kontroli bezpiecznika pneumatycznego.

e) Przez układ pneumatyczny musi przepływać taka ilość powietrza, aby zapewnić prawidłową pracę bezpiecznika pneumatycznego.

f) Używając przewodów spiralnych należy korzystać z tabeli – Zależność przepływu od ciśnienia zasilania.

Sposób kontroli bezpiecznika pneumatycznego

* Montaż bezpiecznika należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi
* Podłącz układ do zasilania
* Podłącz urządzenie i upewnij się, że układ działa prawidłowo
* Jeśli układ działa prawidłowo, odetnij zasilanie i spuść powietrze z układu. Odłącz urządzenie z końca elastycznego przewodu i zabezpiecz jego wolny koniec.
* Włącz płynnie zasilanie, tak aby ciśnienie narastało stopniowo w celu uniknięcia spadku ciśnienia. Przed osiągnięciem standardowych warunków pracy bezpiecznik powinien zadziałać i odciąć przepływ powietrza. Należy pamiętać, że w przewodzie pozostanie resztkowy przepływ wynikający z działania bezpiecznika. Jeśli bezpiecznik nie zadziała należy wymienić go na inny o mniejszym przepływie.

Przewody spiralne i bezpieczniki pneumatyczne – wymagane minimalne ciśnienie (bar)

Przewody spiralne	Bezpiecznik pneumatyczny					
Nr kat.	T60C2890	T60C2891	T60C3890	T60C3891	T60C4890	T60C4891
PA330600328						
PA330600428						
PA330600528						
PA330600828						
PA330601528						
PA330800328	4,1					
PA330800428	5,4					
PA330800528						
PA330800828						
PA330801528						
PA331000328	1.0	2,5	4,8			
PA331000428	1,2	3,3	6,4			
PA331000528	1,5	4,2				
PA331000828	2,2	6,2				
PA331001528	4,4					
PA331200338	0,7	0,9	1,5	4,1		
PA331200438	0,7	1,0	2,0	5,4		
PA331200538	0,7	1,3	2,4			
PA331200838	0,7	1,9	3,7			
PA331201538	1,4	3,8				
PA331500348	0,7	0,9	0,7	1,5	1,5	3,5
PA331500448	0,7	0,9	0,7	2,1	2,1	4,6
PA331500548	0,7	0,9	0,9	2,6	2,6	5,8
PA331500848	0,7	0,9	1,4	3,8	3,8	
PU310600218						
PU310600418						
PU310600618						
PU310600818						
PU310800228	5,4					
PU310800428						
PU310800628						
PU310800828						
PU311000228	1,3	3,8				
PU311000428	2,7					
PU311000628	5,0					
PU311000828	6,0					
PU311200238	0,7	1,2	2,4	6,6		
PU311200438	0,9	2,5	4,8			
PU311200638	1,3	3,7				
PU311200838	1,6	4,6				

Uwaga: Miejsca puste w tabeli określają przewody spiralne, które nie mogą być zabezpieczane przez bezpieczniki pneumatyczne

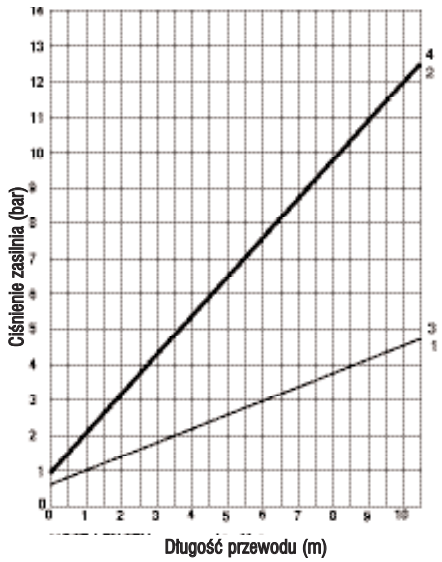
Bezpiecznik pneumatyczny

Zawór odcinający nadmiarowy typu "In-line"

G1/4 do 1 1/2" BSPP

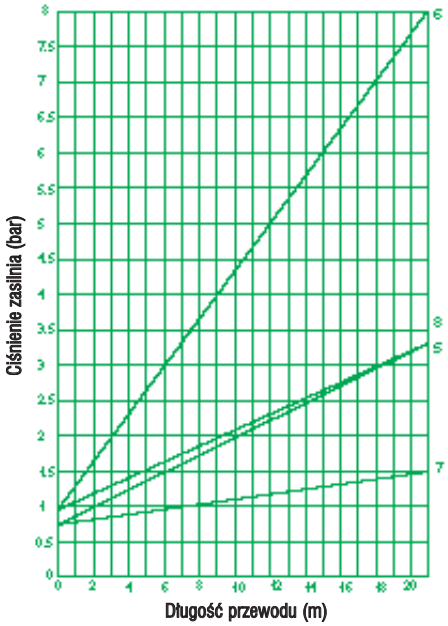
Minimalne ciśnienie konieczne do odcięcia zasilania – sprawdź warunki zaniku przepływu

Długość przewodu w funkcji ciśnienia zasilania (1/4" ... 3/8")



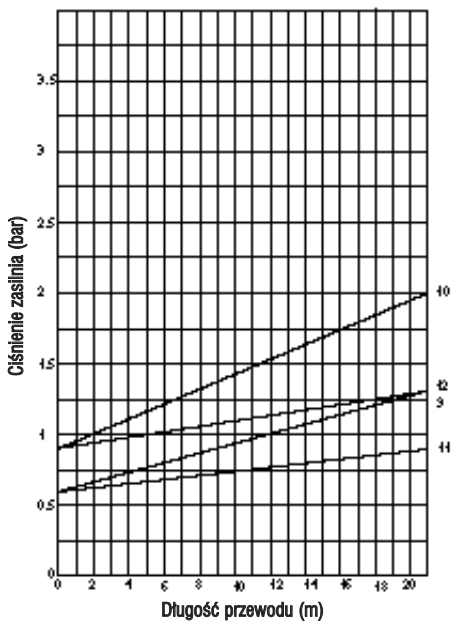
1 - T60 * 2890 (ID = 6,6mm)
2 - T60 * 2891 (ID = 6,6mm)
3 - T60 * 3890 (ID = 9,0mm)
4 - T60 * 3891 (ID = 9,0mm)

Długość przewodu w funkcji ciśnienia zasilania (1/2" ... 3/4")



5 - T60 * 4890 (ID = 13mm)
6 - T60 * 4891 (ID = 13mm)
7 - T60 * 6890 (ID = 19mm)
8 - T60 * 6891 (ID = 19mm)

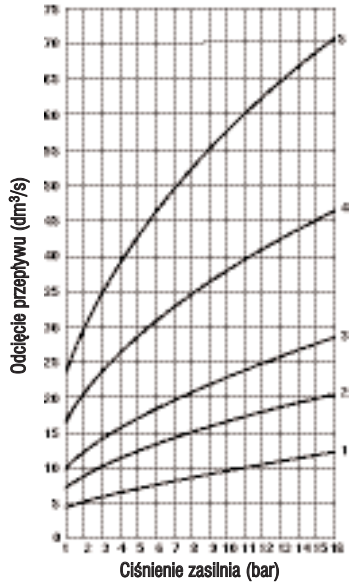
Długość przewodu w funkcji ciśnienia zasilania (1" ... 1½")



— 9 - T60 * 8890 (ID = 25,4mm)
— 10 - T60 * 8891 (ID = 25,4mm)
— 11 - T60 * B890 (ID = 38,1mm)
— 12 - T60 * B891 (ID = 38,1mm)

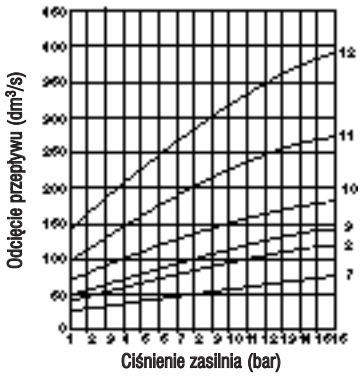
Przepływ konieczny do odcięcia zasilania – sprawdź warunki przepływu

Przepływ (±10%) w funkcji ciśnienia zasilania (1/4 ... 1/2")



— 1 - T60 * 2890
— 2 - T60 * 2891
— 3 - T60 * 3890
— 4 - T60 * 3891
— 5 - T60 * 4890
— 6 - T60 * 4891

Przepływ (±10%) w funkcji ciśnienia zasilania (3/4 ... 1½")



— 7 - T60 * 6890
— 8 - T60 * 6891
— 9 - T60 * 8890
— 10 - T60 * 8891
— 11 - T60 * B890
— 12 - T60 * B891

Pomiary

Próby przepływu i ciśnienia przeprowadzone zgodnie z ISO-6358
Pomiar wartości przepływu przeprowadzony jest w standarowych warunkach (20°C, 1,01 bar)
Wartość ciśnienia określana jest w bar.

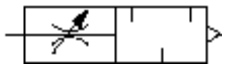
Długość przewodu

Wykresy wskazują wew. wymiary przewodu
W sprawie długości przewodów i ich średnicy zew. innych niż zalecane, konsultuj się z naszym biurem technicznym.

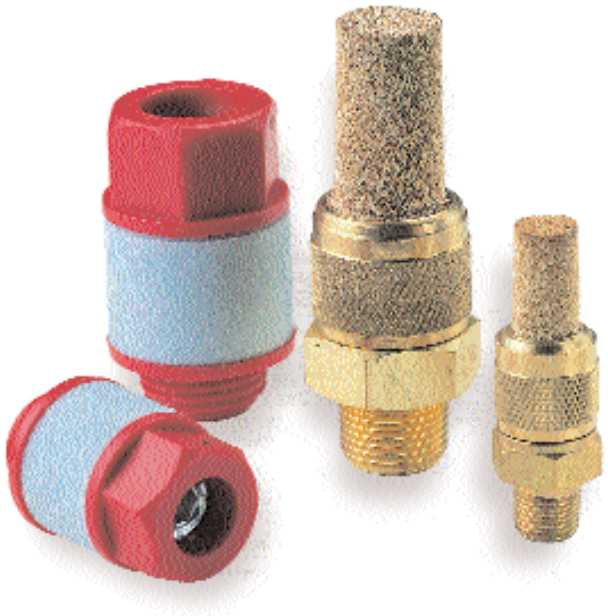
Seria T20 i 0405

Zawory dławiące wypływ/tłumik

M5, ⅛" do ½" BSP







Zwarta konstrukcja, zintegrowany dławik i tłumik

Zabezpieczenie trzpienia regulacyjnego przed całkowitym wykręceniem

Małe wymiary

W serii 0405–dławiki i tłumiki należy zamawiać oddzielnie

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane, gazy obojętne

Ciśnienie robocze:

0 do 10 bar

Temperatura otoczenia:

-20°C do +80°C.

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

T20:

Korpus i uszczelka: nylon

Tłumik: porowaty polietylen

Śruba regulacyjna: cynk o dużej wytrzymałości, stal powlekana galwanicznie

0405:

Korpus i nakrętka: mosiądz

Trzpień: plastik

Tłumik: brąz spiekany

Mocowanie

Bezpośrednio do przyłącza odpowietrzającego.

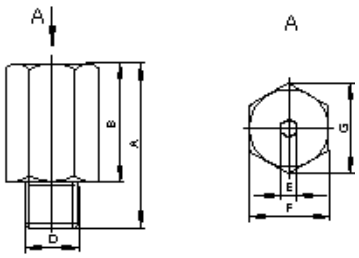
Dławik regulowany śrubokrętem (0405)

Dławik regulowany kluczem sześciokątnym (T20)

Gwint	Przyłącze	Max regulowany przepływ C*	Cv	Nr kat.
Metryczny	M5	0,3	0,07	T20M0500
BSPP	1/8	1,6	0,4	T20C1800
BSPT	1/8	1,78	0,44	04057100
BSPT	1/8 Tylko dławik	1,78	0,44	04058100
BSPP	1/4	3,2	0,8	T20C2800
BSPT	1/4	1,78	0,44	04057200
BSPT	1/4 Tylko dławik	1,78	0,44	04058200
BSPP (wew.)	1/4 Tylko tłumik	–	–	04059200
BSPP	3/8	6,9	1,7	T20C3800
BSPT	3/8	8,9	2,2	04057300
BSPT	3/8 Tylko dławik	8,9	2,2	04058300
BSPP (wew.)	1/2 Tylko tłumik	–	–	04059400
BSPP	1/2	10	2,4	T20C4800
BSPT	1/2	8,9	2,2	04057400
BSPT	1/2 Tylko dławik	8,9	2,2	04058400

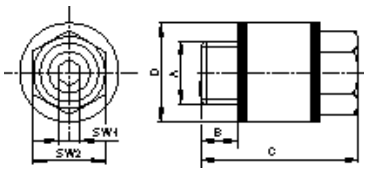
*C: mierzona w $dm^3/(s.bar)$

T20M0500



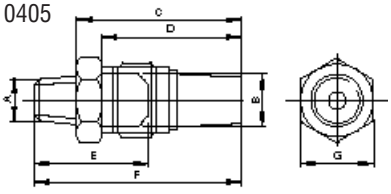
Nr kat.	A	B	D	E a/f	F a/f	G
T20M0500	16	11	M5	1,5	8	9,25

T20C*800



Nr kat.	A	B	C	Ø D	SW1	SW2
T20C1800	1/8	6	20,5	15	2,5	13
T20C2800	1/4	7	29	18	4	15
T20C3800	3/8	8	38	24	6	20
T20C4800	1/2	10	50	30	8	25

0405



Nr kat.	A*	B	C	D**	E***	F	G
04057100	1/8	1/4	35,0	27,5	26,0	44,5	15
04057200	1/4	1/4	35,5	27,5	27,5	46,0	15
04057300	3/8	1/4	55,0	45,5	34,5	67,5	24
04057400	1/2	1/4	53,5	45,5	36,5	69,5	24

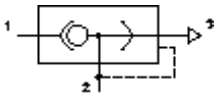
A: zgodny z ISO – 7/1 B: zgodny z ISO – 228/1

* Gwint BSP ** Korpus dławika *** Korpus tłumika

Seria T70, S/511, S/513, S/514

Zawory szybkiego spustu

⅛ do ½" BSPP





Służą do szybkiego spustu powietrza ze zbiorników i siłowników.

Szybki spust powietrza zapewnia większą prędkość siłownika.

Prosta, zwarta konstrukcja.

Bardzo niezawodne w działaniu.

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane

Ciśnienie robocze:

0,5 do 10 bar (T70)

0,7 do 10 bar (S/511)

0,7 do 7 bar (S/513, S/514)

Temperatura otoczenia:

-20°C do +80°C.

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus i pokrywa: stop cynku T70*1800 i T70*2800, S/513), stop aluminium (T70*3800 i T70*4800, S/511, S/514)

Uszczelnienia: nitryl (T70), poliuretan (S/51*)

O-ring: nitryl

Element tłumiący : porowaty plastik (S/513, S/514)

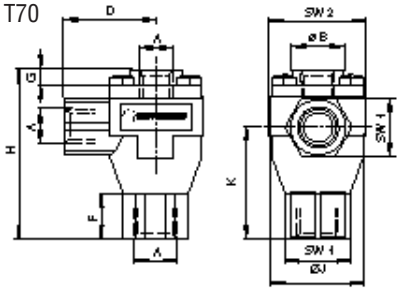
Przyłącze BSPP	Przepływ (1 ... 2)*** C*	Cv	Przepływ (2 ... 3)** C*	Cv	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy (tylko uszczelnienia)
G1⁄8	3,8	0,9	7,3	1,8	0,15	T70C1800	T70C1800K0
G1⁄4	7,7	1,9	10	2,5	0,13	T70C2800	T70C2800K0
G3⁄8	15,5	3,8	22,5	5,5	0,21	T70C3800	T70C3800K0
G1⁄2	21,5	5,3	24	5,9	0,19	T70C4800	T70C4800K0
G1⁄2	5,7	1,9	44	10,8	0,31	S/511	QS/511/00‡
G1⁄4	3,9	0,8	11	2,7	0,25	S/513	QS/510/00‡
G1⁄2	5,7	1,9	32	7,8	0,35	S/514	QS/511/00‡

* C = dm^3/s.bar) ** Współczynnik przepływu mierzony przy 6 bar ciśnienia wejściowego. ‡ Uszczelki i elementy tłumiące w zestawie

Dla wersji NPT, wstaw na 4–tej pozycji nr kat. literę "A" np. T70**A**1800KO

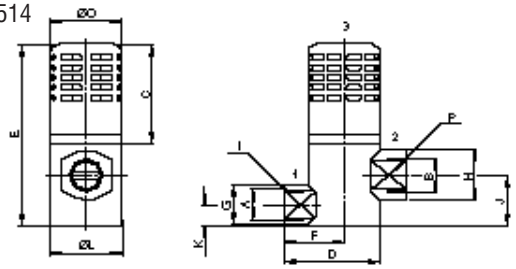
Dla gwintów NPT, wstaw na 1-ej pozycji nr kat. literę C, np. **C**/511

T70



Nr kat.	A	Ø B	D	F	G	H	Ø J	K	SW1	SW2
T70C1800	G 1/8	19	28	15,5	3,5	53	29	35,5	19	30
T70C2800	G 1/4	19	28	15,5	3,5	53	29	35,5	19	30
T70C3800	G 3/8	30	40	15,5	4	73,5	46	48	30	46
T70C4800	G 1/2	30	40	15,5	4	73,5	46	48	30	46

S/513, S/514

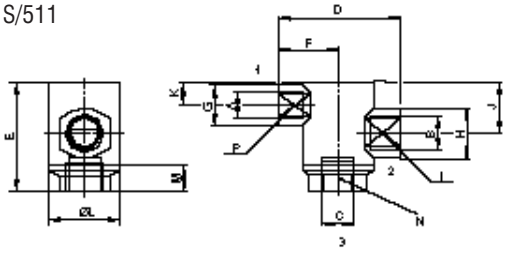


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	ØL	ØO	P
S/513	G1/4*	G3/8	47,5	58	86,5	29	18,0	23	23	23	10	34,0	34	21
S/514	G1/2*	G3/4	63,0	100	134,0	50	28,5	35	36	48	17	47,5	59	30

* ISO 228/1

Dla gwintów NPT, wstaw na 1-ej pozycji nr kat. literę C, np. **C**/513

S/511



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	ØL	M	N	P
S/511	G1/2*	G3/4	G3/4*	100	86	50	28,5	35	36	48	17	47,5	15,0	32	30x

* ISO 228/1

www.norgren.com/info/pl348

Seria T70, S/511, S/513, S/514

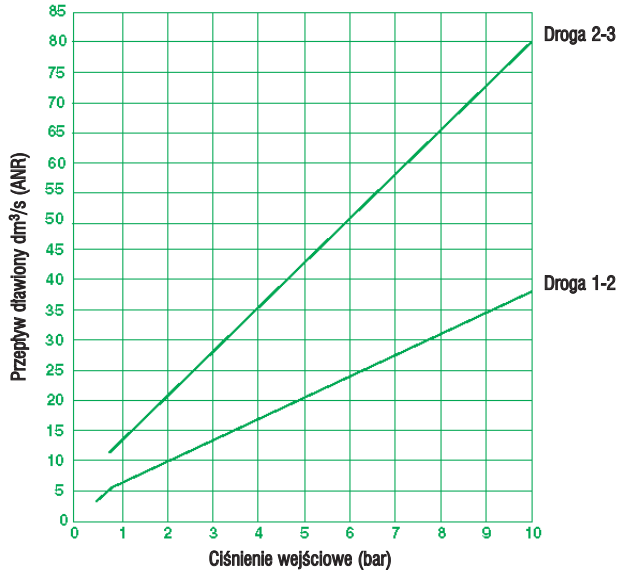
Zawory szybkiego spustu

⅛ do ½" BSPP

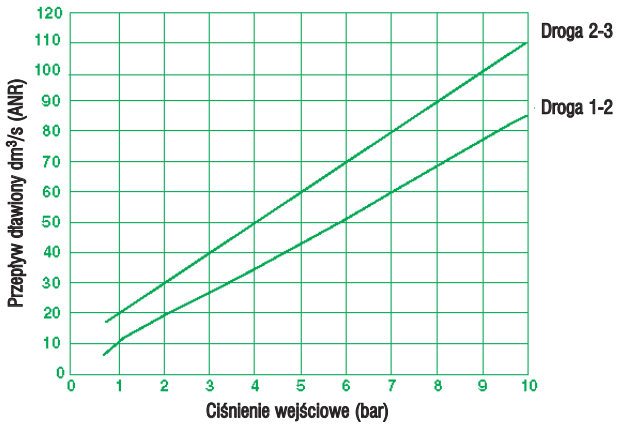
Charakterystyki

Przepływ dławiony zależny od ciśnienia wej.
Droga (1 - 2) + (2 - 3)

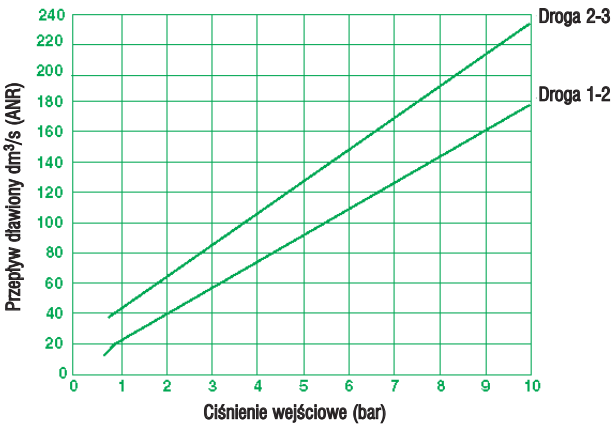
T70*1800



T70*2800



T70*3800



T70*4800



Seria T15

Zawory dławiąco-zwrotne typu "Push-in"

Typ In-line

Ø 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12

Ø 1/8, 5/32, 3/16, 1/4, 5/16, 3/8, 1/2"





Duży przepływ
Właściwe do montażu naściennego, kolektorowego i panelowego
Nastawy mogą być blokowane
Zabezpieczenie trzpienia regulacyjnego przed całkowitym wykręceniem
Regulowane położenie pokrętła
Pierścień trzymający wykonany z mosiądzu i plastiku pozwolił na stworzenie bardzo zwartej konstrukcji
Opcje kodowane kolorami
Złączka z czerwoną tuleją dla przewodów metrycznych
Złączka z szarą tuleją dla przewodów calowych
Niezawodne i odporne na korozję

Wymiar przewodu		Max regulowany przepływ	Współczynnik przepływu	Ciśnienie otwarcia	Minimalne ciśnienie	kg	Nr kat.	
Calowy	Metryczny	C/Cv**	C/Cv**	(bar)	robocze (bar)		Calowy	Metryczny
1/8"	3 mm	0,35/0,09	>0,35/0,09	0,1	0,1	0,013	T15Y0001	T15P0003
5/32"	4 mm	0,45/0,11	>0,45/0,11	0,1	0,1	0,013	T15Y0002	T15P0004
3/16"	5 mm	0,8/0,2	0,8/0,2	0,1	0,1	0,032	T15Y0003*	T15P0005*
1/4"	6 mm	1,4/0,34	>1,4/0,34	0,1	0,1	0,028	T15Y0004	T15P0006
5/16"	8 mm	2,2/0,54	>2,2/0,54	0,1	0,1	0,047	T15Y0005	T15P0008
3/8"	10 mm	3,9/0,96	>3,9/0,96	0,1	0,1	0,093	T15Y0006	T15P0010
1/2"	12 mm	5,4/1,32	>5,4/1,32	0,1	0,1	0,143	T15Y0007*	T15P0012*

* Dostępne tylko z tuleją zaciskową.
** C mierzone w $dm^3/(s.bar)$

Dane techniczne

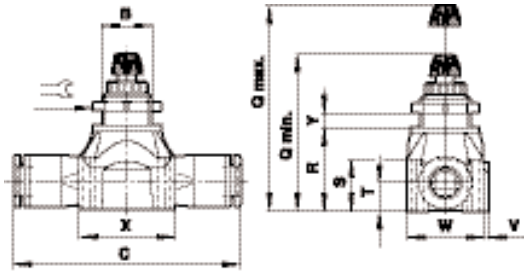
Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane

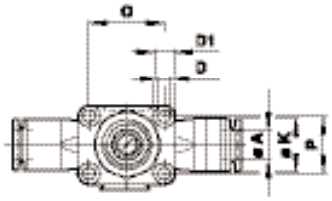
Działanie:
Jednokierunkowe

Ciśnienie robocze:
0,1 do 10 bar max

Temperatura otoczenia:
-20° do +80°C
Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Mocowanie:
Typ „In-line". Panelowy poprzez nakrętkę sześciokątną.
Naścienny – poporzez otwory w korpusie
Kolektorowy – poprzez szybkozłączki





Materiały

Przew. Ø 3, 4, 6, 8, 10
Przew. Ø 1/8, 5/32, 1/4, 5/16, 3/8
Korpus: plastik PBT
Pierścień zwalniający, nakrętka , pokrętło : plastik POM
Uszczelnienie: nitryl bez silikonu
Zewnętrzne części metalowe: niklowany mosiądz
Części wewnetrzne: mosiądz
Sprężyna: stal nierdzewna
Pierścien trzymający: stal nierdzewna, BS 1440 Pt 2, grade 301.S21

Przew. Ø 5, 12:
Tuleja zaciskowa: niklowany mosiądz

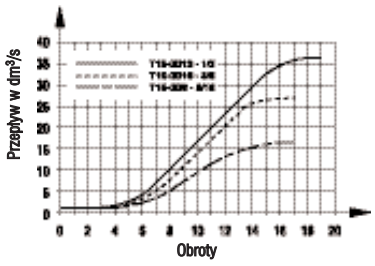
Modele alternatywne

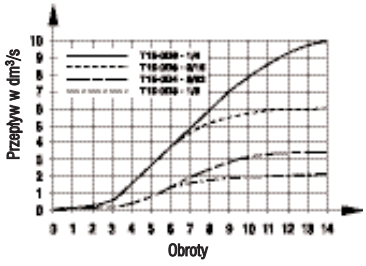
Zawór dławiąco-zwrotny seria T1000, patrz strona 352
M/800, M/600 - zawory zwrotne wzmocnione, patrz strona 354 i 381
S/636, M/637 i M/639 precyzyjne regulatory przepływu - patrz strona 381

Nr kat. Calowy	A	Nr kat. Metryczny	A	B	C	ØD	D_1	K	O	P	Q max	Q min	R	S	T	V	W	X	Y
T15Y0001	1/8	T15P0003	3	M10x1,0	46	2,4	4,2	13	11	13	9	35	30,5	17	11,1	6,2	0,9	13	17	1,5
T15Y0002	5/32	T15P0004	4	M10x1,0	46	2,4	4,2	13	11	13	9	35	30,5	17	11,1	6,2	0,9	13	17	1,5
T15Y0003*	3/16	T15P0005*	5	M12x1	49	3,5	6,2	15	13,2	19	11	45,5	39	21	14,7	7,5	1,1	17	25	4
T15Y0004	1/4	T15P0006	6	M12x1	55	3,5	6,2	15	13,2	19	11	45,5	39	21	14,7	7,5	1,1	17	25	4
T15Y0005	5/16	T15P0008	8	M14x1,5	65,5	3,5	6,2	18	14,8	21	15,5	52	44	23,5	14,7	8,1	1,3	21,5	27	4
T15Y0006	3/8	T15P0010	10	M20x1,5	76,8	4,4	7,9	24	17,8	26,5	19	61,5	53	29	18,9	10	1,6	26,5	34	5
T15Y0007*	1/2	T15P0012*	12	M20x1,5	92,5	4,4	7,9	24	22,2	28,5	22,5	66	55,5	32	22,2	12,1	1,6	30	36	5

* Dostępne tylko z tuleją zaciskową.
** C mierzone w $dm^3/(s.bar)$

Przepływ w funkcji obrotów przy 6 bar – przepływ w dm^3/s ANR





Zawory dławiąco-zwrotne Banjo z przyłączem typu "Push-in"

Ø 4 do 12 mm





- Bardzo zwarta konstrukcja wyposażona w tuleję zaciskową i blokującą przewód
- 'O'-ring uszczelniający bez silikonu
- Wszystkie gwinty BSP uszczelniane są bez użycia PTFE (teflonu)
- Łatwy montaż przewodów
- Zewnętrzny sześciokąt na śrubie złączki pozwala na montaż w ograniczonej przestrzeni
- Szybki i prosty montaż obwodów pneumatycznych
- Bogata oferta
- Niezawodne i odporne na korozję

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze

Ciśnienie robocze:

Podciśnienie : do 10 bar w zależności od możliwości przewodów

Podciśnienie:

-750 mm Hg tj. 98%

Temperatura otoczenia:

-20°C do +80°C.

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: Niklowany mosiądz lub nylon wzmocniony włóknem szklanym

Tuleja zaciskowa: Niklowany mosiądz

'O'-ring: Guma nitrylowa bez silikonu

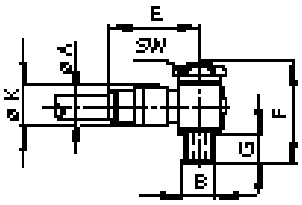
Podkładka uszczelniająca (gwinty równoległe): 'O'-ring nitrylowy

Uszczelnienia gwintów: bez PTFE

Tuby przewodów

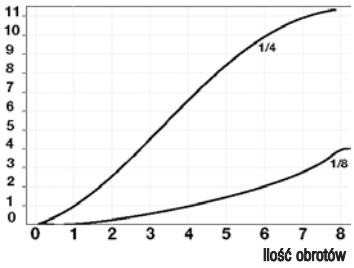
Nylonowe typu 11 lub 12, poliuretanowe* i inne sztywne lub elastyczne przewody, których wymiary są zgodne z normą BS5409/1: 1976, lekkie i normalne obciążenia, DIN 73378, DIN 74234, NFE 49-100.

10K51
Ø przew./gwint zew. równoległy

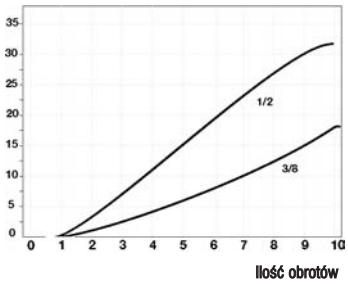


Nr kat.	A przewodu	B	E	F	K	G	SW (a/f)
10K510405	4	M5 x 0,8	18,7	27,0	9,5	4,4	8
10K510418	4	1⁄8	20,6	34,0	11,0	6,0	14
10K510505	5	M5 x 0,8	20,2	27,0	11,0	4,4	8
10K510518	5	1⁄8	21,7	34,0	11,5	6,0	14
10K510605	6	M5 x 0,8	22,2	27,0	12,5	4,4	8
10K510618	6	1⁄8	23,7	34,0	12,5	6,0	14
10K510628	6	1⁄4	24,2	36,5	13,0	6,0	17
10K510818	8	1⁄8	23,7	34,0	13,5	6,0	14
10K510828	8	1⁄4	24,7	36,5	14,0	6,0	17
10K510838	8	3⁄8	26,7	51,5	16,5	10,0	22
10K511028	10	1⁄4	30,2	36,5	15,7	6,0	17
10K511038	10	3⁄8	31,2	51,5	17,0	10,0	22
10K511238	12	3⁄8	33,2	51,5	17,5	10,0	22
10K511248	12	1⁄2	38,2	57,5	17,5	10,0	27

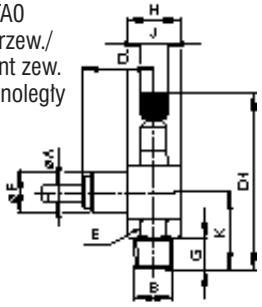
Przepływ powietrza (l/s)



Przepływ powietrza (l/s)

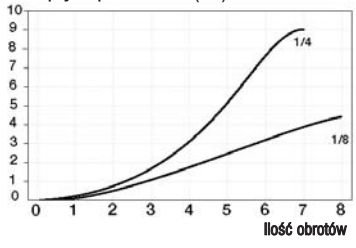


10TA0
Ø przew./
gwint zew.
równoległy

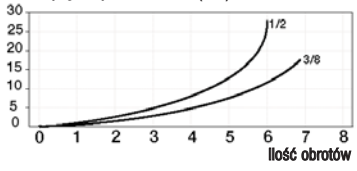


Nr kat.	A przewodu	B	D1 Zamknięty	D	E a/f	F	G	J	H Kwadrat	K
10TA00418	4	1⁄8	53	22,0	14	11,5	9,5	9,0	16	22,5
10TA00618	6	1⁄8	53	23,0	14	13,0	9,5	9,0	16	22,5
10TA00628	6	1⁄4	67	25,5	17	13,5	13,5	11,0	20	29,5
10TA00828	8	1⁄4	67	27,0	17	15,5	14,5	11,0	20	29,5
10TA00838	8	3⁄8	78	28,0	19	15,5	14,5	13,0	22	33,0
10TA01028	10	1⁄4	67	31,5	17	19,5	13,5	11,0	20	29,5
10TA01038	10	3⁄8	78	32,4	19	19,5	14,5	13,0	22	33,0
10TA01248	12	1⁄2	90	38,0	22	24,0	15,9	17,0	28	41,5

Przepływ powietrza (l/s)



Przepływ powietrza (l/s)



Seria T1000

Zawory dławiąco-zwrotne

Jednokierunkowe

M5, ⅛" do ½" BSPP





Zwarta konstrukcja, mała waga, typ "in-line"

Duży przepływ

Możliwy montaż panelowy i naścienny

Nastawy mogą być blokowane

Zabezpieczenie trzpienia regulacyjnego przed całkowitym wykręceniem

Pokrętło ze znacznikiem położenia

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane, gazy obojętne

Ciśnienie robocze:

1 do 10 bar (0,3 do 10 bar dla M5)

Temperatura otoczenia:

-20°C do +80°C

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

M5:

Korpus : aluminium
Uszczelnienia: nitryl
Trzpień: mosiądz

1/8, 1/4, 3/8, 1/2:

Korpus: stop aluminium
Uszczelnienia: nitryl
Trzpień i części wewnętrzne: mosiądz
Części zewnętrzne: stop aluminium

Modele alternatywne

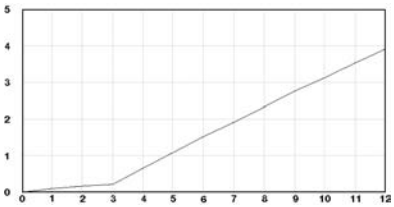
M/800 zawory do trudnych warunków pracy
S/636, M/637, M/639 Zawory do precyzyjnej regulacji

Przyłącze	Nr kat.	Max regulowany przepływ C*	Max regulowany przepływ Cv	Współczynnik swobodnego przepływu C*	Współczynnik swobodnego przepływu Cv	Ciśnienie robocze (bar)	kg
M5	T1000M0500	0,28	0,07	0,28	0,07	0,3	0,020
1/8	T1000C1800	0,57	0,14	1,50	0,37	<0,1	0,031
1/4	T1000C2800	1,30	0,32	2,80	0,69	<0,1	0,056
3/8	T1000C3800	4,80	1,17	6,70	1,64	<0,1	0,150
1/2	T1000C4800	7,50	1,84	8,30	2,00	<0,1	0,180

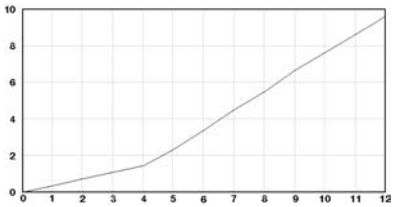
*C: mierzona w $dm^3/(s.bar)$

Przepływ w funkcji obrotów przy 6 bar – przepływ w dm^3/s ANR

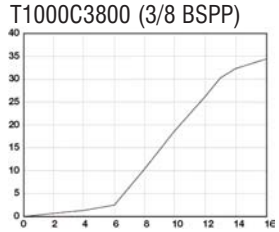
T1000C1800 (1/8 BSPP)



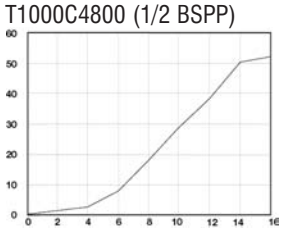
T1000C2800 (1/4 BSPP)



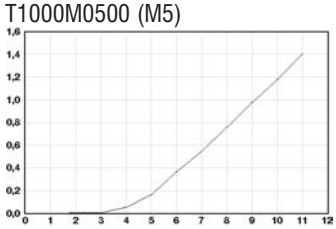
T1000C3800 (3/8 BSPP)



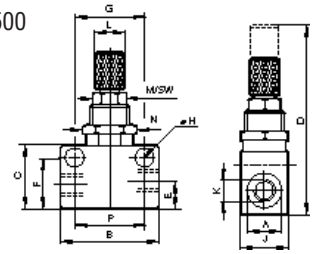
T1000C4800 (1/2 BSPP)



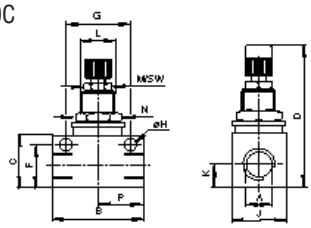
T1000M0500 (M5)



T1000M0500



T1000C



Nr kat.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M/SW	N (SW)	P	Otwór panelu	Max. grubość panela
T1000M0500	M5	25,0	15,0	45,0	6,5	12,0	18,0	4,5	12,0	5,5	M10x0,75	8	12	12,5	10,5	4,0
T1000C1800	G1/8	34,0	20,0	51,0	–	16,5	24,0	4,5	16,0	8,0	M12x1	Ø 10	14	17,0	12,5	4,0
T1000C2800	G1/4	45,0	25,5	61,5	–	21,0	32,0	4,5	19,0	9,5	M14x1	Ø 10	17	22.5	14,5	4,0
T1000C3800	G3/8	58,0	32,5	78,5	–	27,0	43,0	6,5	28,0	13,0	M20x1	14	24	29,0	20,5	4,0
T1000C4800	G1/2	65,0	36,0	82,0	–	30,5	50,0	6,5	30,0	15,0	M20x1	14	24	32.5	20,5	4,0

Dla gwintów NPT, wstaw na 6-tej pozycji nr kat. literę A, np. T1000**A**0500

Seria T1100

Zawory dławiące

Dwukierunkowe

⅛, ¼" BSPP





Zwarta konstrukcja, mała waga, typ "in-line"

Duży przepływ

Możliwy montaż panelowy i naścienny.

Kontrola przepływu w obu kierunkach.

Nastawy mogą być blokowane.

Zabezpieczenie trzpienia regulacyjnego przed całkowitym wykręceniem

Pokrętło ze znacznikiem położenia

Przyłącze	Funkcja	Max regulowany przepływ C*	Cv	Ciśnienie krytyczne (b)	Min. Ciśnienie robocze (bar)	kg	Nr kat.
1/8"	Dwukierunkowy	0,57	0,14	0,2	0	0,031	T1100C1800
1/4"	Dwukierunkowy	1,3	0,32	0,2	0	0,056	T1100C2800

*C: mierzona w $dm^3/(s.bar)$

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane, gazy obojętne

Ciśnienie robocze:

0 do 10 bar

Temperatura otoczenia:

-20°C do +80°C

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: stop aluminium

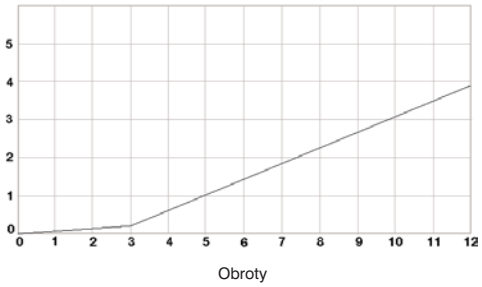
Uszczelnienia: nitryl

Trzpień i części wewnetrzne: mosiądz

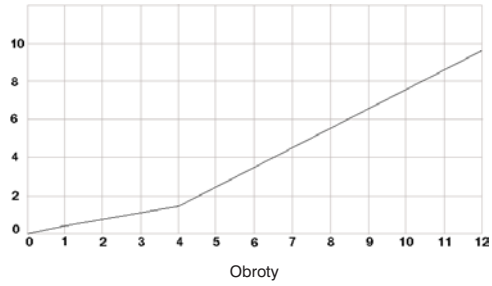
Części zewnętrzne: stop aluminium

Przepływ w funkcji obrotów przy 6 bar – przepływ w dm^3/s ANR

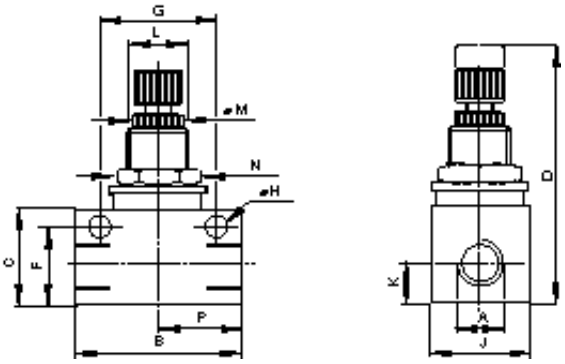
T1100C1800 (1/8 BSPP)



T1100C2800 (1/4 BSPP)



T1100



Wszystkie wymiary w mm.
G zgodne z BS 2779/ISO 228/1.
Uwaga: Nakrętka i podkładka do montażu panelowego w zestawie.

Nr kat.	A	B	C	D	F	G	H	J	K	L	M	N (SW)	P	Otwór panelu	Max. grubość panela
T1100C1800	G1⁄8	34,0	20,0	51,0	16,5	24,0	4,5	16,0	8,0	M12 x 1	Ø10	14	17,0	12,5	4,0
T1100C2800	G 1⁄4	45,0	25,4	61,5	20,8	32,0	4,5	19	9,7	M14 x 1	Ø10	17	22,5	14,5	4,0

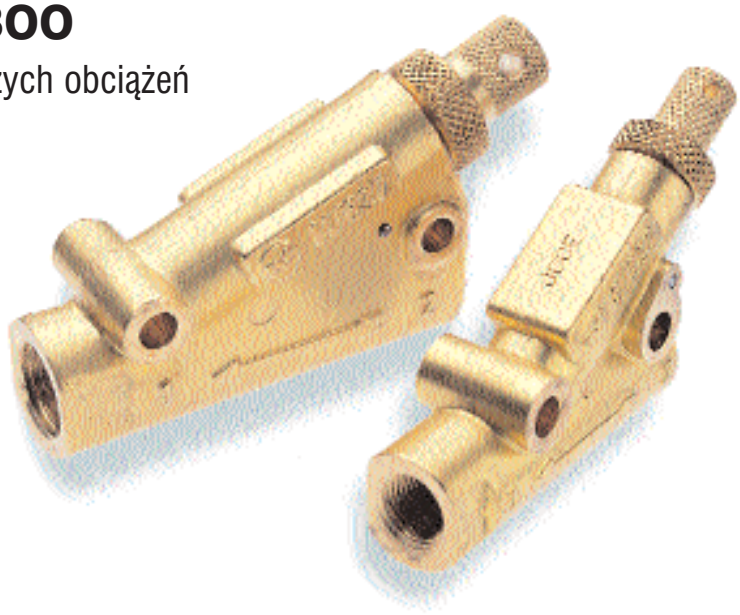
Dla gwintów NPT, wstaw na 6-tej pozycji nr kat. literę A, np. T1100**A**1800

Seria M/800, C/800

Zawory dławiaco-zwrotne do dużych obciążeń

Typ "In-line"

⅛, ¼, ½, ¾, 1"





Montowane bezpośrednio w układzie

Zabezpieczenie trzpienia regulacyjnego przed całkowitym wykręceniem

Pokrętło ze znacznikiem położenia

Możliwy montaż naścienny

Wysokie ciśnienie robocze

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane.

Ciśnienie robocze:

0,3 do 16 bar

Temperatura otoczenia:

-20°C do + 80°C (Modele alternatywne do 150°C)

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

S/836, M/837, M/839

Korpus, pokrętło regulacyjne i pierścień blokujący: mosiądz

M/840, M/855

Korpus, pokrętło regulacyjne i pierścień blokujący: aluminium

Uszczelnienia: guma nitrylowa.

Modele alternatywne

S/518 Zawory dławiące precyzyjne (pneumatyczne i hydrauliczne)

C/518 Zawory dławiące precyzyjne (pneumatyczne i hydrauliczne), gwinty NPT

S/636, M/637, M/639 Zawory dławiące precyzyjne - patrz strona 381

T1000 zawory dławiąco-zwrotne, patrz strona 352

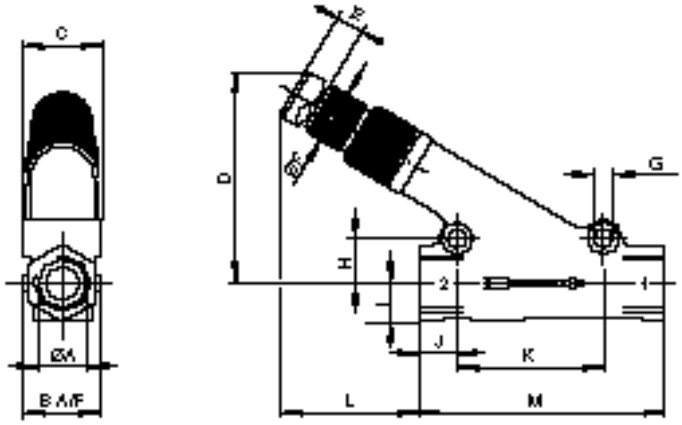
TM, TC/800 wersja dla wysokich temperatur (150°C max.). Przy zamawianiu zestawów naprawczych tych modeli wstaw literę „T" na początku numeru zawówieniowego.

T15 zawory dławiące z przyłączem typu „Push-in" - patrz strona 350

Nr kat. BSPP	NPT*	Przyłącze	Max regulowany przepływ C**	Cv	Współczynnik przepływu C**	Cv	kg	Zestaw naprawczy
S/836		1/8	0,7	0,17	2,1	0,6	0,10	QS/836/00
	C/836	1/8	0,7	0,17	2,1	0,6	0,10	QC/836/00
S/837		1/4	2	0,49	4,3	1	0,15	QS/837/00
	C/837	1/4	2	0,49	4,3	1	0,15	QC/837/00
M/839		1/2	12	2,9	17	4,1	0,60	QS/839/00
	C/839	1/2	12	2,9	19	3,4	0,60	QC/839/00
M/840		3/4	18	4,4	38	9,3	1,20	QS/840/00
	C/840	3/4	18	4,4	36	8,8	1,20	QC/840/00
M/855		1	36	8,8	45	11	3,50	QS/855/00
	C/855	1	36	8,8	45	11	3,50	QC/855/00

* Wyroby wykonane z gwintem zew. NPT

** C mierzona w $dm^3/(s.bar)$



Nr kat.	Ø A	B A/F	C	D	E	Ø F	Ø G	H	I	J	K	L	M
S/836, C/836	1/8	13,0	17,0	38,0 max.	6,5	8,50	5,15	8,30	8,00	5,00	24,5	27,5 max.	46
M/837, C/837	1/4	16,7	22,2	37,5 max.	7,7	11,5	5,25	11,0	9,50	6,00	41,2	25,0 max.	60
M/839, C/839	1/2	27,4	28,0	80,0 max.	13	20,5	8,30	17,0	16,0	13,0	57,2	53,0 max.	95
M/840, C/840	3/4	32,0	38,0	104 max.	13	25,4	8,30	21,5	17,5	20,5	76,2	66,0 max.	118
M/855, C/855	1	48,0	52,0	147 max.	22	35,4	13,0	26,0	24,0	23,0	90,0	107 max.	150

Technologia sterowania proporcjonalnego



Opcje...

Rodzina zaworów proporcjonalnych VP zapewnia pełne potrzeby. Od 100 l/min do 17000 l/min; od 1 bar do 20 bar; od małych urządzeń do wielkich maszyn o dużym wydatku.

Wybór...

Technologia proporcjonalna może być stosowana do sterowania: ciśnieniem, przepływem, siłą, pozycją. Zawory Norgrena używane są w zakładach samochodowych w sterowaniu zgrzewarkami, w lakierniach do sterowania pistoletem lakierniczym. Znajdują również zastosowanie w sterowaniu urządzeniami laboratoryjnymi lub w przemyśle papierniczym i tekstylnym do sterowania napięciem materiału ,gdzie wymagana jest duża dokładność działania mająca bezpośredni wpływ na jakość i wydajność.

Pętla otwarta

Otwarta pętla sterowania zaworami, daje użytkownikowi możliwość sterowania ciśnieniem przy minimalnych kosztach.

Pętla zamknięta

Elektronika sterująca i zintegrowane sprzężenie zwrotne w naszych wyrobach to wyższy poziom ich wspaniałych możliwości. Sterowanie ciśnieniem w zamkniętej pętli to prawdziwy artyzm w rozwiązaniach Norgrena. Wszystkie nasze zawory pracujące na zasadzie pętli zamknietej to wiodąca współcześnie technologia światowa.

Szczegóły dotyczące wyrobów umieszczono na następnych stronach.

VP10 - Pętla otwarta

Dokładna regulacja o doskonałej liniowości i małej histerezie - idealny w urządzeniach o małych przepływach i dynamice zmian.

VP21

Pętla zamknięta Rodzina zaworów o dużym wyborze wielkości i opcji. Umożliwia sterowanie powietrzem do ciśnienia 16 bar i przepływie 15000 l/min - właściwa dla wszystkich zastosowań

VP22

Pętla zamknięta

Zawory proporcjonalne bezpośredniego działania o dużej precyzji, stosowane w urządzeniach o dużej szybkości działania

VP40 - Pętla otawrta

Zawór uniwersalny stosowany w wielu urządzeniach. Przepływ do 1900 l/min i ciśnienie do 20 bar

VP50/51

Pętla zamknięta

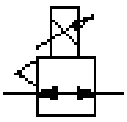
Zawory małej mocy o działaniu do ciśnienia 10 bar i przepływie 1200 l/m z cyfrowym wyświetlaczem i cyfrową regulacją

Szczegóły dotyczące produktów - patrz następne strony

Seria VP10

Zawory proporcjonalne (przetworniki E/P)

G¼





Solidny przetwornik proporcjonalny I/P i E/P
Szeroki zakres zastosowania
Duża dokładność
Istnieje wersja o dużym przepływie
Standardowe wykonanie w klasie ochrony IP 65

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane do 5 μm, niesmarowane, suche

Sygnał wyjściowy:
0,2 do 1,0 bar, 0,2 do 2,0 bar, 0,2 do 4,0 bar (wersja dwuprzewodowa), 0,14 do 6 bar, 0,14 do 8 bar (wersja trzyprzewodowa)

Przepływ: Do 300 l/min

Zużycie powietrza:
<4 bar: 0,85 l/min typowe dla sygnału 50%
>4 bar: 1,75 l/min typowe dla sygnału 50%

Ciśnienie robocze:
Min 0,7 bar powyżej maksymalnego ciśnienia wyjściowego

Temperatura otoczenia:
-40°C do +85°C
Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Mocowanie:
Na uchwytach zaworu, preferowana pozycja pionowa. Dostępny zestaw do rurociągu 50mm

Czas odpowiedzi:
<2 bar: poniżej 0,5 sekund
(zależne od ciśnienia wejściowego, dla zmiany ciśnienia wyjściowego w granicach od10 do 90%)
>2 bar: 2 sek dla zmiany 10 do 90%

Błąd całkowity:
Błąd całkowity .0,5% (typowy błąd całkowity zawierający kombinację nieliniowości, histerezy, strefy nieczułości i powtarzalności)

Wpływ temperatury:
Poniżej 0,1% zakresu /°C

Czułość na zmiany zasilania:
< 0,075% wartości wyjściowej na % zmiany ciśnienia zasilania

Tryb awarii:
Przy awarii zasilania następuje spadek ciśnienia i upust powietrza

Ciężar: 0,825 kg

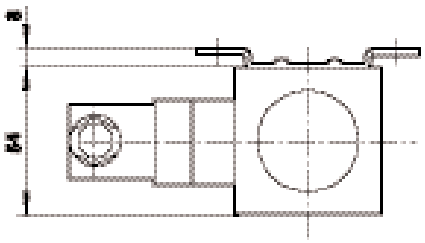
Materiały

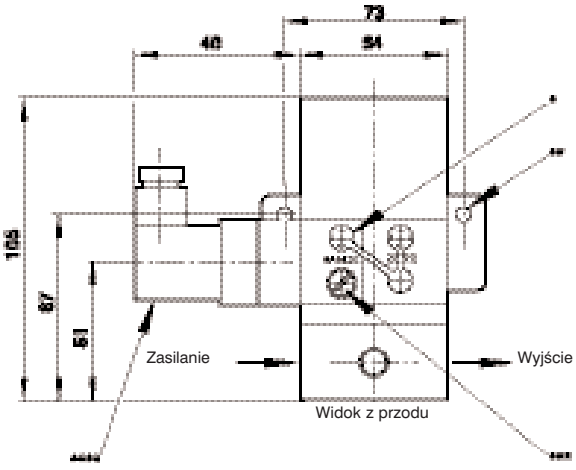
Korpus: pasywowany odlew cynkowy, malowany epoksydem
Membrana: nitryl
Klapka dyszy i zawór zasilający: stal nierdzewna/nylon

Sygnał sterujący	Ciśnienie wyj. (bar)	Nr kat.
0 ... 10 V	0,2 ... 1	VP1001BJ100A00
4 ... 20 mA	0,2 ... 1	VP1001BJ400A00
0 ... 10 V	0,2 ... 2	VP1002BJ100A00
4 ... 20 mA	0,2 ... 2	VP1002BJ400A00
0 ... 10 V	0,2 ... 4	VP1004BJ100A00
4 ... 20 mA	0,2 ... 4	VP1004BJ400A00
0 ... 10 V	0,14 ... 6	VP1006BJ101A00
4 ... 20 mA	0,14 ... 6	VP1006BJ401A00
0 ... 10 V	0,14 ... 8	VP1008BJ101A00
4 ... 20 mA	0,14 ... 8	VP1008BJ401A00

Informacje elektryczne

Kompatybilność elektromagnetyczna	Urządzenie jest pasywne elektromagnetycznie i nie emituje sygnałów wysokiej częstotliwości
Sygnał elektryczny	Wersja dwuprzewodowa 4 do 20 mA lub 0 do 10 V Wersja trójprzewodowa wymaga zasilania 12 do 24 V d.c.
Wtyczka	Kwadratowa 30 mm wg. DIN 43650 montowana w czterech położeniach (dostępne są inne wtyczki)





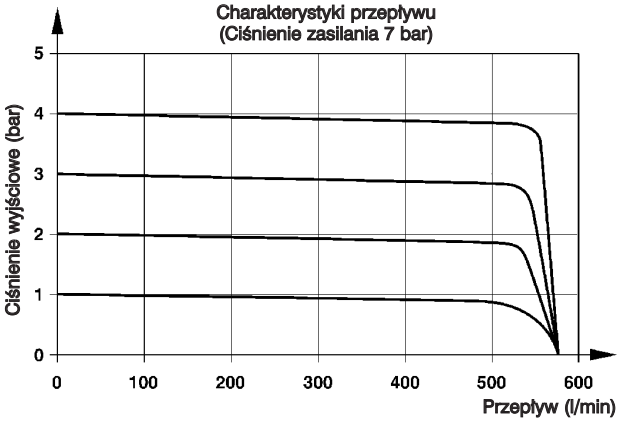
* Zakres (typowy)
** 2 otwory Ø 6,5 mm
*** Wymienna kryza
**** Wtyczka ustawiana w 4 położeniach

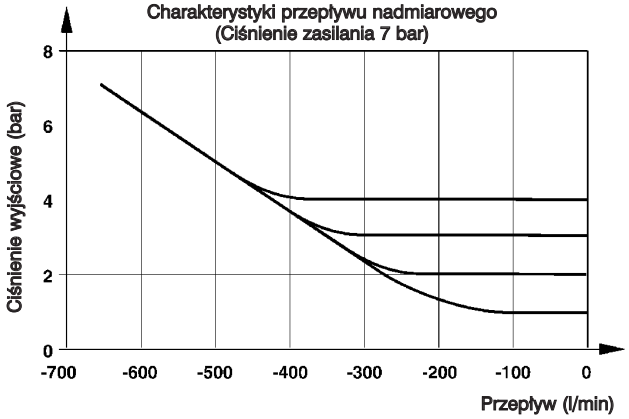
Seria VP10

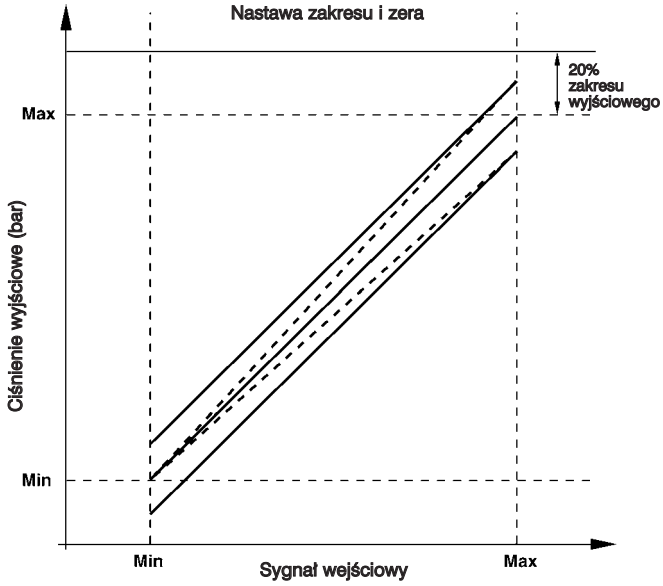
Zawory proporcjonalne (przetworniki E/P)

G¼

Charakterystyki





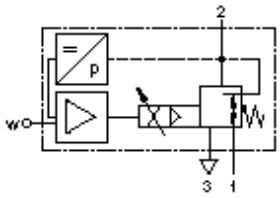


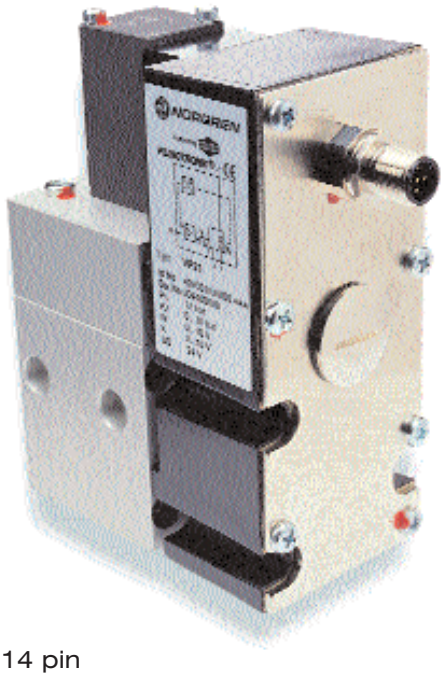
VP21 Seria

Zawory proporcjonalne elektromagnetyczne

DN 2, 4, 8, 12, 20 mm ze zintegrowanym sterowaniem

G1/8 do G1/4, Kołnierz, płytowe





Wolny od LABS.
W jednej obudowie zawór i jednostka sterująca.
Doskonała liniowość.
Doskonała czułość.
Krótki czas odpowiedzi.
Regulowane wzmocnienie sterowania.
Regulowany zakres ciśnienia.
Element przełączający progowy (komparator)
Zawór zgodny z wymaganiami CE

Dane techniczne

Medium:
Filtrowane sprężone powietrze, smarowane lub niesmarowane

Filtr:
50 μm

Pozycja przy montażu:
Dowolne, preferowane położenie pionowe

Kierunek przepływu:
Stały

Ciśnienie robocze p1:
7 bar, 12 bar, 16,5 bar max.

Nastawy ciśnienia p2:
0 (0,03) do 2 bar, 0 (0,15) do 10 bar, 0 (0,24) do 16 bar

Temperatura otoczenia:
0°C do +60°C
Przy temperaturze poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Histereza:
< 0,5 (% p2 max)

Powtarzalność:
< 0,5 (% p2 max)

Liniowość:
< 1 (% p2 max)
wartość dla 20°C

Czułość odpowiedzi:
< 0,2 (% p2 max)

Stopień ochrony:
IP 65 (M12 wariant)

Materiały

Korpus zaworu : Stop aluminium
Elektronika: ABS
Uszczelnienia: NBR (Perbunan)

2 x M12 lub 1 x M12 + przyłącze 14 pin

Ciśnienie nastawiane p2 (bar)	Ciśnienie robocze p1 (bar)	Sygnał wejściowy	Sygnał wyjściowy	Regulacja zakresu ciśnienia	Komparator stały	Komparator regulowany	Opcja ze złączem	Nr kat.
0 ... 2	7	0 ... 10 V	0 ... 10 V	●	●	–	A + B	4094X00900002400
0 ... 2	7	0 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	●	–	A + B	4094X01900002400
0 ... 2	7	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	●	–	A + B	4094X02900002400
0 ... 2	7	8 bit równol.	0 ... 10 V	●	●	–	A + D	4094X03900002400
0 ... 2	7	0 ... 10 V	0 ... 10 V	●	–	●	A + B	4094X04900002400
0 ... 2	7	0 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	–	●	A + B	4094X05900002400
0 ... 2	7	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	–	●	A + B	4094X06900002400
0 ... 2	7	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	●	–	●	A + B	4094X07900002400
0 ... 2	7	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	●	–	●	A + B	4094X09900002400
0 ... 10	12	0 ... 10 V	0 ... 10 V	●	●	–	A + B	4094X10900002400
0 ... 10	12	0 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	●	–	A + B	4094X11900002400
0 ... 10	12	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	●	–	A + B	4094X12900002400
0 ... 10	12	8 bit równol	0 ... 10 V	●	●	–	A + D	4094X13900002400
0 ... 10	12	0 ... 10 V	0 ... 10 V	●	–	●	A + B	4094X14900002400
0 ... 10	12	0 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	–	●	A + B	4094X15900002400
0 ... 10	12	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	–	●	A + B	4094X16900002400
0 ... 10	12	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	●	–	●	A + B	4094X17900002400
0 ... 10	12	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	●	–	●	A + B	4094X19900002400
0 ... 16	16,5	0 ... 10 V	0 ... 10 V	●	●	–	A + B	4094X26900002400
0 ... 16	16,5	0 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	●	–	A + B	4094X27900002400
0 ... 16	16,5	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	●	–	A + B	4094X28900002400
0 ... 16	16,5	8 bit równol	0 ... 10 V	●	●	–	A + D	4094X29900002400
0 ... 16	16,5	0 ... 10 V	0 ... 10 V	●	–	●	A + B	4094X30900002400
0 ... 16	16,5	0 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	–	●	A + B	4094X31900002400
0 ... 16	16,5	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	–	●	A + B	4094X32900002400
0 ... 16	16,5	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	●	–	●	A + B	4094X33900002400
0 ... 16	16,5	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	●	–	●	A + B	4094X35900002400

1 x M12 Przyłącze

Ciśnienie nastawiane p2 (bar)	Ciśnienie robocze p1 (bar)	Sygnał wejściowy	Sygnał wyjściowy	Regulacja zakresu ciśnienia	Opcja ze złączem	Nr kat.
0 ... 2	7	0 ... 10 V	0 ... 10 V	●	C	4095X00900002400
0 ... 2	7	0 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	C	4095X01900002400
0 ... 2	7	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	C	4095X02900002400
0 ... 2	7	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	●	C	4095X07900002400
0 ... 2	7	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	●	C	4095X09900002400
0 ... 10	12	0 ... 10 V	0 ... 10 V	●	C	4095X10900002400
0 ... 10	12	0 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	C	4095X11900002400
0 ... 10	12	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	C	4095X12900002400
0 ... 10	12	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	●	C	4095X17900002400
0 ... 10	12	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	●	C	4095X19900002400
0 ... 16	16,5	0 ... 10 V	0 ... 10 V	●	C	4095X26900002400
0 ... 16	16,5	0 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	C	4095X27900002400
0 ... 16	16,5	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	C	4095X28900002400
0 ... 16	16,5	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	●	C	4095X33900002400
0 ... 16	16,5	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	●	C	4095X35900002400

Dla zaworu wielkości 2, wstaw 0 w miejsce X na piątej pozycji, np. 4094000. Dla zaworu wielkości 4, wstaw 1 w miejsce X na piątej pozycji, np.. 4094100
Dla zaworu wielkości 8, wstaw 3 w miejsce X na piątej pozycji, np.. 4094300 Dla zaworu 12/20, wstaw 4 w miejsce X na piątej pozycji, np. 4094400
● Wykonania standardowe

VP21 Seria

Zawory proporcjonalne elektromagnetyczne

DN 2, 4, 8, 12, 20 mm ze zintegrowanym sterowaniem

G1/8 do G1/4, Kołnierz, płytowe

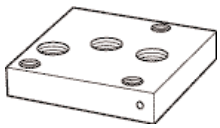
6 pin+ Przyłącze PE

Ciśnienie nastawiane p2 (bar)	Ciśnienie robocze p1 (bar)	Sygnał wejściowy	Sygnał wyjściowy	Regulacja zakresu ciśnienia	Opcja ze złączem	Nr kat.
0 ... 2	7	0 ... 10 V	0 ... 10 V	●	E	4091X00900002400
0 ... 2	7	0 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	E	4091X01900002400
0 ... 2	7	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	E	4091X02900002400
0 ... 2	7	8 bit równol	0 ... 10 V	●	F	4091X03900002400
0 ... 10	12	0 ... 10 V	0 ... 10 V	●	E	4091X10900002400
0 ... 10	12	0 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	E	4091X11900002400
0 ... 10	12	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	E	4091X12900002400
0 ... 10	12	8 bit równol	0 ... 10 V	●	F	4091X13900002400
0 ... 16	16,5	0 ... 10 V	0 ... 10 V	●	E	4091X26900002400
0 ... 16	16,5	0 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	E	4091X27900002400
0 ... 16	16,5	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	E	4091X28900002400
0 ... 16	16,5	8 bit równol	0 ... 10 V	●	F	4091X29900002400

Dla zaworu wielkości 2, wstaw 0 w miejsce X na piątej pozycji, np. 4091000. Dla zaworu wielkości 4, wstaw 1 w miejsce X na piątej pozycji, np.. 40911100
Dla zaworu wielkości 8, wstaw 3 w miejsce X na piątej pozycji, np.. 4091300 Dla zaworu 12/20, wstaw 4 w miejsce X na piątej pozycji, np. 4091400 ● Wykonania standardowe
W celu uzyskania informacji dot. zakresu regulacji ciśnienia, skonsultuj się z naszym biurem technicznym

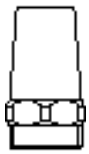
Akcesoria

Płyta



DN (mm)	Przył.	Nr kat.
2	G1/8	0542845
4	G1/8	0542848
8	G1/4	0542636
8	G3/8	0543705
12	G1/2	0542814
20	G3/4	0542840

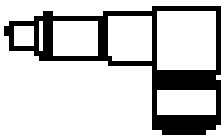
Tłumik do przyłącza odpowietrzającego na płycie



DN (mm)	Przył.	Nr kat.
2	G1/8	0014510
4	G1/4	0014610
8	G3/8	0014710
12	G1/2	0014810
20	G3/4	0014910

Przyłącza

Przyłącze z wtyczką M12



Przyłącze z wtyczką 6-/14-/15 pinowe



Typ	Opcja ze złączem	Nr kat.	Typ	Opcja ze złączem	Nr kat.
M 12 x 1; 3 pin; 5 m 3 x 0,34 mm²	A	0250079	14 pin; Pg 9	D	0799847
M 12 x 1; 4 pin; 5 m 4 x 0,34 mm²	B	0250080	14 pin; 2 m 14 x 0,25 mm²	D	0799857
M 12 x 1; 5 pin; 5 m 5 x 0,34 mm²	C	0250081	14 pin; 5 m 14 x 0,25 mm²	D	0250082
M 12 x 1; 3 pin; 10 m 3 x 0,34 mm²	A	0250470	6 pin + PE 90° plastic	E	0660689
M 12 x 1; 4 pin; 10 m 4 x 0,34 mm²	B	0250471	6 pin + PE metal, Pg 13,5	E	0799695
M 12 x 1; 5 pin; 10 m 5 x 0,34 mm²	C	0250472	15 pin MIL-C-26482	F	0680683

Zasilanie elektryczne

Napięcie zasilania UB (V d.c.):	18 ... 32	
Pulsacja szczątkowa max (%):	10	
Pobór mocy przy 24 V d.c.:		
Zawór DN 2 - 16 bar	IB (A)	1,8
DN 4, 8, 12 – 16 bar	IB (A)	1,5
DN 2 - 10 bar	IB (A)	1,2
DN 4, 8, 12 – 10 bar	IB (A)	1,0
DN 2, 4, 8, 12 – 2 bar	IB (A)	0,8
Stan gotowości	IB (A)	< 0,05

Sterowanie analogowe*

Sygnał napięciowy	UE (V)	0 ... 10
Rezystancja wejściowa	RE (k Ω)	< 500
Sygnał prądowy IE (mA)	0 ... 20 / 4 ... 20	
Rezystancja obciążenia	(Ω) ⩽ 135	

* Zawór zadziała natychmiast po osiągnięciu przez sygnał zadający wartości >1,5%. Przy wartości sygnału zadającego < 1,5% ciśnienie wyjściowe = 0 i zawór znajduje się w stanie gotowości.

Cyfrowy sygnał sterujący

Dane wejściowe (równoległe)	(bit)	8 bit +zezwolenie
Poziom dla 'L'* logicznego	(V)	0 ... 2
Poziom dla 'H' logicznego	(V)	12 ... 32
Zezwolenie	mała aktywność	
Prąd wejściowy	(mA)	1

* Wejście otwarte ≙ poziom dla 'L' logicznego

Wyjście (sygnał)

Sygnał napięciowy dla ciśnienia wyjściowego	UA (V)	0 ... 2 bar 1 V = 0,2 bar 0 ... 10 bar 1 V = 1,0 bar 0 ... 16 bar 1 V = 1,6 bar
Prąd wyjściowy	IA (mA)	1
Sygnał prądowy dla ciśnienia wyjściowego	IA (0 ... 20 mA)	0 ... 2 bar 1 mA = 0,1 bar 0 ... 10 bar 1 mA = 0,5 bar 0 ... 16 bar 1 mA = 0,8 bar
Sygnał prądowy dla ciśnienia wyjściowego	IA (4 ... 20 mA)	0 ... 2 bar 1,6 mA = 0,2 bar 0 ... 10 bar 1,6 mA = 1,0 bar 0 ... 16 bar 1,6 mA = 1,6 bar

Komperator (stały) – sygnał wyjściowy przy osiągnięciu zadanego ciśnienia (x = w)

Zakres załączenia	(% p2 max)	± 2
Sygnał napięciowy dla ciśnienia poza zakresem x ≠ w	(V)	0
Osiągnięcie zadanego ciśnienia (x = w)	(V)	UB -1,5
Prąd wyjściowy max.	(mA)	10

Komperator (zmienny) – sygnał wyjściowy przy osiągnięciu zadanego ciśnienia (x = w)

Zakres załączenia (% p2 max)	0 ... ± 20	
Regulacja	wewnętrzny potencjometr	
Ustawienia fabryczne (% p2 max)	Środkowe położenie	
Czas opóźnienia (przy budowaniu ciśnienia)	(ms)	100 ... 1200
Ustawienia fabryczne	(ms)	1200
Sygnał napięciowy dla ciśnienia poza zakresem x≠ w	(V)	0
Osiągnięcie zadanego ciśnienia (x = w)	(V)	UB -1,5
Prąd wyjściowy max.	(mA)	10

VP21 Seria

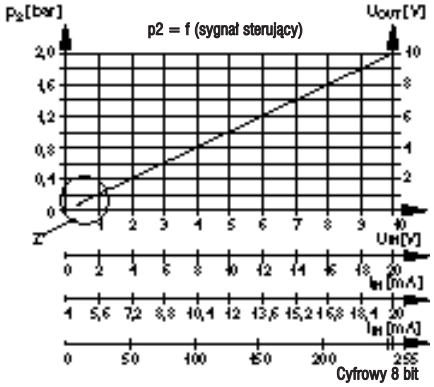
Zawory proporcjonalne elektromagnetyczne

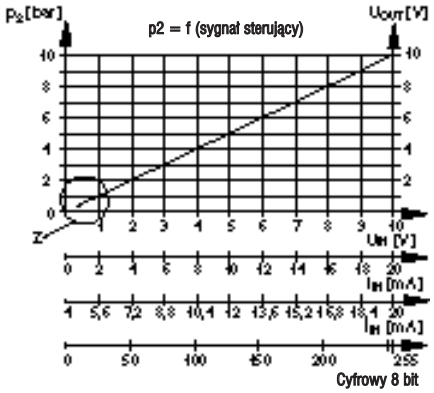
DN 2, 4, 8, 12, 20 mm ze zintegrowanym sterowaniem

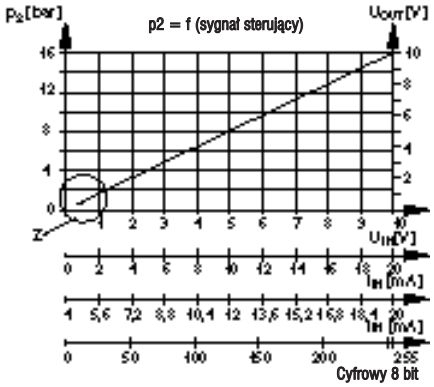
G1/8 do G1/4, Kołnierz, płytowe

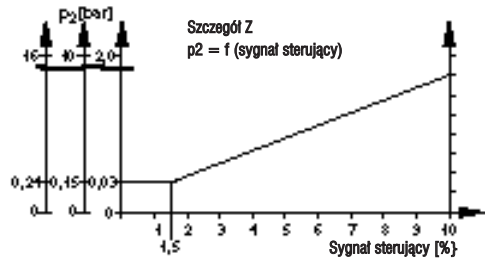
Charakterystyki

Charakterystyka statyczna dla DN 2 ... 20 mm

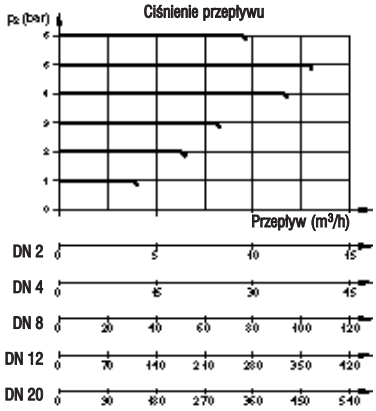




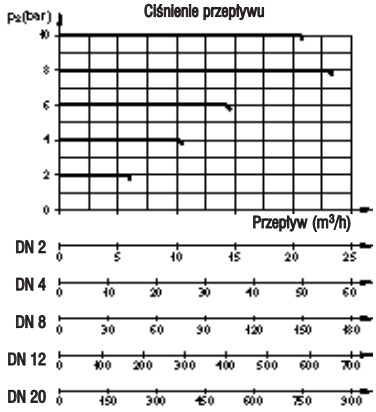




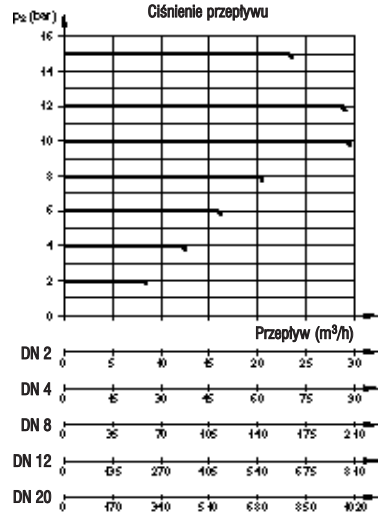
Ciśnienie w funkcji przepływu przy 7 bar



Ciśnienie w funkcji przepływu przy 12 bar



Ciśnienie w funkcji przepływu przy 16 bar

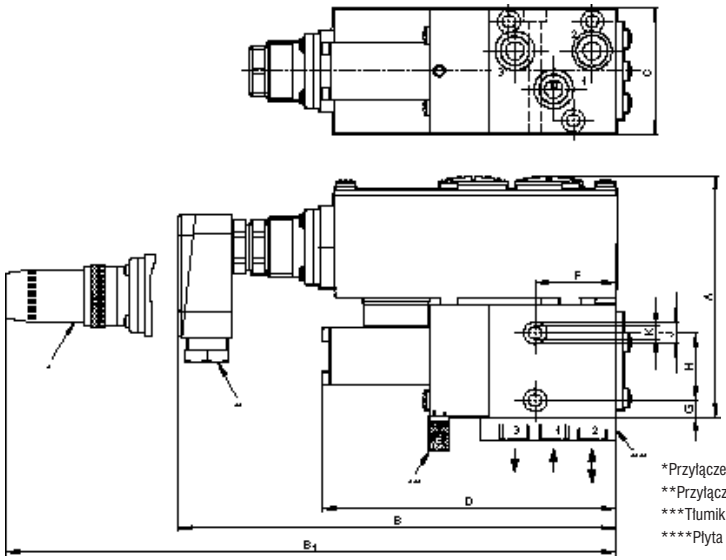


VP21 Seria

Zawory proporcjonalne elektromagnetyczne

DN 2, 4, 8, 12, 20 mm ze zintegrowanym sterowaniem

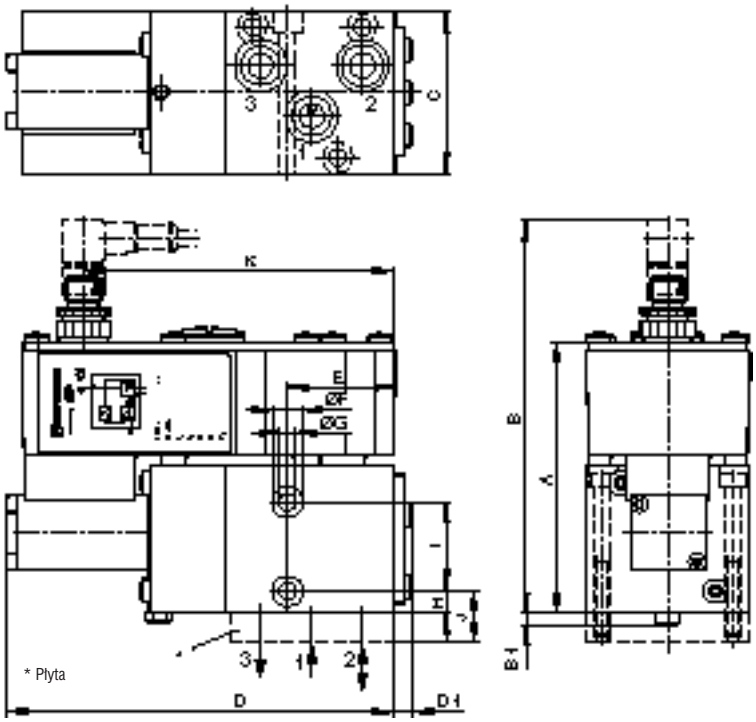
G1/8 do G1/4, Kołnierz, płytowe



*Przyłącze 15 pin (zamawiać oddzielnie)
**Przyłącze 6 pin + PE (zamawiać oddzielnie)
***Tłumik (DN 2bez tłumika)
****Płyta (zamawiać oddzielnie)

Ø	A	B	B1	C	D	F	G	H	J	K
2	82	188	189	55	130	35,7	6,5	22	10	5,5
4	82	191	185	55	133	36,8	6,5	22	10	5,5
8	96	188	189	55	137	35,6	7,5	30	10	5,5
12	116	218	219	70	167	59	8,5	49,8	11	6,5
20	116	218	219	70	167	59	8,5	49,8	11	6,5

Wykonanie bez płyty



Ø	A	B	B1	C	D	D1	E	F	G	H	I	J	K
2	77	118,5	0	55	130	0	10	35,7	5,5	6,5	22	16,5	104,5
4	77	118,5	4	55	130	3	10	36,8	5,5	6,5	22	16,5	104,5
8	91	133	4	55	130	6,6	10	35,6	5,5	7,5	30	17,5	104,5
12	111	152,5	4	70	160	7,3	11	59	6,6	8,5	49,8	28,5	134
20	111	152,5	4	70	160	7,3	11	59	6,6	8,5	49,8	28,5	134

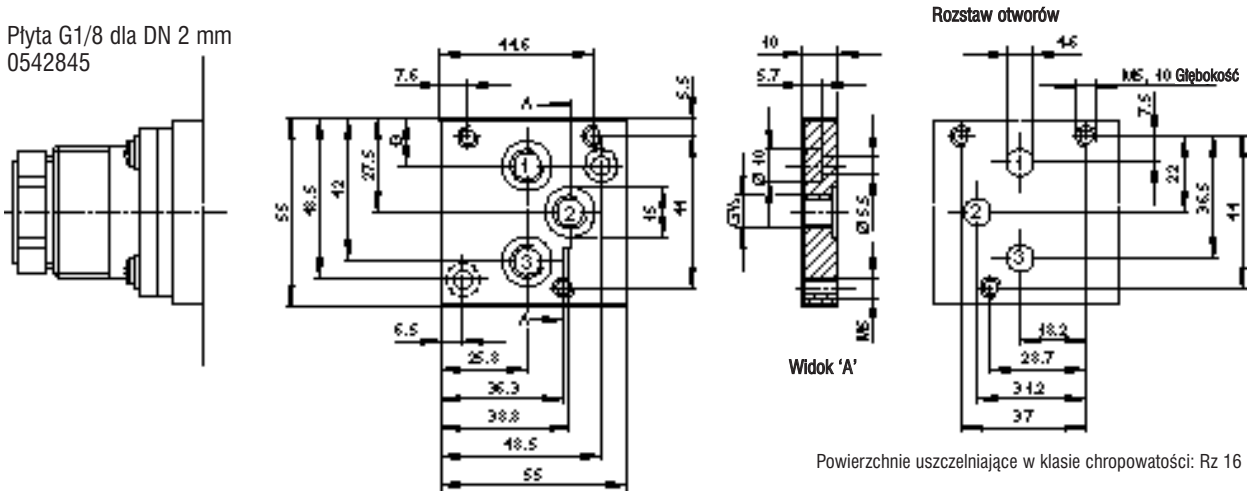
VP21 Seria

Zawory proporcjonalne elektromagnetyczne

DN 2, 4, 8, 12, 20 mm ze zintegrowanym sterowaniem

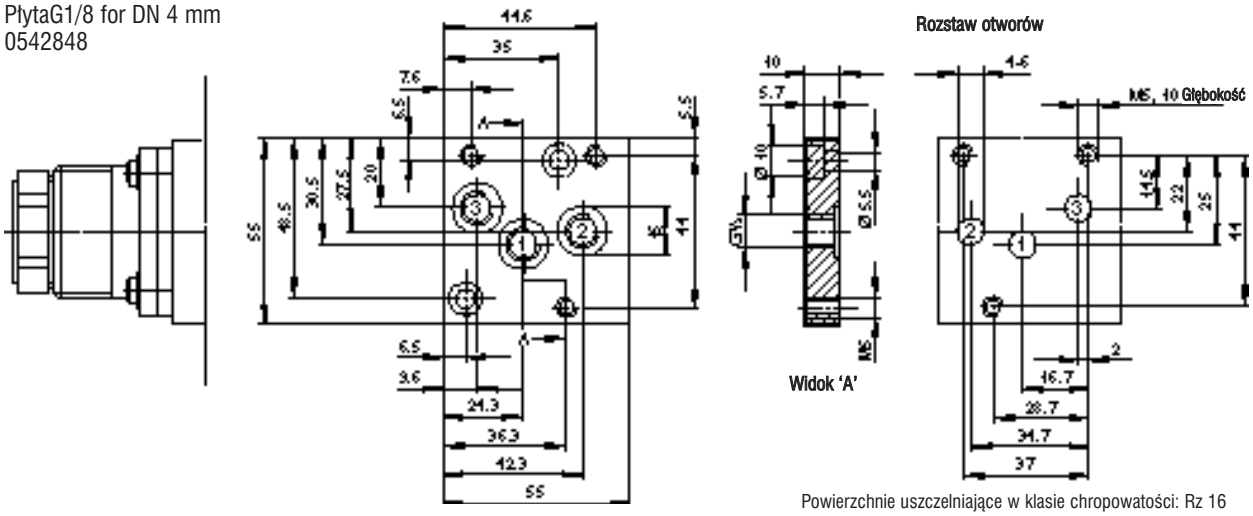
G1/8 do G1/4, Kołnierz, płytowe

Płyta G1/8 dla DN 2 mm
0542845



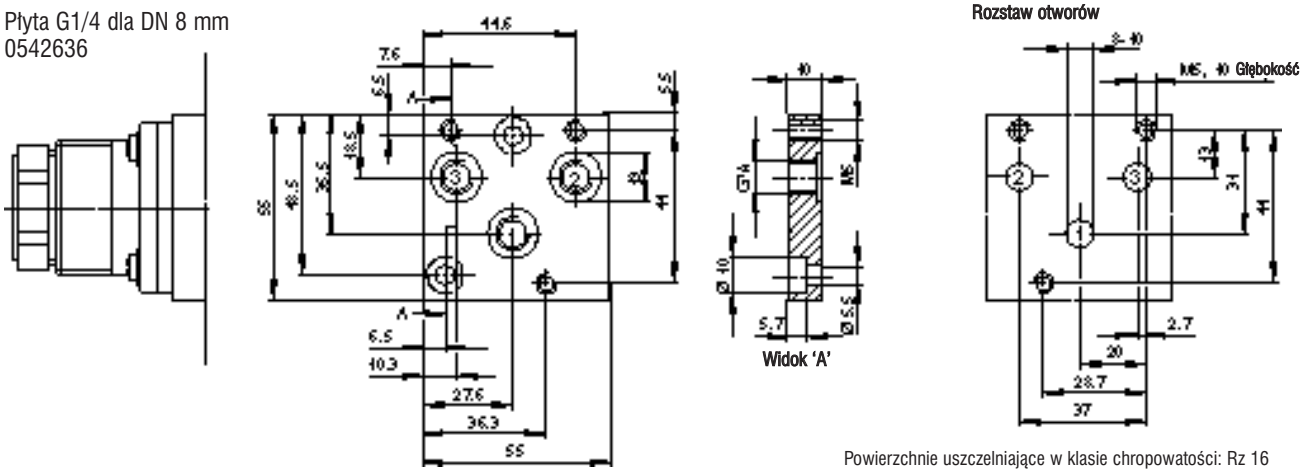
Powierzchnie uszczelniające w klasie chropowatości: Rz 16

PłytaG1/8 for DN 4 mm
0542848



Powierzchnie uszczelniające w klasie chropowatości: Rz 16

Płyta G1/4 dla DN 8 mm
0542636



Powierzchnie uszczelniające w klasie chropowatości: Rz 16

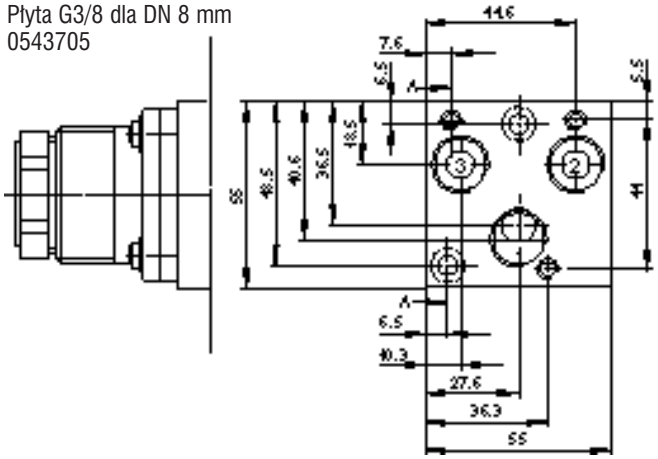
VP21 Seria

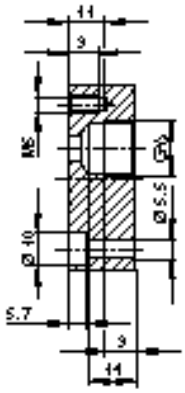
Zawory proporcjonalne elektromagnetyczne

DN 2, 4, 8, 12, 20 mm ze zintegrowanym sterowaniem

G1/8 do G1/4, Kołnierz, płytowe

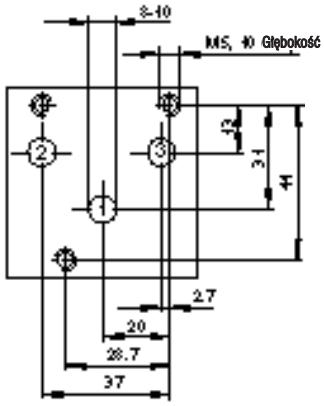
Płyta G3/8 dla DN 8 mm
0543705





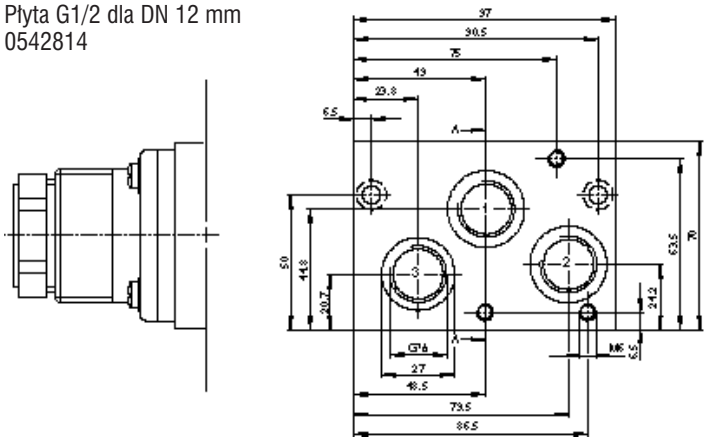
Widok 'A'

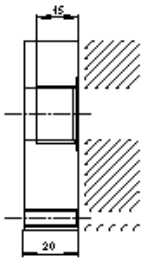
Rozstaw otworów



Powierzchnie uszczelniające w klasie chropowatości: Rz 16

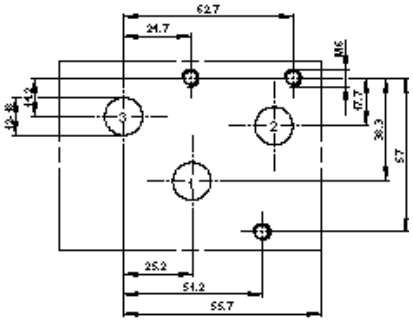
Płyta G1/2 dla DN 12 mm
0542814





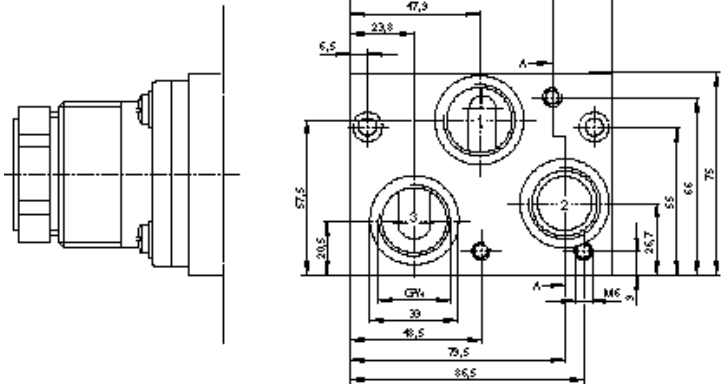
Widok 'A'

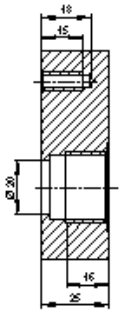
Rozstaw otworów



Powierzchnie uszczelniające w klasie chropowatości: Rz 16

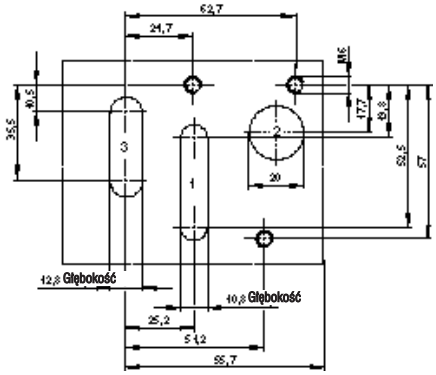
Płyta G3/4 dla DN 20 mm
0542840





Widok 'A'

Rozstaw otworów

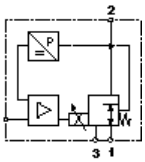


Powierzchnie uszczelniające w klasie chropowatości: Rz 16

Seria VP22

Zawory proporcjonalne 3-drogowe (przetworniki E/P)

G1/8







W jednej obudowie zawór i jednostka sterująca
Mała histereza
Doskonała liniowość i czułość
Krótki czas odpowiedzi
Regulowane wzmocnienie sterowania
Regulowany zakres ciśnienia
Przełączalny sygnał sterujący

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane do 50 μm, smarowane lub niesmarowane

Pozycja przy montażu:
Dowolne, preferowane położenie pionowe

Kierunek przepływu:
Stały

Ciśnienie robocze p1:
Do 12 bar

Nastawy ciśnienia p2:
0 do 8 bar

Temperatura otoczenia:
0°C do +50°C

Temperatura medium:
-5°C do +50°C
Przy temperaturze poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Połączenie:
Przewód Ø 6 mm

Histereza:
< 0,5 [% p2 max.]*

Powtarzalność:
< 0,5 [% p2 max.]*

Liniowość:
< 1 [% p2 max.]*

Czułość odpowiedzi:
< 0,2 [% p2 max.]*
*przy +20°C

Stopien ochrony:
IP 55

Materiały

Korpus: PA6
Uszczelnienia: NBR

Ciśnienie nastawiane p2 (bar)	Ciśnienie robocze p1 (bar)	Sygnał wejściowy	Sygnał wyjściowy	Regulacja zakresu ciśnienia	Komparator stały	Komparator regulowany	Rysunek nr.	Opcja ze złączem*	Nr kat.
0 ... 2	7	0 ... 10 V	0 ... 10 V	●	●		1	A + B	4094700.9000
0 ... 2	7	0 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	●		1	A + B	4094701.9000
0 ... 2	7	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	●		1	A + B	4094702.9000
0 ... 2	7	8 bit równolegle	0 ... 10 V	●	●		3	A + D	4094703.9000
0 ... 2	7	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	●		●	1	A + B	4094707.9000
0 ... 2	7	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	●		●	1	A + B	4094709.9000
0 ... 8	12	0 ... 8 V	0 ... 8 V	●	●		1	A + B	4094710.9000
0 ... 8	12	0 ... 16 mA	0 ... 8 V	●	●		1	A + B	4094711.9000
0 ... 8	12	4 ... 16,8 mA	0 ... 8 V	●	●		1	A + B	4094712.9000
0 ... 8	12	8 bit równolegle	0 ... 8 V	●	●		3	A + D	4094713.9000
0 ... 8	12	0 ... 8 V	4 ... 16,8 mA	●		●	1	A + B	4094717.9000
0 ... 8	12	4 ... 16,8 mA	4 ... 16,8 mA	●		●	1	A + B	4094719.9000
0 ... 2	7	0 ... 10 V	0 ... 10 V	●	–		2	C	4095700.9000
0 ... 2	7	0 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	–		2	C	4095701.9000
0 ... 2	7	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	–		2	C	4095702.9000
0 ... 2	7	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	●	–		2	C	4095707.9000
0 ... 2	7	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	●	–		2	C	4095709.9000
0 ... 8	12	0 ... 8 V	0 ... 8 V	●	–		2	C	4095710.9000
0 ... 8	12	0 ... 16 mA	0 ... 8 V	●	–		2	C	4095711.9000
0 ... 8	12	4 ... 16,8 mA	0 ... 8 V	●	–		2	C	4095712.9000
0 ... 8	12	0 ... 8 V	4 ... 16,8 mA	●	–		2	C	4095717.9000
0 ... 8	12	4 ... 16,8 mA	4 ... 16,8 mA	●	–		2	C	4095719.9000
0 ... 2	7	0 ... 10 V	0 ... 10 V	●	–		4	C	4095750.9000
0 ... 2	7	0 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	–		4	C	4095751.9000
0 ... 2	7	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	●	–		4	C	4095752.9000
0 ... 2	7	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	●	–		4	C	4095757.9000
0 ... 2	7	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	●	–		4	C	4095759.9000
0 ... 8	12	0 ... 8 V	0 ... 8 V	●	–		4	C	4095760.9000
0 ... 8	12	0 ... 16 mA	0 ... 8 V	●	–		4	C	4095761.9000
0 ... 8	12	4 ... 16,8 mA	0 ... 8 V	●	–		4	C	4095762.9000
0 ... 8	12	0 ... 8 V	4 ... 16,8 mA	●	–		4	C	4095767.9000
0 ... 8	12	4 ... 16,8 mA	4 ... 16,8 mA	●	–		4	C	4095769.9000

*Złącza – patrz tabela akcesoriów

Zasilanie elektryczne

Napięcie zasilania		UB[Vd.c.]	18 ... 32
Pulsacja szczątkowa max.		[%]	10
Prąd	max.	IB[A]	0,8
Sygnał	sterujący<1,5%	IB[A]	<0,05

Sterowanie analogowe

Sygnał napięciowy	UE (V)	0 ... 10*
Rezystancja wejściowa	RE (k Ω)	< 500
Sygnał prądowy	IE (mA)	0 ... 20 / 4 ... 20*
Rezystancja obciążenia	(Ω)	≤ 135

* Możliwość wyboru sygnału sterującego (W)

Cyfrowy sygnał sterujący (W)

Dane wejściowe (równoległe)	[bit]	8 bit + zezwolenie
Poziom dla „L" logicznego**	[V]	0 ... 2
Poziom dla „H" logicznego	[V]	12 ... 32
Zezwolenie		mała aktywność
Prąd wejściowy	[mA]	1

*Zawór zadziała natychmiast po osiągnięciu przez sygnał sterujący wartości > 1,5%. Jeśli wartość sygnału zadającego jest < 1,5 ciśnienie wyjściowe = 0 i zawór znajduje się w trybie gotowości. **Wejście otwarte = Logiczne „L"

Kompatybilność elektromagnetyczna

Odporność na zakłócenia	Do DIN EN 50082, Część 2
Emisja zakłóceń	Do DIN EN 50081, Część1

Wyjście (sygnał)

przy wartości (X)

Sygnał napięciowy dla ciśnienia wyjściowego	UA (V)	0 ... 2 bar 1 V = 0,2 bar 0 ... 8 bar 1 V = 1,0 bar
Prąd wyjściowy		IA (mA) 1
Sygnał prądowy dla ciśnienie wyjściowe	IA (4 ... 20 mA)	0 ...2 bar 1,6 mA = 0,2 bar 0 ... 8 bar 1,6 mA = 1,0 bar

Komparator (stały)

Sygnał wyjściowy przy osiągnięciu zadanego ciśnienia (X = W)

Zakres załączania	(%p2 max) ± 2
Sygnał napięciowy dla ciśnienia poza zakresem x ≠ w	(V) 0
Osiągnięcie zadanego ciśnienia (x = w)	(V) UB -1,5
Prąd wyjściowy max.	(mA) 10

*UB = Napięcie zasilania

Komparator (zmienny)

Sygnał wyjściowy przy osiągnięciu zadanego ciśnienia (X = W)

Zakres załączenia	(%p2 max)	0 do ±20
Regulacja	Potencjometr wewnętrzny	
Ustawienia fabryczne	(%p2 max)	Położenie środkowe
Czas opóźnienia (podczas budowy ciśnienia)	(ms)	100 do 1200
Ustawienia fabryczne	(ms)	1200
Sygnał napięciowy dla ciśnienia zewnetrznego		
Zakres załączeniax ≠ w	(V)	0
Osiągnięcie zadanego ciśnienia (x = w)	(V)	UB - 1,5
Prąd wyjściowy max.	(mA)	10

www.norgren.com/info/pl364

Seria VP22

Zawory proporcjonalne 3-drogowe (przetworniki E/P)
G1/8

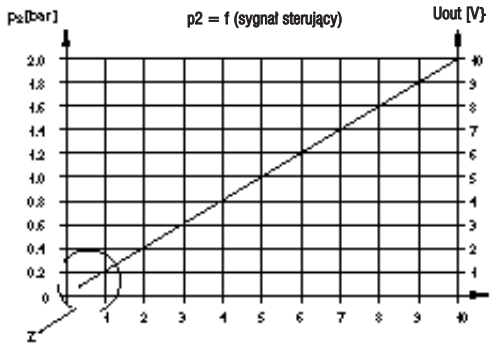
Akcesoria

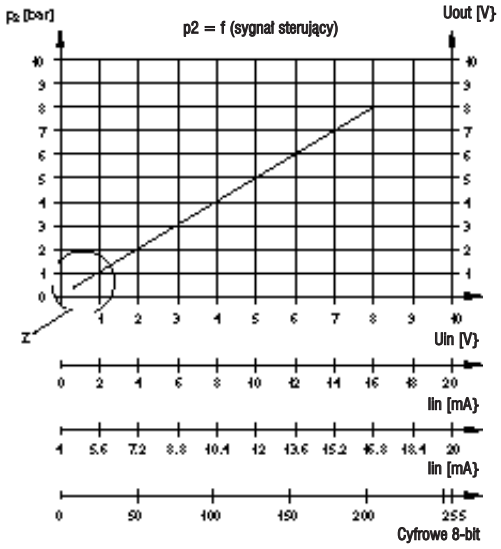
Opis	Specyfikacja	Wersja	Nr katal.
Płyta			0250162
Narzędzie	Demontaż płyty		0799915
Elementy złączne i mocujące:	śruba gwintowana	M6	0681641*
	Końcówka wtykowa G 1/8		102150618
Wtyczki:	M 12 x 1; 3 pin; 5 m 3 x 0,34 mm²	A	0250079
	M 12 x 1; 4 pin; 5 m 4 x 0,34 mm²	B	0250080
	M 12 x 1; 5 pin; 5 m 5 x 0,34 mm²	C	0250081
	M 12 x 1; 3 pin; 10 m 3 x 0,34 mm²	A	0250470
	M 12 x 1; 4 pin; 10 m 4 x 0,34 mm²	B	0250471
	M 12 x 1; 5 pin; 10 m 5 x 0,34 mm²	C	0250472
	14 pin; Pg 9	D	0799847
	14 pin; 2 m 14 x 0,25 mm²	D	0799857
	14 pin; 5 m 14 x 0,25 mm²	D	0250082

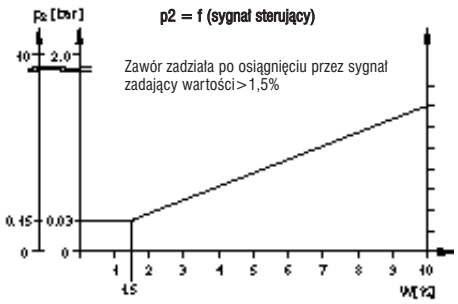
* na jeden zawór wymagane dwie sztuki

Charakterystyki

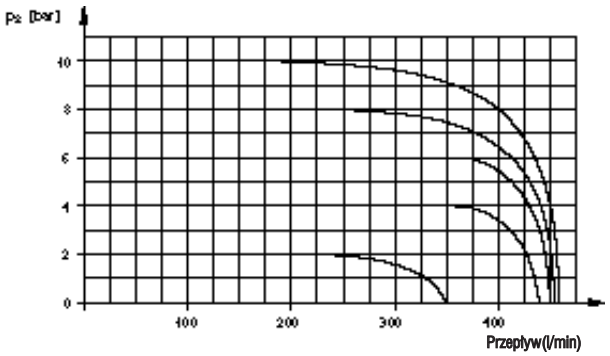
Charakterystyki statyczne



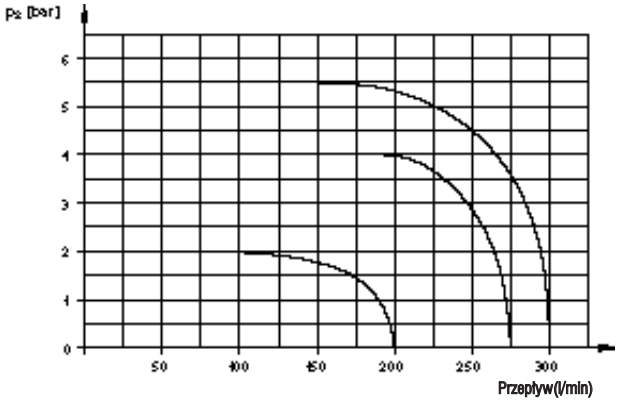




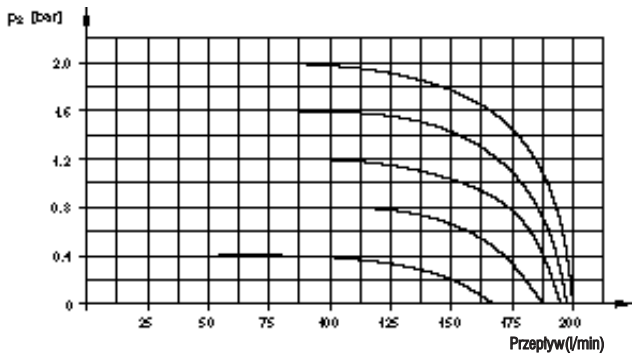
Ciśnienie w funkcji przepływu przy 12 bar



Ciśnienie w funkcji przepływu przy 7 bar



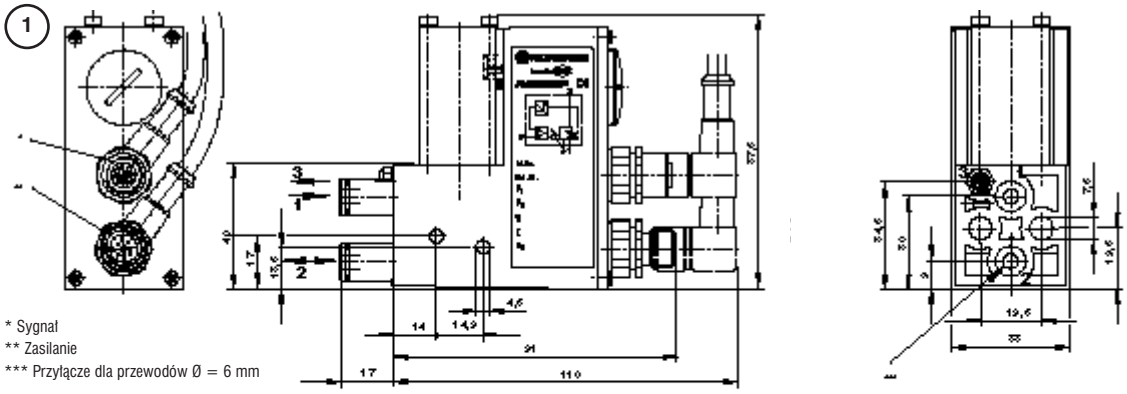
Ciśnienie w funkcji przepływu przy 7 bar



Seria VP22

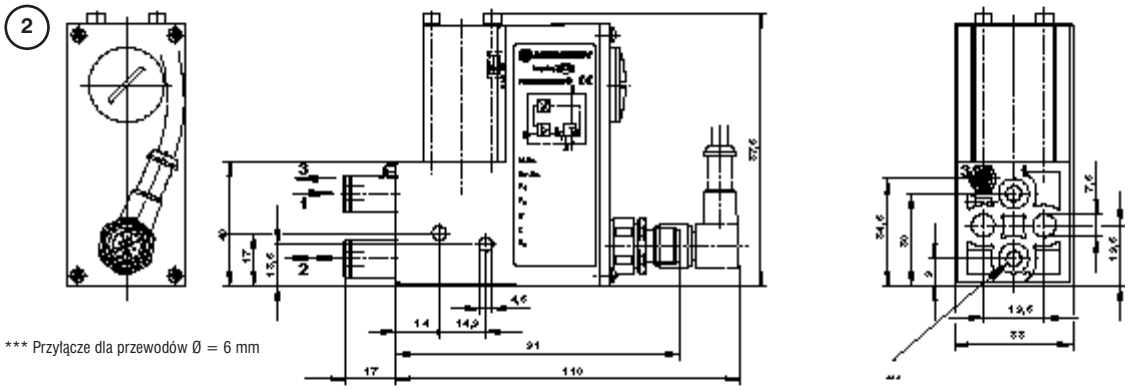
Zawory proporcjonalne 3-drogowe (przetworniki E/P)
G1/8

1



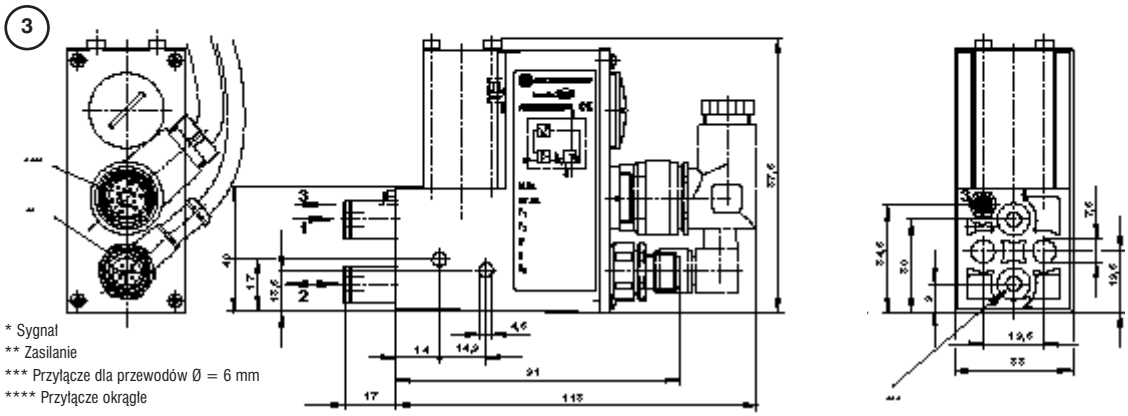
* Sygnał
** Zasilanie
*** Przyłącze dla przewodów Ø = 6 mm

2



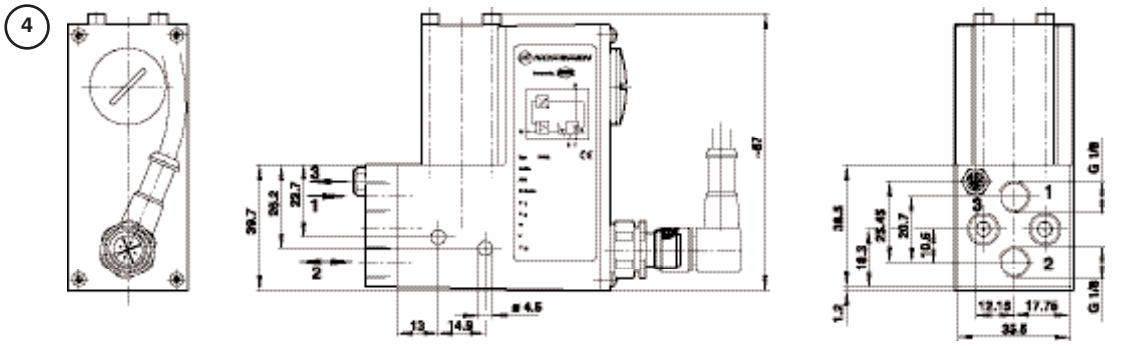
*** Przyłącze dla przewodów Ø = 6 mm

3



* Sygnał
** Zasilanie
*** Przyłącze dla przewodów Ø = 6 mm
**** Przyłącze okrągłe

4

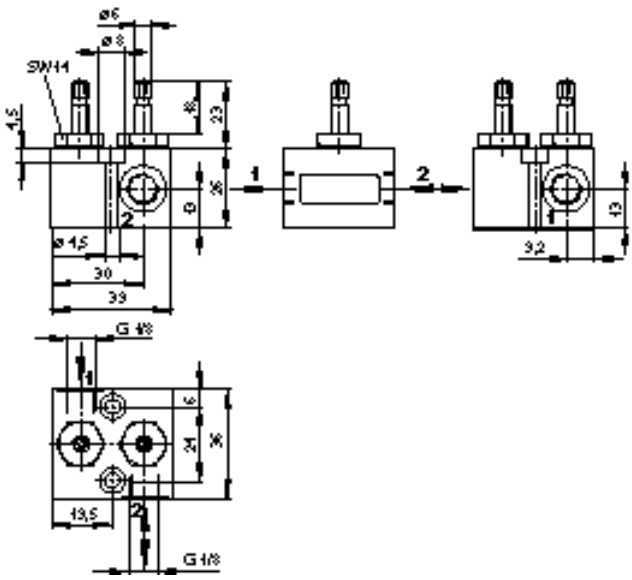


Seria VP22

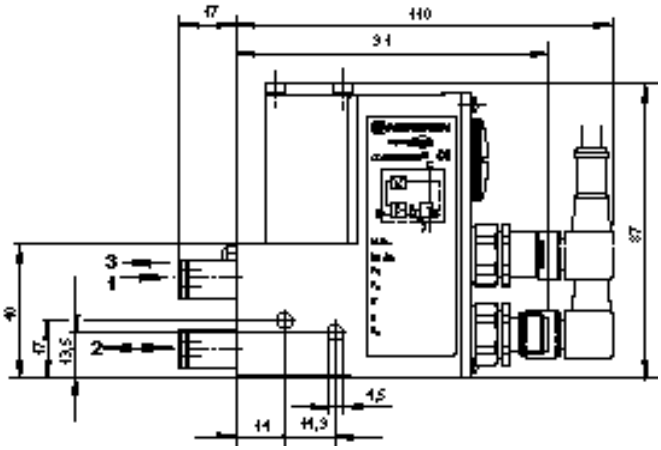
Zawory proporcjonalne 3-drogowe (przetworniki E/P)
G1/8

Akcesoria

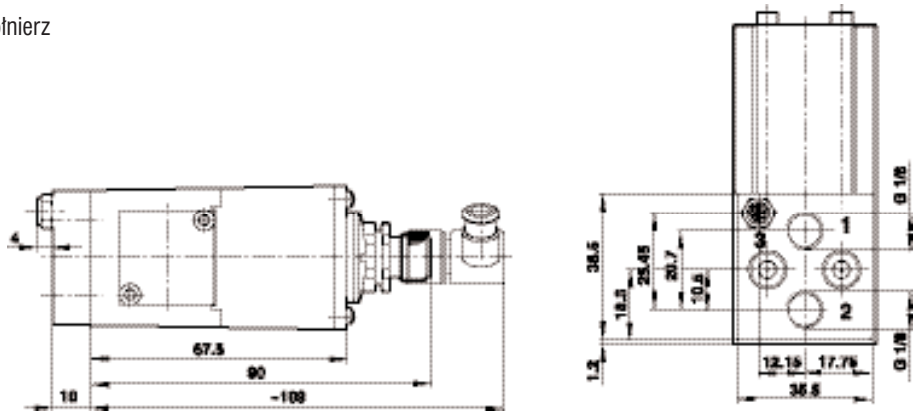
Płyta



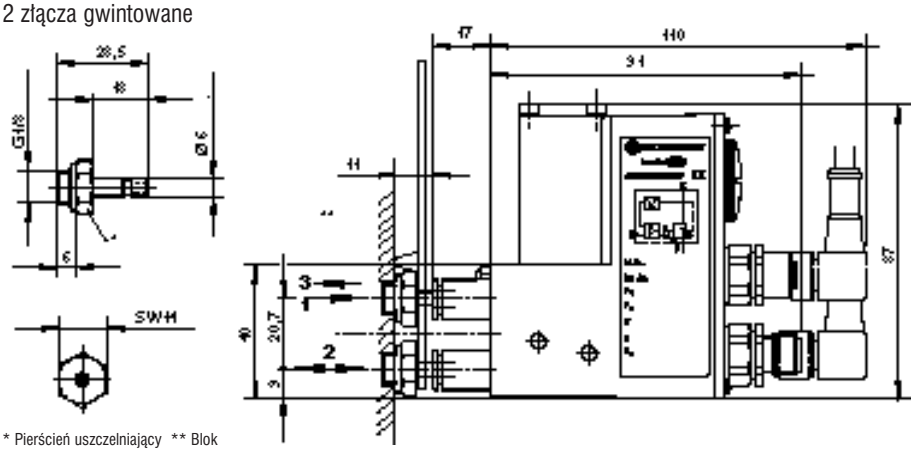
2otwory mocujące , Ø 4,5 mm



Kołnierz



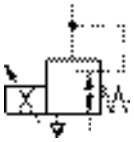
2 złącza gwintowane

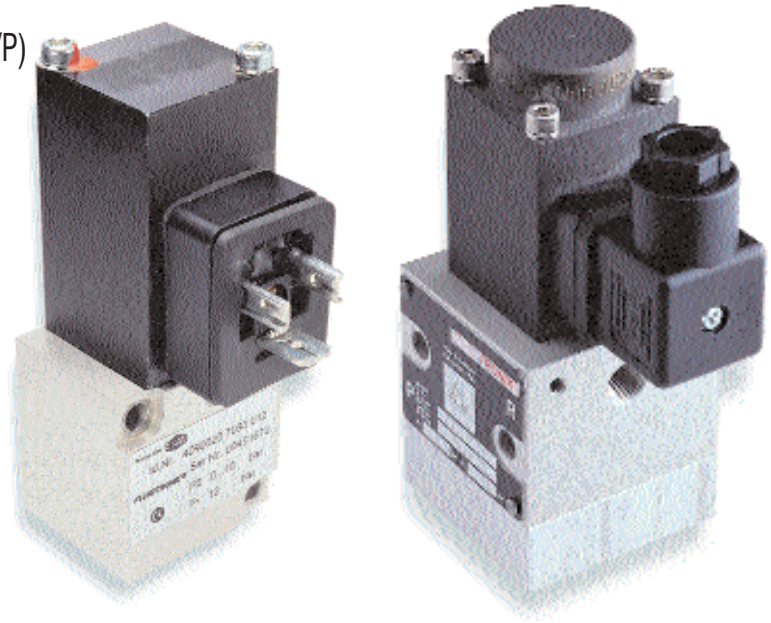


* Pierścień uszczelniający ** Blok

Seria VP40

Zawory proporcjonalne 3-drogowe (przetworniki E/P)
G1/8, G1/4, G3/8, Kołnierz, płytowe (DN 2 mm)





Mała histereza
Doskonała powtarzalność
Duża wydajność odpowietrzenia
Możliwy montaż kolektorowy
Zwarta konstrukcja

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane do 40 μm, smarowane lub niesmarowane

Mocowanie:
Dowolne, preferowane pionowe

Kierunek przepływu:
Stały

Ciśnienie robocze p1:
20 bar max. (16 bar dla wersji 2 mm)

Nastawy cisnienia p2:
0 do 20 bar (16 bar dla wersji 2 mm)

Temperatura otoczenia:
-10°C do +40°C
Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Histereza:
< 3 (% IN2 max.)*

Powtarzalność:
< 1 (% p2 max.)*

Liniowość:
Patrz charakterystyki

Czułość:
1 (% p2 max.)*
* przy 20°C

Stopień ochrony:
IP 65 z przyłączem

Materiały

Korpus: stop aluminium
Uszczelnienia: NBR

DN (mm)	Przyłącze	Ciśnienie wyjścioweP2 (bar)	Maksymalne ciśnienie wejsciowe P1 (bar)	Prąd nominalny (mA)	Nr kat.
2	Kołnierz	0 ... 6	7	805	4090021709301200
2	Kołnierz	0 ... 10	12	1050	4090020709301200
2	Kołnierz	0 ... 16	16	1500	4090022709301200
4	G1/8	0 ... 10	10	0 ... 1600 (1800)	4088110705301200
4	G1/8	0 ... 20	20	0 ... 1600 (1800)	4088218707101200
6	G1/4	0 ... 2,1	7	0 ... 1600 (1800)	4088200705301200
6	G1/4	0 ... 10	12	0 ... 1600 (1800)	4088210705301200
8	G3/8	0 ... 7	10	0 ... 1600 (1800)	4088310707101200



Sterownik elektroniczny pQ11

Nr kat.	Prąd nominalny mA	Typ złącza	Uwagi
5980081	0 ... 2400	Wtyczka zgodna z DIN 43651	Odpowiedni dla zaworów 4088xxx.xxxx
5980085	0 ... 2400	kabel 2 m	
5980083	0 ... 1000	Wtyczka zgodna z DIN 43651	Odpowiedni dla zaworów 4090020.7093 i 4090021.7093
5980087	0 ... 1000	kabel 2 m	
5980118	0 ... 2400	Wtyczka zgodna z DIN 43651	Odpowiedni dla zaworów 4090022.7093
5980119	0 ... 2400	kabel 2 m	



Sterownik elekrtoniczny pQ12

Nr kat.	Prąd nominalny mA	Uwagi
5980126	0 ... 2400	odpowiedni dla zaworów 4090020.7093 i 4090021.7093
5980127	0 ... 1000	odpowiedni dla zaworów 4090022.7093

Informacje elektryczne o cewkach zaworów proporcjonalnych

DN	Ograniczenie prądu IN	Moc PN	Oporność R20	Praca pod obciążeniem
2	1930 mA	25 W	6,3 Ω + 3%	100%
4, 6 i 8	1600 mA	22 W	6,5 Ω + 3%	100%

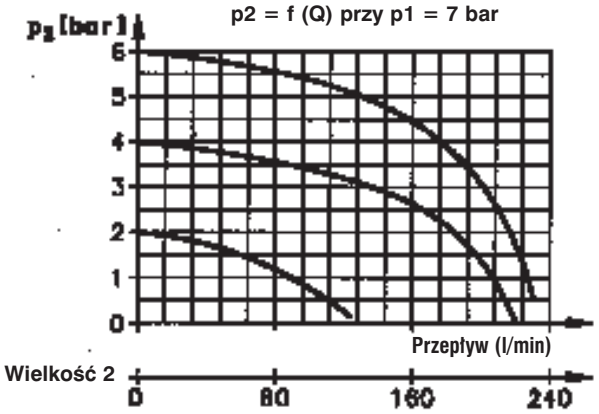
Seria VP40

Zawory proporcjonalne 3-drogowe (przetworniki E/P)

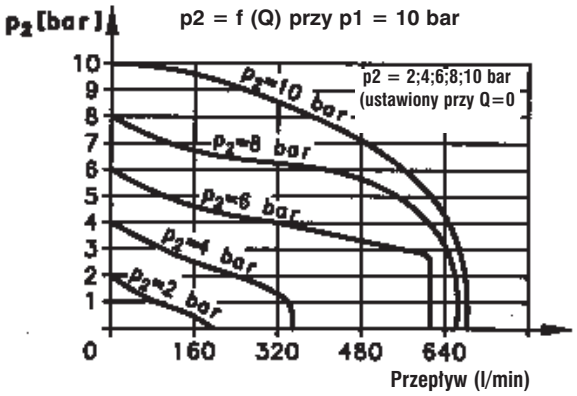
G1/8, G1/4, G3/8, Kołnierz, płytowe (DN 2 mm)

Charakterystyki

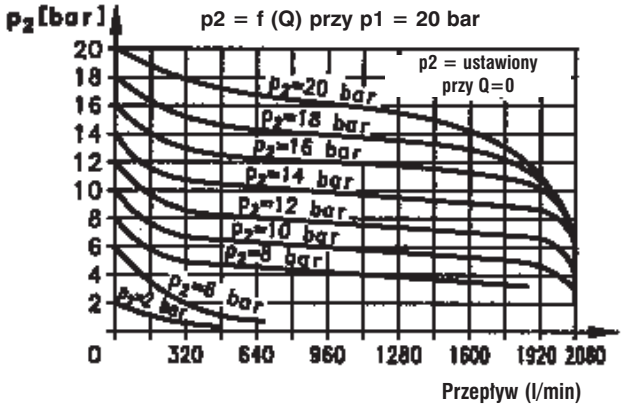
Charakterystyka przepływu dla ciśnienia roboczego 7 bar
Dla zaworu DN 2 mm



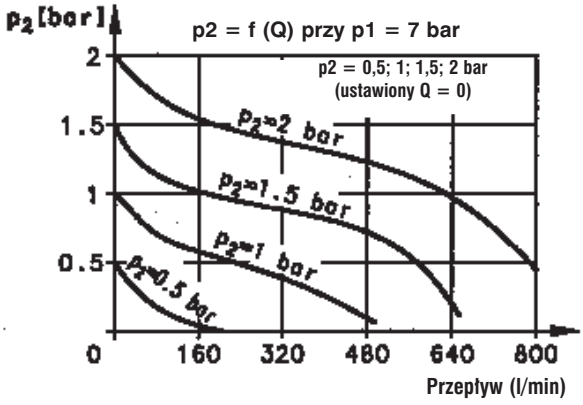
Charakterystyka przepływu dla ciśnienia roboczego 10 bar
Dla zaworu typu 4088110



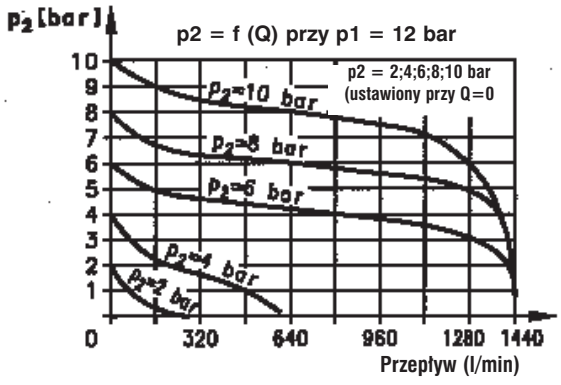
Charakterystyka przepływu dla ciśnienia roboczego 20 bar
Dla zaworu typu 4088218



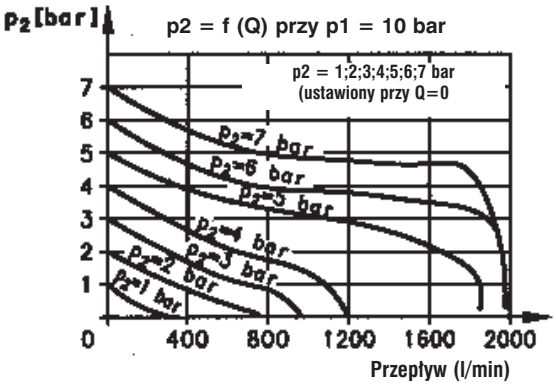
Charakterystyka przepływu dla ciśnienia roboczego 7 bar
Dla zaworu typu 4088200



Charakterystyka przepływu dla ciśnienia roboczego 12 bar
Dla zaworu typu 4088210



Charakterystyka przepływu dla ciśnienia roboczego 10 bar
Dla zaworu typu 4088310

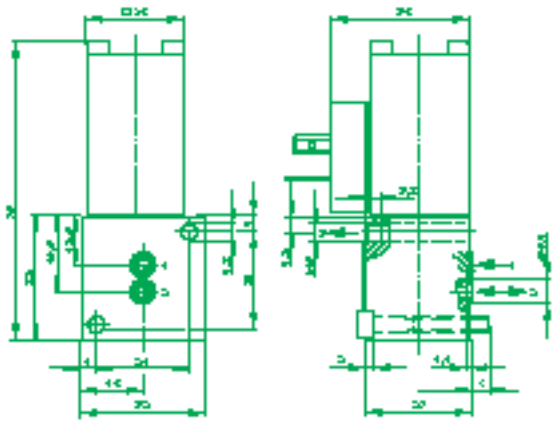


Seria VP40

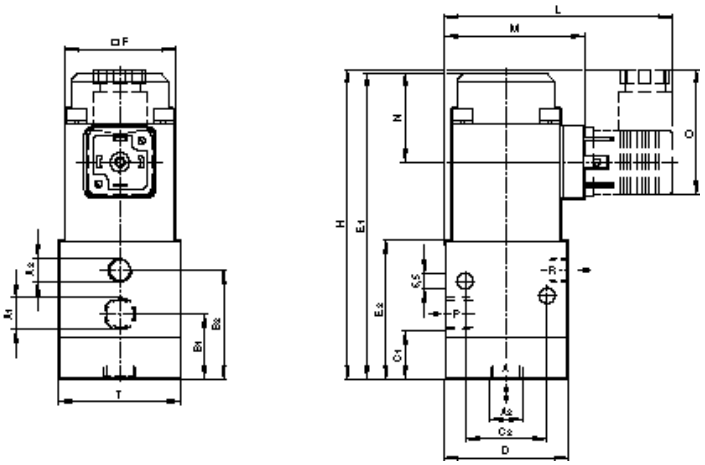
Zawory proporcjonalne 3-drogowe (przetworniki E/P)

G1/8, G1/4, G3/8, Kołnierz, płytowe (DN 2 mm)

Dla zaworów DN 2 mm



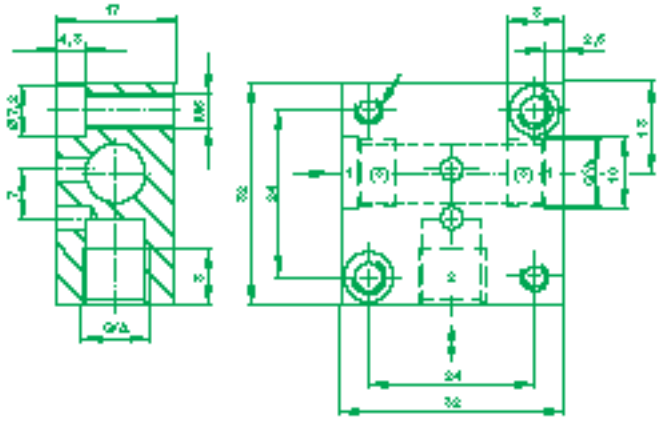
Dla zaworów DN 4, 6, 8 mm



Zawory z DN 4, 6, 8 mm

Nr kat.	A1	A2	A3	B1	B2	C1	C2	C3	D	E1	E2	... F	H	L	M	N	O	T
4088110 4088119	1/8	1/8	1/8	23	50,5	36	36	34	50	121	62,5	35	131	89,2	52,5	30,9	38	50
4088218	1/4	1/4	1/8	26,5	44,5	40	34	34	50	121	56,5	45	128	93,7	57	31,5	38	50
4088200 4088201	1/4	1/4	1/4	30	50	43	38	49	60	117	58,5	35	127	94,2	57,5	30,9	38	40
4088210 4088211	1/4	1/4	1/8	26,5	44,5	40	34	34	50	115	56,5	35	125	89,2	52,5	30,9	38	50
4088310 4088311	3/8	3/8	3/8	36,5	67	52	52	50	70	142	77,5	45	149,4	103,7	67	31	38,4	55

Płyty i części tylko dla zaworów wielkości DN 2mm



Nr kat.	Opis
0601740	G1/8 płyta
0568384	Korek zaślepiający

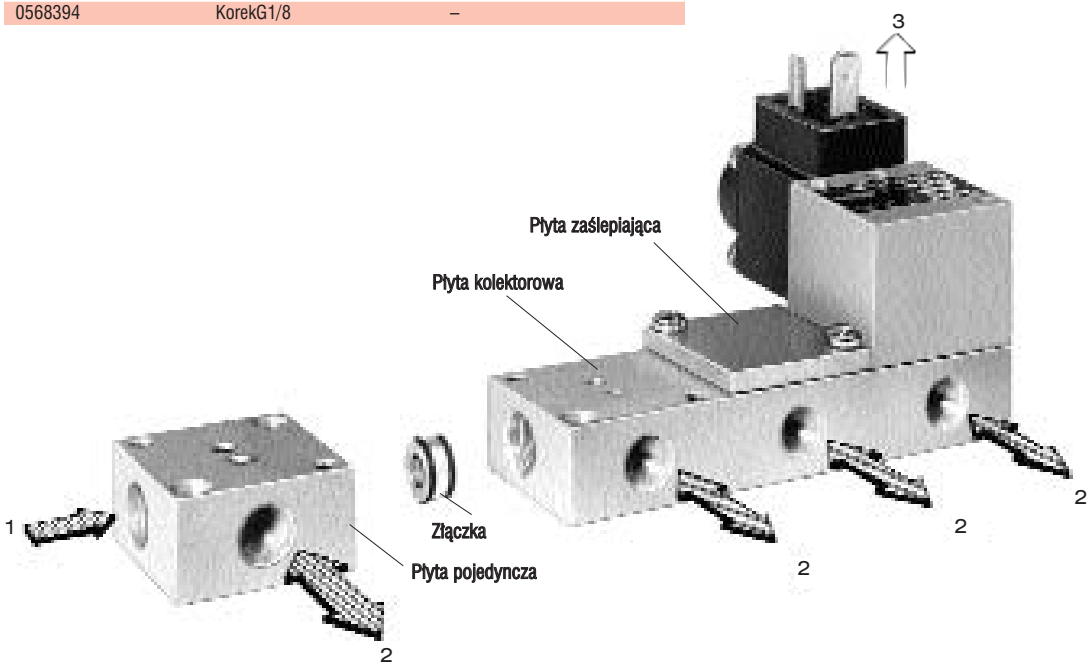
Seria VP40

Zawory proporcjonalne 3-drogowe (przetworniki E/P)

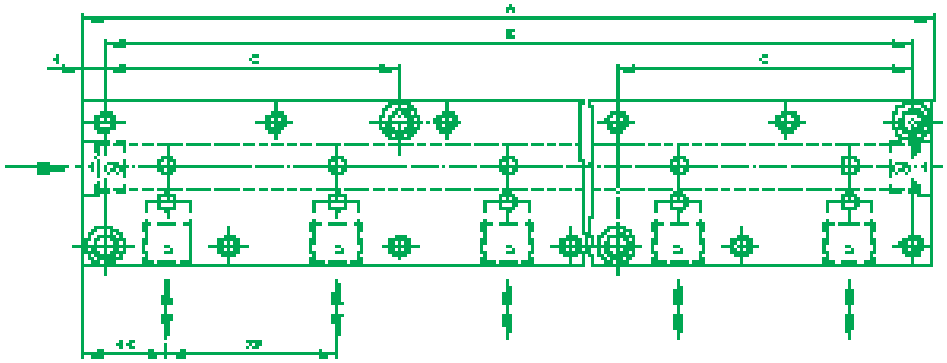
G1/8, G1/4, G3/8, Kołnierz, płytowe (DN 2 mm)

Przyłącza opcjonalne do systemu kolektorowego

Nr kat.	Opis	kg
0601740	Płyta pojedyncza	0,04
0601741	Płyta dla – 2 zaworów	0,08
0601742	– 3 zaworów	0,13
0601743	– 4 zaworów	0,17
0601744	– 5 zaworów	0,21
0601745	– 6 zaworów	0,24
0559301	Łącznik	–
0602005	Płyta zaślepiająca	0,22
0568394	KorekG1/8	–



Wymiary kolektora

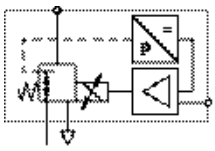


Model	Liczba zaworów	A	B	C
0601741	2	65	57	-
0601742	3	98	90	-
0601743	4	131	123	-
0601744	5	164	156	57
0601745	6	197	189	57

Seria VP50

Zawory proporcjonalne (przetworniki E/P)

G1/4





Zawór proporcjonalny sterowany pilotem pneumatycznym
Dla różnorodnych zastosowań
Krótki czas odpowiedzi
Mała moc
Duży przepływ

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane do 50 μm, niesmarowane

Ciśnienie zasilania: 14 bar max.

Przepływ:
Do1200 l/min przy ciśnieniu zasilania 11 bar

Zużycie powietrza: <5 l/min

Temperatura otoczenia:
-20°C do +50°C
Przy temperaturze poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Czas odpowiedzi:
< 100 ms (od10 do 90% ciśnienia wyjściowego do objętości 0,1 litr)

Błąd całkowity:
Błąd maksymalny ±100mbar zakresu (błąd całkowity zawierający kombinację nieliniowości, histerezy, strefy nieczułości i powtarzalności)

Wpływ temperatury:
Poniżej 3 mbar zakresu /°C

Stopień ochrony:
IP 65 dla normalnego działania

Odporność na zmiany zasilania:
<30 mbar/bar zmiany ciśnienia zasilania

Odporność na wibracje:
<3% dla 2 g w zakresie 15 do 150 Hz

Ciężar: 0,8 kg

Materiały

Korpus: aluminium
Pokrywa i pokrywy końcowe : ciśnieniowo odlewany cynk

Alternatywne modele

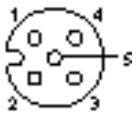
Inne zakresy temperatury otoczenia
Wersja z kolektorem ISO 2
Wersja dla podciśnienia
Wersja sterowana PWM

Sygnał sterujący	Ciśnienie wyj. (bar)	Nr kat.
0 ... 10 V	0 ... 10	VP5010BJ111H00
4 ... 20 mA	0 ... 10	VP5010BJ411H00
0 ... 10 V	0 ... 6	VP5006BJ111H00
4 ... 20 mA	0 ... 6	VP5006BJ411H00
0 ... 10 V	0 ... 2	VP5002BJ111H00
4 ... 20 mA	0 ... 2	VP5002BJ411H00

Informacje elektryczne

Kompatybilność elektromagnetyczna	Znak CE : Zgodnie z normą EC EN 50081-2 (1994) i EN 50082-2 (1995)
Wejściowy sygnał elektryczny	4 ... 20 mA lub 0 ... 10 V ustawiony fabrycznie
Napięcie zasilania	24 V d.c. ±25% (moc pobrana < 1 W)
Sygnał sprzężenia zwrotnego dla ciśnienia wyjściowego	0 ... 10 V dla całego zakresu
Wtyczka	M12 5 pin np. Brad Harrison 805S00P20MXXX

Konfiguracja pinów wtyczki

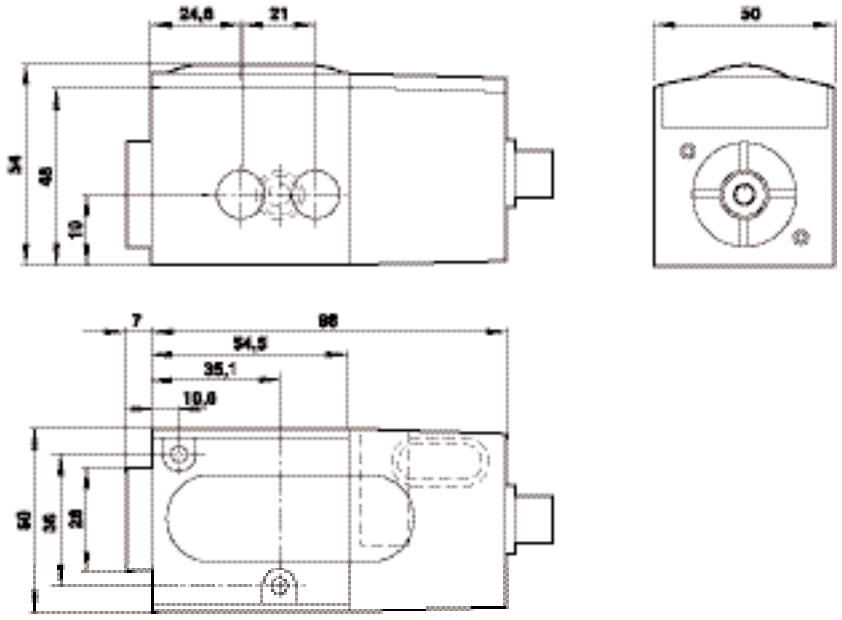


1 +24V d.c. zasilanie
2 0 ... 10 pełny zakres
3 Sygnał sterujący (+ve)
4 Wspólny minus (zasilanie DC, sygnał i i powrót sprzężenia zwrotnego)
5 Obudowa (uziemiona)

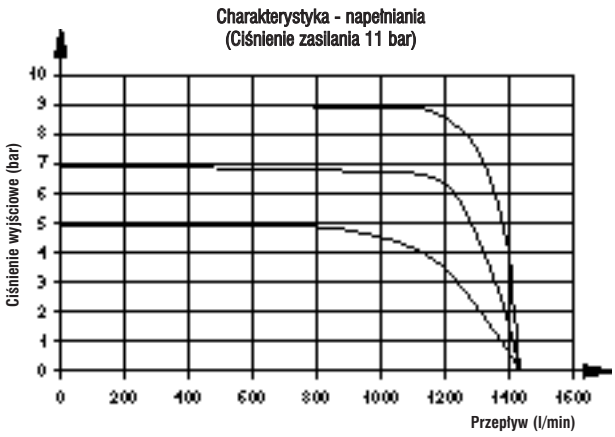
Seria VP50

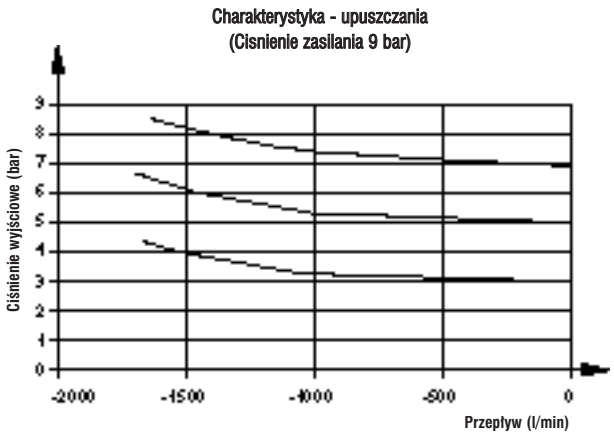
Zawory proporcjonalne (przetworniki E/P)

G1/4



Charakterystki

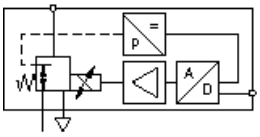




Seria VP51

Zawory proporcjonalne programowalne (przetwornik E/P)

G1/4, 1/4 NPT





Elektroniczny zawór proporcjonalny dla pneumatyki
W pełni programowalny z diagnostyką na wyświetlaczu
Wyświetlacz wielojęzykowy
Opcja z zabezpieczeniem działania hasłem
Sygnalizacja alarmów przy pomocy LED
Różnorodne ustawienia wynikające z potrzeb urządzenia
Ciśnienie wyjściowe wyświetlane na wyświetlaczu – nie jest potrzebny manometr
Krótki czas odpowiedzi

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze, filtrowane do 50 µm, niesmarowane

Ciśnienie wyjściowe:
Nastawialne max 10 bar

Ciśnienie zasilania:
14 bar max

Zużycie powietrza:
<5 l/min

Temperatura otoczenia:
-20°C do +50°C
Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza.

Czas odpowiedzi:
< 1bar przeregulowanie
10-90% <=80ms
90-10% <=120ms
100cc obciążenie

Błąd całkowity:
Błąd maksymalny < .100mbar
zakresu (błąd całkowity zawierający kombinację nieliniowości, histerezy, strefy nieczułości i powtarzalności)

Wpływ temperatury:
Poniżej 0,03% zakresu /°C

Stopień ochrony:
IP 65 dla normalnego działania

Żywotność:
> 30 milionów 100% cykli

Ciężar:
W przybliż. 0,8 kg

Materiały

Korpus: aluminium
Pokrywy: ciśnieniowy odlew cynkowy

Alternatywne modele

DeviceNet Unit

Sygnał sterujący	Ciśnienie wyj. (bar)	Nr kat.
0 ... 10 V	0 ... 10	VP5110BJ111H00
4 ... 20 mA	0 ... 10	VP5110BJ411H00

Konfiguracja pinów wtyczki



1 Zasilanie +24V d.c.
2 Wyjście moniutorujące
3 Sygnał sterujący (+ve)
4 Wspólny (zasilanie d.c., sygnał i powrót sprzężenia zwrotnego)
5 Obudowa (uziemienie)

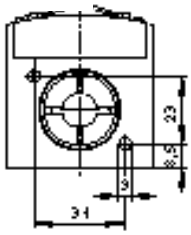
Informacje elektryczne

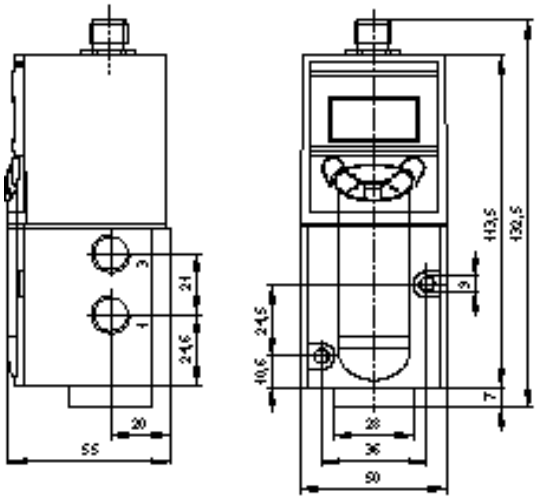
Kompatybilność elektromagnetyczna	znak CE: zgodne z EC EN 50081-2 (1994) i EN 50082-2 (1995)
Elektryczny sygnał wej.	4 ... 20 mA lub 0 ... 10 V ustawienie fabryczne
Napięcie zasilania	24 V d.c. ±25% (moc pobrana < 1 W)
Sygnał sprzężenia zwrotnego dla ciśnienia wyj.	-0 ... 10 V dla całego zakresu lub programowalne przez użykownika
Wtyczka	M12 5 pin np. Brad Harrison 805S00P20MXXX

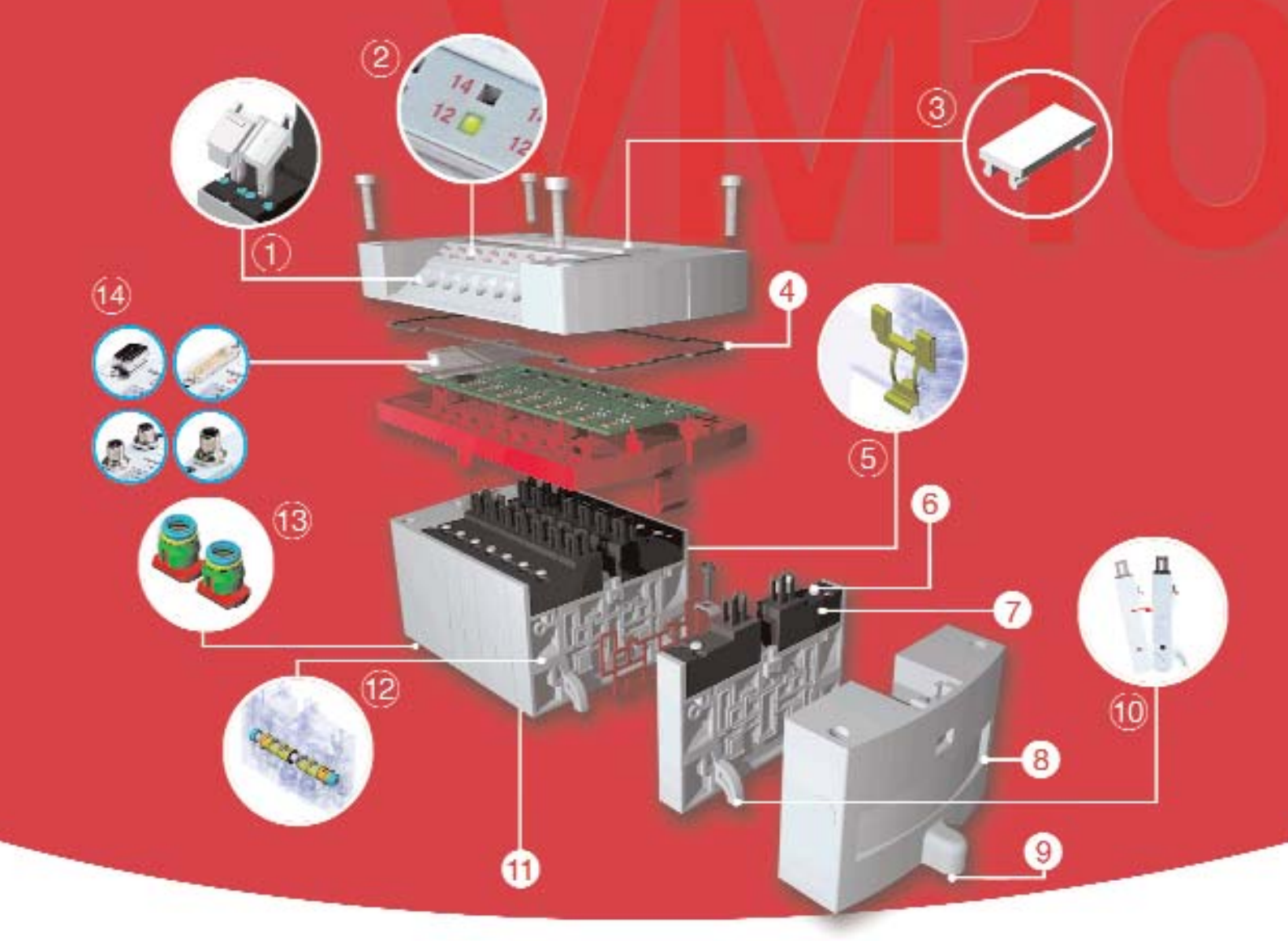
Opcje funkcji użytkownika

Hasło zabezpieczające	
Ustawienia wyświetlacza	Jednostki ciśnienia
Ustawienia automatyczne	Max./min. sygnał Ustawienia prędkości (0 do 7) Dynamika odpowiedzi (0 do 7) Szumy amp (0 do 7) Wzmocnienie proporcjonalne (0 do 7) Wzmocnienie zintegrowane (0 do 7)
Ustawienia bezpośrednie	Max./min. sygnał
Monitorowanie ustawienia	Analogowe/przełączalne Konfiguracja LED
Sterowanie lokalne	Sterowanie ręczne ciśnieniem
Baza danych urządzenia	Tylko odczyt: specyfikacja urządzenia Numer etykiety, Zmiana hasła
Ustawienia fabryczne	Przywracanie ustawień fabrycznych

Charakterystyki przepływu patrz str. 373







VM10 - 10 mm system zaworów pneumatycznych

Elastyczny, zwarty i łatwy do stosowania

1. **Opcjonalnie – na pokrywie wielowtyku przyciski sterowania ręcznego z blokadą typu przyciśnij i przesuń**– łatwość dostępu do sterowania ręcznego
2. **Wskaźniki LED** – najłatwiejszy sposób diagnostyki
3. **Zaciski mocujące dla opcjonalnego znakowania zaworów** – łatwość identyfikacji zaworu
4. **Jako standard zabezpieczenie IP 65.** Odpowiednie dla wykonań mytych strumieniowo.
5. **Jako opcja** – szyna montażowa DIN – elastyczność montażu
6. **Przycisk sterowania ręcznego z blokada typu przyciśnij i obróć** – możliwość doboru odpowiedniego sterowania ręcznego w zależności od wymagań.
7. **Możliwość umieszczenia 32 cewek na jednej wyspie zaworowej** – dzięki temu zamiast normalnie wymaganych dwóch wysp można zastosować jedną.
8. **Wykonanie z polimeru** – wyjątkowa wytrzymałość i stabilność, umożliwia mycie strumieniowe
9. **Opcja montażu panelowego** – elastyczność montażu.
10. **Blokowane korpusy zaworów bez zużycia szpilek mocujących** – zapewniona łatwość obsługi i zmianę konfiguracji
11. **Podstawy „Pnemopole”** – szybki demontaż
12. **Rekordowy przepływ dla zaworu 10 mm** – może być użyty zamiast większych i droższych zaworów.
13. **Zintegrowane przyłącza „Push-in”** – zmniejszona ilość komponentów i redukcja kosztów instalacji.
14. **Opcjonalne przyłącza wielowtyku i Fieldbusa (wzajemna wymienność)** – elastyczność układu

Produkty dodatkowe

Seria X – zawory elektromagnetyczne i pneumatyczne

Zawory pneumatyczne

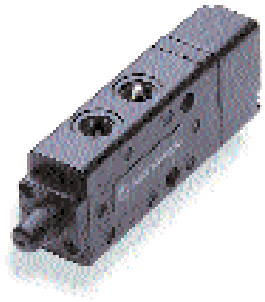
Przyłącze	Funkcja	Uruchamianie	Nr kat.	Zestaw naprawczy
G1/8	3/2	Powietrze/Sprężyna	03 0401 02	03 8447 02
G1/8	3/2	Powietrze/Sprężyna	03 0413 02	03 8447 02
G1/8	3/2	Powietrze/Powietrze	03 0407 02	03 8447 02
G1/8	3/2	Pow. nadrz./Powietrze	03 0412 02	03 8447 02
G1/8	3/2	Ciś. lub podciśn./Sprężyna	03 0370 02	03 8370 02
G1/8	3/2	Sterowanie niskim ciś. /Sprężyna	03 0434 03	03 8433 02
G1/8	3/2	Sterowanie niskim ciś. /Powietrze	03 0435 03	03 8433 02
G1/8	3/2	Sterowanie niskim ciś. /Sterowanie niskim ciś.	03 0433 03	03 8433 02
G1/8	5/2	Powietrze/Sprężyna	X3 0441 02	03 8447 02
G1/8	5/2	Powietrze/Powietrze	X3 0447 02	03 8447 02
G1/8	5/2	Pow. nadrz./Powietrze	X3 0452 02	03 8447 02
G1/8	5/2	Ciś. lub podciśn. /Sprężyna	X3 0390 02	03 8370 02
G1/8	5/2	Sterowanie niskim ciś. /Sprężyna	X3 0474 03	03 8433 02
G1/8	5/2	Sterowanie niskim ciś. /Powietrze	X3 0475 03	03 8433 02
G1/8	5/2	Sterowanie niskim ciś. /Sterowanie niskim ciś.	X3 0473 03	03 8433 02
G1/8	3/2	Powietrze/Sprężyna	03 0601 02	03 8612 02
G1/4	3/2	Powietrze/Sprężyna	03 0613 02	03 8612 02
G1/4	3/2	Powietrze/Powietrze	03 0607 02	03 8612 02
G1/4	3/2	Pow. nadrz./Powietrze	03 0612 02	03 8612 02
G1/4	5/2	Powietrze/Sprężyna	X3 0641 02	03 8612 02
G1/4	5/2	Powietrze/Powietrze	X3 0647 02	03 8612 02
G1/4	5/2	Pow. nadrz./Powietrze	X3 0652 02	03 8612 02
G1/4	5/3	Pow. nadrz./Powietrze	X3 3607 02	03 8612 02
G1/4	5/3	Pow. nadrz./Powietrze	X3 3647 02	03 8612 02

Bogata oferta zaworów i pneumatycznych..

Doskonałe osiągi

Kompaktowe zawory o dużym przepływie

Przepływ wielokierunkowy – umożliwia uniwersalne zastosowanie



V10 – Nugget 40

Nr kat.	Funkcja	Uruchamianie	Zasilanie pilota
V106516A-B21*A	5/2	Cewka/Sprężyna i powietrze	Wewnętrzne
V106516A-B31*A	5/2	Cewka/Sprężyna i powietrze	–
V106511A-B21*A	5/2	Cewka/Cewka	Wewnętrzne
V106511A-B31*A	5/2	Cewka/Cewka	–
V106536A-X0130	5/2	Ciśnienie/Sprężyna i powietrze	–
V106533A-X0020	5/2	Ciśnienie/Ciśnienie	–

*Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej.
Wtyczki prosimy zamawiać oddzielnie.

Kody napięcia i zapasowych cewek

Napięcie	Kod	Moc rozruchu/podtrzymanie	Cewka
6 V d.c.	1	1,5 W	V10025-A11
12 V DC	2	1,7 W	V10025-A12
24 V DC	3	1,7 W	V10025-A13
12 V 50/60 Hz	1	4,1/2,9 VA	V10025-A11
24 V 50/60 Hz	4	4,1/2,9 VA	V10025-A14
48 V 50/60 Hz	6	4,1/2,9 VA	V10025-A16
110 V 50/60 Hz	8	3,5/2,5 VA	V10025-A18
240 V 50/60 Hz	9	3,5/2,5 VA	V10025-A19

Technologia tłoczkowa zapewniająca duży przepływ

Zwarta konstrukcja z wbudowanymi złączkami

Cewki małej mocy o szerokim zakresie napięć

Odpowiednie dla powietrza niesmarowanego



V19 – Nugget 70

Nr kat.	Funkcja	Uruchamianie	Zasilanie pilota	Pomocnicze sterowanie ręczne	Typ
V19A517A-B21*A	5/2	Cewka/Spręż.	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	–
V19A517A-B31*A	5/2	Cewka/Spręż.	Wewnętrzne	Przycisk	–
V19A5F7A-B21*A	5/2	Cewka/Spręż.	Zasilanie wewnętrzne podwójne	Pokrętło dwupołoż.	–
V19A5F7A-B31*A	5/2	Cewka/Spręż.	Zasilanie wewnętrzne podwójne	Przycisk	–
V19A5E7A-B21*A	5/2	Cewka/Spręż.	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	–
V19A5E7A-B31*A	5/2	Cewka/Spręż.	Zewnętrzne	Przycisk	–
V19A511A-B21*A	5/2	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	–
V19A511A-B31*A	5/2	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Przycisk	–
V19A5FFA-B21*A	5/2	Cewka/cewka	Zasilanie wewnętrzne podwójne	Pokrętło dwupołoż.	–
V19A5FFA-B31*A	5/2	Cewka/cewka	Zasilanie wewnętrzne podwójne	Przycisk	–
V19A5EEA-B21*A	5/2	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	–
V19A5EEA-B31*A	5/2	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Przycisk	–
V19A611A-B21*A	5/3	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	APB
V19A611A-B31*A	5/3	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Przycisk	APB
V19A6FFA-B21*A	5/3	Cewka/cewka	Zasilanie wewnętrzne podwójne	Pokrętło dwupołoż.	APB
V19A6FFA-B31*A	5/3	Cewka/cewka	Zasilanie wewnętrzne podwójne	Przycisk	APB
V19A711A-B21*A	5/3	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	COE
V19A711A-B31*A	5/3	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Przycisk	COE
V19A811A-B21*A	5/3	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	COP
V19A811A-B31*A	5/3	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Przycisk	COP
V19A5D7A-X0090	5/2	Pow./spręż.	–	–	–
V19A5DDA-X0020	5/2	Pow./pow.	–	–	–
V19A59DA-X0060	5/2	Różnica ciśnień	–	–	–
V19A6DDA-X0020	5/3	Pow./pow.	–	–	APB
V19A7DDA-X0020	5/3	Pow./pow.	–	–	COE
V19A8DDA-X0020	5/3	Pow./pow.	–	–	COP

APB = Wszystkie przyłącza odcięte COE = Otwarte odpowietrzenie COP = Włączone ciśnienie

* Wstaw kod napięcia z tabeli

Uwaga: Dla modeli pneumatycznych bez pomocniczego sterowania ręcznego wstaw „1" na dziesiątj pozycji numeru zamówieniowego, np. V19B517A-B11*A



Tłoczek uszczelniony dyskiem
Zwarta konstrukcja o dużym przepływie
Lekkie, o dużej trwałości, odporne na korozję
Cewki małej mocy
Szeroki zakres napięć i bogaty asortyment wtyczek

Kody napięcia i zapasowych cewek

Napięcie	Kod	Moc rozruchu/podtrzymanie	Cewka
6 V d.c.	1	1,5 W	V10025-A11
12 V DC	2	1,7 W	V10025-A12
24 V DC	3	1,7 W	V10025-A13
24 V 50/60 Hz	4	4,1/2,9 VA	V10025-A14
48 V 50/60 Hz	6	4,1/2,9 VA	V10025-A16
110 V 50/60 Hz	8	3,5/2,5 VA	V10025-A18
240 V 50/60 Hz	9	3,5/2,5 VA	V10025-A19

V12 – Nugget 120

Nr kat.	Funkcja	Uruchamianie	Zasilanie pilota	Pomocnicze sterowanie ręczne	Typ
V12B517A-B21*A	5/2	Cewka/Spręż.	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	–
V12B517A-B31*A	5/2	Cewka/Spręż.	Wewnętrzne	Przycisk	–
V12B5F7A-B21*A	5/2	Cewka/Spręż.	Zasilanie wewnętrzne podwójne	Pokrętło dwupołoż.	–
V12B5F7A-B31*A	5/2	Cewka/Spręż.	Zasilanie wewnętrzne podwójne	Przycisk	–
V12B5E7A-B21*A	5/2	Cewka/Spręż.	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	–
V12B5E7A-B31*A	5/2	Cewka/Spręż.	Zewnętrzne	Przycisk	–
V12B511A-B21*A	5/2	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	–
V12B511A-B31*A	5/2	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Przycisk	–
V12B5FFA-B21*A	5/2	Cewka/cewka	Zasilanie wewnętrzne podwójne	Pokrętło dwupołoż.	–
V12B5FFA-B31*A	5/2	Cewka/cewka	Zasilanie wewnętrzne podwójne	Przycisk	–
V12B5EEA-B21*A	5/2	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	–
V12B5EEA-B31*A	5/2	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Przycisk	–
V12B611A-B21*A	5/3	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	APB
V12B611A-B31*A	5/3	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Przycisk	APB
V12B6FFA-B21*A	5/3	Cewka/cewka	Zasilanie wewnętrzne podwójne	Pokrętło dwupołoż.	APB
V12B6FFA-B31*A	5/3	Cewka/cewka	Zasilanie wewnętrzne podwójne	Przycisk	APB
V12B6EEA-B21*A	5/3	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	APB
V12B6EEA-B31*A	5/3	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Przycisk	APB
V12B711A-B21*A	5/3	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	COE
V12B711A-B31*A	5/3	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Przycisk	COE
V12B7EEA-B21*A	5/3	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	COE
V12B7EEA-B31*A	5/3	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Przycisk	COE
V12B811A-B21*A	5/3	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	COP
V12B811A-B31*A	5/3	Cewka/cewka	Wewnętrzne	Przycisk	COP
V12B8EEA-B21*A	5/3	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Pokrętło dwupołoż.	COP
V12B8EEA-B31*A	5/3	Cewka/cewka	Zewnętrzne	Przycisk	COP
V12B5D7A-X0090	5/2	Pow./spręż.	–	–	–
V12B5DDA-X0020	5/2	Pow./pow.	–	–	–
V12B59DA-X0060	5/2	Różnica ciśnień	–	–	–
V12B6DDA-X0020	5/3	Pow./pow.	–	–	APB
V12B7DDA-X0020	5/3	Pow./pow.	–	–	COE
V12B8DDA-X0020	5/3	Pow./pow.	–	–	COP

APB =Wszystkie przyłącza odcięte, COE = Otwarte odpowietrzenie, COP =Włączone ciśnienie. * Wstaw kody napięcia z tabeli na następnej stronie. **Uwaga:** dla modeli pneumatycznych bez pomocniczego sterowania ręcznego wstaw „1"na dziesiątej pozycji numeru zamówieniowego, np. V12B517A-B11*A



Tłoczek uszczelniony dyskiem
Zwarta konstrukcja o dużym przepływie
Lekkie, o dużej trwałości, odporne na korozję
Cewki małej mocy
Szeroki zakres napięć i bogaty asortyment wtyczek

Kody napięcia i zapasowych cewek

Napięcie	Kod	Moc rozruchu/podtrzymanie	Cewka
6 V d.c.	1	1,5 W	V10025-A11
12 V DC	2	1,7 W	V10025-A12
24 V DC	3	1,7 W	V10025-A13
24 V 50/60 Hz	4	4,1/2,9 VA	V10025-A14
48 V 50/60 Hz	6	4,1/2,9 VA	V10025-A16
110 V 50/60 Hz	8	3,5/2,5 VA	V10025-A18
240 V 50/60 Hz	9	3,5/2,5 VA	V10025-A19

Produkty dodatkowe

Seria 80100, 26230

Zawory z cewką typ A

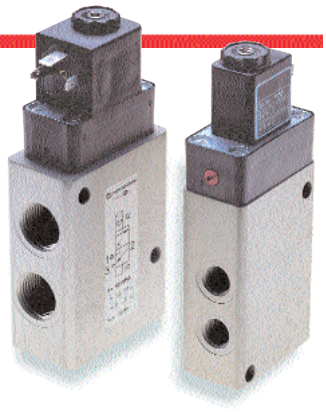
Nr kat.	Przył.	Funkcja	DN (mm)	Uruchamianie
8010750xxxx*****	G1/4	3/2 NC	6	Cewka/Pow.
8010850xxxx*****	G1/2	3/2 NC	12	Cewka/Pow.
8011750xxxx*****	G1/4	3/2	6	Cewka/Cewka
8011850xxxx*****	G1/2	3/2	12	Cewka/Cewka
8012750xxxx*****	G1/4	3/2 NO	6	Cewka/Pow.
8012850xxxx*****	G1/2	3/2 NO	12	Cewka/Pow.
2623000xxxx*****	G1/4	5/2	6	Cewka/Pow.
2623500xxxx*****	G1/2	5/2	12	Cewka/Pow.
2623100xxxx*****	G1/4	5/2	6	Cewka/Cewka
2623600xxxx*****	G1/2	5/2	12	Cewka/Cewka
2623200xxxx*****	G1/4	5/3 COE	6	Cewka/Cewka
2623700xxxx*****	G1/2	5/3 COE	12	Cewka/Cewka
2623300xxxx*****	G1/4	5/3 APB	6	Cewka/Cewka
2623800xxxx*****	G1/2	5/3 APB	12	Cewka/Cewka
2623400xxxx*****	G1/4	5/3 COP	6	Cewka/Cewka

Zawory z cewką typ B

Nr kat.	Przył.	Funkcja	DN (mm)	Uruchamianie
8010751xxxx*****	G1/4	3/2 NC	6	Cewka/Pow.
8010851xxxx*****	G1/2	3/2 NC	12	Cewka/Pow.
8012851xxxx*****	G1/2	3/2 NO	12	Cewka/Pow.
2623001xxxx*****	G1/4	5/2	6	Cewka/Pow.
2623501xxxx*****	G1/2	5/2	12	Cewka/Pow.
2623101xxxx*****	G1/4	5/2	6	Cewka/Cewka
2623601xxxx*****	G1/2	5/2	12	Cewka/Cewka

APB = Wszystkie przyłącza odcięte, COE = Otwarte odpowietrzenie, COP = Włączone ciśnienie
xxxx Wstaw kody cewewk z tabeli poniżej. ***** Wstaw kody napięcia z tabeli poniżej

- Duży współczynnik Cv
- Bezobsługowe
- Proste w obsłudze
- Prosta wymaina cewki
- Zwarta konstrukcja
- Pomocnicze sterowanie ręczne w standardzie



Kody napięcia

Napięcie	Kod
24 V DC	02400
24 V AC	02450
110 V a.c.	11050
230 V AC	23050

Seria 26220

Przył.	DN (mm)	Uruchamianie	Wariant elektromagnetyczny	Nr kat.
G1/8	4	Cewka/Pow.	A	2622000xxxx*****#
G1/4	7	Cewka/Pow.	A	2622200xxxx*****
G1/8	4	Cewka/Pow.	B	2622001xxxx*****#
G1/4	7	Cewka/Pow.	B	2622201xxxx*****
G1/8	4	Cewka/Cewka	A	2622100xxxx*****#
G1/4	7	Cewka/Cewka	A	2622300xxxx*****
G1/8	4	Cewka/Cewka	B	2622101xxxx*****#
G1/4	7	Cewka/Cewka	B	2622301xxxx*****

xxxx Wstaw kody cewek z tabeli poniżej
***** Wstaw kody napięcia z tabeli poniżej
# Przy zastosowaniu DN 4mm należy użyć cewki DIN Forma B

Stopień ochrony	Cewka/moc Grupa A d.c.	a.c.	Grupa B d.c.	a.c.
IP 00 (bez wtyczki)	3032	3032	3036	3036
DIN 43650 Forma A	2,7 W	4,9 VA	1,6 W	3,5 VA
IP 00 (bez wtyczki)	3052	3052	3050	3050
DIN 43650 Forma B	4,8 W	8,5 VA	1,7 W	4,3 VA
EEx m II T5 Forma B			3062	3063
z kablem 3 m			2,7 W	2,7 VA

- Wolny od LABS do zastosowania w urządzeniach lakierniczych
- W standardzie pomocnicze sterowanie ręczne z blokadą
- Zwarta konstrukcja
- Duży przepływ
- Bezobsługowe
- Wspólne odpowietrzenie
- Łatwy montaż – pojedynczego zaworu lub w systemie kolektorowym
- Mała moc < 2 W i 5 W



Kody napięcia

Napięcie	Kod
24 V DC	02400
24 V AC	02450
110 V a.c.	11050
230 V AC	23050

Produkty dodatkowe

Seria 40200, 40300

Przył.	Funkcja	DN (mm)	Uruchamianie	Nr kat.
G1/4	3/2	6	Ciśnienie/Pow.	4021330000000000
G1/2	3/2	12	Ciśnienie/Pow.	4022030000000000
G1/4	3/2	6	Ciśnienie/Ciśnienie	4021430000000000
G1/2	3/2	12	Ciśnienie/Ciśnienie	4022130000000000
G1/4	3/2	6	Ciśnienie/Spręż.	4021331000000000
G1/2	3/2	12	Ciśnienie/Spręż.	4022031000000000
G1/4	5/2	6	Ciśnienie/Pow.	4031330000000000
G1/2	5/2	12	Ciśnienie/Pow.	4032030000000000
G1/4	5/2	6	Ciśnienie/Ciśnienie	4031430000000000
G1/2	5/2	12	Ciśnienie/Ciśnienie	4032130000000000
G1/4	5/2	6	Ciśnienie/Spręż.	4031331000000000
G1/2	5/2	12	Ciśnienie/Spręż.	4032031000000000

- Zawory o dużym przepływie
- Ze sprężyną powrotną i bez sprężyny powrotnej
- Łatwe do obsługi
- Stosowane do uniwersalnych połączeń i podciśnienia z wyłączeniem zaworów 4021330, 4022030, 4031330 i 4032030



Zawory elektromagnetyczne typu "cartridge"

Funkcja	DN (mm)	Ciśnienie robocze (bar)	Moc (W)	Nr kat.
2/2 NC	1,0	10	2	VSD2CAD4-K11*K
2/2 NC	1,0	10	3,4	VSD2CAD4-K19*K
2/2 NC	1,6	4	3,4	VSD2CAG4-K19*K
2/2 NC	1,0	12	6	VSD2CAD4-K13*K
2/2 NC	1,6	11	6	VSD2CAG4-K13*K
3/2 NC	1,0	10	2	VSD7CAD4-K11*K
3/2 NC	1,0	10	3,4	VSD7CAD4-K19*K
3/2 NC	1,6	3	3,4	VSD7CAG4-K19*K
3/2 NC	1,0	12	6	VSD7CAD4-K13*K
3/2 NC	1,6	10	6	VSD7CAG4-K13*K

- Zwarte całkowicie osłonięte
- Funkcje 2/2 lub 3/2 ze zbiorczym odpowietrzeniem
- Mocowane śrubami
- Zabezpieczone przed wpływem warunków atmosferycznych
- Z przewodami
- Konstrukcja zaworu umożliwia mocowanie w kolektorach i obudowach zaprojektowanych przez klienta. Osłony śrub, cewki i całego zaworu znacznie zmniejszają wpływ środowiska zawnętrznego i drgań za zawór. System ten zwiększa elastyczność rozwiązań i powoduje dużą integrację zaworów



Zawory z sygnalizacją położenia

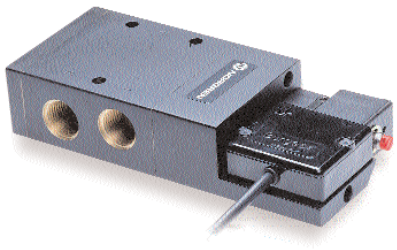
Przył.	Uruchamianie	Nr kat.
G1/2	Cewka/Spręż.	V18D487X-B1***

Wtyczki prosimy zamawiac oddzielnie
***Wstaw kod napięcia z tabeli poniżej.

Kody napięcia

Napięcie	Kod cewki	Moc rozruchu/podtrzymanie
24 V d.c.	83J	6 W
110/120 V a.c.	88J	15/8 V A
220/240 V a.c.	89J	15/8 V A

- Przyłącza G1/2
- Zawór grzybkowy 3/2
- Mikrowyłącznik z podwójnymi zestykami rozwiernymi
- Szybkie działanie
- Mikrowyłącznik z przewodem



Produkty dodatkowe

Zawory odcinająco-odpowietrzające

Przyłącze	Nr kat.
G1/8	M/7218
G1/4	M/7228
G3/8	M/7238
G1/2	M/7248

Gwinty NPT , proszę kontaktować się z naszym biurem technicznym.

- Działa na zasadzie przesuwnej tulei
- Konstrukcja bardzo zwarta, typu "in-line"
- Łatwy montaż
- Bardzo prosta konstrukcja i pewne działanie
- Działanie 3/2



Zawory odcinająco-odpowietrzające typu „T"

DN	Przyłącze	Nr kat.
1/2"	G1/4	CR143A
1/2"	G3/8	CR143B
1/2"	G1/2	CR143C
1/2"	G3/4	CR143D
1"	G3/4	CR144A
1"	G1	CR144B
1"	G1ś	CR144C

- Pełne odcięcie ciśnienia zasilającego
- Blokowany
- Szybkie odpowietrzenie
- Idealny do odciecia linii zasialnia na czas obsługi lub naprawy
- Duzy przepływ



Generatory impulsów

Przyłącze	Nr kat.
G1/8	04 0431 02 000

- Eliminuje niepotrzebne sygnały
- Nie zezwala na powielanie sygnału
- Proste, pewne działanie



Zawór logiczny "LUB" (OR)

Przyłącze	Nr kat.
G1/8	T65C1800
G1/4	T65C2800

Dla wersji NPT, wstaw na 4–tej pozycji nr kat. literę "A" np. T65**A**1800

- Pozwala na połączenie dwóch nezależnych sygnałów w jeden sygnał sterujący
- Używany jest jako funkcja logiczna "LUB" ("OR")
- Może połączyć trzy lub większą ilości sygnałów
- Zawory łączone są wspólne w bloki



Produkty dodatkowe

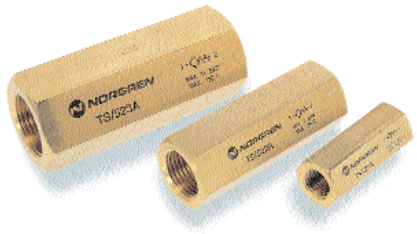
Wzmocnione zawory zwrotne serii S/520

Przył. BSPP	Nr kat.	Zestaw naprawczy
G1/8	S/520	QS/520/00
G1/4	S/521	QS/521/00
G3/8	S/532	QS/532/00
G1/2	S/522	QS/522/00
G3/4	S/523	QS/523/00
G1	S/524	QS/524/00

Wersja na wysokie temperatury (150°C+), wstaw literę T na początku kodu zamówieniowego np. TS/520

Zawory NPT, wstaw literę C na początku kodu zamówieniowego np. C/520

- Pozwala na przepływ tylko w jednym kierunku
- Proste, pewna konstrukcja
- Stosowane przy wysokich ciśnieniach i temperaturach
- Dostepne są zestawy naprawcze



Zawory zwrotne serii T50

Ø przewodu	Nr kat.
4	T50P0004
5	T50P0005
6	T50P0006
8	T50P0008
10	T50P0010
12	T50P0012

W sprawie wykonań dla wysokich temperatur prosimy kontaktować się z naszym biurem technicznym.

- Pozwala na przepływ tylko w jednym kierunku
- Prosta, pewna konstrukcja
- Lekkie
- Małe ciśnienie otwarcia
- Działa przy wysokich ciśnieniach



Zawory dławiące

Przył.	Typ	Nr kat.
G1/8	Wzmocniony do montażu panelowego	S/636
G1/4	Wzmocniony do montażu panelowego	M/637
G1/2	Wzmocniony do montażu panelowego	M/639

Dla gwintów NPT, wstaw na 1-ej pozycji nr kat. literę C, np. **C**/636

- Regulatory do montażu "In-line"
- Zabezpieczenie trzpienia regulacyjnego przed całkowitym wykręceniem
- Pokrętło ze znacznikiem położenia
- Mosiężny korpus



Wtyczki 15 mm zgodne z DIN 43 650 Tabela C

Typ zaworu	Wtyczki	Typ wtyczki	Długość kabla	Napięcie a.c.	d.c.	Właści.	Zabezpie-czenie	Stopień ochrony	Wymiar dławika	Moc	Nr kat.
V08	Wtyczka z zatopionym kablem	DIN 43 650 Forma C	1000 mm	–	–	–	–	IP 65	Pg 7	–	V10013-D01
		DIN 43 650 Forma C	3000 mm	–	–	–	–	IP 65	Pg 7	–	V10013-D03
V09	Wtyczka z dławikiem kablowym	DIN 43 650 Forma C	–	–	–	–	–	IP 65	Pg 7	–	V10027-D00
		DIN 43 650 Forma C*	–	–	–	–	–	IP 65	Pg 7	–	0588666
		DIN 43 650 Forma C	3000 mm	–	–	–	–	IP 65	Pg 7	–	0102144
V10 V19 V12	Wtyczka podświetlana	DIN 43 650 Forma C	–	12 ... 24 V	12 ... 24 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg 7	0,25 W	V10012-D13
		DIN 43 650 Forma C	–	110 V	110 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg 7	0,25 W	V10012-D18
		DIN 43 650 Forma C	–	220 V	220 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg 7	0,25 W	V10012-D19
V14	Wtyczka podświetlana z zatopionym kablem	DIN 43 650 Forma C	1000 mm	24 V	24 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg 7	0,25 W	V10014-D01
		DIN 43 650 Forma C	3000 mm	24 V	24 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg 7	0,25 W	V10014-D03
		DIN 43 650 Forma C	1000 mm	110 V	110 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg 7	0,25 W	V10015-D01
		DIN 43 650 Forma C	3000 mm	110 V	110 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg 7	0,25 W	V10015-D03
		DIN 43 650 Forma C	1000 mm	220 V	220 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg 7	0,25 W	V10016-D01
		DIN 43 650 Forma C	3000 mm	220 V	220 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg 7	0,25 W	V10016-D03
V40/V41 V44/V45 Mini ISO V60-V63	Podświetlane uszczelnienie	DIN 43 650 Forma C	–	12 ... 24 V	12 ... 24 V	Zielony LED	●	IP 65	–	0,25 W	V10037-E13
		DIN 43 650 Forma C	–	110 ... 120 V	110 ... 120 V	Zielony LED	●	IP 65	–	1 W	V10037-E18
		DIN 43 650 Forma C	–	220 ... 240 V	220 ... 240 V	Zielony LED	●	IP 65	–	1 W	V10037-E19

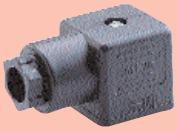
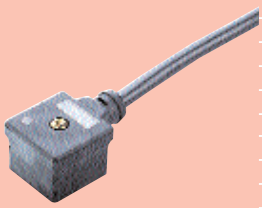
* Dla zaworu dwucewkowego XF (zawory dwucewkowe 4 pin dla XF)

Wtyczki 22 mm zgodne z normami przemysłowymi lub DIN 43 650 Tabela B

Typ zaworu	Wtyczki	Typ wtyczki	Długość kabla	Napięcie a.c.	Napięcie d.c.	Właści.	Zabezpieczenie	Stopień ochrony	Wymiar dławika	Moc	Nr kat.
M48/M49	Wtyczka z zatopionym kablem	22 mm Norma przemysłowa	1000 mm	–	–	–	–	IP 65	Pg 9	–	M/P43313/1
		22 mm Norma przemysłowa	3000 mm	–	–	–	–	IP 65	Pg 9	–	M/P43313/3
V60-V63	Wtyczka z dławikiem kablowym	22 mm Norma przemysłowa	–	–	–	–	–	IP 65	Pg 9	–	M/P19063
ISO★STAR	Wtyczka podświetlana	22 mm Norma przemysłowa	–	10 ... 50 V	10 ... 50 V	Lampa	●	IP 65	Pg 9	0,25 W	M/P24121/1
		22 mm Norma przemysłowa	–	70 ... 110 V	70 ... 250 V	Neonowa	●	IP 65	Pg 9	0,25 W	M/P24121/2
		22 mm Norma przemysłowa	–	150 ... 240 V	150 ... 240 V	Neonowa	●	IP 65	Pg 9	0,25 W	M/P24121/3
MIDI★STAR	Wtyczka podświetlana z zatopionym kablem	22 mm Norma przemysłowa	1000 mm	24 V	24 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg 9	0,25 W	M/P43314/11
		22 mm Norma przemysłowa	3000 mm	24 V	24 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg 9	0,25 W	M/P43314/13
		22 mm Norma przemysłowa	1000 mm	110 V	110 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg 9	0,25 W	M/P43314/21
		22 mm Norma przemysłowa	3000 mm	110 V	110 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg 9	0,25 W	M/P43314/23
		22 mm Norma przemysłowa	1000 mm	220 V	220 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg 9	0,25 W	M/P43314/31
SE 9300		22 mm Norma przemysłowa	3000 mm	220 V	220 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg 9	0,25 W	M/P43314/33
V18	Podświetlane uszczelnienie	22 mm Norma przemysłowa	–	12 ... 24 V	12 ... 24 V	Zielona LED	●	IP 65	–	0,25 W	M/P40859
		22 mm Norma przemysłowa	–	110 ... 120 V	110 ... 120 V	Zielona LED	●	IP 65	–	0,25 W	M/P40886
		22 mm Norma przemysłowa	–	220 ... 240 V	220 ... 240 V	Zielona LED	●	IP 65	–	0,25 W	M/P40860
Prospector®	Wtyczka z dławikiem kablowym	DIN43650 Forma B	–	12 ... 250 V	12 ... 250 V	–	–	IP 65	Pg 9	–	0680003
		DIN43650 Forma B	–	–	24 V	LED	–	IP 65	Pg 9	–	0664811
		DIN43650 Forma B	–	250 V	–	LED	–	IP 65	Pg 9	–	0664812
		22 mm Norma przemysłowa	–	–	15 V, 30 V	LED	●	IP 65	Pg 9	–	0680000
		22 mm Norma przemysłowa	–	150 V, 250 V	–	Lampka	●	IP 65	Pg 9	–	0680001
VP40 (2 mm)		AS-i interfejs	–	–	–	1 wyjście	–	–	–	–	0101033
		AS-i interfejs	–	–	–	1 wyjście + 2 wejścia z M12 x 1	–	–	–	–	0101032
97100											

Dla serii V60-V63: wtyczka z uszczelką

Wtyczki 30 mm zgodne z DIN 43 650 Tabela A

Typ zaworu	Wtyczki	Długość kabla	Napięcie a.c.	d.c.	Właści.	Zabezpieczenie	Stopień ochrony	Wymiar dławika	Moc	Nr kat.
ISO★STAR  V03, V04, V05, Excel 32 	Wtyczka z zatopionym kablem 	1000 mm	–	–	–	–	IP 65	Pg11	–	M/P43315/1
		3000 mm	–	–	–	–	IP 65	Pg11	–	M/P43315/3
80200, 70300  XSz 	Wtyczka z dławikiem kablowym 	–	250 V	300 V	–	–	IP 65	Pg11	–	M/P15737
		–	–	240 V	–	–	IP 65	Pg11	–	M/P19117
		–	250 V	300 V	–	–	IP 65	Pg11	–	0570275
		–	250 V	300 V	–	–	IP 65	Pg11	–	0657859
		–	12 ... 250 V	12 ... 250 V	–	–	IP 65	Pg11	–	0663303
		–	12 ... 240 V	12 ... 240 V	–	–	IP 65	Pg11	–	0570110
VP10, VP40 (4, 6, 8, mm)  18D, 11D, 18S, 20D 	Wtyczka podświetlana 	–	10 ... 50 V	10 ... 50 V	Lampa	●	IP 65	Pg11	0,25 W	M/P24120/1
		–	70 ... 115 V	70 ... 115 V	Neon	●	IP 65	Pg11	0,25 W	M/P24120/2
		–	150 ... 240 V	150 ... 240 V	Neon	●	IP 65	Pg11	0,25 W	M/P24120/3
95000, 96000  80000 	Wtyczka podświetlana z zatopionym kablem 	1000 mm	24 V	24 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg11	0,25 W	M/P43316/11
		3000 mm	24 V	24 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg11	0,25 W	M/P43316/13
		1000 mm	110 V	110 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg11	0,25 W	M/P43316/21
		3000 mm	110 V	110 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg11	0,25 W	M/P43316/23
		1000 mm	220 V	220 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg11	0,25 W	M/P43316/31
		3000 mm	220 V	220 V	LED,VDR	●	IP 65	Pg11	0,25 W	M/P43316/33
97100, 97105 	Podświetlane uszczelnienie 	–	12 ... 24 V	12 ... 24 V	Zielona LED	●	IP 65	–	0,25 W	M/P40861
		–	110 ... 120 V	110 ... 120 V	Zielona LED	●	IP 65	–	0,25 W	M/P40880
		–	220 ... 240 V	220 ... 240 V	Zielona LED	●	IP 65	–	0,25 W	M/P40862

M12 X 1

Typ zaworu	Wtyczki	Długość kabla	Napięcie a.c.	d.c.	Właści.	Zabezpieczenie	Stopień ochrony	Wymiar dławika	Moc	Nr kat.
18D, 18S, 33D 	Wtyczka z dławikiem kablowym 	–	–	30 V	–	–	IP 65	–	–	0523055
		2 m	–	30 V	–	–	IP 65	–	–	0523057
		5 m	–	30 V	–	–	IP 65	–	–	0523052
		–	–	30 V	–	–	IP 65	–	–	0523056
		2 m	–	30 V	–	–	IP 65	–	–	0523058
		5 m	–	30 V	–	–	IP 65	–	–	0523053



Sygnalizatory ciśnienia
18 D....386
20 D pneumatyka....388
20 D wszystkie media....390
Elektroniczne sygnalizatory ciśnienia i czujniki
18 S....396
18 S wszystkie media....393
33 D....394
40 D....398
Pozostałe
11 D....400
Mini....400

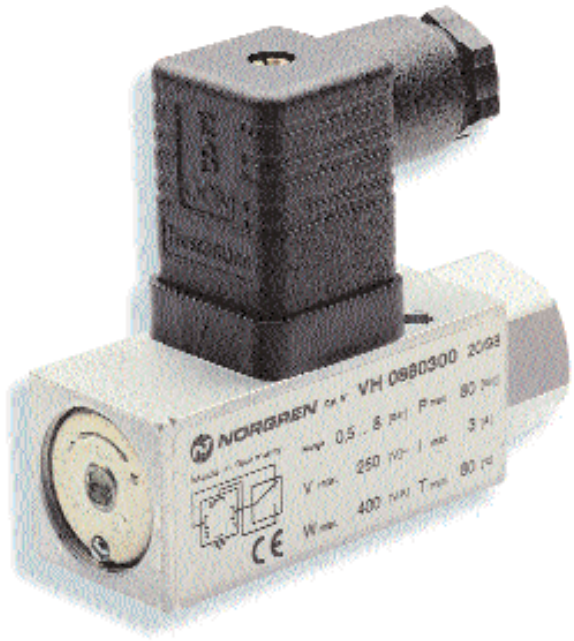
18 D

Dla mediów neutralnych

–1 do 30 bar



DIN 43650 M12x1



Styki pokrywane złotem
Duża żywotność
Odporny na udary do 15 g
Mikrowyłącznik zgodny z UL i CSA
Dla zastosowań w obwodach iskrobezpiecznych
Możliwość bezpośredniego podłączenia do zespołów przygotowania powietrza Excelon

Dane techniczne

Medium:
Neutralne gazy i ciecze
Działanie:
Membrana
Mocowanie:
Dowolne
Ciśnienie robocze:
-1 do 30 bar
Ciśnienie maksymalne:
80 bar
Temperatura otoczenia:
-10°C do + 80°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza
Lepkość medium:
Do 1000 mm^2/s (±450 ssu).
Temperatura medium:
-10°C do +80°C
Temperatura maksymalna mikrowyłącznika:
+80°C max.
Powtarzalność:
±3%, dla podciśnienia ±4%
Przyłącze elektryczne:
DIN 43 650 lub M12 x 1
Element wykonawczy:
Mikrowyłącznik
Przełączanie:
100 cylkli/min
Stopień ochrony:
IP 65
Ciężar:
0,2 kg

Materiały

Obudowa: aluminium
Uszczelnieni: Perbunan, Viton
'O'-ring: NBR

Przyłącze elektryczne DIN 43650*

Przyłącze	Typ	Zakres ciśnienia (bar)	Z histerezą (bar)**	Nr kat.	Rysunek nr.
G1/4	Żeński	-1 ... 1	0,25 ... 0,35	0880110	1
G1/4	Żeński	-1 ... 0	0,15 ... 0,18	0880100	1
1/4 NPT	Żeński	-1 ... 0	0,15 ... 0,18	0880120	1
G1/4	Żeński	-1 ... 0	0,15 ... 0,18	0880126 #	1
–	Kołnierz	-1 ... 0	0,15 ... 0,18	0881100	3
G1/4	Żeński	0,2 ... 2	0,15 ... 0,27	0880200	1
1/4 NPT	Żeński	0,2 ... 2	0,15 ... 0,27	0880220	1
G1/4	Żeński	0,2 ... 2	0,15 ... 0,27	0880226 #	1
–	Kołnierz	0,2 ... 2	0,15 ... 0,27	0881200	3
G1/4	Żeński	0,5 ... 8	0,25 ... 0,65	0880300	2
1/4 NPT	Żeński	0,5 ... 8	0,25 ... 0,65	0880320	2
G1/4	Żeński	0,5 ... 8	0,25 ... 0,65	0880326 #	2
–	Kołnierz	0,5 ... 8	0,25 ... 0,65	0881300	3
G1/4	Żeński	1 ... 16	0,30 ... 0,90	0880400	2
1/4 NPT	Żeński	1 ... 16	0,30 ... 0,90	0880420	2
G1/4	Żeński	1 ... 16	0,30 ... 0,90	0880426 #	2
–	Kołnierz	1 ... 16	0,30 ... 0,90	0881400	3
G1/4	Żeński	1 ... 30	1,0 ... 5,00	0880600	2
1/4 NPT	Żeński	1 ... 30	1,0 ... 5,00	0880620	2

*Wyposażone we wtyczki (z wyłączeniem modeli oznaczonych #) ** Typowe wartości #Wolny od LABS. Do zastosowania w urządzeniach lakierniczych

Przyłącze elektryczne M12 x 1****

Przyłącze	Typ	Zakres ciśnienia (bar)	Z histerezą (bar)**	Nr kat.	Rysunek nr.
G1/4	Żeński	-1 ... 0	0,15 ... 0,18	0880160 #	4
G1/4	Żeński	0,2 ... 2	0,15 ... 0,27	0880260 #	4
G1/4	Żeński	0,5 ... 8	0,25 ... 0,65	0880360 #	4
G1/4	Żeński	1 ... 16	0,30 ... 0,90	0880460 #	4
G1/4	Żeński	1 ... 30	1,00 ... 5,00	0880660 #	4
-	Kołnierz	-1 ... 0	0,15 ... 0,18	0881160 #	5
-	Kołnierz	0,2 ... 2	0,15 ... 0,27	0881260 #	5
-	Kołnierz	0,5 ... 8	0,25 ... 0,65	0881360 #	5
-	Kołnierz	1 ... 16	0,30 ... 0,90	0881460 #	5

****Max napięcie 30V, dostarczane bez wtyczki M12x1. W przypadku zamawiania wtyczki proszę patrzeć tabela na następnej stronie.
** Typowe wartości, #Wolny od LABS. Do zastosowania w urządzeniach lakierniczych

Przeznaczone do wody, przyłącze elektryczne DIN 43650 *

Przyłącze	Typ	Zakres ciśnienia (bar)	Z histerezą (bar)**	Nr kat.	Rysunek nr.
G1/4	Żeński	0,2 ... 2	0,15 ... 0,18	0880219	1
1/4 NPT	Żeński	0,2 ... 2	0,15 ... 0,27	0880240	1
G1/4	Żeński	0,5 ... 8	0,25 ... 0,65	0880323	2
1/4 NPT	Żeński	0,5 ... 8	0,25 ... 0,65	0880340	2

Obserwuj zakres ciśnienia. Sygnalizator w czasie normalnej pracy nie powinien działać w maksymalnym zakresie, a występujące piki ciśnienia nie powinny przekraczać podanego zakresu.
*Dostarczane standardowe wtyczki, ** Typowe wartości

18 D

Dla mediów neutralnych

–1 do 30 bar

Obciążenie	Prąd	Obciążenie	Umin [V]	Maksymalne ciągłe obciążenie Imax(A) przy U(V) 30	48	60	125	250	Żywotność styków
Standardowe* (np. cewki, styki)	a.c.	Obciąż.rezystancyjne	12	5	5	5	5	5	Liczba przełączeń $>10^7$
	a.c.	Obciąż.indukcyjne, cos ≈ 0,7	12	3	3	3	3	3	
	d.c.	Obciąż.rezystancyjne	12	5	1,2	0,8	0,4	–	
	d.c.	Obciąż.indukcyjne, L/R ≈ 10 ms	12	3	0,5	0,35	0,05	–	
Małe** (np. obwody elektroniczne)	a.c.	Obciąż.rezystancyjne	5#	0,34	0,2	0,17	0,08	0,04	Liczba przełączeń $>10^7$
	d.c.	Obciąż.indukcyjne, L/R ≈ 10 ms	5#	0,1	0,01	–	–	–	

Orientacyjna liczba przełączeń: 30/min, przy temperaturze: +30°C

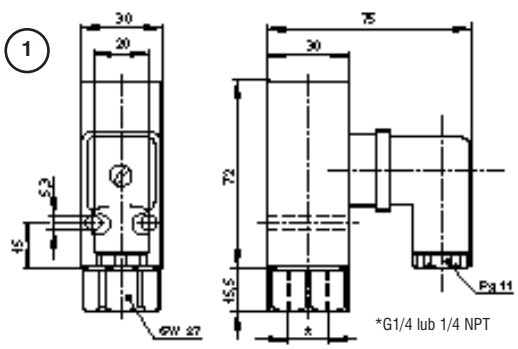
Dla układu d.c. z obciążeniem indukcyjnym zastosowano układ gasikowy : Imax = 1.5 x Imax z tabeli Imin = 1 [mA]

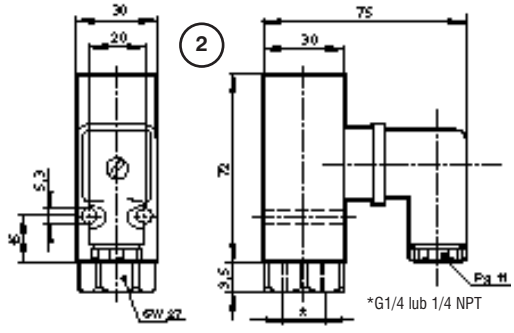
Upływność prądu i kanały pneumatyczne zgodne z normą VDE rozdz. 0110 dla grupy izolacji B (oprócz przerwy styków mikrowyłącznika).

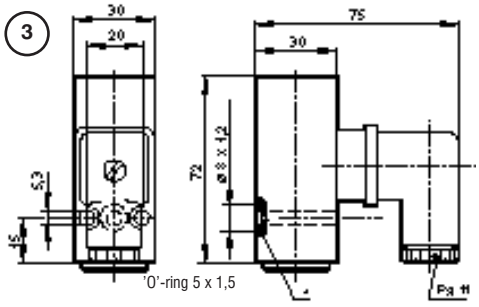
* Złote pokrycie styków jest niezalecane – będą się wytapiać. Maksymalny dopuszczalny prąd rozruchu (około 30 ms) = max. 15A.

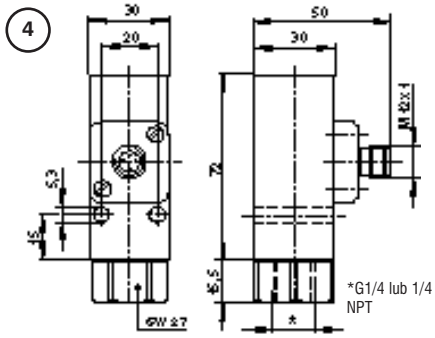
** Wymagane pokrycie styków złotem (nie następuje wytapianie się złota).

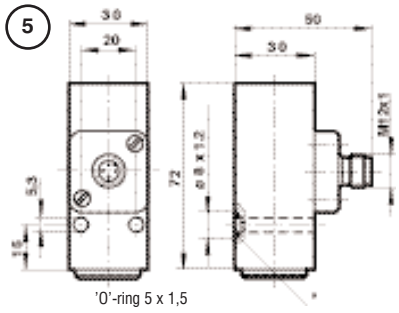
Mniejsza wartość prądu krytycznego zapewnia dostateczną trwałość styków. Niższe napięcia dopuszczalne sa w określonych warunkach.











Akcesoria

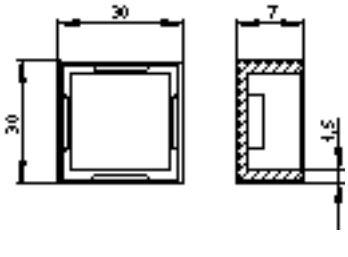
Reduktor G1/2 do G1/4, gwint zewnętrzny– 0550083



Tłumik udarów ciśnienia G1/4– 0574773

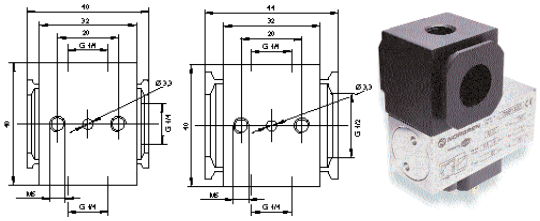


Osłona – 0554737



Bloki przyłączeniowe

Adapter do zastosowania z zespołami przygotowania powietrza Excelon 72, 73, 74



Excelon 72	0523109	Excelon 73 i 74	0523110

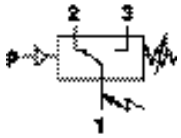
Wtyczki , M12 x 1

Nr kat.	Opis
0523055	Prosta, bez kabla
0523057	Prosta, z 2 m kablem 4-żyłowym
0523052	Prosta, z 5 m kablem 4 - żyłowym
0523056	90°, z 1,5 m kablem 4-żyłowym
0523058	90° , z 2 m kablem 4-żyłowym
0523053	90°, z 5 m kablem 4-żyłowym

Seria 20 D

Dla pneumatyki niskociśnieniowej

0 do 1,6 bar





Wysoka dokładność

Styki mikrowyłącznika pokryte złotem (dla wykonań polowych styki mikrowyłącznika pokrywane są srebrem)

Przyłącza elektryczne:Wtyczki zgodne z DIN 43650 lub dławik kablowy

Dane techniczne

Medium:

Neutralne gazy i ciecze (woda, olej hydrauliczny, chłodziwa, lekkie oleje napędowe)

Mocowanie:

Opcja

Ciśnienie robocze:

0 do 16 bar

Temperatura otoczenia:

0 °C do +60 °C

-40 °C do +80 °C (wykonanie polowe*)

* Na życzenie

Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza.

Lepkość:

Max. 1000 mm^2/s

Temperatura medium:

0 °C do +80 °C

Temperatura maksymalna wyłącznika:

+80 °C max.

Szczelność:

>10-7 mbar-l-s-1

Powtarzalność:

±1% wartości końcowej (w odniesieniu do ciśnienia roboczego)

Odporność na wibracje:

max. 5 Hz/4 g (sinusoidalne)

Należy unikać

Liczba cykli:

max. 10/minute

Stopień ochrony:

IP65

Materiały

Obudowa: ciśnieniowo odlewane aluminium, cynowane (wykonanie polowe)

Czujnik: stal 1.0333, St. st. 1.4305/1.4301, mosiądz

Uszczelnienie: plastikowa membrana(Perbunan) lub Viton (FKM)

Ze stała histerezą

Zakres ciśnienia (bar)**	Nadciśnienie (bar)	Z histerezą (bar)*** Początek zakresu	Koniec zakresu	Rysunek nr.	Nr kat.
0 ... 0,025	0,5	0,003	0,004	1	18125YY
0 ... 0,06	0,5	0,004	0,006	1	18126YY
0 ... 0,16	0,5	0,004	0,008	1	18127YY
0 ... 0,25	0,5	0,004	0,009	1	18128YY
0,05 ... 0,6	15	0,03	0,06	2	18141YY
0,05 ... 1,6	15	0,03	0,12	2	18143YY

Z regulowaną histerezą

Zakres ciśnienia (bar)**	Nadciśnienie (bar)	Z histerezą (bar)*** Początek zakresu	Koniec zakresu	Max.	Rysunek nr.	Nr kat.
0 ... 0,025	0,5	0,008	0,011	0,025	1	18025YY
0 ... 0,06	0,5	0,009	0,015	0,04	1	18026YY
0 ... 0,16	0,5	0,011	0,023	0,12	1	18027YY
0 ... 0,25	0,5	0,011	0,028	0,2	1	18028YY
0,05 ... 0,6	15	0,09	0,16	0,5	2	18041YY
0,05 ... 1,6	15	0,13	0,25	1,2	2	18043YY

Warianty kodów (YY)

Kod	Materiały	Przyłącze elektryczne	Wielkość przyłącza medium	Opcje
00	Stal/1.0333 / NBR	DIN 43650*	G1/4 wew.	–
05	Stal/1.0333 / NBR	M20 x 1,5	G1/4 wew.	–

Przyłącza NPTF na życzenie

*Dostarczany bez wtyczki. Wtyczki o numerze 0570110 proszę zamawiać oddzielnie ** Inne zakresy ciśnień na życzenie

*** Typowe wartości

Seria 20 D

Dla pneumatyki niskociśnieniowej

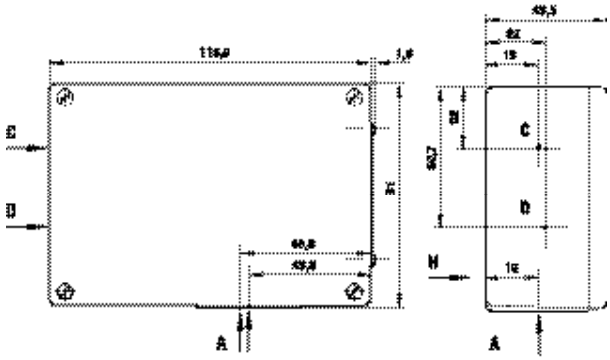
0 do 1,6 bar

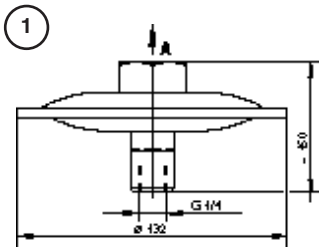
Obciążenie	Prąd	Obciążenie	Umin [V]	Maksymalne ciągłe obciążenie Imax(A) przy U(V) 30	48	60	125	250	Żywotność styków elektryczna przy Imax	mechaniczna przy I=0
Standardowe* (np. cewki, styki)	a.c.	Obciąż.rezystancyjne	12	5	5	5	5	5	Liczba cykli	Liczba cykli
	a.c.	Obciąż.indukcyjne, cos ≈ 0,7	12	3	3	3	3	3	5×10^4	$>10^7$
	d.c.	Obciąż.rezystancyjne	12	5	1,2	0,8	0,4	–		
	d.c.	Obciąż.indukcyjne, L/R ≈ 10 ms	12	3	0,5	0,35	0,05	–		
Małe** (np. obwody elektroniczne)	a.c.	Obciąż.rezystancyjne	5#	0,34	0,2	0,17	0,08	0,04	Liczba cykli	Liczba cykli
	d.c.	Obciąż.indukcyjne, L/R ≈ 10 ms	5#	0,1	0,01	–	–	–	2×10^5	$>10^7$

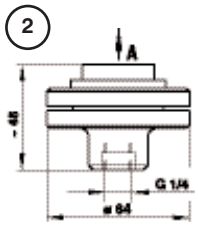
Orientacyjna liczba przełączeń: 30/min, przy temperaturze: +30°C Dla układu d.c. z obciążeniem indukcyjnym zastosowano układ gasikowy: Imax = 1.5 x Imax z tabeli Imin = 1 [mA]
Upływność prądu i kanały pneumatyczne zgodne z normą VDE rozdz. 0110 dla grupy izolacji B (oprócz przerwy styków mikrowyłacznika).
*Złote pokrycie styków jest niezalecane – będą się wytapiać. Maksymalny dopuszczalny prąd rozruchu (około 30 ms) = max. 15A.
** Wymagane pokrycie styków złotem (nie następuje wytapianie się złota).
# Zmniejszenie o 50% wartości prądu przełączania powoduje dwukrotne wydłużenie żywotności styków. Żywotność mechaniczna uzależniona jest od zastosowania.
‡ Mniejsza wartość prądu krytycznego zapewnia dostateczną trwałośc styków. Niższe napięcia dopuszczalne sa w określonych warunkach.

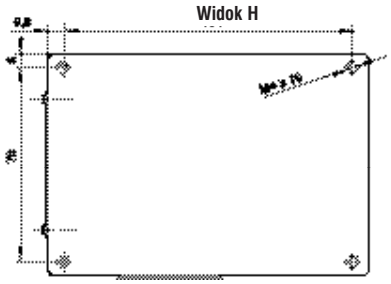
Standardowa obudowa

Przyłącza pneumatyczne i elektryczne - patrz poniżej





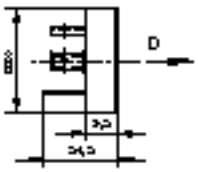




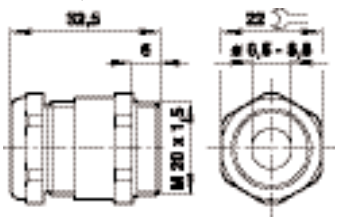
Akcesoria

Patrz strona 392 informacje dotyczące wtyczek, mocowań, tłumików udaru ciśnienia i redukcji

Przyłącza elektryczne DIN 43650



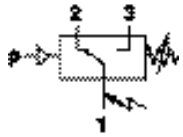
Przyłącza elektryczne M20 x 1,5



Seria 20 D (dla wszystkich mediów)

Dla pneumatyki oraz gazów i cieczy agresywnych

-1 do 100 bar





Wysoka dokładność

Styki mikrowyłącznika pokrywane złotem

Wersja EEx zgodna z ATEX 100a

Dla wykonań polowych styki mikrowyłącznika pokrywane srebrem

Przyłącze zasilania:
Wtyczka zgodnie z DIN 43650 lub dławik kablowy

Dane techniczne

Medium:
Dla mediów neutralnych i agresywnych

Mocowanie:
Dowolne, preferowane z przyłączem ciśnienia od dołu

Temperatura otoczenia:
-25°C do +80°C
-40°C do +80°C (wykonanie polowe)
Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza.

Lepkość:
Do 1000 mm^2/s (±450 ssu).

Temperatura medium:
-10°C do +100°C

Temperatura maksymalna wyłącznika:
+80°C

Szczelność:
>10-7 mbar·l·s-1

Powtarzalność:
±1% wartości końcowej (w odniesieniu do regulacji ciśnienia)

Stopień ochrony:
IP 65

Materiały

Mosiądz, stal nierdzewna: patrz tabela

Modele alternatywne

W elektrowniach należy stosować sygnalizatory o numerze . 18XXX12 z przyłączem Harting typ HAN 7D zawierającym 47 K Ω bezpiecznik monitorujący, G1/2 gwint zew. ze stali nierdzewnej, Pg16

Na życzenie wersja EEx zgodnie z ATEX 100a

Ustawienie histerezy

Ciśnienie robocze (bar)	Nadciśnienie (bar)	Z histerezą (bar)*** Kod 00, 10, 20 Początek zakresu	Koniec zakresu	Z histerezą (bar)*** Kod 21 Początek zakresu	Koniec zakresu	Z histerezą (bar)*** Kod 05, 15, 25 Początek zakresu	Koniec zakresu	Nr kat.
-1 ... 0	10	0,06	0,07	0,02	0,03	0,06	0,07	18101YY
-1 ... 1	10	0,06	0,08	0,07	0,10	0,07	0,08	18102YY
-1 ... 2,5	10	0,08	0,12	0,09	0,12	0,09	0,12	18104YY
0,05 ... 1	10	0,06	0,08	0,07	0,08	0,07	0,08	18111YY
0,1 ... 2,5	10	0,07	0,09	0,09	0,10	0,11	0,15	18113YY
0,5 ... 4	20	0,20	0,25	0,30	0,33	0,30	0,33	18114YY
0,5 ... 6	20	0,20	0,30	0,30	0,35	0,30	0,35	18115YY
0,5 ... 10	20	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	18116YY
1 ... 16	50	0,60	0,80	0,70	0,80	0,70	0,80	18117YY
1 ... 25	50	0,70	0,90	0,70	0,90	0,70	0,90	18118YY
5 ... 63	85	0,90	1,50	1,00	2,00	1,00	2,00	18119YY*
5 ... 100	150	2,50	5,00	3,00	7,00	3,00	7,00	18110YY**

Z regulowaną histerezą

Ciśnienie robocze (bar)	Nadciśnienie (bar)	Z histerezą (bar)*** Kod 00, 10, 20 Początek zakresu	Koniec zakresu Min.	Max.	Z histerezą (bar)*** Kod 05, 10, 15, 21, 25 Początek zakresu	Koniec zakresu Min.	Max.	Nr kat.
-1 ... 0	10	0,12	0,13	0,7	0,12	0,13	0,7	18001YY
-1 ... 1	10	0,13	0,14	1,00	0,19	0,21	1,00	18002YY
-1 ... 2,5	10	0,17	0,20	2,50	0,22	0,24	2,50	18004YY
0,05 ... 1	10	0,08	0,11	0,70	0,15	0,16	0,70	18011YY
0,1 ... 2,5	10	0,11	0,15	2,00	0,20	0,25	2,00	18013YY
0,5 ... 4	20	0,30	0,40	2,50	0,80	0,80	2,50	18014YY
0,5 ... 6	20	0,35	0,50	5,00	0,80	0,90	5,00	18015YY
0,5 ... 10	20	0,40	0,80	8,00	0,90	1,90	8,00	18016YY
1 ... 16	50	0,80	1,10	12,00	1,70	2,00	12,00	18017YY
1 ... 25	50	1,00	1,50	20,00	1,80	2,80	20,00	18018YY
5 ... 63	85	2,00	3,00	20,00	2,30	3,50	20,00	18019YY*
5 ... 100	150	3,50	7,00	55,00	4,00	9,00	55,00	18010YY**

*Nie występuje dla czujników o numerach kodów 00 i 05
YY = wstaw kod z tabeli poniżej
** Tylko dla czujników o numerach kodu 10 i 15
*** Typowe wartości

Warianty kodów (YY)

Kod	Materiały	Przyłącze elektryczne	Wielkość przyłącza medium	Opcje
00	Mosiądz/stal nierdzewna 1.4404	DIN 43650#	G1/4 gwint wew.	–
05	Mosiądz/stal nierdzewna 1.4404	M20 x 1,5	G1/4 gwint wew.	–
10	Stal nierdzewna 1.4305, 1.4404	DIN 43650#	G1/2 gwint zew.	–
15	Stal nierdzewna 1.4305, 1.4404	M20 x 1,5	G1/2 gwint zew.	–
20	Stal nierdzewna 1.4571	DIN 43650#	G1/2 gwint zew.	–
21	Stal nierdzewna 1.4571	M20x1,5	G1/2 gwint zew.	Wykonanie polowe
25	Stal nierdzewna 1.4571	M20 x 1,5	G1/2 gwint zew.	–

Dostarczany bez wtyczki. Wtyczkę o numerze 0570110 należy zamawiać oddzielnie, patrz strona 384

Seria 20 D (dla wszystkich mediów)

Dla pneumatyki oraz gazów i cieczy agresywnych

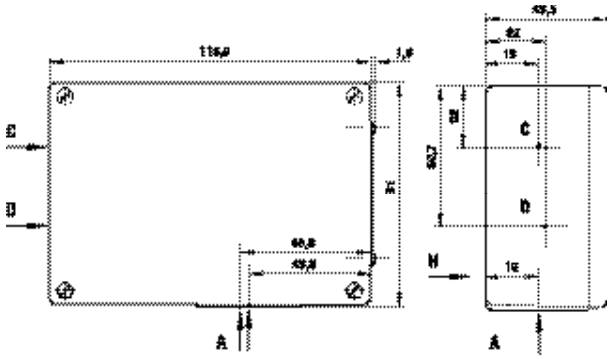
-1 do 100 bar

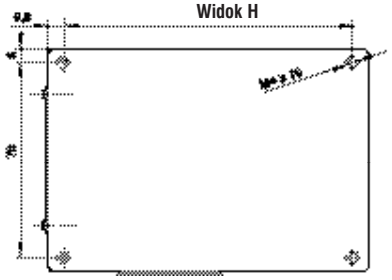
Obciążenie	Prąd	Obciążenie	Umin [V]	Maksymalne ciągłe obciążenie Imax(A) przy U(V) 30	48	60	125	250	Żywotność styków elektryczna przy Imax	mechaniczna przy I=0
Standardowe* (np. cewki, styki)	a.c.	Obciąż.rezystancyjne	12	5	5	5	5	5	Liczba cykli	Liczba cykli
	a.c.	Obciąż.indukcyjne, cos ≈ 0,7	12	3	3	3	3	3	5×10^4	$>10^7$
	d.c.	Obciąż.rezystancyjne	12	5	1,2	0,8	0,4	–		
	d.c.	Obciąż.indukcyjne, L/R ≈ 10 ms	12	3	0,5	0,35	0,05	–		
Małe** (np. obwody elektroniczne)	a.c.	Obciąż.rezystancyjne	5#	0,34	0,2	0,17	0,08	0,04	Liczba cykli	Liczba cykli
	d.c.	Obciąż.indukcyjne, L/R ≈ 10 ms	5#	0,1	0,01	–	–	–	2×10^5	$>10^7$

Orientacyjna liczba przełączeń: 30/min, przy temperaturze: +30°C Dla układu d.c. z obciążeniem indukcyjnym zastosowano układ gasikowy : Imax = 1.5 x Imax z tabeli Imin = 1 [mA]
Upływność prądu i kanały pneumatyczne zgodne z normą VDE rozdz. 0110 dla grupy izolacji B (oprócz przerwy styków mikrowyłacznika).
*Złote pokrycie styków jest niezalecane – będą się wytapiać. Maksymalny dopuszczalny prąd rozruchu (około 30 ms) = max. 15A.
** Wymagane pokrycie styków złotem (nie następuje wytapianie się złota).
# Zmniejszenie o 50% wartości prądu przełączania powoduje dwukrotne wydłużenie żywotności styków. Żywotność mechaniczna uzależniona jest od zastosowania.
‡ Mniejsza wartość prądu krytycznego zapewnia dostateczną trwałość styków. Niższe napięcia dopuszczalne sa w określonych warunkach.

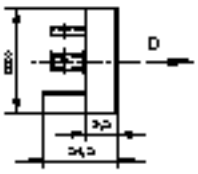
Standardowa obudowa

Przyłącza pneumatyczne i elektryczne - patrz poniżej

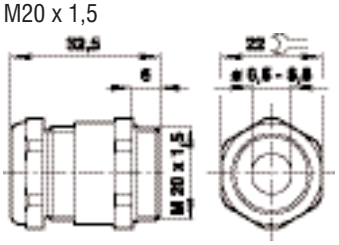




Przyłącza elektryczne DIN 43650



Przyłącza elektryczne M20 x 1,5

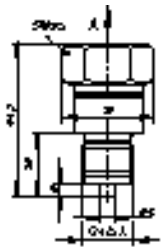


Seria 20 D (dla wszystkich mediów)

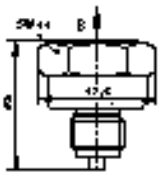
Dla pneumatyki oraz gazów i cieczy agresywnych

-1 do 100 bar

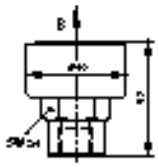
Typy czujników ciśnienia



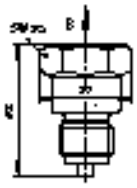
	18110YY / 18010YY
G1/2	10, 15, 20, 21, 25



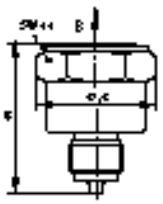
	18116YY / 18016YY 18115YY / 18115YY 18114YY / 18114YY
G1/2	10, 15, 20, 21, 25



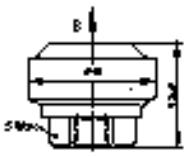
	18116YY / 18016YY 18115YY / 18015YY 18114YY / 18014YY
G1/4	00, 05



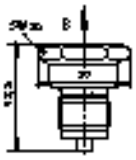
	18119YY / 18019YY
G1/2	10, 15, 20, 21, 25



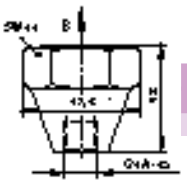
	18113YY / 18013YY 18111YY / 18011YY 18104YY / 18004YY 18102YY / 18002YY 18101YY / 18001YY
G1/2	10, 15, 20, 21, 25



	18113YY / 18013YY 18111YY / 18011YY 18104YY / 18004YY 18102YY / 18002YY 18101YY / 18001YY
G1/4	00, 05



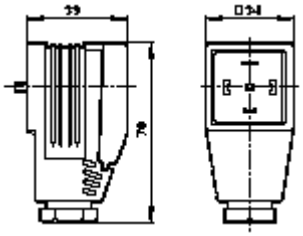
	18118YY / 18018YY 18117YY / 18117YY
G1/2	10, 15, 20, 21, 25



	18118YY / 18018YY 18117YY / 18017YY
G1/4	00, 05

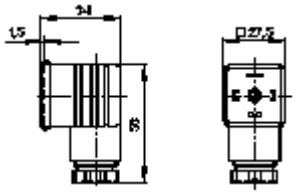
Wtyczki (czarne) z LED

Wtyczka trzyprzewodowa z uziemieniem zgodnie z DIN43650 lub d.c. i a.c.



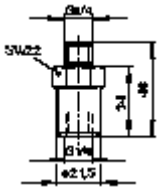
Opis	Nr kat.
Z LED 12 do 28 V	0585418
Żarówka 90 do 130 V	0585419
Zarówka 180 do 240 V	0585420

Wtyczka trzyprzewodowa z uziemieniem



Opis	Nr kat.
DIN 43650	0570110

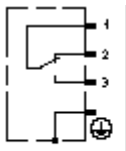
Tłumik udarów ciśnienia



Opis	Nr kat.
Stal nierdzewna	0553258
Mosiądz/stal	0574773

Sygnalizator ciśnienia ze wskaźnikiem i wkładką podświetlaną

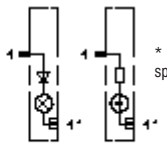
Wkładka podświetlana określa pozycję przełącznika sygnalizatora ciśnienia



Sygnalizator ciśnienia z DIN 43650



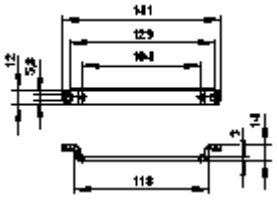
Wtyczka



* Dla złącza 4 wymagane jest specjalne zasilanie

Wybór styków wkładki podświetlanej – wybierając złącze 2 wykorzystujemy styki NO lub wybierając złącze 3 wykorzystujemy styki NC

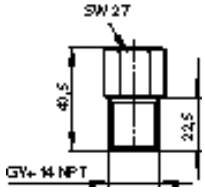
Mocowanie (2 klipsy i 4 śruby)



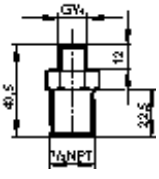
Opis	Nr kat.
Stal	0574772
Stal nierdzewna	0553908

Złączka redukcyjna nyplowa dla przyłączy pneumatycznych

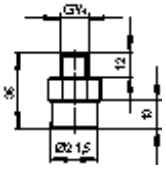
G 1/2 wewnętrzna, 1/2 NPT zewnętrzna
Stal nierdzewna 1.4305 (AISI 303/304 S)Typ 0553831



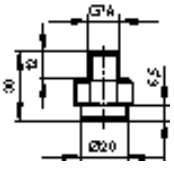
G 1/4 zewnętrzna - G 1/2 zewnętrzn
Stal nierdzewna 1.4305 (AISI 303/304 S)Typ 0550083



G 1/4 zewnętrzna - G 3/8 wewnętrzna
StalTyp 0574764



G 1/4 zewnętrzna - 1/4 NPT
wewnętrzna Mosiądz Typ 057476555



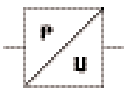
18S Seria dla wszystkich mediów

Zastosowanie dla wszelkich gazów/hydrauliki z ciśnieniem względnym

Analogowy przetwornik ciśnienia, 0 do 800 bar







Mocna konstrukcja dla wykonań hydraulicznych
Kompensacja temperatury
Technologia trzyprzewodowa (0 do 10 V)
Technologia dwuprzewodowa (4 do 20 mA)
Wyjątkowa stabilność długotrwałego przepływu
Element pomiarowy ze stali nierdzewnej

Dane techniczne

Medium:
Dla mediów neutralnych i agresywnych
Przyłącze medium:
G1/4 zewnętrzne z nyplowym przyłączem do manometru
Mocowanie:
Opcja
Zakres ciśnienia:
0 do 800 bar
Temperatura medium:
-20°C do +85°C
(-40°C do +120°C dostępne na życzenie)
Temperatura otoczenia:
-20°C do +85°C
(-40°C do +120°C wersje dostępne na życzenie)
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza
Stopień ochrony:
IP 65 (zgodnie z DIN 40050)
Odporność na wstrząsy:
30g, xyz, zgodnie z DIN EN 60068-2-27
Odporność na wibracje:
3g, 5 do 500 Hz, xyz, DIN EN 60068-2-6
Przyłącze elektryczne:
Kabel M12 x 1/ (na życzenie)
Napięcie zasilania:
UB = 12 do 30 V d.c. (wyjście prądowe)
UB = 15 do 30 V d.c. (wyjście napięcia)
max. 10% pulsacja prądu szczątkowego w zakresie UB
Sygnał wyjściowy:
4 do 20 mA (Technologia dwuprzewodowa)
0 do 10 V (Technologia trzyprzewodowa)
Inne wyjścia częstotliwości na życzenie
Zgodność elektromagnetyczna:
Odporność na zakłócenia wg EN 50081. Część 1
Odporność na zakłócenia wg EN 50082. Część 2
Rezystancja obciążenia:
Patrz wykres
Biegunowość:
Zabezpieczony przed zwarciami

Wersja standardowa (przyłącze elektryczne M 12 x 1)*

Nr kat.	Zakres pomiarowy (bar) (Ciśnienie względne)**	Wartość max. (bar) (Nadciśnienie)	Sygnał wyjściowy
0862170	0 ... 10	40	4 ... 20 mA
0862180	0 ... 10	40	0 ... 10 V
0862370	0 ... 25	50	4 ... 20 mA
0862380	0 ... 25	50	0 ... 10 V
0862470	0 ... 100	200	4 ... 20 mA
0862480	0 ... 100	200	0 ... 10 V
0862670	0 ... 250	500	4 ... 20 mA
0862680	0 ... 250	500	0 ... 10 V
0862770	0 ... 400	750	4 ... 20 mA
0862780	0 ... 400	750	0 ... 10 V
0862970	0 ... 800	1000	4 ... 20 mA
0862980	0 ... 800	1000	0 ... 10 V

* Dostarczany bez wtyczki. Patrz tabela poniżej
**Inne zakresy pomiarowe na zamówienie.

Przyłącze elektryczne M 12 x 1



Sygnał	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	Częstotliwość*
+ UB	1	1	
GND	-	3	
Sygnał	4	4	

*Wyjścia częstotliwości dostępne na zamówienie.

Wybór opcji

0862★★0

Zakres pomiarowy ciśnienia względnego	Kod
0 do 10 bar	1
0 do 25 bar	3
0 do 100 bar	4
0 do 250 bar	6
0 do 400 bar	7
0 do 800 bar	9

Sygnał wyjściowy	Kod
4 do 20 mA	7
0 do 10 V	8

Zakres pomiaru:
Patrz tabela poniżej
Liniowość:
< ±0,5% wartości końcowej
Histereza:
< 0,15%
Czułosc na zmianę temperatury (punkt początkowy):
Zero < ± 0,4% FS/10K
Zakres < ± 0,2% FS/10K
Materiały
Obudowa: stal nierdzewna 1.4571/1.4542
Czujnik: membrana ze stali nierdzewnej 1.4542

Seria 33 D

Elektroniczne sygnalizatory ciśnienia (pneumatyka/wszystkie media)

-1 do 630 bar



Wyświetla kontrolowane ciśnienie (programowalne jednostki ciśnienia

Zwarta solidna konstrukcja

Łatwe programowanie nastaw i innych funkcji

Sygnał wyjściowy 1 x PNP/2 x PNP/1 x PNP + 4 do 20 mA

Blokada elektroniczna

Stan przełączenia wyświetlany na LED

Standardowe przyłącze elektryczne M12x1 (IP 65)

-Stosowany w urządzeniach pneumatycznych, hydraulicznych i dla wszelkich innych mediów

Dane techniczne

Medium:
Filtrowane sprężone powietrze, smarowane lub niesmarowane, gazy neutralne

Wyświetlacz:
Podświetlany 4-cyfrowy LCD, jednostki ciśnienia programowalne: bar, psi, mpa
Inne jednostki ciśnienia – na życzenie

Mocowanie:
Dowolne

Ciśnienie robocze:
-1 do 16 bar (pneumatyka)
0 do 630 (hydraulika/inne ciecze)

Czułośc na zmianę temperatury (punkt początkowy):
0,4% warości końcowej /10 K

Temperatura otoczenia:
-10°C do 60°C

Temperatura medium:
-10°C do 80°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Punkt załączenia:
Regulowany w zakresie 0 a 100% całego zakresu

Punkt wyłączenia:
Regulowany w zakresie 0 a 100% całego zakresu:

Przyłącze elektryczne:
M12 x 1

Liniowość:
< 0,2% wartości końcowej

Stopień ochrony zgodnie z DIN 40 050:
IP 65 (z wtyczką)

Materiały

Obudowa: aluminium/stal nierdzewna
Uszczelnienie: O-ring vitonowe (FKM)
Czujnik: pneumatyczny: silikon
hydraulika/inne media: stal nierdzewna 1.4571 (wersja 0 do 250 bar), stal nierdzewna 1.4542 (wersja 400 do 630 bar)
Wersja NPT ze zintegrowanym tłumikiem

Przyłącze elektryczne M12 x 1 (standardowe modele pneumatyczne)*

Przyłącze	Zakres pomiarowy (bar) (Ciśnienie względne)	Wartość max. (bar) (Nadciśnienie)	Sygnał wyjściowy	Nr kat.
G1/4	-1 ... 1	10	1 x PNP	0863012
Kołnierz	-1 ... 1	10	1 x PNP	0863016
G1/4	-1 ... 1	10	2 x PNP	0863022
Kołnierz	-1 ... 1	10	2 x PNP	0863026
G1/4	-1 ... 1	10	1 x PNP / 4...20 mA	0863042
Kołnierz	-1 ... 1	10	1 x PNP / 4...20 mA	0863046
G1/4	0 ... 16	30	1 x PNP	0863212
Kołnierz	0 ... 16	30	1 x PNP	0863216
G1/4	0 ... 16	30	2 x PNP	0863222
Kołnierz	0 ... 16	30	2 x PNP	0863226
G1/4	0 ... 16	30	1 x PNP / 4...20 mA	0863242
Kołnierz	0 ... 16	30	1 x PNP / 4...20 mA	0863246

* Dostarczany bez wtyczki M12 x 1.Patrz tabela na następnej stronie.

Wybór opcji

0863★★★

Zakres ciśnienia (pneumatyczny)	Wstaw
-1 ... 1 bar	0
0 ... 16 bar	2

Zakres ciśnienia (wszelkie media)*	Wstaw
0 ... 10 bar	1
0 ... 40 bar	3
0 ... 100 bar	4
0 ... 160 bar	5
0 ... 250 bar	6
0 ... 400 bar	7
0 ... 630 bar	8

Przyłącze medium/ elektryczne	Wstaw
G1/4/M12 x 1	2
1/4 NPT/M12 x 1	4
Kołnierz/M12 x 1	6

Sygnał wyjściowy	Wstaw
1 wyjście cyfrowe	1
2 wyjście cyfrowe	2
1 wyjście cyfrowe /4 ... 20 mA	4

*W przypadku wystąpienia pików ciśnienia, użyć należy tylko wykonania NPT (z tłumikiem) lub reduktora zewnętrznego 0550083

Seria 33 D

Elektroniczne sygnalizatory ciśnienia (pneumatyka/wszystkie media)

-1 do 630 bar

Parametry elektryczne

Przyłącze elektryczne:	M12 x 1
Zasilanie:	10 ... 32 V d.c. (z zabezpieczeniem polaryzacji) modele cyfrowe
	15 ... 32 V d.c. (z zabezpieczeniem polaryzacji) modele analogowe
Dopuszczalna pulsacja prądu:	10% (dla 12 do 32 V)
Pobór mocy:	<50 mA (plus prąd obciążenia)

Zgodność elektromagnetyczna

Emisja zakłóceń:	Zgodnie z EN 50081. Część 1
Odporność na zakłócenia	Zgodnie z EN 50082. Część 2

Przyłącze elektryczne M12 x 1

Pin	Sygnał	Przewód
1	Zasilanie	Brązowy
2	Wyj. (PNP)/analogowe 4 ... 20 mA	Biały
3	0 V	Niebieski
4	Wyj. 1 (PNP)	Czarny
5	Wolny	Szary

Wyjście

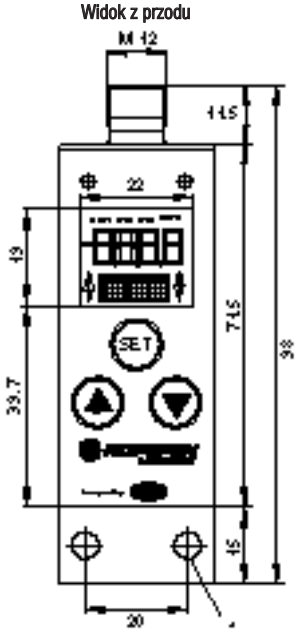
Tryb przełączania:	otwarty kolektor przełączalny do UB, potencjał związany odpowiedni dla obciążeń indukcyjnych
Napięcie wyjściowe:	Zasilanie-1,5 V
Wyjście analogowe:	4 ... 20mA
Obciążalnoiść styków	Imax = 500 mA (zabezpieczone przed zwarciem)
Czas przełączania:	< 10 ms
Tłumienie:	5 ms ... 0,64 sec
Opóźnienie sygnału	Wł/Wył. 0 ... 20 sec
Żywotność styków:	min. 100milionów cykli
Logika przełączania:	n.o. / n.c. programowalne
Tryb działania:	Standardowy, tryb histerezy i okna. Niezalezny wybór dla każdego z wyjść

Akcesoria

Wtyczki

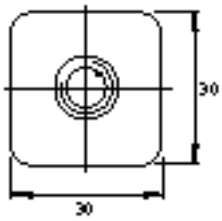
Nr kat.	Opis
0523055	Prosta, bez kabla
0523057	Prosta, z 2 m kablem 4-żyłowym
0523052	Prosta, z 5 m kablem 4 - żyłowym
0523056	90°, z 1,5 m kablem 4-żyłowym
0523058	90° , z 2 m kablem 4-żyłowym
0523053	90°, z 5 m kablem 4-żyłowym

Widok z przodu

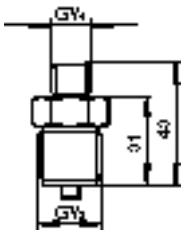


Widok z tyłu (wersja kołnierzowa)





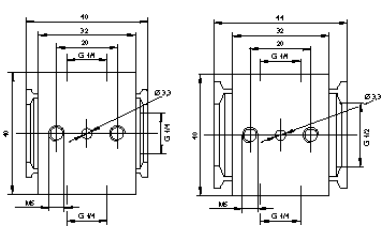
Reduktor G1/2 do G1/4, gwint zewnętrzny– 0550083



Pod śruby M 5 x 35
Średnica 8 x 1,2 głęb. O-ring 5 x 1,5 (NBR) Pneumatyka
O-ring 4,47 x 1,78 (FKM) Hydraulika

Bloki przyłączeniowe

Adapter do zastosowania z zespołami przygotowania powietrza Excelon 72, 73, 74



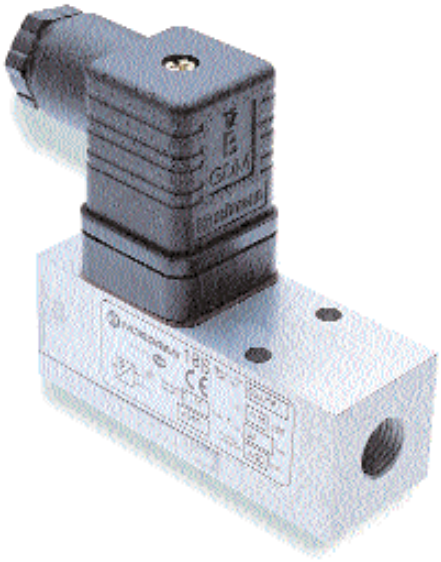


Excelon 72	0523109	Excelon 73 i 74	0523110

18 S

Analogowy przetwornik ciśnienia

-1 do 25 bar





Kompensacja temperatury
Dla podciśnienia i nadciśnienia
Mocna konstrukcja odpowiednia dla urządzeń pneumatycznych i przemysłowych
Elektroniczne przetworniki ciśnienia są zwykle umieszczane jak najbliżej punktu pomiarowego. Ciśnienie medium jest przetwarzane na sygnał wyjściowy 4 do 20 mA przez czujnik piezoelektryczny i układ elektroniczny, który kompensuje wpływ temperatury oraz linearyzuje i wzmacnia sygnał.

Dane techniczne

Medium:
Filtrowane sprężone powietrze, smarowane lub niesmarowane, gazy neutralne
Mocowanie: Dowolne
Ciśnienie robocze:
-1 do 25 bar
Temperatura medium:
-10°C do +85°C
Temperatura otoczenia:
-10°C do +85°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza
Stopień ochrony: IP 65
Przyłącze elektryczne:
DIN 43 650 lub M12 x 1 zabezpieczony przed zwarciem
Sygnał wyjściowy:
4 do 20 mA (Technologia dwuprzewodowa)
Liniowość:
< ±0,5% wartości końcowej
Histereza: < 0,15%
Czułość na zmianę temperatury:
Punkt początkowy< ± 0,4% FS/10K
Zakres < ± 0,2% FS/10K
Ciężar: 0,15 kg

Materiały

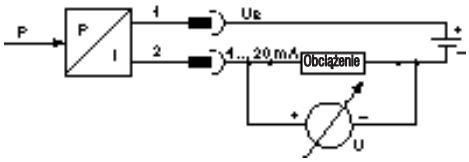
Obudowa: aluminium
Sensor: Silicium
O-rings: NBR

Przyłącze	Zakres pomiarowy (bar) (Ciśnienie względne)	Wartość max. (bar) (Nadciśnienie)	Nr kat. DIN 43650	Nr kat. M12x1*
G 1/4	-1 ... 1	10	0862081	0862082
Kołnierz	-1 ... 1	10	0862085	0862086
G 1/4	0...10	30	0862181	0862182
Kołnierz	0...10	30	0862185	0862186
G 1/4	0...25	40	0862381	0862382
Kołnierz	0...25	40	0862385	0862386

*Wtyczki M12x1 zamawiać oddzielnie. Patrz tabela poniżej.

Przyłącze elektryczne

DIN 43650		M12 x 1	
Pin	Przewód	Pin	Przewód
1	+ UB	1	+ UB
2	Sygnał 4 ... 20 mA	4	Sygnał 4...20mA

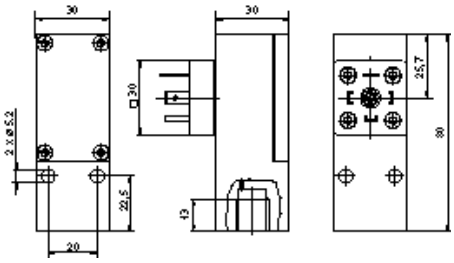


Akcesoria

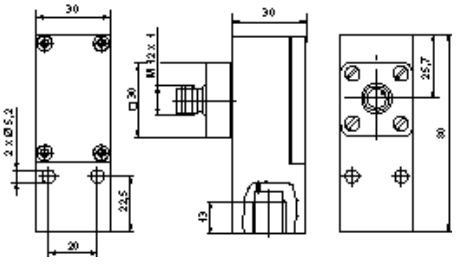
Wtyczki

Nr kat.	Opis
0523055	Prosta, bez kabla
0523057	Prosta, z 2 m kablem 4-żyłowym
0523052	Prosta, z 5 m kablem 4 - żyłowym
0523056	90°, z 1,5 m kablem 4-żyłowym
0523058	90° , z 2 m kablem 4-żyłowym
0523053	90°, z 5 m kablem 4-żyłowym

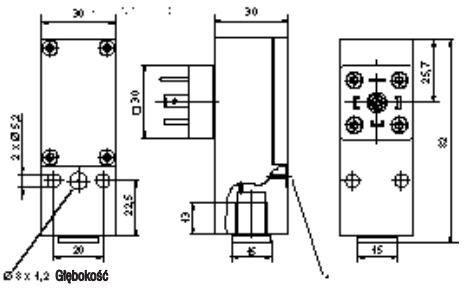
DIN 43650
G1/4



M12 x 1
G1/4

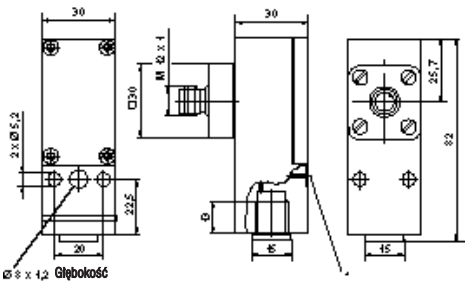


Kołnierz



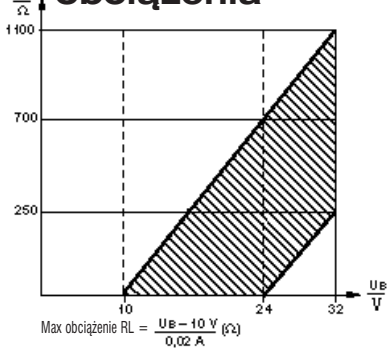
* O-ring 5 x 1,5

Kołnierz



* O-ring 5 x 1,5

Charakterystyka obciążenia

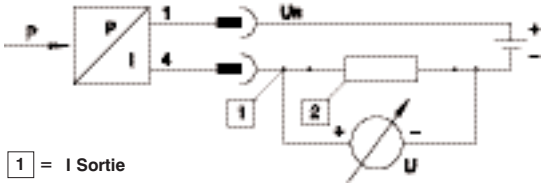


18 S

Analogowy przetwornik ciśnienia

-1 do 25 bar

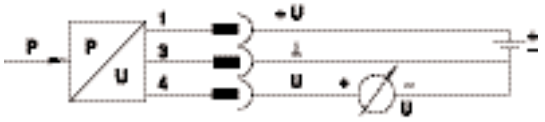
Połączenie elektryczne dla dwuprzewodowej 4 do 20 mA



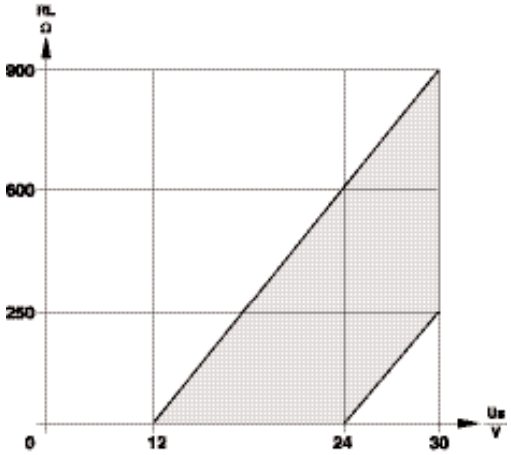
1 = I Sortie

2 = Obciążenie

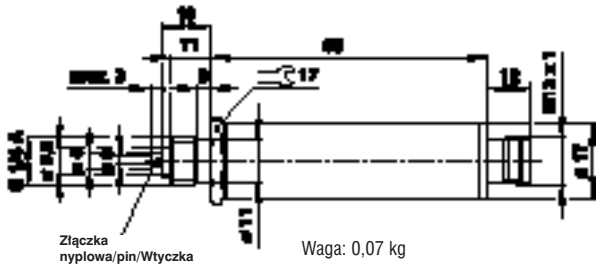
Połączenie elektryczne dla wersji trzyprzewodowej 0 do 10 V



Charakterystyka obciążenia



$$\text{Max obciążenie } RL = \frac{U_B - 12\ V}{0.02\ A}\ (\Omega)$$



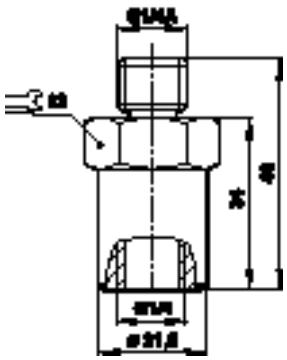
Złączka nyplowa/pin/Wtyczka

Waga: 0,07 kg

Akcesoria

Wtyczka prosta M12 x 1		WtyczkaM12 x 1, 90°		Tłumik udarów ciśnienia (mosiądz/stal)
				
0523055	Prosta, bez kabla	0523056	90°, z 1,5 m kablem 4-żyłowym	0574773
0523057	Prosta, z 2 m kablem 4-żyłowym	0523058	90° , z 2 m kablem 4-żyłowym	
0523052	Prosta, z 5 m kablem 4 - żyłowym	0523053	90°, z 5 m kablem 4-żyłowym	

Tłumik udarów ciśnienia
Type 0574773 (mosiadz/stal)



Seria 40D

Sygnalizatory ciśnienia i podciśnienia

Elektroniczne sygnalizatory ciśnienia /- czujnik sterujący ciśnieniem i podciśnieniem

-1 do 10 bar ciśnienie względne



Zwarta konstrukcja
Łatwe programowanie sygnału
Konstrukcja z wyświetlaczem
Możliwość wyboru funkcji specjalnych
Wyjścia analogowe (1 do 5V) i cyfrowe , programowalne jako NO/NC
Wyświetlacz obrotowy

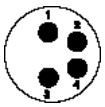
Dane techniczne

Medium:
Dla gazów neutralnych. Suchego niesmarowanego i sprężonego powietrza
Przyłącze medium:
M5 wewnętrzne i G1/8 zewnętrzne
Mocowanie:
Dowolne
Zakres ciśnienia:
-1 do 0 bar/0 do 10 bar
Temperatura medium:
0°C do +50°C
Temperatura otoczenia:
0°C do +50°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza
Wyświetlacz:
Wyświetlacz 7-segmentowy 3 - cyfrowy
Wskazania sygnalizatora :
Czerwona LED –wyjście 1
Zielona LED –wyjście 2
Zużycie mocy:
< 35 mA
Obciążalność styków:
I max = 250 mA
Stopień ochrony:
IP65 (DIN 40050)
Odporność na wstrząsy:
10G, XYZ
Odporność na wibracje:
10 do 55 Hz, 1.5 mm, XYZ, 2h
Napięcie zasilania:
UB = 10,8 do 30 VDC
max. 10% pulsacja prądu szczątkowego w zakresie UB
Czas przełączania:
< 2,5 ms
Sygnał wyjściowy:
Cyfrowy I: UB minus 1,5 V
Analogowy: 1 do 5 V
Opóźnienie wyłaczenia/załączenia:
Programowalne od 0 do 180 s

Wersja standardowa (przyłącze elektryczneM8 x 1)

	Zakres ciśnienia (bar)	Wyświetlacz	Sygnał wyjściowy
0862440	-1 ... 0 bar	–	1 x PNP/analogowy 1 ... 5 V
0862441	-1 ... 0 bar	●	2 x PNP
0862442	0 ... 10 bar	●	2 x PNP

Przyłącze elektryczne M 8 x 1



PIN	Kabel	Sygnał
1	Brązowy	+ UB
2	Biały	PNP/analogowe 1 do 5V
3	Niebieski	0 V
4	Czarny	PNP 1

Wybór opcji

08624Â

Zakres ciśnienia/sygnał wyjściowy	Kod
-1 do 0 bar/1xPNP/analogowy 1 do 5 V	0
-1 do 0 bar/2xPNP	1
0 do 10 bar/2xPNP	2

Przyłącze elektryczne:
M 8 x 1 / 4 pin
Zgodność elektromagnetyczna :
Odporność na zakłócenia wg EN 50081. Część 1
Odporność na zakłócenia wg EN 50082. Część 2
Liniowość:
< 1% wartości końcowej
Powtarzalność:
± 0,2 % końcowej wartości

Materiały

Obudowa: plastic ABS – PC
Przyłącze medium : cynowany mosiądz

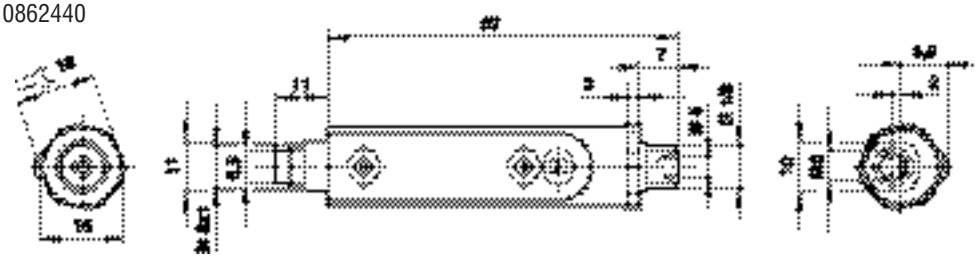
www.norgren.com/info/pl398

Seria 40D

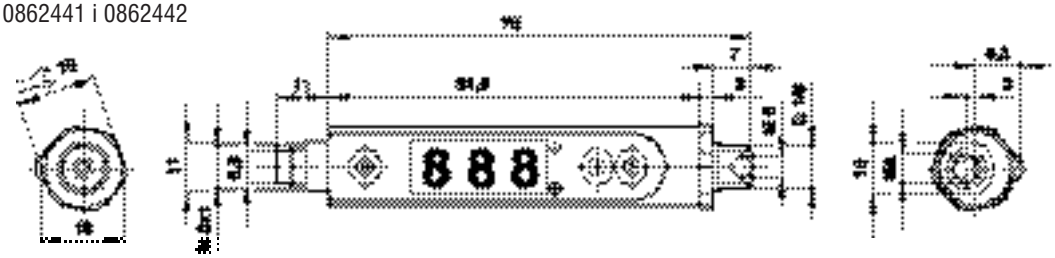
Sygnalizatory ciśnienia i podciśnienia

Elektroniczne sygnalizatory ciśnienia /- czujnik sterujący ciśnieniem i podciśnieniem
-1 do 10 bar ciśnienie względne

0862440



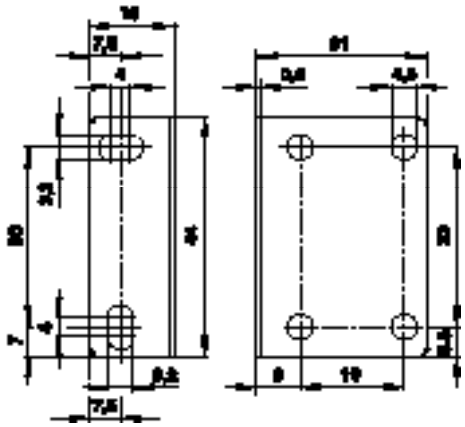
0862441 i 0862442



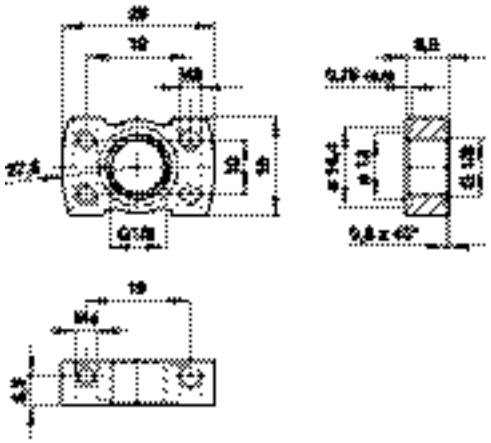
Akcesoria

Wtyczka prosta M8 x 1		Wtyczka M8 x 1, 90°		Mocowanie z kołnierzem adaptera	
					
0523449	Prosta, 4 pin, z 1,5 m kablem PUR	0523446	90°, 4 pin, z 1,5 m kablem PUR	0523426	Wyposażony w kołnierz , śruby mocujące i O-ringi
0523447	Prosta, 4 pin, z 5,0 m kablem PUR	0523448	90°, 4 pin, z 5,0 m kablem PUR		

Mocowanie



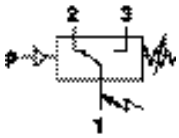
Kołnierz adaptera



Pozostałe sygnalizatory ciśnienia

Seria 11 D





Niskie ciśnienie -0,2 do +0,25 bar
Wysoka dokładność (odchylenia < 1%)
Duża żywotność
Szczególnie przeznaczony do gazu
Certyfikat DVGW

Dane techniczne

Medium:
Powietrze, woda, olej hydrauliczny, oleje maszynowe, lekkie oleje napędowe, media gazowe i ciekłe

Lepkość medium:
Max do 1000 mm^2/s

Powtarzalność:
± 1%

Mocowanie:
Dowolne

Temperatura otoczenia:
-10 do + 60 °C

Temperatura medium:
0 do + 60 °C
Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza.

Element wykonawczy:
Mikrowyłącznik ze złotymi stykami i przyłączem elektrycznym DIN 43650
Mikrowyłącznik ze srebrzonymi stykami i dławikiem kablowym Pg 13.5

Temperatura maksymalna wyłącznika:
Max. + 60 °C

Stopień ochrony:
IP 65

Wibracje:
Należy unikać (1 g max.)

Materiały

Obudowa: aluminium
Uszczelnienie: Perbunan

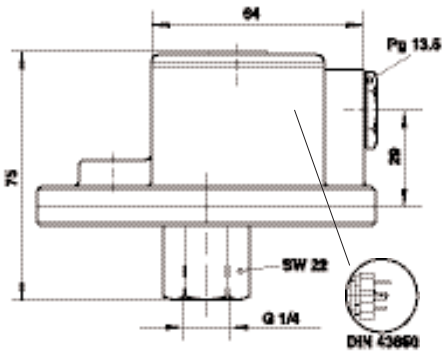
Przyłącze elektryczne Pg 13,5 (srebrzone)

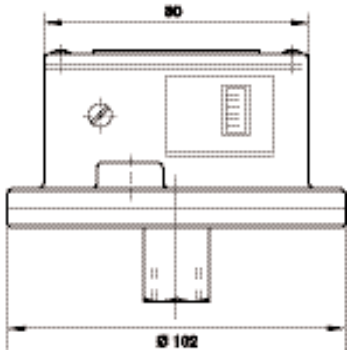
Przyłącze	Zakres ciśnienia (bar) fvu ... fvo*	Z histerezą (bar)	Max. ciśnienie(bar)	Liczba cykli/min	Nr kat.	kg
G1/4	-0,2 ... +0,2	0,006 ... 0,009	6	10	0823003	0,5
G1/4	0 ... +0,02	0,0008 ... 0,0009	6*	10	0823100	0,5
G1/4	0,002 ... +0,25	0,009 ... 0,009	6*	10	0823000	0,5

Przyłącze elektryczne DIN 43650 (złocone)

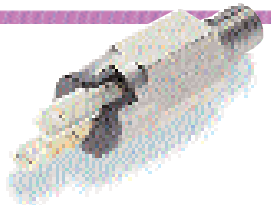
Przyłącze	Zakres ciśnienia (bar) fvu ... fvo*	Z histerezą (bar)	Max. ciśnienie(bar)	Liczba cykli/min	Nr kat.	kg
G1/4	-0,2 ... +0,2	0,006 ... 0,009	6	10	0823006	0,5
G1/4	0 ... +0,02	0,0008 ... 0,0009	6*	10	0823101	0,5
G1/4	0,002 ... +0,25	0,009 ... 0,009	6*	10	0823001	0,5

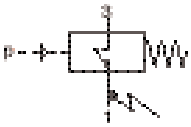
* Ciśnienie odniesienia= ciśnienie atmosferyczne
** Również krótkotrwałe piki ciśnienia nie mogą przekraczać wartości ciśnienia roboczego (max. wartość= max. ciśnienie testu). Ograniczenie ciśnienia odpowiada max. ciśnieniu testu

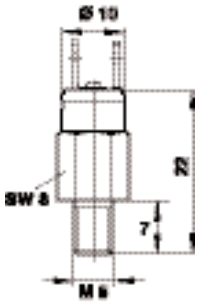




Sygnalizatory ciśnienia - mini







Miniaturowe
Typ – wkręcane
Przyłącze elektryczne AMP E- 2,8 x 0,8

Dane techniczne

Medium:
Powietrze smarowane, olej i inne media o właściwościach smarnych

Mocowanie:
Dowolne

Temperatura otoczenia:
-10 do + 60 °C

Temperatura medium:
0 do + 80 °C
Przy temperaturach poniżej +2°C zwróć uwagę na wilgotność powietrza.

Element wykonawczy:
Bez regulacji

Stopień ochrony:
IP 00

Wibracje:
Max. 4 g (Sinusoidalne)

Materiały

Obudowa: stal
Uszczelnienie: plastikowy tłok

Przył.	Zakres ciśnienia (bar)	Zakres przełączenia fvu	fvo	Max. ciśnienie(bar)	Liczba cykli/min	Nr kat.	kg
M 5	0 ... 10	1,5 ... 2,5	2,0 ... 3,5	20	20	9950501	0,004
M 5	0 ... 10	2,5 ... 3,7	3,0 ... 5	20	20	9950502	0,004



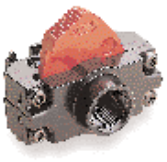
Przegląd produktów 402
Olympian Plus -przegląd elementów składowych 405
Olympian Plus:
- Gotowe zestawy 406
- Filtry standardowe 408
- Filtry dokładne 'Puraire®' 410
- Filtry z węglem aktywnym 'Ultraire®' 412
- Zespoły filtrów ultradokładnych 414
- Reduktory z filtrem 416
- Reduktory 418
- Smarownice 420
- Zawory nadmiarowe 422
- Zawory wolnego napełniania i spustu 424
- Akcesoria 426

Excelon - przegląd elementów składowych 429
Excelon
- Gotowe zestawy 430
- Filtry standardowe 432
- Filtry dokładne 'Puraire®' 434
- Filtry z węglem aktywnym 'Ultraire®' 436
- Reduktory z filtrem 438
- Reduktory 440
- Smarownice 442
- Zawory nadmiarowe 444
- Zawory wolnego napełniania i startu 446
- Osuszacz membranowy 448
- Inteligentne zespoły przygotowania powietrza 450
- Akcesoria 453

Elementy z przyłączem gwintowanym:
- Gotowe zestawy 456
- Filtry standardowe 458
- Filtry dokładne 'Puraire®' 460
- Reduktory z filtrem 462
- Reduktory 464
- Reduktory sterowane pilotem 466
- Smarownice 468
- Zawory nadmiarowe 470

Elementy specjalne:
- Reduktory precyzyjne 474
- Reduktory precyzyjne R27 476
- Reduktory 'Micro Trol' 478
- Elementy ze stali nierdzewnej ....480 do 485
- Manometry 486
- Inne produkty 487

Przyłącze Maksymalny przepływ (dm^3/sek)		G1/8 14,7	G1/4 38	G3/8 98	G1/2 120	G3/4 230	G1 230	G1 1/4 230	G1 1/2 230/1000	G2 10008
 **Gotowe zestawy**	Olympian				406		406			
	Excelon		430	430	430					
 **Reduktory z filtrem i smarownicą**	Olympian		406	406	406	406	406	406	406	
	Excelon		430	430	430	430				
	Z gwintem	456	456							
 **Filtry ze smarownicą**	Olympian		406	406	406	406	406	406	406	
	Excelon		430	430	430	430				
	Z gwintem	456	456							
 **Reduktory z filtrem**	Olympian		416	416	416	416	416	416	416	
	Excelon		438	438	438	438				
	Z gwintem	462								
 **Filtry**	Olympian		408	408	408	408	408	408	408	
	Excelon		432	432	432	432				
	Z gwintem	458	458			458	458		458	458
 **'Puraire®' Filtry dokładne**	Olympian		410	410	410	410	410			
	Excelon		434	434	434	434				
	Z gwintem	460	460						460	460
 **Filtry z węglem aktywnym 'Ultraire®'**	Olympian		412	412	412	412	412			
	Excelon		436	436	436	436				
 **Filtry podciśnienia**	Olympian							488	488	
	Excelon		488	488	488					
	Z gwintem					488	488			
 **Smarownice**	Olympian		420	420	420	420	420	420	420	
	Excelon		442	442	442	442				
	Z gwintem	468	468			468	468			468
 **Reduktory**	Olympian		418	418	418	418	418	418	418	
	Excelon		440	440	440	440				
	Z gwintem	464	464		464	464	464			
			474			474	474		474	474
			478	478	478	478	478	478		

Przyłącze Maksymalny przepływ (dm^3/sek)		G1/8 14,7	G1/4 38	G3/8 98	G1/2 120	G3/4 230	G1 230	G1ś 230	G1Ë 230/1000	G2 1000	1/2 PTF 57	1/4 PTF 8
 **Reduktory wstępne**	Z gwintem		487									
 **Reduktory precyzyjne**	Z gwintem		474 476									474
 **Zawory nadmiarowe**	Olympian		422	422	422	422	422	422				
	Excelon		444	444	444	444						
	Z gwintem	470	470			470	470					
 **Zawory wolnego napełniania/ i spustu**	Olympian		424	424	424	424	424	424	424			
	Excelon		446	446	446	446						
 **Elementy ze stali nierdzewnej**	Z gwintem										482 484	480 482
 **Reduktory do wody**	Z gwintem	487	487	487	487							
 **Odwadniacze**	Z gwintem				488							
 **Osuszacze membranowe**	Excelon		448		448							
	Z gwintem		448									
 **Smart FRL**	Olympian				450							
	Excelon				450							
 **Zawory odcinające elektromagnetyczne**	Excelon		453	453	453	453						
 **Zawory odcinające**	Olympian		427	427	427	427	427	427	427			
	Excelon		453	453	453	453						

Przepływy podano dla następujących warunków:
Filtry i smarownice: P1 = 6,3 bar; spadek ciśnienia= 0,5 bar. Reduktory i reduktory z filtrem: P1 = 10 bar; P2 = 6,3 bar; spadek ciśnienia na zestawie 1 bar



e-pneumatyka jest łatwiejsza

Na naszej stronie internetowej znajdziecie Państwo wiele informacji o produkatach jak również pomoc techniczną on-line

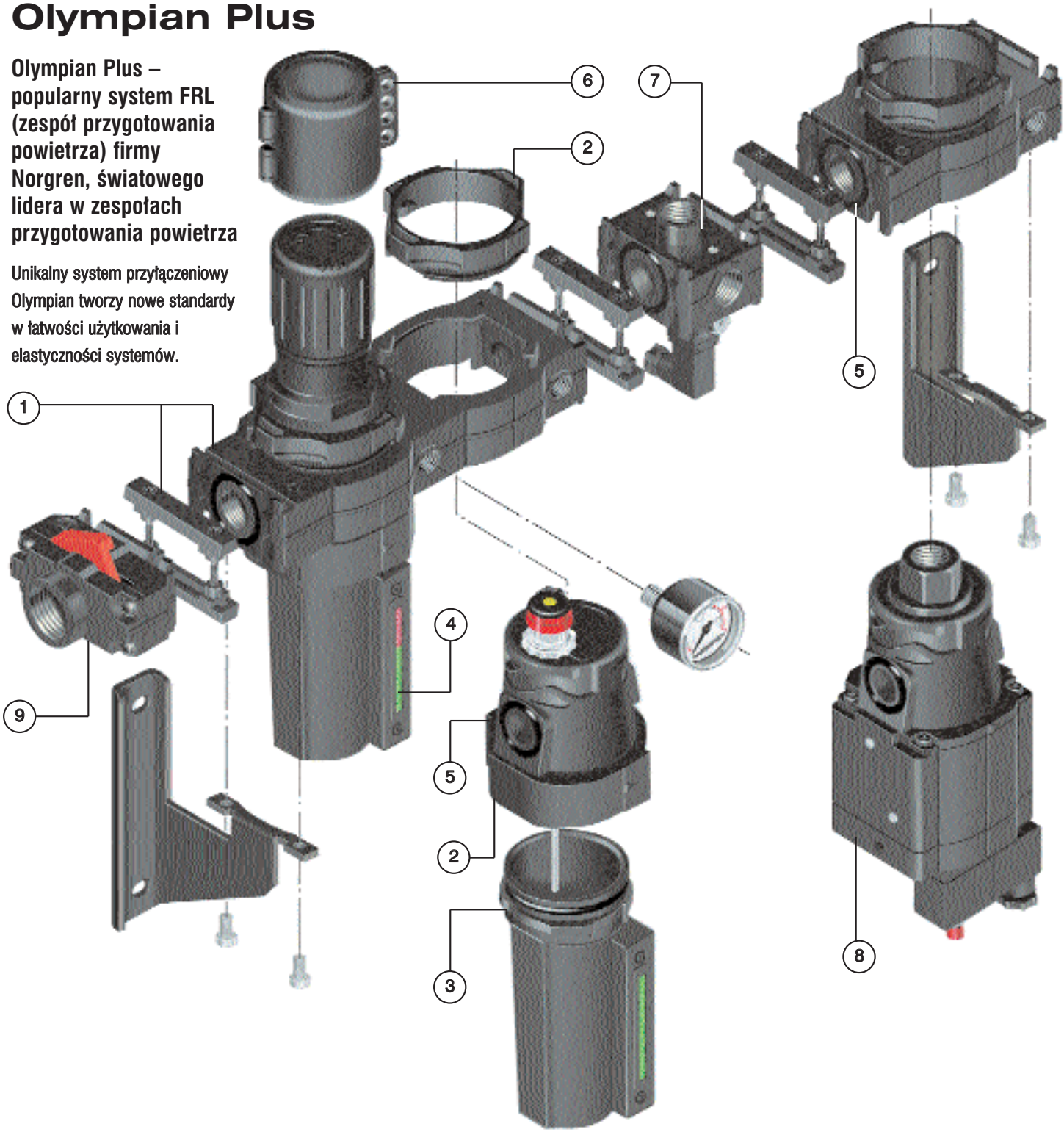
- Dobór i konfiguracja produktu on-line
- Dostępność kart katalogowych w formacie pdf.
- Dostępność plików 2D i 3D CAD z możliwością podglądu wybranych formatów
- Informacje o cenie i czasie dostawy
- Pomoc techniczna inżynierów Norgrena dostępna przez 24 godziny on-line
- Bezpośredni dostęp do publikacji Norgrena

Odwiedz dziś stronę www.norgren.com i zarejestru się

Olympian Plus

Olympian Plus – popularny system FRL (zespół przygotowania powietrza) firmy Norgren, światowego lidera w zespołach przygotowania powietrza

Unikalny system przyłączeniowy Olympian tworzy nowe standardy w łatwości użytkowania i elastyczności systemów.



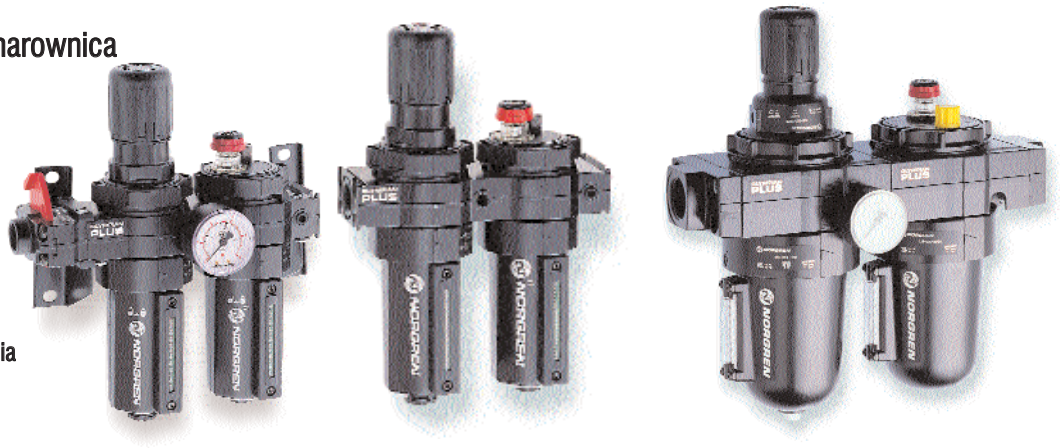
1. **JARZMOWY SYSTEM SZYBKIEGO MONTAŻU**
   Prosty i szybki system montażu akcesorii i modułów.
2. **MOCOWANIE ELEMENTÓW**
   Szybka instalacja i obsługa. Obrót pierścienia zaciskowego o 90° pozwala na łatwe mocowanie elementów. System zapadkowy uniemożliwia rozłączenie elementów pod ciśnieniem.
3. **ZBIORNIK Z MOCOWANIEM BAGNETOWYM**
   Łatwy do demontażu przy okresowych przeglądach. System zapadkowy uniemożliwia rozłączenie elementów pod ciśnieniem.
4. **UNIKALNY PRYZMATYCZNY WSKAŹNIK**
   Doskonała widoczność poziomu cieczy. Zmiana koloru wskaźnika w filtrze i reduktorze z filtrem sygnalizuje konieczność obsługi.
5. **UMOCOWANE O-RINGI**
   Ułatwiają montaż i obsługę.
6. **OSŁONA UNIEMOŻLIWIAJĄCA ZMIANĘ NASTAW**
   Proste urządzenie zapobiegające zmianie nastaw ciśnienia przez osoby niepowołane.
7. **BLOK PRZYŁĄCZENIOWY Z ZAMOCOWANYM SYGNALIZATOREM CIŚNIENIA**
   Programowalny sygnalizator ciśnienia umożliwia monitorowanie ciśnienia w układzie
8. **ZAWORY WOLNEGO NAPEŁNIANIA I SPUSTU**
   Kontrolują wzrost i spasek ciśnienia w trakcie rozruchu urządzenia. Duży przepływ przy upuszczaniu powietrza
9. **ZAWÓR ODCINAJĄCY 3/2**
   Blokowany w pozycji zamkniętej, z gwintowanym odpowietrzeniem

Seria Olympian Plus

Gotowe zestawy

Reduktory z filtrem i smarownica

G1/4 do G1 1/2



Kompletny zespół przygotowania powietrza gotowy do montażu

Gotowe zestawy zawierają: reduktor z filtrem i smarownicę mikromgłową, zawór odcinająco-odpowietrzający, manometr i uchwyty mocujące.

Reduktor z filtrem i smarownicą mikromgłową,

Filtr i smarownicę mikromgłową

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:
17 bar

Temperatura pracy:
-20°C do +80°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

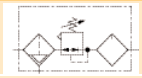
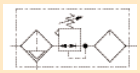
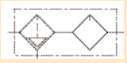
Seria BL64 i FL64:
Korpus i jarzmo: stop cynku
Zbiornik: aluminium
Wkład filtracyjny: porowaty plastik
Uszczelnienia: guma nitrylowa

Seria T8H, M8H i M8C:
Korpus i zbiornik: aluminium
Wkład filtracyjny: brąz spiekany lub porowaty plastik
Uszczelnienia: guma nitrylowa

Modele alternatywne

Dostępny ręczny spust kondesatu i smarownica mgłowa.

Możliwe są inne kombinacje elementów niż wymienione w tabeli. Celem konfiguracji takiego zespołu należy wybrać numery poszczególnych elementów składowych i jarzmo – patrz Akcesoria Olympian, strona 426.

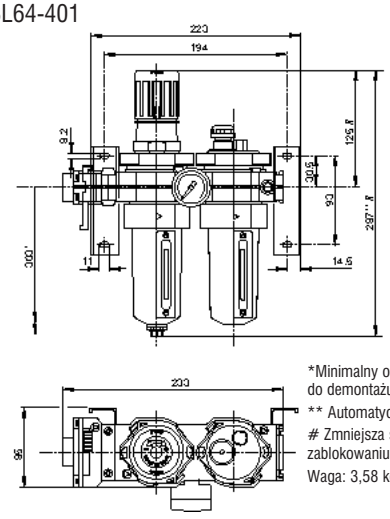
		Przyłącze	Wkład filtracyjny (µm)	Zbiornik	Zakres ciśnienia (bar)*	kg	Działanie	Nr kat. Auto	Ręczny
Gotowe zestawy		G1/2	40	Metal	0,3 ... 10	4,15	Upustowe	BL64-401	BL64-421
		G1	40	Metal	0,4 ... 8	5,99	Upustowe	BL68-801	BL68-821
Reduktor z filtrem i smarownica		G1/4	40	Metal	0,3 ... 10	3,19	Upustowe	BL64-208	BL64-228
		G3/8	40	Metal	0,3 ... 10	3,19	Upustowe	BL64-308	BL64-328
		G1/2	40	Metal	0,3 ... 10	2,73	Upustowe	BL64-408	BL64-428
		G3/4	40	Metal	0,3 ... 10	3,56	Upustowe	BL64-608	BL64-628
		G3/4	40	Metal	0,4 ... 8	4,94	Upustowe	BL68-608	BL68-628
		G1	40	Metal	0,4 ... 8	5,26	Upustowe	BL68-808	BL68-828
		G1¼	40	Metal	0,4 ... 8	6,50	Upustowe	BL68-A08	BL68-A28
		G1½	40	Metal	0,4 ... 8	6,05	Upustowe	BL68-B08	BL68-B28
Filtr i smarownica		G1/4	40	Metal		2,50		FL64-208	FL64-228
		G3/8	40	Metal		2,52		FL64-308	FL64-328
		G1/2	40	Metal		2,43		FL64-408	FL64-428
		G3/4	40	Metal		2,91		FL64-608	FL64-628
		G3/4	40	Metal		3,90		FL68-608	FL68-628
		G1	40	Metal		3,90		FL68-808	FL68-828
		G1¼	40	Metal		4,05		FL68-A08	FL68-A28
		G1½	40	Metal		4,05		FL68-B08	FL68-B28

*Możliwe jest osiągnięcie ciśnienia powyżej i poniżej wartości podanej w tabeli. Nie należy jednak używać tych urządzeń do regulacji ciśnienia poza określonym w tabeli zakresem.

Numery zestawów naprawczych można znaleźć na stronach poszczególnych elementów.

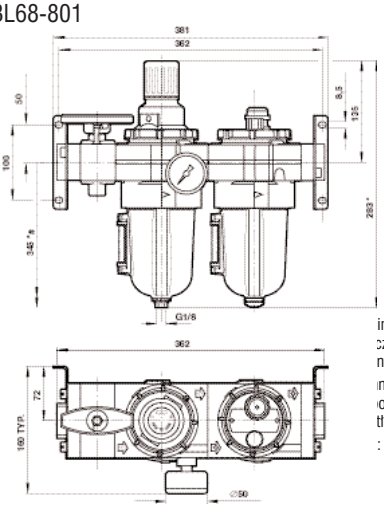
Gotowe zestawy

BL64-401



*Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.
** Automatyczny
# Zmniejsza się o 4 mm po zablokowaniu pokrętła.
Waga: 3,58 kg m

BL68-801



imalny odstęp czny do ntażu zbiornika.
niejsza się o 4 o zablokowaniu tła.
: 6,69 kg

Proszę zwrócić uwagę na Olympian Plus duplex. System ten został specjalnie zaprojektowany do procesów produkcyjnych, maszyn i innych urządzeń pracujących w ruchu ciągłym, gdzie niedopuszczalne są przestoje wynikające nawet z serwisowania zespołu przygotowania powietrza – patrz strona 427

Seria Olympian Plus

Gotowe zestawy

Reduktory z filtrem i smarownica

G1/4 do G1 1/2

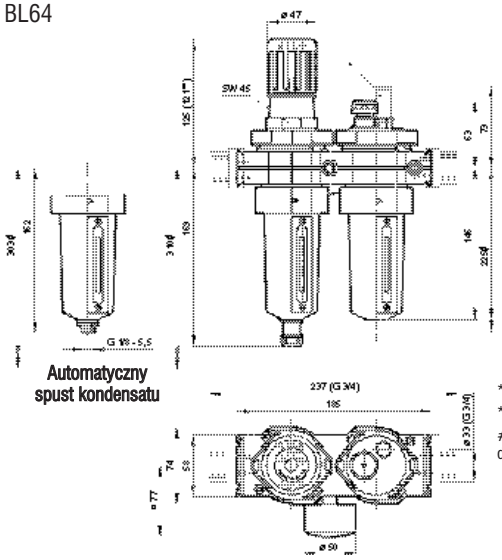
Akcesoria

Serie	Przył.	Zestaw mocujący	Zestaw mocujący	Manometr 0 ... 10 bar*	Zawór odcinający 3/2	Blokada pokrętła	Nypel szybkiego napełniania	Plomba
								
BL64-401	G1/2	–	●	●	●	4355-50	18-011-024	2117-01
BL68-801	G1	●	–	●	●	4355-50	18-011-021	2117-01
BL64-208, FL64-208	G1/4		74504-50	18-013-013	T64T-2GB-P1N	4355-50	18-011-024	2117-01
BL64-308, FL64-308	G3/8		74504-50	18-013-013	T64T-3GB-P1N	4355-50	18-011-024	2117-01
BL64-408, FL64-408	G1/3		74504-50	18-013-013	T64T-4GB-P1N	4355-50	18-011-024	2117-01
BL64-608, FL64-608	G3/4		74504-50	18-013-013	T64T-6GB-P1N	4355-50	18-011-024	2117-01
BL68-608, FL68-608	G3/4		18-001-979	18-013-013	T68C-6GB-B2N	4355-50	18-011-021	2117-01
BL68-808, FL68-808	G1		18-001-979	18-013-013	T68C-8GB-B2N	4355-50	18-011-021	2117-01
BL68-A08, FL68-A08	G1 1/4		18-001-978	18-013-013	T68C-AGB-B2N	4355-50	18-011-021	2117-01
BL68-B08, FL68-B08	G1 1/2			18-013-013	T68C-BGB-B2N	4355-50	18-011-021	2117-01

*Inne zakresy ciśnienia – patrz strona 486 ● W zestawie.

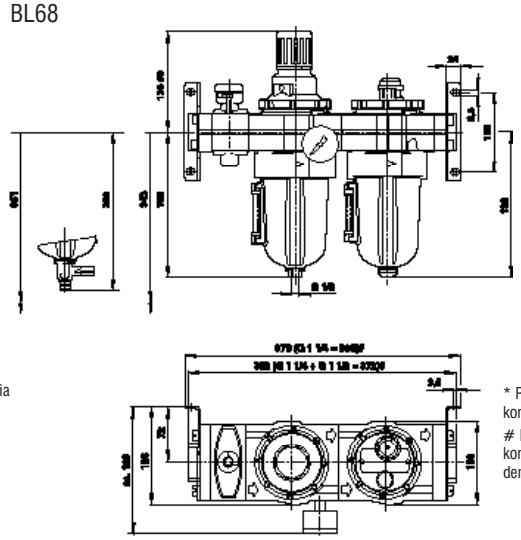
Reduktor z filtrem i smarownica

BL64



* Opcja - króciec szybkiego napełniania
** Pokrętło w pozycji zablokowanej
# Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.

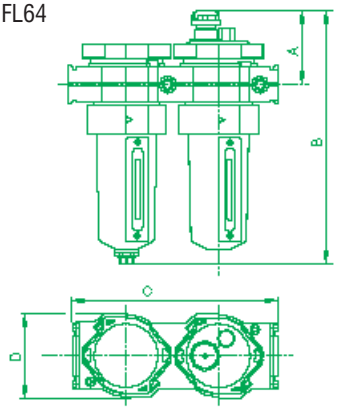
BL68



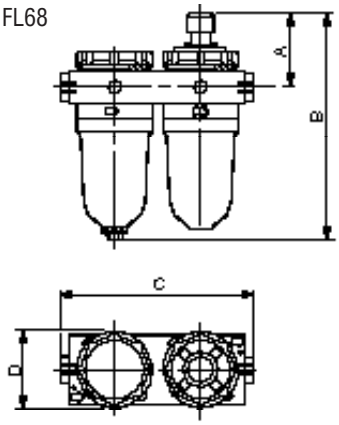
* Ręczny spust kondensatu
# Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.

Filtr i smarownica

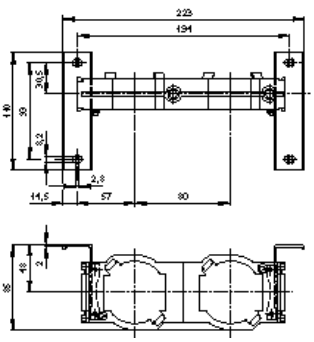
FL64



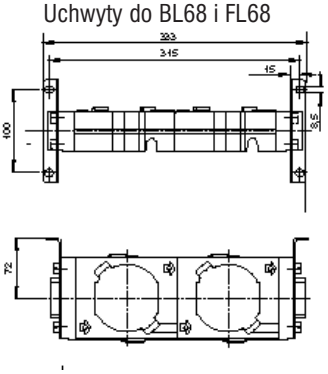
FL68



Kątowniki mocujące do BL64 i FL64



Uchwyty do BL68 i FL68



Serie	Przyłącze	A	B	C	D	kg
FL64	G1/4, G3/8, G1/2	63	227	233	74	2,99
	G3/4	63	227	262	74	2,99
FL68	G3/4, G1	75	263	315	112	4,6
	G1 1/4, G1 1/2	75	263	325	112	4,6

Seria Olympian Plus

Filtry standardowe F64G, F68G

G1/4 do G1 1/2



F64G



F68G

Perfekcyjne usuwanie cieczy z powietrza i wysoka dokładność filtracji

Duża powierzchnia czynna elementu filtracyjnego, dająca mały spadek ciśnienia

W standardowym filtrze znajduje się wskaźnik poziomu cieczy, ręczny spust kondensatu i elementy filtracyjne o różnej dokładności filtracji

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze
Max. ciśnienie wejściowe:
17 bar (zbiornik metalowy)
Temperatura pracy:
-20°C do +80°C zbiorniki metalowe.
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Seria F64G:
Korpus: stop cynku
Zbiornik: aluminium
Jarzmo: aluminium
Wkład filtracyjny: porowaty plastik
Uszczelnienie: guma syntetyczna
Seria F68G:
Korpus i zbiornik:: aluminium
Jarzmo: aluminium
Wkład filtracyjny: spiekany brąz lub plastik
Uszczelnienie: guma syntetyczna

Przył.	Przepływ (dm^3/s)	kg	Nr kat. Auto	Ręczny	Zestaw naprawczy Auto	Ręczny	Wkład filtracyjny (40 µm)
G1/4	33	1,42	F64G-2GN-AD3	F64G-2GN-MD3	4380-200	4380-200	4338-02
G3/8	66	1,42	F64G-3GN-AD3	F64G-3GN-MD3	4380-200	4380-200	4338-02
G1/2	75	1,32	F64G-4GN-AD3	F64G-4GN-MD3	4380-200	4380-200	4338-02
G3/4	75	1,72	F64G-6GN-AD3	F64G-6GN-MD3	4380-200	4380-200	4338-02
G3/4	160	2,45	F68G-6GN-AR3	F68G-6GN-MR3	4380-300	4380-300	5576-99
G1	190	2,33	F68G-8GN-AR3	F68G-8GN-MR3	4380-300	4380-300	5576-99
G1ś	200	2,43	F68G-AGN-AR3	F68G-AGN-MR3	4380-300	4380-300	5576-99
G1Ë	200	2,30	F68G-BGN-AR3	F68G-BGN-MR3	4380-300	4380-300	5576-99

Przedstawione w tabeli modele wyposażone są w gwint ISO G, automatyczny spust kondensatu, metalowy zbiornik i wkład filtrujący 40 µm. Natomiast nie posiadają wskaźnika serwisowego

* Typowy przepływ dla 40 µm wkładu filtracyjnego, przy ciśnieniu wejściowym 6,3 i spadku ciśnienia o 0,5 bar od wartości nastawionej.

Zamawiając filtr bez jarzma należy wstawić na 5 i 6 pozycji numeru zamówieniowego literę N, np: F64G-**NN**N-AD3 (F64).

Zamawiając filtr bez jarzma należy wstawić na 5 i 6 pozycji numeru zamówieniowego literę N, np. F68G-**NN**N-AR3 (F68).

Wybór opcji

F64G-★★★-★★★

Przyłącze	Wstaw
1/4	2
3/8	3
1/2	4
3/4	6

Gwinty	Wstaw
PTF	A
ISO Rc stożkowy	B
ISO G równoległy	G

Wskaźnik serwisowy	Wstaw
Mechaniczny	D
Elektryczny	E
Brak	N

Wkład filtracyjny	Wstaw
5 µm	1
25 µm	2
40 µm	3

Zbiornik	Wstaw
Metalowy ze wskaźnikiem poziomu	D
Przeźroczysty z osłoną	P
Zbiornik zamknięty*	E

Spust kondensatu	Wstaw
Ręczny	M
Automatyczny	A

F68G-★★★-★★★

Przyłącze	Wstaw
3/4	6
1	8
1 1/4	A
1 1/2	B

Gwint	Wstaw
PTF	A
ISO Rc stożkowy	B
ISO G równoległy	G

Wskaźnik serwisowy	Wstaw
Mechaniczny	D
Elektryczny	E
Bez	N

Wkład filtracyjny	Wstaw
5 µm	1
25 µm	2
50 µm	3

Zbiornik	Wstaw
1 l bez wskaźnika poziomu	C
0,5 l bez wskaźnika poziomu	M
0,5 l ze wskaźnikiem poziomu	R
1 l ze wskaźnikiem poziomu	U

Spust kondensatu	Wstaw
Automatyczny	A
Zamknięty zbiornik	E
Ręczny*	M

*Stosowane do podciśnienia.

i PDF CAD
www.norgren.com/info/pl408

Seria Olympian Plus

Filtry standardowe F64G, F68G

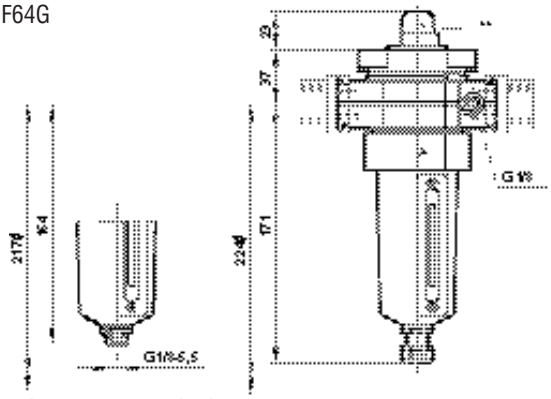
G1/4 do G1 1/2

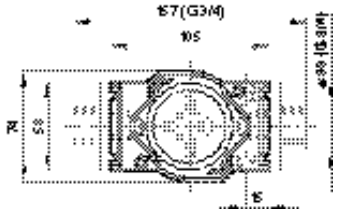
Akcesoria

Serie	Przyłącze	Zestaw mocujący	Zestaw mocujący	Zawór odcinający 3/2	Wskaźnik serwisowy (mechaniczny) *	Wskaźnik serwisowy (elektryczny)
						
F64G	G1/4	–	74504-50	T64T-2GB-P1N	5797-50	5800-51
	G3/8	–	74504-50	T64T-3GB-P1N	5797-50	5800-51
	G1/2	–	74504-50	T64T-4GB-P1N	5797-50	5800-51
	G3/4	–	74504-50	T64T-6GB-P1N	5797-50	5800-51
F68G	G3/4	18-001-979	–	T68C-6GB-B2N	5797-50	4020-51R
	G1	18-001-979	–	T68C-8GB-B2N	5797-50	4020-51R
	G1 1/4	18-001-978	–	T68C-AGB-B2N	5797-50	4020-51R
	G1 1/2	–	–	T68C-BGB-B2N	5797-50	4020-51R

* Wymiana: nie może być wymieniany ze standardowym filtrem

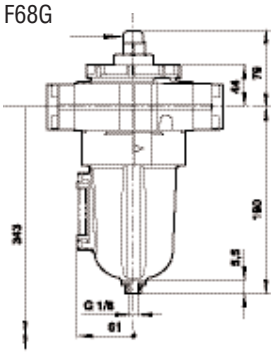
F64G

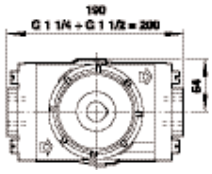




* Przyłącze manometru Rc1/8
** W standardzie wskaźnik serwisowy
\# Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.

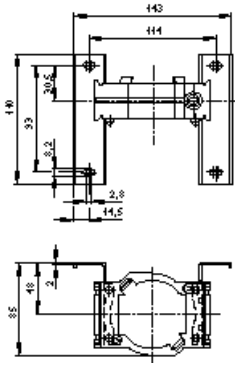
F68G



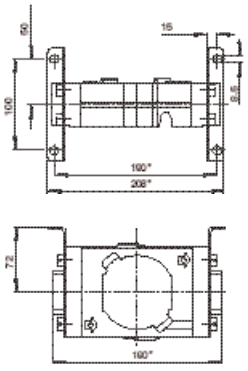


\# Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.
** Standardowy wskaźnik serwisowy
***Należy dodać 10 mm dla jarzma z przyłączem 1 1/4 i 1 1/2"

Mocowanie (F64G)



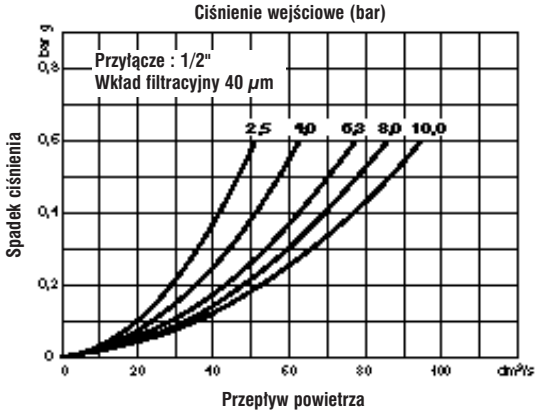
Mocowanie (F68G)



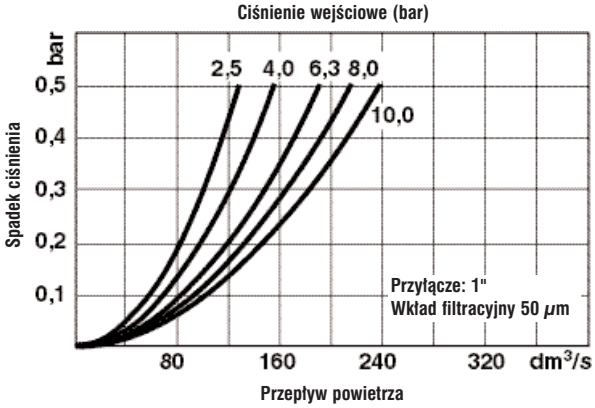
*Należy dodać 10 mm dla jarzma z przyłączem 1 1/4 i 1 1/2"

Charakterystyki przepływowe

F64G



F68G



Seria Olympian Plus

Filtr dokładny 'Puraire'® F64C/F64H, F68C/F68H

G1/4 do G1

Filtry koalescencyjne o dużej wydajności

Koalescencyjny wkład filtracyjny ma zdolność do usuwania cząstek wielkości ułamków mikronów, kondensacji oparów oleju i wody do postaci ciekłej, co umożliwia łatwe ich usuwanie

Wskaźnik serwisowy w standardzie



F64H



F68C

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:
17 bar (zbiornik metalowy)

Jakość powietrza wyjściowego:
Klasa czystości powietrza wg. ISO 8573-1: Klasa 1.7.2.

Pozostałości oleju:
maksymalnie 0,01 mg/m^3 przy +21°C

Dokładność filtracji:
0,01 μm

Temperatura pracy:
-20°C do +65°C zbiorniki metalowe.
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Seria F64C/F64H:
Korpus: stop cynku
Zbiornik: aluminium
Jarzmo: aluminium
Wkład filtracyjny: kompozyt
Uszczelnienie: guma syntetyczna

Seria F68C/F68H:
Korpus i zbiornik: aluminium
Jarzmo: aluminium
Wkład filtracyjny: kompozyt
Uszczelnienie: guma syntetyczna

Maksymalny przepływ

Ciśnienie wejściowe (bar)	Maksymalny przepływ dm^3/s* F64C	F64H	F68C	F68H
1	6,4	11,2	14	24
3	11,0	19,3	24	41
5	14,3	24,9	31	53
6,3	16,0	28,0	35	60
7	16,9	29,5	36	63
9	19,1	33,5	42	72

* Maksymalny przepływ, przy którym następuje założona dokładnosc filtracji

Przyłącze	Przepływ (dm^3/s)	kg	Nr kat. Auto	Ręczny	Zestaw naprawczy	Wkład koalescencyjny
G1/4	16	1,48	F64C-2GD-AD0	F64C-2GD-MD0	4380-200	4344-01
G3/8	28	1,70	F64H-3GD-AD0	F64H-3GD-MD0	4380-200	4344-02
G1/2	28	1,67	F64H-4GD-AD0	F64H-4GD-MD0	4380-200	4344-02
G1/2	35	2,38	F68C-4GD-AR0	F68C-4GD-MR0	4380-301	5351-98
G3/4	28	2,01	F64H-6GD-AD0	F64H-6GD-MD0	4380-200	4344-02
G3/4	35	2,72	F68H-6GD-AU0	F68H-6GD-MU0	4380-301	5351-99
G1	60	2,66	F68H-8GD-AU0	F68H-8GD-MU0	4380-301	5351-99

Przedstawione w tabeli modele wyposażone są w gwint ISO G, automatyczny spust kondensatu i metalowy zbiornik.

#. Maksymalny przepływ przy ciśnieniu wejściowym 6,3 bar i założonej dokładności filtracji

Zamawiając filtr bez jarzma należy wstawić na 5 i 6 pozycji numeru zamówieniowego literę N, np. F64H-NND-AD0. Zamawiając filtr bez jarzma należy wstawić na 5 i 6 pozycji numeru zamówieniowego literę N, np. F68H-NND-AU0.

Celem optymalnego wykorzystania filtra koalescencyjnego należy użyć jako filtra wstępnego standardowego filtra – patrz strona 408 (filtry) i strona 426 (jarzma podwójne)

Wybór opcji

F64★-★★★-★★★

Wielkość	Wstaw
G1/4	C
G3/8, G1/2, G3/4	H

Przyłącze	Wstaw
1/4	2
3/8	3
1/2	4
3/4	6

Gwinty	Wstaw
PTF	A
ISO Rc stożkowy	B
ISO G równoległy	G

Element filtracyjny	Wstaw
Koalescencyjny	0

Zbiornik	Wstaw
Metalowy ze wskaźnikiem poziomu	D
Przeźroczysty z osłoną	P

Spust kondensatu	Wstaw
Ręczny	M
Automatyczny	A

Wskaźnik serwisowy	Wstaw
Mechaniczny	D
Elektryczny	E
Brak	N

F68★-★★★-★★★

Wielkość	Wstaw
G1/2	C
G3/4, G1	H

Przyłącze	Wstaw
3/4	6
1	8
1¼	A
1½	B

Gwint	Wstaw
PTF	A
ISO Rc stożkowy	B
ISO G równoległy	G

Element filtracyjny	Wstaw
Koalescencyjny	0

Zbiornik	Wstaw
1 l bez wskaźnika poziomu	C
0,5 l bez wskaźnika poziomu	M*
0,5 l ze wskaźnikiem poziomu	R*
1 l ze wskaźnikiem poziomu	U

*Dostępne tylko z F68C

Spust kondensatu	Wstaw
Ręczny	M
Automatyczny	A

Wskaźnik serwisowy	Wstaw
Mechaniczny	D
Elektryczny	E
Bez	N

i PDF CAD
www.norgren.com/info/pl410

Seria Olympian Plus

Filtr dokładny 'Puraire'® F64C/F64H, F68C/F68H

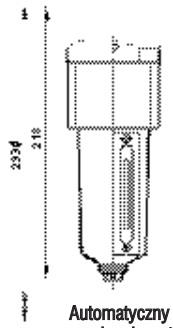
G1/4 do G1

Akcesoria

Serie	Przyłącze	Zestaw mocujący	Zestaw mocujący	Zawór odcinający 3/2	Wskaźnik serwisowy (mechaniczny) *	Wskaźnik serwisowy (elektryczny)
						
F64C/F64H	G1/4	–	74504-50	T64T-2GB-P1N	5797-50	5800-51
	G3/8	–	74504-50	T64T-3GB-P1N	5797-50	5800-51
	G1/2	–	74504-50	T64T-4GB-P1N	5797-50	5800-51
	G3/4	–	74504-50	T64T-6GB-P1N	5797-50	5800-51
F68C/F68H	G1/2	18-001-979	–	T68C-4GB-B2N	5797-50	4020-51R
	G3/4	18-001-979	–	T68C-6GB-B2N	5797-50	4020-51R
	G1	18-001-979	–	T68C-8GB-B2N	5797-50	4020-51R

* Wymiana: nie może być wymieniany ze standardowym filtrem

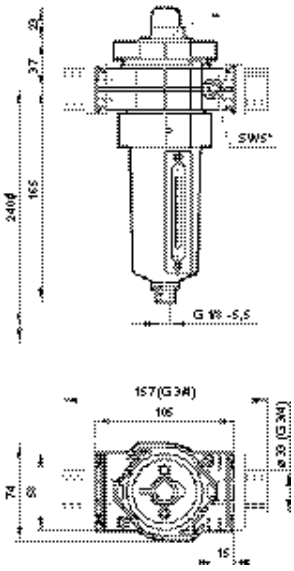
F64H



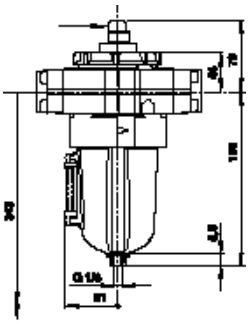
Automatyczny spust kondensatu

* Przyłącze manometru Rc1/8
** Standardowy wskaźnik serwisowy
# Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.

F64C



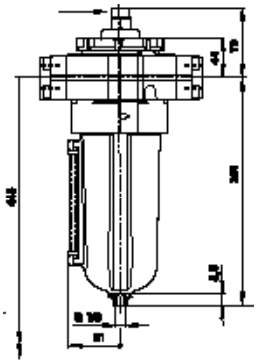
F68C

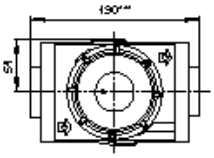


Automatyczny spust kondensatu

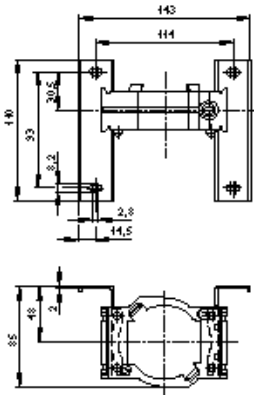
Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.
** Standardowy wskaźnik serwisowy
***Należy dodać 10 mm dla jarzma z przyłączem 1 1/4 i 1 1/2"

F68H

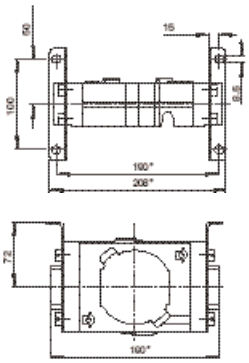




Mocowanie (F64C/H)

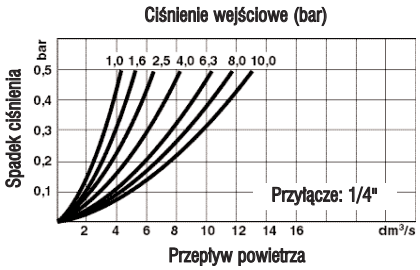


Mocowanie (68C/H)

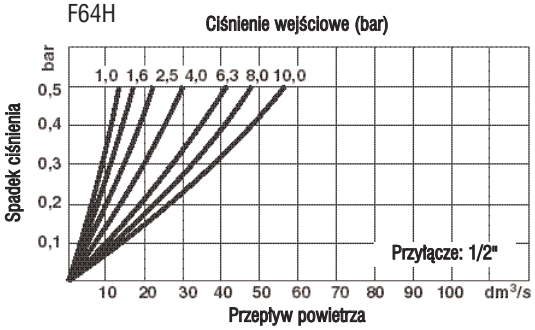


Charakterystyki przepływowe

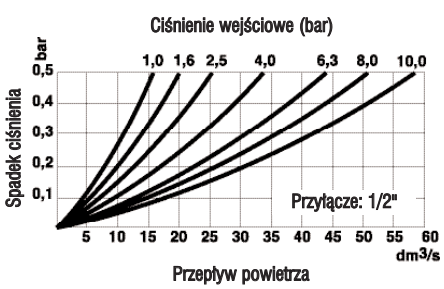
F64C



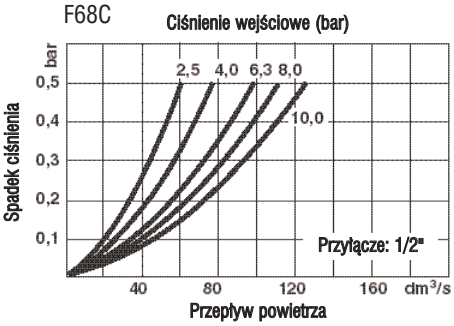
F64H



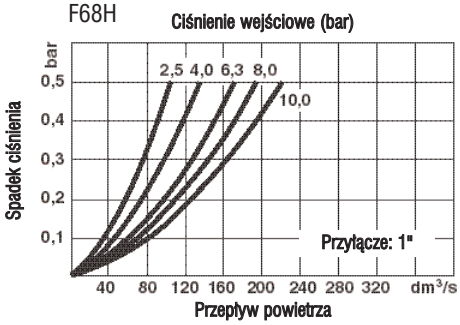
F64C



F68C



F68H



Seria Olympian Plus

Filtry z węglem aktywnym 'Ultraire'® F64B/F64L, FFV68

G1/4 do G1



F64B/L



FFV68

F64B/F64L są dwufunkcyjnymi zespołami filtrującymi, które mają zdolność do usuwania oleju z układu (dolny element) i oparów oleju (górny element).

FFV68 to zestaw dwóch oddzielnych filtrów(F68C/H i F68V/Y)

Ultra dokładne filtry koalescencyjne z wkładem filtracyjnym z aktywnego węgla.

Wkład filtracyjny z aktywnego węgla ma zdolność usuwania węglowodorów i zapachów.

Nowy wskaźnik serwisowy, zmieniający kolor na niebieski (seria 64)

Zawór odcinający z blokadą , zapobiegający zmianie kierunku przepływu powietrza

W standardzie ręczny spust kondensatu

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:
17 bar metalowy

Jakość powietrza wyjściowego:
Klasa czystości powietrza wg. ISO 8573-1 : Klasa 1.7.1.

Zdolność usuwania oleju zgodnie z BS 4275 (1974)

Uwaga: Filtry te nie usuwają tlenków węgla, dwutlenków węgla lub innych gazów toksycznych i dymów.

Pozostałości oleju:
maksymalnie 0,003 mg/m^3 przy +21°C

Dokładność filtracji:
0,01 μm

Temperatura pracy:
-20°C do +65°C zbiorniki metalowe.
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Seria F64B/F64L:
Zbiornik i korpus: cynk
Jarzmo: stop cynku
Uszczelnienie: guma syntetyczna
Wkład filtracyjny i węgiel aktywny: kompozyt

Seria FFV68:
Zbiornik i korpus: stop aluminium
Jarzmo: stop aluminium
Uszczelnienie: guma syntetyczna
Wkład filtracyjny i węgiel aktywny: kompozyt

Modele alternatywne

Zestawy dla powietrza wdychanego - patrz strona 414

Przyłącze	Przepływ (dm^3/s)	kg	Nr kat. Auto	Ręczny	Zestaw naprawczy	Wkład koalescencyjny	Wkład węglowy
G1/4	7	1,83	F64B-2GN-AR0	F64B-2GN-MR0	4380-201	5350-99	5568-01
G3/8	11	2,21	F64L-3GN-AR0	F64L-3GN-MR0	4380-201	5350-98	5568-01
G1/2	11	2,50	F64L-4GN-AR0	F64L-4GN-MR0	4380-201	5350-98	5568-01
G1/2	25	4,44	FFV68-408	FFV68-428	4380-300, 4380-301	5351-98	665-72
G3/4	11	2,88	F64L-6GN-AR0	F64L-6GN-MR0	4380-201	5350-98	5568-01
G3/4	35	5,05	FFV68-608	FFV68-628	4380-300, 4380-301	5351-99	665-70
G1	60	5,05	FFV68-808	FFV68-828	4380-300, 4380-301	5351-99	665-70

Przedstawione w tabeli modele wyposażone są w gwint ISO G, automatyczny spust kondensatu i metalowy zbiornik. Maksymalny przepływ przy ciśnieniu wejściowym 6,3 bar i założonej dokładności filtracji. Zamawiając filtr bez jarzma należy wstawić na 5 i 6 pozycji numeru zamówieniowego literę N, np. F64L-NNN-AR0. Celem optymalnego wykorzystania filtra koalescencyjnego należy użyć jako filtra wstępnego standardowego filtra – patrz strona 350 (filtry) i strona 368 (jarzma podwójne)

Uwaga: dla serii FFV68 nie występują opcje wykonania.

F64★-★★★-★★★

Wielkość	Wstaw
G1/4	B
G3/8, G1/2, G3/4	L

Przyłącze	Wstaw
1/4	2
3/8	3
1/2	4
3/4	6

Gwinty	Wstaw
PTF	A
ISO Rc stożkowy	B
ISO G równoległy	G

Opcja	Wstaw
Brak	N

Wkład filtracyjny	Wstaw
Koalescencyjny	0

Zbiornik	Wstaw
Metalowy ze wskaźnikiem poziomu	D
Przeźroczysty z osłoną	P

Spust kondensatu	Wstaw
Ręczny	M
Automatyczny	A

W sprawie szczegółów ,dotyczących niestandardowych modeli ze zbiornikiem metalowym, wyposażonym we wskaźnik z pyreksu, prosimy kontaktowac się z naszym serwisem technicznym

Maksymalny przepływ

Ciśnienie wejściowe (bar)	Maksymalny przepływ dm^3/s* F64B	F64L	FFV68-408	FFV68-608
1	2,8	4,4	10	24
3	4,8	7,6	17	41
5	6,2	9,8	20	53
6,3	7,0	11,0	25	60
7	7,3	11,5	26	63
9	8,4	13,2	30	72

* Maksymalny przepływ, przy którym następuje założona dokładność filtracji

Seria Olympian Plus

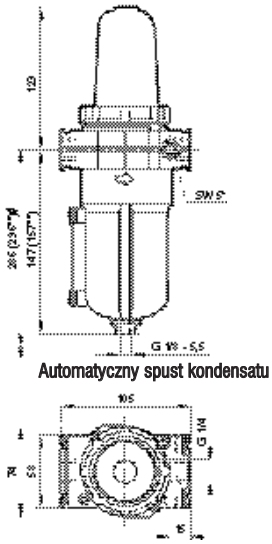
Filtry z węglem aktywnym 'Ultraire'® F64B/F64L, FFV68

G1/4 do G1

Akcesoria

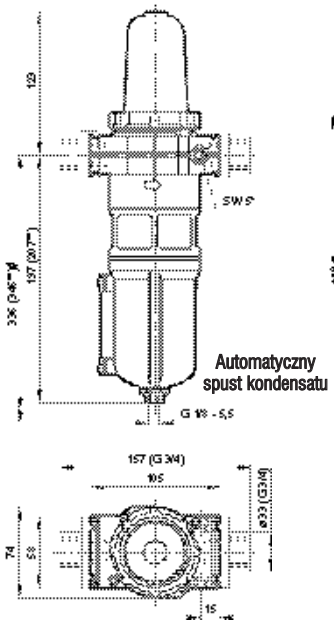
Serie	Przyłącze	Zestaw mocujący	Zestaw mocujący	Zawór odcinający 3/2
				
F64B/F64L	G1/4		74504-50	T64T-2GB-P1N
	G3/8		74504-50	T64T-3GB-P1N
	G1/2		74504-50	T64T-4GB-P1N
	G3/4		74504-50	T64T-6GB-P1N
FFV68	G1/2	18-001-979		T68C-4GB-B2N
	G3/4	18-001-979		T68C-6GB-B2N
	G1	18-001-979		T68C-8GB-B2N

F64B



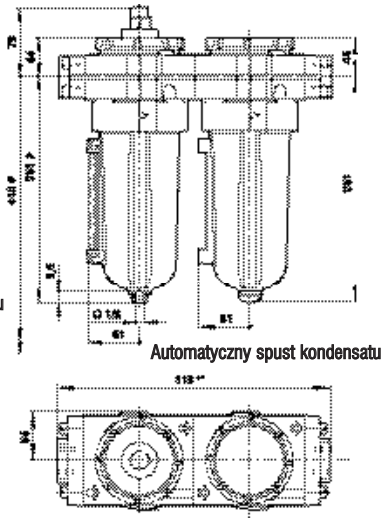
* Przyłącze manometru Rc1/8
** Ręczny spust kondensatu
# Minimalny odstęp konieczny doc demontażu zbiornika

F64L



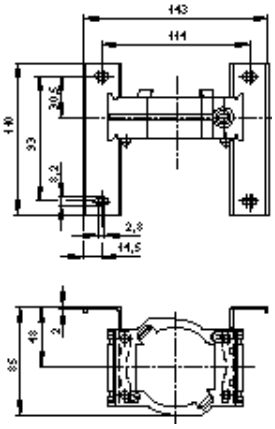
* Przyłącze manometru Rc1/8
** Ręczny spust kondensatu
# Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika

FFV68-608 / -808‡

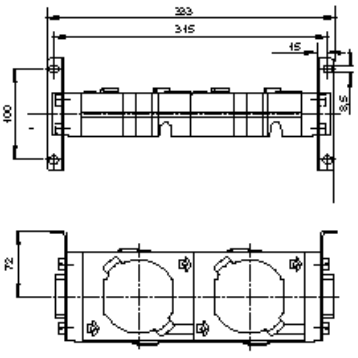


‡ FFV68-408 zastosowano krótki zbiornik
# Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.
**Należy dodać 10 mm dla jarzma z przyłączem 1¼ i 1½"

Mocowanie F64B/L

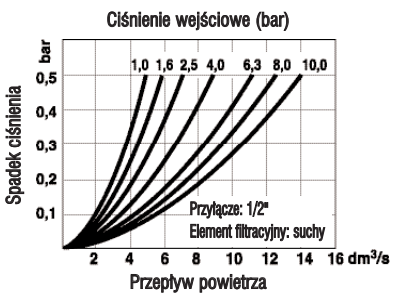


Mocowanie FFV68

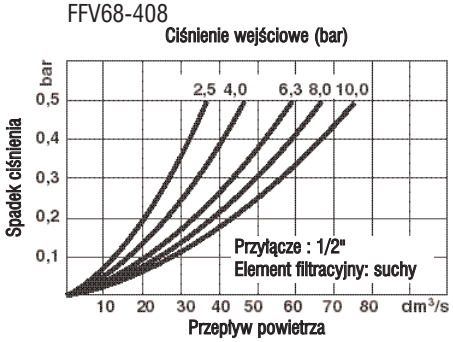


Charakterystyki przepływowe

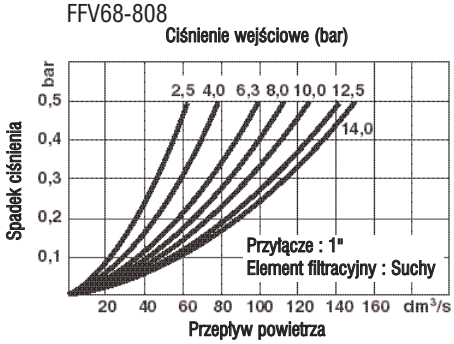
F64L



FFV68-408



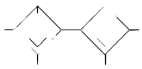
FFV68-808



Seria Olympian Plus

Zespół filtrów ultradokładnych FFB64, FFB68

G1/4 do G3/4



Kombinacja filtra standardowego jako filtra wstępnego i filtra z węglem aktywnym 'Ultraire®'

Wysokiej klasy powietrze do zasilania max 5 masek oddechowych.

Wkład filtracyjny z węgla aktywnego ma zdolność usuwania węglowodorów i zapachów



Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze

Ciśnienie robocze:

0 do 17 bar

Jakość powietrza wyjściowego:

Klasa powietrza ISO 8573-1 : Class 1.7.1.

Uwaga: Filtry te nie usuwają tlenków węgla, dwutlenków węgla lub innych gazów toksycznych i dymów.

Pozostałości oleju:

Pozostałości oleju: Max. 0,003 mg/m^3 przy 21°C

Dokładność filtracji:

Dokładność filtracji do 0,01μm.

Temperatura pracy:

-20°C do +65°C zbiorniki metalowe

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Filtry G1/4, G3/8 :

Zbiornik: aluminium i cynk

Korpus i jarzmo: stop cynku

Wkład filtru wstepnego: porowaty brąz lub plastik

Wkład filtru głównego i węgiel aktywny: kompozyt

Filtry G1/2, G3/4:

Zbiornik i korpus: aluminium

Jarzmo: aluminium

Uszczelnienie: guma nitrylowa

Wkład filtra wstępnego: porowaty brąz lub plastik

Wkład filtru głównego i węgiel aktywny: kompozyt

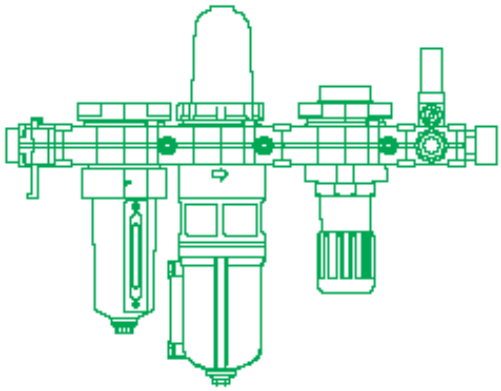
Przył.	Ilość masek	Filtr wstępny (μm)	Zbiornik	Przepływ (dm^3/s)	kg	Nr kat. Auto	Ręczny	Nr kat. z reduktorem Auto	Ręczny
G1/4	1	5	Metal	16	3,20	FFB64-208	FFB64-228*	FFR64-208*	FFR64-228*
G3/8	2	5	Metal	28	3,57	FFB64-308	FFB64-328*	FFR64-308*	FFR64-328*
G1/2	3	25	Metal	35	7,45	FFB68-408	FFB68-428	FFR68-408	FFR68-428
G3/4	4/5	25	Metal	60	7,65	FFB68-608	FFB68-628	FFR68-608	FFR68-628

*Górny element będzie zmieniał kolor z białego na niebieski, wskazując na przedostanie się oleju.

Zestawy naprawcze należy zamawiać jak dla pojedynczych elementów.

Akcesoria

Serie	Przyłącze	Zestaw mocujący	Zestaw mocujący	Zawór odcinający 3/2
				
FFB64	1/4		74504-50	T64T-2GB-P1N
	3/8		74504-50	T64T-3GB-P1N
FFB68	1/2	18-001-979		T68C-4GB-B2N
	3/4	18-001-979		T68C-6GB-B2N



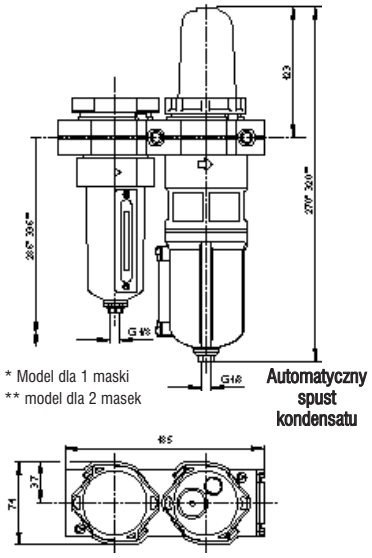
Dodatkowy sygnalizator ciśnienia na przyłączu końcowym pozwala w przypadku spadku ciśnienia w układzie przesyłać sygnały ostrzegawcze do urządzeń zewnętrznych .
Na rysunku pokazano model FFR– patrz strona - sygnalizatory ciśnienia i przyłącza końcowe (tylko dla modeli 64).

Seria Olympian Plus

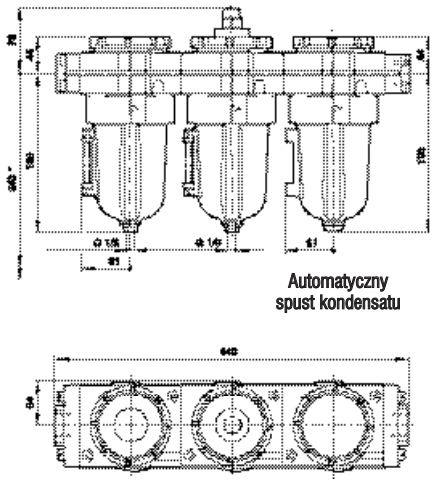
Zespół filtrów ultradokładnych FFB64, FFB68

G¼ do G¾

Modele dla 1 i 2 masek

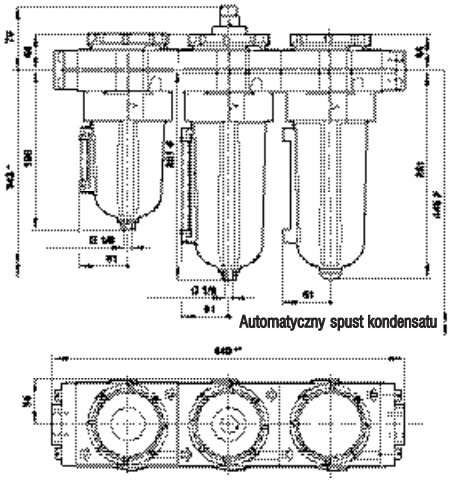


Modele dla 3 masek



* Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.
Waga: 6,56 kg

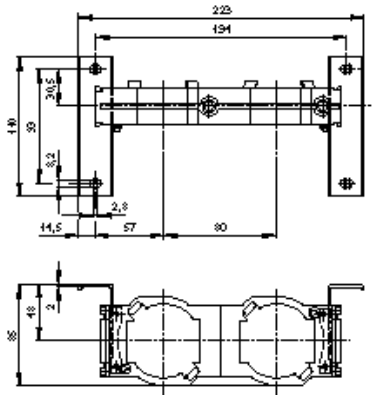
Modele dla 4 i 5 masek



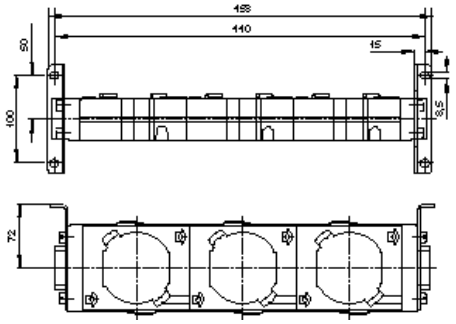
* Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika
Waga: 7,19 kg

Mocowanie

Modele dla 1 i 2 masek



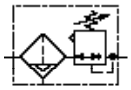
Modele dla 3, 4 i 5 masek



Seria Olympian Plus

Reduktor z filtrem B64G, B68G

G1/4 do G1 1/2







Filtr o dużej sprawności

Dobra charakterystyka regulacji

Pokrętła regulacyjne z blokadą wartości nastawionej

Standardowe modele: zawór nadmiarowy z ręcznym spustem kondensatu, alternatywne zakresy ciśnień wyjściowych

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:
17 bar (zbiornik metalowy)

Przyłącza manometru:
G1/8

Temperatura pracy:
-20°C do +80°C zbiornik metalowy.
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Seria B64G:
Korpus i jarzmo: stop cynku
Pierścien mocujący i zbiornik: aluminium
Uszczelnienie: guma syntetyczna
Wkład filtracyjny: porowaty propylen

B68G Series:
Korpus, pierścien mocujący, zbiornik i jarzmo: aluminium
Pokrętło regulacyjne: żywica acetalowa
Uszczelnienie: guma syntetyczna
Wkład filtracyjny: porowaty brąz lub plastik

Przył.	Przepływ (dm^3/s)	Zakres (bar)	kg	Nr kat. Auto	Ręczny	Zestaw naprawczy Auto	Ręczny	Wkład filtracyjny (40 μm)
G1/4	30	0,3 ... 10	1,71	B64G-2GK-AD3-RMN	B64G-2GK-MD3-RMN	4383-200	4383-20a0	4338-02
G3/8	76	0,3 ... 10	1,69	B64G-3GK-AD3-RMN	B64G-3GK-MD3-RMN	4383-200	4383-200	4338-02
G1/2	106	0,3 ... 10	1,66	B64G-4GK-AD3-RMN	B64G-4GK-MD3-RMN	4383-200	4383-200	4338-02
G3/4	106	0,3 ... 10	2,02	B64G-6GK-AD3-RMN	B64G-6GK-MD3-RMN	4383-200	4383-200	4338-02
G3/4	240	0,4 ... 8	3,29	B68G-NNK-AR3-RLN	B68G-6GK-MR3-RLN	4383-300	4383-300	5576-99
G1	240	0,4 ... 8	3,29	B68G-8GK-AR3-RLN	B68G-8GK-MR3-RLN	4383-300	4383-300	5576-99
G1ś	240	0,4 ... 8	3,35	B68G-AGK-AR3-RLN	B68G-AGK-MR3-RLN	4383-300	4383-300	5576-99
G1Ë	240	0,4 ... 8	3,35	B68G-BGK-AR3-RLN	B68G-BGK-MR3-RLN	4383-300	4383-300	5576-99

Przedstawione w tabeli modele wyposażone są w gwint ISO G ,okrągłe pokrętło regulacyjne, automatyczny lub ręczny spust kondensatu, 40 μm wkład filtracyjny, metalowy zbiornik, zawór nadmiarowy.
Typowy przepływ przy ciśnieniu wejściowym 10 bar, 6,3 bar ciśnienie nastawione i spadek ciśnienia o 1 bar.
Zamawiając jako element zamienny reduktor bez jarzma należy wstawić na 5 i 6 pozycji numeru zamówieniowego literę N, np.: B68G-NNK-AR3-RLN.
Zamawiając jako element zamienny reduktor bez jarzma należy wstawić na 5 i 6 pozycji numeru zamówieniowego literę N, np. B64G-NNK-AD3-RMN.

Wybór opcji

B64G-★#★★-★★★-★★★

Gwinty	Wstaw
PTF	A
ISO R stożkowy	B
ISO G równoległy	G

Pokrętło	Wstaw
Okrągłe	K
Poprzeczka T	T

Spust kondensatu	Wstaw
Ręczny	M
Automatyczny	A

Zbiornik	Wstaw
Metalowy ze wskaźnikiem poziomu	D
Przeźroczysty z osłoną	P

Manometr	Wstaw
Z manometrem	G
Bez manometru	N

Zakres regulacji ciśn. wyjściowego*	Wstaw
0,3 ... 4 bar	F
0,3 ... 10 bar	M
0,7 ... 17 bar	S**

Membrana	Wstaw
Z upustem	R
Bez upustu	N

Element filtracyjny	Wstaw
5 μm	1
25 μm	2
40 μm	3

* Możliwe jest osiągnięcie ciśnienia powyżej i poniżej wartości podanej w tabeli, jednakże nie należy używać tych urządzeń poza określonym w tabeli zakresem.

B68G-★#★★-★★★-★★★

Gwinty	Wstaw
PTF	A
ISO R stożkowy	B
ISO G równoległy	G

Pokrętło	Wstaw
Okrągłe	K
Poprzeczka T	T

Spust kondensatu	Wstaw
Ręczny	M
Automatyczny	A

Zbiornik	Wstaw
1 l bez wskaźnika poziomu	C##
0,5 l bez wskaźnika poziomu	M#
0,5 ze wskaźnikiem poziomu	R#
1 l ze wskaźnikiem poziomu	U##

Manometr	Wstaw
Z manometrem	G
Bez manometru	N

Zakres regulacji ciśn. wyjściowego	Wstaw
0,3 ... 4 bar	F
0,4 ... 8 bar	L
0,7 ... 17 bar	S**

Membrana	Wstaw
Z upustem	R
Bez upustu	N

Wkład filtracyjny	Wstaw
5 μm	1
25 μm	2
40 μm	3

#Wielkość przyłączy – patrz Wybór opcji, strona 408

**Reduktory z filtrem o zakresie ciśnienia wyjściowego 17 bar wyposażone są tylko w pokrętła typu poprzeczka T, dla tych regulatorów należy wstawić na 7 pozycji literę T i literę S na 12 pozycji.

Seria Olympian Plus

Reduktor z filtrem B64G, B68G

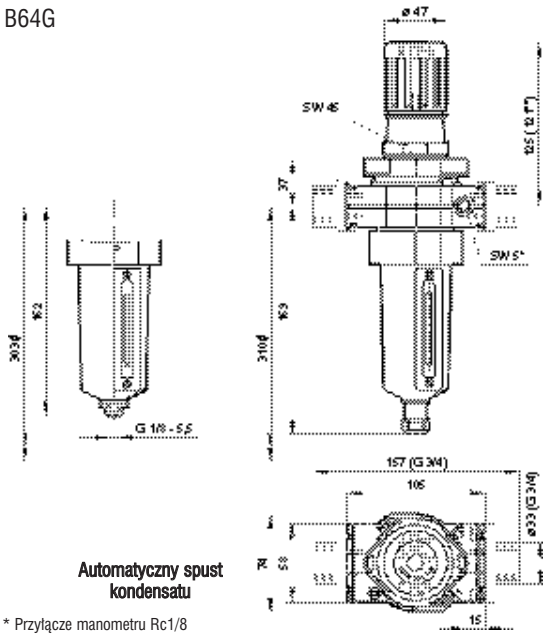
G1/4 do G1 1/2

Akcesoria

Serie	Przyłącze	Zestaw mocujący	Zestaw mocujący	Manometr 0 ... 10 bar*	Zawór odcinający 3/2	Nakrętka panelowa	Blokada pokrętła
							
B64G	G1/4		74504-50	18-013-013	T64T-2GB-P1N	4348-89	4355-50
	G3/8				T64T-3GB-P1N	4348-89	4355-50
	G1/2				T64T-4GB-P1N	4348-89	4355-50
	G3/4				T64T-6GB-P1N	4348-89	4355-50
B68G	G3/4	18-001-979		18-013-013	T68C-6GB-B2N	–	4355-50
	G1	18-001-979			T68C-8GB-B2N	–	4355-50
	G1 1/4	18-001-978			T68C-AGB-B2N	–	4355-50
	G1 1/2	–			T68C-BGB-B2N	–	4355-50

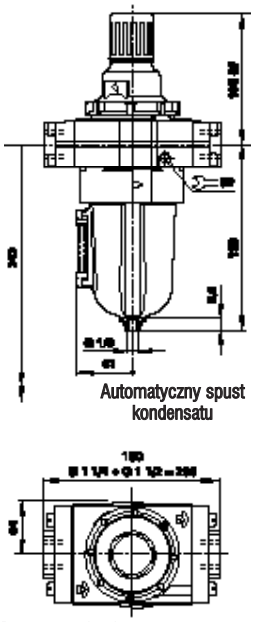
*Dostępne sa inne zakresy ciśnień – patrz strona 486

B64G



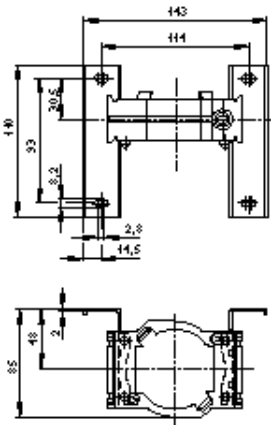
* Przyłącze manometru Rc1/8
**Pokrętło w pozycji zablokowanej.
#-Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.

B68G

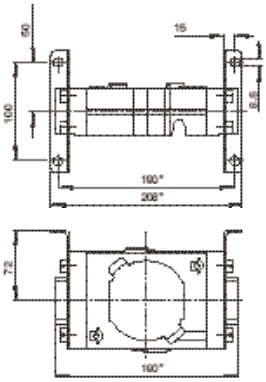


* Ręczny spust kondensatu
# Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.
***Należy dodać 10 mm dla jarzma z przyłączem 1 1/4 i 1 1/2"

Mocowanie (B64G)

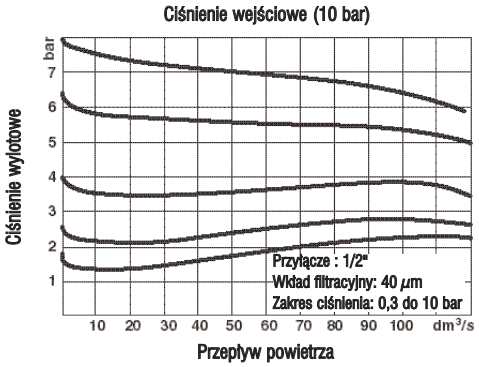


Mocowanie (B68G)

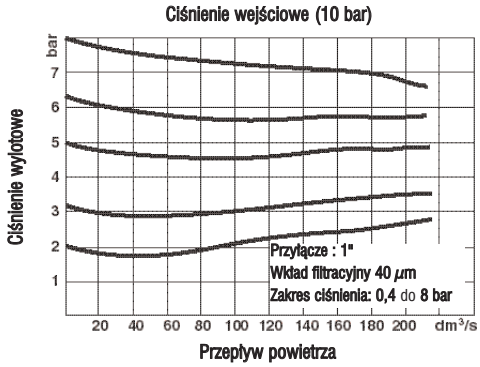


Charakterystyki przepływowe

B64G



B68G



Seria Olympian Plus

Reduktory R64G, R68G

G1/4 do G1 1/2





R64G



R68G

Bardzo dobra charakterystyka regulacji.

Pokrętło wyposażone w zatrzaskową blokadę nastawy.

Standardowy model: zawór nadmiarowy, alternatywne zakresy ciśnień wyjściowych.

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:
17 bar (R64G)
20 bar (R68G)

Przyłącza manometru:
G1/8

Temperatura pracy:
-20°C do +80°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Seria R64:
Korpus i jarzmo: stop cynku
Pierścień mocujący: aluminium
Uszczelnienia: guma syntetyczna

Seria R68G:
Korpus, pierścień mocujący i jarzmo: aluminium
Pokrętło regulacyjne: żywica acetalowa
Opcja – pokrętło T : stal
Uszczelnienia: guma syntetyczna

Przył.	Przepływ (dm^3/s) #	Zakres (bar)	kg	Nr kat. Auto	Zestaw naprawczy
G1/4	35	0,3 ... 10	1,54	R64G-2GK-RMN	4381-200
G3/8	80	0,3 ... 10	1,52	R64G-3GK-RMN	4381-200
G1/2	120	0,3 ... 10	1,49	R64G-4GK-RMN	4381-200
G3/4	120	0,3 ... 10	1,85	R64G-6GK-RMN	4381-200
G3/4	150	0,4 ... 8	1,95	R68G-6GK-RLN	4381-300
G1	180	0,4 ... 8	1,89	R68G-8GK-RLN	4381-300
G1 1/4	180	0,4 ... 8	1,93	R68G-AGK-RLN	4381-300
G1 1/2	180	0,4 ... 8	1,97	R68G-BGK-RLN	4381-300

Przedstawione w tabeli modele wyposażone są w gwint ISO G, okrągłe pokrętło regulacyjne, zawór nadmiarowy, zakres ciśnienia wyjściowego 0,3 do 10 bar (0,3 do 8 bar R68G)* bez manometru.
Typowy przepływ dla ciśnienia wejściowego 10 bar, ciśnienia wyjściowego 6,3 bar i spadku ciśnienia o 1bar od nastawionego.
* Możliwe jest osiągnięcie ciśnienia powyżej i poniżej wartości podanej w tabeli, jednakże nie należy używać tych urządzeń poza określonym w tabeli zakresem.
Zamawiając jako element zamienny reduktor bez jarzma należy wstawić na 5 i 6 pozycji numeru zamówieniowego literę 'N' ,np.: R64G-NNK-RMN.
Zamawiając jako element zamienny reduktor bez jarzma należy wstawić na 5 i 6 pozycji numeru zamówieniowego literę 'N' ,np. R68G-NNK-RLN.

Wybór opcji

R64★-★★★-★★★

Typ przepływu	Wstaw
Standard	G
Przepływ odwrotny (tylko 64)	R

Przyłącze	Wstaw
1/4	2
3/8	3
1/2	4
3/4	6

Gwint	Wstaw
PTF	A
ISO Rc stożkowy	B
ISO G równoległy	G

Pokrętło	Wstaw
Okrągłe	K
Poprzeczka T	T

Manometr	Wstaw
Z manometrem	G
Bez manometru	N

Zakres regulacji ciśnienia wyjściowego *	Wstaw
0,3 ... 4 bar	F
0,3 ... 10 bar	M
0,7 ... 17 bar	S**

Membrana	Wstaw
Zawór nadmiarowy	R
Bez zaworu nadmiarowego	N

* Możliwe jest osiągnięcie ciśnienia powyżej i poniżej wartości podanej w tabeli, jednakże nie należy używać tych urządzeń poza określonym w tabeli zakresem.

R68G-★★★-★★★

Przyłącze	Wstaw
3/4	6
1	8
1¼	A
1½	B

Gwint	Wstaw
PTF	A
ISO Rc stożkowy	B
ISO G równoległy	G

Pokrętło	Wstaw
Okrągłe	K
Poprzeczka T	T

Manometr	Wstaw
Z manometrem	G
Bez manometru	N

Zakres regulacji ciśnienia wyjściowego *	Wstaw
0,3 ... 4 bar	F
0,4 ... 8 bar	L
0,7 ... 17 bar	S**

Membrana	Wstaw
Zawór nadmiarowy	R
Bez zaworu nadmiarowego	N

* Możliwe jest osiągnięcie ciśnienia powyżej i poniżej wartości podanej w tabeli, jednakże nie należy używać tych urządzeń poza określonym w tabeli zakresem.

** Reduktor z filtrem o zakresie ciśnienia wyjściowego 17 bar wyposażony jest tylko w pokrętło typu poprzeczka T, dla tych regulatorów należy wstawić na 7 pozycji literę T i literę S na 9 pozycji.

Seria Olympian Plus

Reduktory R64G, R68G

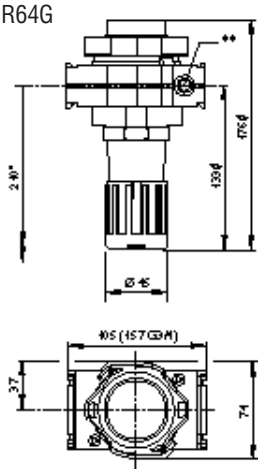
G1/4 do G1 1/2

Akcesoria

Serie	Przyłącze	Zestaw mocujący	Zestaw mocujący	Manometr 0 ... 10 bar*	Zawór odcinający 3/2	Nakrętka panelowa	Blokada pokrętła
							
R64G	G1/4	–	74504-50	18-013-013	T64T-2GB-P1N	4348-89	4355-50
	G3/8	–	74504-50	18-013-013	T64T-3GB-P1N	4348-89	4355-50
	G1/2	–	74504-50	18-013-013	T64T-4GB-P1N	4348-89	4355-50
	G3/4	–	74504-50	18-013-013	T64T-6GB-P1N	4348-89	4355-50
R68G	G3/4	18-001-979	–	18-013-013	T68C-6GB-B2N	–	4355-50
	G1	18-001-979	–	18-013-013	T68C-8GB-B2N	–	4355-50
	G1¼	18-001-978	–	18-013-013	T68C-AGB-B2N	–	4355-50
	G1½	–	–	18-013-013	T68C-BGB-B2N	–	4355-50

* Dostępne są inne zakresy ciśnień – patrz strona 424

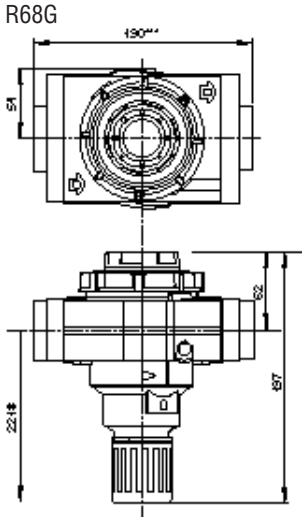
R64G



*Minimalny odstęp konieczny do demontażu reduktora z jarzma.

#Mniejszy o 4 mm dla pokrętła w pozycji zablokowanej.

R68G



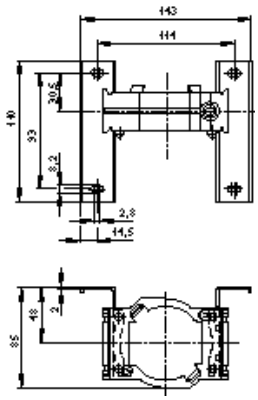
#Minimalny odstęp konieczny do demontażu reduktora z jarzma

***Należy dodać 10 mm dla jarzma z przyłączem 1 1/4 i 1 1/2"

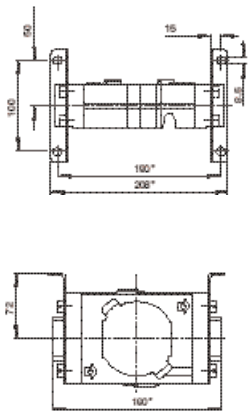
Otwór do montażu panelowego Ø: 52 mm

Grubość panelu : 0 ... 6 mm

Mocowanie (R64G)

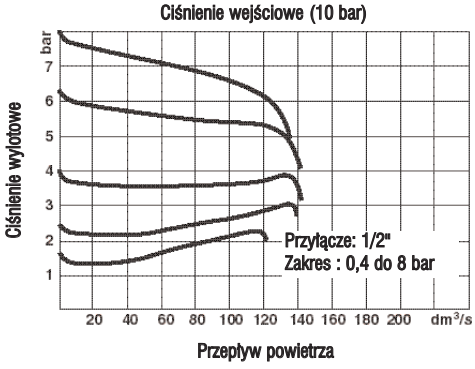


Mocowanie (R68G)

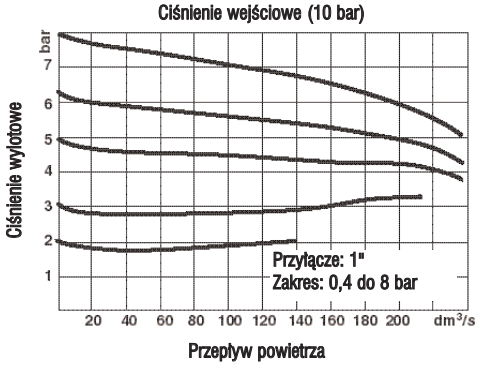


Charakterystyki przepływu

R64G



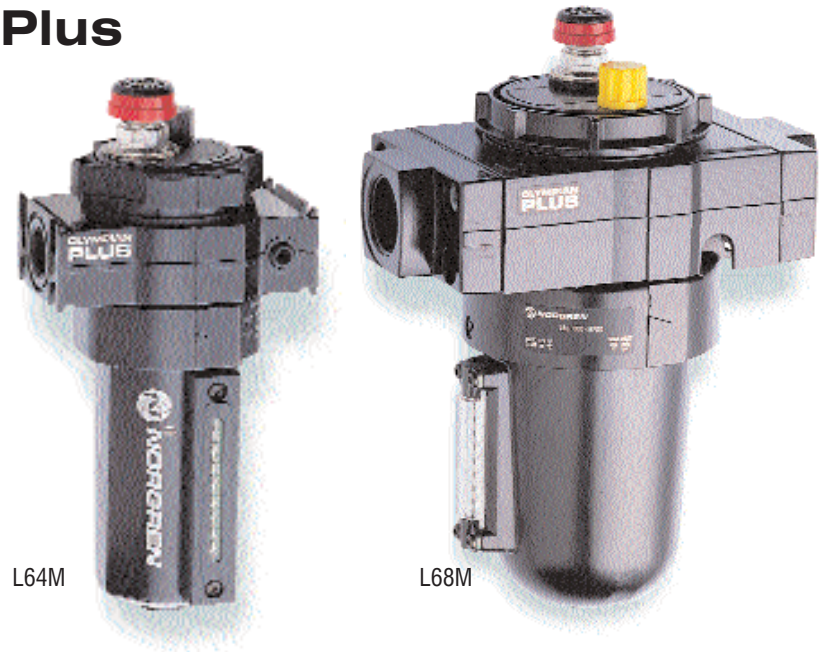
R68G



Seria Olympian Plus

Smarownice L64, L68

G1/4 do G1 1/2



Smarownica mikromgłowa do standardowych zastosowań

Opcja - smarowanie mgłą olejową stosowane w dużych mocno obciążonych układach

Standardowe modele wyposażone są w zbiorniki o dużej pojemności

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:
17 bar (zbiornik metalowy)

Początek smarowania przy przepływie:
L64 1,5 dm^3/s
L68 6 dm^3/s

Mnimalny przepływ dla smarownic pracujących z ciśnieniem wejściowym 6,3 bar

Temperatura pracy:
-20°C do +80°C zbiorniki metalowe.
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Seria L64:
Korpus i jarzmo: stop cynku
Kopułka wskaźnika smarownicy: przeźroczysty nylon
Uszczelnienie: guma syntetyczna

Seria L68:
Zbiornik (0,5 litra), korpus i jarzmo: aluminium
Kopułka wskaźnika smarownicy: przeźroczysty nylon
Uszczelnienie: guma syntetyczna

Modele alternatywne

L68 smarownica mgłowa '(rurka Venturiego)

Smarownice mikromgłowe

Przyłącze	Przepływ (dm^3/s) #	Objętość zbiornika (litry)	kg	Nr kat. *	Zestaw naprawczy
G1/4	25	0,2	1,42	L64M-2GP-EDN	4382-200
G3/8	62	0,2	1,40	L64M-3GP-EDN	4382-200
G1/2	72	0,2	1,37	L64M-4GP-EDN	4382-200
G3/4	72	0,2	1,73	L64M-6GP-EDN	4382-200
G3/4	200	0,5	2,10	L68M-NNP-ERN	4382-300
G1	200	0,5	2,04	L68M-8GP-ERN	4382-300
G1ś	200	0,5	2,08	L68M-AGP-ERN	4382-300
G1Ë	200	0,5	2,12	L68M-BGP-ERN	4382-300

Przedstawione w tabeli modele wyposażone są w gwint ISO G i metalowy zbiornik bez spustu

Typowy przepływ dla 40 μm wkładu filtracyjnego, przy ciśnieniu wejściowym 6,3 i spadku ciśnienia o 0,5 bar od nastawionego.

*Wymienione w tabeli modele nie mogą być zastosowane w układzie zasilania lub przed zaworami o dużej częstotliwości przesterowania. Dla w/w zastosowań należy zamawiać smarownice mgłowe z przepływem obukierunkowym

Zamawiając jako element zamienny smarownicę bez jarzma należy wstawić na 5 i 6 pozycji numeru zamówieniowego literę 'N', np. L68M-NNP-ERN.

Wybór opcji

L64★-★★P-★★★

Typ	Wstaw
Mgłowa	C
Mikromgłowa	M

Przyłącze	Wstaw
1/4	2
3/8	3
1/2	4
3/4	6

Gwinty	Wstaw
PTF	A
ISO Rc stożkowy	B
ISO G równoelgły	G

Opcja	Wstaw
Brak opcji	N
Urządzenie szybkiego napełniania	Q

Zbiornik	Wstaw
Metalowy ze wskaźnikiem	D
Przeźroczysty z osłoną	P
Metalowy długi ze wskaźnikiem	A

Spust kondensatu	Wstaw
Zbiornik zamknięty od dołu	E
Ręczny	M

L68★-★★★-★★★

Typ	Wstaw
Mgłowa	C
Mikromgłowa	M

Przyłącze	Wstaw
3/4	6
1	8
1 1/4	A
1 1/2	B

Gwinty	Wstaw
PTF	A
ISO Rc stożkowy	B
ISO G równoelgły	G

Typ	Wstaw
Jednokierunkowy	P
Mgłowa (rurka Venturiego)	E

Opcja	Wstaw
Brak opcji	N
Urządzenie szybkiego napełniania	Q

Zbiornik	Wstaw
0,5l ze wskaźnikiem	R*
1l ze wskaźnikiem	U*
8l ze wskaźnikiem	J
20l ze wskaźnikiem	K

Spust kondensatu	Wstaw
Zbiornik zamknęty od dołu	E
Ręczny	M
Bez spustu	N
Zestaw do napełniania	R

*Zestawy do napełniania dostępne są tylko ze zbiornikami 0,5 i 1litrowymi.

Seria Olympian Plus

Smarownice L64, L68

G1/4 do G1 1/2

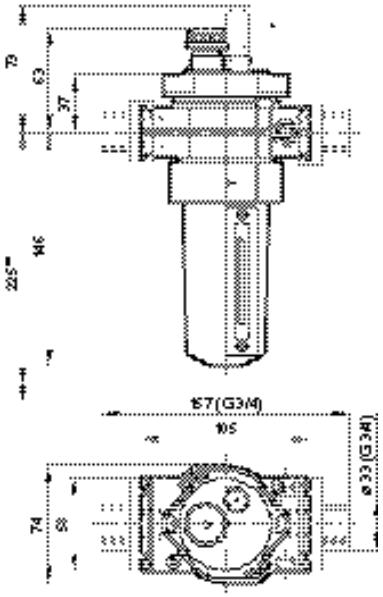
Akcesoria

Serie	Przyłącze	Zestaw mocujący	Zestaw mocujący	Zawór odcinający 3/2	Blokada pokrętła	Nypel szybkiego napełniania	Sygnalizator poziomu ‡	Zestaw do napełniania
								
L64	G1/4	–	74504-50 74504-52*	T64T-2GB-P1N	2117-01	18-011-024	18-023-610* ‡	18-027-984
	G3/8	–	74504-50 74504-52*	T64T-3GB-P1N	2117-01	18-011-024	18-023-610* ‡	18-027-984
	G1/2	–	74504-50 74504-52*	T64T-4GB-P1N	2117-01	18-011-024	18-023-610* ‡	18-027-984
	G3/4	–	74504-50 74504-52*	T64T-6GB-P1N	2117-01	18-011-024	18-023-610* ‡	18-027-984
L68	G3/4	18-001-979	74504-50 74504-52*	T68C-6GB-B2N	2117-01	18-011-021	18-007-975	18-027-980
	G1	18-001-979	74504-50 74504-52*	T68C-8GB-B2N	2117-01	18-011-021	(Zbiornik 8l)	18-027-980
	G1 1/4	18-001-978	74504-50 74504-52*	T68C-AGB-B2N	2117-01	18-011-021	18-007-974	18-027-980
	G1 1/2	–	74504-50 74504-52*	T68C-BGB-B2N	2117-01	18-011-021	(Zbiornik 20l)	18-027-980

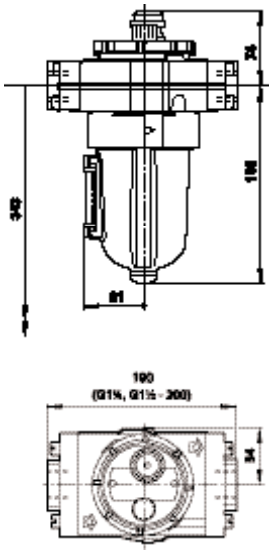
*Do zbiorników 1 litrowych

‡ Polowe

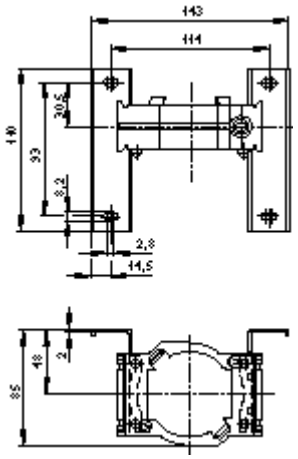
L64



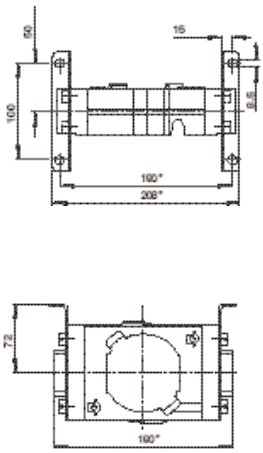
L68



Mocowanie (L64)



Mocowanie (L68)



*Jako opcja - zestaw do szybkiego napełniania.

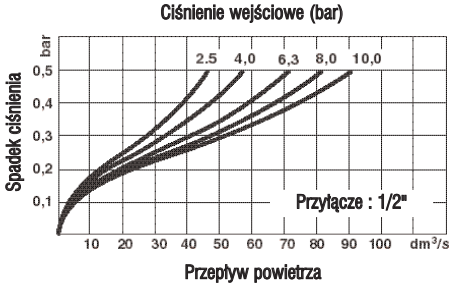
** Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.

Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika

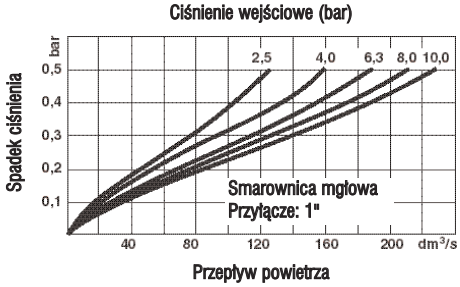
**Należy dodać 10 mm dla jarzma z przyłączem 1 1/4 i 1 1/2"

Charakterystyki przepływu

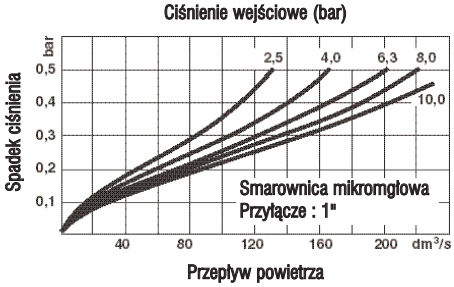
L64 C/M*



L68C*



L68M*

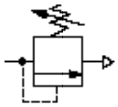


* Proszę kontaktować się z naszym Biurem Technicznym w celu uzyskania informacji o wersji ventureigo

Seria Olympian Plus

Zawory nadmiarowe V64H, V68H

G1/4 do G1 1/2



Zawory nadmiarowe Olympian zabezpieczają przed niekontrolowanym wzrostem ciśnienia.

Duża wydajność, czułość i dokładność działania.

Gwintowane przyłącze upustowe pod tłumik lub przewód odprowadzający.

Zawory nadmiarowe Norgrena zgodne są z kategorią O(S.E.P.) i kategoria 1Pressure Equipment Directive 97/23/EC. W przypadku produktów kategorii 2, 3 i 4 proszę kontaktować się z naszym Biurem Technicznym.



V64H



V68H

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Przyłącza manometru:
G1/8

Przyłącze upustowe:
G1/2 (V64H), G1 (V68H)

Temperatura pracy:
-20°C do +80°C.
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Seria V64H:
Korpus, pierścień blokujący i jarzmo:stop cynku
Korek dolny : aluminium
Pokrętło regulacyjne: stal
Uszczelnienie: guma syntetyczna

Seria V68H:
Korpus, korpus pośredni, pierścień blokujący, korek dolny i jarzmo: aluminium
Pokrętło regulacyjne: stal
Uszczelnienie: guma syntetyczna

Przyłącze	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
G1/4	1,68	V64H-2GD-RMN	4384-200
G3/8	1,66	V64H-3GD-RMN	4384-200
G1/2	1,63	V64H-4GD-RMN	4384-200
G3/4	1,99	V64H-6GD-RMN	4384-200
G3/4	2,21	V68H-NND-RMN	4384-300
G1	2,20	V68H-8GD-RMN	4384-300
G1 1/4	2,22	V68H-AGD-RMN	4384-300
G1 1/2	2,26	V68H-BGD-RMN	4384-300

Wybór opcji

V64H-★★★-R★★

Przyłącze	Wstaw
1/4	2
3/8	3
1/2	4
3/4	6

Gwint	Wstaw
PTF	A
ISO Rc stożkowy	B
ISO G równoległy	G

Regulacja	Wstaw
Śruba z nacięciem pod śrubokręt	D

Manometr	Wstaw
Z manometrem	G
Bez manometru	N

Zakres regulacji ciśnienia wyjściowego *	Wstaw
0,3 ... 4 bar	F
1 ... 10 bar	M
0,7 ... 17 bar	S

* Możliwe jest osiągnięcie ciśnienia wyjściowego powyżej i poniżej wartości podanej w tabeli, jednakże nie należy używać tych urządzeń poza określonym w tabeli zakresem.

V68H-★★★-R★★

Przyłącze	Wstaw
3/4	6
1	8
1 1/4	A
1 1/2	B

Gwint	Wstaw
PTF	A
ISO Rc stożkowy	B
ISO G równoległy	G

Regulacja	Wstaw
Śruba z nacięciem pod śrubokręt	D

Manometr	Wstaw
Z manometrem	G
Bez manometru	N

Zakres regulacji ciśnienia wyjściowego *	Wstaw
0,3 ... 4 bar	F
1 ... 10 bar	M
0,7 ... 17 bar	S

* Możliwe jest osiągnięcie ciśnienia wyjściowego powyżej i poniżej wartości podanej w tabeli, jednakże nie należy używać tych urządzeń poza określonym w tabeli zakresem.

Seria Olympian Plus

Zawory nadmiarowe V64H, V68H

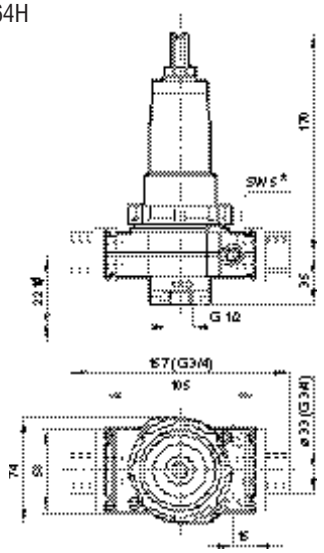
G1/4 do G1 1/2

Akcesoria

Serie	Przyłącze	Zestaw mocujący	Zestaw mocujący	Manometr 0 ... 10 bar*	Tłumik	Blokada pokrętła	Zawór odcinający 3/2
							
V64H	G1/4		74504-50	18-013-013	MB004B	1581-90	T64T-2GB-P1N
	G3/8		74504-50	18-013-013	MB004B	1581-90	T64T-3GB-P1N
	G1/2		74504-50	18-013-013	MB004B	1581-90	T64T-4GB-P1N
	G3/4		74504-50	18-013-013	MB004B	1581-90	T64T-6GB-P1N
V68H	G3/4	18-001-979		18-013-013	MB008B	1581-90	T68C-6GB-B2N
	G1	18-001-979		18-013-013	MB008B	1581-90	T68C-8GB-B2N
	G1 1/4	18-001-978		18-013-013	MB008B	1581-90	T68C-AGB-B2N
	G1 1/2	–		18-013-013	MB008B	1581-90	T68C-BGB-B2N

* Dostępne są inne zakresy ciśnień – patrz strona 486

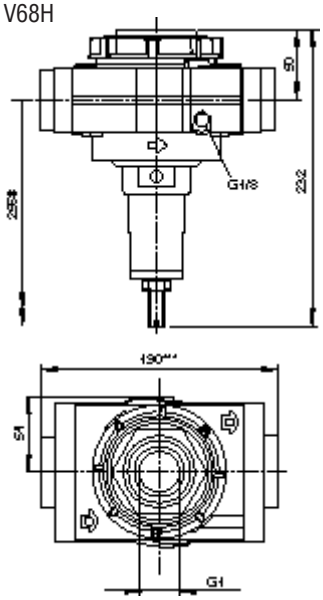
V64H



*Przyłącze manometru Rc1/8

#Minimalny odstęp konieczny do demontażu reduktora z jarzma

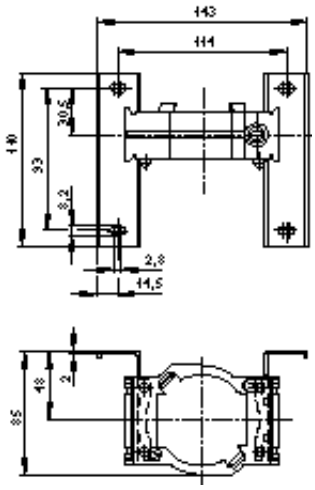
V68H



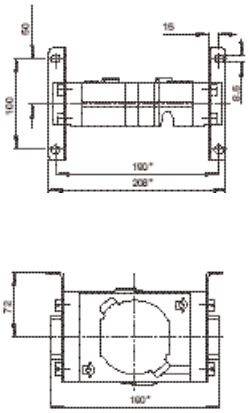
#Minimalny odstęp konieczny do demontażu reduktora z jarzma

***Należy dodać 10 mm dla jarzma z przyłączem 1 1/4 i 1 1/2"

Mocowanie (V64H)

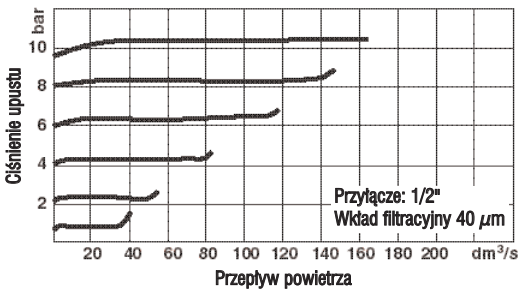


Mocowanie (68H)

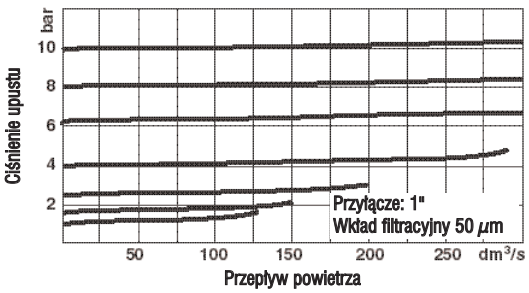


Charakterystyki przepływu

V64H



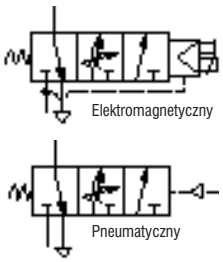
V68

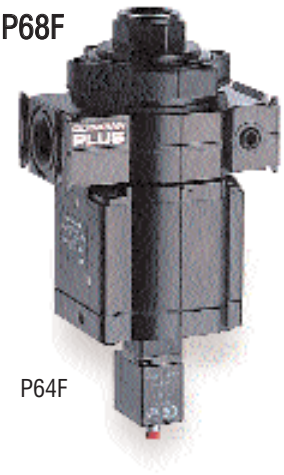


Seria Olympian Plus

Zawory wolnego napełniania i spustu P64F, P68F

G¼ do G1½





P64F



P68F

Zastosowanie tych zaworów realizuje wytyczne Europejskiej Dyrektywy Maszynowej.

Kontroluje wzrost ciśnienia w trakcie rozruchu i odpowietrzania.

Sterowanie elektromagnetyczne, pneumatyczne lub ręczne.

Duże przepływy przy zasilaniu i odpowietrzaniu układu.

Przyłącze	Zawór elektromagnetyczny	kg	Zawór pneumatyczny	kg	Zestaw naprawczy
G1/4	P64F-2GC-PFN	2,07	P64F-2GA-NNN	1,96	**
G3/8	P64F-3GC-PFN	2,05	P64F-3GA-NNN	1,94	**
G1/2	P64F-4GC-PFN	2,02	P64F-4GA-NNN	1,91	**
G3/4	P64F-6GC-PFN	2,38	P64F-6GA-NNN	2,27	**
G3/4	P68F-6GH-NPN	2,95	P68F-NGA-NNN	2,77	**
G1	P68F-8GH-NPN	2,93	P68F-8GB-NNN	2,75	**
G1 1/4	P68F-AGH-NPN	2,90	P68F-AGB-NNN	2,72	**
G1 1/2	P68F-BGH-NPN	2,92	P68F-BGB-NNN	2,74	**

*Zawory elektromagnetyczne dostarczane są z cewkami 24 V d.c. bez wtyczki. Inne napięcia i opcje zaworów – patrz Wybór opcji. Wtyczki – patrz następna strona. **Naprawa tylko w autoryzowanym serwisie

Zamawiając jako element zamienny zawory bez jarzma należy wstawić na 5 i 6 pozycji numeru zamówieniowego literę NN ,np. P64F-**NN**C-PFN.

Zamawiając jako element zamienny zawory bez jarzma należy wstawić na 5 i 6 pozycji numeru zamówieniowego literę NN ,np. P68F-**N**GH-NPN

Standardowe zawory P68F dostarczane są z ręcznym przyciskiem bezpieczeństwa.

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze

Max. ciśnienie robocze:

Dla zaworów elektromagnetycznych: 10 bar

Dla zaworów pneumatycznych: 17 bar

Min. ciśnienie robocze:

3 bar

Temperatura pracy:

Wersja elektromagnetyczna: +5°C do +50°C

Wersja pneumatyczna : -20°C do +80°C.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Przyłącze pneumatyczne sterujące:

P64F Rc1/4

P68F G1/4

Przyłącze odpowietrzające:

P64F G1/2

P68F G1

Max. przepływ:

P64F – 57dm^3/s

P68F – 147dm^3/s

Uwaga: Max. przepływ dla ciśnienia wejściowego 6,3 bar i spadku ciśnienia o 0,5 bar

Pełny przepływ:

Pełny przepływ uzyskiwany jest przy osiągnięciu w instalacji 50 do 80% wartości ciśnienia wejściowego

Wybór opcji

P6★F-★★★-★★★

Seria	Wstaw
64	4
68	8

Przyłącze	Wstaw
1/4*	2
3/8*	3
1/2*	4
3/4	6
1**	8
1 1/4**	A
1 1/2**	B

*Tylko seria 64 ** Tylko seria 68

Gwinty	Wstaw
PTF	A
ISO Rc stożkowy	B
ISO G równoległy	G

Przyłącze elektryczne	Wstaw
Wtyczka 3 pin z dławikiem bez sygnalizacji	A
Bez wtyczki	N

P64F (cewka 22 mm)

Napięcie	Moc nominalna cewki	Wstaw
24 V d.c.	2 W	F
12 V d.c.	2 W	E
6 V d.c.	2 W	D
220/240 V, 50/60 Hz	4/2,5 V A	B
110/120 V, 50/60 Hz	4/2,5 V A	A
Bez cewki	2 W	Z
Bez	–	N

P68F (cewka 32 mm)

Napięcie cewki	Moc nominalna cewki	Wstaw
24 V d.c.	4,5 W	P
12 V d.c.	4,5 W	Q
6 V d.c.	4,5 W	M
220/240 V, 50/60 Hz	14/10 V A	K
110/120 V, 50/60 Hz	14/10 V A	J
Bez cewki	–	N

Pomocnicze sterowanie ręczne	Wstaw
Przycisk kryty	P
Brak	N

Napęd	Wstaw
Pneumatyczny	A
Pneumatyczny z przyciskiem bezpieczeństwa	B
Cewka miniaturowa 22 mm	C
Cewka miniaturowa 22 mm z przyciskiem bezpieczeństwa	D
Cewka 32 mm	G*
Cewka 32 mm z przyciskiem bezpieczeństwa	H*
Cewka CNOMO	L
Cewka CNOMO z przyciskiem bezpieczeństwa	M
Zewnętrzny pneumatyczny	N*

*Tylko P68F

Materiały

P64F:

Korpus i jarzmo:stop cynku

Korpus pośredni: aluminium

Płyta górna: cynku

P68F:

Korpus i jarzmo:stop cynku

Korpus pośredni i płyta górna: aluminium

Uszczelnienia: materiał syntetyczny

Dysk uszczelniający: porowaty plastik

Elementy wewnętrzne: mosiądz/stal

Seria Olympian Plus

Zawory wolnego napełniania i spustu P64F, P68F

G1/4 do G1 1/2

Akcesoria

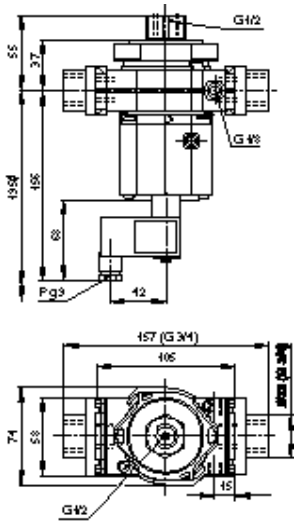
Serie	Przyłącze	Zestaw mocujący	Zestaw mocujący	Zawór odcinający 3/2	Przycisk bezpieczeństwa z blokadą	Tłumik wydechu	Wtyczka z dławikiem kablowym **		
									
P64F	G1/4	74504-50	–	T64T-2GB-P1N	–	MB004B	M/P24121/1*	10-50 V a.c./d.c.	Z sygnalizacją
	G3/8	74504-50	–	T64T-3GB-P1N	Dostawa tylko z fabryki.	MB004B	M/P24121/2	70-250 V a.c.	Z sygnalizacją
	G1/2	74504-50	–	T64T-4GB-P1N	Patrz Wybór opcji	MB004B	M/P19063	–	Bez sygnalizacji
	G3/4	74504-50	–	T64T-6GB-P1N	–	MB004B	–	–	–
P68F	G3/4	–	18-001-979	T68C-6GB-B2N	Standard	MB008B	M/P24120/1	10-50 V a.c./d.c.	Z sygnalizacją
	G1	–	18-001-979	T68C-8GB-B2N	Standard	MB008B	M/P24120/2	70-250 V a.c./d.c.	Z sygnalizacją
	G1 1/4	–	18-001-978	T68C-AGB-B2N	Standard	MB008B	M/P15737	–	Bez sygnalizacji
	G1 1/2	–	–	T68C-BGB-B2N	Standard	MB008B	–	–	–

* Zmniejsza intensywność świecenia przy 12 V.

** Inne wtyczki - patrz strona 383

P64F

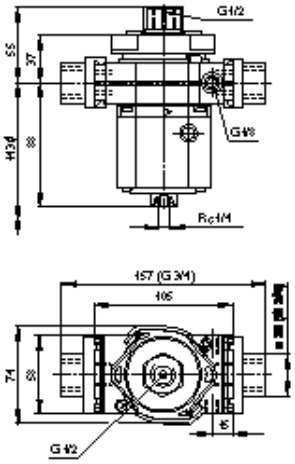
Elektromagnetyczny



*Przyłącze manometru Rc1/8

Minimalny odstęp konieczny do demontażu zaworu i jarzma.

Pneumatyczny

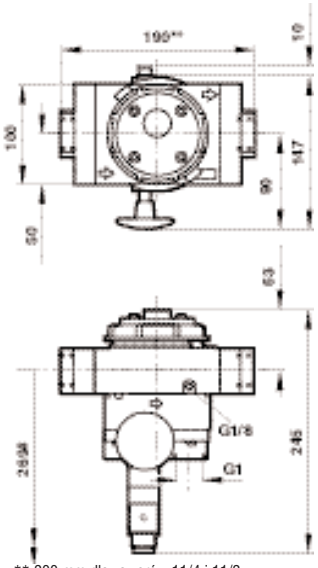


*Przyłącze manometru Rc1/8

Minimalny odstęp konieczny do demontażu zaworu i jarzma.

P68F

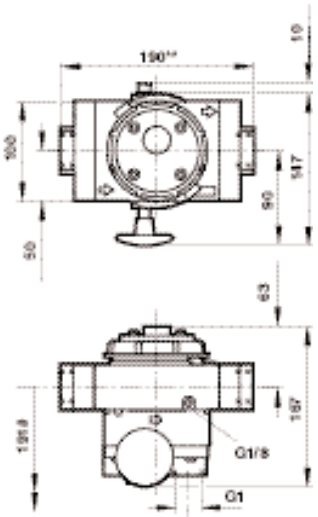
Elektromagnetyczny z przyciskiem bezpieczeństwa



** 200 mm dla zaworów 11/4 i 11/2.

Minimalny odstęp konieczny do demontażu zaworu i jarzma.

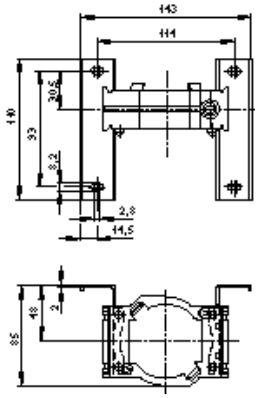
Pneumatyczny z przyciskiem bezpieczeństwa



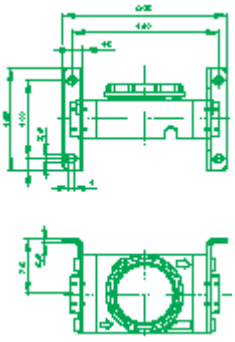
**200 mm dla zaworów 11/4 i 11/2..

Minimalny odstęp konieczny do demontażu zaworu i jarzma.

Mocowanie (P64F)



Mocowanie (P68F)



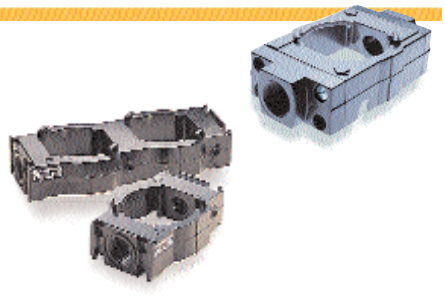
Seria Olympian Plus
Akcesoria

Jarzma

Serie	Przyłącze	Pojedyncze	Podwójne	Potrójne
64	G1/4	Y64A-2GA-N1N	Y64A-2GA-N2N	Y64A-2GA-N3N
64	G3/8	Y64A-3GA-N1N	Y64A-3GA-N2N	Y64A-3GA-N3N
64	G1/2	Y64A-4GA-N1N	Y64A-4GA-N2N	Y64A-4GA-N3N
64	G3/4	Y64A-6GA-N1N	Y64A-6GA-N2N	Y64A-6GA-N3N
68	G3/4	Y68A-6GN-NIN	Y68A-6GN-N2N	Y68A-6GN-N3N
68	G1	Y68A-8GN-NIN	Y68A-8GN-N2N	Y68A-8GN-N3N
68	G1ś	Y68A-AGN-NIN	Y68A-AGN-N2N	Y68A-AGN-N3N
68	G1Ë	Y68A-BGN-NIN	Y68A-BGN-N2N	Y68A-BGN-N3N

Jarzma mogą być montowane na rurociągu bez zamontowanych w nim elementów.

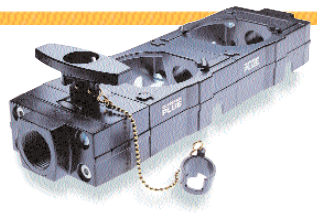
Umożliwia montaż i demontaż elementów Olympian bez konieczności demontażu rurociągu.



Jarzma z zaworem odcinajacym

Serie	Przyłącze	Pojedyncze	Podwójne	Potrójne
64	G1/4	Y64B-2GA-T1N	Y64B-2GA-T2N	Y64B-2GA-T3N
64	G3/8	Y64B-3GA-T1N	Y64B-3GA-T2N	Y64B-3GA-T3N
64	G1/2	Y64B-4GA-TC1N	Y64B-4GA-T2N	Y64B-4GA-T3N
64	G3/4	Y64B-6GA-T1N	Y64B-6GA-T2N	Y64B-6GA-T3N
68	G3/4	Y68B-6GN-C1N	Y68B-6GN-C2N	Y68-6GN-C3N
68	G1	Y68B-8GN-C1N	Y68B-8GN-C2N	Y68-8GN-C3N
68	G1ś	Y68B-AGN-C1N	Y68B-AGN-C2N	Y68-AGN-C3N
68	G1Ë	Y68B-BGN-C1N	Y68B-BGN-C2N	Y68-BGN-C3N

Standardowe jarzmo z zamontowanym od strony zasilania zaworem odcinającym 3/2 z blokadą



Płyta adaptera

Serie	Nr kat.
64	74616-50

Pozwala na montaż jarzma do płaskich powierzchni, np. do zewnętrznej powierzchni szafy, do której doprowadzone jest powietrze .



Zestaw mocujący

Serie	Nr kat.
64	74503-51

Pozwala na szybkie i łatwe mocowanie ze sobą elementów zespołu przygotowania powietrza OLYMPIAN PLUS



Zaślepka

Serie	Nr kat.
64	18-999-434
68	18-999-225

Dostarczany z zaślepionym przyłączem manometru.

Mocowana w jarzmie pozwala na zaślepienie pustych miejsc, powietrze przechodzi przez zaślepkę.



Seria Olympian Plus
Akcesoria

Przyłącze końcowe

Serie	Przyłącze	Nr kat.
64	G1/2	74505-50
64	G3/4	74505-53

Stosowany z blokami przyłączeniowymi mocowanymi na końcu lub zmiany wielkości przyłącza G1/2 naG3/4.

Końcówka gwintowana mocowana do zespołu przygotowania powietrza

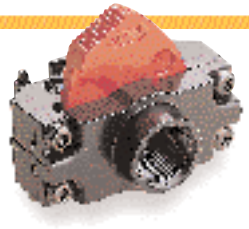


Zawór odcinający

Serie	Przyłącze	Nr kat.
64	G1/4	T64T-2GB-P1N
64	G3/8	T64T-3GB-P1N
64	G1/2	T64T-4GB-P1N
64	G3/4	T64T-6GB-P1N
68	G3/4	T68C-6GB-B2N
68	G1	T68C-8GB-B2N
68	G1¼	T68C-AGB-B2N
68	G1½	T68C-BGB-B2N

Funkcja odcinająca. W serii 64 przyłącze odpowietrzające ma G1/8,należy używać tłumika o numerze T40B1800.

3 przyłącza/2 położenia.
Łatwy w użyciu.
Blokowany w pozycji zamkniętej.

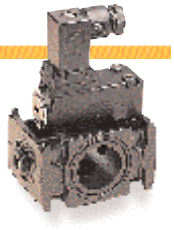


Sygnalizator ciśnienia

Serie	Nr kat.
64	4346-99

Nastawy 2 do 10 bar. Blok przyłączeniowy. Wtyczka DIN 43650 forma C.

Monitoruje ciśnienie powietrza, przekazując sygnał elektryczny w sytuacji, gdy ciśnienie układu spada poniżej lub przekracza wartość nastawioną. Sygnał elektryczny może być sprzężony z PC, PLC lub z innymi systemami alarmowania.
2 pomocnicze wyjścia G1/4
Dostępne są również elektroniczne sygnalizatory ciśnienia - patrz strona 455



Bloki przyłączeniowe

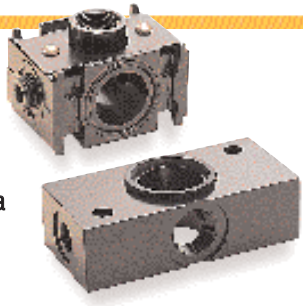
Serie	Nr kat.
64	74507-50
64 ze zintegrowanym zaworem zwrotnym	74507-53

2 wyjścia G1/4. 1 wyjście G3/8 .

Serie	Przyłącze górne	Przyłącze boczne	Nr kat.
68	G1/2	G1/4	18-026-986

Blok przyłączeniowy może być użyty jako element dystansowy, przyłącze manometru lub jako dodatkowe wyjścia. Do mocowania bloku przyłączeniowego należy używać śrub o właściwej długości (w zestawie).

3 dodatkowe wyjścia .
Może być instalowany jako rozgałęzienie do mniejszych systemów
Typ 74507-53 jest często montowany między reduktorem z filtrem a smarownicą. Zintegrowany w bloku zawór zwrotny zapobiega cofaniu się zaolejonego powietrza ze smarownicy do filtra



Podwójne jarzma

Serie	Przyłącze	Pojedyncze	Podwójne
64	G1/2	18-026-980*	18-026-978
64	G1/2		18-026-979

*Zawory odcinające blokowane są tylko w pozycji zamkniętej.



System podwójny Olympian Plus umożliwia zastosowanie w układzie dwóch niezależnych, równolegle połączonych zespołów przygotowania powietrza. System ten został specjalnie zaprojektowany do procesów produkcyjnych, maszyn i innych urządzeń pracujących w ruchu ciągłym, gdzie niedopuszczalne są przestoje wynikające nawet z serwisowania zespołu przygotowania powietrza.
Podczas pracy jednego z zespołów drugi jest w stanie gotowości. W przypadku demontażu jakiegokolwiek elementu należy przestawić zawór odcinający wejściowy i wyjściowy zespołu demontowanego w położenie zamknięte, a otworzyć zawory zespołu będącego w stanie gotowości.
Przyłacza wejścia/wyjścia: (64) G1/2/G1(68). Przyłącze manometru Rc1/8

Seria Olympian Plus

Akcesoria

Filtr-tłumik koalescencyjny

Przyłącze	Typ	Nr kat.
G1/4	Pojedynczy	CS13-264-10GG
G3/8	Pojedynczy	CS13-364-10GG
G1/2	Pojedynczy	CS13-464-10GG
G3/4	Pojedynczy	CS13-664-10GG
G3/4	Pojedynczy	CS15-600-10DD
G3/4	Podwójny	CS15-600-20DD
G1	Pojedynczy	CS15-800-10DD
G1	Podwójny	CS15-800-20DD
G1¼	Podwójny	CS15-A00-20DD
G1½	Podwójny	CS15-B00-20DD

- Zdecydowanie obniża poziom hałasu
- Usuwa olej i drobne zanieczyszczenia z powietrza wylotowego
- Zalecany przez normy określające zanieczyszczenie środowiska
- Dostępny jako pojedynczy lub podwójny (dla zwiększenia przepływu)
- Przepływ w obu kierunkach



Zawór odcinający z blokadą

Przyłącze	3-drogowy/2-położeniowy Przyłącze odpowietrzające G1/4	3-drogowy/2-położeniowy Przyłącze odpowietrzające niegwintowane
G1/4	T13-214-T2AD	T13-214-E2AD
G3/8	T13-314-T2AD	T13-314-E2AD
G1/2	T13-414-T2AD	T13-414-E2AD
G3/4	T13-614-T2AD	T13-614-E2AD
G3/4	T15-614-T2AD	T15-614-E2AD
G1	T15-814-T2AD	T15-814-E2AD
G1¼	T15-A14-T2AD	T15-A14-E2AD
G1½	T15-B14-T2AD	T15-B14-E2AD

- System Olympian
- Szybkie działanie 1/4 obrotu powoduje przejście z pełnego przepływu do odpowietrzenia.
- Zawór 3-drogowy/2-położeniowy
- Dostępne są z otworem odpowietrzającym gwintowanym G1/4 lub niegwintowanym
- Możliwe jest zamknięcie trzema kłódkami
- Konstrukcja zaworu kulowego minimalizuje spadki ciśnień

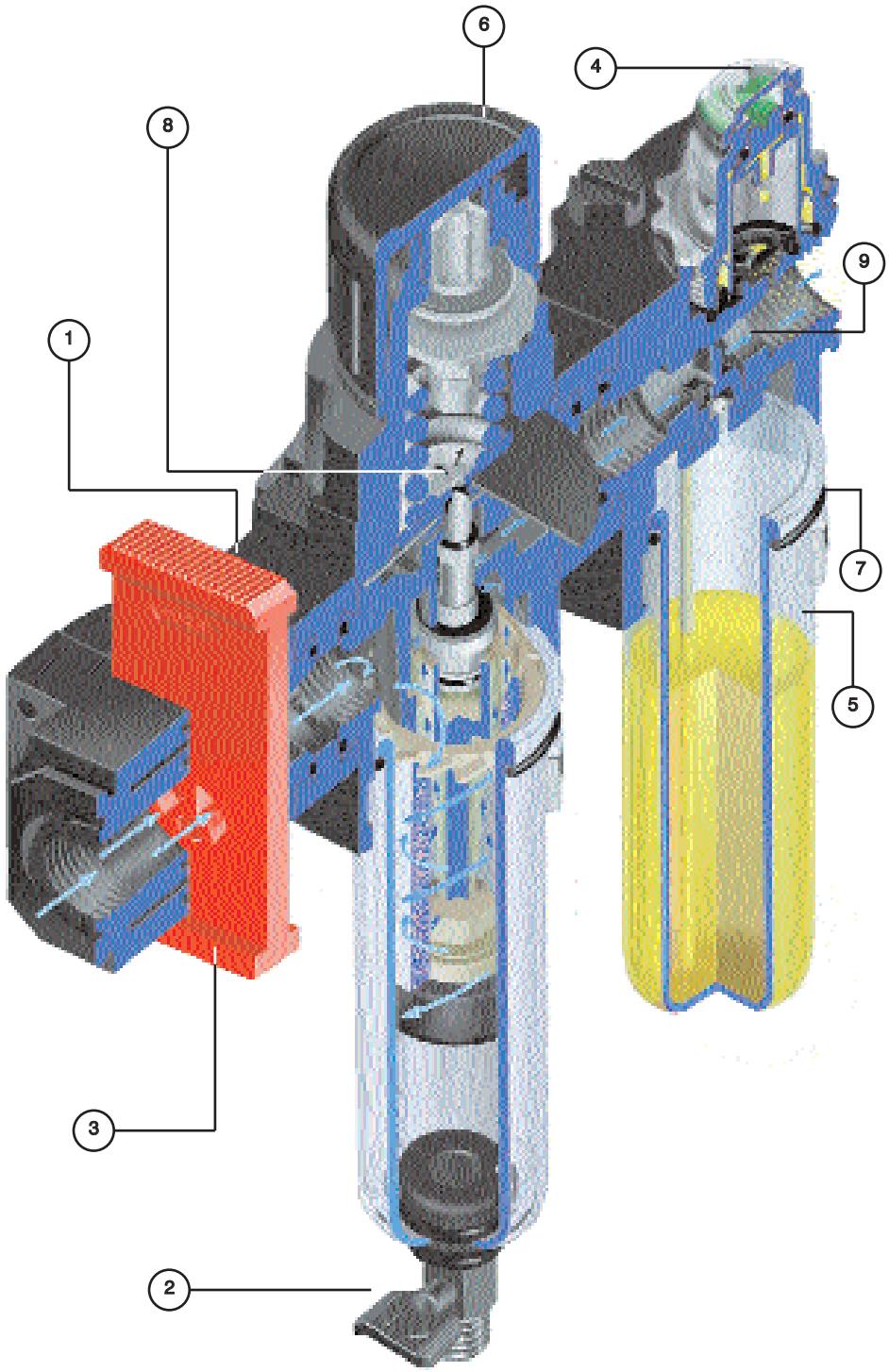


Excelon

Excelon,alternatywny, modułowy zespół przygotowania powietrza Norgrena.

Dzięki opatentowanemu systemowi przyłączy Quicklamp elementy Excelon można montować pojedynczo lub w zestawach.

Po prostu następny przykład nieograniczonych możliwości firmy Norgren.



1. OPATENTOWANY SYSTEM PRZYŁĄCZY QUIKCLAMP.
   Prosty i szybki system montażu akcesorii i modułów.

2. OPATENTOWANY SYSTEM SPUSTU KONDENSATU.
   Obrót o 90° pozwala na upuszczenie kondensatu ze zbiornika filtra. Końcówka zaworu spustowego jest gwintowana

3. OPATENTOWANY ZAWÓR ODCINAJĄCY
   Zawór 3/2 z gwintowanym odpowietrzeniem i blokadą zapewniającą bezpieczne odcięcie układu.

4. PRZEŹROCZYSTA KOPUŁA SMAROWNICY
   Umożliwia obserwację doprowadzenia oleju, łatwą regulację i ustawienie parametrów smarowania powietrza. Może byc z blokadą regulacji..

5. ZBIORNIK Z MOCOWANIEM BAGNETOWYM
   Łatwy do demontażu przy okresowych przeglądach. Zamek bagnetu uniemożliwia zsunięcie się zbiornika pod wpływem ciśnienia.

6. POKRĘTŁO REGULACYJNE Z BLOKADĄ NASTAW.
   Może być wyposażone w osłonę blokującą możliwość zmiany nastaw

7. SAMOZACISKAJĄCE ‘O’ RINGI

8. ZRÓWNOWAŻONY ZAWÓR
   Poprawia charakterystykę przepływu.

9. CZUJNIK SMAROWNICY
   Pozwala na utrzymanie stałego stosunku mieszanki olejowo-powietrznej przy zmieniającym sie przepływie.

PLUS wiele więcej właściwości i akcesoriów.

Seria Excelon

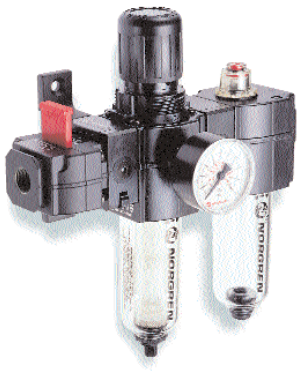
Gotowe zestawy

Reduktory z filtrem i smarownicą

G¼ do G½



BL72



BL73



BL74

Gotowy zestaw zawiera: reduktor z filtrem i smarownicą mikromgłową oraz zawór odcinająco-odpowietrzający, manometr i uchwyty mocujące.

Wysoka skuteczność usuwania wody i cząstek stałych

Łatwo demontowany zbiornik z mocowaniem bagnetowym

Pokrętło z blokada i osłoną uniemożliwiającą zmianę nastaw (opcja).

Kopułka wziernika umożliwia łatwą regulację parametrów smarowania powietrza.

Standardowe wyposażenie układów pneumatycznych.

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:

Przeźroczysty zbiornik z osłoną: 10 bar

Metal: 17 bar

Temperatura pracy:

Przeźroczysty zbiornik z osłoną:

-20°C do +50°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

BL72, FL72:

Standardowy zbiornik z poliwęglanu, opcjonalnie z cynku. Korpus: cynk. Uszczelnienie: neoprene, nitryl i Geolast. Wskaźnik poziomu cieczy z przeźroczystego nylonu dla zbiorników metalowych.

Reduktor z filtrem: acetalowy pierścień blokujący. Wkład filtracyjny: porowaty polipropylen. Zawór: mosiądz.

Smarownica: przeźroczysta nylonowa kopuła wziernika

BL73:

Osłona aluminiowa, zawór mosiężny

Wkład filtracyjny: porowaty plastik.

Korpus i zbiornik: aluminium

Wskaźnik poziomu cieczy i kopułka wziernika smarownicy z przeźroczystego nylonu

Uszczelnienie: neoprene i nitryl

		Przył.	Wkład filtracyjny (µm)	Zbiornik	Zakres ciśnienia (bar)	kg	Działanie	Nr kat. Auto *	Ręczny **
Gotowe zestawy		G1/4	40	Przeźroczysty	0,3 ... 10	1,65	Upustowe	BL72-201GA	BL72-221G
		G3/8	40	Przeźroczysty	0,3 ... 10	2,26	Upustowe	BL73-301G	BL73-321G
		G1/2	40	Przeźroczysty z osłoną	0,3 ... 10	3,55	Upustowe	BL74-401G	BL74-421G
Reduktor z filtrem i smarownica		G1/4	40	Przeźroczysty	0,3 ... 10	1,67	Upustowe	BL72-208GA	BL72-228G
		G3/8	40	Przeźroczysty	0,3 ... 10	1,67	Upustowe	BL72-308GA	BL72-328G
		G3/8	40	Przeźroczysty	0,3 ... 10	2,26	Upustowe	BL73-308G	BL73-328G
		G1/2	40	Przeźroczysty	0,3 ... 10	2,26	Upustowe	BL73-408G	BL73-428G
		G1/2	40	Przeźroczysty z osłoną	0,3 ... 10	3,50	Upustowe	BL74-408G	BL74-428G
		G3/4	40	Przeźroczysty z osłoną	0,3 ... 10	3,55	Upustowe	BL74-608G	BL74-628G
Filtr i smarownica		G1/4	40	Przeźroczysty		1,95		FL72-208GA	FL72-228G
		G3/8	40	Przeźroczysty		1,95		FL72-308GA	FL72-328G

* Zbiorniki metalowe - wstaw liczbę 5 na 7 pozycji, np.BL73-351G ** Zbiorniki metalowe – wstaw liczbę 6 na 7 pozycji, np. BL72-261G

Wybór opcji

★L7★-★★★G★

Zestaw	Wstaw
Kombinacja	B
Reduktor-filtr-smarownica	F

Seria	Wstaw
72	2
73	3
74	4

Przyłącze	Wstaw
1/4	2
3/8	3
1/2	4
3/4	6

Spust kondensatu	Wstaw
Auto (tylko 72)	A

Akcesoria	Wstaw
Zawór odcinający ,manometr i mocowania	1
Zawór odcinający, manometr	2
Zawór odcinający, mocowanie	3
Zawór odcinający	4
Manometr i mocowanie	5
Manometr	6
Mocowanie	7
Brak	8

Elementy	Wstaw
Smarownica mikromgłowa i filtr (filtr-reduktor) z automatycznym spustem*	0
Smarownica mgłowa i filtr (filtr-reduktor) z automatycznym spustem	1
Smarownica mikromgłowa i ręczny spust	2
Smarownica mgłowa i ręczny spust	3
Smarownica mikromgłowa, automatyczny spust i metalowy zbiornik	5
Smarownica mgłowa, automatyczny spust i metalowy zbiornik	6
Smarownica mikromgłowa, ręczny spust i metalowy zbiornik	7
Smarownica mgłowa, ręczny spust i metalowy zbiornik	8

* Półautomatyczny (tylko 72)

BL74:

Osłona aluminiowa, zawór mosiężny. Wkład filtracyjny: porowaty plastik. Korpus aluminium, zbiornik z przeźroczystego poliwęglanu ze stalową osłoną.

Kopułka wziernika smarownicy z przeźroczystego nylonu

Uszczelnienie: neoprene i nitryl.

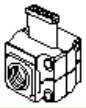
Seria Excelon

Gotowe zestawy

Reduktory z filtrem i smarownicą

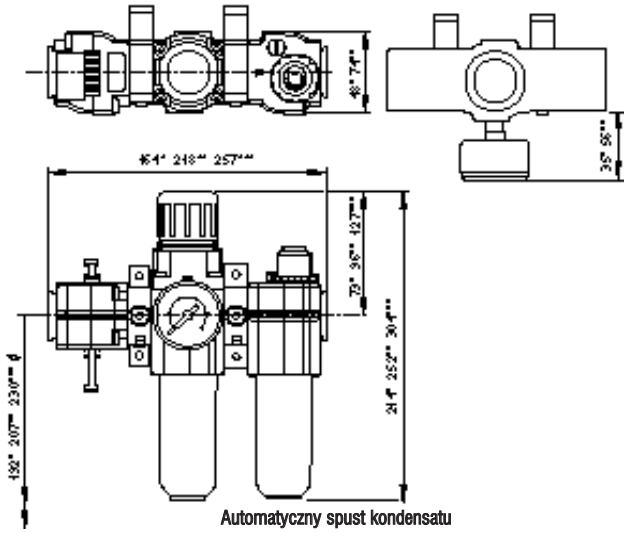
G¼ do G½

Akcesoria

Serie	Przyłącze	Manometr 0 ... 10 bar ‡	Blokada nastawy pokrętła z plombą	Plomba	Blokada nastawy dla smarownicy#	Tłumik wydechu Zawór odcinający 3/2	Zawór odcinający 3/2	Mocowanie do ściany
								
BL72	G1/4	18-013-989	4255-51	2117-01	4050-89	T40M0500	T72T-2GA-P1N	4213-89
FL72	G3/8	–	–	–	4050-89	–	T72T-3GA-P1N	4213-89
BL73	G3/8	18-013-013	4455-51	2117-01	4050-89	T40M0500	T73T-3GA-P1N	4313-50
FL73	G1/2	–	–	–	4050-89	–	T73T-4GA-P1N	4313-50
BL74	G1/2	18-013-013	4355-50*	2117-01	–	T40B1800	T74T-4GA-P1N	4313-50
FL74	G3/4	–	–	–	–	–	T74T-6GA-P1N	4313-50

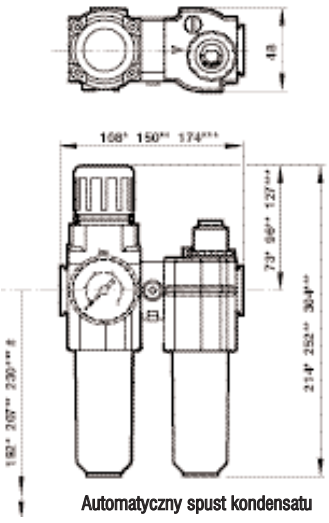
W paczkach po 10 sztuk. ‡ Inne manometry - patrz strona 485 *Bez plomby.

Gotowe zestawy



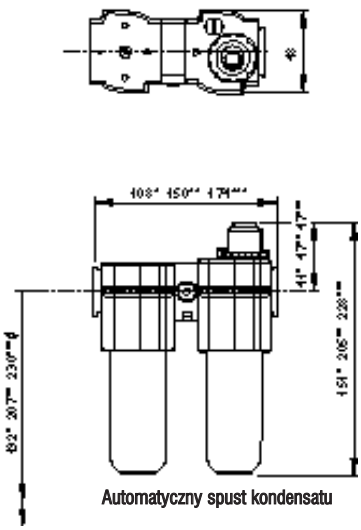
*BL72 **BL73 ***BL74 # Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika

Kombinacja reduktor-filtr i smarownica



*BL72 **BL73 ***BL74 # Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika

Filtr i smarownica



*BL72 **BL73 ***BL74 # Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika

Seria Excelon

Filtry standardowe F72G, F73G, F74G

G1/4 do G3/4



System Excelon umożliwia montaż bezpośrednio w linii lub z innymi elementami systemu

Łatwo demontowany zbiornik z mocowaniem bagnetowym

Jako opcja dostępny jest wskaźnik serwisowy, który zmienia kolor z zielonego na czerwony, kiedy wystąpi konieczność wymiany wkładu filtracyjnego



F72G



F73G



F74G

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:

10 bar zbiorniki przeźroczyste

17 bar zbiorniki metalowe

10 bar (F72G ze zbiornikiem metalowym i automatycznym spustem kondensatu)

Temperatura pracy:

Zbiorniki przeźroczyste: -20°C do +50°C

F72G zbiorniki metalowe: -20°C do +65°C

F73G i F74G zbiorniki metalowe: -20°C do +80°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

F72G:

Korpus: cynk

Zbiornik przeźroczysty: poliwęglan

Zbiornik metalowy: cynk

Wskaźnik poziomu cieczy (zbiornik metalowy): przeźroczysty nylon

Wkład filtracyjny: porowaty polipropylen

Uszczelnienie: neopren i nitryl

Wskaźnik serwisowy (opcja): korpus z przeźroczystego nylonu, części wewnętrzne z acetalu, sprężyna ze stali nierdzenej, uszczelnienie z nitrylu.

F73G i F74G:

Korpus: aluminium

Zbiornik przeźroczysty: poliwęglan

Zbiornik przeźroczysty z osłoną: poliwęglan ze stalową osłoną

Zbiornik metalowy: aluminium

Wskaźnik poziomu cieczy (zbiornik metalowy): przeźroczysty nylon

Przył.	Przepływ (dm^3/s) #	kg	Nr kat. Auto	Półautomatyczny	Ręczny	Zestaw naprawczy	Wkład filtracyjny (40 µm
G1/4	30	0,45	F72G-2GN-AL3	F72G-2GN-ST3	F72G-2GN-QT3	4380-500	5925-02
G1/4	29	0,50	F73G-2GN-AT3		F73G-2GN-QT3	4380-600	4438-03
G3/8	30	0,45	F72G-3GN-AL3	F72G-3GN-ST3	F72G-3GN-QT3	4380-500	5925-02
G3/8	35	0,50	F73G-3GN-AT3		F73G-3GN-QT3	4380-600	4438-03
G3/8	68	0,83	F74G-3GN-AD3		F74G-3GN-QP3*	4380-700	4338-05
G1/2	38	0,50	F73G-4GN-AT3		F73G-4GN-QT3	4380-600	4438-03
G1/2	83	0,81	F74G-4GN-AP3		F74G-4GN-QP3*	4380-700	4338-05
G3/4	83	0,79	F74G-6GN-AP3		F74G-6GN-QP3*	4380-700	4338-05

Przedstawione w tabeli modele wyposażone są w gwint ISO G, 40µm wkład filtracyjny. Nie sa wyposażone we wskaźnik serwisowy.

Typowy przepływ dla 40µm wkładu filtracyjnego, przy ciśnieniu wejściowym 6,3 i spadku ciśnienia o 0,5 bar od nastawionego

* Zbiornik przeźroczysty z osłoną

Wybór opcji

F7★G-★★★-★★★

Seria	Wstaw
72	2
73	3
74	4

Przyłącze	Wstaw
1/4" (72)	2
3/8"	3
1/2" (74)	4
3/4" (74)	6

Gwinty	Wstaw
PTF	A
ISO Rc stożkowy	B
ISO G równoległy	G

Wskaźnik serwisowy	Wstaw
Optyczny	D
Elektryczny	E
Bez wskaźnika	N

Element filtracyjny	Wstaw
5 µm	1
25 µm	2
40 µm	3

Zbiornik	Wstaw
Metalowy ze wskaźnikiem	D
Metalowy długi ze wskaźnikiem (72)	E
Przeźroczysty bez osłony (72, 73)	T
Przeźroczysty długi bez osłony (72)	L*
Przeźroczysty długi z osłoną (72)	W*
Przeźroczysty z osłoną (73, 74)	P

Spust kondensatu	Wstaw
Ręczny 1/4 obrotu	Q
Półautomatyczny (72)	S
Automatyczny*	A

* Dostarczany tylko z długim zbiornikiem

Wkład filtracyjny: porowaty polipropylen

Uszczelnienie: neopren i nitryl

Wskaźnik serwisowy (opcja): korpus z przeźroczystego nylonu, części wewnętrzne z acetalu, sprężyna ze stali nierdzewnej, uszczelnienie z nitrylu.

Seria Excelon

Filtry standardowe F72G, F73G, F74G

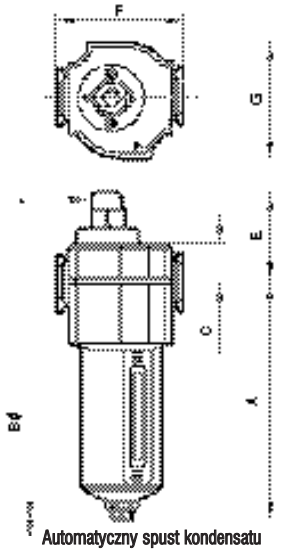
G1/4 do G3/4

Akcesoria

Serie	Przyłącze	Mocowanie do ściany	Przyłączka z gwintem (jedna sztuka)	Quikclamp	Quikclamp i Quikclamp ze wspornikiem	Wskaźnik serwisowy (mechaniczny) **	Wskaźnik serwisowy (elektryczny) **
							
F72G	G1/4	4224-50	4215-08	4214-51	4214-52	5797-50	4020-51R
	G3/8		4215-09		4213-89*		
F73G	G1/4	4424-50	4315-09	4314-51	4314-52	5797-50	4020-51R
	G3/8		4315-10		4313-50*		
	G1/2		4315-11				
	G3/4		4315-12				
F74G	G3/8	4324-50	4315-10	4314-51	4314-52	5797-50	4020-51R
	G1/2		4315-11		4313-50*		
	G3/4		4315-12				

*Tylko wspornik.

** Wymiana: nie może być wymieniany ze standardowym filtrem



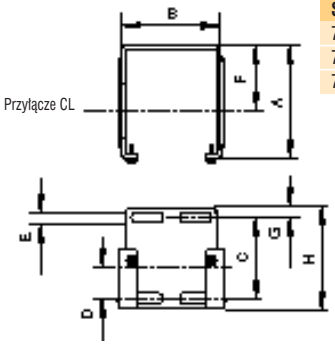
Automatyczny spust kondensatu

Serie	Spust	A	B	C	E	F	G
72	Półauto	164	215	19	53	50	48
	Auto	141	192	19	53	50	48
	Ręczny	134	185	19	53	50	48
73	Auto	147	207	25	60	68	62
	Ręczny	156	216	25	60	68	62
74	Auto	161	230	25	60	80	74
	Ręczny	177	246	25	60	80	74

* Opcjonalny wskaźnik serwisowy

Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika

Mocowanie

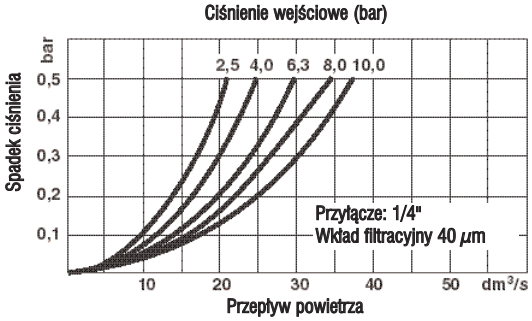


Serie	A	B	C	D	E	F	G	H
72	60	42	39	18,6	4	38	6	51
73	67	60	48	19	7	38	6	61
74	79	69	50	20	5	51	6	61

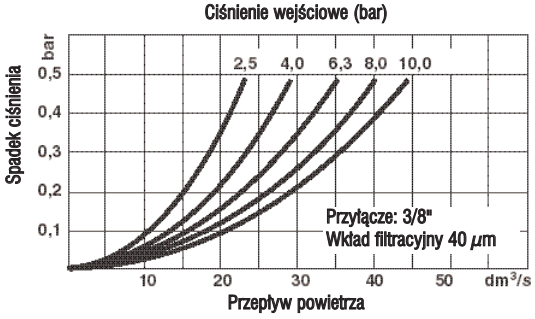
Szczegóły patrz strona 454

Charakterystyki przepływu

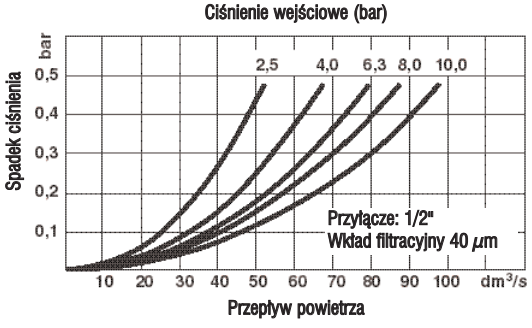
F72G



F73G



F74G



Seria Excelon

Filtry dokładne 'Puraire'® F72C, F73C, F74C, F74H

G1/4 do G3/4



System Excelon umożliwia montaż bezpośrednio w linii lub z innymi elementami systemu

Łatwo demontowany zbiornik z mocowaniem bagnetowym

Jako standard dostępny jest wskaźnik serwisowy, który zmienia kolor z zielonego na czerwony, kiedy wystąpi konieczność wymiany wkładu filtracyjnego

Jako opcja dostępny jest elektryczny wskaźnik serwisowy, który wysyła sygnał elektryczny, kiedy nastąpi konieczność wymiany wkładu filtracyjnego

Uwaga: Instaluj z filtrem wstępnym 5 µm



F72C

F72C



F74C



F74H

Przył.	Przepływ (dm³/s) #	kg	Zbiornik	Nr kat. Auto	Manual	Półautomatyczny	Zestaw naprawczy	Wkład koalescencyjny
G1/4	4,5	0,40	Przeźroczysty	F72C-2GD-ALO	F72C-2GD-QTO	F72C-2GD-STO	4380-500	5925-09
G1/4	10,0	0,54	Przeźroczysty	F73C-2GD-ATO	F73C-2GD-QTO		4380-602	4444-01
G3/8	4,5	0,40	Przeźroczysty	F72C-3GD-ALO	F72C-3GD-QTO	F72C-3GD-STO	4380-500	5925-09
G3/8	10,0	0,54	Przeźroczysty	F73C-3GD-ATO	F73C-3GD-QTO		4380-602	4444-01
G3/8	16,0	0,85	Przeźroczysty z osłoną	F74C-3GD-APO	F74C-3GD-QPO		4380-730	4344-01
G1/2	10,0	0,54	Przeźroczysty	F73C-4GD-ATO	F73C-4GD-QTO		4380-602	4444-01
G1/2	16,0	0,83	Przeźroczysty z osłoną	F74C-4GD-APO	F74C-4GD-QPO		4380-730	4344-01
G1/2	28,0	1,11	Przeźroczysty z osłoną	F74H-4GD-APO	F74H-4GD-QPO		4380-730	4344-02
G3/4	28,0	1,10	Przeźroczysty z osłoną	F74H-6GD-APO	F74H-6GD-QPO		4380-730	4344-02

#Maksymalny przepływ przy ciśnieniu wejściowym 6,3 bar i założonej dokładności filtracji.

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:
10 bar zbiornik przeźroczysty
8 bar zbiornik przeźroczysty F72C z automatycznym spustem kondensatu
17 bar zbiornik metalowy
8 bar zbiornik metalowy F72C z automatycznym spustem kondensatu

Jakość powietrza wyjściowego:
ISO8573-1 : Class 1.7.2

Pozostałości oleju:
0,01 mg/m³ przy +21°C

Dokładność filtracji:
0,01 µm

Temperatura pracy:
Zbiornik przeźroczysty: -20° do +50°C
Zbiornik metalowy: -20° do +65°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

F72C:
Korpus: cynk
Zbiornik przeźroczysty: poliwęglan
Zbiornik metalowy: cynk
Wskaźnik poziomu cieczy (zbiornik metalowy): przeźroczysty nylon
Wkład filtracyjny: włókna syntetyczne i spieniony poliuretan
Uszczelnienie: neopren i nitryl
Wskaźnik serwisowy : korpus z przeźroczystego nylonu, części wewnętrzne z acetalu, sprężyna ze stali nierdzewnej, uszczelnienie z nitrylu.

Wybór opcji

F7★★-★★★-★★0

Seria	Wstaw
72	2C
73	3C
74	4C
74 (Duży przepływ)	4H

Przyłącze	Wstaw
1/4	2
3/8	3
1/2	4
3/4	6

Gwinty	Wstaw
PTF	A
ISO Rc stożkowy	B
ISO G równoległy	G

Zbiornik	Wstaw
Metalowy ze wskaźnikiem	D
Metalowy długi ze wskaźnikiem (72)	E
Przeźroczysty bez osłony (72, 73)	T
Przeźroczysty długi bez osłony (72)	L*
Przeźroczysty długi z osłoną (72)	W*
Przeźroczysty z osłoną (73, 74)	P

Spust kondensatu	Wstaw
Ręczny 1/4 obrotu	Q
Półautomatyczny (72)	S
Automatyczny*	A

Wskaźnik serwisowy	Wstaw
Optyczny	D
Elektryczny	E
Bez wskaźnika	N

* Dostarczany tylko z długim zbiornikiem

F73C, F74C, F74H:
Korpus: aluminium
Zbiornik przeźroczysty: poliwęglan
Zbiornik przeźroczysty z osłoną: poliwęglan ze stalową osłoną
Zbiornik metalowy: aluminium
Wskaźnik poziomu cieczy (zbiornik metalowy): przeźroczysty nylon, (opcjonalnie Pyrex)
Wkład filtracyjny: włókna syntetyczne i spieniony poliuretan
Uszczelnienie: neopren i nitryl
Wskaźnik serwisowy : korpus z przeźroczystego nylonu, części wewnętrzne z acetalu, sprężyna ze stali nierdzewnej, uszczelnienie z nitrylu.

Typowe przepływy

Ciśnienie wejściowe (bar)	Maksymalny przepływ dm³/s* F72C	F73C	F74C	F74H
1	1,8	4,0	6,4	11,2
3	3,1	6,9	11,0	19,3
5	4,0	8,9	14,3	24,9
6,3	4,5	10,0	16,0	28,0
7	4,7	10,5	16,9	29,5
9	5,4	12,0	19,1	33,5

* Maksymalny przepływ, przy którym realizowana jest założona dokładność filtracji

Seria Excelon

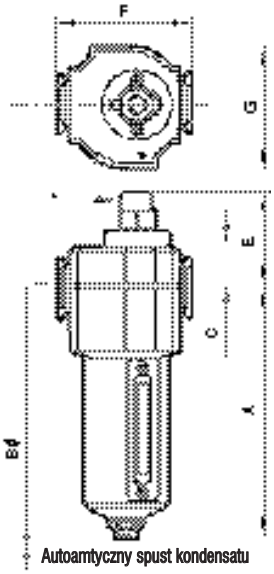
Filtry dokładne 'Puraire'® F72C, F73C, F74C, F74H

G1/4 do G3/4

Akcesoria

Serie	Przył.	Mocowanie do ściany	Przyłączka z gwintem (jedna sztuka)	Quikclamp	Quikclamp i Quikclamp ze wspornikiem	Wskaźnik serwisowy (mechaniczny)	Wskaźnik serwisowy (elektryczny)
							
F72C	G1/4	4224-50	4215-08	4214-51	4214-52	5797-50	4020-51R
	G3/8		4215-09		4213-89*		
F73C	G1/4	4424-50	4315-09	4314-51	4314-52	5797-50	4020-51R
	G3/8		4315-10		4313-50*		
	G1/2		4315-11				
	G3/4		4315-12				
F74C, F74H	G3/8	4324-50	4315-10	4314-51	4314-52	5797-50	4020-51R
	G1/2		4315-11		4313-50*		
	G3/4		4315-12				

*Tylko wspornik.

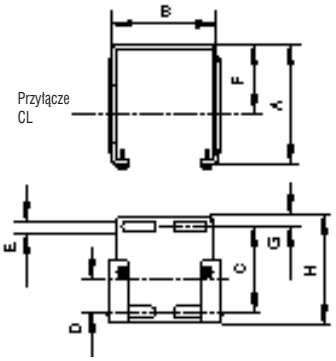


Serie	Spust	A	B	C	E	F	G
F72C	Półauto	164	215	19	53	50	48
	Auto	141	192	19	53	50	48
	Ręczny	134	185	19	53	50	48
F73C	Auto	147	207	25	60	68	62
	Ręczny	156	216	25	60	68	62
F74C	Auto	161	230	25	60	80	74
	Ręczny	177	246	25	60	80	74
F74H	Auto	215	284	25	60	80	74
	Ręczny	230	300	25	60	80	74

* Standardowy wskaźnik serwisowy

Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika

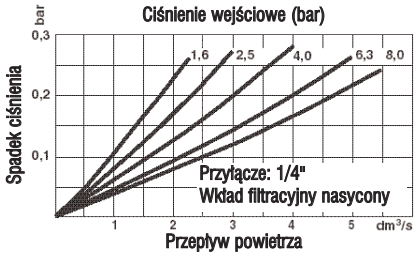
Mocowanie



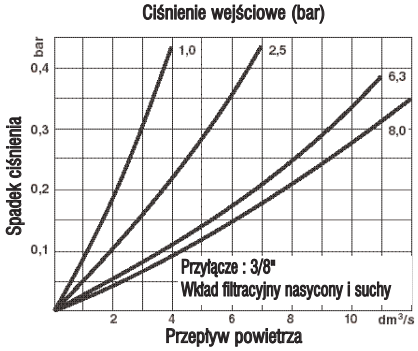
Serie	A	B	C	D	E	F	G	H
72	60	42	39	18,6	4	38	6	51
73	67	60	48	19	7	38	6	61
74	79	69	50	20	5	51	6	61

Charakterystyki przepływowe

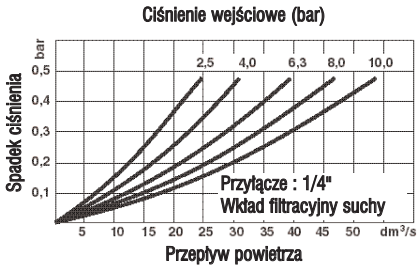
F72C



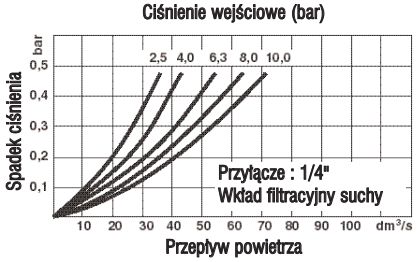
F73C



F74C



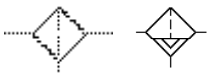
F74H



Seria Excelon

Filtry z węglem aktywnym 'Ultraire'® F72V, F74V

$G^1/_4$ do $G^3/_4$



System Excelon umożliwia montaż bezpośrednio w linii lub z innymi elementami systemu

Wkład filtracyjny z węgla aktywnego ma zdolność do usuwania oparów oleju i większości zapachów węglowodorów

Wskaźnik serwisowy zmieniający kolor na intensywnie niebieski (F72V)



F72V



F74V

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:
10 bar (F72V)
17 bar (F74V)

Jakość powietrza wyjściowego:
Dla ISO 8573-1, Class 1.7.1 (zawartość oleju) jeśli jako filtr wstępny zainstalowano filtr 'Puraire'®

Pozostałości oleju:
max. 0,003 mg/m^3 przy +20°C.

Temperatura pracy:
-20°C do +65°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

F72V:
Korpus: cynk
Zbiornik przeźroczysty: poliwęglan
Zbiornik metalowy: cynk
Wkład filtracyjny: węgiel aktywny i poliwęglan
Uszczelnienie: nitryl

F74V:
Korpus i zbiornik: aluminium
Wkład filtracyjny: węgiel aktywny i aluminium
Uszczelnienie: neopren i nitryl

Przyłącze	Przepływ (dm^3/s)*	Zbiornik	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy	Wkład filtracyjny
G1/4	1,6	Przeźroczysty	0,52	F72V-2GN-ETC	4380-500	4241-01
G3/8	1,6	Przeźroczysty	0,52	F72V-3GN-ETC	4380-500	4241-01
G3/8	13	Metal	1,15	F74V-3GN-EMA	4380-750	4341-01
G1/2	13	Metal	1,14	F74V-4GN-EMA	4380-750	4341-01
G3/4	13	Metal	1,12	F74V-6GN-EMA	4380-750	4341-01

*Maksymalny przepływ przy ciśnieniu wejściowym 6,3 bar i założonej dokładności filtracji.

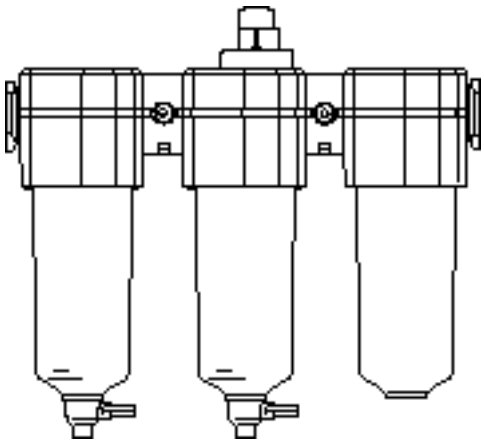
Typowe przepływy

Ciśnienie wejściowe (bar)	Maksymalny przepływ dm^3/s* F72V	F74V
2,5	1,0	8,7
4	1,3	10,7
6,3	1,6	13,3
8	1,8	15,6
10	2,0	17,6

* Maksymalny przepływ, przy którym realizowana jest założona dokładność filtracji

Filtr z węglem aktywnym musi być zabezpieczony przez poprzedzający go filtr "Puraire".

Typowa konfiguracja:



Filtr standardowy
Strona 432

Filtr "Puraire"
Strona 434

Filtr z węglem aktywnym

Seria Excelon

Filtry z węglem aktywnym 'Ultraire'® F72V, F74V

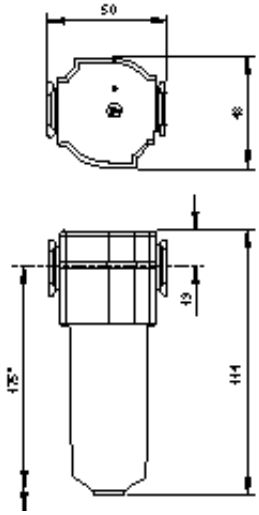
G1/4 do G3/4

Akcesoria

Serie	Przyłącze	Mocowanie do ściany	Przyłączka z gwintem (jedna sztuka)	Quikclamp	Quikclamp i Quikclamp ze wspornikiem
					
F72V	G1/4	4224-50	4215-08	4214-51	4214-52
	G3/8		4215-09		4213-89*
F74V	G3/8	4324-50	4315-10	4314-51	4314-52
	G1/2		4315-11		4313-50*
	G3/4		4315-12		

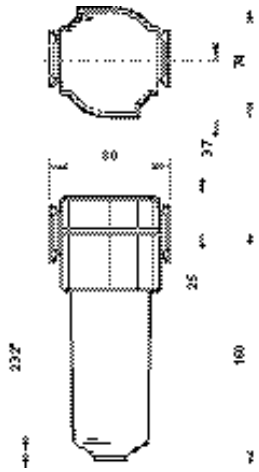
*Tylko wspornik

F72V



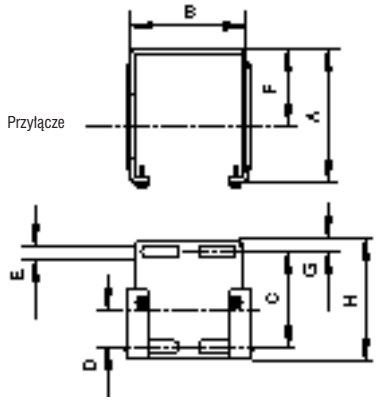
* Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.

F74V



* Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.

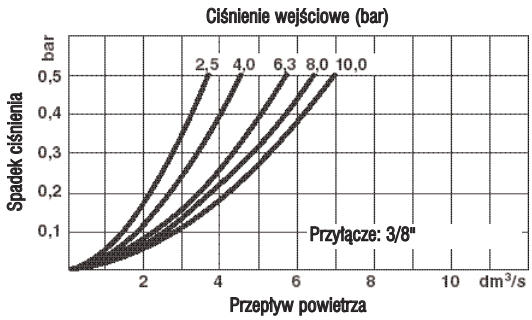
Mocowanie



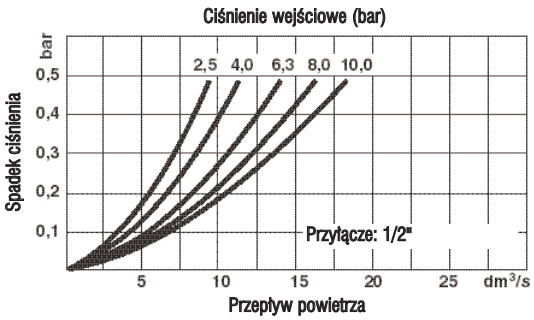
Serie	A	B	C	D	E	F	G	H
72	60	42	39	18,6	4	38	6	51
74	79	69	50	20	5	51	6	61

Charakterystyki przepływu

F72V



F74V



Seria Excelon

Reduktor z filtrem B72G, B73G, B74G

G1/4 do G3/4



System Excelon umożliwia montaż bezpośrednio w linii lub z innymi elementami systemu.

Łatwo demontowany zbiornik z mocowaniem bagnetowym.

Pokrętło z blokadą i osłoną uniemożliwiającą zmianę nastaw (opcja)

Opatentowany ręczny spust kondensatu (obrót o 90°) - opcja



B72G



B73G



B74G

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:

10 bar (zbiornik przeźroczysty)

17 bar (zbiornik metalowy)

10 bar (B72G ze zbiornikiem metalowym i automatycznym spustem kondensatu)

Przyłącza manometru:

G1/8

Temperatura pracy:

Zbiorniki przeźroczyste: -20° do +50°C

Zbiorniki metalowe: -20° do +65°C (B72G)

Zbiorniki metalowe: -20°C do +80°C (B73G i B74G).

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

B72G:

Korpus: cynk

Pierścien mocujący: acetal

Zawór: mosiądz

Zbiornik przeźroczysty: poliwęglan

Zbiornik metalowy: cynk

Wskaźnik poziomu cieczy (zbiornik metalowy): przeźroczysty nylon

Wkład filtracyjny: porowaty propylen

Uszczelnienie: neopren i nitryl

B73G i B74G:

Korpus i pierścien mocujący: aluminium

Zawór: mosiądz

Zbiornik przeźroczysty: poliwęglan

Zbiornik przeźroczysty z osłoną: poliwęglan ze stalową osłoną

Zbiornik metalowy: aluminium

Wskaźnik poziomu cieczy (zbiornik metalowy): przeźroczysty nylon, (opcjonalnie Pyrex)

Wkład filtracyjny: porowaty propylen

Uszczelnienie: neopren i nitryl

Przył.	Przepływ (dm^3/s) #	Zbiornik	kg	Nr kat. Auto	Ręczny	Półautomatyczny	Zestaw naprawczy	Wkład filtracyjny
G1/4	38	Przeźroczysty	0,56	B72G-2GK-AL3-RMN	B72G-2GK-QT3-RMN	B72G-2GK-ST3-RMN	4383-500	5925-02
G1/4	49	Przeźroczysty	0,7	B73G-2GK-AT3-RMN	B73G-2GK-QT3-RMN	–	4383-600	4438-03
G3/8	38	Przeźroczysty	0,56	B72G-3GK-AL3-RMN	B72G-3GK-QT3-RMN	B72G-3GK-ST3-RMN	4383-500	5925-02
G3/8	50	Przeźroczysty	0,7	B73G-3GK-AT3-RMN	B73G-3GK-QT3-RMN	–	4383-600	4438-03
G3/8	77	Przeźroczysty z osłoną	1,25	B74G-3GK-AP3-RMN	B74G-3GK-QP3-RMN	–	4383-700	4338-05
G1/2	50	Przeźroczysty	0,7	B73G-4GK-AT3-RMN	B73G-4GK-QT3-RMN	–	4383-600	4438-03
G1/2	100	Przeźroczysty z osłoną	1,25	B74G-4GK-AP3-RMN	B74G-4GK-QP3-RMN	–	4383-700	4338-05
G3/4	100	Przeźroczysty z osłoną	1,30	B74G-6GK-AP3-RMN	B74G-6GK-QP3-RMN	–	4383-700	4338-05

Przedstawione w tabeli modele wyposażone są w gwint ISO G, wkład filtracyjny 40 μm, okrągłe pokrętło regulacyjne, zawór nadmiarowy, ciśnienie wyjściowe w zakresie 0,3 bar do 10 bar, bez manometru.

Typowy przepływ przy ciśnieniu 10 bar, 6,3 bar ciśnienie nastawione i spadek ciśnienia o 1 bar od nastawionego.

Wybór opcji

B7★G-★★★-★★★-★★★

Seria	Wstaw
72	2
73	3
74	4

Przyłącze	Wstaw
1/4" (72)	2
3/8"	3
1/2" (74)	4
3/4" (74)	6

Gwinty	Wstaw
PTF	A
ISO R stożkowy	B
ISO G równoległy	G

Pokrętło	Wstaw
Okrągłe	K
Poprzeczka T	T

Spust kondensatu	Wstaw
Ręczny 1/4obrotu	Q
Półautomatyczny (72)	S
Automatyczny**	A

Manometr	Wstaw
Z manometrem	G
Bez manometru	N

Zakres regulacji ciśn. wyjściowego	Wstaw
0,3 ... 2 bar	C
0,3 ... 4 bar	F
0,3 ... 10 bar	M
0,7 ... 17 bar (73, 74)	S

Membrana	Wstaw
Z upustem	R
Bez upustu	N

Element filtracyjny	Wstaw
5 μm	1
25 μm	2
40 μm	3

Zbiornik	Wstaw
Metalowy ze wskaźnikiem poziomu	D
Metalowy długi ze wskaźnikiem poziomu (72)	E
Przeźroczysty bez osłony (72, 73)	T
Przeźroczysty długi bez osłony (72)	L
Przeźroczysty z osłoną (72)	W
Przeźroczysty z osłoną (73,74)	P

* Możliwe jest osiągnięcie ciśnienia powyżej i poniżej wartości podanej w tabeli. Nie należy jednak używać tych urządzeń do regulacji ciśnienia poza określonym w tabeli zakresem.

**Dostarczany tylko z długim zbiornikiem.

Seria Excelon

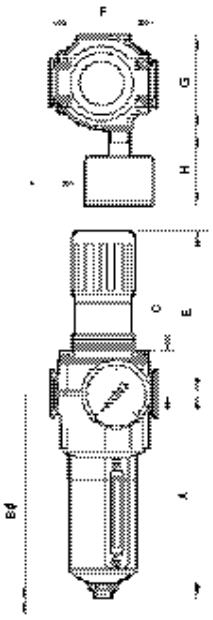
Reduktor z filtrem B72G, B73G, B74G

G1/4 do G3/4

Akcesoria

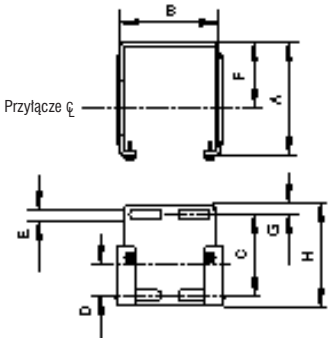
Serie	Przył.	Mocowanie do ściany	Mocowanie	Manometr 0 ... 10 bar‡	Nakrętka panelowa	Blokada nastawy pokrętła z plombą	Przyłączka z gwintem (jedna sztuka)	Quikclamp	Quikclamp i Quikclamp ze wspornikiem
									
B72G	G1/4	4224-50	74316-50	18-013-989	4248-89	4255-51	4215-08	4214-51	4214-52
	G3/8						4215-09		4213-89*
B73G	G1/4	4424-50	4461-50	18-013-013	5191-88	4455-51	4315-09	4314-51	4314-52
	G3/8						4315-10		4313-50*
	G1/2						4315-11		
	G3/4						4315-12		
B74G	G3/8	4324-50	4368-51	18-013-013	4348-89	4355-51	4315-10	4314-51	4314-52
	G1/2						4315-11		4313-50*
	G3/4						4315-12		

*Tylko wspornik. ‡Inne manometry - patrz strona 486



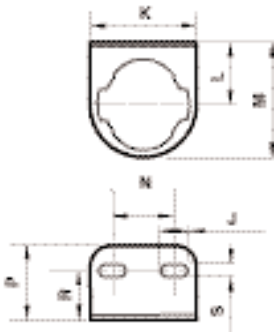
*Opcjonalnie manometr.
#Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.

Mocowanie

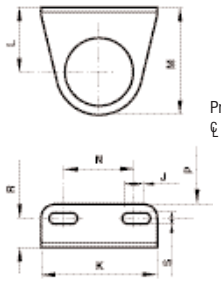


Serie	A	B	C	D	E	F	G	H
72	60	42	39	18,6	4	38	6	51
73	67	60	48	19	7	38	6	61
74	79	69	50	20	5	51	6	6

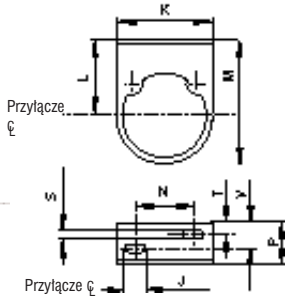
Mocowanie (73)



Mocowanie (74)



(72)

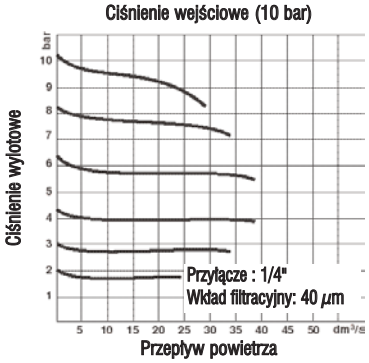


Serie	Spust	A	B	C	E	F	G	H	Otwór panelu	Grubość panelu
72	Półauto	164	215	26	73	50	48	35	40	0 ... 4
	Auto	141	192	26	73	50	48	35	40	0 ... 4
	Ręczny	134	185	26	73	50	48	35	40	0 ... 4
73	Auto	147	207	31	96	68	62	56	48	2 ... 6
	Ręczny	156	216	31	96	68	62	56	48	2 ... 6
74	Auto	161	230	31	127	80	74	56	52	2 ... 6
	Ręczny	177	246	31	127	80	74	56	52	2 ... 6

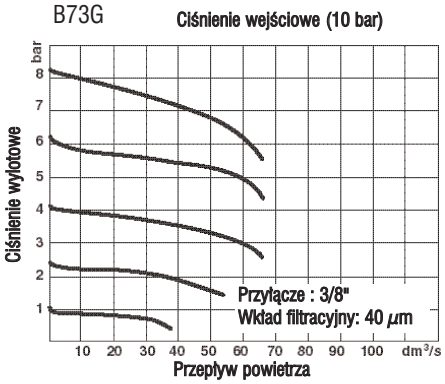
Serie	J	K	L	M	N	P	R	S	T	V
72	8	49	38	63,5	30	24	–	4,4	8	15
73	17	64	38	70	38	38	25	7	–	–
74	24	89	52	86	56	35	23	7	–	–

Charakterystyki przepływowe

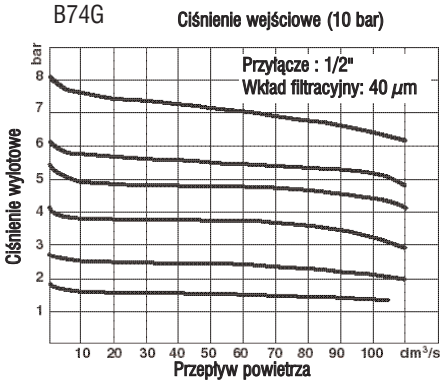
B72G



B73G



B74G

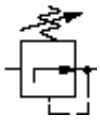


Seria Excelon

Reduktory R72G, R73G, R74G

G1/4 do G3/4





System Excelon umożliwia montaż bezpośrednio w linii lub z innymi elementami systemu.

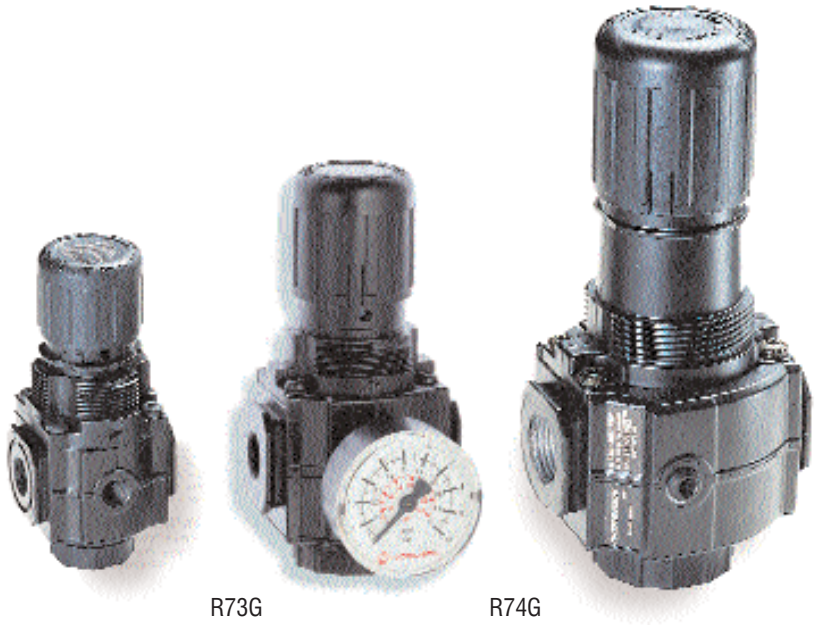
Przyłącze manometru bez dławienia.

Bardzo dobra charakterystyka regulacji.

Standardowe zawory nadmiarowe pozwalają redukować ciśnienie w układach zamkniętych.

Pokrętło z blokadą i osłoną, uniemożliwiającą zmianę nastaw (opcja).

Reduktory kolektorowe mogą być łączone w baterie reduktorów o różnym ciśnieniu roboczym, zasilanych z jednego źródła.



R72G R73G R74G

Przyłącze	Przepływ (dm³/s) #	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
G1/4	33	0,36	R72G-2GK-RMN	4381-500
G1/4	50	0,48	R73G-2GK-RMN	4381-600
G3/8	33	0,36	R72G-3GK-RMN	4381-500
G3/8	60	0,48	R73G-3GK-RMN	4381-600
G3/8	98	0,82	R74G-3GK-RMN	4381-700
G1/2	60	0,48	R73G-4GK-RMN	4381-600
G1/2	105	0,80	R74G-4GK-RMN	4381-700
G3/4	105	0,78	R74G-6GK-RMN	4381-700

Przedstawione w tabeli reduktory są z przepływem jednokierunkowym , gwintem ISO G, okrągłym pokrętłem regulacyjnym, zaworem nadmiarowym, ciśnienie wyjściowe 0,3 do 10 bar, bez manometru.

Typowy przepływ dla ciśnienia wejściowego 10 bar, ciśnienia wyjściowego 6,3 bar i spadku ciśnienia o 1bar od nastawionego.

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:
20 bar

Przyłącza manometru:
G1/8

Temperatura pracy:
-34°C do +65°C (R72G)
-34°C do +80°C (R73G i R74G)
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

R72G:
Korpus: cynk
Pierścień mocujący i korek dolny: acetal
Zawór: mosiądz
Uszczelnienia: nitryl

R73G i R74G:
Korpus i pierścień mocujący: aluminium
Zawór: mosiądz
Uszczelnienia: nitryl
Korek dolny: acetal

Wybór opcji

R7★★-★★★-★★★

Seria	Wstaw
72	2
73	3
74	4

Rodzaj przepływu	Wstaw
Jednokierunkowy	G
Dowolny	R
Kolektorowy (tylko 72)	M

Przyłącze	Wstaw
1/4" (72)	2
3/8"	3
1/2" (74)	4
3/4" (74)	6

Gwint	Wsta
PTF	A
ISO Rc stożkowy	B
ISO G równoległy	G

Manometr	Wstaw
Z manometrem	G
Bez manometru	N

Zakres regulacji ciśnienia wyjściowego *	Wstaw
0,3 ... 2 bar	C
0,3 ... 4 bar	F
0,3 ... 10 bar	M
0,7 ... 17 bar** (73, 74)	S

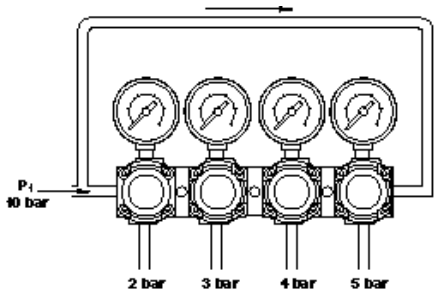
Membrana	Wstaw
Zawór nadmiarowy	R
Bez zaworu nadmiarowego	N

Pokrętło	Wstaw
Okrągłe	K
Poprzeczka T	T

** Możliwe jest osiągnięcie ciśnienia wyjściowego powyżej i poniżej wartości podanej w tabeli, jednakże nie należy używać tych urządzeń poza określonym w tabeli zakresem.
**Reduktor z ciśnieniem wyjściowym 17 bar dostarczany jest tylko z pokrętłem poprzeczka T i dla takiego wykonania należy wstawić na 7 pozycji numeru literę T i na 9 pozycji literę S.

Reduktory kolektorowe R72M

W reduktorach tych ciśnienie wejściowe przechodzi przez korpus zaworu, dlatego stosując mocowania Quicklamp możemy budować baterię reduktorów, składających się z wielu elementów zasilanych z jednego źródła. Przyłącze wyjściowe jest umieszczone u dołu prostopadle do zasilania – patrz rysunek.



Seria Excelon

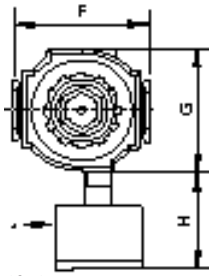
Reduktory R72G, R73G, R74G

G1/4 do G3/4

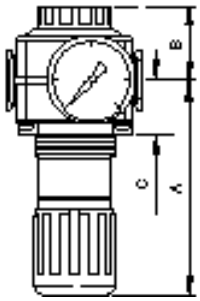
Akcesoria

Serie	Przyłącze	Mocowanie do ściany	Mocowanie	Manometr 0 ... 10 bar‡	Nakrętka panelowa	Blokada nastawy pokrętła z plombą	Przyłączka z gwintem (jedna sztuka)	Quikclamp	Quikclamp i Quikclamp ze wspornikiem
									
R72G	G1/4	4224-50	74316-50	18-013-989	4248-89	4255-51	4215-08	4214-51	4214-52
R72M	G3/8			18-013-027			4215-09		4213-89*
R73G	G1/4	4424-50	4461-50	18-013-013	5191-88	4455-51	4315-09	4314-51	4314-52
	G3/8						4315-10		4313-50*
	G1/2						4315-11		
	G3/4						4315-12		
R74G	G3/8	4324-50	4368-51	18-013-013	4348-89	4355-51	4315-10	4314-51	4314-52
	G1/2						4315-11		4313-50*
	G3/4						4315-12		

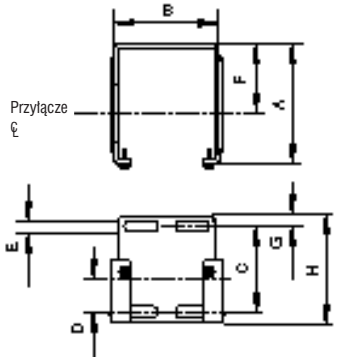
*Tylko wspornik. ‡Inne manometry –patrz strona 424



*Opcja - manometr



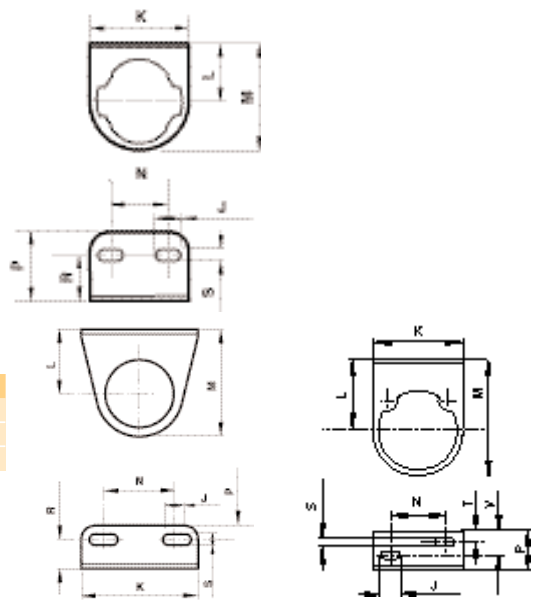
Mocowanie



Serie	A	B	C	D	E	F	G	H
72	60	42	39	18,6	4	38	6	51
73	67	60	48	19	7	38	6	61
74	79	69	50	20	5	51	6	61

Serie	A	B	C	F	G	H	Otwór panelu	Grubość panelu
72	73	33	26	50	48	35	40	0 ... 4
73	96	39	31	68	62	56	48	2 ... 6
74	127	43	31	80	74	56	52	2 ... 6

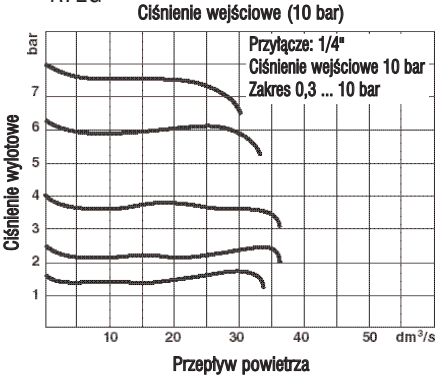
Mocowanie



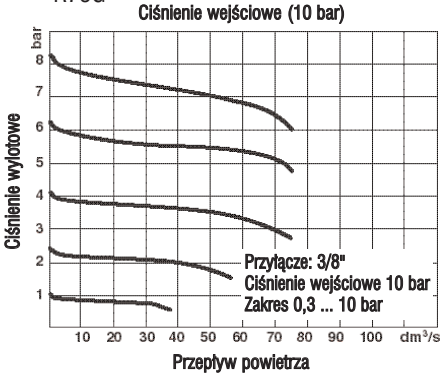
Serie	J	K	L	M	N	P	R	S	T	V
72	8	49	38	63,5	30	24	–	4,4	7	10
73	17	64	38	70	38	38	25	7	–	–
74	24	89	52	86	56	35	23	7	–	–

Charakterystyki przepływu

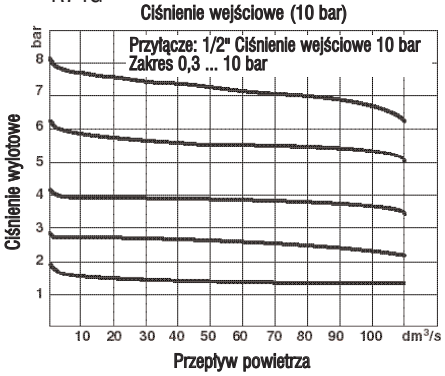
R72G



R73G



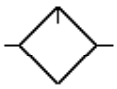
R74G



Seria Excelon

Smarownice L72, L73, L74

G1/4 do G3/4



System Excelon umożliwia montaż bezpośrednio w linii lub z innymi elementami systemu

Łatwo demontowany zbiornik z mocowaniem bagnetowym

Czujnik przepływu pozwala na osiągnięcie stałego dozowania oleju w pełnym zakresie przepływu powietrza

Wskaźnik poziomu z przeźroczystego nylonu zapewnia doskonałą widoczność

Kopułka wziernika umożliwia łatwą regulację parametrów smarowania powietrza

Smarowanie mikromgłą i mgłą olejową



L72C



L73M



L74M

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:

10 bar (zbiornik przeźroczysty)

17 bar (zbiornik metalowy)

Początek smarowania przy przepływie:

L72C 0,47 dm^3/s

L72M 0,94 dm^3/s

L73 0,71 dm^3/s

L74 0,94 dm^3/s

Mnimalny przepływ dla smarownic pracujących z ciśnieniem wejściowym 6,3 bar

Temperatura pracy:

Zbiornik przeźroczysty: -20° do +50°C

Zbiornik metalowy:

-20° do +65°C (L72)

-20° do +80°C (L73 i L74)

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

L72M, L72C:

Korpus: cynk

Zbiornik przeźroczysty: poliwęglan

Zbiornik metalowy: cynk

Wskaźnik poziomu cieczy (zbiornik metalowy): przeźroczysty nylon

Kopułka wskaźnika smarownicy: przeźroczysty nylon

Uszczelnienie: neopren i nitryl i Geolast

L73M, L73C, L74M, L74C:

Korpus: aluminium

Zbiornik przeźroczysty: poliwęglan

Zbiornik przeźroczysty z osłoną: poliwęglan ze stalową osłoną

Zbiornik metalowy: aluminium

Wskaźnik poziomu cieczy (zbiornik metalowy, 0,1 i 0,2 litra): przeźroczysty nylon (Pyrex opcja)

Kopułka wskaźnika smarownicy: przeźroczysty nylon

Przyłącze	Przepływ (dm^3/s) #	Zbiornik	Objętość zbiornika (litry)	kg	Nr kat. *	Zestaw naprawczy
G1/4	24	Przeźroczysty	0,06	0,49	L72M-2GP-ETN	4382-500
G1/4	50	Przeźroczysty	0,1	0,49	L73M-2GP-EPN	4382-600
G3/8	24	Przeźroczysty	0,04	0,49	L72M-3GP-ETN	4382-500
G3/8	64	Przeźroczysty	0,1	0,55	L73M-3GP-EPN	4382-600
G3/8	50	Przeźroczysty"	0,2	0,60	L74M-3GP-QPN	4382-700
G1/2	64	Przeźroczysty	0,1	0,55	L73M-4GP-EPN	4382-600
G1/2	70	Przeźroczysty z osłoną	0,2	0,60	L74M-4GP-QPN	4382-700
G3/4	70	Przeźroczysty z osłoną	0,2	0,90	L74M-6GP-EPN	4382-700

Typowy przepływ dla 40 μm wkładu filtracyjnego, przy ciśnieniu wejściowym 6,3 i spadku ciśnienia o 0,5 bar od nastawionego.

*Wymienione w tabeli modele nie mogą być zastosowane w układzie zasilania lub przed zaworami o dużej częstotliwości przesterowania. Dla w/w zastosowań należy zamawiać smarownice mgłowe z przepływem obukierunkowym

Wybór opcji

L7★★-★★★★-★★★

Seria	Wstaw
72*	2
73*	3
74	4

* Nie są dostarczane ze zbiornikiem 1 l

Typ	Wstaw
Mgłowa	C
Mikromgłowa	M

Przyłącze	Wstaw
1/4" (72)	2
3/8"	3
1/2" (74)	4
3/4" (74)	6

Gwinty	Wstaw
PTF	A
ISO Rc stożkowy	B
ISO G równoelgły	G

Kieunek przepływu	Wstaw
Dwukierunkowy (74)	E
Jednokierunkowy	P

Opcja	Wstaw
Czujnik niskiego poziomu oleju** (74)	L
Bez opcji	N
Kopułka wskaźnika z Pyreksu#	P
Urządzenie szybkiego napełniania (73, 74)	Q

Zbiornik	Wstaw
Metalowy ze wskaźnikiem	D
Metalowy długi ze wskaznikiem z Pyreksu(72)	R
Przeźroczysty bez osłony (72, 73)	T
Przeźroczysty długi bez osłony (72)	L
Przeźroczysty długi z osłoną (72)	W
1 litrowy metalowy ze wskaźnikiem z Pyreksu. (74)	A
0,2 litrowy przeźroczysty z osłoną(73, 74)	P

Spust kondensatu	Wstaw
Zbiornik zamknięty od dołu	E
Ręczny 1/4 obrotu	Q
Zestaw do napełniania	R

* Nie są dostarczane ze zbiornikiem 1 l

**Czujnik niskiego poziomu oleju stosowany jest ze zbiornikiem 1 litrowym, wstaw "A" na 9 pozycji.

Kopułka wskaźnika smarowania z Pyreksu, stosowana jest tylko opcja "A" lub "R" na 9 pozycji.

‡ Wskaźnik poziomu cieczy z Pyreksu stosowany jest tylko z opcją "P" na 10 pozycji

PDF CAD
www.norgren.com/info/pl442

Seria Excelon

L72, L73, L74 Smarownice

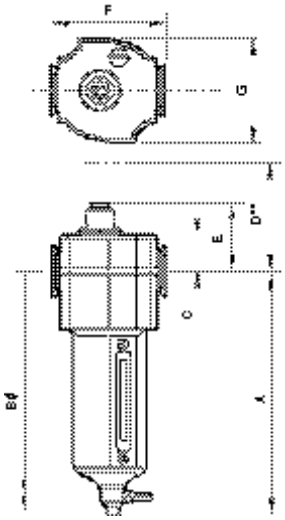
G1/4 do G3/4

Akcesoria

Serie	Przył.	Mocowanie do ściany	Przyłączka z gwintem (jedna sztuka)	Quikclamp	Quikclamp i Quikclamp ze wspornikiem	Zestaw do napełniania	Nypel szybkiego napełniania	Blokada nastawy dla smarowncy	Sygnalizator poziomu ‡
									
L72	G1/4	4224-50	4215-08	4214-51	4214-52			4050-89	
	G3/8		4215-09		4213-89 *				
L73	G3/8	4424-50	4315-09	4314-51	4314-52		18-011-024	4050-89	
	G3/8		4315-10		4313-50*				
	G1/2		4315-11						
	G3/4		4315-12						
L74	G3/8	4324-50	4315-10	4314-51	4314-52	18-027-984	18-011-024		18-023-610**
	G1/2	4323-51**	4315-11		4313-50*				
	G3/4		4315-12						

*Tylko wspornik. **Do napełniania zbiorników 1 litrowych # W paczce 10 sztuk

‡ Zamiana

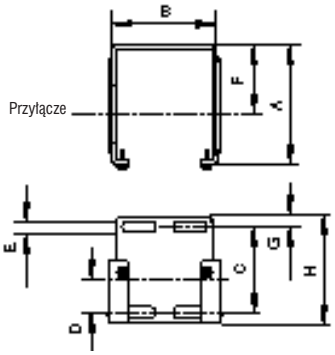


**Jako opcja kopułka wskaźnika z Pyreksu.

Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.

Serie	A	B	C	D	E	F	G
72	110	191	19	64	41	50	48
73	156	255	25	70	47	68	62
74	177	276	25	68	47	80	74

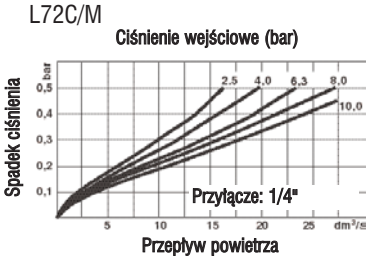
Mocowanie



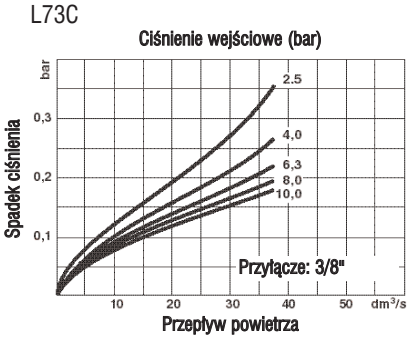
Serie	A	B	C	D	E	F	G	H
72	60	42	39	18,6	4	38	6	51
73	67	60	48	19	7	38	6	61
74	79	69	50	20	5	51	6	61

Charakterystyki przepływu

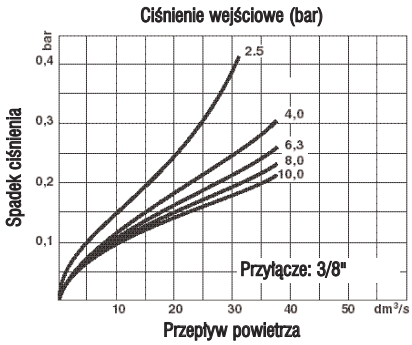
L72C/M



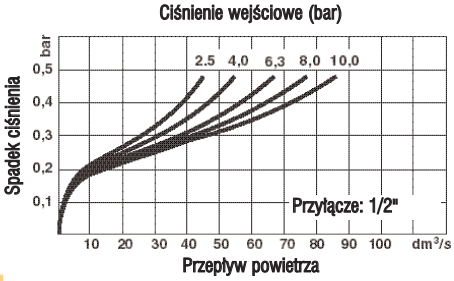
L73C



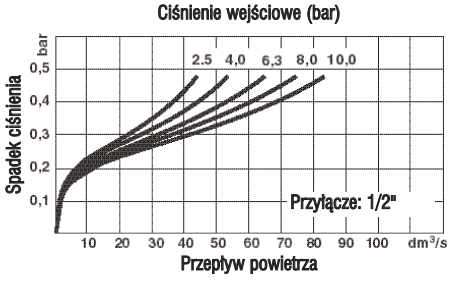
L73M



L74C



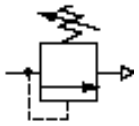
L74M



Seria Excelon

Zawory nadmiarowe V72G, V74G

G1/4 do G3/4



System Excelon umożliwia montaż bezpośrednio w linii lub z innymi elementami systemu.

Pokrętło z blokadą i osłoną uniemożliwiającą zmiane nastaw.

Zabezpiecza układ przed niekontrolowanym wzrostem ciśnienia

Zawory nadmiarowe Norgrena zgodne są z kategorią O(S.E.P.) i kategoria 1Pressure Equipment Directive 97/23/EC. W przypadku produktów kategorii 2, 3 i 4 proszę kontaktować się z naszym Biurem Technicznym.



V72G



V74G

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Przyłącza manometru:G1/8

Przyłącze upustowe:
G1/4 (V72G), G1/2 (V74G)

Temperatura pracy:
-34° do +65°C (V72G)
-34° do +80°C (V74G)

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

V72G:
Korpus: stop cynku
Pierścień blokujący: acetal
Zawór: mosiądz
Uszczelnienie: neoprene
Korek dolny: acetal

V74G:
Korpus i pierścień blokujący: aluminium
Zawór: aluminium i nitryl
Uszczelnienie: nitryl
Korek dolny: acetal

Przyłącze	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
G1/4	0,33	V72G-2GK-NMN	4209-03
G3/8	0,33	V72G-3GK-NMN	4209-03
G3/8	0,69	V74G-3GK-NMN	4384-700
G1/2	0,68	V74G-4GK-NMN	4384-700
G3/4	0,67	V74G-6GK-NMN	4384-700

Uwaga: w kombinacji z Excelon 73 należy użyć V74G.

Przedstawione w tabeli modele wyposażone sa w gwint równoległy ISO G, okrągłe pokrętło regulacyjne, zakres regulacji 0,3 bar do 10 bar

Wybór opcji

V7★G-★★★-N★★

Seria	Wstaw
72	2
73	3
74	4

Przyłącze	Wstaw
1/4" (72)	2
3/8"	3
1/2" (74)	4
3/4" (74)	6

Gwint	Wstaw
PTF	A
ISO Rc stożkowy	B
ISO G równoległy	G

Manometr	Wstaw
Z manometrem	G
Bez manometru	N

Zakres regulacji ciśnienia upuszczanego*	Wstaw
0,3 ... 4 bar	F
0,3 ... 10 bar	M
0,7 ... 17 bar (74)**	S
0,3 ... 2 bar (72)	C

Pokrętło	Wstaw
Okrągłe	K
Poprzeczka T	T

* Możliwe jest osiągnięcie ciśnienia wyjściowego powyżej i poniżej wartości podanej w tabeli, jednakże nie należy używać tych urządzeń poza określonym w tabeli zakresem.

** Reduktor z ciśnieniem wyjściowym 17 bar dostarczany jest tylko z pokrętłem poprzeczka T i dla takiego wykonania należy wstawić na 7 pozycji numeru literę T i na 9 pozycji literę S.

Akcesoria

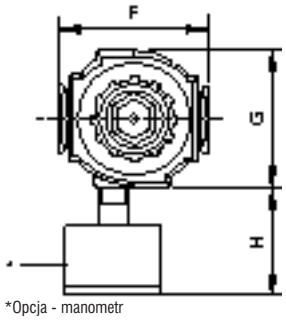
Serie	Przyłącze	Mocowanie do ściany	Mocowanie	Manometr 0 ... 10 bar‡	Nakrętka panelowa	Blokada nastawy pokrętła z plombą	Przyłączka z gwintem (jedna sztuka)	Quikclamp	Quikclamp i Quikclamp ze wspornikiem
									
V72G	G1/4	4224-50	74316-50	18-013-989	4248-89	4255-51	4215-08 (G1/4)	4214-51	4214-52
	G3/8						4215-09 (G3/8)		4213-89*
V74G	G3/8						4315-10		4314-52
	G1/2	4324-50	4368-51	18-013-013	4348-89	4355-51	4315-11	4314-51	4313-50*
	G3/4						4315-12		

*Tylko wspornik. ‡ Dostępne inne zakresy ciśnień–patrz strona 486

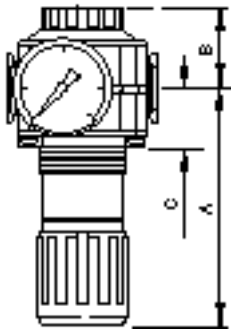
Seria Excelon

Zawory nadmiarowe V72G, V74G

$G^1/_4$ do $G^3/_4$

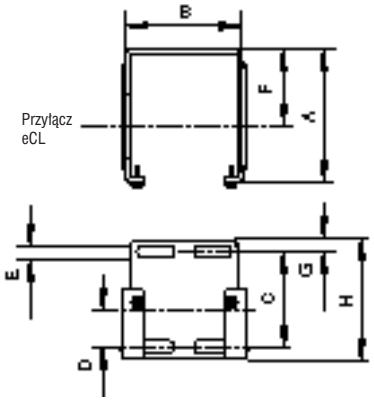


*Opcja - manometr



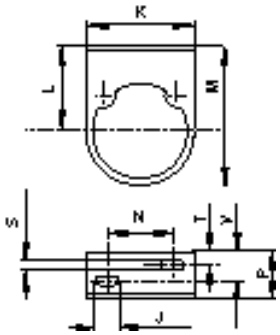
Serie	A	B	C	F	G	H	Otwór panelu	Grubość panelu
72	73	25	26	50	48	35	40	0 ... 4
74	127	43	31	80	74	56	52	2 ... 6

Mocowanie

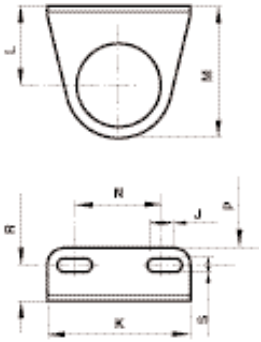


Serie	A	B	C	D	E	F	G	H
72	60	42	39	18,6	4	38	6	51
74	79	69	50	20	5	51	6	61

Mocowanie (72)



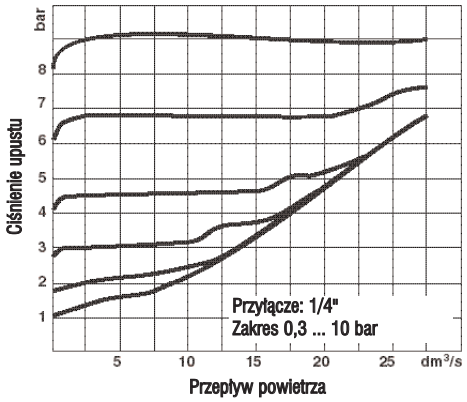
Mocowanie (74)



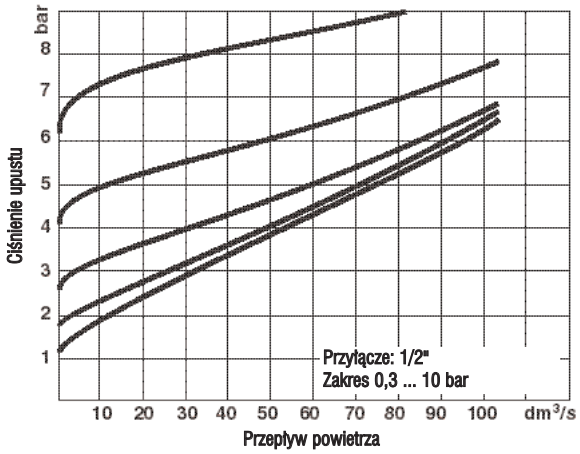
Serie	J	K	L	M	N	P	R	S	T	V
72	8,5	49	38	63,5	30	24	–	4,4	7	10
74	24	89	52	86	56	35	23	7	–	–

Charakterystyki przepływu

V72G



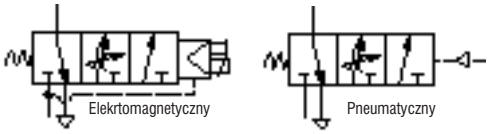
V74G



Seria Excelon

Zawory wolnego napełniania i spustu P72F, P74F

G1/4 do G3/4





P72F



P74F

System Excelon umożliwia montaż bezpośrednio w linii lub z innymi elementami systemu

Zastosowanie tych zaworów realizuje wytyczne Europejskiej Dyrektywy Maszynowej.

Kontroluje wzrost ciśnienia w trakcie rozruchu.

Sterowanie elektromagnetyczne lub pneumatyczne

Duże przepływy przy zasilaniu i odpowietrzaniu układu

Opcjonalny przycisk bezpieczeństwa do awaryjnego spustu powietrza

Przyłącze	Zawór elektromagnetyczny *	kg	Zawór pneumatyczny	kg	Zestaw naprawczy
G1/4	P72F-2GC-PFN	2,0	P72F-2GA-NNN	0,88	**
G3/8	P72F-3GC-PFN	2,0	P72F-3GA-NNN	0,87	**
G3/8	P74F-3GC-PFN	1,08	P74F-3GA-NNN	1,05	**
G1/2	P74F-4GC-PFN	1,05	P74F-4GA-NNN	1,02	**
G3/4	P74F-6GC-PFN	1,41	P74F-6GA-NNN	1,35	**

*Zawory elektromagnetyczne dostarczane są z cewkami szerokości 22 mm 24 V d.c. 2 W bez wtyczki. Inne napięcia i opcje zaworów – patrz Wybór opcji. Wtyczki – patrz następna strona.

** Naprawiane tylko w autoryzowanym serwisie.

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze

Max. ciśnienie robocze:

Dla zaworów elektromagnetycznych: 10 bar

Dla zaworów pneumatycznych: 17 bar

Min. ciśnienie robocze:

3 bar

Temperatura pracy:

Dla zaworów elektromagnetycznych: 5°C do +50°C.

Dla zaworów pneumatycznych: -20°C do +65°C.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Przyłącze pneumatyczne sterujące:

P74F M5

P74F Rc1/4

Przyłącze odpowietrzające:

P72F Rc1/4

P74F G1/2

Max. przepływ:

P72F 21 dm^3/s

P74F 57 dm^3/s

Uwaga: Max. przepływ dla ciśnienia wejściowego 6,3 bar i spadku ciśnienia o 0,5 bar

Pełny przepływ:

Pełny przepływ uzyskiwany jest przy osiągnięciu w instalacji 50 do 80% wartości ciśnienia wejściowego.

Wybór opcji

P7★F-★★★-★★★

Seria	Wstaw
72	2
73	3
74	4

Przyłącze	Wstaw
1/4" (72)	2
3/8"	3
1/2" (74)	4
3/4" (74)	6

Gwinty	Wstaw
PTF	A
ISO Rc stożkowy	B
ISO G równoległy	G

Przyłącze elektryczne	Wstaw
Wtyczka 3 pin z dławikiem, bez sygnalizacji	A
Bez wtyczki	N

Napięcie cewki	Moc nominalna	Wstaw
24 V d.c.	2 W	F
12 V d.c.	2 W	E
6 V d.c.	2 W	D
220/240 V	4/2,5 VA	B
50/60 Hz 110/120 V	4/2,5 VA	A
50/60 Hz Bez cewki	2 W	Z
Brak		N

Dla standardowych cewek 22 mm.

Pomocnicze sterowanie ręczne	Wstaw
Przycisk kryty	P
Brak	N

Napęd	Wstaw
Pneumatyczny	A
Pneumatyczny z przyciskiem bezpieczeństwa* (74)	B
Cewka miniaturowa 22 mm	C
Cewka miniaturowa 22 mm z przyciskiem bezpieczeństwa (74)	D
Cewka CNOMO	L
Cewka CNOMO z przyciskiem bezpieczeństwa	M

* Zamawiając zawór ze sterowaniem pneumatycznym wstaw 'NNN' na 8,9 i 10 pozycji numeru katalogowego, np. P74F-4GA-NNN.

Materiały

P72F:

Korpus:stop cynku

Uszczelnienia: materiał syntetyczny

Dysk uszczelniający: porowaty plastik

Elementy wewnętrzne: mosiądz/stal

P74F:

Korpus i korpus pośredni: aluminium

Uszczelnienia: materiał syntetyczny

Dysk uszczelniający: porowaty plastik

Elementy wewnętrzne: mosiądz/stal

Płyta górna: cynku

Seria Excelon

Zawory wolnego napełniania i spustu P72F, P74F

$G^1/_4$ do $G^3/_4$

Akcesoria

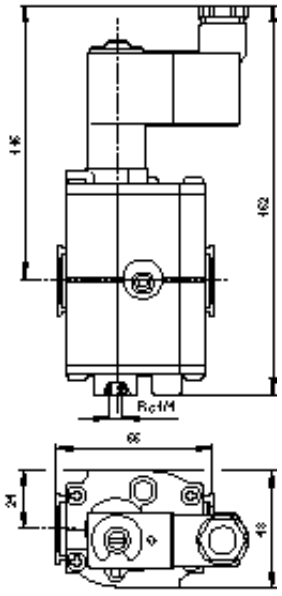
Serie	Przyłącze	Tłumik wydechu	Przyłączka z gwintem (jedna sztuka)	Quikclamp	Quikclamp i Quikclamp ze wspornikiem	Wtyczka z dławikiem kablowym dla cewki 22 mm **		
								
P72F	G1/4	MB002B	4215-08	4214-51	4214-52	M/P24121/1*	12 ... 24 V a.c./d.c.	Z sygnalizacją
	G3/8		4215-09		4213-89**	M/P24121/2	150 ... 230 V a.c.	Z sygnalizacją
						M/P19063		Bez sygnalizacji
P74F	G3/8	MB004B	4315-10 (G3/8)	4314-51	4314-52	M/P24121/1*	12 ... 24 V a.c./d.c.	Z sygnalizacją
	G1/2		4215-11		4313-50**	M/P24121/2	150 ... 230 V a.c.	Z sygnalizacją
	G3/4		4315-12			M/P19063		Bez sygnalizacji

*Redukuje intensywność świecenia przy 12 V.

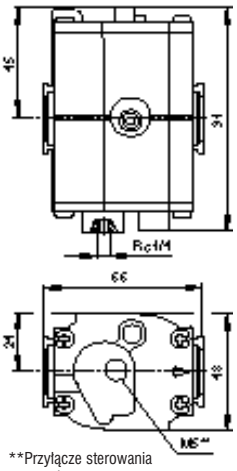
** Inne wtyczki - patrz strona 383

P72F

Elektromagnetyczny



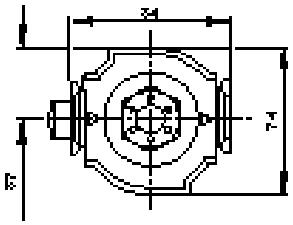
Pneumatyczny

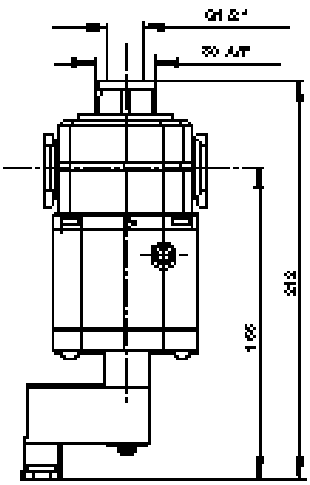


**Przyłącze sterowania pneumatycznego

P74F

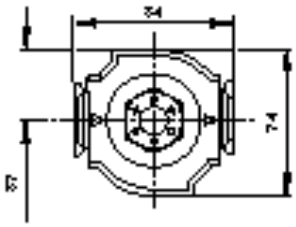
Elektromagnetyczny

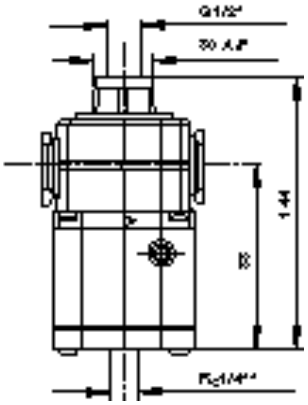




*Przyłącze wydechu

Pneumatyczny





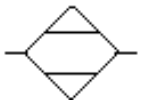
* Przyłącze wydechu

** Przyłącze sterowania pneumatycznego

Osuszacze membranowe

W07M, W72M, W74M

G1/4, G1/2





Usuwa wodę ze sprężonego powietrza

Pozwala uzyskać punkt rosy do 44°C poniżej temperatury otocznia, zależnie od ilości powietrza przepływającego przez membranę.

Punkt rosy o wartości 11°C poniżej temperatury otoczenia jest wystarczający dla większości rozwiązań przemysłowych.

W72 i W74 posiada przyłącza Excelon® Quikclamp™ i może być montowany bezpośrednio na przewodach lub z innymi elementami serii 72, 73 i 74

W07 montowany jest tylko na przewodach

Instalacja nie potrzebuje zewnętrznego zasilania

Bezobsługowe przy właściwej filtracji wstępnej

Minimalny spadek ciśnienia

Przyłącze	Przepływ nominalny (dm³/sek) * Wyjście	Wejście	Spadek ciśnienia (bar)	kg	Nr kat. *
G1/4	1,00	1,06	0,028	0,39	W07M-2GN-NNA
G1/4	2,40	2,65	0,023	0,82	W72M-2GN-NNB
G1/4	4,75	5,27	0,062	0,84	W72M-2GN-NNC
G1/2	9,50	10,47	0,045	1,60	W74M-4GN-NND
G1/2	14,20	15,76	0,093	1,79	W74M-4GN-NNE

*Przepływ nominalny dla wejścia 7 bar, temperatury otocznia 38°C, i punktu rosy o 11°C niższym. -Przepływ ma wpływ na wartość punktu rosy .

Wybór opcji

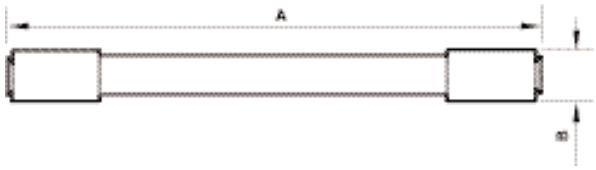
W★★M-★★N-NN★

Seria	Wstaw
07	07
72	72
74	74

Przyłącze	Wstaw
1/4	2
1/2	4

Przepływ (dm³/sek)	Wstaw
1,00	A
2,40	B
4,75	C
9,50	D
14,20	E

Gwint	Wstaw
PTF	A
ISO G równoległy	G



	A	B
W07M-2GN-NNA	406	30
W72M-2GN-NNB	457	44
W72M-2GN-NNC	483	44
W74M-4GN-NND	533	63
W74M-4GN-NNE	660	63

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, przefiltrowane do 0,01 µm, bez oleju (ISO 8573-1, class 1...2)

Max. ciśnienie robocze:

10 bar

Temperatura pracy:

-20 do 80°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Wymagania dotyczące wstepnej filtracji:

Standardowy filtr (wkład 5 µm) i filtr "Puraire" (0,01 µm) o przepływie większym lub równym przepływowi osuszacza membranowego.

Program doboru dostępny na życzenie

Materiały

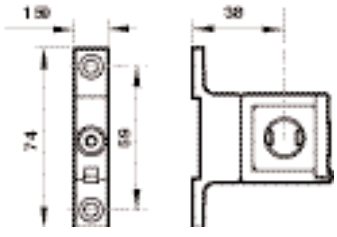
Korpusy i elementy końcowe:

Aluminium anodowane

Membrana: polimer

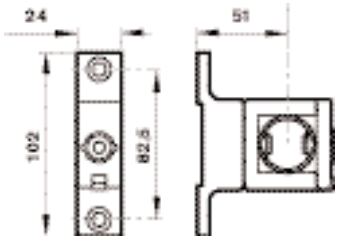
Quikclamp i Quikclamp ze wspornikiem

W72



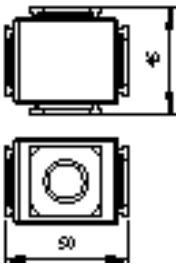
W74

Przyłącze CL

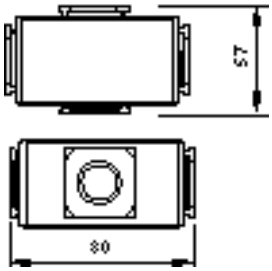


Bloki kolektorowe

W72



W74

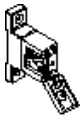


Osuszacze membranowe

W07M, W72M, W74M

$G^1/_4$, $G^1/_2$

Akcesoria

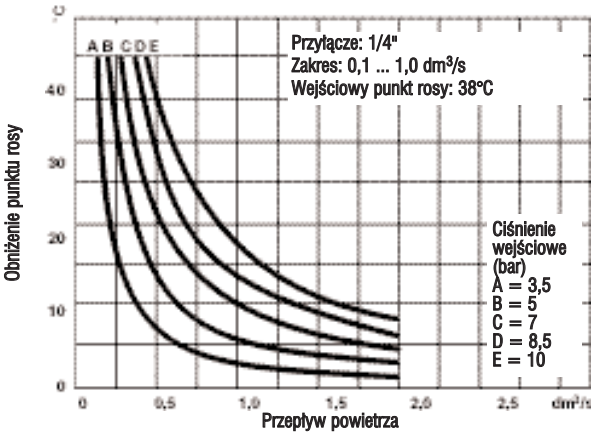
Serie	Quikclamp i Quikclamp ze wspornikiem	Quikclamp z O-ringiem
		
W72	4214-52	4214-51
W74	4314-52	4314-51

Blok przyłączeniowy

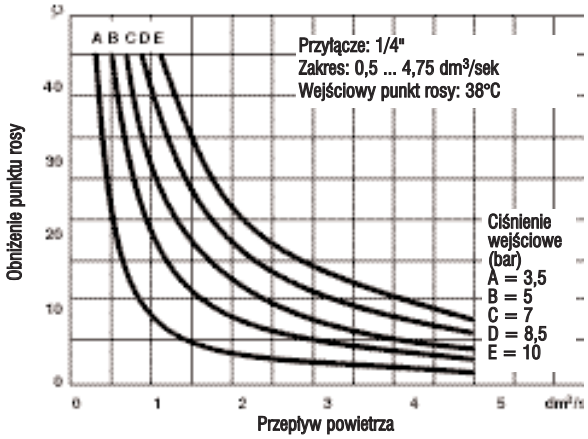
Serie W72	Nr kat.	Serie W74	Nr kat.
			
3/8" NPTF	4228-01	3/4" NPTF	4328-51
3/8" ISO Rc	4228-02	3/4" ISO Rc	4328-52
3/8" ISO G	4228-03	3/4" ISO G	4328-53

Charakterystyki przepływu

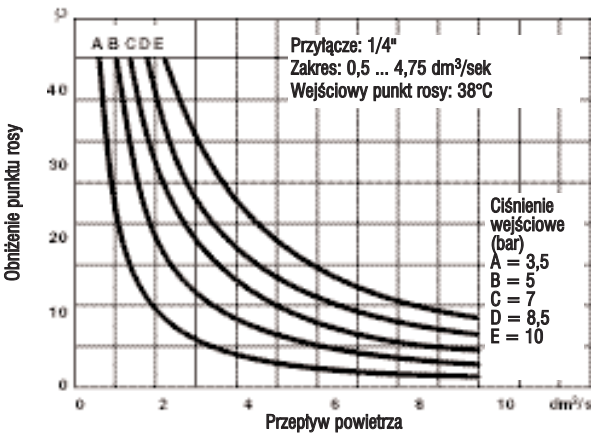
W07M-2GN-NNA



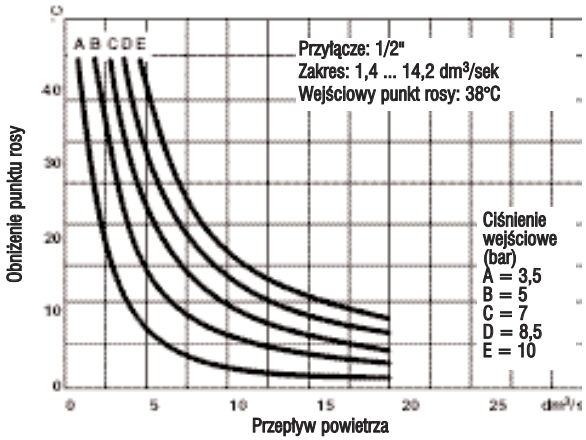
W72M-2GN-NNB



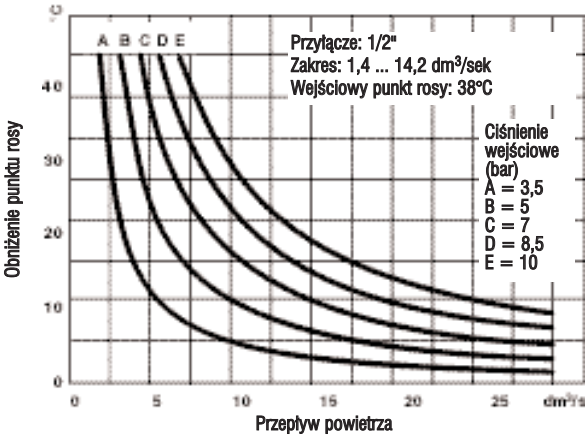
W72M-2GN-NNC



W74M-4GN-NND



W74M-4GN-NNE



smartfrl

Inteligentne zespoły przygotowania powietrza

Zespoły przygotowania powietrza podłączone do Fieldbus mogą monitorować swoje osiągi i sygnalizować wystąpienie błędów.

Pomaga w redukcji energii, kosztów obsługi i kosztów zakupów

Pomaga zminimalizować ilość braków produktów końcowych

Pozwala na zwiększenie produktywności

Smart frl' może spełniać następujące funkcje-

- informować o konieczności wymiany elementu filtracyjnego
- informować o konieczności uzupełnienia smaru
- informować o nadmiernym lub niewystarczającym ciśnieniu przez zintegrowany wskaźnik ciśnienia
- sterować urządzeniem zewnętrznym, np. zaworem wolnego napełniania i spustu.
- informować o terminie następnego przeglądu
- zapisywać najwyższe i najniższe zaobserwowane ciśnienie
- zapisywać i zalecać czas następnego serwisowania
- może wyświetlać dane ciśnienia w jednej z czterech jednostek – bar, psi, Mpa lub kg/cm^2
- może wyświetlać dane w jednym z pięciu języków – angielskim, francuskim, niemieckim, hiszpańskim lub włoskim



Serie	Max. ciśnienie robocze (bar)	kg	Nr kat.
Excelon 73, 74	10	0,85	A74G-NNE-1NN
Excelon 73, 74	17	0,85	A74G-NNF-1NN
Olympian 64	10	0,95	A64G-NNA-1NN
Olympian 64	17	0,95	A64G-NNB-1NN

Wybór opcji *

*(tylko moduł)

A★4G-NN★-★NN

Serie	Wstaw
Olympian 64	6
Excelon 74 (lub 73)	7

** W opracowaniu

Typ	Wstaw
Olympian 64, 10 bar, nitryl	A
Olympian 64, 17 bar, nitryl	B
Olympian 64, 10 bar, viton	C
Olympian 64, 17 bar, viton	D
Excelon 74, 10 bar, nitryl	E
Excelon 74, 17 bar, nitryl	F
Excelon 74, 10 bar, viton	G
Excelon 74, 17 bar, viton	H

Protokół	Wstaw
Busless*	0
AS-i	1
Profibus*	2
Interbus-S*	3
DeviceNet*	4

* W opracowaniu – Proszę kontaktowć się z biurem technicznym

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Max. ciśnienie:
Standard 10 bar
Opcja 17 bar

Wielkość:
G1/2

Temperatura pracy:
-20°C do +65°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Protokół Fieldbus:
AS-i

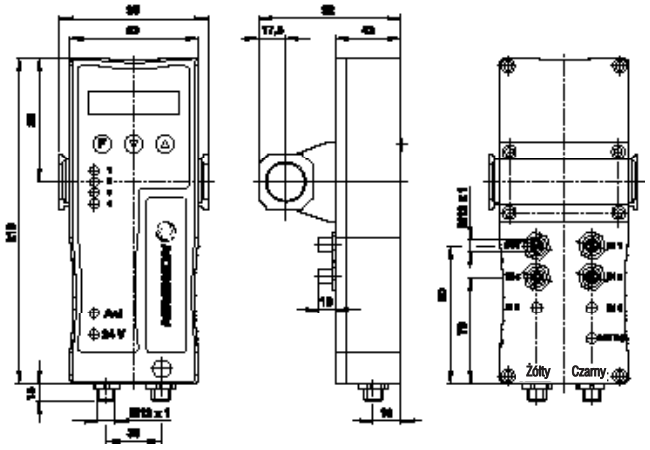
Konfiguracja:
3 wejścia, 1 wyjścia

Montaż:
Modułowe z Excelon 73, 74
Olympian Plus 64*
*W opracowaniu

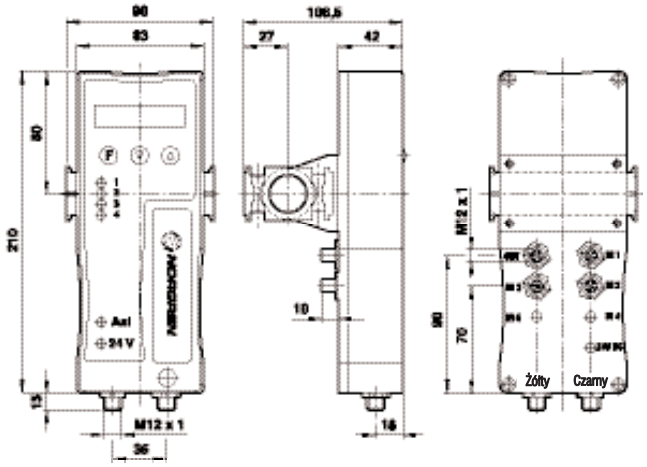
Materiały

Obudowa: ABS
Klawiatura membranowa: plastik
Przyłącza: stal
Uszczelnienia: nitryl

Wymiary modułu "Smart" - Excelon



Wymiary modułu "Smart" - Olympian



Komponenty

Teraz możesz określić funkcje, jakie są Ci potrzebne i wybrać odpowiedni zestaw.
Dostępne są różne wielkości przyłączy –szczegóły w rozdziale „Pneumatyka" naszego katalogu i w opisach pojedynczych elementów.

Olympian Plus**

Składnik	Serie	Opis	Nr kat.	Strona
Seria smart	Olympian Plus	Dla max. ciśnienia 10 bar	A64G-NNA-1NN	450
		Dla max. ciśnienia 17 bar ##	A64G-NNB-1NN	450
Filtr standardowy*	Olympian Plus	Zestaw bez jarzma – wkład filtracyjny 40 µm; automatyczny spust kondensatu; zbiornik metalowy	F64G-NNE-AD3	408
		Zestaw bez jarzma – wkład filtracyjny 5 µm; automatyczny spust kondensatu; zbiornik metalowy	F64G-NNE-AD1	408
Filtr dokładny ''Puraire"*	Olympian Plus	Zestaw bez jarzma – zbiornik metalowy; automatyczny spust kondensatu	F64H-NNE-AD0	410
Reduktor	Olympian Plus	Zestaw bez jarzma – upustowy; zakres regulacji ciśnienia 0,3 do 10 bar	R64G-NNK-RMN	418
		Zestaw bez jarzma – upustowy; zakres regulacji ciśnienia 0,7 do 17 bar	R64G-NNT-RSN	418
Smarownica*	Olympian Plus	Zestaw bez jarzma – mikromgła, 0,2l zbiornik metalowy	L64M-NNP-EDL	420
Zawór wolnego napełniania i spustu	Olympian Plus	Zestaw bez jarzma – elektromagnetyczny, 24V d.c. bez wtyczki i dławika kablowego	P64F-NNC-PFN	424
		Zestaw bez jarzma – elektromagnetyczny, 24V d.c. z wtyczką i dławikiem kablowym	P64F-NNC-PFA	424

* Wszystkie filtry wyposażone są w: elektryczny wskaźnik serwisowy, automatyczny spust kondensatu; wszystkie smarownice wyposażone są w sygnalizator poziomu cieczy.

** W opracowaniu

Bez jarzma – patrz uwaga na dole strony

Olympian akcesoria# i jarzma**

Składnik	Serie	Opis	Nr kat.	Strona
Zawór odcinający	Olympian Plus	G1/2; 3 przyłącza/2 pozycje	T64T-4GA-P1N	n/a
Regulowany sygnalizator ciśnienia	Olympian Plus	Regulowane od 2 do 10 bar; 2 x G1/4 wyjścia pneumatyczne	4346-99	427
Mocowanie	Olympian Plus	Mocowanie uniwersalne (para)	74504-50	Na zamówienie
Osłona pokrętła regulacyjnego	Olympian Plus	Blokada nastaw	4355-50	419
		Plomba	2117-01	431
Każdy z zestawów wybranych z tabeli poniżej będzie wyposażony w gniazdo przyłączeniowe „stacyjki"*.	Olympian Plus	Pojedyncze jarzmo G1/2	Y64A-4GA-N1N	426
		Podwójne jarzmo G1/2	Y64A-4GA-N2N	426
		Potrójne jarzmo G1/2	Y64A-4GA-N3N	426
Do połączenia 2 jarzm i akcesorii	Olympian Plus	Zestaw złączek	74503-51	426
Jeśli w wybranym połączeniu sygnalizator ciśnienia lub produkt Smart znajduje się na końcu, adapter powinien być wyposażony w gwintowane przyłącze.	Olympian Plus	Przyłącze końcowe G1/2	74505-50	426
		Przyłącze końcowe G3/4	74505-53	426

* Z wyłączeniem modułu 'smart' – zestaw przyłącza ma numer 74503-51, przyłączany z każdej strony

** W opracowaniu

Każdy z elementów potrzebuje 12 mm przyłącza. Złącze Input/output Fieldbus jest dostępne jako część Norgrena o numerze 11648-E00

smartfrl

Inteligentne zespoły przygotowania powietrza

Excelon 73 i 74

Składnik	Serie	Opis	Nr kat.	Strona
Seria smart	Excelon 73 i 74	Dla max. ciśnienia 10 bar	A74G-NNE-1NN	450
		Dla max. ciśnienia 17 bar	A74G-NNF-1NN	450
Filtr standardowy*	Excelon 73	wkład filtracyjny 40 μm; zbiornik przeźroczysty z poliwęglanu G3/8	F73G-3GE-AT3	432
		wkład filtracyjny 40 μm; zbiornik metalowy G3/8	F73G-3GE-AD3	432
	Excelon 74	wkład filtracyjny 40 μm; zbiornik przeźroczysty z poliwęglanu G1/2	F74G-4GE-AP3	432
		wkład filtracyjny 40 μm; zbiornik metalowy G1/2	F74G-4GE-AD3	432
Filtr dokładny "Puraire"*	Excelon 73	Zbiornik przeźroczysty z poliwęglanu G3/8	F73C-3GE-AT0	434
		Zbiornik metalowy G3/8	F73C-3GE-AD0	434
	Excelon 74	Zbiornik przeźroczysty z poliwęglanu osłonięty G1/2	F74H-4GE-AP0	434
		Zbiornik metalowy G1/2	F74H-4GE-AD0	434
Reduktor	Excelon 73	Upustowy; zakres regulacji ciśnienia 0,3 do 10 bar G3/8	R73G-3GK-RMN	440
		Upustowy; zakres regulacji ciśnienia 0,7 do 17 bar G3/8	R73G-3GT-RSN	440
	Excelon 74	Upustowy; zakres regulacji ciśnienia 0,3 do 10 bar G1/2	R74G-4GK-RMN	440
		Upustowy; zakres regulacji ciśnienia 0,7 do 17 bar G1/2	R74G-4GT-RSN	440
Smarownica*	Excelon 73	Mikromgła; 0,1 l zbiornik z poliwęglanu osłonięty G3/8	L73M-3GP-ETL	442
		Mikromgła; 0,1l zbiornik metalowy G3/8	L73M-3GP-EDL	442
		Mikromgła; 0,2 l zbiornik z poliwęglanu osłonięty G1/2	L74M-4GP-EPL	442
	Excelon 74	Mikromgła; 0,2l zbiornik metalowy G1/2	L74M-4GP-EDL	442
Zawór wolnego napełniania i spustu	Excelon 73 i 74	elektromagnetyczny, 24V d.c. bez wtyczki i dławika kablowego G3/8	P74F-3GC-PFN	446
		Elektromagnetyczny, 24V d.c. z wtyczką i dławikiem kablowym G3/8	P74F-3GC-PFA	446
		elektromagnetyczny, 24V d.c. bez wtyczki i dławika kablowego G1/2	P74F-4GC-PFN	446
		elektromagnetyczny, 24V d.c. z wtyczką i dławikiem kablowym G1/2	P74F-4GC-PFA	446

* Wszystkie filtry wyposażone są w: elektryczny wskaźnik serwisowy, automatyczny spust kondensatu; wszystkie smarownice wyposażone są w sygnalizator poziomu cieczy.

Excelon akcesoria # i przyłącza

Składnik	Serie	Opis	Nr kat.	Strona
Zawór odcinający	Excelon 73	G3/8; 3 przyłącza / 2 pozycje	T73T-3GA-P1N	453
	Excelon 74	G1/2; 3 przyłącza / 2 pozycje	T74T-4GA-P1N	453
Regulowany sygnalizator ciśnienia	Excelon 73 i 74	Regulacja od 2 do 10 bar; 3 x G1/4 wyjścia pneumatyczne	4346-52	Na zamówienie
Blok przyłączeniowy	Excelon 73 i 74	3 x G1/4 wyjścia pneumatyczne	4316-06	451
Osłona pokrętła regulacyjnego	Excelon 73	Blokada nastaw z plombom	4455-51	455
	Excelon 74	Blokada nastaw	4355-50	419
		Plomba	2117-01	431
Do połączenia dwóch części lub akcesoriów Excelon	Excelon 73 i 74	Quikclamp	4314-51	454
		Quikclamp z mocowaniem uniwersalnym	4314-52	454
Jeśli w wybranym połączeniu sygnalizator ciśnienia lub produkt Smart znajduje się na końcu, adapter powinien być wyposażony w gwintowane przyłącze.	Excelon 73 i 74	Przyłączka z gwintem G1/4	4315-09	455
		Przyłączka z gwintem G3/8	4315-10	455
		Przyłączka z gwintem G1/2	4315-11	455
		Przyłączka z gwintem G3/4	4315-12	455

Każdy z elementów potrzebuje 12 mm przyłącza. Złącze Input/output Fieldbus jest dostępne jako część Norgrena o numerze 11648-E00

Zawory wolnego napełniania

Serie	Przyłącze	Przepływ (CV)	Nr kat.
72	G1/4	1,35	P72E-2GN-NNN
72	G3/8	1,35	P72E-3GN-NNN
74	*	4,0	P74E-NNN-NNN

*Przyłącza są niegwintowane. Należy użyć Quikclamps (patrz na tej stronie) i przyłącza z gwintem (strona 455) .

Kontroluje wzrost ciśnienia wejściowego w trakcie rozruchu urządzenia

Duży przepływ

Amortyzacja grzybków przedłuża trwałość zaworu



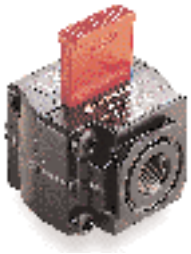
Zawory odcinające

Serie	Przyłącze	Nr kat. 2/2	Nr kat. 3/2
72	G1/4	T72B-2GA-P1N	T72T-2GA-PIN
72	G3/8	T72B-3GA-P1N	T72T-3GA-PIN
73	G1/4	T73B-2GA-P1N	T73T-2GA-PIN
73	G3/8	T73B-3GA-P1N	T73T-3GA-PIN
73	G1/2	T73B-4GA-P1N	T73T-4GA-PIN
74	G3/8	T74B-3GA-P1N	T74T-3GA-PIN
74	G1/2	T74B-4GA-P1N	T74T-4GA-PIN
74	G3/4	T74B-6GA-P1N	T74T-6GA-PIN

Stosowany do odcinania nieużywanych linii układu

Łatwy w użyciu.

Blokowany w pozycji zamkniętej.



Zawory steujące

Serie	Przyłącze	Funkcja	Typ	Nr kat.
72	G1/4	3/2 NC	Elektromagnetyczne	P72C-2GC-PFN
72	G1/4	3/2 NC	Pneumatyczne	P72C-2GA-NNN
72	G3/8	3/2 NC	Elektromagnetyczne	P72C-3GC-PFN
72	G3/8	3/2 NC	Pneumatyczne	P72C-3GA-NNN
74	*	2/2 NC	Elektromagnetyczne	P74A-NGC-PFN
74	*	2/2 NO	Elektromagnetyczne	P74B-NGC-PFN
74	*	3/2 NC	Elektromagnetyczne	P74C-NGC-PFN
74	*	3/2 NC	Elektromagnetyczne z odcięciem	P74C-NGD-PFN
74	*	2/2 NC	Pneumatyczne	P74A-NGA-NNN
74	*	2/2 NO	Pneumatyczne	P74B-NGA-NNN
74	*	3/2 NC	Pneumatyczne	P74C-NGA-NNN

*Przyłącza niegwintowane. Należy użyć Quicklamp (patrz na tej stronie) i przyłącza z gwintem (strona 455)
Zawory elektromagnetyczne dostarczane są z cewką 24 V d.c., 2 W bez wtyczki – wtyczki patrz strona 382

Wersja 3/2 lub 2/2, normalnie zamknięte lub normalnie otwarte.

Duży przepływ, powrót sprężyną.

Elektromagnetyczne lub pneumatyczne.

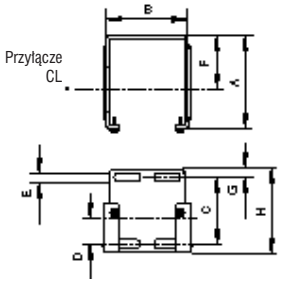


Mocowanie naścienne

Serie	Nr kat.
72	4224-50
73	4424-50
74	4324-50
L74*	4324-51

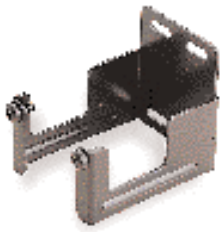
* Ze zbiornikiem 1 l

Serie	A	B	C	D	E	F	G	H
72	60	42	39	18,6	4	38	6	51
73	67	60	48	19	7	38	6	61
74	79	69	50	20	5	51	6	61



Umożliwia bezpieczne mocowanie elementów Excelon do ściany*

*Oprócz elementów P72, P74, T73 i T74.



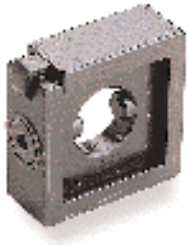
Quikclamp

Serie	Nr kat.
72	4214-51
73 i 74	4314-51

Pozwala na łatwe łączenie bez luźnych elementów Excelon

Jeden element

Łączenie z możliwością dowolnego obracania elementów o 90°



Seria Excelon

Akcesoria

Quikclamps ze wspornikiem

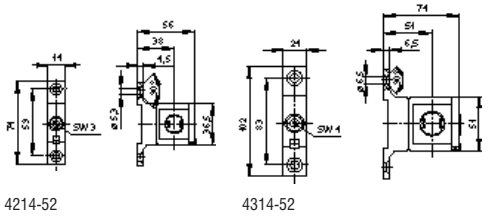
Serie	Nr kat.
72	4214-52
73 i 74	4314-52

Pozwala na łatwe łączenie elementów Excelon

Jeden element

Łączenie z możliwością dowolnego obracania elementów o 90°

Bezpieczne mocowanie do ściany, panelu lub ściany maszyny.



4214-52 4314-52



Blok kolektorowy

Serie	Nr kat.
72	4228-03
73 i 74	4328-53

Umożliwia przyłączenie do trzech elementów, np. można zamontować 3 reduktory, co pozwala na otrzymanie trzech różnych ciśnień przy jednym wspólnym zasilaniu.

Idealny w połączeniach z prostopadłymi rurociągami.



Blok przyłączeniowy

Serie	Nr kat.
72	4216-52
73 & 74	4316-51

3 przyłącza G1/4

Może być instalowany jako rozgałezienie do mniejszych układów

Stosowany między filtrem-reduktorem a smarownicą w przypadku, kiedy wymagane jest w jednej gałęzi powietrze niesmarowane



Wskaźnik serwisowy

Serie	Typ	Nr kat.
72, 73, 74	Elektryczny	4020-51R
72, 73, 74	Optyczny	5797-50

4020-51R wysyła sygnał elektryczny informując o nadmiernym spadku ciśnienia na filtrze

5797-50 zapewnia sygnalizację optyczną



Mocowanie

Serie	Nr kat.
72	74316-50
73	4461-50
74	4368-51

Umożliwia bezpieczne mocowanie elementów do ściany, takich jak filtr-reduktor czy zawór nadmiarowy. Zawiera nakrętkę mocującą.



Nakrętka panelowa

Serie	Nr kat.
72	4248-89
73	5191-88
74	4348-89

Stosowana do montażu panelowego pojedynczych elementów, takich jak filtr-reduktor czy zawór nadmiarowy.



Blokada nastawy reduktora

Serie	Nr kat.
72	4255-51*
73	4455-51
74	4355-50

*Plomba.

Szybka i łatwa metoda zabezpieczenia pokrętła regulacyjnego reduktora z filtrem, reduktora i zaworu nadmiarowego przed zmianami nastaw przez osoby nieupoważnione.

Może być zamykana przez 2 do 4 kłódek.



Przyłączka z gwintem Quikmount

Serie	Przyłącze	Nr kat.
72	G1/4	4215-08
72	G3/8	4215-09
74	G1/4	4315-09
74	G3/8	4315-10
74	G1/2	4315-11
74	G3/4	4315-12

Stosowany z Quicklamp umożliwia przyłączenie elementów gwintowanych

Stosowana z elementami, które nie posiadają gwintowanych przyłączy– P74A, P74B, P74C i P74E



Przyłącze redukcyjne

Nr kat.
4417-01

Umożliwia połączenie elementów Excelon 73 lub 74 z Excelon 72. Mocowane jest między Quikclamp Excelon 73/74 i Quikclamp Excelon 72.

Pozwala na wymienny montaż elementów Excelon 72, 73 i 74 .

Stosowany w przypadku użycia elementów Excelon różnej wielkości, np. Standardowy filtr Excelon 72 ma podobny przepływ jak filtr "Puraire" – Excelon 74 i mogą być stosowane wspólnie.



Elektromechaniczny sygnalizator ciśnienia - 18D

Serie	Tylko sygnalizator ciśnienia*	Tylko blok przyłączeniowy
72	0881300	0523109
73 i 74	0881300	0523110

Szczegóły dotyczące sygnalizatorów ciśnienia – patrz str. 386

* Wszystkie 18D i 33D kołnierzowe sygnalizatory ciśnienia montowane są bezpośrednio z blokiem przyłączeniowym przy pomocy 2 wkrętów.

Kontroluje ciśnienie w układzie i wysyła sygnał elektryczny w przypadku spadku lub przekroczenia wartości zadanej.

Sygnał elektryczny może być sprzężeniem zwrotnym dla PC, PLC lub jako alarm audiowizualny.

2 pomocnicze wyjścia G1/4

Gwintowane przyłącza do bezpośredniego podłączenia przewodów.



Elektroniczny sygnalizator ciśnienia - 33D

Serie	Tylko sygnalizator ciśnienia *	Tylko blok przyłączeniowy
72	0863216	0523109
73 i 74	0863216	0523110

Szczegóły dotyczące sygnalizatorów ciśnienia - patrz strona 385

* Wszystkie 18D i 33D kołnierzowe sygnalizatory ciśnienia montowane są bezpośrednio z blokiem przyłączeniowym przy pomocy 2 wkrętów.

System sygnalizacji ciśnienia
Wyświetlacz cyfrowy
Duża dokładność
Sygnalizacja stanów przez LED
Programowalne
1 lub 2 nastawy
Analogowy sygnał wyjściowy
Przyłącze do Excelon



Gotowe zestawy

Reduktory z filtrem i smarownicą P1C, P1H, PTC, PTH

Filtry i smarownice

$G^1/_8$, $G^1/_4$

Reduktor z filtrem lub filtr i smarownica mogą być zamawiane jako gotowe zestawy.

Gotowy zestaw kontrolujący filtrację, regulację ciśnienia i smarowanie powietrza.

Wersja mikromgłowa dla większści układów pneumatycznych.



PTH



P1C



P1H

Dane techniczne

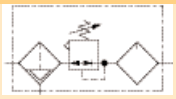
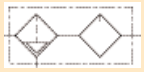
Medium:
Sprężone powietrze
Max. ciśnienie wejściowe:
10 bar
Temperatura pracy:
-20°C do +50°C.
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: stop cynku
Zbiorniki: poliwęglan
Wkład filtracyjny: polipropylene
Uszczelnienia: nitrile

Modele alternatywne

Zbiorniki metalowe
Wkłady filtracyjne

		Przyłącze	kg	Nr kat. Auto	Ręczny
Reduktor z filtrem i smarownica		G1/8	0,37	P1H-101-A3QG	P1H-101-M3QG
		G1/8	0,44	PTH-101-A3QG**	PTH-101-M3QG**
		G1/4	0,35	P1H-201-A3QG	P1H-201-M3QG
		G1/4	0,44	PTH-201-A3QG**	PTH-201-M3QG**
Filtr i smarownica		G1/8	0,34	P1C-100-A3QG	P1C-100-M3QG
		G1/8	0,37	PTC-100-A3QG**	PTC-100-M3QG**
		G1/4	0,34	P1C-200-A3QG	P1C-200-M3QG
		G1/4	0,37	PTC-200-A3QG**	PTC-200-M3QG**

Przedstawione w tabeli modele wyposażone są w gwint ISO G, przeźroczysty zbiornik, reduktor z filtrem z zaworem nadmiarowym, automatyczny spust kondensatu, 40 μm wkład filtracyjny, regulowane ciśnienie wyjściowe w zakresie 0,3 do 8,6 bar.

**W zestawie wspornik mocujący.

Smarownica z ręcznym spustem kondensatu – wstaw literę 'A' zamiast 'Q' na 9 pozycji numeru zamówieniowego, np. P1H-101-A3AG

Akcesoria

Serie	Mocowanie	Manometr 0 ... 10 bar#	Blokada pokrętła	Blokada nastawy dla smarowncy
				
P1C/P1H	18-025-003	18-013-989	18-001-092	4050-89/X10*

Dostępne są inne zakresy ciśnienia - patrz strona 486

* W zestawie 10 sztuk

Gotowe zestawy

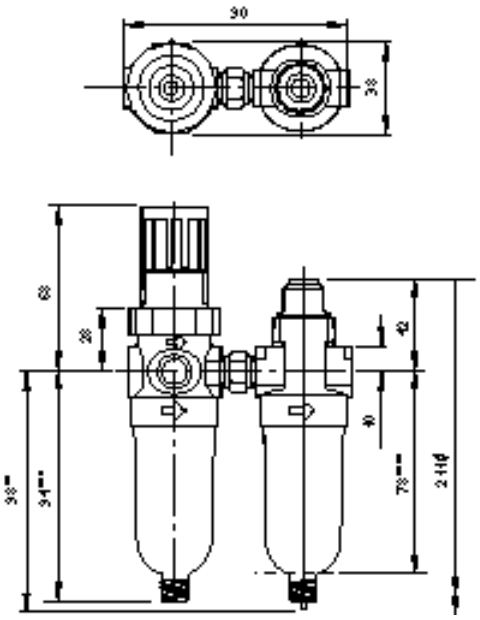
Reduktory z filtrem i smarownicą P1C, P1H, PTC, PTH

Filtry i smarownice

$G^1/_8$, $G^1/_4$

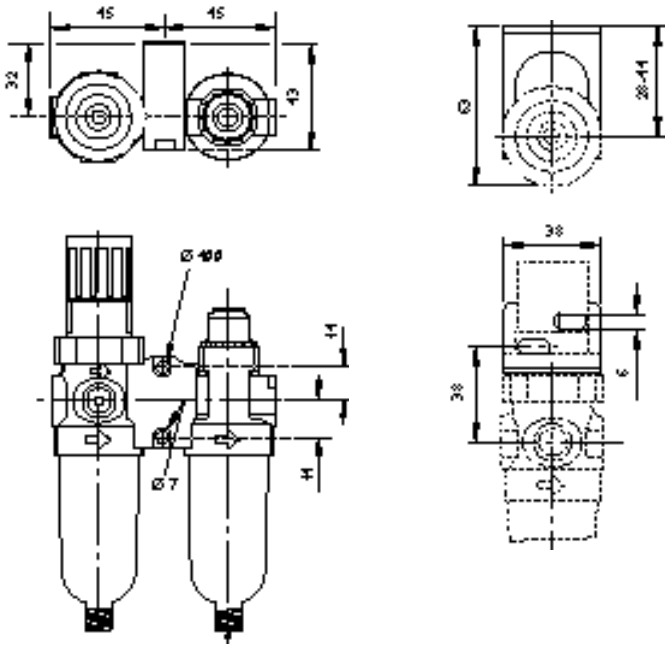
Reduktor z filtrem i smarownica

P1H



#Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.
Ręczny spust kondensatu. * Automatyczny spust kondensatu ****Bez spustu.

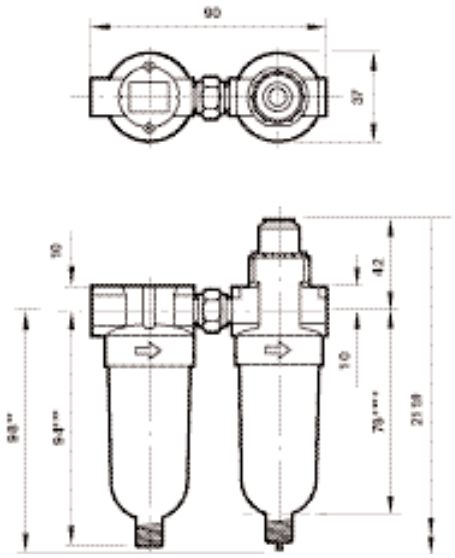
Z mocowaniem naściennym PTH



Użyj śrub o długości 51 mm, o średnicy 5/32" do montażu naściennego.

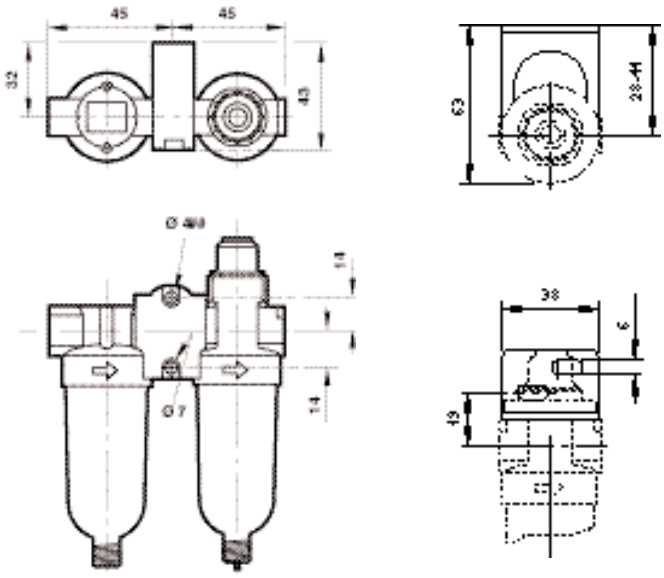
Filtr i smarownica

P1C



#Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.
Ręczny spust kondensatu. * Automatyczny spust kondensatu ****Bez spustu.

Z mocowaniem naściennym PTC

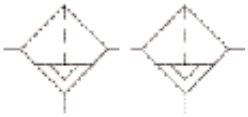


Użyj śrub o długości 51 mm, o średnicy 5/32" do montażu naściennego.

Filtry standardowe

F07, F17, F18

G⅛ do G2



Filtr o dużej efektywności z przyłączem gwintowym

W standardzie automatyczny spust kondensatu

Duży przepływ z minimalnym spadkiem ciśnienia



F07

F17



F18

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:

10 bar zbiorniki przeźroczyste

17 bar zbiorniki metalowe

Temperatura pracy:

-34°C do +50°C zbiorniki przeźroczyste (tylko F07)

-34°C do +80°C zbiorniki matalowe (tylko F07)

-20°C do +80°C zbiorniki metalowe (tylko F17 i F18)

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

F07

Zbiornik: poliwęglan wg wg. BS 6005, stop cynku (opcja)

Korpus: stop cynku

Uszczelnienie: neopren i nitryl

Wkład filtracyjny: polipropylen

F17:

Zbiornik i korpus: aluminium

Uszczelnienie: neopren i nitryl

Wkład filtracyjny: spiekany plastik

F18:

Zbiornik: aluminium

Korpus i korpus pośredni: aluminium

Uszczelnienie: neopren i nitryl

Wkład filtracyjny: spiekany brąz

Modele alternatywne

Wkłady filtracyjne 5 μm.

Wkład filtracyjny 25 μm (tylko F17 i F18)

Wskaźnik spadku ciśnienia - patrz strona 575

Przyłącze	Przepływ (dm^3/s) #	Spust	Zbiornik	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy	Wkład filtracyjny
G1/8	9	Auto	Przeźroczysty	0,13	F07-100-A3TG	3652-18**	
G1/8	9	Auto	Metal	0,17	F07-100-A3MG	3652-18**	
G1/8	9	Ręczne	Przeźroczysty	0,13	F07-100-M3TG	3652-18**	
G1/8	9	Ręczne	Metal	0,17	F07-100-M3MG	3652-18**	
G1/4	11,5	Auto	Przeźroczysty	0,13	F07-200-A3TG	3652-18**	
G1/4	11,5	Auto	Metal	0,17	F07-200-A3MG	3652-18**	
G1/4	11,6	Ręczne	Przeźroczysty	0,13	F07-200-M3TG	3652-18**	
G1/4	11,7	Ręczne	Metal	0,17	F07-200-M3MG	3652-18**	
G3/4	183	Auto	Metal	1,74	F17-600-A3HD	F17-100A	5576-99
G3/4	183.	Ręczne	Metal	1,76	F17-600-M3HD	F17-100M	5576-99
G1	236	Auto	Metal	1,74	F17-800-A3HD	F17-100A	5576-99
G1	236	Ręczne	Metal	1,76	F17-800-M3HD	F17-100M	5576-99
G1½	765	Auto	Metal	7,11	F18-B00-A3DD	F18-100A	5882-98
G2	765	Auto	Metal	7,35	F18-C00-A3DD	F18-100A	5882-98

Przedstawione w tabeli modele wyposażone są w gwint ISO G i wkład filtracyjny 40 μm.

Maksymalny przepływ przy ciśnieniu wejściowym 6,3 bar i spadku ciśnienia o 0,5 bar od nastawionego

** Zestaw naprawczy zawiera 40 μm wkład filtracyjny

Dla G3/8 i G1/2 należy używać filtrów Excelon lub Olympian plus.

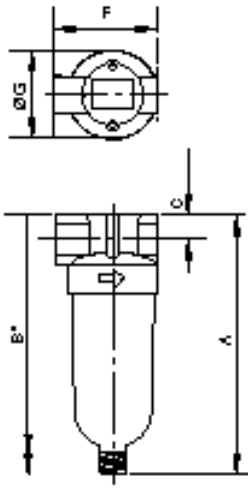
Akcesoria

Serie	Zestaw mocujący 	Zestaw mocujący 
F07	5939-06	
F17	6212-50	
F18		Zastosować wsporniki rur

Filtry standardowe

F07, F17, F18

G⅛ do G2



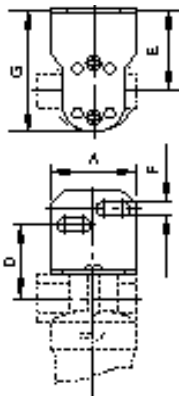
Spust automatyczny

* Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.

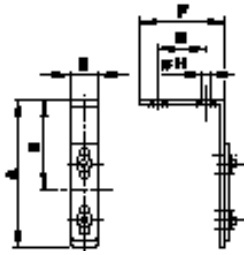
Serie	Przyłącze	Spust	A	B	C	F	ØG	kg
F07	G1/8, G1/4	Auto	104	154	10	42	37	0,13
		Ręczny	108	158	10	42	37	0,13
F17	G3/4, G1	Auto	288	424	32	121	110	1,93
		Ręczny	236	372	32	121	110	1,88
F18	G1½, G2	Auto	431	584	47	209	207	6,76

Mocowanie

F07



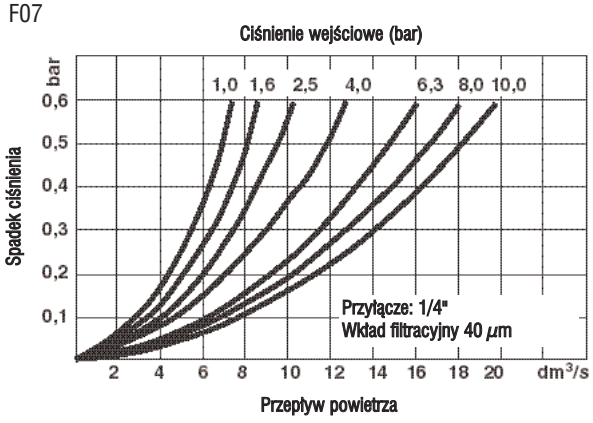
F17



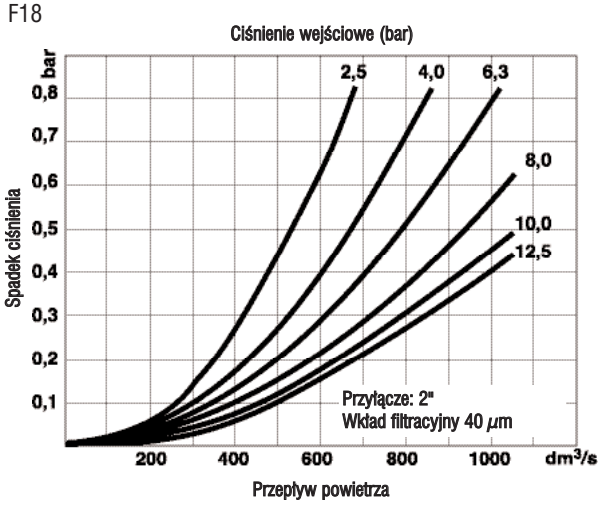
Serie	Przyłącze	A	D	E	F	G	H
F07	G1/8, G1/4	38	35	34	6	52	-
F17	G3/4, G1	130	81	25	76	43	9

Charakterystyki przepływowe

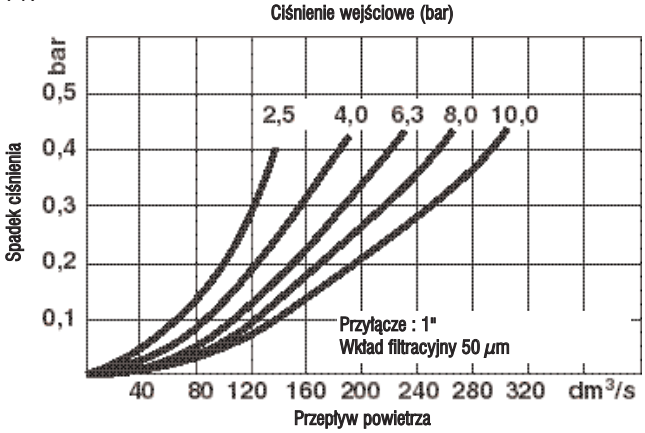
F07



F18



F17



Filtry dokładne 'Puraire'®

F39, F47

G⅛ do G2



Filtry koalescencyjnye o dużej efektywności

Klasa czystego powietrza 1.7.2 według ISO 8573-1

Pozostałości oleju w powietrzu:

Max 0,01mg/m³, dokładność filtracji 0,01µm

W standardzie automatyczny spust kondensatu

Dla modeli G11/2 i G2 w standardzie wskaźnik serwisowy



F39



F47

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:
10 bar (zbiorniki przeźroczyste)
17 bar (zbiorniki metalowe)

Jakość powietrza wyjściowego:
Klasa czystości powietrza wg. ISO 8573-1 : Klasa 1.7.2.

Pozostałości oleju:
maksymalnie 0,01 mg/m³

Dokładność filtracji:
0,01 µm

Temperatura pracy:
-34°C do +50°C zbiorniki przeźroczyste (tylko F39)
-34°C do +65°C zbiorniki matalowe (tylko F39)
-20°C do +65°C zbiorniki metalowe (tylko F47)
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

F39:
Zbiornik: poliwęglan wg wg. BS 6005, stop cynku (opcja)
Korpus: stop cynku
Uszczelnienie: neopren i nitryl
Wkład filtracyjny: włókna syntetyczne i spieniony poliuretan

F47:
Korpus, korpus pośredni i zbiornik: aluminium
Uszczelnienie: neopren i nitryl
Wkład filtracyjny: włókna syntetyczne i spieniony poliuretan

Przyłącze	Przepływ (dm³/s) #	Spust	Zbiornik	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
G1/8	2,8	Auto	Przeźroczysty	0,13	F39-100-A0TG	4141-10
G1/8	2,8	Auto	Metal	0,23	F39-100-A0MG	4141-10
G1/8	2,8	Ręczne	Przeźroczysty	0,13	F39-100-M0TG	4141-10
G1/8	2,8	Ręczne	Metal	0,23	F39-100-M0MG	4141-10
G1/4	3,0	Auto	Przeźroczysty	0,13	F39-200-A0TG	4141-10
G1/4	3,0	Auto	Metal	0,23	F39-200-A0MG	4141-10
G1/4	3,0	Ręczne	Przeźroczysty	0,13	F39-200-M0TG	4141-10
G1/4	3,0	Ręczne	Metal	0,23	F39-200-M0MG	4141-10
G1½	118	Auto	Metal	7,04	F47-B01-A0DD	F47-00-100
G2	156	Auto	Metal	6,47	F47-C01-A0DD	F47-00-100
G2	284	Auto	Metal (długi)	10,06	F47-C21-A0DD	F47-20-100

Maksymalny przepływ przy ciśnieniu wejściowym 6,3 bar i założonej dokładności filtracji.Celem optymalnego wykorzystania filtra koalescencyjnego należy użyć jako filtra wstępnego filtra standardowego – patrz strona 458.

Ręczny spust kondensatu nie jest zalecany w przypadku sporadycznych przeglądów urządzeń.

F47 zawiera wskaźnik serwisowy..

Dla przyłączy G3/8, G1/2, G3/4, G1, G1¼ należy używać filtrów Excelon lub OlympianPlus.

Maksymalne przepływy

Ciśnienie wejściowe (bar)	Maksymalny przepływ dm³/s* F39	F47	F47 (długi)
1	1,2	50	100
3	2,0	100	170
5	2,7	140	260
6,3	3,0	156	284
7	3,1	170	325
9	3,6	215	390

* Maksymalny przepływ przy założonej dokładności filtracji

Modele alternatywne

Sygnalizatory spadku ciśnienia- patrz strona 575

Filtry dokładne ‘Puraire’®

F39, F47

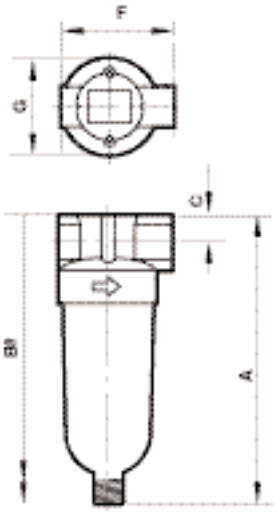
G⅛ do G2

Akcesoria

Serie	Wskaźnik serwisowy (elektryczny)	Wskaźnik serwisowy (mechaniczny)	Zestaw mocujący
			
F39			5939-06*
F47	4020-51R	5797-50	**

* Zastosować mocowanie

** Zastosować wsporniki rur

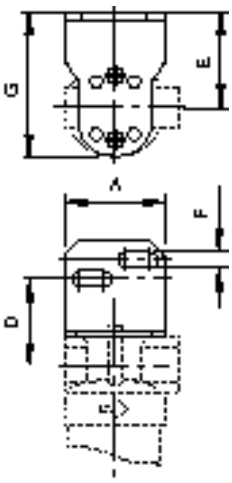


Spust automatyczny

#* Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.

Serie	Przyłącze	Spust	A	B	C	F	ØG	kg
F39	G1/8, G1/4	Auto	104	154	10	42	37	0,13
		Ręczny	108	158	10	42	37	0,13
F47	G1 1/2, G2	Auto	431	584	47	209	207	7,04
F47 (długi zbiornik)	G2	Auto	645	997	47	209	207	10,6

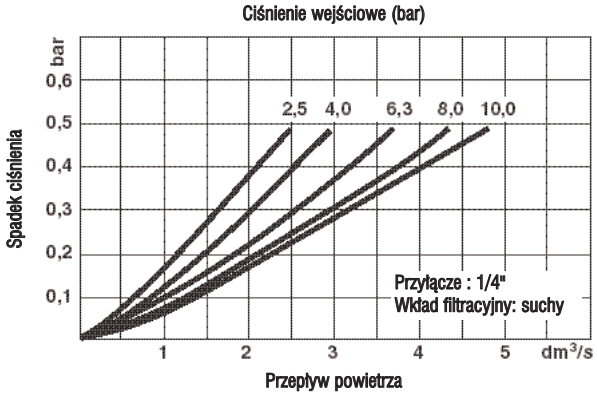
Mocowanie



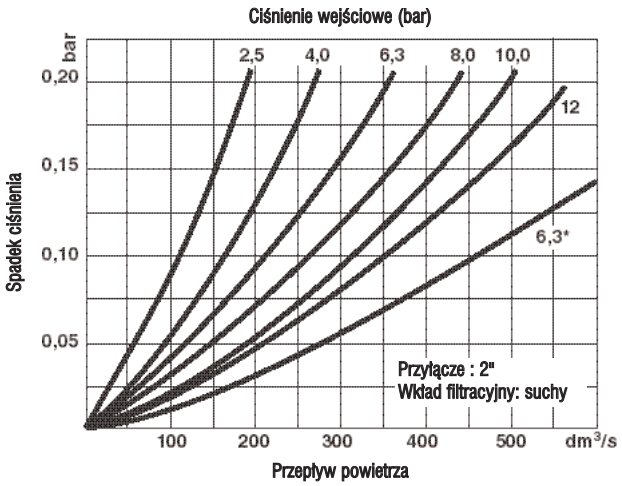
Serie	Przyłącze	A	D	E	F	G
F39	G1/8, G1/4	38	35	34	6	52

Charakterystyki przepływu

F39



F47*



*Uwaga: wykresy pokazane powyżej odnoszą się do długiego zbiornika

Reduktory z filtrem

B07

G1/8, G1/4





B07

Standardowe wyposażenie układów pneumatycznych.

Wysokowydajna konstrukcja pozwala na osiągnięcie dużych przepływów przy małych spadkach ciśnienia.

Pokrętło regulacyjne z możliwością blokady nastaw.

Dostępne wykonania bez zaworu nadmiarowego z metalowym zbiornikiem i innymi zakresami ciśnienia.

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:
10 bar (zbiornik przeźroczysty)
0 do 17 bar (zbiornik metalowy)

Przyłącza manometru:
Rc1/8

Temperatura pracy:
-34°C do +50°C zbiorniki przeźroczyste
-20°C do +65°C zbiorniki metalowe

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: cynk
Pierścien mocujący: acetal
Zawór: mosiądz/nitryl
Gniazdo zaworu: acetal
Zbiornik: przeźroczysty – poliwęglan; metalowy – cynk
Wkład filtracyjny: porowaty propylen
Uszczelnienie: nitryl

Modele alternatywne

Zakresy ciśnienia
Wkłady filtracyjne
Wersja bez zaworu nadmiarowego

Przyłącze	Przepływ (dm³/s) #	Spust	Zbiornik	Zakres (bar) ‡	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
G1/8	6,2	Auto	Przeźroczysty	0,3 ... 7	0,26	B07-101-A3KG	3820-14
G1/8	6,2	Auto	Metal	0,3 ... 7	0,25	B07-133-A3KG	3820-14
G1/8	6,2	Auto	Metal	0,5 ... 10	0,21	B07-105-A3MG	3407-29
G1/8	6,2	Ręczne	Przeźroczysty	0,3 ... 7	0,26	B07-101-M3KG	3820-14
G1/8	6,2	Ręczne	Metal	0,3 ... 7	0,25	B07-133-M3KG	3820-14
G1/8	6,2	Ręczne	Metal	0,5 ... 10	0,21	B07-105-M3MG	3407-29
G1/4	6,5	Auto	Przeźroczysty	0,3 ... 7	0,26	B07-201-A3KG	3820-14
G1/4	6,5	Auto	Metal	0,3 ... 7	0,25	B07-233-A3KG	3820-14
G1/4	6,5	Auto	Metal	0,5 ... 10	0,25	B07-205-A3MG	3407-29
G1/4	6,5	Ręczne	Przeźroczysty	0,3 ... 7	0,26	B07-201-M3KG	3820-14
G1/4	6,5	Ręczne	Metal	0,3 ... 7	0,25	B07-233-M3KG	3820-14
G1/4	6,5	Ręczne	Metal	0,5 ... 10	0,25	B07-205-M3MG	3407-29

Przedstawione w tabeli modele wyposażone są w gwint ISO G, zawór nadmiarowy i wkład filtracyjny 40 μm .

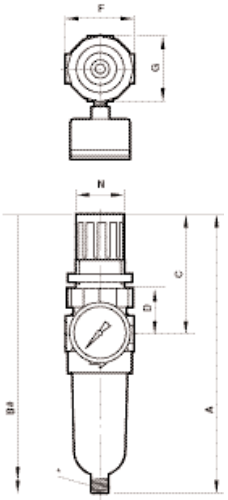
Maksymalny przepływ przy ciśnieniu wejściowym 10 bar, ciśnienie nastawione 6,3 bar i spadek ciśnienia o 1 bar od nastawionego.

‡ Możliwe jest osiągnięcie ciśnienia powyżej i poniżej wartości podanej w tabeli. Nie należy jednak używać tych urządzeń do regulacji ciśnienia poza określonym w tabeli zakresem.

Akcesoria

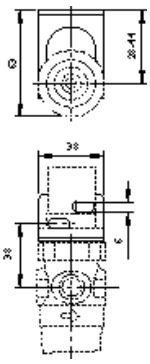
Serie	Mocowanie	Manometr 0 ... 10 bar*	Mocowanie panelowe	Blokada pokrętła
				
B07	18-025-003	18-013-989	2962-89 (Nakrętka plastikowa)	6097-08
	(Zawiera nakrętkę 2962-89)		2962-04 (Nakrętka metalowa)	

*Dostępne są inne zakresy ciśnień – patrz strona 486

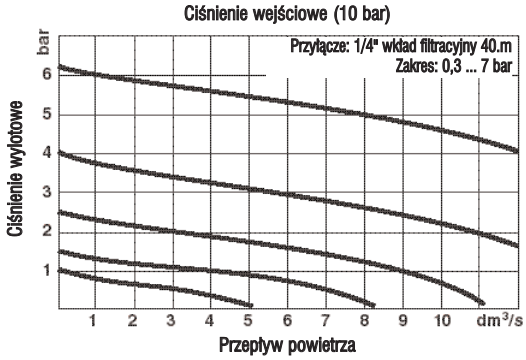


Spust automatyczny

Mocowanie

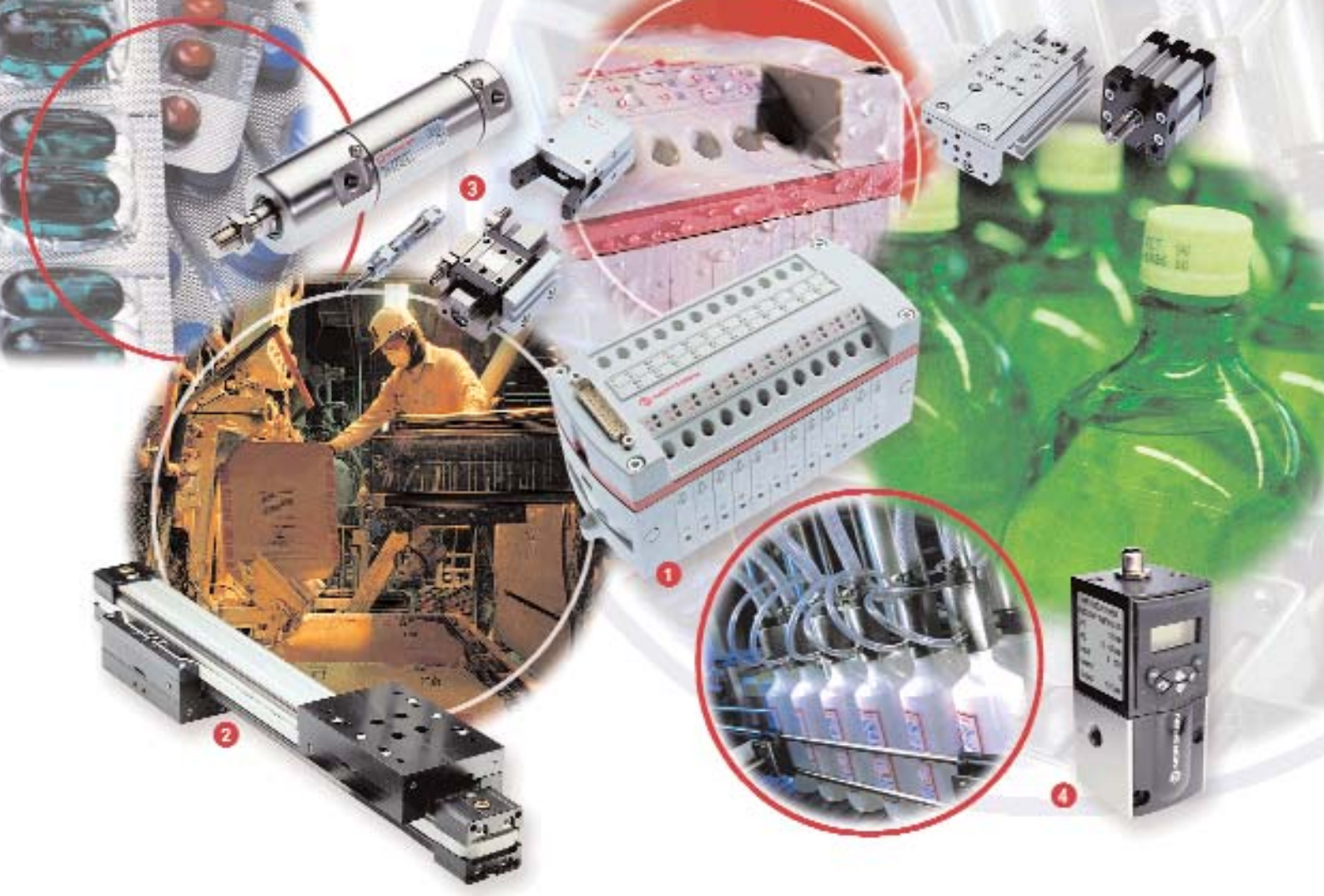


Charakterystyki przepływowu



Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.
*Przyłącze spustu 1/8" BSP

Przyłącze	Spust	A	B	C	D	F	G	Otw. panelu	Grubość panelu	kg
G1/8, G1/4	Automatyczny	160	210	68	28	41	38	30	0 ... 6	0,26
	Ręczny	164	214	68	28	41	38	30	0 ... 6	0,26



Norgren w przemyśle pakowalniczym

Norgren jest wiodącym, światowym dostawcą urządzeń dla przemysłu pakowalniczego, oferującym szeroki zakres niezawodnych komponentów podnoszących osiągi maszyn.

Z naszych zaawansowanych technik korzystają producenci i użytkownicy urządzeń końcowych.

VM10

1] VM10 został zaprojektowany i wykonany dla ułatwienia życia klientom Norgrena i w szczególności przeznaczony jest dla maszyn pakowalniczych.

Patrz str. 218

Twin LINTRA

2] Siłownik ten przy minimalnych wymiarach zewnętrznych zapewnia dwukrotnie większe skoki i prędkości niż siłowniki konwencjonalne.

Patrz str. 98

Bogata oferta siłowników

3] • Chwytaki dla przenoszenia wszelkich komponentów
- Miniaturowe siłowniki beztłoczyskowe idealne dla urządzeń pakujących
- Siłowniki dostosowane do potrzeb klienta
- Rodzina stołów ślizgowych z możliwoścla zastosowania w każdym urządzeniu

Wiedza w zakresie wydmuchiwania butelek (PET).

Norgren zajmuje czołową pozycję w wysokowyspecjalizowanym sektorze wydmuchiwarek butelek (PET), zaawansowaną technologię, unikalny postęp i możliwości testowania komponentów wysokociśnieniowych.

VP51 Programowalny zawór proporcjonalny

4] • dzięki precyzji, elastyczności i niezawodności stanowi idealne rozwiązanie dla przemysłu pakowalniczego.
- dodatkowo Norgren oferuje pełną gamę zaworów proporcjonalnych – szczegóły patrz strona 355.

www.norgren.com/packaging

Reduktory

R07, 20AG

G⅛ do G1



Standardowe wyposażenie układów pneumatycznych.

W standardzie zawory nadmiarowe.

W R07 pokrętło z możliwością blokady nastaw.

Opcjonalne wykonanie bez zaworu nadmiarowego i z różnymi zakresami ciśnień.



R07



20AG

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:
20 bar (R07)
28 bar max. (20AG)

Przyłącza manometru:
Rc1/8 (R07)
G1/8 (20AG)

Temperatura pracy:
-34°C do +65°C (R07)
-20°C do +80°C (20AG)
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

R07
Korpus: stosp cynku
Pokrętło regulacyjne: żywica acetalowa
Uszczelnienia: nitryl

20AG
Korpus i pierścień blokujący: stop cynku
Korek od dołu: mosiądz
Pokrętło regulacyjne: stal galwanizowana
Uszczelnienia: guma syntetyczna

Modele alternatywne

Inne zakresy ciśnień.
Śruby regulacyjne
Wersja bez zaworu nadmiarowego

Przyłącze	Przepływ (dm³/s)	Zakres (bar) ‡	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
G1/8	6,5	0,3 ... 7	0,19	R07-100-RNKG	3407-02
G1/8	7,5*	0,5 ... 10	0,16	R07-105-RNMG	3407-29
G1/4	7,5*	0,5 ... 10	0,16	R07-205-RNMG	3407-29
G1/4	7	0,3 ... 7	0,19	R07-200-RNKG	3407-02
G1/2	60**	0,1 ... 3,5	1,40	20AG-X4G/PD100	20AG-X4-100
G1/2	60**	0,2 ... 8	1,30	20AG-X4G/PH100	20AG-X4-100
G1/2	60**	7 ... 16	1,29	20AG-X4G/PJ100	20AG-X4-100
G3/4	80**	0,1 ... 3,5	2,75	20AG-X6G/PD100	20AG-X8-100
G3/4	80**	0,2 ... 8	2,85	20AG-X6G/PH100	20AG-X8-100
G1	100**	0,1 ... 3,5	2,44	20AG-X8G/PD100	20AG-X8-100
G1	100**	0,2 ... 8	2,90	20AG-X8G/PH100	20AG-X8-100

Modele, wymienione w tabeli wyposażone są w gwint ISO Gi membranę upustową.

* Maksymalny przepływ przy ciśnieniu wejściowym 10 bar, ciśnieniu wyjściowym 0,3 bar i spadku ciśnienia o 1 bar od nastawionego.

** Maksymalny przepływ przy ciśnieniu wejściowym 7 bar, ciśnieniu wyjściowym 4 bar i spadku ciśnienia o 1 bar od nastawionego.

‡ Możliwe jest osiągnięcie ciśnienia wyjściowego od 0 i wartości podanej w tabeli. Nie należy jednak używać tych urządzeń do regulacji ciśnienia powyżej określonego w tabeli zakresu.

Reduktory bez zaworu nadmiarowego (R07)-wstaw 'N' zamiast 'R' na 7 pozycji, np. R07-100-NNKG.

Reduktory bez zaworu nadmiarowego (20AG) usunąć 'X'z numeru katalogowego, np. 20AG-4G/PH100.

Dla G3/8 użyj zestawów Excelon lub Olympian

Inne reduktory:

- Seria R91 –plastikowe miniaturowe reduktory do wody pitnej, przemysłowej i sprężonego powietrza – patrz strona 487
- Seria R30M – plastikowe miniaturowe reduktory z przyłączami typu "Push-in" do wody przemysłowej i sprężonego powietrza – patrz strona 487
- Serie R06, R43 i 11-809 – z mosiężnym korpusem do wody pitnej i przemysłowej – patrz strona 487

Jesteśmy również w stanie dostarczyć specjalne reduktory na życzenie klienta,* na przykład:

- Reduktory ustawione fabrycznie
- Reduktory do tlenu
- Reduktory z ograniczeniem ciśnienia min. I max.
- Reduktory dla niskich i wysokich temperatur

*W zależności od ilości zamawianych sztuk

Akcesoria

Serie	Przyłącze	Zestaw mocujący	Manometr 0 ... 10 bar*	Mocowanie panelowe	Blokada pokrętła	Osłona zabezpieczająca pokrętło	Plastikowe pokrętło regulacyjne	Śruba regulacyjna
								
R07	18-025-003 (Zawiera nakrętkę 2962-89)		18-013-989	2962-89 (tylko nakrętka)		18-001-092		
20AG	G1/2	18-001-005	18-013-013	18-003-026		18-004-997	1192-99	1094-99
	G3/4, G1	18-001-029					1321-99	1095-02

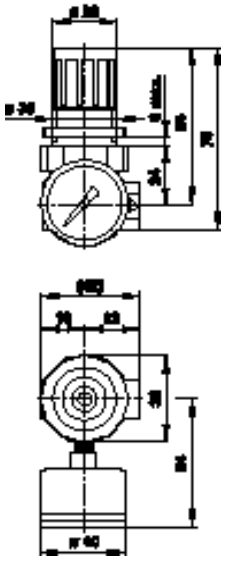
*Dostępne są inne zakresy ciśnień - patrz strona 486

Reduktory

R07, 20AG

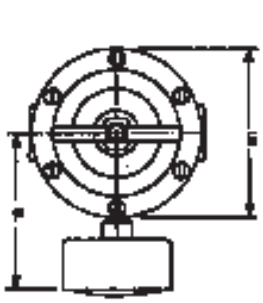
G⅛ do G1

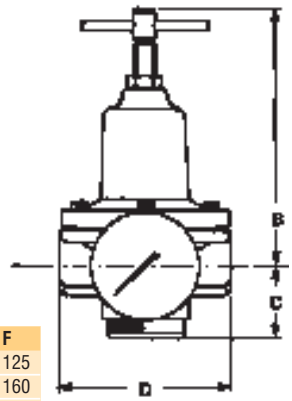
R07



9 kg

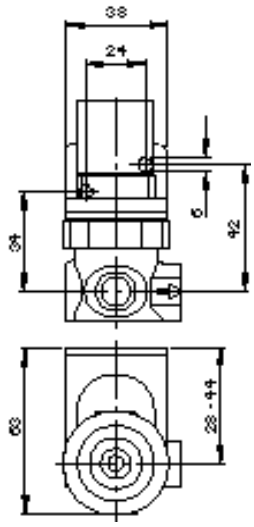
20AG



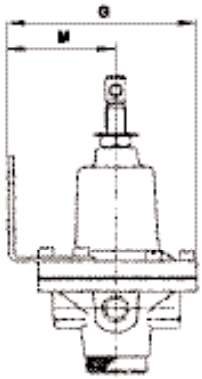


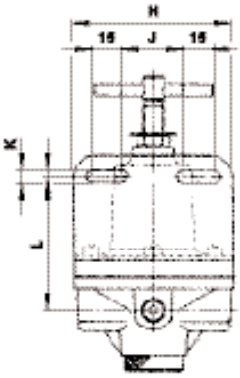
Serie	B (max.)	C	D	E	F
20AG-X4G	125	35	85	85	125
20AG-X6G	185	40	115	125	160
20AG-X8G	185	40	115	125	160

Mocowanie (R07)



Mocowanie (20AG)

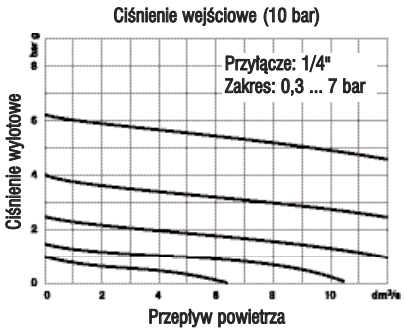




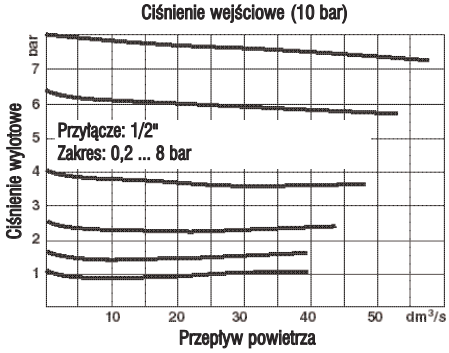
Serie	G	H	J	K	L	M
20AG-X4G	100	85	30	7	70	55
20AG-X6G	140	125	65	8	80	75
20AG-X8G	140	125	65	8	80	75

Charakterystyki przepływowe

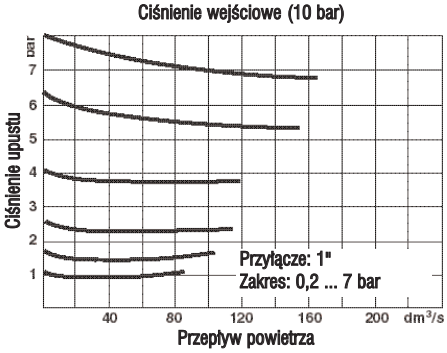
R07



20AG



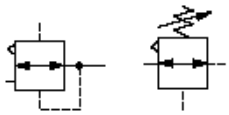
20AG



Reduktory sterowane pilotem

11-808, R18, 11400, 11-204

G3/4 do G2



Mogą być instalowane w miejscach trudno dostępnych, ponieważ pilot sterujący nim można umieścić w dowolnym, wygodnym miejscu.

Dokładna regulacja ciśnienia o szerokim zakresie przepływu.

Pilot standardowy lub ze sprzężeniem zwrotnym.

Pilot ze sprzężeniem zwrotnym bada ciśnienie w układzie i automatycznie reguluje wartość ciśnienia wyjściowego.

Patrz także reduktory R24 sterowane pilotem str. 478



11400/11-204



11-808



R18

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze
Max. ciśnienie wejściowe:
20 bar (11-808, 11-204)
25 bar (11400)
31 bar (R18)
Przyłącza manometru:
Rc1/8 (11-808)
G1/8 (11400)
G1/4 (R18)
Przyłącze pilota:
Rc1/4 (11-808)
G1/4 (R18)
Przyłacze odpowietrzające:
G3/4" (R18)
Temperatura pracy:
-20°C do +80°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

11-808:
Korpus: stop cynku
Pierścień mocujący: stop aluminium
Uszczelnienia: nitryl
11400:
Korpus i pierścień mocujący: stop cynku
Pokrętło regulacyjne: żywica acetalowa
Uszczelnienie: nitryl
R18:
Korpus i pierścień mocujący: stop aluminium
Uszczelnienia: nitryl
11-204:
Korpus i pierścień mocujący: stop cynku
Pokrętło regulacyjne: żywica acetalowa
Uszczelnienia: mitryl

Stały upust 11-808

Wszystkie piloty i reduktory sterowane pilotami posiadają właściwość stałego upustu powietrza co pozwala na osiągnięcie maksymalnej wydajności przy upuszczania powietrza do atmosfery.

Reduktor sterowany pneumatycznie

Przyłącze	Przepływ (dm³/s)	Zakres (bar) *	Działanie	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
G3/4	180#	0,16 ... 17	Upustowe	2,20	11-808-960	11-908-100
G1	180#	0,16 ... 17	Upustowe	2,36	11-808-980	11-908-100
G1Ë	950‡	0,16 ... 17	Upustowe	3,20	R18-B00-RNXD	R18-100R
G1Ë	950‡	0,16 ... 17	Bez upustu	3,16	R18-B00-NNXD	R18-100N
G2	950‡	0,16 ... 17	Upustowe	3,08	R18-C00-RNXD	R18-100R
G2	950‡	0,16 ... 17	Bez upustu	3,01	R18-C00-NNXD	R18-100N

*Możliwe jest osiągnięcie ciśnienia wyjściowego od 0 i powyżej wartości podanej w tabeli. Nie należy jednak używać tych urządzeń do regulacji ciśnienia poza określonym w tabeli zakresem.
Maksymalny przepływ (pilot ze sprzężeniem zwrotnym) przy ciśnieniu wejściowym 8 bar ,ciśnieniu wyjściowym 6,3 bar i bez spadku ciśnienia.
‡ Maksymalny przepływ (pilot ze sprzężeniem zwrotnym) przy ciśnieniu wejściowym 8 bar ,ciśnieniu wyjściowym 6,3 bar i przy spadku ciśnienia o 1 bar od nastawionego.

Piloty ze sprzężeniem zwrotnym

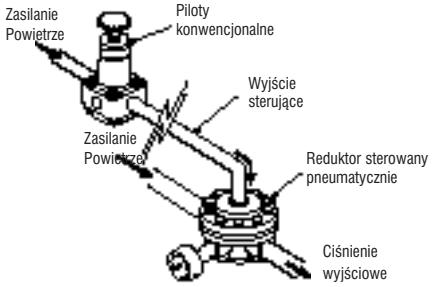
Przyłącze	Zakres (bar) *	Działanie	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
G1/4	0,16 ... 7	Upustowe	1,20	11-204-004	11-204-100
G1/4	4 ... 17	Upustowe	1,30	11-204-006	11-204-100

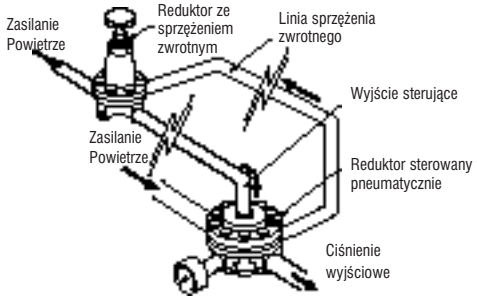
Piloty ze sprzężeniem zwrotnym mogą być stosowane tylko z odpowiednimi reduktorami. Inne zastosowania są niedopuszczalne
Konwencjonalne piloty – patrz strona 412 (Serie R38 i 11400)

Piloty konwencjonalne

Przyłącze	Dokładność (bar)	Zakres (bar)	Działanie	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
G1/4	0,07	0,06 ... 2	Tylko upustowe	0,90	11400-2G/PC100	11400-100
G1/4	0,15	0,06 ... 4	Tylko upustowe	0,94	11400-2G/PE100	11400-100
G1/4	0,25	0,16 ... 7	Tylko upustowe	1,00	11400-2G/PG100	11400-100
G1/4	1,00	7 ... 20	Tylko upustowe	1,05	20AL-X2G/PK100	11400-100

Konwencjonalne piloty ze sprzężeniem zwrotnym





Piloty ze sprzężeniem zwrotnym są bardziej czułe i szybciej reagują na zmiany ciśnienia zasilania.
Długość linii sprzężenia zwrotnego powinna być jak najmniejsza. (<200mm).

Akcesoria

Serie	Zestaw mocujący	Manometr 0 ... 25 bar‡	Tłumik
			
11-808	18-001-027	18-013-014	
R18	*	18-013-014	MB006B
11-204	18-001-005		

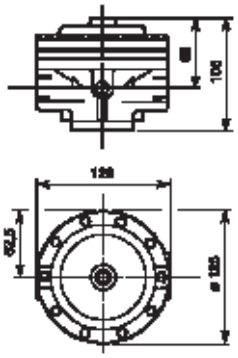
‡ Manometr powinien być przyłączony do do reduktora głównego, a nie do pilota.
* Należy użyć wspornika rur. Inne zakresy ciśnień – patrz strona 486

Reduktory sterowane pilotem

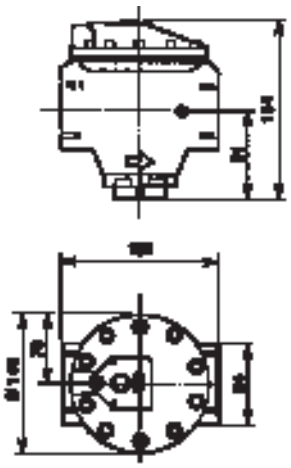
11-808, R18, 11400, 11-204

G3/4 do G2

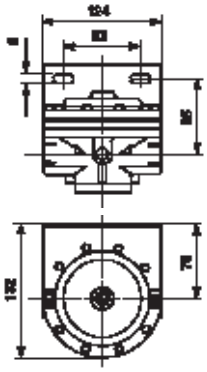
11-808



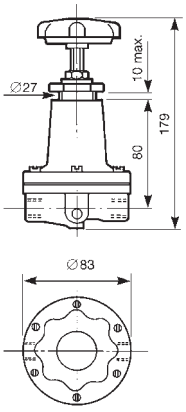
R18



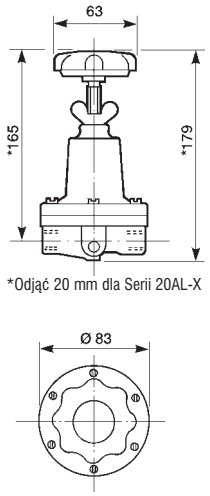
Mocowanie (11-808)



11-204

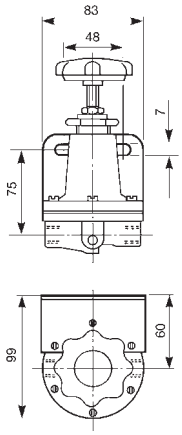


11400, 20AL-X



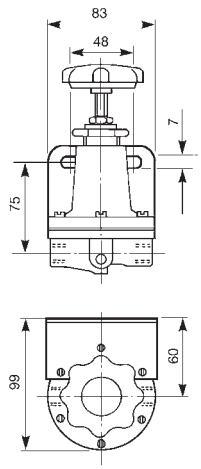
*Odjąć 20 mm dla Serii 20AL-X

Mocowanie (11-204)

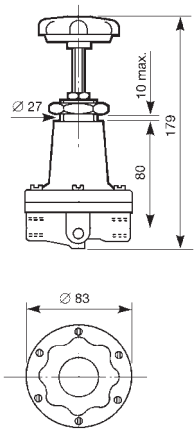


Waga: -1,00 kg (11400)1,05kg (20AL-X)

Mocowanie (11400)
Mocowanie (20AL-X)

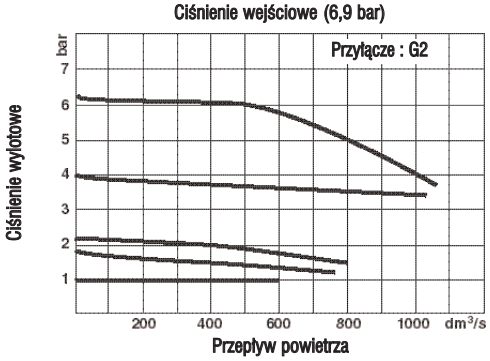


Mocowanie panelowe (11400)
Mocowanie panelowe (20AL-X)

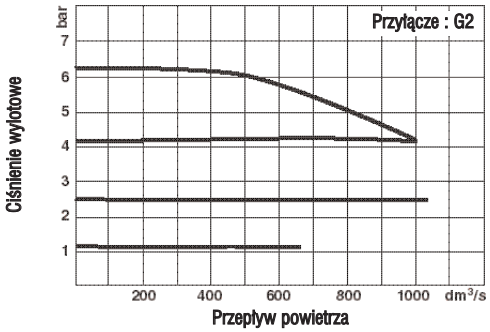


Charakterystyki przepływowe

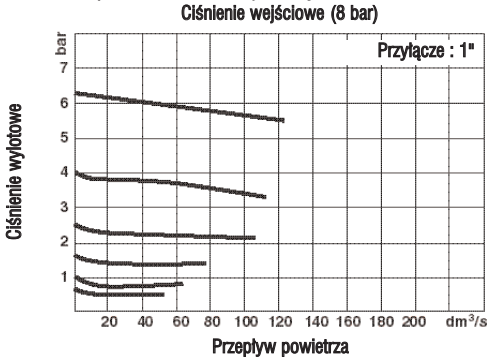
R18, z pilotem konwencjonalnym



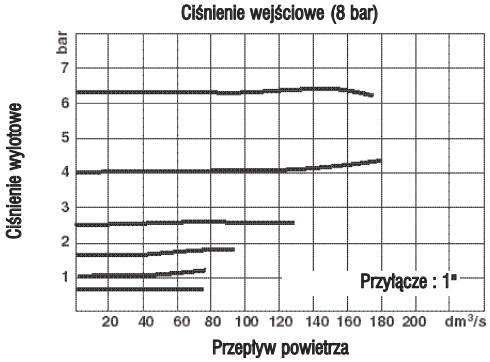
R18, z pilotem ze sprzężeniem zwrotnym 11-204



11-808 z pilotem konwencjonalnym



11-808, z pilotem ze sprzężeniem zwrotnym 11-204



Smarownice

L07, L17, 10-826

G⅛ do G2

Smarownice z przyłączami gwintowymi do G2

Smarownice mikromgłowe – do zastosowań standardowych

Smarowanie mgłą olejową – do bardzo dużych układów pneumatycznych i trudnych warunków



L07



L17



10-826

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:

10 bar (zbiornik przezroczysty)

17 bar (zbiornik metalowy)

10 bar (10-826)

Początek smarowania przy przepływie:

L07 0,24 dm^3/s

L17 3,8 dm^3/s

10-826 140 dm^3/s

Mnimalny przepływ dla smarownic pracujących z ciśnieniem wejściowym 6,3 bar

Temperatura pracy:

-20°C do +50°C zbiorniki przeźroczyste

-20°C do +80°C zbiorniki metalowe.

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

L07

Zbiornik: poliwęglanwg, stop cynku (opcja)

Korpus: stop cynku

Kopułka wskaźnika smarownicy: przeźroczysty nylon

Uszczelnienie: neopren i nitryl

L17 i 10-826:

Zbiornik: stop aluminium

(0,5 l lub 1 l), stalowy zbiornik (8 l i 20 l)

Zbiornik: stop aluminium

Uszczelnienie: neoprene i nitryl

Kopułka wskaźnika smarownicy: przeźroczysty nylon

Modele alternatywne

Zbiorniki o dużej objętości

Smarownica mikromgłowa

Przyłącze	Przepływ (dm^3/s) #	Zbiornik	Objętość zbiornika (litry)	kg	Nr kat. *	Zestaw naprawczy
G1/8	5	Przeźroczysty	31 ml	0.13	L07-100-MPQG	3795-04
G1/8	5	Metal	31 ml	0,15	L07-100-MPMG	3795-04
G1/4	6,7	Przeźroczysty	31 ml	0.13	L07-200-MPQG	3795-04
G1/4	6,7	Metal	31 ml	0,15	L07-200-MPMG	3795-04
G3/4	76	Metal	0,5 l	1,69	L17-600-MP9D	L17-100M
G1	130	Metal	0,5 l	1,62	L17-800-MP9D	L17-100M

Dla G3/8 i G1/2 należy użyć Excelon lub Olympian

Typowy przepływ przy ciśnieniu wejściowym 6,3 i spadku ciśnienia o 0,5 bar od nastawionego.

*Wymienione w tabeli modele nie mogą być zastosowane w układzie zasilania lub przed zaworami o dużej częstotliwości przesterowania. Dla w/w zastosowań należy zamawiać smarownice mgłowe z przepływem obukierunkowym

Smarownica mgłowa

Przyłącze	Przepływ (dm^3/s) #	Zbiornik	Objętość zbiornika (litry)	kg	Nr kat. *	Zestaw naprawczy
G3/4	76	Metal	0,5 l	1,69	L17-600-OP9D	L17-100
G1	130	Metal	0,5 l	1,62	L17-800-OP9D	L17-100
G2	675	Metal	1 l	4,60	10-826-997	10-026-100
G2	675	Metal	8 l	15,00	10-826-999	10-026-100
G2	675	Metal	20 l	32,20	10-826-998	10-026-100

Dla G1/4, G3/8 i G1/2 należy użyć Excelon lub Olympian

Typowy przepływ przy ciśnieniu wejściowym 6,3 i spadku ciśnienia o 0,5 bar od nastawionego.

*Wymienione w tabeli modele nie mogą być zastosowane w układzie zasilania lub przed zaworami o dużej częstotliwości przesterowania. Dla w/w zastosowań należy zamawiać smarownice mgłowe z przepływem obukierunkowym

Akcesoria

Serie	Przył.	Mocowanie	Mocowanie	Plomba	Nypel szybkiego napełniania	Zestaw do napełniania	Blokada nastawy dla smarowncy
							
L07	G1/8	18-025-003		–	–		4050-89/X10*
L17	G1	–	18-001-980	Plomba 2117-01	18-011-021	18-027-980**	–

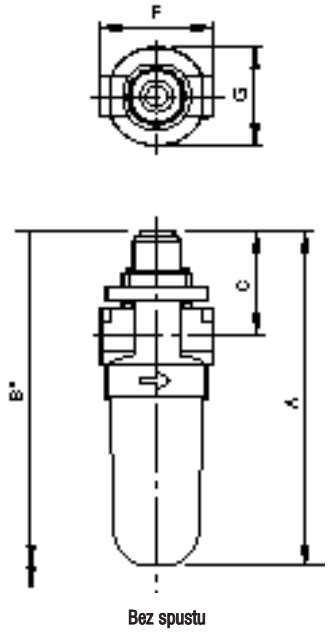
*W paczkach po 10 sztuk

**Tylko zbiorniki 0,5 l.

Smarownice

L07, L17, 10-826

G⅛ do G2



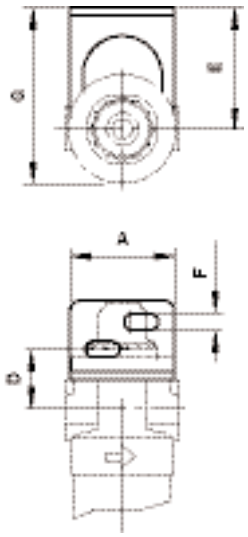
Bez spustu

* Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika

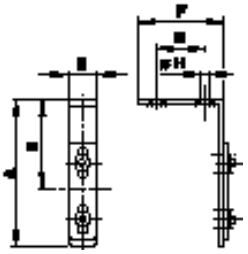
Serie	Przyłącze	A	B	C	F	ØG	kg
L07	G1/8, G1/4	120	183	42	41	37	0,13
L17	G3/4, G1	310	464	56	114	110	1,69
10-826	G2 (1 l)	360	–	63	133	–	4,60

Mocowanie

L07



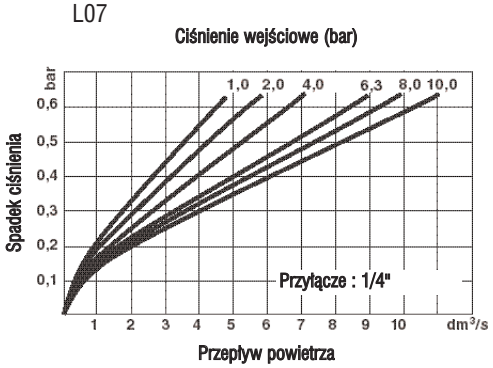
L17



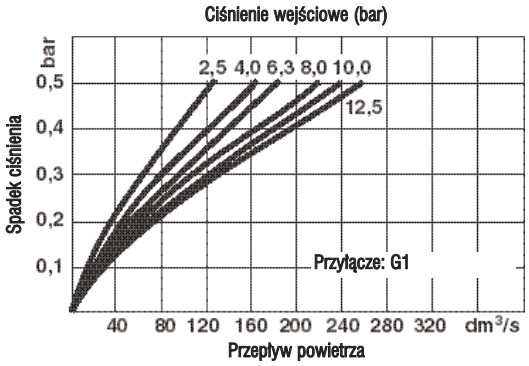
Serie	Przyłącze	A	D	E	F	G	H
L07	G1/8, G1/4	38	19	28 ... 44	6	63	-
L17	G3/4, G1	130	81	25	76	43	9

Charakterystyki przepływowe

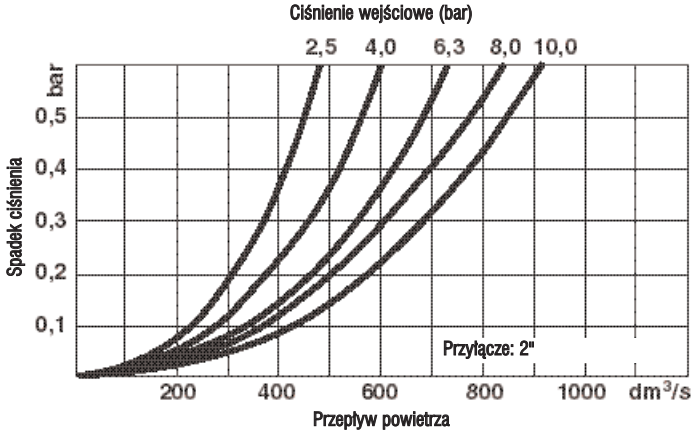
L07



L17



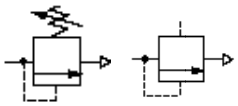
10-826



Zawory nadmiarowe

V07, 40AC

⅛" do 1"





V07 40AC

Zabezpiecza układ przed niekontrolowanym ciśnieniem

Zawory 40 AC, sterowane zaworem pilotowym, mogą być instalowane w miejscach trudno dostępnych, ponieważ pilota można umieszczać w dowolnym i wygodnym dla użytkownika miejscu.

Zawory nadmiarowe Norgrena zgodne są z kategorią 0(S.E.P.) i kategoria 1Pressure Equipment Directive 97/23/EC. W przypadku produktów kategorii 2, 3 i 4 proszę kontaktować się z naszym Biurem Technicznym.

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Przyłącza manometru:
Rc1/8 (V07)
G1/8 (40AC)

Przyłącze upustowe:
Jak przyłącze wejściowe

Temperatura pracy:
-34°C ... +65°C (V07)
-20°C ... +80°C (40 AC)
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

V07:
Korpus: stop cynku
Pokrętło regulacyjne i pierścień blokujący: żywica acetalowa
Gniazdo: polipropylen
Uszczelnienie: nitryl

40AC:
Korpus: stop cynku
Pierścień blokujący: stop aluminium
Uszczelnienie: guma syntetyczna

Typu membranowego

Przyłącze	Zakres (bar) *	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
G1/8	0,3 ... 9	0,13	V07-100-NNLG	3407-19
G1/4	0,3 ... 9	0,13	V07-200-NNLG	3407-19

Pneumatyczny

Przyłącze	Zakres (bar) *	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
G3/4	0,14 ... 16	1,60	40AC-6/PX100	40AC-100
G1	0,14 ... 16	1,55	40AC-8/PX100	40AC-100

* Dostępne są inne zakresy ciśnień.
Zakres ciśnienia roboczego musi być wyznaczony przez reduktor pneumatyczny lub zasilanie.
Jako zaworu pilotowego należy użyć reduktora 11400, patrz strona 474
Reduktor ciśnienia pilotowy ze sprzężeniem zwrotnym nie może być stosowany w połączeniu z zaworem nadmiarowym sterowanym..
*Uwaga: Stosowanie tych zaworów poza zalecanym zakresem ciśnienia może spowodować ich uszkodzenie i jest niedopuszczalne.

Akcesoria

Serie	Zestaw mocujący	Manometr	Mocowanie panelowe	Blokada pokrętła
				
V07	18-025-003	18-013-989 (0 ... 10 bar)	2962-89 (tylko plastkowa nakrętka)	18-001-093
	(w zestawie nakrętka panelowa)		2962-04 (tylko nakrętka metalowa)	
40AC	18-001-029	18-013-014 (0 ... 25 bar)	–	–

*Dostępne są inne zakresy ciśnień – patrz strona 486

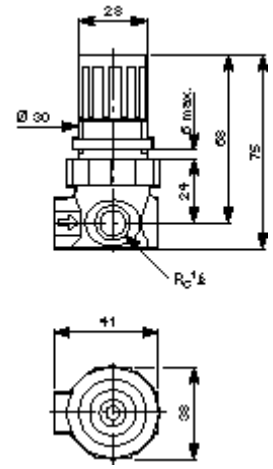
Dostępne jako **Cat 1** - zgodne z normą P.E.D.
Cat 4 dostępne na życzenie

Zawory nadmiarowe

V07, 40AC

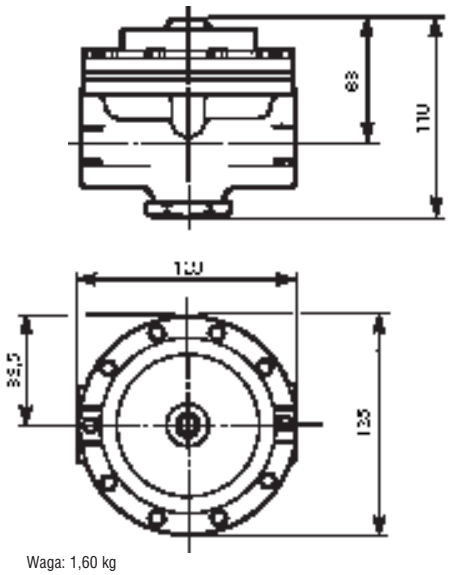
⅛" do 1"

V07



Waga: 0,13 kg

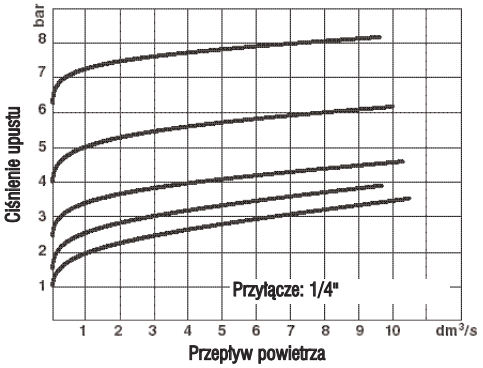
40AC



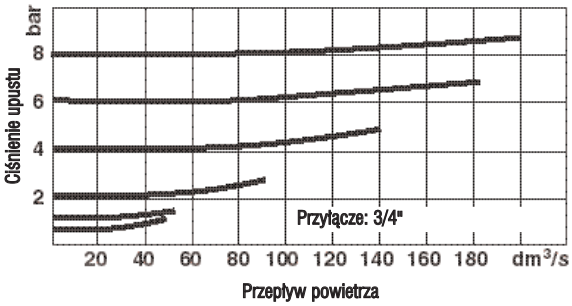
Waga: 1,60 kg

Charakterystyki przepływu

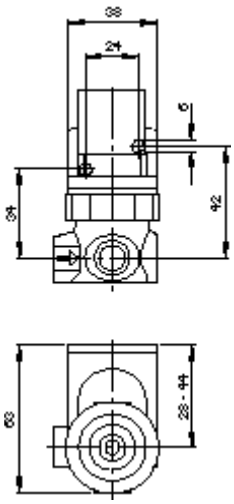
V07



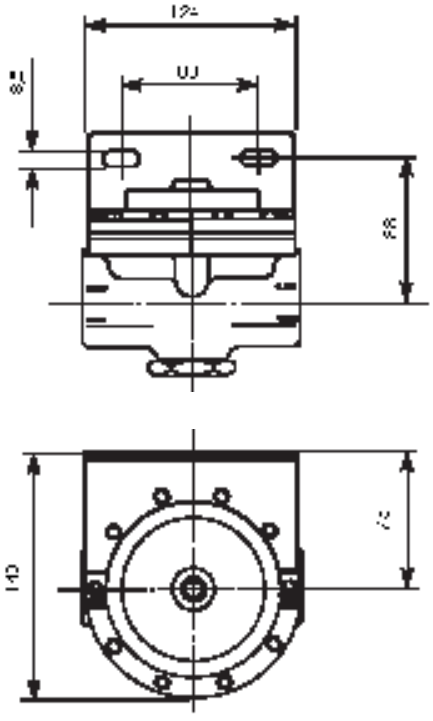
40AC



Zestaw mocujący (V07)



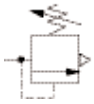
Zestaw mocujący (40AC)



Zawory nadmiarowe

1002, 61B2, V05

R¼



Zabezpiecza układ przed niekontrolowanym wzrostem ciśnienia.

Proste i tanie zawory typu "Pop", wkręcane bezpośrednio w zbiornik lub podobne urządzenie.

Zawory nadmiarowe ustawione fabrycznie i zawory z zamknięciem zabezpieczenia nastawy są zaworami bezpieczeństwa.

Zawory nadmiarowe Norgrena zgodne są z kategorią 0(S.E.P.) i kategoria 1Pressure Equipment Directive 97/23/EC. W przypadku produktów kategorii 2, 3 i 4 proszę kontaktować się z naszym Biurem Technicznym.



1002



61B2



V05 (mosiądz)



V05 (plastik)

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze

Temperatura pracy:

-40°C do +230°C (1002)

-20°C do +80°C (61B2)

-4°C do +40°C (V05)

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

1002:

Korpus i pokrętło regulacyjne: mosiądz

Uszczelnienie: stal nierdzewna

61A2, 61B2:

Korpus i pokrętło regulacyjne: mosiądz

Uszczelnienie: poliuretan

V05

Korpus i pokrętło: mosiądz

Uszczelnienie: poliuretan

Uszczelnienie korpusu: acetal lub mosiądz

Modele alternatywne

Zawór nadmiarowy fabrycznie nastawiony (1002, 61B2, V05)

Zawór nadmiarowy z pierścieniem spustowym (1002)

Dostępne są modele wykonane z plastiku (V05)

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Typ 'Pop'

Serie	Zakres (bar)	kg	Nr kat.
R1/4	0 ... 1,6	0,110	1002/BM000
R1/4	1,6 ... 2,5	0,110	1002/BP000
R1/4	6,3 ... 14	0,110	1002/BR000
R1/4	0,63 ... 1,6	0,051	61B2/BM000
R1/4	1,6 ... 4	0,051	61B2/BN000
R1/4	2,5 ... 5	0,051	61B2/BS000
R1/4	5 ... 10	0,051	61B2/BT000
R1/4	10 ... 16	0,051	61B2/BU000

Aby zamówić zawór nadmiarowy 1002 z pierścieniem umożliwiającym spust powietrza wstaw na ostatniej pozycji liczbę 8 zamiast liczby 0, np. 1002/BG008.

Wybór opcji

V05-200-P★★★

Zakres	Wstaw
1,00 bar (15 psi)	15
1,35 bar (20 psi)	20
1,70 bar (25 psi)	25
2,00 bar (30 psi)	30
2,35 bar (35 psi)	35
2,70 bar (40 psi)	40
3,00 bar (45 psi)	45
3,35 bar (50 psi)	50
3,70 bar (55 psi)	55
4,00 bar (60 psi)	60

Dostępne inne zakresy ciśnień do 15,5 bar (225 psi), Szczegóły – proszę kontaktować się z naszym Biurem Technicznym

Typ gwintu	Wstaw
NPT	A
BSPT	B
Złącze typu "Push in"	P

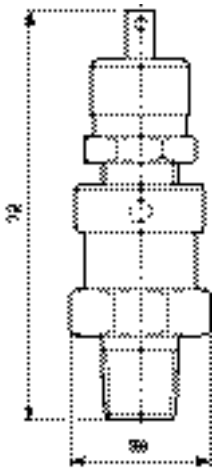
Dostępne jako **Cat 1** - zgodne z normą P.E.D.
Cat 4 dostępne na życzenie

Zawory nadmiarowe

1002, 61B2, V05

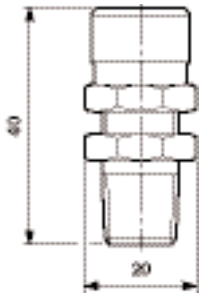
R1/4

1002



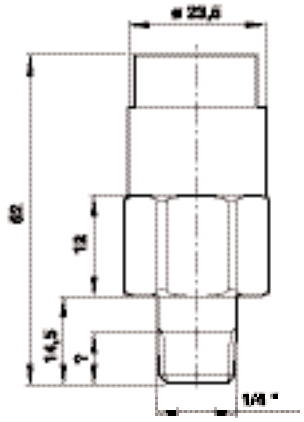
Waga: 0,11 kg

61B2

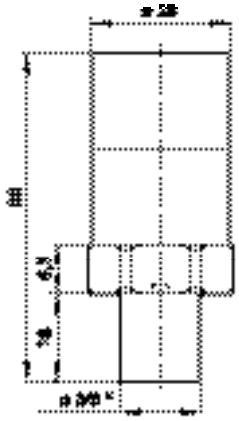


Waga: 0,05 kg

V05 (mosiądz)

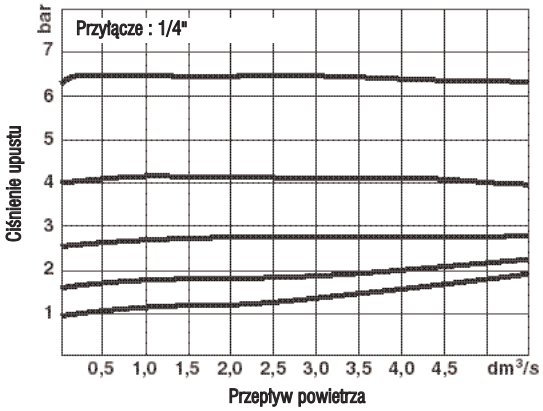


V05 (plastik)

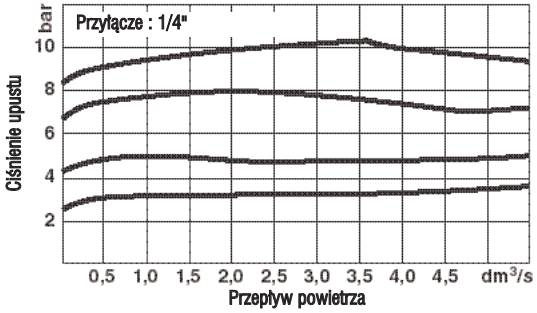


Charakterystyki przepływu

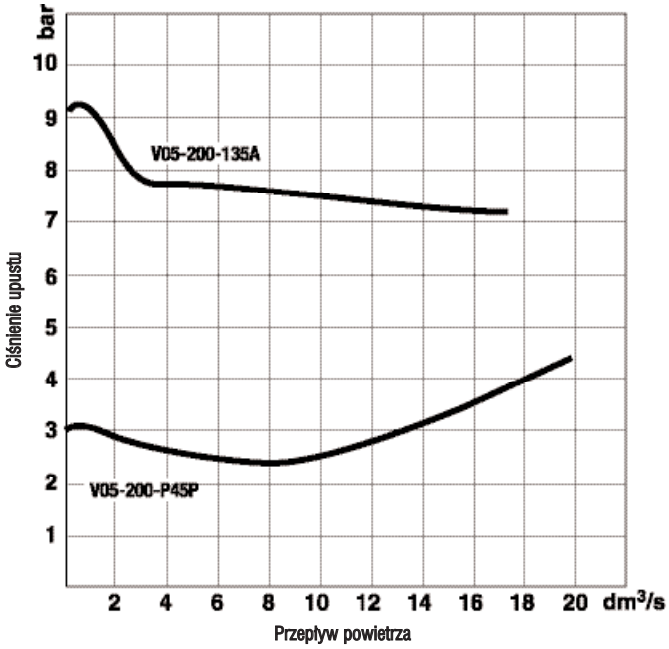
1002



61A2, 61B2



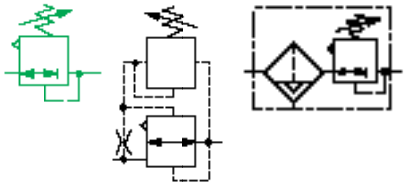
V05



Reduktory precyzyjne i reduktory z filtrem

11-818, 11400, 20AL-X, R38, B38

G¼, ¼" NPTF





11400/20AL-X



11-818



R38



B38

Reduktory 11-818* o zwartej budowie i dużej precyzji działania, stosowane w układach pomiarowych, laboratoryjnych lub jako precyzyjne zawory pilotowe

Reduktory 11400/20AL-X o dużej dokładności i stałym przepływie, zalecane jako zawory pilotowe do reduktorów R18/11-808/R24 i zaworów nadmiarowych 40AC

Reduktory R38 stosowane w szczególności w przemyśle petrochemicznym

Reduktory specjalne R24 - patrz str. 416

* Uwaga: Nie stosować w odcinkach biernych bez przepływu powietrza

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:
25 bar (11400/20AL-X)
10 bar (11-818-100)
14 bar (11-818-110)
8 bar (11-818-999)
20 bar (R38/B38)

Przyłącza manometru:
G1/8 (11400/20AL-X)
1/4" NPTF (R38/B38)

Temperatura otoczenia:
-20°C do +80°C
-40°C do +80°C (R38/B38)
0°C do +70°C (11-818)
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

11-818, 11400 i 20AL-X:
Korpus i pierścień mocujący: stop cynku
Pokrętło regulacyjne: żywica acetalowa
Uszczelnienia: guma syntetyczna

R38:
Korpus i pierścień mocujący: stop aluminium
Pokrętło regulacyjne: stal
Uszczelnienia: guma syntetyczna

B38:
Wkład filtracyjny: polipropylen 25μm, ceramiczny 5μm (tylko ręczny spust kondensatu)

Przyłącze	Dokładność (bar)**	Zakres (bar) *	Działanie	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
G1/4	0,01	0,02 ... 0,5	Tylko upustowe	0,59	11-818-999	2787-96
G1/4	0,03	0,07 ... 4	Tylko upustowe	0,59	11-818-100	2787-98
G1/4	0,05	0,4 ... 10	Tylko upustowe	0,59	11-818-110	2787-97
G1/4	0,07	0,06 ... 2	Tylko upustowe	0,90	11400-2G/PC100*	11400-100/20AL
G1/4	0,15	0,06 ... 4	Tylko upustowe	0,94	11400-2G/PE100*	11400-100/20AL
G1/4	0,25	0,16 ... 7	Tylko upustowe	1,00	11400-2G/PG100*	11400-100/20AL
G1/4	1,00	7 ... 20	Tylko upustowe	1,05	20AL-X2G/PK100	11400-100/20AL
1/4 PTF	0,10	0,04 ... 2	Upustowe	0,48	R38-200-RNCA	R38-100R
1/4 PTF	0,20	0,06 ... 4	Upustowe	0,65	R38-200-RNFA	R38-101R
1/4 PTF	0,25	0,25 ... 7	Upustowe	0,65	R38-200-RNKA	R38-101R
1/4 PTF	0,10	0,04 ... 2	Upustowe	0,53	B38-200-B2CA #	B38-100A
1/4 PTF	0,20	0,07 ... 4	Upustowe	0,75	B38-200-B2FA #	B38-100A
1/4 PTF	0,25	0,25 ... 7	Upustowe	0,75	B38-200-B2KA #	B38-100A

* Wykonanie do montażu panelowego – wstaw liczbę 3 na ostatniej pozycji np. 11-400-2G/PC103

Wkład 5μm wstaw liczbę 1 na 8 pozycji np. B38-200-B1CA

** Dokładność przy ciśnieniu wyjściowym 7 bar i przepływie 2 dm^3/s (ciśnienie wej. 10 bar dla 20AL-X2G).

Przed tym reduktorem powinien być montowany filtr "Puraire" – patrz str. i str. 434 i 460

Możliwe jest osiągnięcie ciśnienia od 0 i powyżej wartości podanej w tabeli. Nie należy jednak używać tych urządzeń do ciśnienia poza określonym w tabeli zakresem.

Akcesoria

Serie	Zestaw mocujący	Manometr	Mocowanie panelowe	Osłona zabezpieczająca pokrętło
				
11-818	–	Zastosować trójnik	3081-01 (Tylko nakrętka dla grubości panela 2,5 ... 6 mm)	639-02
11400	18-001-005	18-013-011 (0 ... 4 bar)	18-003-999	18-004-997
		18-013-013 (0 ... 10 bar)	–	–
20AL-X	18-001-005	18-013-014 (0 ... 25 bar)	18-003-026	18-004-987
R38 i B38	18-001-974 (łącznie z nakrętką)	18-013-913 (0 ... 6 bar)	5988-01 (Tylko nakrętka)	–
		18-013-909 (0 ... 10 bar)		
		18-013-905 (0 ... 25 bar)		

Modele alternatywne

Wersje bez zaworu nadmiarowego (R38 i B38)

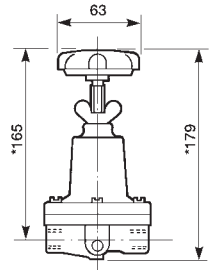
W sprawie szczegółów skontaktuj się z naszym biurem technicznym

Reduktory precyzyjne i reduktory z filtrem

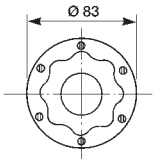
11-818, 11400, 20AL-X, R38, B38

G¼, ¼" NPTF

11400, 20AL-X

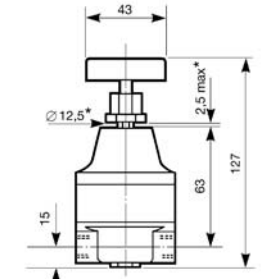


*Odjąć 20 mm dla Serii 20AL-X



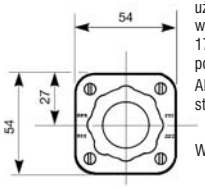
Waga: -1,00 kg
(11400)1,05kg (20AL-X)

11-818



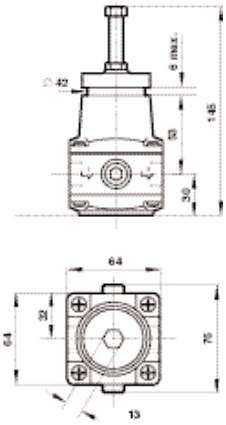
*Uwaga: Stosując mocowanie panelowe należy użyć nakrętki 3081-01 i wykonać w panelu otwór Ø 17,5, grubość blachy nie powinna przekraczać 6 mm

Akcesoria – patrz poprzednia strona.



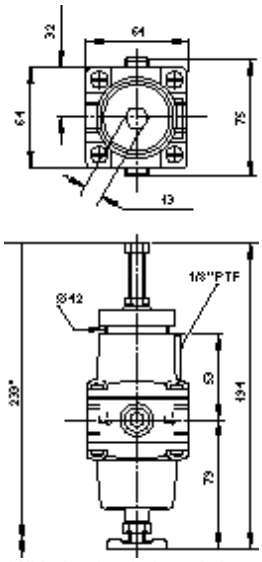
Waga: 0,59 kg

R38



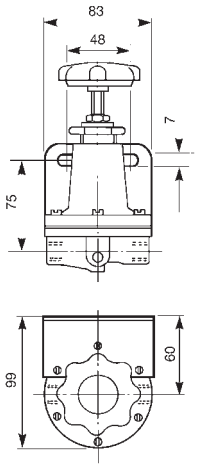
Waga: 0,46 kg

B38

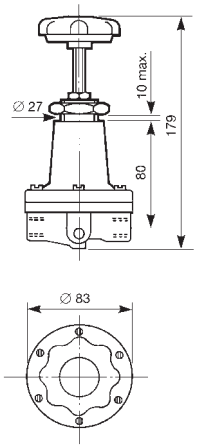


* Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.

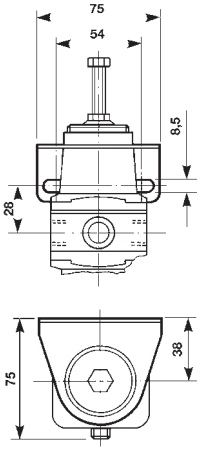
Mocowanie (11400, 20AL-X)



Mocowanie panelowe (11400, 20AL-X)

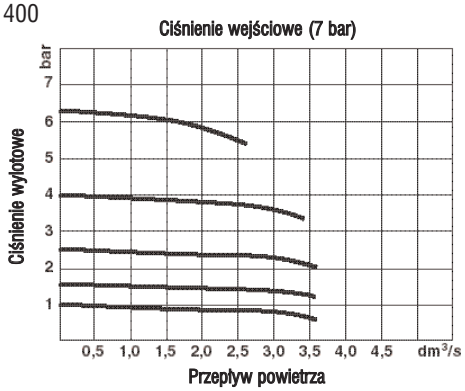


Mocowanie (R38)

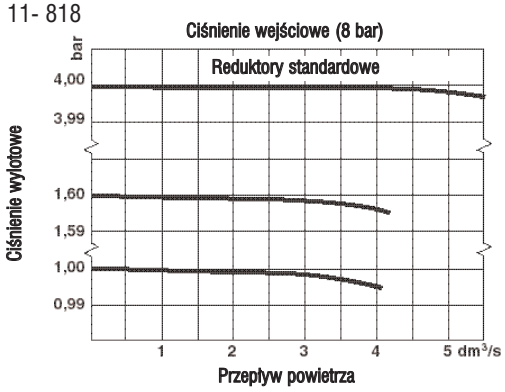


Charakterystyki przepływu

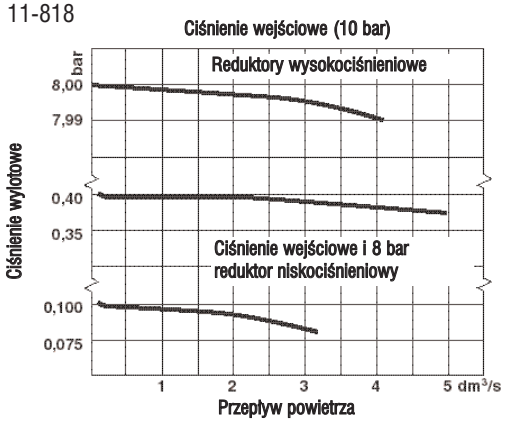
11400



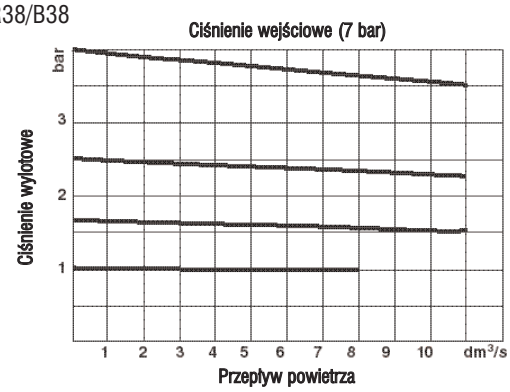
11- 818



11-818



R38/B38

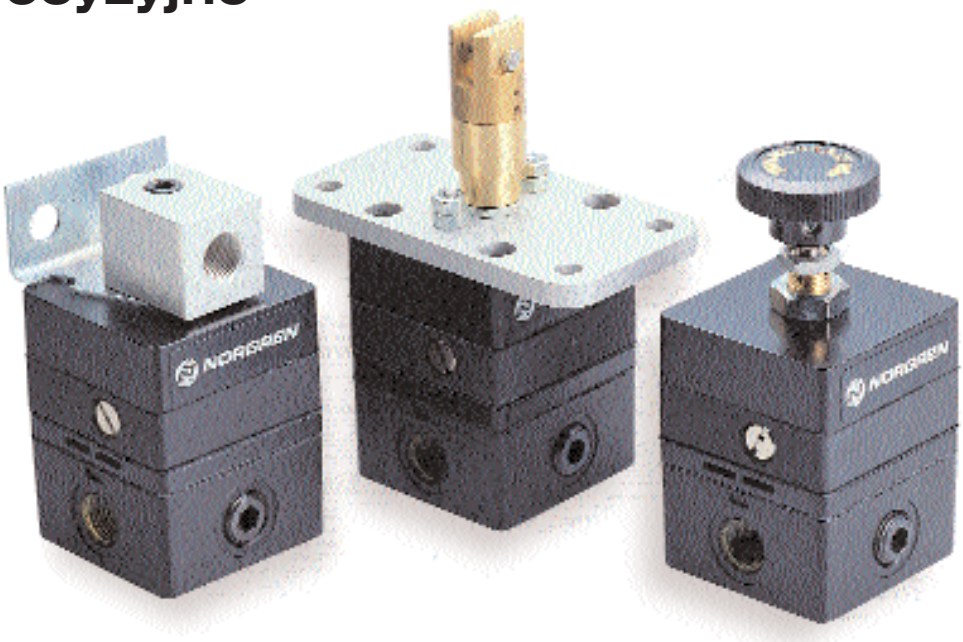


Reduktory precyzyjne

Seria R27

G1/4





Ręczny reduktor o dużej dokładności, regulacja odbywa się poprzez specjalną komorę zamiast sprężyny, powoduje to wzrost czułości i eliminuje histerezę sprężyny.

Doskonały w liniach biernych (bez przepływu)

Bardzo dobra długotrwała, stabilna praca.

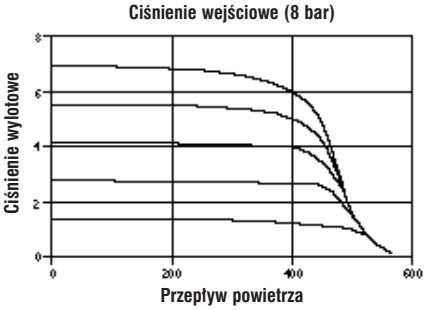
Sterowanie pneumatyczne lub ręczne: pokrętłem, dźwignią, popychaczem.

Uwaga: R27 ręczny reduktor o dużej dokładności, regulacja odbywa się poprzez specjalną komorę zamiast sprężyny, powoduje to wzrost czułości i eliminuje histerezę sprężyny.

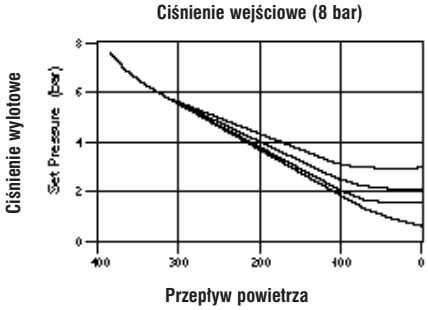
R27- Doskonały w liniach biernych (bez przepływu)

Opis	Zakres (bar)	Działanie	Zużycie powietrza l/min	kg	Nr kat.
Standardowy reduktor	0,14 ... 2,0	Pokrętło 2,5 ... 3 obroty	0,3	0,72	R27-200-RNCG
Standardowy reduktor	0,14 ... 4,0	Pokrętło 2,5 ... 3 obroty	0,6	0,72	R27-200-RNFG
Standardowy reduktor	0,14 ... 8,0	Pokrętło 2,5 ... 3 obroty	1,2	0,72	R27-200-RNLG
Reduktor sterowany dźwignią	0,14 ... 2,0	Dźwignia o kącie obrotu 125°	0,3	0,72	R27-230-RNCG
Reduktor sterowany dźwignią	0,14 ... 4,0	Dźwignia o kącie obrotu 125°	0,6	0,72	R27-230-RNFG
Reduktor sterowany dźwignią	0,14 ... 8,0	Dźwignia o kącie obrotu 125°	1,2	0,72	R27-230-RNLG
Reduktor sterowany popychaczem	0,14 ... 4,0	Popychacz o ruchu 1,65 mm	0,6	0,72	R27-232-RNFG
Reduktor sterowany popychaczem	0,14 ... 8,0	Popychacz o ruchu 1,65 mm	1,2	0,72	R27-232-RNLG
Reduktor sterowany pilotem	0,14 ... 8,0	Sygnał pneumatyczny	1,2	0,72	R27-234-RNCG
Reduktor z pilotem i przesunięciem punktu pracy Przesunięcie punktu pracy do 2 bar	0,14 ... 8,0	Sygnał pneumatyczny, Pokrętło przesunięcia punktu pracy	1,2	0,72	R27-236-RNXG

Charakterystyka przepływu



Charakterystyka upustu



Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze: suche, bez oleju, filtrowane do 5 μm

Max. ciśnienie wejściowe:
10 bar

Przyłącza manometru:
G1/4

Temperatura pracy:
-20°C do +70°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Zdolność przepływu:
Do 5 dm^3/sek.

Czułość
Poniżej 0,3 mbar

Histereza i powtarzalność:
Poniżej 0,005% ustawienia średniego zakresu

Materiały

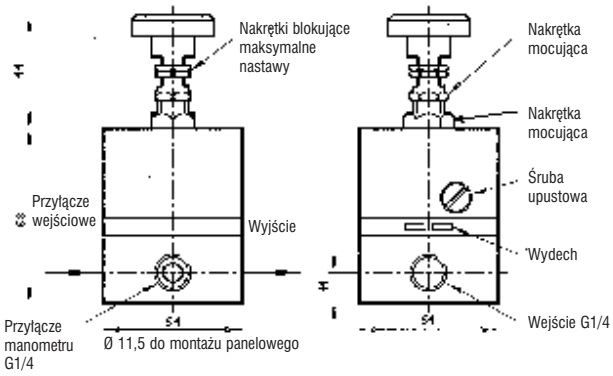
Korpus: pasywowany odlew cynkowy.
Sprężyna wewnętrzna: stal niskostopowa
Uszczelnienia: wzmocniony nylon
Przyłącza i śruby: niklowany mosiądz

Reduktory precyzyjne

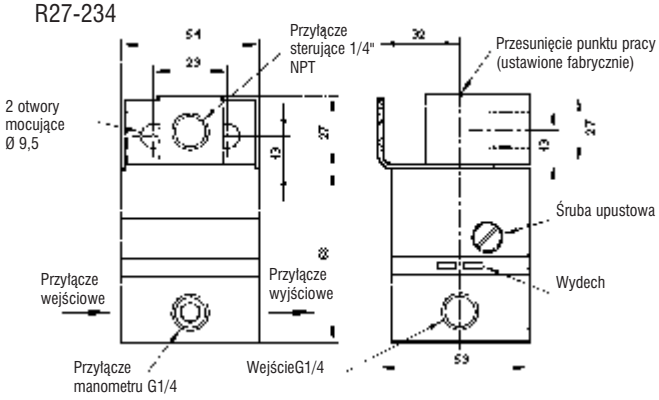
Seria R27

G1/4

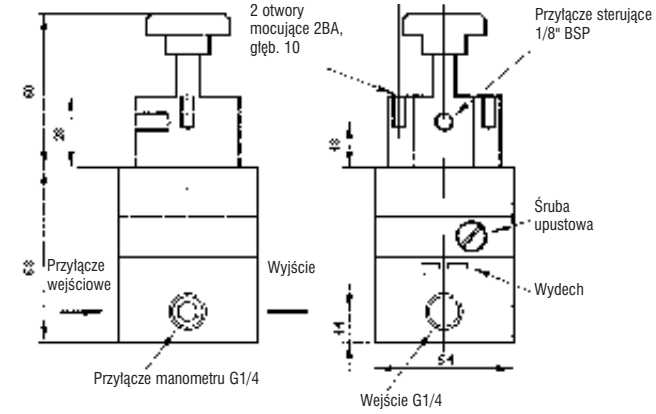
R27-200



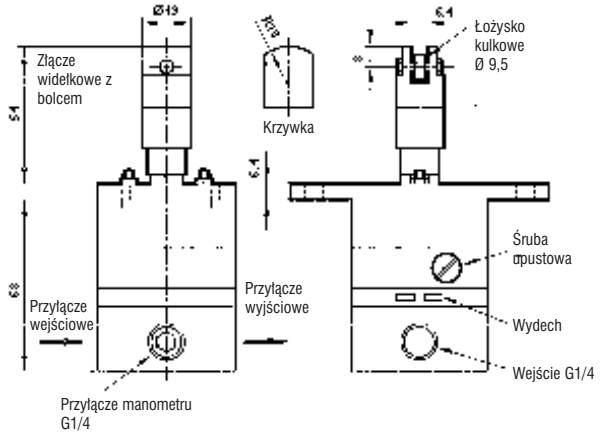
R27-234



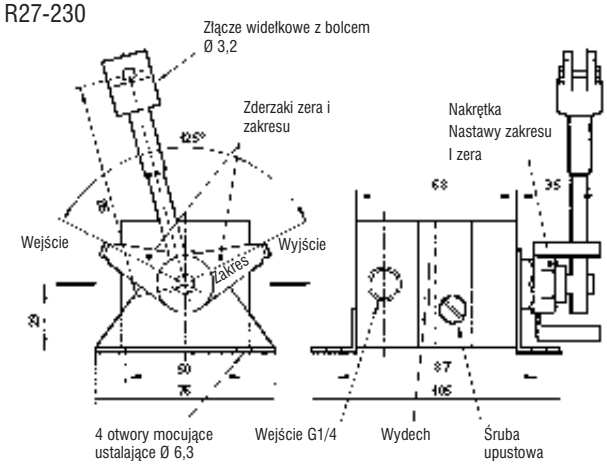
R27-236



R27-232



R27-230



Reduktory "Micro Trol"

Sterowane ręcznie i pneumatycznie

Seria R24

G1/4 do G1 1/4





Wyjątkowo duży przepływ i upust nadmiarowy.

Łatwa regulacja nawet przy wysokim ciśnieniu wyjściowym.

Zrównoważony zawór minimalizuje efekt wahania ciśnienia wejściowego i wyjściowego.

Zawór nadmiarowy pozwala na redukcję ciśnienia również w gałęziach biernych.

Przyłącze manometru.

Możliwość montażu panelowego

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:
20 bar *

Przyłącza manometru:
G1/4 z 1/4 głównym
G3/8 z 3/8 głównym
G1/2 z wszystkimi innymi
Przyłącze pilota G1/4, dla wersji z pilotem

Temperatura pracy:
0°C do +80°C.
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus i pierścień blokujący: stop cynku
Korek od dołu i pokrętło regulacyjne (sterowanie ręczne): żywica acetalowa
Zawór główny: mosiądz/ guma syntetyczna
Uszczelnienia: guma syntetyczna

* Dostępne inne opcje ciśnienia wlotowego

Zakres 0,7 do 8 bar

Przyłącze	Typ	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
G1/4	Ręczny	0,86	R24-200-RNLG	5292-52
G1/4	Pneumatyczny	0,73	R24-201-RNXG	5292-54
G3/8	Ręczny	0,83	R24-300-RNLG	5292-52
G3/8	Pneumatyczny	0,70	R24-301-RNXG	5292-54
G1/2	Ręczny	0,81	R24-400-RNLG	5292-52
G1/2	Pneumatyczny	0,68	R24-401-RNXG	5292-54
G3/4	Ręczny	1,24	R24-600-RNLG	5292-53
G3/4	Pneumatyczny	1,18	R24-601-RNXG	5292-55
G1	Ręczny	1,24	R24-800-RNLG	5292-53
G1	Pneumatyczny	1,18	R24-801-RNXG	5292-55
G1¼	Ręczny	1,20	R24-A00-RNLG	5292-53
G1¼	Pneumatyczny	1,14	R24-A01-RNXG	5292-55

*Dostępny tylko ze sterowaniem pneumatycznym

Wybór opcji

R24-★O★-R★★★

Przyłącze	Wstaw
1/4	2
3/8	3
1/2	4
3/4	6
1	8
1¼	A

Typ	Wstaw
Ręczny	0
Pneumatyczny	1

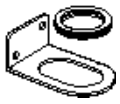
Manometr	Wstaw
Z manometrem	G
Bez manometru	N

Gwint	Wstaw
PTF	A
ISO Rc stożkowy	B
ISO G równoległy	G

Sprężyna	Wstaw
Brak	X*
0,3 ... 2 bar	C
0,3 ... 4 bar	F
0,7 ... 8 bar	L
0,7 ... 17 bar	S

*Dostępny tylko ze sterowaniem pneumatycznym

Akcesoria

Zestaw mocujący	Manometr	Redukcja do przyłącza manometru	Nakrętka panelowa
			
18-999-412	0 ... 6 bar: 18-013-012	R1/4-G1/8 150232818	2962-04
	0 ... 10 bar: 18-013-013	R3/8-G1/8 150233818	
	0 ... 25 bar: 18-013-014	R1/2-G1/8 150234818	

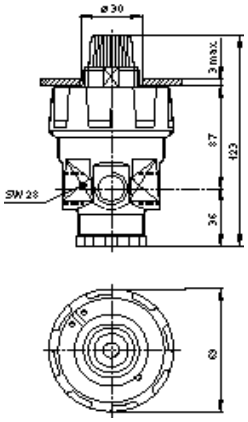
Reduktory "Micro Trol"

Sterowane ręcznie i pneumatycznie

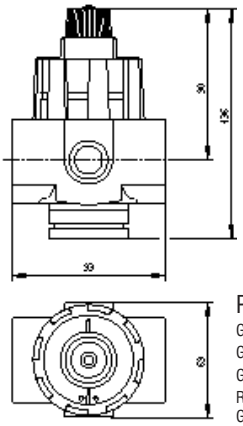
Seria R24

G1/4 do G1 1/4

R24 (G1/4 ... G1/2) Sterowany ręcznie



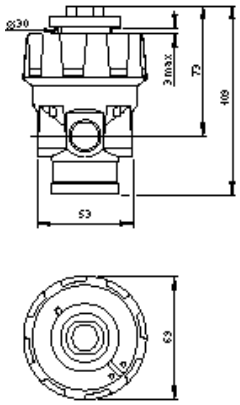
R24 (G3/4 ... G1 1/4) Sterowany ręcznie



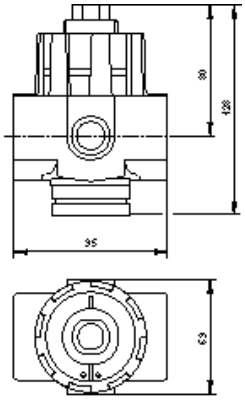
Przyłącza manometru:

G1/4 (Przyłącze główne reduktora G1/4)
G3/8 (Przyłącze główne reduktora G3/8)
G1/2 (Przyłącze główne reduktora G1/2)
Rc1/2 (Przyłącze główne reduktora G3/4 ... G11/4)

R24 (G1/4 ... G1/2)
Sterowany pneumatycznie

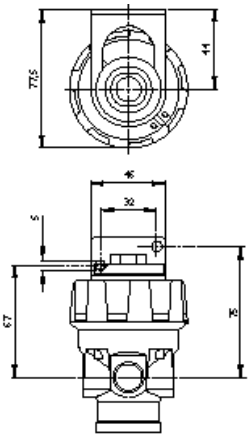


R24 (G3/4 ... G1 1/4)
Sterowany pneumatycznie

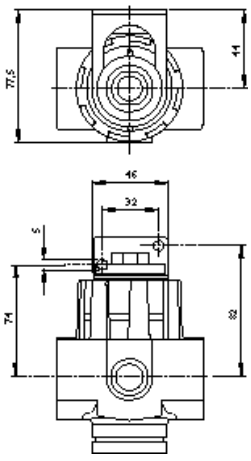


Przyłącze sterujące : G1/4

Mocowanie G1/4, G3/8, G1/2



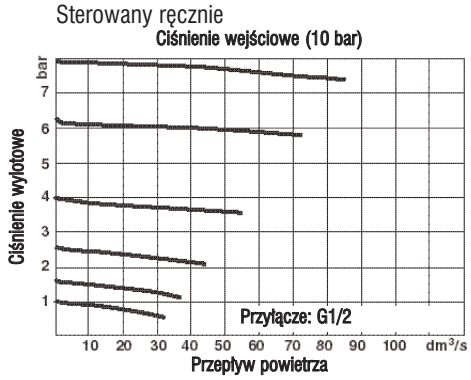
Mocowanie G3/4, G1, G1 1/4



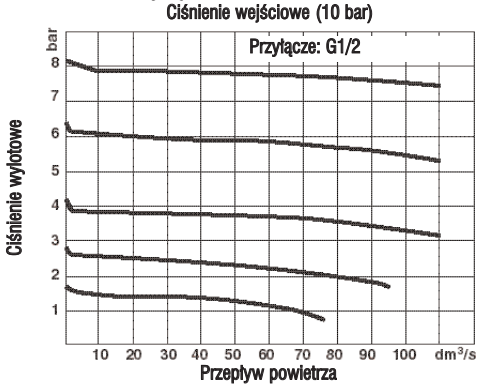
Otwór w panelu: 32 mm
Grubość panelu: 0 do 3 mm

Charakterystyki przepływu

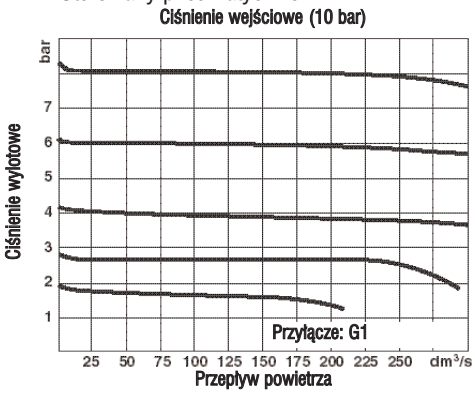
Sterowany ręcznie



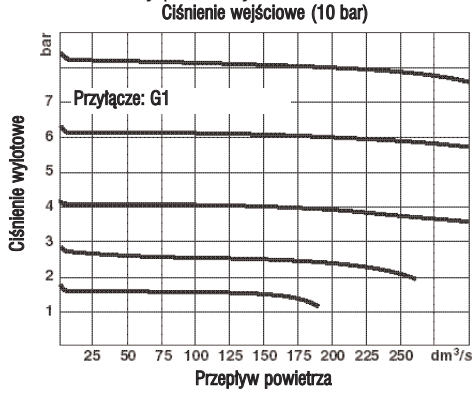
Sterowany ręcznie



Sterowany pneumatycznie



Sterowany pneumatycznie

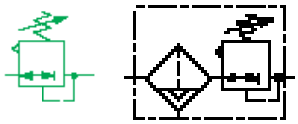


Elementy ze stali nierdzewnej

Reduktory i reduktory z filtrem

R05, B05

1/4" PTF





Części metalowe zgodne z NACE*

Miniaturowa konstrukcja o wysokiej odporności na korozję

Pokrętło regulacyjne z blokadą

Szczególnie przydatny w przemyśle: okrętowym, chemicznym, naftowym, spożywczym, medycznym i podobnych zastosowaniach.

Mocowanie panelowe

* National Association of Corrosion Engineers –organizacja zajmująca się rozpoznaniem i wytycznymi dla materiałów stosowanych w wiertnictwie naftowym, w szczególności głowic wiertniczych narażonych na korozję, spowodowaną pęknięciami naprężeniowymi pod wpływem siarczanów.

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:
17 bar

Przyłącza manometru:
1/8" PTF

Temperatura pracy:
-34°C do +66°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: stal nierdzewna
Pokrętło regulacyjne i pierścień blokujący: żywica acetalowa
Uszczelnienia: viton
Wkład filtracyjny: polipropylen

Modele alternatywne

Bez zaworu nadmiarowego

Elementy ze stali nierdzewnej

Przyłącze	Przepływ (dm³/s)*	Zakres (bar)	Działanie	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
1/4 PTF	3	0,2 ... 3,5	Upustowe	0,20	R05-200-RNEA	3407-71
1/4 PTF	3	0,3 ... 8,6	Upustowe	0,20	R05-200-RNLA	3407-71

Dla dużych przepływów użyj R38

Typowy przepływ dla ciśnienia wejściowego 7 bar, ciśnienia wyjściowego 6 bar i spadku ciśnienia o 1 bar od nastawionego

Reduktory z filtrem ogólnego zastosowania

Przyłącze	Przepływ (dm³/s)	Wkład filtracyjny (µm)	Spust	Zakres (bar)	Działanie	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
1/4 NPTF	4	5	Ręczne	0,2 ... 3,5	Upustowe	0,42	B05-233-M1EA	3820-08
1/4 NPTF	5	5	Ręczne	0,3 ... 8,6	Upustowe	0,42	B05-233-M1LA	3820-08

Dla dużych przepływów użyj B38

*Możliwe jest osiągnięcie ciśnienia wyjściowego od zera i powyżej wartości podanej w tabeli.

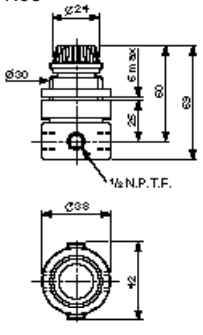
Typowy przepływ dla ciśnienia wejściowego 12 bar, ciśnienia wyjściowego 3bar/8bar i spadku ciśnienia o 1 bar od nastawionego

Akcesoria

Serie	Manometr (0 ... 6 bar)*	Mocowanie panelowe
		
R05	18-013-844	2962-89 (Tylko nakrętka)
B05	18-013-844	2962-89 (Tylko nakrętka)

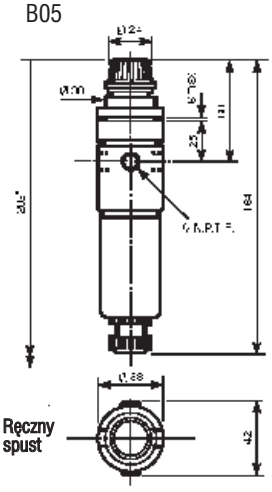
* Dostępne inne zakresy ciśnień - patrz strona 486

R05



Waga: 0,20 kg

B05

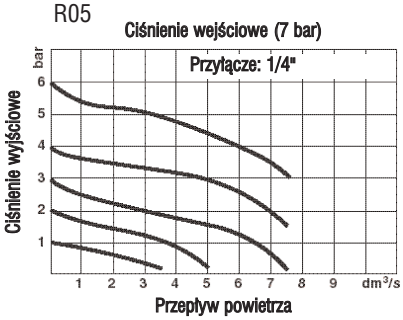


Waga: 0,42 kg

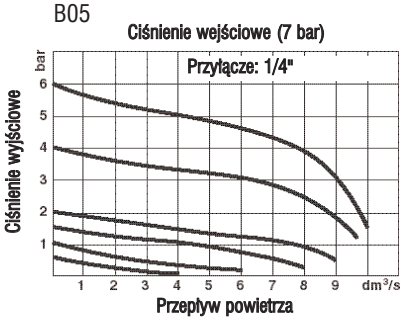
*Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.

Charakterystyki przepływowe

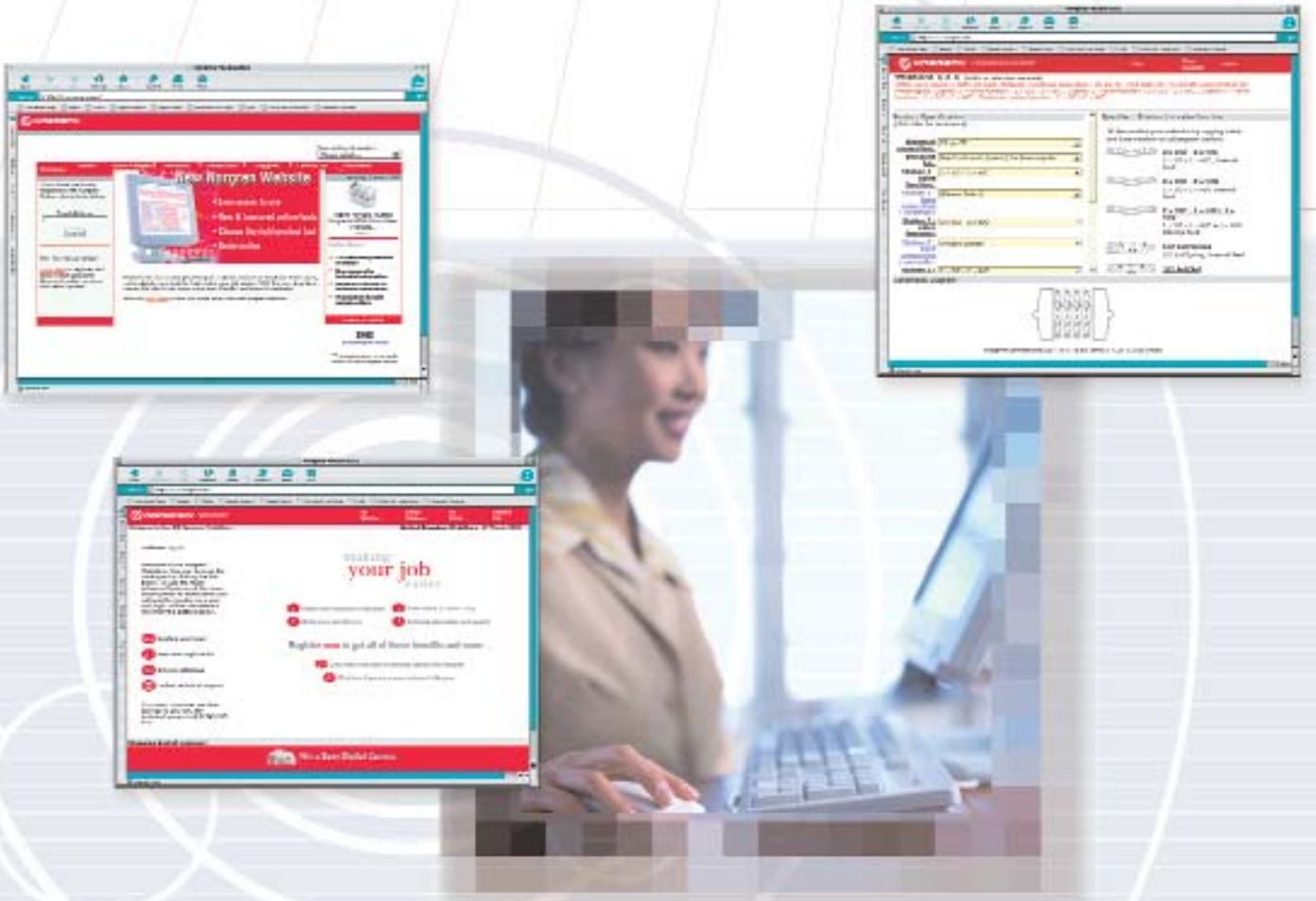
R05



B05



www.norgren.com/info/pl480



Dostępność CAD on-line

Odwiedź naszą stronę internetową, gdzie uzyskasz bezpośredni dostęp do konfiguracji modeli Norgren CAD

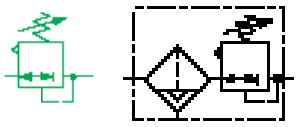
- Modele -2D i 3D CAD dostępne na stronie internetowej
- Łatwa konfiguracja poprzez zastosowanie prostego formularza on-line
- Możesz zobaczyć wybrany model z możliwością obracania jego widoku
- Załaduj wybrany model podany w wielu różnych formatach
- Załaduj plik bezpośrednio do Twego PC lub możesz otrzymać potrzebny plik w formie załącznika na adres twojej poczty e-mailowej
- Łatwy dostęp do CAD FAQs
- Porozmawiaj z doświadczonym inżynierem Norgrena – dyżury 24 godziny na dobę – użyj możliwości konsultacji on-line w celu uzyskania informacji technicznej

Elementy ze stali nierdzewnej

Reduktory, reduktory z filtrem

R38, B38

1/4" PTF, 1/2" PTF (B38)



R38 i B38 są certyfikowane przez Lloyds Register

Materiały zgodne z NACE* (MR-0175, 2002 revision)

Stosowane w przemyśle okrętowym, spożywczym i urządzeniach dentystycznych.

R38/B38 są precyzyjnymi reduktorami o dużej wydajności.

* National Association of Corrosion Engineers – organizacja zajmująca się rozpoznaniem i wytycznymi dla materiałów stosowanych w wiertnictwie naftowym, w szczególności głowic wiertniczych narażonych na korozję, spowodowaną pęknięciami naprężeniowymi pod wpływem siarczanów.



R38

B38

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:
17 bar (z auto spustem)
31 bar (R38, B38 z ręcznym spustem)

Przyłącza manometru:
1/4 PTF (R38, B38)

Temperatura pracy:
-40°C do +80°C (R38, B38)
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus, zbiornik, pierścień blokujący i pokrętło regulacyjne: stal nierdzewna
Uszczelnienia: guma syntetyczna
Wkład filtracyjny: polipropylen o dużej gęstości (25 μm), ceramiczny (5 μm) (B38)

Modele alternatywne

Wkład fitracyjny 5 μm
Inne zakresy ciśnień
Bez zaworu nadmiarowego
Uszczelnienia z witonu

Reduktory precyzyjne

Przyłącze	Przepływ (dm³/s)*	Zakres (bar)	Działanie	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
1/4 PTF	8	0,04 ... 2	Upustowe	0,48	R38-240-RNCA	R38-100R
1/4 PTF	8	0,07 ... 4	Upustowe	0,46	R38-240-RNFA	R38-101R

* Typowy przepływ dla ciśnienia wejściowego 7 bar, ciśnienia wyjściowego 6,3 bar i spadku ciśnienia o 1 bar od nastawionego.

Reduktory z filtrem dokładnym

Przyłącze	Przepływ (dm³/s)	Wkład fitracyjny (μm)	Spust	Zakres (bar)	Działanie	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
1/4 PTF	8*	25	Ręczny	0,25 ... 7	Upustowe	1,40	B38-244-B2KA	R38-101R & B38-100S (25)
1/4 PTF	8*	25	Ręczny	0,07 ... 4	Upustowe	1,40	B38-244-B2FA	R38-101R & B38-100S (25)
1/4 PTF	8*	25	Auto	0,07 ... 4	Upustowe	1,60	B38-244-A2FA	R38-101R & B38-100S (25)
1/2 PTF	50**	25	Ręczny	0,3 ... 9	Upustowe	1,40	B38-444-M2L#	2787-41 & 2787-44
1/2 PTF	50**	25	Auto	0,3 ... 9	Upustowe	2,10	B38-444-A2L‡	2787-41 & 2787-44

Możliwe jest osiągnięcie ciśnienia wyjściowego od 0 i powyżej wartości podanej w tabeli, jednakże nie należy używać tych urządzeń poza określonym w tabeli zakresem.

* Typowy przepływ dla ciśnienia wejściowego 7 bar, ciśnienia wyjściowego 1 bar i spadku ciśnienia o 0,05 bar od nastawionego.

** Typowy przepływ dla ciśnienia wejściowego 12 bar, ciśnienia wyjściowego 8 bar i spadku ciśnienia o 1 bar od nastawionego.

Zestawy do spuszczania kondensatu:
Ręczny spust 2787-43
‡ Automatyczny spust 3000-87

Wybór opcji

B38-★4★-★★★★

Przyłącze	Wstaw
1/4	2
1/2	4

Membrana	Wstaw
Upustowa	0
Bez upustu	1

Spust kondensatu	Wstaw
Automatyczny	A
Ręczny - krótki zbiornik	B
Ręczny - długi zbiornik	M

Wkład filtracyjny	Wstaw
5 μm	1
25 μm	2

Gwint	Wstaw
PTF	A
ISO RC stożkowy	B
ISO G równoległy	D

Zakres regulacji ciśnienia wyjściowego*	Wstaw
0,04 ... 2	C
0,07 ... 4	F
0,25 ... 7	K#
0,50 ... 10	M
0,3 ... 9	L‡

*Możliwe jest osiągnięcie ciśnienia powyżej i poniżej wartości podanej w tabeli, jednakże nie należy używać tych urządzeń poza określonym w tabeli zakresem.
Tylko 1/4". ‡Tylko 1/2"

Elementy ze stali nierdzewnej

Reduktory, reduktory z filtrem

R38, B38

1/4" PTF, 1/2" PTF (B38)

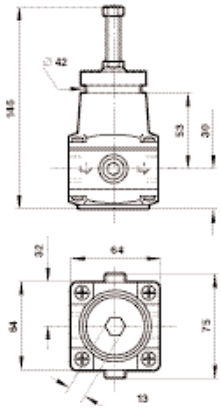
Akcesoria

Serie	Mocowanie	Manometr (0 ... 10 bar)#	Mocowanie panelowe	Plastikowe pokrętło regulacyjne	
					
R38	18-001-973 (zawiera nakrętkę panelu)		18-013-913*	5988-02 (tylko nakrętka)	655-97
B38	18-001-973 (zawiera nakrętkępanelową)		18-013-913*	5988-02 (tylko nakrętka)	655-97

Inne zakresy ciśnień – patrz str. 486

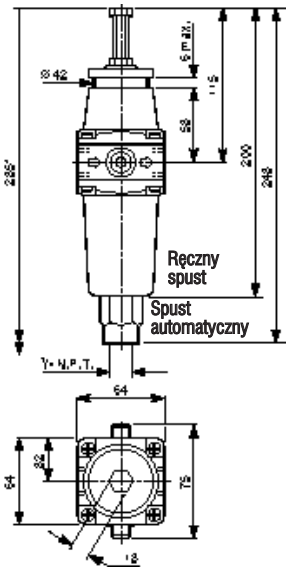
* Manometry ze stali nierdzewnej nie w pełni spełniają normy NACE MR-01-75

R38 (1/4)

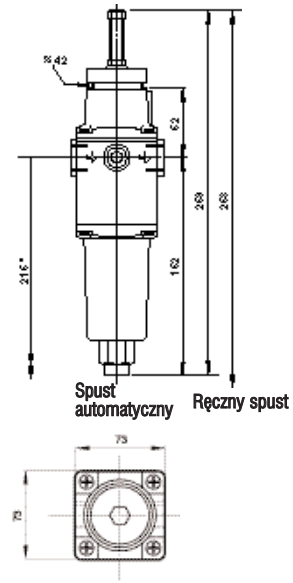


Waga: 0,48 kg

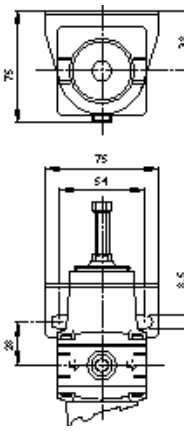
B38 (1/4)



B38 (1/2)

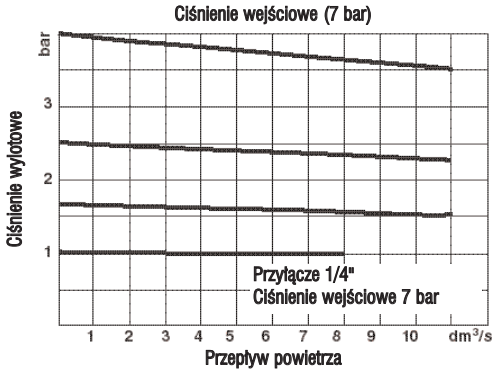


Mocowanie (R38)
Mocowanie (B38)

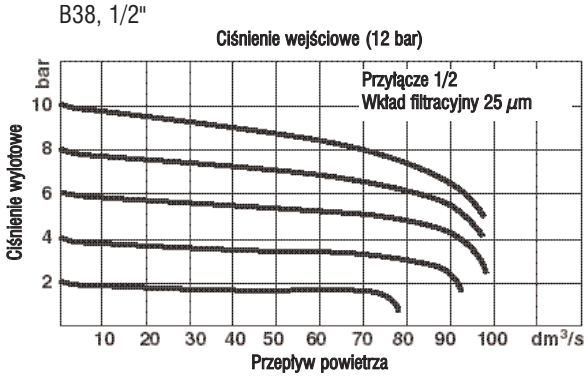


Charakterystyki przepływu

R38/B38, 1/4"



B38, 1/2"

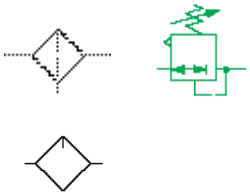


Elementy ze stali nierdzewnej

Filtry, reduktory, smarownice

F22, R22, L22

1/2" PTF





F22 R22 L22

Certyfikowane przez Lloyds Register Type

Materiały zgodne z NACE* (MR-01-75, 1980 revision)

W standardzie 25 µm wkład filtracyjny i automatyczny spust kondensatu

Metalowy zbiornik ze wskaźnikiem poziomu kondensatu

* National Association of Corrosion Engineers – organizacja zajmująca się rozpoznaniem i wytycznymi dla materiałów stosowanych w wiertnictwie naftowym, w szczególności głowic wiertniczych narażonych na korozję, spowodowaną pęknięciami naprężeniowymi pod wpływem siarczanów.

Dane techniczne

Medium:
Sprężone powietrze

Max. ciśnienie wejściowe:
16 bar (F22, L22)
20 bar (R22)

Przyłącza manometru:
1/4 PTF (R22)

Początek smarowania przy przepływie:
1,7 dm^3/s przy 6,3 bar (L22)

Temperatura pracy:
-20°C do +80°C
Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus, zbiornik, pierścień blokujący i śruba regulacyjna: stal nierdzewna
Uszczelnienie: guma syntetyczna
Wkład filtracyjny; spiekana stal nierdzewna, polietylen (opcjonalnie stal nierdzewna)

Modele alternatywne

Wkład filtracyjny 5 µm
Zakresy ciśnienia
Bez zaworu nadmiarowego

Filtry

Przyłącze	Przepływ (dm^3/s)*	Wkład fitracyjny (µm)	Spust	Zbiornik	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
1/2 PTF	57	25	Auto	Metal	1,88	F22-400-A2DA	F22-100A
1/2 PTF	57	25	Ręczne	Metal	1,84	F22-400-M2DA	F22-100M

*Maksymalny przepływ dla ciśnienia wejściowego 6,3 bar i spadku ciśnienia o 0,5 bar od nastawionego.

Reduktory

Przyłącze	Przepływ (dm^3/s)*	Zakres (bar)	Działanie	kg	Nr kat.	Zestaw naprawczy
1/2 PTF	50	0,4 ... 10	Upustowe	1,52	R22-401-RNMA	R22-100R
1/2 PTF	50	0,4 ... 10	Bez upustu	1,54	R22-401-NNMA	R22-100NR

*Możliwe jest osiągnięcie ciśnienia wyjściowego od zera i powyżej wartości podanej w tabeli.Nie należy jednak używac tych urządzeń do regulacji ciśnienia poza określonym w tabeli zakresem .
Maksymalny przepływ dla ciśnienia wejściowego 10 bar, ciśnienia wyjściowego 6,3 bar i spadku ciśnienia o 1 bar od nastawionego.

Smarownice

Przyłącze	Przepływ (dm^3/s) #	Początek smarowania (dm^3/s)‡	Działanie	Zbiornik	Pojemność zbiornika	kg	Nr kat. *	Zestaw naprawczy
1/2 PTF	48	1,7	Mgła olejowa	Metal	0,2 l	1,93	L22-400-OP8A	L22-100

Typowy przepływ przy ciśnieniu wejściowym 6,3 i spadku ciśnienia o 0,5 bar od nastawionego.
*Wymienione w tabeli modele nie mogą być zastosowane w układzie zasilania lub przed zaworami o dużej częstotliwości przesterowania. Dla w/w zastosowań należy zamawiać smarownice mgłowe z przepływem obukierunkowym

• Początek smarowania 6,3 bar.

Akcesoria

Serie	Zestaw mocujący	Manometr (0 ... 10 bar)#	Mocowanie
			
F22	18-001-962		
R22	18-001-962	18-013-909*	18-001-959 (Nakrętka i mocowanie)
L22	18-001-962		

#Inne zakresy ciśnień – patrz strona 486
* Manometry ze stali nierdzewnej nie spełniają w pełni normy NACE MR-01-75.

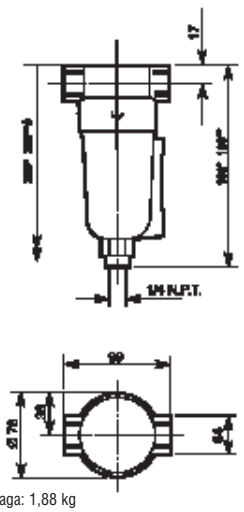
Elementy ze stali nierdzewnej

Filtry, reduktory, smarownice

F22, R22, L22

1/2" PTF

F22

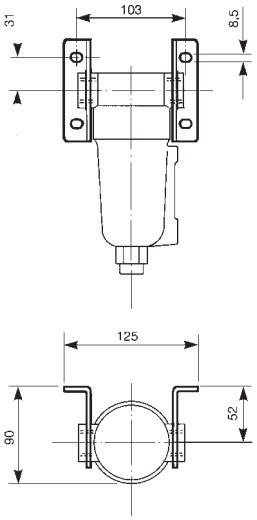


Waga: 1,88 kg

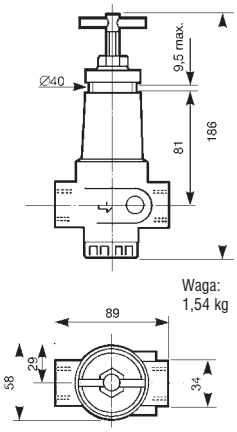
*Auto **Ręczny

Minimalny odstęp konieczny do demontażu zbiornika.

Mocowanie (F22)

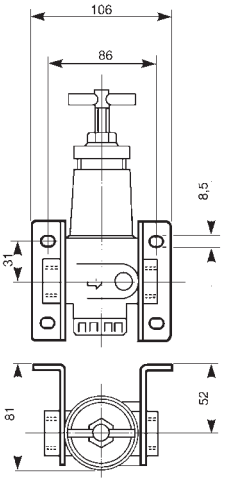


R22

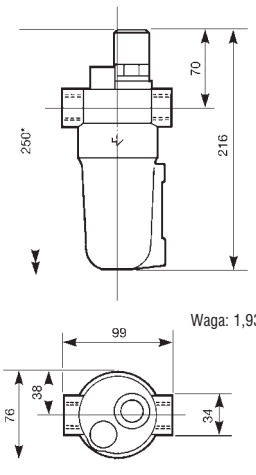


Waga: 1,54 kg

Mocowanie (R22)

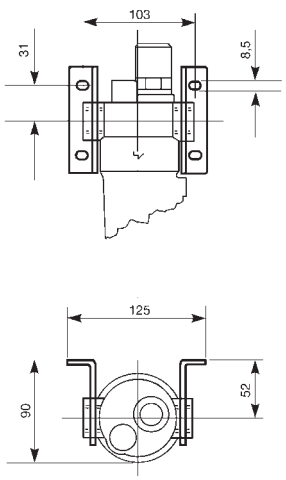


L22



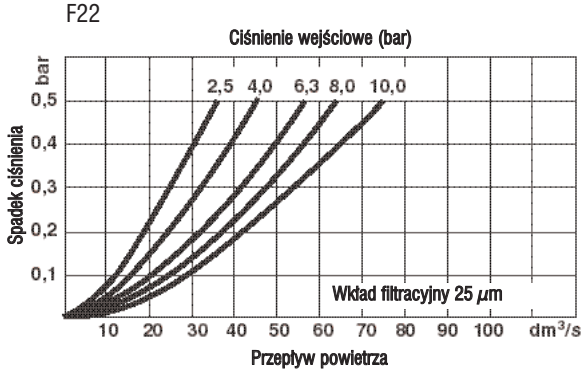
Waga: 1,93 kg

Mocowanie (L22)

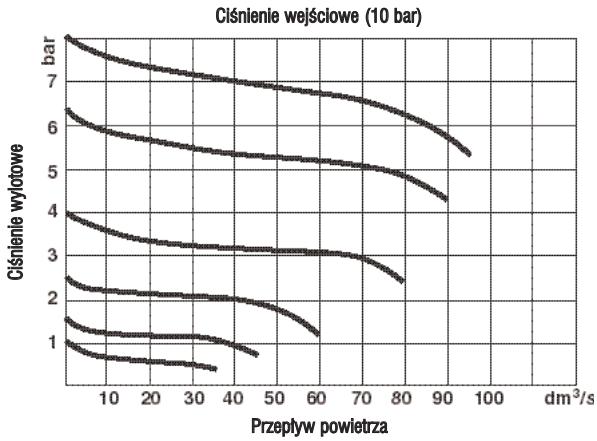


Charakterystyki przepływowe

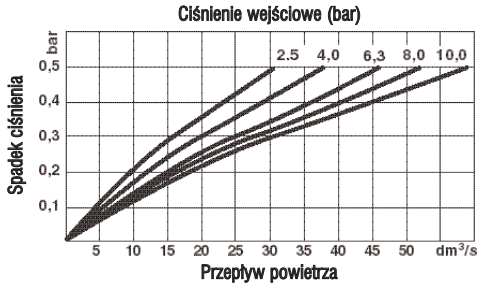
F22



R22



L22



Manometry





Wskazują ciśnienie w układach pneumatycznych

Potrójne skalowanie: bar, psi i Mpa (megapaskal)

Duży wybór zakresu ciśnień

Mocowanie bezpośrednie lub panelowe

Zgodnie z normą BS ISO837-1

Obudowa z plastiku lub stali nierdzewnej

Dane techniczne

Medium:

Sprężone powietrze, olej i gaz lub ciecze, które nie powodują korozji stopów miedzi.

Przyłacze:

R1/8, G1/8A, G1/4A, 1/4x18NPT, 1/4 x 18 NPTF

1/4 NPTF (modele ze stali nierdzewnej)

Temperatura pracy:

-20°C do +60°C

Przy temperaturze poniżej +2°C, zwróć uwagę na wilgotność powietrza

Materiały

Korpus: plastik, stal lub stal nierdzewna

Szkiełko: plastik (korpusy plastikowe i stalowe), szkło (korpusy stal nierdzewna)

Mechanizmy: miedź/mosiądz (obudowy plastikowe i stalowe), stal nierdzewna

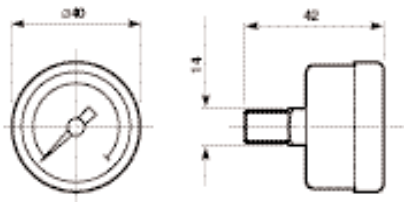
Zakres (bar)	Średnica nominalna (mm)#	Typ przyłącza	Przyłacze	Nr kat.
0 ... 1,6	40	Centralnie z tyłu	R1/8	18-013-991
0 ... 4	40	Centralnie z tyłu	R1/8	18-013-990
0 ... 10	40	Centralnie z tyłu	R1/8	18-013-989
0 ... 25	40	Centralnie z tyłu	R1/8	18-013-908
0 ... 1,6	50	Centralnie z tyłu	R1/8	18-013-010
0 ... 4	50	Centralnie z tyłu	R1/8	18-013-011
0 ... 6	50	Centralnie z tyłu	R1/8	18-013-012
0 ... 10	50	Centralnie z tyłu	R1/8	18-013-013
0 ... 25	50	Centralnie z tyłu	R1/8	18-013-014
0 ... 10	63	Centralnie z tyłu	R1/8	18-013-856
0 ... 16	63	Centralnie z tyłu	R1/8	18-013-855
0 ... 6	50	Centralnie z tyłu/Panelowe	G1/8A	18-013-858
0 ... 10	50	Centralnie z tyłu/Panelowe	G1/8A	18-013-857
0 ... 10	63	Centralnie z tyłu/Panelowe	G1/4A	18-013-852
0 ... 16	63	Centralnie z tyłu/Panelowe	G1/4A	18-013-851
0 ... 1,6	50	Od dołu	R1/8	18-013-024
0 ... 4	50	Od dołu	R1/8	18-013-025
0 ... 6	50	Od dołu	R1/8	18-013-026
0 ... 10	50	Od dołu	R1/8	18-013-027
0 ... 25	50	Od dołu	R1/8	18-013-028
0 ... 10	63	Od dołu	G1/4A	18-013-854
0 ... 16	63	Od dołu	G1/4A	18-013-853

Manometry ze stali nierdzewnej dla reduktorów ciśnienia i reduktorów z filtrem serii 22 i 38

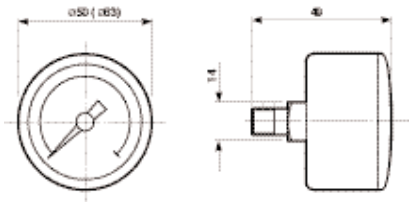
0 ... 10	40	Centralnie z tyłu	1/8 NPTF	18-013-844
0 ... 6	40	Centralnie z tyłu	1/4" x 18 NPTF	18-013-913
0 ... 10	40	Centralnie z tyłu	1/4" x 18 NPTF	18-013-909
0 ... 25	40	Centralnie z tyłu	1/4" x 18 NPTF	18-013-905

#Wymiar obudowy może przekraczać średnicę nominalną manometru o 5 mm.

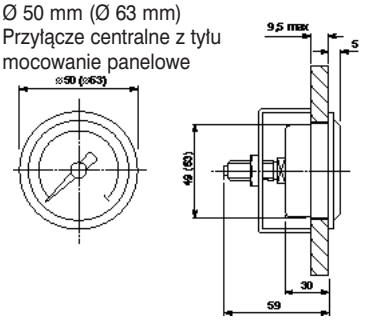
Ø 40 mm przyłącze centralne z tyłu



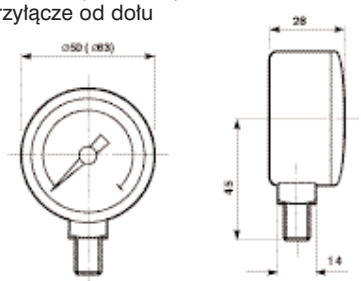
Ø 50 mm (Ø 63 mm) przyłącze centralne z tyłu



Ø 50 mm (Ø 63 mm)
Przyłącze centralne z tyłu
mocowanie panelowe



Ø 50 mm (Ø 63 mm)
przyłącze od dołu



Inne produkty

R91 i R30M Miniaturowe reduktory do wody i sprężonego powietrza

Reduktory do sprężonego powietrza i wody przemysłowej

Przyłącze	Zakres (bar)	Nr kat.
G1/4	0,3 ... 3,5	R91G-2GK-NEN
G1/4	0,3 ... 8,6	R91G-2GK-NLN
G1/4	0,3 ... 8,6	R91G-2GK-RLN*
Ø 8 mm	0 ... 4,8	R30M-8DK-RGN**
Ø 8 mm	0,3 ... 7	R30M-8DK-RKN**
Ø 10 mm	0 ... 4,8	R30M-ADK-RGN**
Ø 10 mm	0,3 ... 7	R30M-ADK-RKN**

*Reduktory z zaworem nadmiarowym stosowane są tylko dla sprężonego powietrza
**Reduktory bez zaworu nadmiarowego stosowane są także do wody.

Korpus i osłona wykonane z acetalu
R30M wyposażony jest w przyłącze typu "Push-in" i mocowanie do podstawy
Doskonały do montażu kolektorowego



Reduktory do wody pitnej i zdejonizowanej

Przyłącze	Zakres (bar)	Nr kat.
G1/4	0,3 ... 3,5	R91W-2GK-NEN
G1/4	0,3 ... 8,6	R91W-2GK-NLN

Materiały kontaktujące się z medium są zatwierdzone przez National Sanitation Foundation i Food and Drug Administration jako urządzenia stosowane do wody pitnej

Reduktory R06, R43 i 11-809 do wody pitnej i innych zastosowań

Przyłącze	Zakres (bar)	Nr kat.
G1/8	0,14 ... 7	R06-170-NNKD*
G1/8	0,14 ... 7	R06-122-NNKD
G1/4	0,14 ... 7	R06-270-NNKD*
G1/4	0,14 ... 7	R06-222-NNKD
G1/4	0,7 ... 8	R43-201-NNLD*
G3/8	0,7 ... 8	R43-301-NNLD*
G1/2	0,3 ... 8	R43-401-NNLD*
G3/4	0,3 ... 8	11-809-999
G1	0,3 ... 8	11-809-995

*Stosowane do wody pitnej. Zatwierdzone przez United Kingdom Water Byelaws Scheme.
Dostępne są inne zakresy ciśnienia.

Korpus z mosiądzu idealny jest do wody pitnej i innych systemów wodnych.
Solidny i niezawodny reduktor o przepływie do 40 l/m*
*P1 = 7 bar, P2 = 4 bar, ´P = 0,5 bar



R16 Miniaturowy reduktor o stałej nastawie

Przyłącze	Nastawy (bar)	Nr kat.
G1/4	2	R16-200-R30D

Dostępne są inne nastawy ciśnienia. Dostępne są również reduktory z możliwością samodzielnej regulacji nastaw.

Idealny w zastosowaniu z pistoletem odmuchowym
Fabrycznie ustawiony i zaplombowany na ciśnienie 2 bar
Zabezpieczony przed zmianą nastaw
Kompaktowy



Inne produkty

Systemy spryskiwania i chłodzenia mgłą



Chłodzenie mgłą

Pojemność zbiornika	Typ	Nr kat.
0,2 l	Mikromgła	3A [B]
1 l	Mikromgła	3A [C]
8 l	Mikromgła	3A [E]
20 l	Mikromgła	3A [F]
0,2 l	Mgła olejowa	1A [B]
1 l	Mgła olejowa	1A [C]
8 l	Mgła olejowa	1A [E]
20 l	Mgła olejowa	1A [F]

Zestaw G1/4 składa się z: reduktora z filtrem i smarownicą mikromgłową lub mgłową. W przypadku pracy przerywanej może być użyty zawór elektromagnetyczny.

Smaruje i chłodzi narzędzia tnące, przenośniki łańcuchowe i inne powierzchnie, gdzie jest wymagane smarowanie małymi porcjami bez zanieczyszczenia środowiska.

Metoda spryskiwania wydłuża żywotność narzędzi, umożliwia utrzymanie w czystości stanowiska pracy, zwiększa wydajność i ułatwia odprowadzanie wiórów.

Spryskiwanie

Zbiornik		Zawory		Zespół przygotowania powietrza
1 l	60BX02-2	Zawór spryskujący	60BF48-2	B73G-2GK-QD3-RMN
8 l	60AL02-2	Zawór mieszający	60AA01-2	F73G-2GN-QD3
20 l	60AK02-2			R73G-2GK-RMN (wymagane 2 szt)

G1/4 zestaw składa się: po jednym elemencie z każdej kolumny. W przypadku pracy przerywanej może być użyty zawór elektromagnetyczny.

Spust kondensatu



Przyłącze	Zbiornik	Nr kat.
G1/2	Przeźroczysty	17-816-999
G1/2	Metal	17-816-998

W pełni zautomatyzowane urządzenie odwadniające, system pneumatyczny w jego nanjniższym punkcie.

Zawór odpowietrzający pozwala na spuszczenie sprężonego powietrza do atmosfery.

Filtry próżniowe Olympian Plus z przyłączami gwintowymi



Przyłącze	Zbiornik	Nr kat.
G1/4	Przeźroczysty	F73G-2GN-ET2
G1/4	Metal	F73G-2GN-ED2
G3/8	Przeźroczysty	F73G-3GN-ET2
G3/8	Metal	F73G-3GN-ED2
G1/2	Metal	F74G-4GN-ED2
G3/4	Metal	F17-600-M3HD
G1	Metal	F17-800-M3HD
G1¼	Metal	F68G-AGN-EC2
G1½	Metal	F68G-BGN-EC2

Wkład filtracyjny 25 μm doskonale nadaje się do zabezpieczenia większości systemów próżniowych. Dostępne są wymienne wkłady filtracyjne 25 μm lub 5 μm i mocowanie filtra.

Doskonały do usuwania z systemu próżniowego brudu, kurzu i wilgoci.

Przyłącza G1/4 do G1 1/2

Osuszacz membranowy patrz strona 448





Przegląd produktów 490
Złączki
Kompozytowe typu „Push-in" (metryczne) 492
Kompozytowe typu „Push-in" (calowe) 498
Mosiężne typu „Push-in" (metryczne) 502
Z blokadą wypływu typu „Push-in" 512
Mosiężne typu „Push-in" (calowe) 510
Do urządzeń spawalniczych typu „Push-in" 513
Ze stali nierdzewnej typu „Push-in" 516
Z pierścieniem zacinającym (metryczne) 518
Z pierścieniem zacinającym (calowe).....526
Z pierścieniem zacinającym seria 43.....532
Nasadowe typu „Push-on" seria 24 536
Akcesoria 540
Przewody
Przewody i węże.....546
Akcesoria.....553
Akcesoria
Zawory kulowe.....554
Szybkozłącza 560
Pistolety odmuchowe.....572
Tłumiki wydechu wzmocnione.....573
Inne produkty 574

W tym rozdziale o ile nie zaznaczono inaczej Ø oznacza średnicę zewnętrzną

Złączki

	Metryczne (Ø przew. w mm) 3	4	5	6	8	9	10	12	13	14	15	16	18	22	28
Kompozytowe typu „Push-in" 	●	●		●	●		●								
Mosiężne typu „Push-in" 		●	●	●	●		●	●		●					
Z blokadą wypływu typu „Push-in" 		●		●	●										
Do urządzeń spawalniczych typu „Push-in" 				●	●		●	●							
Ze stali nierdzewnej typu „Push-in" 		●	●	●	●		●	●			●	●	●	●	●
Z pierścieniem zacinającym 		●		●	●		●	●		●	●	●	●	●	
Z pierścieniem zacinającym serii 43 		●	●	●	●		●	●			●				
Nasadowe seria 24 	●		●												
Akcesoria 		●		●	●		●	●							

Przewody i węże

	3	4	5	6	8	9	10	12	13	14	15	16	18	22	28
Nylon 		●	●	●	●		●	●		●		●		●	●
PVC w oplocie tyrelonowym 		●	●	●	●		●	●				●		●	●
Przewody w oplocie z siatki stalowej 		●	●	●	●		●	●							
Miedziane 		●	●	●	●		●	●				●		●	●
Stalowe 				●	●		●	●							

Akcesoria

	3	4	5	6	8	9	10	12	13	14	15	16	18	22	28
Zawory kulowe 															
Szybkozłącza 		●		●	●	●			●						
Szybkozłącza z podwójnym odcięciem 															
Szybkozłącza bezpieczne-samoodpowietrzające się 						●									
Pistolety odmuchowy 															
Tłumik wydechu wzmocnione 															

Inne produkty – patrz strona 511

Złączki plastikowe typu „Push-in" | Złączki serii 82 | Zestawy złączek „cartridge" | Tłumiki ze spieków brązu | Wskaźnik ciśnienia | Wskaźnik spadku ciśnienia

Metryczne (Ø przewodu w mm) 1/8	5/32	3/16	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1¼	1½	2	2½	3	4	Strona Metryczne	Calowe
●	●		●	●	●											492	498
●		●	●	●	●	●										502	510
●			●													512	
																513	
	●	●	●	●	●	●	●									516	
																518	526
																532	
●			●		●	●		●	●	●	●					536	
																540	

1/8	5/32	3/16	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1¼	1½	2	2½	3	4	Strona
●			●		●	●		●	●	●	●	●				547
●			●		●	●		●	●							549
					●	●										549 i 551
			●													550
●			●		●	●		●	●	●	●					550

1/8	5/32	3/16	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1ś	1Ë	2	2Ë	3	4	Strona
●		●	●	●	●	●	●	●								544
		●	●	●	●											560
		●	●	●	●	●		●								565
		●	●	●	●	●										571
●	●	●	●	●	●	●	●	●								572
	●	●	●	●	●	●										573

Złączki kompozytowe typu "Push-in"

Metryczne

Przewody Ø 3 do 10 mm



Pierścień trzymający z mosiądzu i plastiku tworzy bardzo zwartą konstrukcję.

Kodowanie kolorowymi pierścieniami zabezpieczającymi - opcja

Uchwyt montażowy na złączce

Lekkie

Złączka z czerwonym pierścieniem zwalniającym dla przewodów metrycznych

O-ringi bez silikonu

Do przewodów od miękkiego poliuretanu (PU) do miedzi

Gwinty równoległe uszczelniane O-ringiem

Gwinty stożkowe uszczelniane bez użycia teflonu PTFE

Szybki, łatwy montaż przewodów pneumatycznych

Wewnetrzny sześciokąt w złączkach prostych pozwala na łączenie układów w ciasnej zabudowie

Niezawodne i odporne na korozję.

Dane techniczne

Medium

Sprężone powietrze

Ciśnienie robocze:

Od podciśnienia do nadciśnienia max 18 bar (w zależności od typu przewodów)

Temperatura pracy:

-20°C do +80°C

Materiały

Korpus: plastik - PBT, oprócz złączek prostych i złączek prostych wtykowych

Złaczki proste: niklowany mosiądz

Złączki proste wtykowe: plastik - acetal

Gwinty: niklowany mosiądz

Pierścień blokujący : stal nierdzewna - BS 1440 Pt 2, grade 301.S21

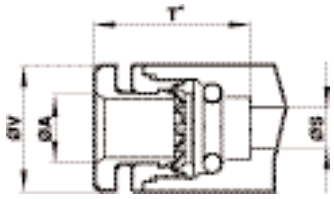
O- ringi: nitryl bez silikonu

Szczeliwo gwintu: bez PTFE

Modele alternatywne

Złączki typu "Push-in" patrz strona 502

Typowe wymiary



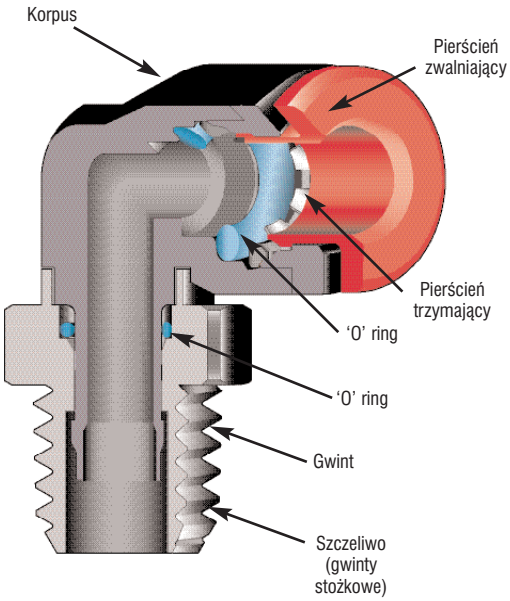
ØA Przew. Ø	ØS#	T* Pow. oporowa	V
3 mm	2,3	15,3	10,7
4 mm	2,8	15,3	10,7
6 mm	4,4	17,1	12,9
8 mm	6,0	19,2	14,5
10 mm	7,7	20,25	17,6

* Wymiary w tej tabeli i w tabelach na następnych stronach odpowiadają położeniu „wysunięty" pierścień zwalniający.

Wymiar ten (min.średn. otworu) jest identyczny dla wszystkich złączek, o ile nie podano inaczej.

Typowy numer katalogowy: C01470628

Kolanko obrotowe 90°



Wymiary przewodów

Przewody Ø 3, 4, 6, 8, 10mm

Uwaga: złączki kompozytowe typu "Push-in" nie mogą być używane w pojazdach w ich układach hamulcowych i układach pomocniczych. Do pojazdów należy używać złączek typu FleetFit lub skontaktować się z Biurem Technicznym Norgrena.

Rodzaje przewodów

Nylon 11 lub 12, poliuretan* i inne przewody elastyczne i sztywne mające wymiary i tolerancje zgodnie z normami DIN 73378, NFE 49-101, ISO / WD 16026, ISO / WD 16627Miedź

* Odpowiednie dla 85D

Moment obrotowy

We wszystkich złączkach z gwintem stożkowym na całej powierzchni gwintu znajduje się szczeliwo. W tabeli poniżej znajduje się informacja na temat momentu, z jakim należy dokręcać złączki ze szczeliwem.

Gwint BSPT	Moment dokręcania (Nm)
1/8	6,86 ... 8,82
1/4	11,76 ... 13,72
3/8	21,56 ... 25,32
1/2	27,44 ... 29,40

Klipsy C

W celu kodowania kolorami i zabezpieczenia

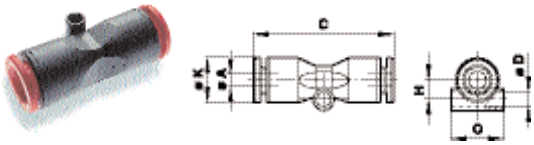
	3mm ... 4mm 1/8" ... 5/32"	6mm 1/4"	8mm 5/16"	10mm 3/8"
Czerwony	48A35501	48B35501	48C35501	48D35501
Żółty	48A35502	48B35502	48C35502	48D35502
Pomarańczowy	48A35503	48B35503	48C35503	48D35503
Zielony	48A35504	48B35504	48C35504	48D35504
Czarny	48A35505	48B35505	48C35505	48D35505
Brązowy	48A35506	48B35506	48C35506	48D35506
Fioletowy	48A35507	48B35507	48C35507	48D35507
Niebieski	8A35508	48B35508	48C35508	48D35508
Biały	48A35509	48B35509	48C35509	48D35509
Srebrny	48A35510	48B35510	48C35510	48D35510

Dostarczane w pudełkach po 30 sztuk

Złączki kompozytowe typu "Push-in"

Metryczne

Przewody Ø 3 do 10 mm



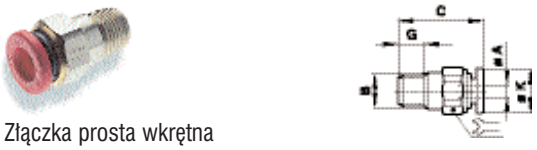
Złączka prosta przelotowa

Przew. Ø	ØA	C	ØD	H	ØK	O	
3	3	33,5	4,2	5,0	10,5	11,0	C00200300
4	4	33,5	4,2	5,0	10,5	11,0	C00200400
6	6	39,0	4,2	6,0	13,0	13,5	C00200600
8	8	43,5	4,2	7,0	14,5	15,0	C00200800
10	10	48,0	4,2	8,0	17,5	18,0	C00201000



Złaczka prosta nakrętna

Przew. Ø	Gwint wewn. BSPP	ØA	B	C		G	ØK	
4	M5	4	M5	22,5	11,0	7,0	10,5	C02260405
4	G1/8"	4	G1/8"	25,0	13,0	7,5	10,5	C02260418
4	G1/4"	4	G1/4"	29,5	17,0	11,0	10,5	C02260428
6	G1/8"	6	G1/8"	27,0	13,0	7,5	13,0	C02260618
6	G1/4"	6	G1/4"	31,5	17,0	11,0	13,0	C02260628
8	G1/8"	8	G1/8"	29,0	15,0	7,5	14,5	C02260818
8	G1/4"	8	G1/4"	34,0	17,0	11,0	14,5	C02260828
8	G1/4"	8	G1/4"	29,5	19,0	11,0	17,5	C02261028
8	G3/8"	8	G3/8"	29,5	19,0	11,5	17,5	C02261038



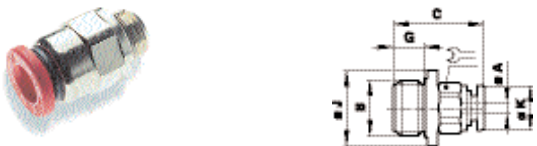
Złączka prosta wkrętna

Przew. Ø	Gwint BSPT	ØA	B	C		G	ØK	
4	R1/8"	4	1/8"	19,5	11,0	8,5	12,0	C01250418
4	R1/4"	4	1/4"	23,0	14,0	11,0	15,0	C01250428
6	R1/8"	6	1/8"	25,0	13,0	8,5	14,0	C01250618
6	R1/4"	6	1/4"	23,0	14,0	11,0	15,0	C01250628
8	R1/8"	8	1/8"	28,5	15,0	8,5	16,0	C01250818
8	R1/4"	8	1/4"	26,0	15,0	11,0	16,0	C01250828
8	R3/8"	8	3/8"	26,0	17,0	12,5	18,5	C01250838
8	R1/2"	8	1/2"	31,5	22,0	16,0	24,0	C01250848
10	R1/8"	10	1/8"	30.0	19,0	8,5	21,0	C01251018
10	R1/4"	10	1/4"	32,0	19,0	11,0	21,0	C01251028
10	R3/8"	10	3/8"	29,5	19,0	12,5	21,0	C01251038
10	R1/2"	10	1/2"	33,0	22,0	16,0	24,0	C01251048



Złączka prosta z króćcem

Przew. Ø	Króciec Ø	ØA	ØA1	C	F	ØK	
4	5	4	5,0	34,5	18,0	10,5	C00230504
4	6	4	6,0	35,5	19,0	10,5	C00230604
4	8	4	8,0	35,0	21,0	10,5	C00230804
4	10	4	10,0	37,0	24,0	11,0	C00231004
6	4	6	4,0	36,0	17,0	13,0	C00230406
6	8	6	8,0	39,5	21,0	13,0	C00230806
6	10	6	24,0	40,5	10,0	13,0	C00231006
8	6	8	6,0	40,5	19,0	14,5	C00230608
8	10	8	24,0	45,5	10,0	14,5	C00231008



Złączka prosta wkrętna

Przew. Ø	Gwint BSPP	ØA	B	C		G	ØJ	ØK	
4	M3	4	M3	19,0	-	3,5	10,5	10,5	C02250403
4	M5	4	M5	21,0	-	4,5	10,5	10,5	C02250405
4	G1/8"	4	G1/8"	18,5	11,0	5,5	14,0	12,0	C02250418
4	G1/4"	4	G1/4"	21,5	11,0	8,0	18,0	12,0	C02250428
6	M5	6	M5	24,5	-	4,5	12,5	13,0	C02250605
6	G1/8"	6	G1/8"	24,0	13,0	5,5	14,0	14,0	C02250618
6	G1/4"	6	G1/4"	23,0	13,0	8,0	18,0	14,0	C02250628
8	G1/8"	8	G1/8"	27,0	15,0	5,5	14,0	16,0	C02250818
8	G1/4"	8	G1/4"	25,0	15,0	8,0	18,0	16,0	C02250828
8	G3/8"	8	G3/8"	25,0	15,0	9,0	21,5	16,0	C02250838
8	G1/2"	8	G1/2"	27,5	15,0	11,0	25,5	16,0	C02250848
10	G1/8"	10	G1/8"	28,0	19,0	5,5	14,0	21,0	C02251018
10	G1/4"	10	G1/4"	31,0	19,0	8,0	18,0	21,0	C02251028
10	G3/8"	10	G3/8"	28,0	19,0	9,0	21,5	21,0	C02251038
10	G1/2"	10	G1/2"	30,0	19,0	11,0	25,5	21,0	C02251048



Łącznik

Króciec Ø	Gwint BSPT	ØA1	B	C		F	G	
4	R1/8"	4,0	R1/8"	32,5	10,0	17,0	8,5	C01150418
4	R1/4"	4,0	R1/4"	35,0	14,0	17,0	11,0	C01150428
5	R1/8"	5,0	R1/8"	33,5	10,0	18,0	8,5	C01150518
5	R1/4"	5,0	R1/4"	36,0	14,0	18,0	11,0	C01150528
6	R1/8"	6,0	R1/8"	34,5	10,0	19,0	8,5	C01150618
6	R1/4"	6,0	R1/4"	37,0	14,0	19,0	11,0	C01150628
8	R1/8"	8,0	R1/8"	36,0	12,0	20,0	8,5	C01150818
8	R1/4"	8,0	R1/4"	38,0	14,0	20,0	11,0	C01150828
8	R3/8"	8,0	R3/8"	42,0	19,0	20,0	12,5	C01150838
10	R1/4"	10,0	R1/4"	43,0	14,0	24,0	11,0	C01151028
10	R3/8"	10,0	R3/8"	45,5	19,0	24,0	12,5	C01151038
10	R1/2"	10,0	R1/2"	49,0	22,0	24,0	16,0	C01151048
12	R3/8"	12,0	R3/8"	49,5	19,0	27,5	12,5	C01151238
12	R1/2"	12,0	R1/2"	52,5	22,0	27,5	16,0	C01151248
14	R1/2"	14,0	R1/2"	53,0	27,0	28,0	16,0	C01151448

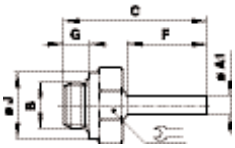
DOSTARCZANE W PUDEŁKACH PO 10 SZT.

Złączki kompozytowe typu "Push-in"

Metryczne

Przewody Ø 3 do 10 mm

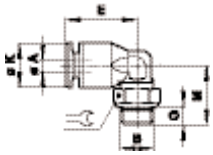




Złączka prosta z króćcem

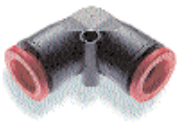
Króciec Ø	Gwint BSPP	ØA1	B	C		F	G	ØJ	
4	G1/8"	4,0	G1/8"	30,5	10,0	17,0	5,5	14,0	C02150418
4	G1/4"	4,0	G1/4"	35,5	10,0	17,0	8,0	18,0	C02150428
5	G1/8"	5,0	G1/8"	31,5	10,0	18,0	5,5	14,5	C02150518
5	G1/4"	5,0	G1/4"	36,5	10,0	18,0	8,0	18,0	C02150528
6	G1/8"	6,0	G1/8"	32,5	10,0	19,0	5,5	14,0	C02150618
6	G1/4"	6,0	G1/4"	37,5	10,0	19,0	8,0	18,0	C02150628
8	G1/8"	8,0	G1/8"	34,0	12,0	20,0	5,5	14,0	C02150818
8	G1/4"	8,0	G1/4"	38,5	12,0	20,0	8,0	18,0	C02150828
8	G3/8"	8,0	G3/8"	41,5	17,0	20,0	9,0	22,0	C02150838
10	G1/4"	10,0	G1/4"	42,5	17,0	24,0	8,0	18,0	C02151028
10	G3/8"	10,0	G3/8"	45,5	17,0	24,0	9,0	22,0	C02151038
10	G1/2"	10,0	G1/2"	50,0	18,0	24,0	11,0	26,0	C02151048

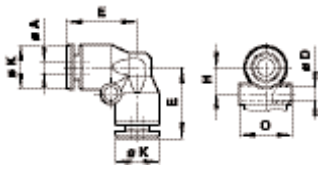




Kolanko obrotowe wkrętne

Przew. Ø	Gwint BSPP	ØA	B	E		G	ØK	M	
3	G1/8"	3	G1/8"	18,0	11,0	5,5	10,5	20,0	C02470318
4	M5"	4	M5	18,0	10,0	4,5	10,5	17,5	C02470405
4	G1/8"	4	G1/8"	18,0	11,0	5,5	10,5	20,0	C02470418
4	G1/4"	4	G1/4"	18,0	11,0	8,0	10,5	23,0	C02470428
6	M5"	6	M5	21,0	10,0	4,5	13,0	18,5	C02470605
6	G1/8"	6	G1/8"	21,0	11,0	5,5	13,0	20,5	C02470618
6	G1/4"	6	G1/4"	21,0	11,0	5,5	13,0	23,5	C02470628
8	G1/4"	8	G1/4"	25,0	17,0	8,0	14,5	25,5	C02470828
8	G3/8"	8	G3/8"	25,0	17,0	9,0	14,5	26,5	C02470838
10	G3/8"	10	G3/8"	27,5	17,0	9,0	17,5	28,5	C02471038

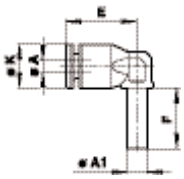




Kolanko przelotowe

Przew. Ø	ØA	ØD	E	H	ØK	O	
3	3	4,2	18,0	11,0	10,5	11,0	C00400300
4	4	4,2	18,0	11,0	10,5	11,0	C00400400
6	6	4,2	21,0	13,5	13,0	13,5	C00400600
8	8	4,2	25,0	15,0	14,5	15,0	C00400800
10	10	4,2	27,5	18,0	17,5	18,0	C00401000

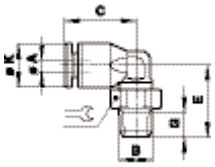




Kolanko obrotowe z króćcem

Przew. Ø	Króciec Ø	A	ØA1	E	F	ØK	
4	4	4	4	18,0	15,0	10,5	C00430400
6	6	6	6	21,0	17,0	13,0	C00430600
8	8	8	8	25,0	19,0	14,5	C00430800

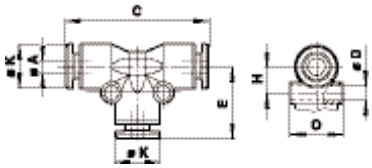




Kolanko obrotowe wkrętne

Przew. Ø	Gwint BSPT	ØA	B	C		E	G	ØK	
3	R1/8"	3	R1/8"	18,0	10,0	19,5	8,5	10,5	C01470318
4	R1/8"	4	R1/8"	18,0	10,0	19,5	8,5	10,5	C01470418
4	R1/4"	4	R1/4"	18,0	14,0	20,5	11,0	10,5	C01470428
6	R1/8"	6	R1/8"	21,0	10,0	21,0	8,5	13,0	C01470618
6	R1/4"	6	R1/4"	21,0	14,0	24,0	11,0	13,0	C01470628
6	R3/8"	6	R3/8"	21,0	17,0	26,0	12,5	13,0	C01470638
8	R1/4"	8	R1/4"	25,0	14,0	25,0	11,0	14,5	C01470828
8	R3/8"	8	R3/8"	25,0	17,0	26,5	12,5	14,5	C01470838
10	R3/8"	10	R3/8"	27,5	17,0	28,5	12,5	17,5	C01471038





Trójnik

Przew. Ø	ØA	C	ØD	E	H	ØK	O	
3	3	36,0	4.3	18,0	7,0	10,5	11,0	C00600300
4	4	36,0	4.3	18,0	7,0	10,5	11,0	C00600400
6	6	42,0	4.3	21,0	8,0	13,0	13,5	C00600600
8	8	50,0	4.3	25,0	8,5	14,5	15,0	C00600800
10	10	55,0	4.3	27,5	8,5	17,5	18,0	C00601000

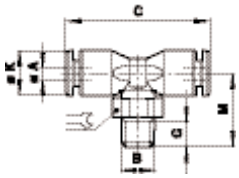
DOSTARCZANE W PUDEŁKACH PO 10 SZT.

Złączki kompozytowe typu "Push-in"

Metryczne

Przewody Ø 3 do 10 mm

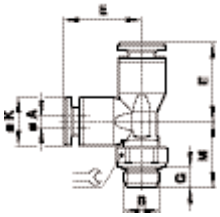




Trójnik obrotowy

Przew. Ø	Gwint BSPT	ØA	B	C		G	ØK	M	
4	R1/8"	4	R1/8"	36,0	10,0	8,5	10,5	19,5	C01670418
4	R1/4"	4	R1/4"	26,0	14,0	11,0	10,5	20,5	C01670428
6	R1/8"	6	R1/8"	42,0	10,0	8,5	13,0	21,5	C01670618
6	R1/4"	6	R1/4"	42,0	14,0	11,0	13,0	24,0	C01670628
6	R3/8"	6	R3/8"	42,0	17,0	12,5	13,0	26,0	C01670638
8	R1/4"	8	R1/4"	50,0	14,0	11,0	14,5	25,0	C01670828
8	R3/8"	8	R3/8"	50,0	17,0	12,5	14,5	26,5	C01670838
10	R3/8"	10	R3/8"	55,0	17,0	12,5	17,5	28,5	C01671038

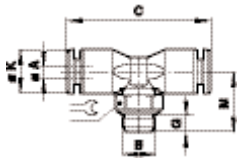




Trójnik obrotowy z gwintem z boku

Przew. Ø	Gwint BSPP	ØA	B		E	G	ØK	M	
3	M3	3	M3	18,0	8,0	3,5	10,5	15,0	C02680303
4	G1/8"	4	G1/8"	18,0	11,0	5,5	10,5	20,0	C02680418
6	G1/8"	6	G1/8"	21,0	11,0	5,5	13,0	20,5	C02680618
6	G1/4"	6	G1/4"	21,0	11,0	8,0	13,0	23,5	C02680628
8	G1/4"	8	G1/4"	25,0	17,0	8,0	14,5	25,5	C02680828
8	G3/8"	8	G3/8"	25,0	17,0	9,0	14,5	26,5	C02680838
10	G3/8"	10	G3/8"	27,5	17,0	9,0	17,5	28,5	C02681038

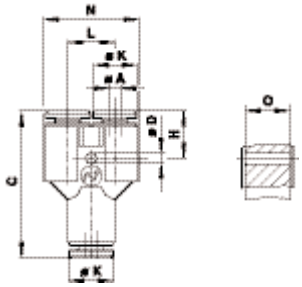




Trójnik obrotowy

Przew. Ø	Gwint BSPP	ØA	B	C		G	ØK	M	
4	G1/8"	4	G1/8"	36,0	11,0	5,5	10,5	20,0	C02670418
6	G1/8"	6	G1/8"	42,0	11,0	5,5	13,0	20,5	C02670618
6	G1/4"	6	G1/4"	42,0	11,0	8,0	13,0	23,5	C02670628
8	G1/4"	8	G1/4"	50,0	17,0	8,0	14,5	25,5	C02670828
8	G3/8"	8	G3/8"	50,0	17,0	8,0	14,5	26,5	C02670838
10	G3/8"	10	G3/8"	55,0	17,0	9,0	17,5	28,5	C02671038

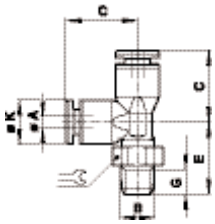




Trójnik „Y"

Przew. Ø	Przew. Ø	Przew. Ø	ØA	C	ØD	H	ØK	L	N	O	
4	4	4	4	41,0	3,2	13,0	11,0	11,0	22,0	10,0	C00820400
6	6	6	6	44,0	3,2	14,0	14,0	14,0	28,0	12,5	C00820600
6	4	6	4	44,5	3,2	14,5	14,0	14,0	28,0	12,5	C00820604
8	8	8	8	46,5	3,2	15,0	15,0	16,0	31,0	13,5	C00820800
8	6	8	6	46,0	3,2	14,5	15,0	16,0	31,0	13,5	C00820806
10	10	10	10	57,5	4,2	15,0	20,0	20,5	42,0	15,0	C00821000
10	8	10	8	57,0	4,2	18,0	20,0	20,5	42,0	15,0	C00821008

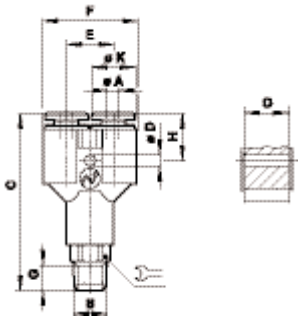




Trójnik obrotowy z gwintem z boku

Przew. Ø	Gwint BSPT	ØA	B	C		E	G	ØK	
4	R1/8"	4	R1/8"	18,0	10,0	19,5	8,5	10,5	C01680418
4	R1/4"	4	R1/4"	18,0	14,0	20,5	11,0	10,5	C01680428
6	R1/8"	6	R1/8"	21,0	10,0	21,0	8,5	13,0	C01680618
6	R1/4"	6	R1/4"	21,0	14,0	24,0	11,0	13,0	C01680628
6	R3/8"	6	R3/8"	21,0	17,0	26,0	12,5	13,0	C01680638
8	R1/4"	8	R1/4"	25,0	14,0	25,0	11,0	14,5	C01680828
8	R3/8"	8	R3/8"	25,0	17,0	26,5	12,5	14,5	C01680838
10	R3/8"	10	R3/8"	27,5	17,0	28,5	12,5	17,5	C01681038





Trójnik „Y" wkętny

Przew. Ø	Gwint BSPT	ØA	B	C		ØD	E	F	G	H	ØK	O	
4	R1/8"	4	R1/8"	48,0	10,0	3,2	11,0	22,0	8,5	13,0	10,5	10,0	C01880418
6	R1/8"	6	R1/8"	52,0	11,0	3,2	14,0	28,0	8,5	14,0	13.0	12,5	C01880618
6	R1/4"	6	R1/4"	55,0	14,0	3,2	14,0	28,0	11,0	14,0	13,0	12,5	C01880628
8	R1/8"	8	R1/8"	55,0	14,0	3,2	16,0	31,0	8,5	15,0	14,5	13,5	C01880818
8	R1/4"	8	R1/4"	57,5	14,0	3,2	16,0	31,0	11,0	15,0	14,5	13,5	C01880828
10	R3/8"	10	R3/8"	70,5	19,0	4,2	20,5	42,0	12,5	15,0	17,5	15,0	C01881038
10	R1/2"	10	R1/2"	74,0	22,0	4,2	20,5	42,0	16,0	15,0	17,5	15,0	C01881048

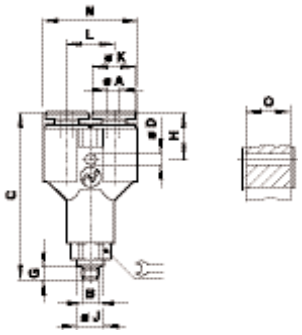
DOSTARCZANE W PUDEŁKACH PO 10 SZT.

Złączki kompozytowe typu "Push-in"

Metryczne

Przewody Ø 3 do 10 mm

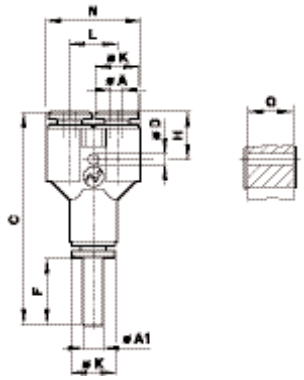




Trójnik „Y" wkrętny

Przew. Ø	Gwint	ØA	ØB	C		ØD	G	H	ØJ	ØK	L	N	O	
4	M5	4	M5	46,5	10,0	3,2	4,5	13,0	8,0	11,0	11,0	22,0	10,0	C02880405
6	M5	6	M5	50,0	11,0	3,2	4,5	14,0	10,0	14,0	14,0	28,0	12,5	C02880605





Trójnik Y z króćcem

Przew. Ø	Króciec Ø	ØA	ØA1	C	ØD	F	H	ØK	L	N	O	
4	4	4	4	58,0	2,95	17,0	13,0	11,5	11,0	22,5	10,0	C00840404
4	6	4	6	60,0	2,95	19,0	13,0	11,5	11,0	22,5	10,0	C00840604
6	6	6	6	63,0	3,2	19,0	14,0	14,0	14,0	28,0	12,4	C00840606
8	8	8	8	68,0	3,2	21,5	15,0	16,0	16,0	32,0	13,5	C00840808

DOSTARCZANE W PUDEŁKACH PO 10 SZT.



e-pneumatyka juz jest łatwiejsza!

Na naszych stronach znajdziesz cały zakres wyrobów. Dostępny jest serwis on-line. U nas znajdziesz informacje na temat wyrobu, który Cię interesuje, więc dlaczego nie zrobić tego już dzisiaj i dowiedzieć się, jak możemy Ci pomóc.

- Dobór wyrobów i konfiguracja on-line
- Dostępność kart katalogowych
- Dostępność plików dla 2D i 3D CAD z możliwością podglądu wybranych formatów
- Informacja o cenie i dostępności
- 24-godzinny serwis techniczny on-line
- Linki do oddziałów Norgrena

Odwiedź nas dzisiaj i zarejestruj się www.norgren.com

Złaczki kompozytowe typu "Push-in"

Calowe

Przewód Ø 1/8" do 3/8"



Pierścień trzymający z mosiądzu i plastiku tworzy bardzo zwartą konstrukcję.

Kodowanie kolorowymi pierścieniami zabezpieczającymi - opcja

Uchwyt montażowy na złączce

Lekkie

Złączka z czerwonym pierścieniem zwalniającym dla przewodów metrycznych

O-ringi bez silikonu

Do przewodów od miękkiego poliuretanu (PU) do miedzi

Gwinty równoległe uszczelniane O-ringiem

Gwinty stożkowe uszczelniane bez użycia teflonu PTFE

Szybki, łatwy montaż przewodów pneumatycznych

Wewnetrzny sześciokąt w złączkach prostych pozwala na łączenie układów w ciasnej zabudowie

Niezawodne i odporne na korozję.

Dane techniczne

Medium

Sprężone powietrze

Ciśnienie robocze:

Od podciśnienia do nadciśnienia max 18 bar (w zależności od typu przewodów)

Temperatura pracy:

-20°C do +80°C

Materiały

Korpus: plastik - PBT, oprócz złączek prostych i złączek prostych z króćcem

Złączki proste: niklowany mosiądz

Złączki proste z króćcem: plastik - acetal

Gwinty: niklowany mosiądz

Pierścień blokujący : stal nierdzewna - BS 1440 Pt 2, grade 301.S21

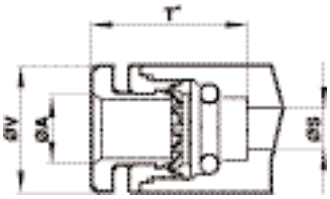
O- ringi: nitryl bez silikonu

Szczeliwo gwintu:bez PTFE

Modele alternatywne

Złączki typu "Push-in" patrz strona 510

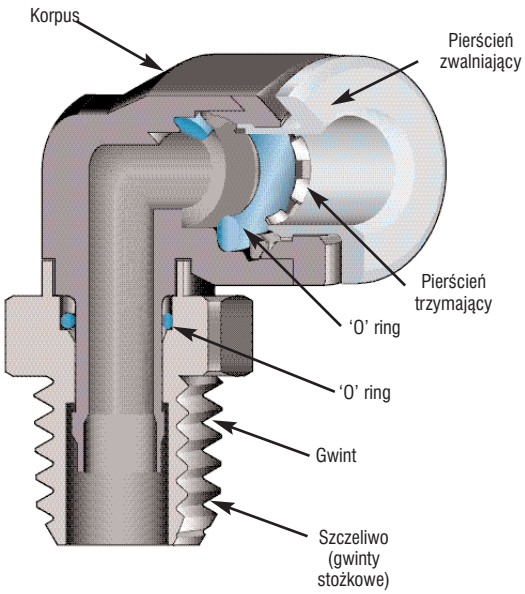
Typowe wymiary



ØA Przew. Ø	ØS#	T* Pow. oporowa	V
1/8"	2,3	15,3	10,7
5/32"	2,8	15,3	10,7
1/4"	4,4	17,1	12,9
5/16"	6,0	19,2	14,5
3/8"	7,7	20,25	17,6

* Wymiary w tej tabeli i w tabelach na następnych stronach odpowiadają położeniu „wysunięty" pierścień zwalniający.

Wymiar ten (min.średn. otworu) jest identyczny dla wszystkich złączek, o ile nie podano inaczej.



Wymiary przewodów

1/8", 5/32", 1/4", 5/16", 3/8" O/D

Uwaga: złączki kompozytowe typu "Push-in" nie mogą być używane w pojazdach w ich układach hamulcowych i układach pomocniczych. Do pojazdów należy używać złączek typu FleetFit lub skontaktować się z Biurem Technicznym Norgrena

Rodzaje przewodów

Nylon 11 lub 12, poliuretan* i inne przewody elastyczne i sztywne mające wymiary i tolerancje zgodnie z normami DIN 73378, NFE 49-101, ISO / WD 16026, ISO / WD 16627

Miedź i stal nierdzewna

* Odpowiednie dla 85D

Moment obrotowy

We wszystkich złączkach z gwintem stożkowym na całej powierzchni gwintu znajduje się szczeliwo. W tabeli poniżej znajduje się informacja na temat momentu, z jakim należy dokręcać złączki ze szczeliwem.

Gwint NPTF	Moment dokręcania (Nm)
1/8"	6,86 ... 8,82
1/4"	11,76 ... 13,72
3/8"	21,56 ... 25,32
1/2"	27,44 ... 29,40

Klipsy C

W celu kodowania kolorami i zabezpieczenia

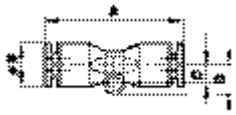
	3mm ... 4mm 1/8" ... 5/32"	6mm 1/4"	8mm 5/16"	10mm 3/8"
Czerwony	48A35501	48B35501	48C35501	48D35501
Żółty	48A35502	48B35502	48C35502	48D35502
Pomarańczowy	48A35503	48B35503	48C35503	48D35503
Zielony	48A35504	48B35504	48C35504	48D35504
Czarny	48A35505	48B35505	48C35505	48D35505
Brązowy	48A35506	48B35506	48C35506	48D35506
Fioletowy	48A35507	48B35507	48C35507	48D35507
Niebieski	8A35508	48B35508	48C35508	48D35508
Biały	48A35509	48B35509	48C35509	48D35509
Srebrny	48A35510	48B35510	48C35510	48D35510

Dostarczane w pudełkach po 30 sztuk

Złaczki kompozytowe typu "Push-in"

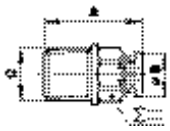
Calowe

Przewód Ø ⅛" do ⅜"

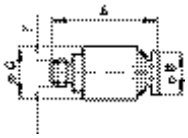
Złączka prosta przelotowa

Przew. Ø	A	B	C	D	
1/8"	33,5	10,7	5,0	13,6	C20200100
5/32"	33,5	10,7	5,0	13,6	C20200200
1/4"	39,0	12,9	6,0	15,7	C20200400
5/16"	43,5	14,5	7,0	17,5	C20200500
3/8"	48,0	17,4	8,1	20,1	C20200600

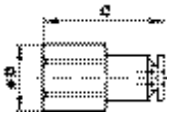
Złączka prosta wkrętna

Przew. Ø	Gwint NPTF	A	B	C		
1/8"	1/16"	21,7	10,7	1/16"	7/16"	C24250116
1/8"	1/8"	20,2	10,7	1/8"	7/16"	C24250118
1/8"	1/4"	25,7	10,7	1/4"	9/16"	C24250128
5/32"	1/8"	21,2	10,7	1/8"	7/16"	C24250218
5/32"	1/4"	25,7	10,7	1/4"	9/16"	C24250228
1/4"	1/8"	26,1	12,9	1/8"	1/2"	C24250418
1/4"	1/4"	27,6	12,9	1/4"	1/2"	C24250428
1/4"	3/8"	27,6	12,9	3/8"	11/16"	C24250438
5/16"	1/8"	29,5	14,5	1/8"	5/8"	C24250518
5/16"	1/4"	29,5	14,5	1/4"	5/8"	C24250528
5/16"	3/8"	27,5	14,5	3/8"	11/16"	C24250538
3/8"	1/8"	31,1	17,6	1/8"	11/16"	C24250618
3/8"	1/4"	34,6	17,6	1/4"	11/16"	C24250628
3/8"	3/8"	30,1	17,6	3/8"	11/16"	C24250638
3/8"	1/2"	35,6	17,6	1/2"	7/8"	C24250648

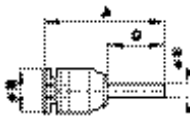
Złączka prosta wkrętna

Przew. Ø	Gwint UNF	A	B	C	
1/8"	10-32	21,2	10,7	10,6	C24250110
5/32"	10-32	21,2	10,7	10,6	C24250210
1/4"	10-32	24,1	12,9	12,6	C24250410

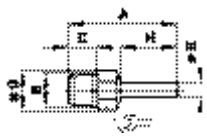
Złączka prosta nakrętna

Przew. Ø	Gwint NPTF	A	D		
1/8"	1/8"	28,2	15,8	9/16"	C24260118
1/8"	1/4"	35,2	17,0	5/8"	C24260128
5/32"	1/8"	28,2	15,8	9/16"	C24260218
5/32"	1/4"	35,2	17,0	5/8"	C24260228
1/4"	1/8"	31,6	15,8	9/16"	C24260418
1/4"	1/4"	38,1	17,0	5/8"	C24260428
5/16"	1/8"	33,0	17,0	5/8"	C24260518
5/16"	1/4"	40,5	17,0	5/8"	C24260528
3/8"	1/4"	41,1	21,0	3/4"	C24260628
3/8"	3/8"	42,1	24,0	7/8"	C24260638

Złączka wtykowa z króćcem

Przew. Ø	Króciec Ø	A	B	D	E	
1/8"	5/32"	33,5	10,7	17	4,0	C20230201
1/8"	1/4"	35,5	10,7	19	6,25	C20230401
5/32"	1/4"	35,5	10,7	19	6,25	C20230402
5/32"	5/16"	35,5	10,7	21	8,0	C20230502
5/32"	3/8"	37,0	10,7	24	10,0	C20230602
1/4"	1/8"	35,5	13,0	17	3,15	C20230104
1/4"	5/32"	35,5	13,0	17	4,0	C20230204
1/4"	5/16"	40,0	13,0	21	8,0	C20230504
1/4"	3/8"	41,0	13,0	24	10,0	C20230604
1/4"	1/2"	41,0	13,0	27,5	12,65	C20230704
5/16"	3/8"	45,5	14,5	24	10,0	C20230605
5/16"	1/2"	49,5	14,5	27,5	12,65	C20230705
3/8"	1/2"	51,0	17,5	27,5	12,65	C20230706

Złączka prosta z króćcem

Króciec Ø	Gwint BSPT	A	B	C	E	G	H		
1/4"	1/8"	34,5	1/8"	8,6	6,3	11,0	19,0	10,0	C21150418
1/4"	1/4"	37,0	1/4"	11,1	6,3	15,0	19,0	14,0	C21150428
1/2"	3/8"	50,0	3/8"	12,7	12,65	20,0	27,5	19,0	C21150738
1/2"	1/2"	52,5	1/2"	15,9	12,65	23,0	27,5	22,0	C21150748

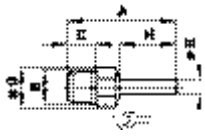
DOSTARCZANE W PUDEŁKACH PO 10 SZT.

Złaczki kompozytowe typu "Push-in"

Calowe

Przewód Ø ⅛" do ⅜"

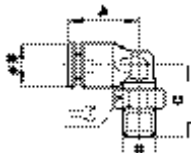




Złączka wtykowa z króćcem

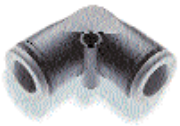
Króciec Ø	Gwint NPTF	A	B	C	E	G	H		
5/32"	10-32	30,5	10-32	4,3	4,0	11,0	17,0	10,0	C24150210
5/32"	1/8"	33,0	1/8"	9,5	4,0	12,3	17,0	7/16"	C24150218
5/32"	1/4"	39,0	1/4"	14,25	4,0	15,75	17,0	9/16"	C24150228
1/4"	1/8"	35,5	1/8"	9,5	6,25	12,3	19,0	7/16"	C24150418
1/4"	1/4"	41,0	1/4"	14,25	6,25	15,75	19,0	9/16"	C24150428
5/16"	1/4"	42,0	1/4"	14,25	8,0	15,75	20,0	9/16"	C24150528
3/8"	1/4"	46,0	1/4"	14,25	10,0	15,75	24,0	9/16"	C24150628
3/8"	3/8"	47,0	3/8"	14,25	10,0	18,5	24,0	11/16"	C24150638
1/2"	3/8"	51,0	3/8"	14,25	12,65	21,0	27,5	3/4"	C24150738
1/2"	1/2"	57,5	1/2"	19,05	12,65	24,35	27,5	7/8"	C24150748

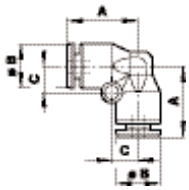




Kolanko obrotowe wkrętne

Przew. Ø	Gwint UNF	A	B	C		
1/8"	10-32	18,0	10,7	17,5	10,0	C24470110
5/32"	10-32	18,0	10,7	17,5	10,0	C24470210
1/4"	10-32	21,0	12,9	18,5	10,0	C24470410

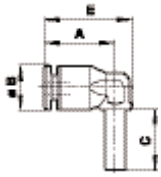




Kolanko przelotowe

Przew. Ø	A	B	C	
1/8"	18,0	10,7	6,5	C20400100
5/32"	18,0	10,7	6,5	C20400200
1/4"	21,0	12,9	7,7	C20400400
5/16"	25,0	14,5	7,25	C20400500
3/8"	27,5	17,4	8,35	C20400600

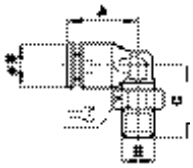




Kolanko z króćcem

Przew. Ø	Króciec Ø	A	B	C	E	
1/4"	1/4"	21,0	12,9	24,5	26,0	C20430400

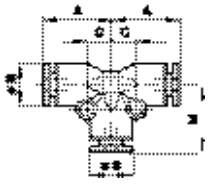




Kolanko obrotowe wkrętne

Przew. Ø	Gwint NPTF	A	B	C		
1/8"	1/8"	18,0	10,7	20,0	7/16"	C24470118
1/8"	1/4"	18,0	10,7	26,0	9/16"	C24470128
5/32"	1/8"	18,0	10,7	20,0	7/16"	C24470218
5/32"	1/4"	18,0	10,7	26,0	9/16"	C24470228
1/4"	1/8"	21,0	12,9	21,0	7/16"	C24470418
1/4"	1/4"	21,0	12,9	26,5	9/16"	C24470428
1/4"	3/8"	21,0	12,9	28,0	3/4"	C24470438
5/16"	1/8"	24,5	14,5	32,2	5/8"	C24470518
5/16"	1/4"	25,0	14,5	27,0	9/16"	C24470528
3/8"	1/4"	27,5	17,4	29,0	9/16"	C24470628
3/8"	3/8"	27,5	17,4	31,0	3/4"	C24470638
3/8"	1/2"	27,5	17,4	36,5	7/8"	C24470648





Trójnik

Przew. Ø	A	B	C	E	
1/8"	18,0	10,7	6,5	23,5	C20600100
5/32"	18,0	10,7	6,5	23,5	C20600200
1/4"	21,0	12,9	7,7	27,5	C20600400
5/16"	25,0	14,5	7,25	32,5	C20600500
3/8"	27,5	17,4	8,35	36,5	C20600600

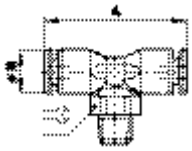
DOSTARCZANE W PUDEŁKACH PO 10 SZT.

Złaczki kompozytowe typu "Push-in"

Calowe

Przewód Ø ⅛" do ⅜"

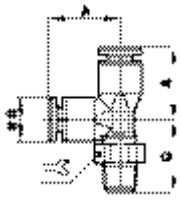




Trójnik obrotowy

Przew. Ø	Gwint NPTF	A	B		
1/8"	1/8"	36,0	10,7	7/16"	C24670118
5/32"	1/8"	36,0	10,7	7/16"	C24670218
5/32"	1/4"	36,0	10,7	9/16"	C24670228
1/4"	1/8"	42,0	12,9	7/16"	C24670418
1/4"	1/4"	42,0	12,9	9/16"	C24670428
1/4"	3/8"	42,0	12,9	3/4"	C24670438
5/16"	1/4"	50,0	14,5	9/16"	C24670528
3/8"	1/8"	55,0	17,4	5/8"	C24670618
3/8"	1/4"	55,0	17,4	9/16"	C24670628
3/8"	3/8"	55,0	17,4	3/4"	C24670638

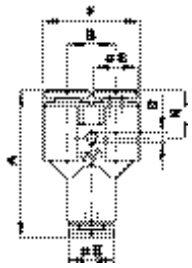




Trójnik obrotowy z gwintem z boku

Przew. Ø	Gwint NPTF	A	B	C		
1/8"	1/8"	18,0	10,7	20,0	7/16"	C24680118
5/32	1/8"	18,0	10,7	20,0	7/16"	C24680218
5/32"	1/4"	18,0	10,7	26,0	9/16"	C24680228
1/4"	1/8"	21,0	12,9	21,0	7/16"	C24680418
1/4"	1/4"	21,0	12,9	26,5	9/16"	C24680428
5/16"	1/4"	25,0	14,5	27,0	9/16"	C24680528
3/8"	1/4"	27,5	17,4	29,0	9/16"	C24680628
3/8"	3/8"	27,5	17,4	31,0	3/4"	C24680638

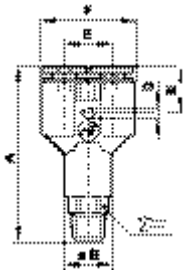




Trójnik „Y”

Przew. Ø	Przew. Ø	Przew. Ø	A	B	D	E	F	N	
5/32"	5/32"	5/32"	41,0	11,0	3,2	11,0	22,0	13,0	C20820200
1/4"	1/4"	1/4"	43,8	14,0	3,2	14,0	28,0	14.25	C20820400
5/16"	5/16"	5/16"	46,7	15,0	3,2	16,0	31,0	14,90	C20820500
1/4"	5/32"	5/32"	44,3	14,0	3,2	14,0	28,0	14,50	C20820604

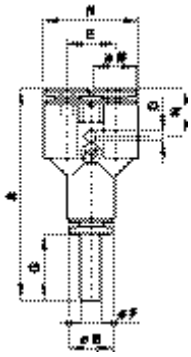




Trójnik „Y” wkrętny

Przew. Ø	Gwint NPTF	A	B	D	E	F	N		
5/32"	1/8"	49,0	11,0	3,2	11,0	22,0	13,0	7/16"	C24880218
5/32"	1/4"	55,0	11,0	3,2	11,0	22,0	13,0	9/16"	C24880228
1/4"	1/8"	52,5	14,0	3,2	14,0	28,0	14,25	7/16"	C24880418
1/4"	1/4"	58,0	14,0	3,2	14,0	28,0	14,25	9/16"	C24880428
3/8"	1/4"	72,5	20,0	4,2	20,6	42,0	14,90	3/4"	C24880628
3/8"	3/8"	72,5	20,0	4,2	20,6	42,0	14,90	3/4"	C24880638
3/8"	1/2"	77,0	20,0	4,2	20,6	42,0	14,90	7/8"	C24880648





Trójnik „Y” z króćcem

Przew. Ø	Króciec Ø	A	B	D	E	F	N	G	
5/32"	5/32"	58,0	11,5	2,95	11,0	4,0	13,0	17,0	C20840202
5/32"	1/4"	60,0	11,5	2,95	11,0	6,25	13,0	19,0	C20840402
1/4"	1/4"	63,0	14,0	3,2	14,0	6,25	14,25	19,2	C20840404
5/16"	5/16"	68,0	16,0	3,2	16,0	8,0	14.90	21,3	C20840505

DOSTARCZANE W PUDEŁKACH PO 10 SZT.

Złączki mosiężne typu "Push-in"

Metryczne

Przewód Ø 4 do 14 mm



Zwarta budowa z pierścieniem trzymającym, zapewniającym pewne zamocowanie przewodu.

O-ringi bez silikonu.

Gwinty stożkowe uszczelniane bez użycia teflonu (PTFE).

Szybki montaż przewodów pneumatycznych.

Wewnetrzny sześciokąt w złączkach prostych pozwala na łączenie układów przy ciasnej zabudowie

Duży wybór rodzajów złączek.

Niezawodne i odporne na korozję.

Dane techniczne

Medium

Sprężone powietrze

Ciśnienie robocze:

Od podciśnienia do nadciśnienia max 18 bar (w zależności od typu przewodów)

Temperatura pracy:

-20°C do +80°C

Materiały

Korpus: niklowany mosiądz lub nylon wzmocniony włóknem szklanym

Pierścień zwalniający: niklowany mosiądz

O-ring: guma nitrylowa bez silikonu

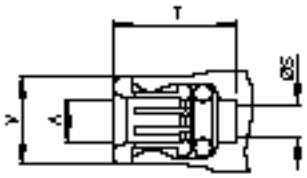
Uszczelnienie (gwint równoległy): O-ring z nitrylu

Uszczelnienie gwintu stożkowego: bez PTFE

Modele alternatywne

Złączki typu "Push-in" plastikowe - patrz strona 574

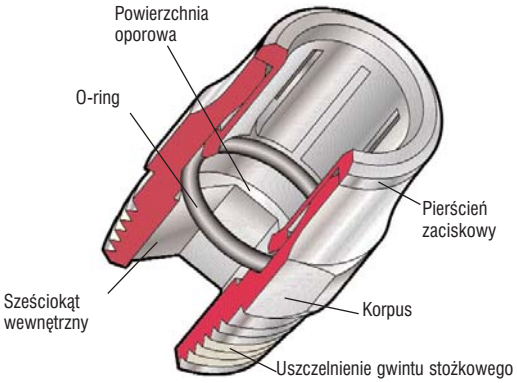
Typowe wymiary



ØA Przew.	ØS#	T* Pow. oporowa	V
4	2,8	14,0	7,5
5	3,4	15,0	10,0
6	4,4	15,5	11,0
8	6,0	16,5	13,0
10	7,6	21,0	14,5
12	9,6	24,5	18,0
14	11,5	24,5	20,0

* Wymiary w tej tabeli i w tabelach na następnych stronach odpowiadają położeniu „wsunięty" pierścień zwalniający.

Wymiar ten (min. Ø otworu) jest identyczny dla wszystkich złączek, o ile nie podano inaczej.



Zestawy typu „cartrige" - patrz strona 574

Wymiary przewodów

Przewody Ø 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14 mm

Uwaga: złączki typu "Push-in" nie mogą być używane w pojazdach w ich układach hamulcowych i układach pomocniczych. Do pojazdów należy używać złączek typu FleetFit lub skontaktować się z Biurem Technicznym Norgrena

Rodzaje przewodów

Nylon 11 lub 12, poliuretan* i inne przewody elastyczne i sztywne mające wymiary i tolerancje zgodnie z normami BS5409/1: 1976, do pracy lekkiej i normalnej, DIN 73378, DIN 74234, NFE 49-100.

* Lekki, trwały o twardości 92 do 98 shore A.

Moment obrotowy

We wszystkich złączkach z gwintem stożkowym na całej powierzchni gwintu znajduje się szczeliwo. W tabeli poniżej znajduje się informacja na temat momentu, z jakim należy dokręcać złączki ze szczeliwem.

Gwint BSPT	Moment dokręcania (Nm)
1/8	6,86 ... 8,82
1/4	11,76 ... 13,72
3/8	21,56 ... 25,32
1/2	27,44 ... 29,40

Zestaw wybranych złączek.



Przew. Ø	
4 mm	PNEUKIT-4
6 mm	PNEUKIT-6
8 mm	PNEUKIT-8.

Zawiera wybrane, najbardziej popularne złączki typu „Push-in" wraz z nożem do cięcia przewodów pneumatycznych.

Złączki mosiężne typu „Push-in”

Metryczne

Przewód Ø 4 do 14 mm



Złączka prosta wkrętna

Przew. Ø	Metryczne i BSPP	
4	M3 x 0,5	102250403
4	M5 x 0,8	102250405
4	1⁄8	102250418
4	1⁄4	102250428
5	M5 x 0,8	102250505
5	1⁄8	102250518
5	1⁄4	102250528
6	M5 x 0,8	102250605
6	1⁄8	102250618
6	1⁄4	102250628
8	1⁄8	102250818
8	1⁄4	102250828
8	3⁄8	102250838
8	1⁄2	102250848
10	1⁄8	102251018
10	1⁄4	102251028
10	3⁄8	102251038
10	1⁄2	102251048
12	1⁄4	102251228
12	3⁄8	102251238
12	1⁄2	102251248
14	3⁄8	102251438
14	1⁄2	102251448



Złączka prosta wkrętna

Przew. Ø	BSPT	
4	1⁄8	101250418
4	1⁄4	101250428
5	1⁄8	101250518
5	1⁄4	101250528
6	1⁄8	101250618
6	1⁄4	101250628
8	1⁄8	101250818
8	1⁄4	101250828
8	3⁄8	101250838
8	1⁄2	101250848
10	1⁄8	101251018
10	1⁄4	101251028
10	3⁄8	101251038
10	1⁄2	101251048
12	1⁄4	101251228
12	3⁄8	101251238
12	1⁄2	101251248
14	3⁄8	101251438
14	1⁄2	101251448



Złączka prosta nakrętna

Przew. Ø	Metryczne i BSPP	
4	M5 x 0,8	102260405
4	G1⁄8A	102260418
4	G1⁄4A	102260428
5	M5 x 0.8	102260505
5	G1⁄8A	102260518
5	G1⁄4A	102260528
6	G1⁄8A	102260618
6	G1⁄4A	102260628
8	G1⁄8A	102260818
8	G1⁄4A	102260828
10	G1⁄4A	102261028
10	G3⁄8A	102261038
12	G3⁄8A	102261238
12	G1⁄2A	102261248



Złączka prosta z króćcem

Króciec Ø	BSPT	
4	1⁄8	101150418
4	1⁄4	101150428
5	1⁄8	101150518
5	1⁄4	101150528
6	1⁄8	101150618
6	1⁄4	101150628
8	1⁄8	101150818
8	1⁄4	101150828
8	3⁄8	101150838
10	1⁄4	101151028
10	3⁄8	101151038
10	1⁄2	101151048
12	3⁄8	101151238
12	1⁄2	101151248
14	1⁄2	101151448



Złączka prosta z króćcem

Króciec Ø	BSPP	
4	1⁄8	102150418
4	1⁄4	102150428
5	1⁄8	102150518
5	1⁄4	102150528
6	1⁄8	102150618
6	1⁄4	102150628
8	1⁄8	102150818
8	1⁄4	102150828
8	3⁄8	102150838
10	1⁄4	102151028
10	3⁄8	102151038
10	1⁄2	102151048
12	3⁄8	102151238
12	1⁄2	102151248
14	3⁄8	102151438
14	1⁄2	102151448



Złączka prosta przelotowa

Przew. Ø	
4	100200400
5	100200500
6	100200600
8	100200800
10	100201000
12	100201200
14	100201400



Złączka grodziowa

Przew. Ø	
4	100290400
5	100290500
6	100290600
8	100290800
10	100291000
12	100291200
14	100291400

Złączki mosiężne typu „Push-in”

Metryczne

Przewód Ø 4 do 14 mm



Złączka grodziowa mieszana Push-in/pierścień zacinający

Przew. Ø	Przew. Ø pod pierścień zacinający	
4	4	100310404
6	6	100310606
8	8	100310808
10	10	100311010
12	12	100311212
14	14	100311414

Dostarczane w komplecie z nakrętką i pierścieniem zacinającym.



Zaślepka (acetal)

Przew. Ø	
4	110040400
5	110040500
6	110040600
8	110040800
10	110041000
12	110041200
14	110041400



Złączka prosta redukcyjna

REDUKCJA wtyk Ø	Przew. Ø	
5	4	100230504
6	4	100230604
6	5	100230605
8	4	100230804
8	5	100230805
8	6	100230806
10	4	100231004
10	5	100231005
10	6	100231006
10	8	100231008
12	4	100231204
12	5	100231205
12	6	100231206
12	8	100231208
12	10	100231210
14	6	100231406
14	8	100231408
14	10	100231410
14	12	100231412
POWIĘKSZENIE		
4	6	100230406
6	8	100230608



Króciec

Króciec Ø	Otwór przewodu	
4	3	100190403
4	5	100190405
5	5	100190505
6	5	100190605
6	6,3	100190606
8	6,3	100190806
8	8	100190808
10	6,3	100191006
10	8	100191008
10	10	100191010
12	8	100191208
12	10	100191210
12	12,5	100191212
14	12,5	100191412



Tłumik z króćcem

Króciec Ø	
4	100110400
6	100110600
8	100110800
10	100111000
12	100111200



Łącznik - mosiądz

Króciec Ø	
4	100220400
5	100220500
6	100220600
8	100220800
10	100221000
12	100221200
14	100221400



Wskaźnik ciśnienia Z króćcem

Króciec Ø	
4	100100400
6	100100600
8	100100800

Złączki mosiężne typu „Push-in”

Metryczne

Przewód Ø 4 do 14 mm



Wskaźnik ciśnienia Panelowy

Przew. Ø	
4	100090400
6	100090600
8	100090800



Kolanko wkrętne

Przew. Ø	BSPT	
4	1/8	101450418
4	1/4	101450428
5	1/8	101450518
5	1/4	101450528
6	1/8	101450618
6	1/4	101450628
8	1/8	101450818
8	1/4	101450828
8	3/8	101450838
8	1/2	101450848
10	1/8	101451018
10	1/4	101451028
10	3/8	101451038
10	1/2	101451048
12	1/4	101451228
12	3/8	101451238
12	1/2	101451248



Kolanko obrotowe wkrętne

Przew. Ø	BSPT	
4	1/8	101470418
4	1/4	101470428
5	1/8	101470518
5	1/4	101470528
6	1/8	101470618
6	1/4	101470628
6	3/8	101470638
8	1/8	101470818
8	1/4	101470828
8	3/8	101470838
8	1/2	101470848
10	1/8	101471018
10	1/4	101471028
10	3/8	101471038
10	1/2	101471048
12	1/4	101471228
12	3/8	101471238
12	1/2	101471248
14	3/8	101471438
14	1/2	101471448



Kolanko obrotowe wkrętne

Przew. Ø	BSPP	
4	M3 x 0,5	102470403
4	M5 x 0,8	102470405
4	1/8	102470418
4	1/4	102470428
5	M5 x 0,8	102470505
5	1/8	102470518
5	1/4	102470528
6	M5 x 0,8	102470605
6	1/8	102470618
6	1/4	102470628
8	1/8	102470818
8	1/4	102470828
8	3/8	102470838
8	1/2	102470848
10	1/8	102471018
10	1/4	102471028
10	3/8	102471038
10	1/2	102471048
12	1/4	102471228
12	3/8	102471238
12	1/2	102471248
14	3/8	102471438
14	1/2	102471448



Kolanko obrotowe wkrętne wydłużone

Przew. Ø	BSPT	
4	1/8	101540418
4	1/4	101540428
6	1/8	101540618
6	1/4	101540628
8	1/8	101540818
8	1/4	101540828
8	3/8	101540838
10	3/8	101541038



Kolanko obrotowe 45° wkrętne

Przew. Ø	BSPP	
6	1/8	102570618
6	1/4	102570628
8	1/8	102570818
8	1/4	102570828

Złączki mosiężne typu „Push-in”

Metryczne

Przewód Ø 4 do 14 mm



Kolanko przelotowe

Przew. Ø	
4	100400400
5	100400500
6	100400600
8	100400800
10	100401000
12	100401200
14	100401400



Kolanko z króćcem

RÓWNY Przew. Ø	Króciec Ø	
4	4	100430400
6	6	100430600
8	8	100430800
REDUKCJA		
Przew. Ø	**Króciec Ø**	
8	5	100430805
POWIĘKSZENIE		
Przew. Ø	**Króciec Ø**	
6	6	100440600



Złączka grodziowa kątowa obrotowa

Przew. Ø	
4	100490400
5	100490500
6	100490600
8	100490800
10	100491000
12	100491200
14	100491400



Trójnik wkrętny

Przew. Ø	BSPT	
4	1/8	101650418
5	1/8	101650518
5	1/4	101650528
6	1/8	101650618
6	1/4	101650628
8	1/8	101650818
8	1/4	101650828
8	3/8	101650838
10	1/4	101651028
10	3/8	101651038
12	1/4	101651228
12	3/8	101651238



Trójnik obrotowy wkrętny

Przew. Ø	BSPP	
4	M3 x 0,5	102670403
4	M5 x 0,8	102670405
4	1/8	102670418
5	M5 x 0,8	102670505
5	1/8	102670518
5	1/4	102670528
6	M5 x 0,8	102670605
6	1/8	102670618
6	1/4	102670628
8	1/8	102670818
8	1/4	102670828
8	3/8	102670838
10	1/4	102671028
10	3/8	102671038
12	1/4	102671228
12	3/8	102671238
14	3/8	102671438
14	1/2	102671448



Trójnik obrotowy wkrętny

Przew. Ø	BSPT	
4	1/8	101670418
4	1/4	101670428
5	1/8	101670518
5	1/4	101670528
6	1/8	101670618
6	1/4	101670628
8	1/8	101670818
8	1/4	101670828
8	3/8	101670838
10	1/4	101671028
10	3/8	101671038
10	1/2	101671048
12	1/4	101671228
12	3/8	101671238
12	1/2	101671248
14	3/8	101671438
14	1/2	101671448



Trójnik

Przew. Ø	
4	100600400
5	100600500
6	100600600
8	100600800
10	100601000
12	100601200
14	100601400

Złączki mosiężne typu „Push-in”

Metryczne

Przewód Ø 4 do 14 mm



Trójnik z gwintem z boku

Przew. Ø	BSPT	
4	1/8	101750418
5	1/8	101750518
5	1/4	101750528
6	1/8	101750618
6	1/4	101750628
8	1/8	101750818
8	1/4	101750828
8	3/8	101750838
10	1/4	101751028
10	3/8	101751038
12	1/4	101751228
12	3/8	101751238



Czwórnik

Przew. Ø	
4	100900400
5	100900500
6	100900600
8	100900800
10	100901000



Trójnik obrotowy z gwintem z boku

Przew. Ø	BSPP	
4	M3 x 0,5	102680403
4	M5 x 0,8	102680405
4	1/8	102680418
5	M5 x 0,8	102680505
5	1/8	102680518
5	1/4	102680528
6	1/8	102680618
6	1/4	102680628
8	1/8	102680818
8	1/4	102680828
8	3/8	102680838
10	1/4	102681028
10	3/8	102681038
12	1/4	102681228
12	3/8	102681238
14	3/8	102681438
14	1/2	102681448



Trójnik „Y”

RÓWNY Przew. Ø	Przew. Ø	
4	4	100820400
6	6	100820600
8	8	100820800
10	10	100821000
REDUKCJA Przew. Ø	**Przew. Ø**	
6	4	100820604
8	6	100820806
10	8	100821008



Trójnik obrotowy z gwintem z boku

Przew. Ø	BSPT	
4	1/8	101680418
4	1/4	101680428
5	1/8	101680518
5	1/4	101680528
6	1/8	101680618
6	1/4	101680628
8	1/8	101680818
8	1/4	101680828
8	3/8	101680838
10	1/4	101681028
10	3/8	101681038
12	1/4	101681228
12	3/8	101681238
12	1/2	101681248
14	3/8	101681438
14	1/2	101681448



Trójnik „Y” wkrętny

Przew. Ø	BSPT	
4	R1/8	101880418
6	R1/8	101880618
6	R1/4	101880628
8	R1/8	101880818
8	R1/4	101880828
10	R3/8	101881038
10	R1/2	101881048

Złączki mosiężne typu „Push-in”

Metryczne

Przewód Ø 4 do 14 mm



Kolektor

Przew. wej.	Przew. wyj.	
8	4	100D60804
8	6	100D60806
10	6	100D61006
10	8	100D61008

2 wejścia ; 6wyjścia



Kolektor wkrętny

Przew. wej.	Przew. wyj. (x6)	BSPT	
8	4	1⁄4	101D60428
8	4	3⁄8	101D60438
8	6	1⁄4	101D60628
8	6	3⁄8	101D60638
10	8	3⁄8	101D60838
10	8	1⁄2	101D60848



Kolanko Banjo
Bez regulacji

Przew. Ø	BSPP	
4	M5 x 0,8	10A510405
4	G1⁄8A	10A510418
5	M5 x 0,8	10A510505
5	G1⁄8A	10A510518
6	M5 x 0,8	10A510605
6	G1⁄8A	10A510618
6	G1⁄4A	10A510628
8	G1⁄8A	10A510818
8	G1⁄4A	10A510828
8	G3⁄8A	10A510838
10	G1⁄4A	10A511028
10	G3⁄8A	10A511038



Kolanko Banjo
Dławik wypływu

Przew. Ø	BSPP	
4	M5 x 0,8	10K510405
4	1⁄8	10K510418
5	M5 x 0,8	10K510505
5	1⁄8	10K510518
6	M5 x 0,8	10K510605
6	1⁄8	10K510618
6	1⁄4	10K510628
8	1⁄8	10K510818
8	1⁄4	10K510828
8	3⁄8	10K510838
10	1⁄4	10K511028
10	3⁄8	10K511038
12	3⁄8	10K511238
12	1⁄2	10K511248

Ciśnienie robocze dla tych elementów wynosi 10 bar.



Trójnik Banjo
Bez regulacji

Przew. Ø	BSPP	
4	M5	10A710405
4	1/8	10A710418
5	M5	10A710505
5	1/8	10A710518
6	M5	10A710605
6	1/8	10A710618
6	1/4	10A710628
8	1/8	10A710818
8	1/4	10A710828



Kolanko Banjo

Przew. Ø	BSPT	
4	1⁄8	10TA00418
6	1⁄8	10TA00618
6	1⁄4	10TA00628
8	1⁄4	10TA00828
8	3⁄8	10TA00838
10	1⁄4	10TA01028
10	3⁄8	10TA01038
12	1⁄2	10TA01248

Ciśnienie robocze dla tych elementów wynosi 10 bar.



Kolanko Banjo

Przew. Ø	BSPT	
4	1⁄8	10T000418
6	1⁄8	10T000618
6	1⁄4	10T000628
8	1⁄8	10T000818
8	1⁄4	10T000828
8	3⁄8	10T000838
10	1⁄4	10T001028
10	3⁄8	10T001038
12	1⁄2	10T001248

Ciśnienie robocze dla tych elementów wynosi 10 bar.



Korpus złączki Banjo

Przew. Ø	Gwint śruby	
4	M5 x 0,8	100510405
4	1⁄8	100510418
5	M5 x 0,8	100510505
5	1⁄8	100510518
6	M5 x 0,8	100510605
6	1⁄8	100510618
6	1⁄4	100510628
8	1⁄8	100510818
8	1⁄4	100510828
8	3⁄8	100510838
10	1⁄4	100511028
10	3⁄8	100511038
12	3⁄8	100511238
12	1⁄2	100511248

Złączki mosiężne typu „Push-in"

Metryczne

Przewód Ø 4 do 14 mm



Korpus trójnika Banjo

Przew. Ø	Gwint śruby	
4	M5 x 0,8	100710405
4	1⁄8	100710418
5	M5 x 0,8	100710505
5	1⁄8	100710518
6	M5 x 0,8	100710605
6	1⁄8	100710618
6	1⁄4	100710628
8	1⁄8	100710818
8	1⁄4	100710828



Pojedyncza śruba
Banjo
Ze wskaźnikiem

BSPP	
G1⁄8A	20J000018



Śruba Banjo
Pojedyncza bez regulacji

BSPP	
M5 x 0,8	20A000005
1/8	20A000018
1/4	20A000028
3/8	20A000038
1/2	20A000048



Śruba Banjo
Podwójna bez regulacji

BSPP	
M5 x 0,8	20B000005
1/8	20B000018
1/8	20B000028
1/8	20B000038
1/8	20B000048



Pojedyncza śruba Banjo
Dławik wydechu
(regulacja śrubokrętem)

Przepływ	BSPP	
	M5 x 0,8	20K000005
Dławik wydechu	G1⁄8A	20K000018
	G1/4A	20K000028
	G3⁄8 A	20K000038
	G1⁄2A	20K000048
	M5 x 0,8	20L000005
Dławik zasilania	G1⁄8A	20L000018
	G1⁄4A	20L000028
	G3⁄8A	20L000038
	G1⁄2A	20L000048
	M5 x 0,8	20M000005
Obukierunkowy	G1⁄8A	20M000018
	G1⁄4A	20M000028
	G3⁄8A	20M000038
	G1⁄2A	20M000048

Ciśnienie robocze dla tych elementów wynosi 10 bar.



Śruba Banjo
Potrójna bez regulacji

BSPP	
G1⁄8A	20C000018
G1⁄4A	20C000028
G3⁄8A	20C000038



Pojedyncza śruba Banjo
Bez regulacji
Przył. od góry (gwint rów. BSP)

Gwint przyłącza	Gwint śruby	
M5 x 0,8	G1⁄4A	20D000528
G1⁄8	G1⁄8A	20E001818
G1⁄8	G1⁄4A	20E001828
G1⁄8	G3⁄8A	20E001838
G1⁄4	G1⁄4A	20F002828
G3⁄8	G3⁄8A	20G003838



Złączki mosiężne typu „Push-in"

Przew. Ø	Współczynnik przepływu Cv*/C**	
4	0,09/0,38	T50P0004
6	0,38/1,57	T50P0006
8	0,78/3,2	T50P0008
10	1,103/4,5	T50P0010
12	1,64/6,7	T50P0012

*Cv: US gall/min. **C: $dm^3/(s.bar)$. Patrz strona 381

Złączki mosiężne typu „Push-in”

Calowe

Przewód Ø ⅛" ... ½"



Szybki i prosty montaż układów pneumatycznych.

Pewne i niezawodne połączenie z przewodami pneumatycznymi.

Duży wybór.

Trwałe i odpornew na korozję.

Dane techniczne

Medium

Sprężone powietrze

Ciśnienie robocze:

Od podciśnienia do nadciśnienia max 18 bar (w zależności od typu przewodów)

Temperatura pracy:

-20°C do +80°C.

Materiały

Korpus i pierścien zwalniający toczone z pręta: niklowany mosiądz BS 2874: 1986 (CZ121)

Korpus tłoczony: niklowany mosiądz BS 2872: 1969 (CZ122)

Korpus: niklowany mosiądz lub plasik wzmocniony włóknem szklanym

Pierścien zwalniający: niklowany mosiądz

O-ring (wewn.): guma nitrylowa bez silikonu

O-ring (gwint równoległy): nitryl

Szczeliwo (gwint stożkowy): bez PTFE

Wymiary przewodów

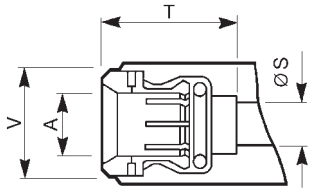
1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2" O/D

Uwaga: złączki typu "Push-in" nie mogą być używane w pojazdach w ich układach hamulcowych i układach pomocniczych. Do pojazdów należy używać złączek typu FleetFit lub skontaktować się z Biurem Technicznym Norgrena

Rodzaje przewodów

Nylon 11 lub 12 i inne przewody elastyczne i sztywne mające wymiary i tolerancje zgodną z BS 5409 Part 1, 1976

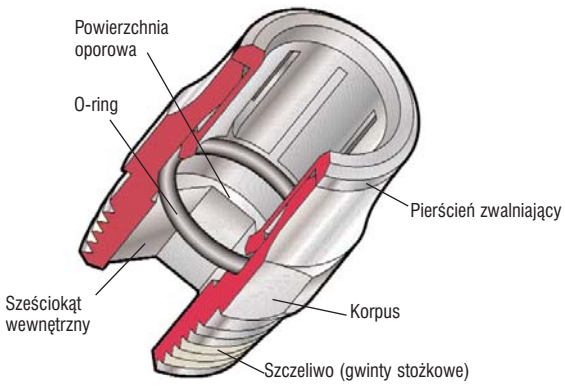
Typowe wymiary



ØA Przew. Ø	ØS#	T* Pow. oporowa	V
1/8"	0,53	0,09	0,26
5⁄32"	0,55	0,11	0,30
3⁄16"	0,59	0,13	0,38
1⁄4"	0,61	0,17	0,42
5⁄16"	0,65	0,24	0,51
3⁄8"	0,83	0,30	0,59
1⁄2"	0,96	0,38	0,71

* Wymiary w tej tabeli i w tabelach na następnych stronach odpowiadają położeniu „wsunięty” pierścień zwalniający.

Wymiar ten (min.średn. otworu) jest identyczny dla wszystkich złączek, o ile nie podano inaczej.



Zestaw złączek „cartrige” patrz strona 574

Złączki mosiężne typu „Push-in”

Calowe

Przewód Ø ⅛" ... ½"



Złączka prosta przelotowa

Przew. Ø	
1/8	12 020 0100
5/32	12 020 0200
3/16	12 020 0300
1/4	12 020 0400
5/16	12 020 0500
3/8	12 020 0600
1/2	12 020 0700



Złączka grodziowa

Przew. Ø	Gwint	
1/8	M10 x 1,0	12 029 0100
5/32	M10 x 1,0	12 029 0200
3/16	M12 x 1,0	12 029 0300
1/4	M14 x 1,5	12 029 0400
5/16	M16 x 1,5	12 029 0500
3/8	M20 x 1,5	12 029 0600
1/2	M24 x 1,5	12 029 0700



Złączka prosta wkrętna

Przew. Ø	BSPT	
1/8	1/8	12 125 0118
3/16	1/8	12 125 0318
3/16	1/4	12 125 0328
1/4	1/8	12 125 0418
1/4	1/4	12 125 0428
5/16	1/8	10 125 0818
5/16	1/4	10 125 0828
5/16	3/8	10 125 0838
3/8	1/4	12 125 0628
3/8	3/8	12 125 0638
3/8	1/2	12 125 0648
1/2	1/4	12 125 0728
1/2	3/8	12 125 0738
1/2	1/2	12 125 0748



Złączka prosta wkrętna

Przew. Ø	Gwint	
1/8	M5 x 0,8	12 225 0105
3/16	M5 x 0,8	12 225 0305



Kolanko przelotowe

Przew. Ø	
1/8	12 040 0100
5/32	12 040 0200
3/16	12 040 0300
1/4	12 040 0400
5/16	12 040 0500
3/8	12 040 0600
1/2	12 040 0700



Kolanko obrotowe wkrętne

Przew. Ø	BSPT	
1/8	1/8	12 147 0118
3/16	1/8	12 147 0318
3/16	1/4	12 147 0328
1/4	1/8	12 147 0418
1/4	1/4	12 147 0428
3/8	1/4	12 147 0628
3/8	3/8	12 147 0638
3/8	1/2	12 147 0648
1/2	1/4	12 147 0728
1/2	3/8	12 147 0738
1/2	1/2	12 147 0748



Trójnik

Przew. Ø	
1/8	12 060 0100
5/32	12 060 0200
3/16	12 060 0300
1/4	12 060 0400
5/16	12 060 0500
3/8	12 060 0600
1/2	12 060 0700



Trójnik obrotowy wkrętny

Przew. Ø	BSPT	
3/16	R1/8	12 167 0318
1/4	R1/8	12 167 0418
1/4	R1/4	12 167 0428
3/8	R3/8	12 167 0638
1/2	R1/4	12 167 0728
1/2	R3/8	12 167 0738



Trójnik obrotowy z gwintem z boku

Przew. Ø	BSPT	
3/16	1/8	12 168 0318
3/16	1/4	12 168 0328
1/4	1/8	12 168 0418
1/4	1/4	12 168 0428
3/8	1/4	12 168 0628
3/8	3/8	12 168 0638
1/2	1/4	12 168 0728

Złączki z blokadą wypływu typu „Push-in”

Przewody Ø 4 mm ... 8 mm



Złączka prosta z blokadą wypływu.

Jeśli w złączce nie znajduje się przewód, następuje zablokowanie przepływu. Po wsunięciu przewodu do złączki następuje przywrócenie przepływu.

Gwint 1/8 i 1/4 BSPT.

Dane techniczne

Medium

Sprężone powietrze

Ciśnienie robocze:

10 bar

Temperatura pracy:

-20°C do +80°C

Materiały

Korpus: niklowany mosiądz

Pierścien zwalniający : niklowany mosiądz

O-ring (uszczelnienie wewnetrzne): guma nitrylowa bez silikonu

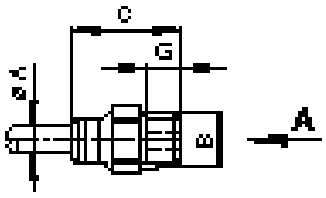
Uszczelnienie gwintu: Precoat 5 (bez PTFE)

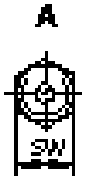
Modele alternatywne

Wersja NPTF dla przewodów calowych. Prosimy o kontakt z naszym Biurem Technicznym.

Rodzaje przewodów

Nylon 11 lub 12, poliuretan i inne przewody elastyczne lub sztywne mające wymiary i tolerancje zgodnie z normami BS 5409, Część 4, 1976, DIN73378, DIN74234, NFE49-100.





	A Przew. Ø	B Gwint	C	G	SW	Wymiar nominalny
101240418	4	1/8	25,5	8,6	11	
101240618	6	1/8	27,5	8,6	11	
101240628	6	1/4	27,5	11,1	14	
101240828	8	1/4	32,7	11,1	14	5,7

Złączki do urządzeń spawalniczych typu „Push-in”

Metryczne

Przewody Ø 6 ... 12 mm



W połaczeniu z przewodami przeznaczonymi do zgrzewarek w pełni zabezpieczają układ przed działaniem iskier spawalniczych.

Szybki i łatwy montaż układów pneumatycznych i wodnych.

O-ringi bez silikonu.

Niklowany mosiądz.

Wewnętrzne prowadzenie przewodu w złączce zwiększa wytrzymałość na obciążenia poosiowe.

Pierścień zwalniający ma specjalne podtoczenie, umożliwiające wprowadzenie do złączki zewnętrznej powłoki przewodu, co gwarantuje pewność połączenia.

Dane techniczne

Medium

Sprężone powietrze, woda

Ciśnienie robocze:

Od podciśnienia do nadciśnienia max 18 bar (w zależności od typu przewodów)

Temperatura pracy:

-30°C do +70°C

Materiały

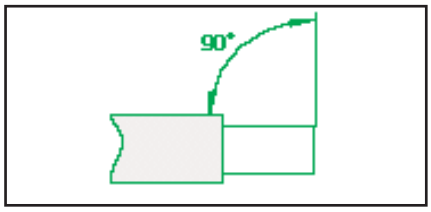
Korpus i pierścien zwalniający: niklowany mosiądz

O-ring (wew.): bez silikonu

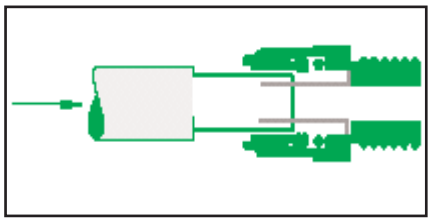
O-ring (gwinty równoległe): nitryl

Dostępne są również złączki calowe

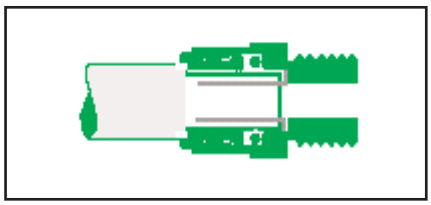
Montaż



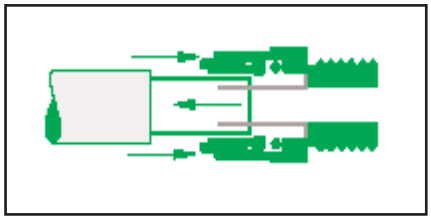
1. Upewnij się, że koniec przewodu jest ucięty prostopadle i nie ma zadziorów. Następnie usuń zewnętrzną warstwę przewodu (na właściwej długości)



2. Wsuń przewód przez pierścień zwalniający złączki.



3. Przepchnij przewód przez O-ring uszczelniający aż do oporu. Następnie pociągnij przewód, nastąpi zadziałanie pierścienia trzymającego, który uniemożliwi wysunięcie się przewodu.



4. W celu demontażu połączenia (przewód-złączka) po upewnieniu się, że w przewodzie nie ma ciśnienia, wciskając pierścień zwalniający pociągnij przewód.

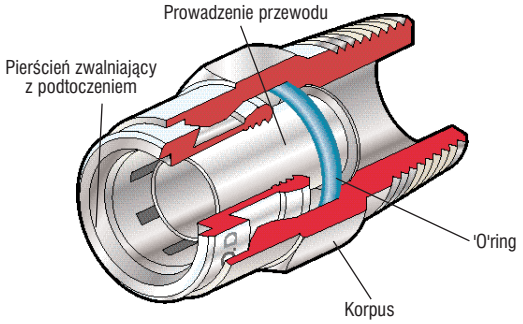
Wymiary przewodów

Przewody Ø6, 8, 10, 12 mm

Uwaga: złączki typu "Push-in" nie mogą być używane w pojazdach w ich układach hamulcowych i układach pomocniczych. Do pojazdów należy używać złączek typu FleetFit lub skontaktowac się z Biurem Technicznym Norgrena

Rodzaje przewodów

Należy stosować w połączeniu z przewodami do zgrzewarek - patrz strona 547



Złączki do urządzeń spawalniczych typu „Push-in”

Metryczne

Przewody Ø 6 ... 12 mm



Złączka prosta przelotowa

Przew. Ø	
6	210200600
8	210200800
10	210201000
12	210201200



Złączka prosta wkrętna

Przew. Ø	BSPP	
6	G1⁄8A	212250618
6	G1⁄4A	212250628
8	G1⁄8A	212250818
8	G1⁄4A	212250828
8	G3⁄8A	212250838
8	G1⁄2A	212250848
10	G1⁄4A	212251028
10	G3⁄8A	212251038
10	G1⁄2A	212251048
12	G3⁄8A	212251238
12	G1⁄2A	212251248

Dostarczane z O-ringiem.



Kolanko przelotowe

Przew. Ø	
6	210400600
8	210400800
10	210401000
12	210401200



Trójnik

Przew. Ø	
6	210600600
8	210600800
10	210601000
12	210601200



Kolanko obrotowe wkrętne

Przew. Ø	BSPP	
6	G1⁄8A	212470618
6	G1⁄4A	212470628
8	G1⁄8A	212470818
8	G1⁄4A	212470828
8	G3⁄8A	212470838
8	G1⁄2A	212470848
10	G1⁄8A	212471018
10	G1⁄4A	212471028
10	G3⁄8A	212471038
10	G1⁄2A	212471048
12	G1⁄4A	212471228
12	G3⁄8A	212471238
12	G1⁄2A	212471248

Dostarczane z podkładkami uszczelniającymi.



Kolanko obrotowe wkrętne 45°

Przew. Ø	BSPP	
6	G1⁄8A	212570618
6	G1⁄4A	212570628
8	G1⁄8A	212570818
8	G1⁄4A	212570828
10	G1⁄8A	212571018

Dostarczane z podkładkami uszczelniającymi.



Kolanko Banjo

Przew. Ø	BSPP	
6	G1⁄8A	21A510618
6	G1⁄4A	21A510628
8	G1⁄4A	21A510828
8	G3⁄8A	21A510838
10	G3⁄8A	21A511038
10	G1⁄2A	21A511048
12	G3⁄8A	21A511238
12	G1⁄2A	21A511248



Korpus kolanka Banjo

Przew. Ø	Dla gwintu BSPP	
6	G1⁄8A	21A510618
6	G1⁄4A	21A510628
8	G1⁄4A	21A510828
8	G3⁄8A	21A510838
10	G3⁄8A	21A511038
10	G1⁄2A	21A511048
12	G3⁄8A	21A511238
12	G1⁄2A	21A511248

Złączki do urządzeń spawalniczych typu „Push-in”

Metryczne

Przewody Ø 6 ... 12 mm



Kolanko Banjo
Dławik wydechu
(regulacja śrubokrętem)

Przew. Ø	BSPP	
6	G1⁄8A	21K510618
6	G1⁄4A	21K510628
8	G1⁄4A	21K510828
8	G3⁄8A	21K510838
10	G3⁄8A	21K511038
12	G1⁄2A	21K511248



Śruba Banjo
Dławik zasilania

BSPP	
M5 x 0,8	20L000005
G1⁄8A	20L000018
G1⁄4A	20L000028
G3⁄8A	20L000038
G1⁄2A	20L000048

Dostarczane z podkładkami uszczelniającymi.



Śruba Banjo
Pojedyncza bez regulacji

BSPP	
M5 x 0,8	20A000005
1/8	20A000018
1/4	20A000028
3/8	20A000038
1/2	20A000048

Dostarczane z podkładkami uszczelniającymi.



Śruba Banjo
Dławik w obu kierunkach

BSPP	
M5 x 0,8	20M000005
G1⁄8A	20M000018
G1⁄4A	20M000028
G3⁄8A	20M000038
G1⁄2A	20M000048

Dostarczane z podkładkami uszczelniającymi.



Śruba Banjo
Podwójna bez regulacji

BSPP	
M5 x 0,8	20B000005
1/8	20B000018
1/4	20B000028
3/8	20B000038
1/2	20B000048

Dostarczane z podkładkami uszczelniającymi



Śruba Banjo
Bez regulacji,
Przyłącze z góry (gwint rów. BSP)

Gwint przyłącza	Gwint śruby	
M5 x 0,8	G1⁄4A	20D000528
G1⁄8	G1⁄8A	20E001818
G1⁄8	G1⁄4A	20E001828
G1⁄8	G3⁄8A	20E001838
G1⁄4	G1⁄4A	20F002828
G3⁄8	G3⁄8A	20G003838

Dostarczane z podkładkami uszczelniającymi.



Pojedyncza śruba Banjo
Dławik wydechu
(regulacja śrubokrętem)

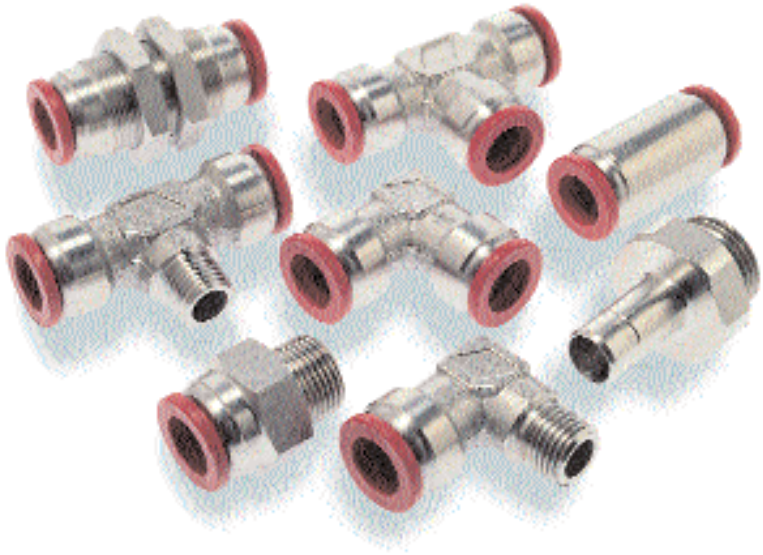
BSPP	
M5 x 0,8	20K000005
G1⁄8A	20K000018
G1/4A	20K000028
G3⁄8 A	20K000038
G1⁄2A	20K000048

Dostarczane z podkładkami uszczelniającymi.

Złączki ze stali nierdzewnej typu „Push-in”

Metryczne

Przewód Ø 4 ... 12 mm



Stosowane w środowisku agresywnym

Odpowiednie dla przemysłu spożywczego

Ze stali nierdzewnej

Zwarta konstrukcja

Pierścien zwalniający oznaczony kolorem czerwonym wykonano z materiału bezpiecznego dla produktów spożywczych

Ułatwiają instalację.

Gwinty równoległe uszczelniane O-ringiem

Dla wszystkich rodzajów przewodów

Nie powodują ograniczenia przepływów

Dane techniczne

Medium

Sprężone powietrze lub woda

Ciśnienie robocze:

Od podciśnienia do nadciśnienia max 18 bar (w zależności od typu przewodów)

Temperatura pracy:

Powietrze -20°C do +110°C

Woda 0°C do +110°C

Materiały

Korpus: Stal nierdzewna 316

Pierścień trzymający: Stal nierdzewna 316

Pierścień zwalniający: Acetal

O-ring: Viton

Modele alternatywne

Zawory kulowe serii 61

Filtry, reduktory, smarownice

Siłowniki okrągłe, szpilkowe i beztłoczyskowe

Siłowniki mieszkowe

Wymiary przewodów

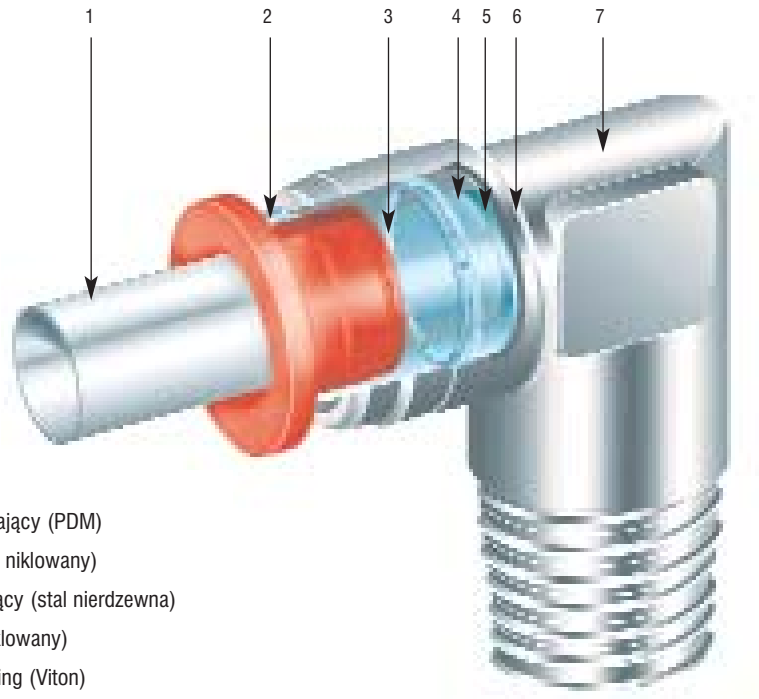
Wymiary przewodów

Ø 4, 6, 8, 10 i 12 mm

Rodzaje przewodów

Typy przewodów:

Nylon 11 lub 12, poliuretan i PTFE



1 Przewód

2 Pierścień zwalniający (PDM)

3 Pierścień (OT.58 niklowany)

4 Pierścień blokujący (stal nierdzewna)

5 Tuleja (OT.58 niklowany)

6 Wewnętrzny O-ring (Viton)

7 Korpus (ASIS 3 1 6)

Złączki ze stali nierdzewnej typu „Push-in”

Metryczne

Przewód Ø 4 ... 12 mm



Złączka prosta przelotowa

Przew. Ø	
4	S00200400
6	S00200600
8	S00200800
10	S00201000
12	S00201200



Złączka prosta wkrętna

Przew. Ø	Gwint BSPP	
4	1/8	S02250418
6	1/8	S02250618
6	1/4	S02250628
8	1/8	S02250818
8	1/4	S02250828
10	1/4	S02251028
10	3/8	S02251038
12	1/4	S02251228
12	3/8	S02251238
12	1/2	S02251248



Kolanko wkrętne

Przew. Ø	Gwint BSPP	
4	R1/8	S01450418
6	R1/8	S01450618
6	R1/4	S01450628
8	R1/8	S01450818
8	R1/4	S01450828
10	R1/4	S01451028
12	R1/4	S01451228



Złączka prosta wkrętna

Przew. Ø	Gwint BSPT	
4	R1/8	S01250418
6	R1/8	S01250618
6	R1/4	S01250628
8	R1/8	S01250818
8	R1/4	S01250828
10	R1/4	S01251028
10	R3/8	S01251038
12	R1/4	S01251228
12	R3/8	S01251238



Kolanko

Przew. Ø	
4	S00400400
6	S00400600
8	S00400800
10	S00401000
12	S00401200



Trójnik

Przew. Ø	
4	S00600400
6	S00600600
8	S00600800
10	S00601000
12	S00601200



Trójnik wkrętny

Przew. Ø	Gwint BSPT	
4	R1/8	S01650418
6	R1/8	S01650618
6	R1/4	S01650628
8	R1/4	S01650828
10	R1/4	S01651028
12	R1/4	S01651228
12	3/8	S01651238



Złączka redukcyjna prosta z króćcem

Króciec Ø	Przew. Ø	
6	4	S00230604
8	4	S00230804
8	6	S00230806
10	6	S00231006
10	8	S00231008
12	6	S00231206
12	8	S00231208
12	10	S00231210



Złączka prosta z króćcem

Krócie c Ø	Gwint BSPP	
4	G1/8A	S02150418
6	G1/8A	S02150618
8	G1/4A	S02150828
10	G1/4A	S02151028
12	G3/8A	S02151238
12	G1/2A	S02151248



Złączka grodziowa

Przew. Ø	
4	S00290400
6	S00290600
8	S00290800
10	S00291000
12	S00291200

Złączki z pierścieniem zacinającym

Metryczne i calowe

Przewody Ø 4 ... 28 mm

Przewody Ø 3/16" ... 3/4"



Szeroki zakres typów i wymiarów.

Trwałe i odporne na zużycie.

Stosowane w ekstremalnych temeperaturach i ciśnieniach.

Dla większości układów przemysłowych.

Dane techniczne

Medium

Sprężone powietrze lub inne czynniki właściwe dla materiałów przewodów.

Ciśnienie robocze:

Maksymalne ciśnienie ograniczone jest przez wytrzymałość przewodów. Szczegóły - patrz strona 546 do 552

Temperatura pracy:

Maksymalna temperatura ograniczona jest przez wytrzymałość przewodów. Szczegóły - patrz strona 546 do 552

Materiały

Nakrętka, pierścien zacinający i korpus toczony z pręta: mosiadz BS 2874: 1986 (CZ 121)

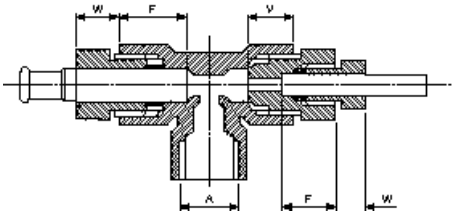
Korpus tłoczony: mosiądz BS 2872: 1969 (CZ 122)

Śruba Banjo: niklowany mosiądz

Śruby MS: cynkowana stal.

Typowe wymiary

Złączki wtykowe i redukcyjne



Przew. Ø	A Gwint	F	V	W
4	M8 x 1,0	10,5	8,3	6,0
5	M10 x 1,0	12,0	9,5	6,5
6	M11 x 1,0	12,0	9,4	7,0
8	M13 x 1,0	15,0	11,7	8,0
10	M15 x 1,0	16,5	12,7	8,0
12	M18 x 1,5	17,0	13,4	9,0
15	M22 x 1,5	18,5	16,0	10,0
16	M24 x 1,5	19,0	16,2	10,5
18	M26 x 1,5	20,0	17,0	10,5
22	M30 x 1,5	24,5	20,5	11,0
28	M38 x 1,5	30,0	25,8	12,5

Przew. Ø	A Gwint	F	V	W
3/16"	3/8" x 24 TPI	0,44	0,35	0,26
1/4"	7/16" x 24 TPI	0,50	0,38	0,26
5/16"	1/2" x 24 TPI	0,56	0,42	0,26
3/8"	9/16" x 24 TPI	0,60	0,42	0,28
1/2"	3/4" x 24 TPI	0,66	0,50	0,26
5/8"	7/8" x 20 TPI	0,72	0,58	0,34
3/4"	1,025" x 18 TPI	0,78	0,64	0,40

A = gwint zależny od Ø przewodu.*

F = długość przewodu lub wtyku wewnątrz złączki.

V = wymiar wewnętrzny złączki.

W = wymiar nakrętki poza złączką.

Wszystkie wymiary są zależne od wymiaru zewnętrznego przewodu. Na następnych stronach znajdą się szczegółowe informacje dotyczące elementów złącznych. Wymairy V i W są orjentacyjne i zależą od momentu dokręcania. *Uwaga: Średnice zewnętrzne przewodów w tabelach na następnych stronach są właściwe dla gwintów złączy Enots przedstawionych w tabelach powyżej.

Wymiary przewodów

Przewody Ø
4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 16, 18, 22, 28 mm
Przewody Ø
3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4"

Rodzaje przewodów

Nylon 11 lub 12, i inne przewody elastyczne lub sztywne mające wymiary i tolerancje zgodnie z normami BS5409: Część 1976.
Miedź wyżarzona i półtwarda wg BS2871: Część 2.
Stal..

Moment obrotowy

Metryczne
Zalecany moment dokręcania w zastosowaniu z pierścieniem zacinajacym serii 36050100

Przew. Ø	Miedź zmięk-czona	Miedź wyża-rzona	Nylon 11 i 12	Stal
4	4,5 Nm	3,4 Nm	2,8 Nm	5,7 Nm
5	6,8 Nm	5,7 Nm	5,7 Nm	-
6	9,0 Nm	7,9 Nm	5,7 Nm	10,2 Nm
8	11,3 Nm	7,9 Nm	7,9 Nm	12,4 Nm
10	21,5 Nm	18,1 Nm	13,6 Nm	21,5 Nm
12	24,9 Nm	22,6 Nm	15,8 Nm	27,1 Nm
15	34,0 Nm	28,0 Nm	25,0 Nm	-
16	46,0 Nm	31,0 Nm	26,0 Nm	-
18	52,0 Nm	35,0 Nm	45,0 Nm	-
22	79,0 Nm	68,0 Nm	46,0 Nm	-
28	76,0 Nm	68,0 Nm	96,0 Nm	-

Zamiennik: Nm x 0,74 = lbf ft

Calowe
Zalecany moment dokręcania w zastosowaniu z pierścieniem zacinającym serii 34027800

Przew. Ø	Miedź zmiękczona	Nylon 11 i 12	Stal
1/8"	50 lbf in	60 lbf in	60 lbf in
1/8"	80 lbf in	60 lbf in	60 lbf in
1/8"	80 lbf in	60 lbf in	80 lbf in
1/8"	115 lbf in	70 lbf in	110 lbf in
1/8"	35 lbf ft	20 lbf ft	25 lbf ft
1/8"	35 lbf ft	35 lbf ft	-
1/8"	60 lbf ft	35 lbf ft	-

Złączki z pierścieniem zacinającym

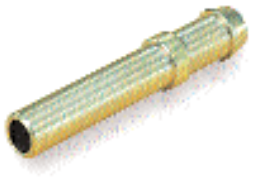
Metryczne

Przew. Ø 4 ... 28 mm



Korek

Przew. Ø	
4	36 0509 02
5	36 0509 03
6	36 0509 04
8	36 0509 05
10	36 0509 06
12	36 0509 07
16	36 0509 08
22	36 0509 10



Króciec

Króciec Ø	Otwór przewodu	
4	5,0	36 0524 15
5	5,0	36 0524 16
6	6,3	36 0524 24
8	6,3	36 0524 25
10	10,0	36 0524 42
12	10,0	36 0524 43
16	12,5	36 0524 53
22	19,0	36 0524 67



Złączka prosta z gwintem wew.

Przew. Ø	Otwór przewodu	
8	6,3	36 0522 25
16	12,5	36 0522 53



Złączka prosta z gwintem zew.

Króciec Ø	BSPP	
5	G1/8A	36 0521 03
6	G1/4A	36 0521 10
8	G1/8A	36 0521 05
8	G1/4A	36 0521 11
10	G3/8A	36 0521 20
12	G3/8A	36 0521 21
16	G1/2A	36 0521 31
22	G3/4A	36 0521 47
28	G1A	36 0521 62



Złączka wtykowa

Króciec Ø	BSPT	
5	R1/8	36 0531 03
6	R1/8	36 0531 04
6	R1/4	36 0531 10
8	R1/8	36 0531 05
8	R1/4	36 0531 11
10	R1/4	36 0531 12
10	R3/8	36 0531 20
12	R3/8	36 0531 21



Złączka prosta nyplowa

Przew. Ø	Króciec Ø	
5	5	36 0625 03
6	6	36 0625 04
8	8	36 0625 05
10	10	36 0625 06
12	12	36 0625 07



Złączka grodziowa

Przew. Ø	Gwint zewnętrzny	
4	M12 x 1,0	36 0508 02
5	M15 x 1,0	36 0508 03
6	M15 x 1,0	36 0508 04
8	M18 x 1,5	36 0508 05
10	M20 x 1,5	36 0508 06
12	M24 x 1,5	36 0508 07
16	M30 x 1,5	36 0508 08
22	M38 x 1,5	36 0508 10

Minimalna grubość grodzi 3mm.
Nakrętkę zamawiać oddzielnie.



Nakrętka złączki grodziowej

Gwint	
M12 x 1,0	36 0520 01
M15 x 1,0	36 0520 03
M18 x 1,5	36 0520 05
M20 x 1,5	36 0520 06
M24 x 1,5	36 0520 07
M30 x 1,5	36 0520 08
M38 x 1,5	36 0520 10
M48 x 1,5	36 0520 12



Złączka prosta nyplowa

Przew. Ø	
4	36 0632 02
5	36 0632 03
6	36 0632 04
8	36 0632 05
10	36 0632 06
12	36 0632 07

Złączki z pierścieniem zacinającym

Metryczne

Przew. Ø 4 ... 28 mm



Złączka redukcyjna

Przewód Ø wew.	Przew. Ø	
4	5	36 0517 26
4	6	36 0517 27
4	8	36 0517 28
5	6	36 0517 37
5	8	36 0517 38
5	10	36 0517 39
5	12	36 0517 40
5	16	36 0517 41
6	8	36 0517 47
6	10	36 0517 48
6	12	36 0517 49
8	10	36 0517 56
8	12	36 0517 57
8	16	36 0517 58
10	12	36 0517 64
10	16	36 0517 65
12	16	36 0517 71
12	22	36 0517 73
16	28	36 0517 80
22	28	36 0517 87



Powiększenie

Przew. Ø	Przewód Ø wew.	
4	8	36 0562 28
5	6	36 0562 37
5	8	36 0562 38
6	8	36 0562 47
6	10	36 0562 48
8	10	36 0562 56
8	12	36 0562 57
10	12	36 0562 64



Złączka prosta

Przew. Ø	
4	36 0503 02
5	36 0503 03
6	36 0503 04
8	36 0503 05
10	36 0503 06
12	36 0503 07
15	37 0503 15
16	36 0503 08
18	37 0503 18
22	36 0503 10



Złączka prosta z mocowaniem

Przew. Ø	
4	36 0552 02
6	36 0552 04
8	36 0552 05
10	36 0552 06
12	36 0552 07



Redukcja mm/cal

Przew. Ø	Przew. Ø	
4	1/8	36 0526 02
4	5/32	36 0526 09
4	3/16	36 0526 15
4	1/4	36 0526 22
5	3/16	36 0526 16
6	3/16	36 0526 17
6	1/4	36 0526 24
8	1/4	36 0526 25
8	5/16	36 0526 32
10	3/8	36 0526 42
12	1/2	36 0526 52
16	5/8	36 0526 59



Złączka prosta nyplowa

Przew. Ø	Gwint wew.	
4	10-32UNF	36 0643 00
6	M14 x 1,5	36 0553 34



Złączka prosta nyplowa

Przew. Ø	BSPT	
4	1/8	36 0556 02
5	1/8	36 0556 03
6	1/8	36 0556 04
8	1/8	36 0556 05
4	1/4	36 0556 08
5	1/4	36 0556 09
6	1/4	36 0556 10
8	1/4	36 0556 11
10	1/4	36 0556 12
8	3/8	36 0556 19
10	3/8	36 0556 20
12	3/8	36 0556 21
12	1/2	36 0556 30



Złączka prosta nyplowa

Przew. Ø	Wew. BSPP	
4	1/8	36 0557 02
5	1/8	36 0557 03
6	1/8	36 0557 04
6	1/4	36 0557 10
8	1/4	36 0557 11
8	3/8	36 0557 19
10	1/4	36 0557 12
10	3/8	36 0557 20
12	3/8	36 0557 21
12	1/2	36 0557 30

Złączki z pierścieniem zacinającym

Metryczne

Przew. Ø 4 ... 28 mm



Złączka z gwintem zewn.

Przew. Ø	BSPT	
4	R1/8	36 0530 02
4	R1/4	36 0530 08
5	R1/8	36 0530 03
5	R1/4	36 0530 09
6	R1/8	36 0530 04
6	R1/4	36 0530 10
6	R3/8	36 0530 18
8	R1/8	36 0530 05
8	R1/4	36 0530 11
8	R3/8	36 0530 19
8	R1/2	36 0530 28
10	R1/8	36 0530 06
10	R1/4	36 0530 12
10	R3/8	36 0530 20
10	R1/2	36 0530 29
12	R1/4	36 0530 13
12	R3/8	36 0530 21
12	R1/2	36 0530 30
12	R3/4	36 0530 44
16	R3/8	36 0530 22
16	R1/2	36 0530 31
16	R3/4	36 0530 45



Złączka z gwintem zewn.

Przew. Ø	BSPP	
4	G1/8A	36 0504 02
4	G1/4A	36 0504 08
5	G1/8A	36 0504 03
5	G1/4A	36 0504 09
6	G1/8A	36 0504 04
6	G1/4A	36 0504 10
6	G3/8A	36 0504 18
8	G1/8A	36 0504 05
8	G1/4A	36 0504 11
8	G3/8A	36 0504 19
8	G1/2A	36 0504 28
10	G1/4A	36 0504 12
10	G3/8A	36 0504 20
10	G1/2A	36 0504 29
12	G1/4A	36 0504 13
12	G3/8A	36 0504 21
12	G1/2A	36 0504 30
16	G3/8A	36 0504 22
16	G1/2A	36 0504 31
16	G3/4A	36 0504 45
22	G1/2A	36 0504 33
22	G3/4A	36 0504 47
22	G1A	36 0504 60
28	G3/4A	36 0504 49
28	G1A	36 0504 62

Stosować z podkładką miedzianą - patrz str. 531



Złączka z gwintem zewn. (NPTF)

Przew. Ø	NPTF	
5	1/8	36 0532 03
5	1/4	36 0532 09
6	1/8	36 0532 04
6	1/4	36 0532 10
8	1/8	36 0532 05
8	1/4	36 0532 11
8	3/8	36 0532 19
10	1/4	36 0532 12
10	3/8	36 0532 20
10	1/2	36 0532 29
12	1/4	36 0532 13
12	3/8	36 0532 21
12	1/2	36 0532 30
16	1/2	36 0532 31



Złączka z gwintem zewn.

Przew. Ø	Gwint metryczny	
5	M8 x 1,0	36 0554 20
5	M10 x 1,0	36 0554 21
6	M10 x 1,0	36 0554 31
6	M12 x 1,0	36 0554 32
8	M12 X 1,5	36 0554 43
10	M14 X 1,5	36 0554 54

Stosować z podkładką miedzianą - patrz str. 531



Złączka prosta

Przew. Ø	Wew. BSPP	
4	1/8	36 0505 02
5	1/8	36 0505 03
5	1/4	36 0505 09
6	1/8	36 0505 04
6	1/4	36 0505 10
8	1/8	36 0505 05
8	1/4	36 0505 11
8	3/8	36 0505 19
10	1/4	36 0505 12
10	3/8	36 0505 20
12	3/8	36 0505 21
12	1/2	36 0505 30
16	1/2	36 0505 31
22	3/4	36 0505 47
28	1	36 0505 62



Kolanko z króćcem

Przew. Ø	Króciec Ø	
5	5	36 0551 03
6	6	36 0551 04
8	8	36 0551 05
10	10	36 0551 06
12	12	36 0551 07
16	16	36 0551 08

Złączki z pierścieniem zacinającym

Metryczne

Przew. Ø 4 ... 28 mm



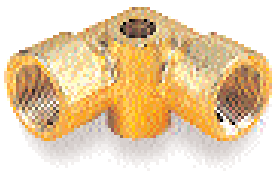
Kolanko

Przew. Ø	
4	36 0511 02
5	36 0511 03
6	36 0511 04
8	36 0511 05
10	36 0511 06
12	36 0511 07
16	36 0511 08
15	37 0511 15
22	36 0511 10
28	36 0511 12



Kolanko

Przew. Ø	NPTF	
5	1/8	36 0331 03
6	1/8	36 0331 04
6	1/4	36 0331 10
8	1/8	36 0331 05
8	1/4	36 0331 11
10	3/8	36 0331 20
12	1/4	36 0331 13
12	3/8	36 0331 21
12	1/2	36 0331 30
16	1/2	36 0331 31



Kolanko z mocowaniem

Przew. Ø	
4	36 0548 02
5	36 0548 03
6	36 0548 04
8	36 0548 05
10	36 0548 06
12	36 0548 07



Trójnik z króćcem

Przew. Ø	Króciec Ø	
5	5	36 0550 03
6	6	36 0550 04
8	8	36 0550 05
10	10	36 0550 06
12	12	36 0550 07
16	16	36 0550 08



Kolanko

Przew. Ø	Wew. BSPP	
4	G1/8	36 0555 02
5	G1/8	36 0555 03
6	G1/4	36 0555 10
8	G1/4	36 0555 11
10	G1/4	36 0555 12
10	G3/8	36 0555 20
12	G3/8	36 0555 21
12	G1/2	36 0555 30



Trójnik kątowy z króćcem

Przew. Ø	Króciec Ø	
6	6	36 0631 04
8	8	36 0631 05
10	10	36 0631 06
12	12	36 0631 07



Trójnik z króćcem z boku

Przew. Ø	Króciec Ø	
5	5	36 0626 03
6	6	36 0626 04
8	8	36 0626 05
10	10	36 0626 06
12	12	36 0626 07



Kolanko

Przew. Ø	BSPT	
4	R1/8	36 0005 02
4	R1/4	36 0005 08
5	R1/8	36 0005 03
5	R1/4	36 0005 09
6	R1/8	36 0005 04
6	R1/4	36 0005 10
6	R3/8	36 0005 18
8	R1/8	36 0005 05
8	R1/4	36 0005 11
8	R3/8	36 0005 19
8	R1/2	36 0005 28
10	R1/4	36 0005 12
10	R3/8	36 0005 20
10	R1/2	36 0005 29
12	R1/4	36 0005 13
12	R3/8	36 0005 21
12	R1/2	36 0005 30
16	R1/2	36 0005 31
16	R3/4	36 0005 45



Trójnik

Przew. Ø	
4	36 0514 02
5	36 0514 03
6	36 0514 04
8	36 0514 05
10	36 0514 06
12	36 0514 07
16	36 0514 08
15	37 0514 15
22	36 0514 10
28	36 0514 12

Złączki z pierścieniem zacinającym

Metryczne

Przew. Ø 4 ... 28 mm



Trójnik z mocowaniem

Przew. Ø	
4	36 0549 02
6	36 0549 04
8	36 0549 05
10	36 0549 06
12	36 0549 07



Trójnik

Przew. Ø	BSPT	
4	R1/8	36 0627 02
5	R1/8	36 0627 03
6	R1/8	36 0627 04
8	R1/4	36 0627 11
10	R1/4	36 0627 12
12	R3/8	36 0627 21



Trójnik z gwintem z boku

Przew. Ø	BSPT	
4	R1/8	36 0628 02
5	R1/8	36 0628 03
6	R1/8	36 0628 04
8	R1/4	36 0628 11
10	R1/4	36 0628 12
12	R3/8	36 0628 21



Trójnik 'Y'

Przew. Ø	
4	36 0558 02
5	36 0558 03
6	36 0558 04
8	36 0558 05
10	36 0558 06
12	36 0558 07
16	36 0558 08
22	36 0558 10



Czwórnik

Przew. Ø	
4	36 0516 02
5	36 0516 03
6	36 0516 04
8	36 0516 05
10	36 0516 06
12	36 0516 07
16	36 0516 08
22	36 0516 10
28	36 0516 12



Blok przyłączeniowy

Przew. Ø	
5	36 0202 03
10	36 0202 06

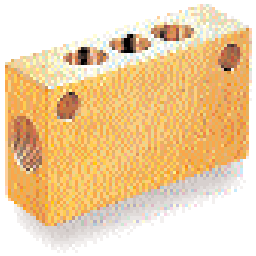
2 wyjścia. Inne są dostępne



Kolektor jednostronny

Przew. wyj.	Przew. wej.	
4	8	36 0304 28
6	12	36 0304 49
8	12	36 0304 57
10	16	36 0304 65
12	16	36 0304 71

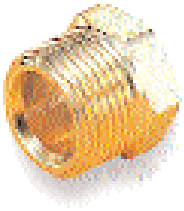
4 wyjścia. Inne są dostępne



Kolektor dwustronny

Przew. wyj.	Przew. wej.	
4	8	36 0406 28
5	8	36 0406 38
6	12	36 0406 49
10	16	36 0406 65
12	16	36 0406 71

6 wyjścia. Inne są dostępne



Nakrętka

Przew. Ø	
4	36 0500 02
5	36 0500 03
6	36 0500 04
8	36 0500 05
10	36 0500 06
12	36 0500 07
15	37 0500 15
16	36 0500 08
18	37 0500 18
22	36 0500 10
28	36 0500 12



Pierścień zacinający uniwersalny
Przewody matalowe i nylonowe

Przew. Ø	
4	36 0501 02
5	36 0501 03
6	36 0501 04
8	36 0501 05
10	36 0501 06
12	36 0501 07
15	37 0501 15
16	36 0501 08
18	37 0501 18
22	36 0501 10
28	36 0501 12

Złączki z pierścieniem zacinającym

Metryczne

Przew. Ø 4 ... 28 mm



Pierścień zacinający
Tylko dla rurek metalowych

Przew. Ø	
4	36 0549 02
5	36 0549 03
6	36 0549 04
8	36 0549 05
10	36 0549 06
12	36 0549 07



Złączka kątowa Banjo bez dławienia

Przew. Ø	BSPP	
4	1⁄8	18 A51 0418**
5	1⁄8	18 A51 0518**
6	1⁄8	18 A51 0618**
6	1⁄4	18 A51 0628**
8	1⁄8	18 A51 0818**
8	1⁄4	18 A51 0828**
8	3⁄8	18 A51 0838**
10	1⁄4	18 A51 1028**
10	3⁄8	18 A51 1038**
10	1⁄2	18 A51 1048**
12	3⁄8	18 A51 1238**
12	1⁄2	18 A51 1248**

**Uszczelka plastikowa *Uszczelka miedziana
Dostarczane w komplecie z uszczelkami.



Złączka kątowa Banjo z dławieniem na wypływie (regulacja śrubokrętem)

Przew. Ø	BSPP	
5	1⁄8	18 K51 0518
8	1⁄8	18 K51 0818
8	1⁄4	18 K51 0828

Dostarczane w komplecie z uszczelkami.
Ciśnienie robocze 10 bar.



Trójnik Banjo bez regulacji

Przew. Ø	BSPP	
5	1⁄8	18 A71 0518**
6	1⁄8	18 A71 0618**
6	1⁄4	18 A71 0628**
8	1⁄4	18 A71 0828**
8	3⁄8	18 A71 0838**
10	1⁄4	18 A71 1038*

**Uszczelka plastikowa *Uszczelka miedziana
Dostarczane w komplecie z uszczelkami.



Korpus złączki Banjo

Przew. Ø	Gwint śruby	
4	1⁄8	18 051 0418
5	1⁄8	18 051 0518
6	1⁄8	18 051 0618
6	1⁄4	18 051 0628
8	1⁄8	18 051 0818*
8	1⁄4	18 051 0828
8	3⁄8	18 051 0838
10	1⁄4	18 051 1028*
10	3⁄8	18 051 1038
10	1⁄2	18 051 1048
12	1⁄2	18 051 1248

*Przy użyciu dwóch korpusów stosować dłuższą śrubę 20P000018, 20P000028.



Korpus trójnika Banjo

Przew. Ø	Gwint śruby	
6	1⁄8	18 071 0618
6	1⁄4	18 071 0628
8	1⁄4	18 071 0828
8	3⁄8	18 071 0838

*Przy użyciu dwóch korpusów stosować dłuższą śrubę 20P000028.



Śruba Banjo
Pojedyncza bez regulacji

BSPP	
1/8	20A000018
1/4	20A000028
3/8	20A000038
1/2	20A000048

Dostarczane w komplecie z uszczelkami.



Śruba Banjo
Podwójna bez regulacji

BSPP równoległy	
1/8	20 B00 0018
1/8	20 P00 0018*
1/4	20 B00 0028
1/4	20 P00 0028*
3/8	20 B00 0038
1/2	20 B00 0048

Dostarczane w komplecie z uszczelkami.

Złączki z pierścieniem zacinającym

Metryczne

Przew. Ø 4 ... 28 mm



Pojedyncza śruba Banjo Dławik wydechu (regulacja śrubokrętem)

Przepływ	BSPP	
Reg. wypł.	G1/8A	20K000018
Reg. wypł.	G1/4A	20K000028
Reg. wypł.	G3/8 A	20K000038
Reg. wypł.	G1/2A	20K000048
Reg. zasil.	G1/8A	20L000018
Reg. zasil.	G1/4A	20L000028
Reg. zasil.	G3/8A	20L000038
Reg. zasil.	G1/2A	20L000048
Reg. obukier.	G1/8A	20M000018
Reg. obukier.	G1/4A	20M000028
Reg. obukier.	G3/8A	20M000038
Reg. obukier.	G1/2A	20M000048

Dostarczane w komplecie z uszczelkami.
Ciśnienie robocze 10 bar.



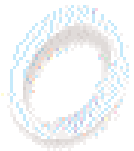
Złączka prosta

BSPP	BSPP	
1/8	1/8	36 0543 01
1/4	1/4	36 0543 02
1/4	1/8	36 0543 11
3/8	3/8	36 0543 03
3/8	1/4	36 0543 20
3/4	3/4	36 0543 06
3/4	1/2	36 0543 36
1/2	1/2	36 0543 04
1/2	3/8	36 0543 28
1	3/4	36 0543 47
1	1	36 0543 08



Nakrętka blokująca

Dla BSP	
1/8	36 054 001
1/4	36 054 002
3/8	36 054 003
1/2	36 054 004
3/4	36 054 006



Uszczelka

Dla BSP	
1/8	34 0156 01
1/4	34 0156 02
3/8	34 0156 03
1/2	34 0156 04
3/4	34 0156 06
1	34 0156 08



Kolanko

Przew. Ø	BSPP	
4	1/8	36 0541 02
4	1/4	36 0541 08
5	1/8	36 0541 03
5	1/4	36 0541 09
6	1/8	36 0541 04
6	1/4	36 0541 10
6	3/8	36 0541 18
8	1/8	36 0541 05
8	1/4	36 0541 11
8	3/8	36 0541 19
8	1/2	36 0541 28
10	1/4	36 0541 12
10	3/8	36 0541 20
12	1/4	36 0541 13
12	3/8	36 0541 21
16	3/8	36 0541 22
16	1/2	36 0541 31
16	3/4	36 0541 45
22	1/2	36 0541 33
22	3/4	36 0541 47
28	1	36 0541 62



Trójnik

Przew. Ø	BSPP	
4	1/4	36 0542 08
5	1/8	36 0542 03
6	1/8	36 0542 04
6	1/4	36 0542 10
6	3/8	36 0542 18
8	1/8	36 0542 05
8	1/4	36 0542 11
8	3/8	36 0542 19
8	1/2	36 0542 28
10	1/4	36 0542 12
10	3/8	36 0542 20
10	1/2	36 0542 29
12	1/4	36 0542 13
12	1/2	36 0542 30
16	3/8	36 0542 22
16	1/2	36 0542 31
22	1/2	36 0542 33
22	3/4	36 0542 47
28	3/4	36 0542 49

Złączki z pierścieniem zacinającym

Calowe

Przew. Ø 3/16" ... 3/4"



Korek

Przew. Ø	
3/16	34 0036 03
1/4	34 0036 04
5/16	34 0036 05
3/8	34 0036 06
1/2	34 0036 07
5/8	34 0036 08
3/4	34 0036 09



Łącznik

Króciec Ø	Otwór przewodu	
3/16	3/16	34 0056 03
1/4	1/4	34 0056 04
5/16	5/16	34 0056 05
3/8	3/8	34 0056 06
1/2	1/2	34 0056 07
3/4	3/4	34 0056 09



Złączka prosta z gwintem wew.

Przew. Ø	Otwór przewodu	
5/16	1/4	34 0322 39



Złączka prosta z gwintem zew.

Króciec Ø	BSPT	
3/16	1/8	34 0343 08
5/16	1/4	34 0343 17
1/2	3/8	34 0343 27



Złączka prosta nyplowa

Przew. Ø	Króciec Ø	
3/16	3/16	34 0013 03
1/4	1/4	34 0013 04
5/16	5/16	34 0013 05
3/8	3/8	34 0013 06
1/2	1/2	34 0013 07
5/8	5/8	34 0013 08
3/4	3/4	34 0013 09



Złączka grodziowa

Przew. Ø	Gwint zew. BSP	
3/16	1/4	34 0021 03
1/4	3/8	34 0021 04
5/16	3/8	34 0021 05
3/8	1/2	34 0021 06
1/2	3/4	34 0021 07
5/8	7/8	34 0021 08
3/4	1	34 0021 09

Nakrętkę zamawiać oddzielnie

* Złączka ta ma gwint wewnętrzny 1/8 BSP.



Nakrętka złączki grodziowej

Gwint BSP	
1/8	34 0223 01
1/4	34 0223 02
3/8	34 0223 03
1/2	34 0223 04
3/4	34 0223 06
7/8	34 0223 07
1	34 0223 08



Złączka prosta nyplowa

Ø przewodu	
3/16	34 0291 03
1/4	34 0291 04
5/16	34 0291 05
3/8	34 0291 06
1/2	34 0291 07



Złączka redukcyjna

Przew. Ø	Przewód Ø wew.	
1/4	3/16	34 0352 31
5/16	3/16	34 0352 32
5/16	1/4	34 0352 39
3/8	3/16	34 0352 33
3/8	1/4	34 0352 40
3/8	5/16	34 0352 46
1/2	3/16	34 0352 34
1/2	1/4	34 0352 41
1/2	5/16	34 0352 47
1/2	3/8	34 0352 52
5/8	5/16	34 0352 48
5/8	3/8	34 0352 53
5/8	1/2	34 0352 57
3/4	3/8	34 0352 54
3/4	1/2	34 0352 58

Złączki z pierścieniem zacinającym

Calowe

Przew. Ø 3/16" ... 3/4"



Redukcja

Przew. Ø	Przewód Ø wew.	
3/16	5/16	34 0345 32
1/4	5/16	34 0345 39
5/16	3/8	34 0345 46
5/16	1/2	34 0345 47



Złączka prosta

Przew. Ø	
3/16	34 0007 03
1/4	34 0007 04
5/16	34 0007 05
3/8	34 0007 06
1/2	34 0007 07
5/8	34 0007 08
3/4	34 0007 09



Złączka prosta z mocowaniem

Przew. Ø	
3/16	34 0009 03
1/4	34 0009 04
5/16	34 0009 05
3/8	34 0009 06
1/2	34 0009 07



Złączka prosta nyplowa

Przew. Ø	BSPT	
3/16	1/8	34 0350 08
1/4	1/8	34 0350 09
5/16	1/4	34 0350 17
3/8	1/4	34 0350 18
1/2	1/4	34 0350 19
5/16	3/8	34 0350 25
3/8	3/8	34 0350 26
1/2	3/8	34 0350 27
1/2	1/2	34 0350 36



Złączka prosta nyplowa

Przew. Ø	Wew. BSPP	
3/16	1/8	34 0351 08
1/4	1/8	34 0351 09
5/16	1/4	34 0351 17
3/8	3/8	34 0351 26
1/2	3/8	34 0351 27
1/2	1/2	34 0351 36



Złączka z gwintem zewn.

Przew. Ø	BSPT	
3/16	1/8	34 0346 08
3/16	1/4	34 0346 15
1/4	1/8	34 0346 09
1/4	1/4	34 0346 16
5/16	1/8	34 0346 10
5/16	1/4	34 0346 17
5/16	3/8	34 0346 25
5/16	1/2	34 0346 34
3/8	1/8	34 0346 11
3/8	1/4	34 0346 18
3/8	3/8	34 0346 26
3/8	1/2	34 0346 35
1/2	1/4	34 0346 19
1/2	3/8	34 0346 27
1/2	1/2	34 0346 36
1/2	3/4	34 0346 53
5/8	3/8	34 0346 28
5/8	1/2	34 0346 37
3/4	1/2	34 0346 38
3/4	3/4	34 0346 55



Złączka z gwintem zewn.

Przew. Ø	BSPP	
3/16	1/8	34 0348 08
1/4	1/8	34 0348 09
1/4	1/4	34 0348 16
5/16	1/8	34 0348 10
5/16	1/4	34 0348 17
5/16	1/2	34 0348 34
3/8	1/4	34 0348 18
3/8	3/8	34 0348 26
3/8	1/2	34 0348 35
1/2	3/8	34 0348 27
1/2	1/2	34 0348 36

Stosować z podkładkami miedzianymi - patrz str. 531 .



Złączka z gwintem zewn.

Przew. Ø	NPTF	
3/16	1/8	34 0347 08
3/16	1/4	34 0347 15
1/4	1/8	34 0347 09
1/4	1/4	34 0347 16
5/16	1/8	34 0347 10
5/16	1/4	34 0347 17
5/16	3/8	34 0347 25
5/16	1/2	34 0347 34
3/8	1/4	34 0347 18
3/8	3/8	34 0347 26
3/8	1/2	34 0347 35
1/2	1/4	34 0347 19
1/2	3/8	34 0347 27
1/2	1/2	34 0347 36
5/8	1/2	34 0347 37

Złączki z pierścieniem zacinającym

Calowe

Przew. Ø 3/16" ... 3/4"



Złączka prosta

Przew. Ø	Wew. BSPP	
3/16	1/8	34 0344 08
3/16	1/4	34 0344 15
1/4	1/8	34 0344 09
1/4	1/4	34 0344 16
5/16	1/8	34 0344 10
5/16	1/4	34 0344 17
5/16	3/8	34 0344 25
5/16	1/2	34 0344 34
3/8	1/4	34 0344 18
3/8	3/8	34 0344 26
1/2	3/8	34 0344 27
1/2	1/2	34 0344 36
5/8	3/8	34 0344 28
5/8	1/2	34 0344 37
3/4	3/4	34 0344 55
3/4	1	34 0344 71



Trójnik wtykowy

Króciec Ø	
1/4	34 0292 04
5/16	34 0292 05
3/8	34 0292 06
1/2	34 0292 07



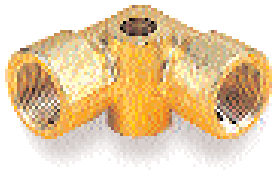
Kolanko z króćcem

Przew. Ø	Króciec Ø	
3/16	3/16	34 0057 03
1/4	1/4	34 0057 04
5/16	5/16	34 0057 05
3/8	3/8	34 0057 06
1/2	1/2	34 0057 07
5/8	5/8	34 0057 08
3/4	3/4	34 0057 09



Kolanko

Przew. Ø	
3/16	34 0060 03
1/4	34 0060 04
5/16	34 0060 05
3/8	34 0060 06
1/2	34 0060 07
5/8	34 0060 08
3/4	34 0060 09



Kolanko z mocowaniem

Przew. Ø	
3/16	34 0064 03
1/4	34 0064 04
5/16	34 0064 05
1/2	34 0064 07



Kolanko

Przew. Ø	BSPT	
3/16	1/8	34 0330 08
3/16	1/4	34 0330 15
1/4	1/8	34 0330 09
1/4	1/4	34 0330 16
5/16	1/8	34 0330 10
5/16	1/4	34 0330 17
5/16	3/8	34 0330 25
3/8	1/4	34 0330 18
3/8	3/8	34 0330 26
1/2	1/4	34 0330 19
1/2	3/8	34 0330 27
1/2	1/2	34 0330 36
5/8	3/8	34 0330 28
5/8	1/2	34 0330 37
5/8	3/4	34 0330 54
3/4	3/4	34 0330 55



Kolanko

Przew. Ø	Gwint wew. BSP	
3/16	1/8	34 0328 08
3/16	1/4	34 0328 15
1/4	1/8	34 0328 09
1/4	1/4	34 0328 16
5/16	1/8	34 0328 10
5/16	1/4	34 0328 17
5/16	3/8	34 0328 25
3/8	1/4	34 0328 18
3/8	3/8	34 0328 26
1/2	1/4	34 0328 19
1/2	3/8	34 0328 27
1/2	1/2	34 0328 36
5/8	1/2	34 0328 37
3/4	3/4	34 0328 55



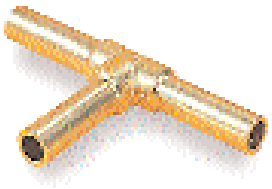
Kolanko

Przew. Ø	NPTF	
3/16	1/8	34 0331 08
1/4	1/8	34 0331 09
3/8	1/4	34 0331 18
1/2	1/2	34 0331 36
5/8	1/2	34 0331 37

Złączki z pierścieniem zacinającym

Calowe

Przew. Ø 3/16" ... 3/4"



Trójnik wtykowy

Króciec Ø	
3/16	34 0342 03
1/4	34 0342 04
5/16	34 0342 05
3/8	34 0342 06



Trójnik z mocowaniem

Przew. Ø	
3/16	34 0293 03
1/4	34 0293 04
5/16	34 0293 05
3/8	34 0293 06
1/2	34 0293 07



Trójnik z króćcem

Przew. Ø	Króciec Ø	
3/16	3/16	34 0339 03
1/4	1/4	34 0339 04
5/16	5/16	34 0339 05
3/8	3/8	34 0339 06
1/2	1/2	34 0339 07



Trójnik

Przew. Ø	Gwint wew. BSP	
1/4	1/8	34 0335 09
5/16	1/4	34 0335 17
3/8	1/4	34 0335 18
1/2	3/8	34 0335 27

Przyłącze środkowe = BSP



Trójnik kątowy z króćcem

Przew. Ø	Króciec Ø	
3/16	3/16	34 0340 03
1/4	1/4	34 0340 04
5/16	5/16	34 0340 05
3/8	3/8	34 0340 06
1/2	1/2	34 0340 07



Trójnik

Przew. Ø	Gwint wew. BSP	
3/16	1/8	34 0337 08
5/16	1/4	34 0337 17
1/2	3/8	34 0337 27



Trójnik z króćcem z boku

Przew. Ø	Króciec Ø	
3/16	3/16	34 0341 03
1/4	1/4	34 0341 04
5/16	5/16	34 0341 05
3/8	3/8	34 0341 06
1/2	1/2	34 0341 07
5/8	5/8	34 0341 08



Trójnik

Przew. Ø	BSPT	
3/16	1/8	34 0334 08
1/4	1/8	34 0334 09
5/16	1/4	34 0334 17
3/8	1/4	34 0334 18
1/2	3/8	34 0334 27
1/2	1/2	34 0334 36



Trójnik

Przew. Ø	Przew. Ø	
3/16	3/16	34 0290 03
1/4	1/4	34 0290 04
5/16	5/16	34 0290 05
3/8	3/8	34 0290 06
1/2	1/2	34 0290 07
5/8	5/8	34 0290 08
3/4	3/4	34 0290 09
1/2	5/16	34 0290 47*

* Przyłącze środkowe Ø przew. 5/16.



Trójnik z gwintem z boku

Przew. Ø	BSPT	
3/16	1/8	34 0336 08
5/16	1/4	34 0336 17
3/8	1/4	34 0336 18
1/2	3/8	34 0336 27

Złączki z pierścieniem zacinającym

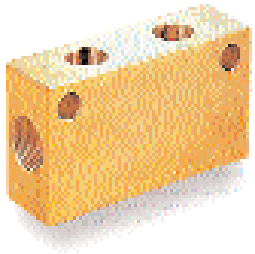
Calowe

Przew. Ø 3/16" ... 3/4"



Trójnik "Y"

Przew. Ø	
3/16	34 0127 03
1/4	34 0127 04
5/16	34 0127 05
3/8	34 0127 06
1/2	34 0127 07



Kolektor dwustronny

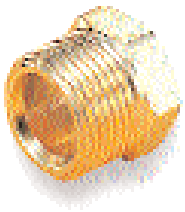
Przew. wyj.	Przew. wej.	
5/16	3/16	34 0404 32
1/2	1/4	34 0404 41
1/2	5/16	34 0404 47
5/8	3/8	34 0404 53

4 wyjścia. Dostępne są również inne



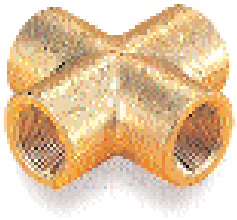
Trójnik "Y" z mocowaniem

Przew. Ø	
5/16	34 0333 05
1/2	34 0333 07



Nakrętka

Przew. Ø	
3/16	34 0279 03
1/4	34 0279 04
5/16	34 0279 05
3/8	34 0279 06
1/2	34 0279 07
5/8	34 0279 08
3/4	34 0279 09



Czwórnik

Przew. Ø	
1/4	34 0131 04
5/16	34 0131 05
3/8	34 0131 06
1/2	34 0131 07



Pierścień zacinający
Dla rurek metalowych i nylonowych

Przew. Ø	
3/16	34 0278 03
1/4	34 0278 04
5/16	34 0278 05
3/8	34 0278 06
1/2	34 0278 07
5/8	34 0278 08
3/4	34 0278 09



Czwórnik z króćcem

Przew. Ø	Króciec Ø	
5/16	5/16	34 0134 05
1/2	1/2	34 0134 07



Pierścień zacinający
Tylko dla rurek metalowych

Przew. Ø	
3/16	34 0003 03
1/4	34 0003 04
5/16	34 0003 05
3/8	34 0003 06
1/2	34 0003 07



Blok przyłączeniowy

Ø przew. wyj.	Przew. Ø	
4	3/16	34 0017 03
6	5/16	34 0019 05



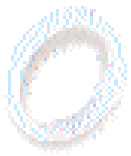
Nakrętka blokująca

BSP	
1/8	34 0155 01
1/4	34 0155 02
3/8	34 0155 03
1/2	34 0155 04
3/4	34 0155 06
1	34 0155 08

Złączki z pierścieniem zacinającym

Calowe

Przew. Ø 3/16" ... 3/4"



Uszczelka

BSP	
1/8	34 0156 01
1/4	34 0156 02
3/8	34 0156 03
1/2	34 0156 04
3/4	34 0156 06
1	34 0156 08



Kolektor jednostronny

Przew. wyj.	Przew. wej.	Wyjścia	
3/16	5/16	4	34 0304 32
1/4	1/2	4	34 0304 41
1/4	1/2	6	34 0306 41
1/2	3/4	4	34 0304 58



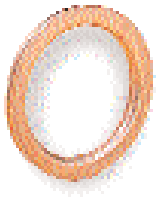
Kolanko

Przew. Ø	BSPP	
3/16	1/8	34 0338 08
3/16	1/4	34 0338 15
1/4	1/8	34 0338 09
1/4	1/4	34 0338 16
5/16	1/8	34 0338 10
5/16	1/4	34 0338 17
5/16	3/8	34 0338 25
3/8	1/4	34 0338 18
3/8	3/8	34 0338 26
1/2	1/4	34 0338 19
1/2	3/8	34 0338 27
1/2	1/2	34 0338 36
5/8	1/2	34 0338 37
5/8	3/4	34 0338 54
3/4	3/4	34 0338 55
3/4	1	34 0338 71



Podkładka wulknizowana

BSP	
1/8	48 0215 01
1/4	48 0215 02
3/8	48 0215 03
1/2	48 0215 04
5/8	48 0215 05
3/4	48 0215 06



Podkładka miedziana

Gwint BSP	Gwint metryczny	Gwint calowy	
1/8	-	3/8 x 24TPI	48 0213 01
1/4	-	-	48 0213 02
3/8	M16	-	48 0213 03
1/2	-	-	48 0213 04
5/8	-	-	48 0213 05
3/4	-	-	48 0213 06
7/8	M30	-	48 0213 07
1	M33	-	48 0213 08
1¼	-	-	48 0213 09
-	-	7/16 x 24TPI	48 0213 27
-	M14	9/16 x 24TPI	48 0213 29
-	-	3/4 x 24TPI	48 0213 30
-	M8	-	48 0213 41
-	M10	-	48 0213 42
-	M12	-	48 0213 43

Złączki z pierścieniem zacinającym
Nakretka zewnetrzna

Seria 43

Przewody Ø 4 ... 22 mm



Trwałe i odporne na zużycie

Dla większości układów przemysłowych

Szeroki zakres typów i wymiarów

Gwint w zakresie od 1/8" do 1" BSP

Dostarczone w komplecie z pierścieniem zacinającym, nakrętką i uszczelnieniem.

Dane techniczne

Medium

Złączki te mogą być stosowane dla sprężonego powietrza, oleju, wody i innych mediów z niskim ciśnieniem .

Ciśnienie robocze:

Maksymalne ciśnienie ogranicza wytrzymałość przewodów.

Temperatura pracy:

Maksymalną temperaturę ogranicza wytrzymałość przewodów.

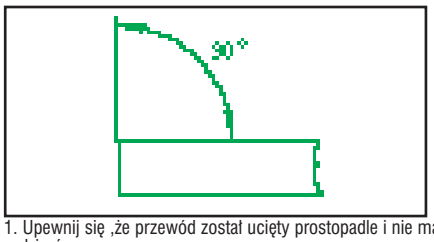
Materiały

Wszystkie elementy oprócz uszczelek plastikowych są z mosiądzu OT 58 UNI 5705

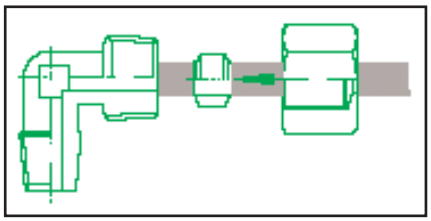
Podkładki plastikowe: nylon

Wszystkie złączki mosiężne są niklowane, o ile nie podano inaczej.

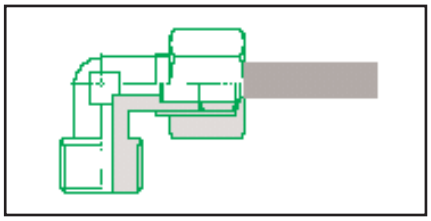
Montaż



1. Upewnij się ,że przewód został ucięty prostopadle i nie ma zadziorów.



2. Dla rurek metalowych o dużym wymiarze przed montażem korzystne jest lekko posmarować połączenie olejem (nakrętkę i pierścień zacinający). Następnie nałożyć na przewód nakrętkę i pierścień zacinający i wsunąć do oporu przewód w złączkę.



3.Dociskając przewód do złączki dokręcać nakrętkę palcami do oporu. Następnie dokręcić kluczem nakrętkę o $1^1/_4$ do $1^1/_2$ obrotu. Rozmontować połączenie i upewnić się, że rowek zrobiony przez pierścien zacinający jest równy. Skręcić ponownie połączenie i dokręcić kluczem o dodatkowe 1/4 obrotu.

Uwaga

W przypadku połączenia z rurką zakrzywioną upewnij się, że odcinek rurki wprowadony do złączki jest prosty (minimum dwie wysokości nakrętki). Metoda połączenia podana wyżej gwarantuje szczelność połączenia w dużym zakresie ciśnień, zależnym od materiału rurki i rodzaju połącznia. Montaż niezgodny z powyższymi uwagami lub użycie zbyt dużego momentu dokręcającego może spowodować uszkodznie połączenia lub nieszczelność.

Wymiary przewodów

Przewody Ø 4, 6, 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 22 mm

Gwinty złączek zgodne są z normami:

Gwint stożkowy BSP: ISO 7.1

Gwint równoległy BSP: ISO 228

Gwint metryczny: ISO R/226

Rodzaje przewodów

Nylon 11 lub 12, i inne przewody elastyczne lub sztywne

Miedź, wyżarzona i półtwarda.

Stal

Złączki z pierścieniem zacinającym
Nakretka zewnetrzna

Seria 43

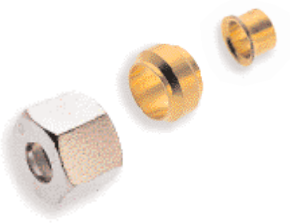
Przewody Ø 4 ... 22 mm



Korek

Przew. Ø	
4	43 004 0400
6	43 004 0600
8	43 004 0800
10	43 004 1000
12	43 004 1200
14	43 004 1400
15	43 004 1500
16	43 004 1600
18	43 004 1800
22	43 004 2200

Mosiądz bez pokrycia.



Złączka redukcyjna

Przew. Ø	Przew. Ø	
6	4	43 028 0604
8	6	43 028 0806
10	8	43 028 1008
12	10	43 028 1210
14	12	43 028 1412

Pierśień zacinajacy i tulejka - mosiądz bez pokrycia .



Złączka nasadowa z króćcem

Przew. Ø	Otwór przewodu	
6	7	43 019 0607
8	7	43 019 0807
8	10	43 019 0810
10	7	43 019 1007
10	10	43 019 1010
12	10	43 019 1210
12	13	43 019 1213
14	13	43 019 1413

Mosiądz bez pokrycia.



Złączka grodziowa

Przew. Ø	
4	43 029 0400
6	43 029 0600
8	43 029 0800
10	43 029 1000
12	43 029 1200
14	43 029 1400

Minimalna grubość panelu 3,0 mm



Tulejka

Ø zew./wew. przew.	
4/2,7	43 033 0403
6/4,0	43 033 0604
8/6,0	43 033 0806
10/8,0	43 033 1008
12/9,0	43 033 1209
12/10,0	43 033 1210
14/12,0	43 033 1412
15/12,5	43 033 1512
16/13,0	43 033 1613
18/15,0	43 033 1815
18/16,0	43 033 1816
22/18,0	43 033 2218

Mosiądz bez pokrycia.
Stosowane do przewodów plastikowych



Złączka prosta

Przew. Ø	
4	43 020 0400
6	43 020 0600
8	43 020 0800
10	43 020 1000
12	43 020 1200
14	43 020 1400
15	43 020 1500
16	43 020 1600
18	43 020 1800
22	43 020 2200



Złączka z króćcem

Króciec Ø	Gwint BSPP	
6	G1/8A	43 215 0618
6	G1/4A	43 215 0628
8	G1/8A	43 215 0818
8	G1/4A	43 215 0828
8	G3/8A	43 215 0838
10	G1/4A	43 215 1028
10	G3/8A	43 215 1038
14	G3/8A	43 215 1438
14	G1/2A	43 215 1448



Złączka z gwintem zewn.

Króciec Ø	Gwint BSPP	
4	1/8	43 225 0418
6	1/8	43 225 0618
6	1/4	43 225 0628
8	1/8	43 225 0818
8	1/4	43 225 0828
8	3/8	43 225 0838
10	1/4	43 225 1028
10	3/8	43 225 1038
14	3/8	43 225 1438
14	1/2	43 225 1448
22	3/4	43 225 2268
22	1	43 225 2288

Złączki z pierścieniem zacinającym
Nakretka zewnetrzna

Seria 43

Przewody Ø 4 ... 22 mm



Złączka z gwintem zewn.

Przew. Ø	Gwint BSPT	
4	R1/8	43 125 0418
4	R1/4	43 125 0428
6	R1/8	43 125 0618
6	R1/4	43 125 0628
6	R3/8	43 125 0638
8	R1/8	43 125 0818
8	R1/4	43 125 0828
8	R3/8	43 125 0838
10	R1/4	43 125 1028
10	R3/8	43 125 1038
10	R1/2	43 125 1048
12	R1/4	43 125 1228
12	R3/8	43 125 1238
12	R1/2	43 125 1248
14	R3/8	43 125 1438
14	R1/2	43 125 1448
15	R1/2	43 125 1548
16	R1/2	43 125 1648
16	R3/4	43 125 1668
18	R1/2	43 125 1848
18	R3/4	43 125 1868
22	R1/2	43 125 2248
22	R3/4	43 125 2268



Złączka prosta

Przew. Ø	Gwint BSPP	
4	R1/8	43 226 0418
6	R1/8	43 226 0618
6	R1/4	43 226 0628
8	R1/8	43 226 0818
8	R1/4	43 226 0828
8	R3/8	43 226 0838
10	R1/4	43 226 1028
10	R3/8	43 226 1038
10	R1/2	43 226 1048
12	R1/4	43 226 1228
12	R3/8	43 226 1238
12	R1/2	43 226 1248
14	R3/8	43 226 1438
14	R1/2	43 226 1448
15	R1/2	43 226 1548
16	R1/2	43 226 1648
16	R3/4	43 226 1668
18	R1/2	43 226 1848
18	R3/4	43 226 1868
22	R3/4	43 226 2268



Kolanko

Przew. Ø	
4	43 040 0400
6	43 040 0600
8	43 040 0800
10	43 040 1000
12	43 040 1200
14	43 040 1400
15	43 040 1500
16	43 040 1600
18	43 040 1800
22	43 040 2200



Kolanko z gwintem zew.

Przew. Ø	Gwint BSPT	
4	R1/8	43 145 0418
6	R1/8	43 145 0618
6	R1/4	43 145 0628
8	R1/8	43 145 0818
8	R1/4	43 145 0828
8	R3/8	43 145 0838
10	R1/4	43 145 1028
10	R3/8	43 145 1038
10	R1/2	43 145 1048
12	R1/4	43 145 1228
12	R3/8	43 145 1238
12	R1/2	43 145 1248
14	R3/8	43 145 1438
14	R1/2	43 145 1448
15	R1/2	43 145 1548
16	R1/2	43 145 1648
18	R1/2	43 145 1848
18	R3/4	43 145 1868
22	R3/4	43 145 2268



Trójnik wkrętny

Przew. Ø	
4	43 060 0400
6	43 060 0600
8	43 060 0800
10	43 060 1000
12	43 060 1200
14	43 060 1400
15	43 060 1500
16	43 060 1600
18	43 060 1800
22	43 060 2200



Trójnik

Przew. Ø	Gwint BSPT	
4	1/8	43 165 0418
6	R1/8	43 165 0618
6	R1/4	43 165 0628
8	R1/8	43 165 0818
8	R1/4	43 165 0828
8	R3/8	43 165 0838
10	R1/4	43 165 1028
10	R3/8	43 165 1038
10	R1/2	43 165 1048
12	R1/4	43 165 1228
12	R3/8	43 165 1238
12	R1/2	43 165 1248
14	R3/8	43 165 1438
14	R1/2	43 165 1448
15	R1/2	43 165 1548
16	R1/2	43 165 1648
18	R1/2	43 165 1848
18	R3/4	43 165 1868
22	R3/4	43 165 2268



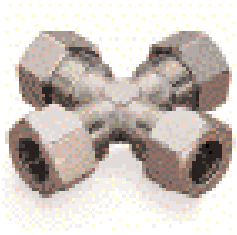
Trójnik z gwintem z boku

Przew. Ø	Gwint BSPT	
4	R1/8	431750418
6	R1/8	431750618
6	R1/4	431750628
8	R1/8	431750818
8	R1/4	431750828
8	R3/8	431750838

Złączki z pierścieniem zacinającym
Nakretka zewnetrzna

Seria 43

Przewody Ø 4 ... 22 mm



Czwórnik

Przew. Ø	
4	43 090 0400
6	43 090 0600
8	43 090 0800
10	43 090 1000
12	43 090 1200
14	43 090 1400



Złączka kątowa Banjo

Przew. Ø	Gwint BSPP	
4	G1⁄8A	43 A51 0418
6	G1⁄8A	43 A51 0618
6	G1⁄4A	43 A51 0628
8	G1⁄8A	43 A51 0818
8	G1⁄4A	43 A51 0828
8	G3⁄8A	43 A51 0838
10	G1⁄4A	43 A51 1028
10	G3⁄8A	43 A51 1038
14	G1⁄4A	43 A51 1428
14	G3⁄8A	43 A51 1438
14	G1⁄2A	43 A51 1448
22	G3⁄4A	43 A51 2268



Pojedynczy korpus Banjo

Przew. Ø	Dla gwintu BSPP	
4	G1⁄8	43 051 0418
6	G1⁄8	43 051 0618
6	G1⁄4	43 051 0628
8	G1⁄8	43 051 0818
8	G1⁄4	43 051 0828
8	G3⁄8	43 051 0838
10	G1⁄4	43 051 1028
10	G3⁄8	43 051 1038
14	G1⁄4	43 051 1428#
14	G3⁄8	43 051 1438#
14	G1⁄2	43 051 1448#
22	G3⁄4	43 051 2268#

Stosować ze śrubami oznaczonymi *



Śruba Banjo

Gwint BSPP	
G1⁄8A	43 A00 0018
G1⁄4A	43 A00 0028
G3⁄8A	43 A00 0038
G1⁄4A	43 A00 0L28*
G3⁄8A	43 A00 0L38*
G1⁄2A	43 A00 0L48*
G3⁄4A	43 A00 0L68*

* Stosować ze śrubami oznaczonymi #



Uniwersalny pierścień zacinający

Przew. Ø	
4	43 002 0400
6	43 002 0600
8	43 002 0800
10	43 002 1000
12	43 002 1200
14	43 002 1400
15	43 002 1500
16	43 002 1600
18	43 002 1800
22	43 002 2200

Mosiądz bez pokrycia.



Stożkowy pierścień zacinający

Przew. Ø	
4	43 003 0400
6	43 003 0600
8	43 003 0800
10	43 003 1000
12	43 003 1200
14	43 003 1400
15	43 003 1500
16	43 003 1600
18	43 003 1800
22	43 003 2200

Mosiądz bez pokrycia.



Nakrętka

Przew. Ø	Gwint wew.	
4	M8 x 1,0	43 001 0400
6	M10 x 1,0	43 001 0600
8	M12 x 1,0	43 001 0800
10	M16 x 1,5	43 001 1000
12	M18 x 1,5	43 001 1200
14	M20 x 1,5	43 001 1400
15	M20 x 1,5	43 001 1500
16	M22 x 1,5	43 001 1600
18	M24 x 1,5	43 001 1800
22	M30 x 1,5	43 001 2200



Nakretka stożkowa

Przew. Ø	Gwint wew.	
4	M8 x 1,0	43 034 0400
6	M10 x 1,0	43 034 0600
8	M12 x 1,0	43 034 0800
10	M16 x 1,5	43 034 1000
12	M18 x 1,5	43 034 1200
14	M20 x 1,5	43 034 1400
15	M20 x 1,5	43 034 1500
16	M22 x 1,5	43 034 1600
18	M24 x 1,5	43 034 1800
22	M30 x 1,5	43 034 2200

Uwaga: Na powierzchni zewnętrznej tej nakrętki wybity jest jej wymiar.

Nasadowe typu „Push-on” seria 24

Seria 24

Przewody Ø zew/wew 4/2,5 mm do 15/12,5 mm



Idealne dla układów próżniowych.

Szybki montaż układów pneumatycznych.

Esatetyczna, zwarta konstrukcja.

Precyzyjna obróbka złączek zapewnia ich dużą niezawodność.

Odporne na korozję.

Unikalna konstrukcja kształtu złączki zapewnia dobre mocowanie przewodów nawet przy ręcznym dokręcaaniu nakrętki.

Odpowiednie w układach w ograniczonej przestrzeni, wymagającej małego promienia gięcia przewodów.

W komplecie z nakrętką.

Dane techniczne

Medium

Sprężone powietrze.

Ciśnienie robocze:

Od podciśnienia do nadciśnienia max 18 bar (w zależności od typu przewodów)

Temperatura pracy:

-18°C do +70°C.

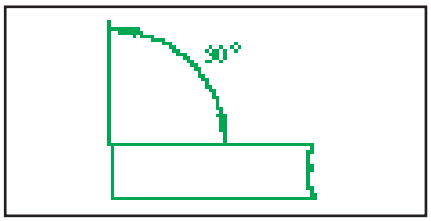
Materiały

Nakrętka i korpus : niklowany mosiądz OT58 UNI 5705

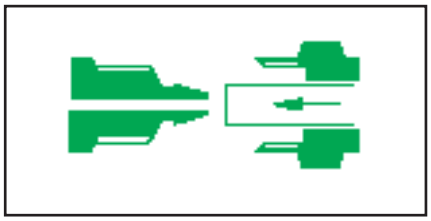
O- ring: NBR 70

Podkładki uszczelniające : Poliamid 66

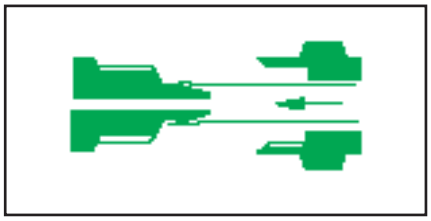
Montaż



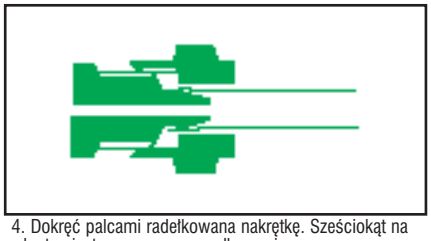
1. Upewnij się, że przewód został ucięty prostopadle i nie ma zadziorów



2. Wsun na przewód radełkowaną nakrętkę.



3. Nasuń przewód na złączkę aż do oporu.



4. Dokręć palcami radełkowana nakrętkę. Sześciokąt na nakrętce jest pomocny przy odkręcaniu.

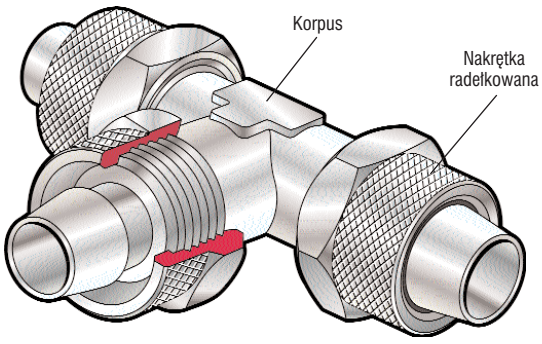
Wymiary przewodów

Przewody Ø zew/wew 4/2,5 mm, 5/3 mm, 6/4 mm, 8/6 mm, 10/8 mm, 12/10 mm, 15/12,5 mm

Rodzaje przewodów

Przewody o wysokiej elastyczności (szczegóły patrz strona 546).

Nylon 11 i 12, poliuretan.



Nasadowe typu „Push-on” seria 24

Seria 24

Przewody Ø zew/wew 4/2,5 mm do 15/12,5 mm



Złączka prosta wkrętna

Ø zew./wew. przew.	Gwint zewn. BSPT	
4/2,5	R1/8	241250418
5/3	R1/8	241250518
6/4	R1/8	241250618
6/4	R1/4	241250628
6/4	R3/8	241250638
8/6	R1/8	241250818
8/6	R1/4	241250828
8/6	R3/8	241250838
8/6	R1/2	241250848
10/8	R1/8	241251018
10/8	R1/4	241251028
10/8	R3/8	241251038
10/8	R1/2	241251048
12/10	R3/8	241251238
12/10	R1/2	241251248
15/12,5	R1/2	241251548



Złączka prosta wkrętna

Ø zew./wew. przew.	Gwint zewn. BSPP	
4/2,5	G1/8A	242250418
5/3	G1/8A	242250518
6/4	G1/8A	242250618
6/4	G1/4A	242250628
6/4	G3/8A	242250638
6/4	G1/2A	242250648
8/6	G1/8A	242250818
8/6	G1/4A	242250828
8/6	G3/8A	242250838
8/6	G1/2A	242250848
10/8	G1/8A	242251018
10/8	G1/4A	242251028
10/8	G3/8A	242251038
10/8	G1/2A	242251048
12/10	G3/8A	242251238
12/10	G1/2A	242251248
15/12,5	G1/2A	242251548

Dostarczane w komplecie z podkładkami.



Złączka prosta wkrętna

Ø zew./wew. przew.	Gwint zewn. BSPP	
4/2,5	M5	242250405
5/3	M5	242250505
6/4	M5	242250605

Dostarczane w komplecie z podkładkami.



Złączka prosta nakrętna

Ø zew./wew. przew.	Gwint wewn. BSPP	
6/4	G1/8	242260618
6/4	G1/4	242260628
6/4	G3/8	242260638
8/6	G1/8	242260818
8/6	G1/4	242260828
8/6	G3/8	242260838
8/6	G1/2	242260848
10/8	G1/4	242261028
10/8	G3/8	242261038
10/8	G1/2	242261048



Złączka prosta przelotowa

Ø zew./wew. przew.	Ø zew./wew. przew.	
4/2,5	-	240200400
5/3	-	240200500
6/4	-	240200600
6/4	5/3	240200605
8/6	-	240200800
8/6	6/4	240200806
10/8	-	240201000
12/10	-	240201200
15/12,5	-	240201500



Złączka grodziowa

Ø zew./wew. przew.	
4/2,5	240290400
5/3	240290500
6/4	240290600
8/6	240290800
8/6 x 6/4	240290806
10/8	240291000
12/10	240291200
15/12,5	240291500



Kolanko wkrętne

Ø zew./wew. przew.	Gwint zewn. BSPT	
4/2,5	1/8	241450418
5/3	1/8	241450518
6/4	1/8	241450618
6/4	1/4	241450628
6/4	3/8	241450638
8/6	1/8	241450818
8/6	1/4	241450828
8/6	3/8	241450838
8/6	1/2	241450848
10/8	1/8	241451018
10/8	1/4	241451028
10/8	3/8	241451038
10/8	1/2	241451048
12/10	3/8	241451238
12/10	1/2	241451248
15/12,5	1/2	241451548



Kolanko obrotowe wkrętne

Ø zew./wew. przew.	Gwint zewn. BSPT	
6/4	1/8	242470618
6/4	1/4	242470628
8/6	1/8	242470818
8/6	1/4	242470828
10/8	1/4	242471028

Dostarczane w komplecie z podkładkami.

Nasadowe typu „Push-on” seria 24

Seria 24

Przewody Ø zew/wew 4/2,5 mm do 15/12,5 mm

Kolanko nakrętne



Ø zew./wew. przew.	Gwint wewn. BSPP	
5/3	G1/8	242460518
6/4	G1/8	242460618
6/4	G1/4	242460628
8/6	G1/8	242460818
8/6	G1/4	242460828
10/8	G1/4	242461028
10/8	G3/8	242461038

Kolanko przelotowe



Ø zew./wew. przew.	
4/2,5	240400400
5/3	240400500
6/4	240400600
8/6	240400800
8/6-6/4	240400806
10/8	240401000
12/10	240401200
15/12,5	240401500

Trójnik wkrętny



Ø zew./wew. przew.	Gwint zewn. BSPT	
4/2,5	1/8	241650418
5/3	1/8	241650518
6/4	1/8	241650618
6/4	1/4	241650628
8/6	1/8	241650818
8/6	1/4	241650828
10/8	1/8	241651018
10/8	1/4	241651028
10/8	3/8	241651038
12/10	3/8	241651238
15/12,5	1/2	241651548

Trójnik z gwintem z boku



Ø zew./wew. przew.	Gwint zewn. BSPT	
5/3	R1/8	241750518
6/4	R1/8	241750618
6/4	R1/4	241750628
8/6	R1/8	241750818
8/6	R1/4	241750828
10/8	R1/8	241751018
10/8	R1/4	241751028
10/8	R3/8	241751038
12/10	R3/8	241751238

Trójnik



Ø zew./wew. przew.	
4/2,5	240600400
5/3	240600500
6/4	240600600
8/6	240600800
8/6 - 6/4	240600806
10/8	240601000
10/8 - 6/4	240601006
10/8 - 8/6	240601008
12/10	240601200
15/12,5	240601500

Czwórnik



Ø zew./wew. przew.	
6/4	240900600
8/6	240900800
10/8	240901000
12/10	240901200

Nakrętka radełkowana



Ø zew./wew. przew.	
4/2,5	240010400
5/3	240010500
6/4	240010600
8/6	240010800
10/8	240011000
12/10	240011200

Korek



Ø zew./wew. przew.	
4/2,5	240050400
6/4	240050600
8/6	240050800

Nasadowe typu „Push-on” seria 24

Seria 24

Przewody Ø zew/wew 4/2,5 mm do 15/12,5 mm



Kolanko Banjo

Ø zew./wew. przew.	Gwint śruby	
4/2,5	M5	24A510405
5/3	M5	24A510505
6/4	M5	24A510605
4/2,5	G1/8A	24A510418
5/3	G1/8A	24A510518
6/4	G1/8A	24A510618
8/6	G1/8A	24A510818
6/4	G1/4A	24A510628
8/6	G1/4A	24A510828
10/8	G1/4A	24A511028
6/4	G3/8A	24A510638
8/6	G3/8A	24A510838
12/10	G3/8A	24A511238
12/10	G1/2A	24A511248

Dostarczane w komplecie z podkładkami.



Trójnik Banjo

Ø zew./wew. przew.	Gwint śruby	
4/2,5	M5	24A710405
4/2,5	G1/8A	24A710418
5/3	M5	24A710505
5/3	G1/8A	24A710518
6/4	M5	24A710605
6/4	G1/8A	24A710618
6/4	G1/4	24A710628
6/4	G3/8A	24A710638
8/6	G1/8A	24A710818
8/6	G1/4A	24A710828
8/6	G3/8A	24A710838
8/6	G1/2A	24A710848
12/10	G3/8A	24A711238
12/10	G1/2A	24A711248

Dostarczane w komplecie z podkładkami.



Podwójne kolanko Banjo

Ø zew./wew. przew.	Gwint śruby	
4/2,5	G1/8A	24B510418
6/4	G1/8A	24B510618
6/4	G1/4A	24B510628
8/6	G1/4A	24B510828
10/8	G1/4A	24B511028
10/8	G1/2A	24B511048
12/10	G3/8A	24B511238



Podwójny trójnik Banjo

Ø zew./wew. przew.	Gwint śruby	
4/2,5	G1/8A	24B710418
6/4	G1/4A	24B710628
8/6	G1/4A	24B710828
10/8	G1/4A	24B711028



Kolanko Banjo
Dławik wydechu

Ø zew./wew. przew.	Gwint śruby	
4/2,5	M5	24K510405
4/2,5	1/8	24K510418
6/4	M5	24K510605
6/4	1/8	24K510618
6/4	1/4	24K510628
8/6	1/8	24K510818
8/6	1/4	24K510828
10/8	1/4	24K511028



Potrójne kolanko Banjo

Ø zew./wew. przew.	Gwint śruby	
4/2,5	1/8	24C510418
6/4	1/4	24C510628
8/6	1/4	24C510828
10/8	1/4	24C511028



Potrójny trójnik Banjo

Ø zew./wew. przew.	Gwint śruby	
4/2,5	1/8	24C710418
6/4	1/4	24C710628
8/6	1/4	24C710828
10/8	1/4	24C711028



Kolanko Banjo
Dławik zasilania

Ø zew./wew. przew.	Gwint śruby	
4/2,5	M5	24L510405
4/2,5	1/8	24L510418
5/3	1/8	24L510518
6/4	1/8	24L510618
8/6	1/8	24L510818
6/4	1/4	24L510628
8/6	1/4	24L510828



Kolanko Banjo
Dławik w obu kierunkach

Ø zew./wew. przew.	Gwint śruby	
4/2,5	M5	24M510405
5/3	1/8	24M510518
6/4	1/8	24M510618
6/4	1/4	24M510628
8/6	1/4	24M510828

Akcesoria

M3, M5, 1/8" do 1 1/2" BSP



Niklowane.

Odporne na korozję.

Zwarta konstrukcja.

Gwinty równoległe dostarczane z uszczelkami.

Usczelnienia gwintu (opcja)

Dane techniczne

Medium

Sprężone powietrze lub inne czynniki właściwe dla materiałów złączek.

Ciśnienie robocze:

Dla nadciśnienia i podciśnienia. Maksymalne ciśnienie ograniczone jest przez wytrzymałość przewodów, oprócz złączy wyposażonych w podkładki uszczelniające (śruby Banjo, złaczki M3 i M5). Dla tych złączek ciśnienie ograniczone jest do 18 bar. Dławiki Banjo pracują w zakresie ciśnienia 1do 10 bar

Temperatura pracy:

Ograniczona przez wytrzymałość przewodów oprócz złączy wyposażonych w podkładki uszczelniające (śruby Banjo, złączki M3 i M5). Dla tych złączek temperatura ograniczona jest do +70°C.

Materiały

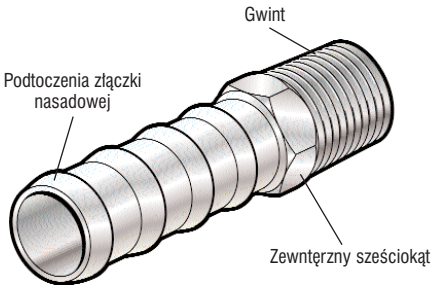
Elementy toczone z pręta: mosiądz BS 2874: 1986 (CZ 121) niklowane

Elementy tłoczone: mosiądz BS 2872: 1969 (CZ 122) niklowane

Podkładki: miedź (dla złączek M5 Delrin)

Gwinty

M3, M5, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1, 1¼, 1½ BSP



Akcesoria

M3, M5, 1/8" do 1 1/2" BSP



Złączki BSP

REDUKCJA gwint zew. BSPP	gwint wew. BSPP	
G1/8A	M5 x 0,8	160231805
G1/4A	M5 x 0,8	160232805
G1/4A	G1/8A	160232818
G3/8A	G1/8A	160233818
G3/8A	G1/4A	160233828
G1/2A	G1/8A	160234818
G1/2A	G1/4A	160234828
G1/2A	G3/8A	160234838
G3/4A	G1/4A	160236828
G3/4A	G3/8A	160236838
G3/4A	G1/2A	160236848
POWIĘKSZENIE gwint zew. BSPP	**gwint wewn. BSPP**	
M5 x 0,8	1/8	160230518
1/8	1/4	160231828
1/8	3/8	160231838
1/4	3/8	160232838
1/4	1/2	160232848
1/4	3/4	160232868
3/8	1/2	160233848
3/8	3/4	160233868
1/2	3/4	160234868

Dostarczane z podkładkami uszczelniającymi.



Złączki BSP

REDUKCJA gwint zew. BSPT	gwint wewn. BSPP	
R1/8	G1/8	150231818
R1/4	G1/8	150232818
R1/4	G1/4	150232828
R3/8	G1/8	150233818
R3/8	G1/4	150233828
R3/8	G3/8	150233838
R1/2	G1/8	150234818
R1/2	G1/4	150234828
R1/2	G3/8	150234838
R1/2	G1/2	150234848
R3/4	G1/4	150236828
R3/4	G3/8	150236838
R3/4	G1/2	150236848
R1	G3/8	150238838
R1	G1/2	150238848
R1	G3/4	150238868
POWIĘKSZENIE gwint zew. BSPP	**gwint wewn. BSPP**	
1/8	1/4	150231828
1/8	3/8	150231838
1/8	1/2	150231848
1/4	3/8	150232838
1/4	1/2	150232848
1/4	3/4	150232868
3/8	1/2	150233848
3/8	3/4	150233868
1/2	3/4	150234868
3/4	1	150236888



Złączka grodziowa

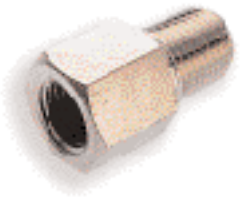
Wewnętrzny	Zewnętrzny	
M5 x 0,8	M10 x 1,0	160290005
G1/8	M16 x 1,5	160290018
G1/4	M20 x 1,5	160290028
G3/8	M26 x 1,5	160290038
G1/2	M28 x 1,5	160290048
G3/4	M33 x 1,5	160290068
G1	M42 x 1,5	160290088
G1ś	M48 x 1,5	1602900A8

Dostarczane z nakrętką blokującą.



Złączka naktętna

BSPP	BSPP	
M5 x 0,8	M5 x 0,8	160220505
G1/8	M5 x 0,8	160221805
G1/8	G1/8	160221818
G1/4	G1/8	160222818
G1/4	G1/4	160222828
G3/8	G1/8	160223818
G3/8	G1/4	160223828
G3/8	G3/8	160223838
G1/2	G1/8	160224818
G1/2	G1/4	160224828
G1/2	G3/8	160224838
G1/2	G1/2	160224848
G3/4	G1/2	160226848
G3/4	G3/4	160226868
G1	G3/4	160228868
G1	G1	160228888



Złączka wkretno-nakrętna

Gwint wew. NPTF	Gwint zewn. BSPT	
R1/8	R1/8	154231818
R1/4	R1/4	154232828
R3/8	R3/8	154233838
R1/2	R1/2	154234848
R3/4	R3/4	154236868

Gwint wewn. BSPP	Gwint zew. NPTF	
R1/4	R1/4	172232828
R3/8	R3/8	172233838
R1/2	R1/2	172234848



Złączka nyplowa

BSPP	BSPP	
M5 x 0,8	M5 x 0,8	160200505
1/8	M5 x 0,8	160201805
1/8	1/8	160201818
1/4	1/8	160202818
1/4	1/4	160202828
3/8	1/4	160203828
3/8	3/8	160203838
1/2	1/4	160204828
1/2	3/8	160204838
1/2	1/2	160204848
3/4	1/2	160206848
3/4	3/4	160206868
1	1/2	160208848
1	3/4	160208868
1	1	160208888

Dostarczane z podkładkami uszczelniającymi.

Akcesoria

M3, M5, 1/8" do 1 1/2" BSP



Złączka nyplowa wkrętna

BSPT	BSPT	
R1/8	R1/8	150201818
R1/4	R1/8	150202818
R1/4	R1/4	150202828
R3/8	R1/8	150203818
R3/8	R1/4	150203828
R3/8	R3/8	150203838
R1/2	R1/8	150204818
R1/2	R1/4	150204828
R1/2	R3/8	150204838
R1/2	R1/2	150204848
R3/4	R1/4	150206828
R3/4	R3/8	150206838
R3/4	R1/2	150206848
R3/4	R3/4	150206868
R1	R3/8	150208838
R1	R1/2	150208848
R1	R3/4	150208868
R1	R1	150208888



Złączka wkrętna z króćcem

Otwór przewodu	BSPT	
4	R1/8	291170418
6	R1/8	291170618
6	R1/4	291170628
6	R3/8	291170638
7	R1/8	291170718
7	R1/4	291170728
7	R3/8	291170738
8	R1/4	291170828
8	R3/8	291170838
9	R1/8	291170918
9	R1/4	291170928
9	R3/8	291170938
9	R1/2	291170948
10	R1/8	291171018
10	R1/4	291171028
10	R3/8	291171038
12	R3/8	291171238
13	R1/4	291171328
13	R3/8	291171338
13	R1/2	291171348
13	R3/4	291171368
16	R3/8	291171638
16	R1/2	291171648
16	R3/4	291171668
19	R3/8	291171938
19	R1/2	291171948
19	R3/4	291171968
25	R3/4	291172568
25	R1	291172588
32	R1	291173288



Złączka nyplowa wkrętna

Gwint zewn. BSPT	Gwint zew. NPTF	
R1/8	1/8	154201818
R1/4	1/4	154202828
R3/8	3/8	154203838
R1/2	1/2	154204848
R3/4	3/4	154206868

Pozwala na łącznie elementów z gwintem BSP i NPT



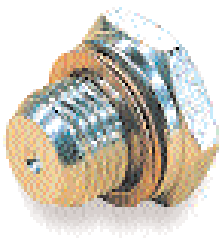
Korek

BSPT	
R1/8	150050018
R1/4	150050028
R3/8	150050038
R1/2	150050048
R3/4	150050068
R1	150050088



Złączka nakrętna z króćcem

Otwór przewodu	Wew. BSPP	
1/4	1/8	302180418
1/4	1/4	302180428
1/4	3/8	302180438
3/8	1/4	302180628
3/8	3/8	302180638
3/8	1/2	302180648
1/2	1/2	302180748
1/2	3/4	302180768
3/4	3/4	302180968



Korek

BSPP	
M5	160050005
G1/8A	160050018
G1/4A	160050028
G3/8A	160050038
G1/2A	160050048
G3/4A	160050068
G1A	160050088

Dostarczane z podkładkami uszczelniającymi.



Łącznik

Otwór przewodu	
3/16	300140303
1/4	300140404
5/16	300140505
3/8	300140606
1/2	300140707
5/8	300140808
3/4	300140909
1	300141010

Akcesoria

M3, M5, 1/8" do 1 1/2" BSP

Złączka wkrętna z króćcem



Otwór przewodu	BSPT	
3/16	R1/8	301170318
3/16	R1/4	301170328
1/4	R1/8	301170418
1/4	R1/4	301170428
1/4	R3/8	301170438
1/4	R1/2	301170448
5/16	R1/8	301170518
8	R1/4	291170828
3/8	R1/8	301170618
3/8	R1/4	301170628
3/8	R3/8	301170638
3/8	R1/2	301170648
1/2	R1/4	301170728
1/2	R3/8	301170738
1/2	R1/2	301170748
1/2	R3/4	301170768
16	R1/2	291171648
16	R3/4	291171668
19	R1/2	291171948
19	R3/4	291171968
3/4	R1	301170988
1	R1	301171088
1¼	R1¼	3011711A8
1½	R1½	3011712B8

Złączka wkrętna z króćcem



Otwór przewodu	BSPP	
2,5	M3	292170203
3	M5 x 0,8	292170305
3	G1/8A	292170318
4	G1/8A	292170418
4	G1/4A	292170428
5	G1/8A	292170518
6	G1/8A	292170618
6	G1/4A	292170628
6	G3/8A	292170638
9	G1/8A	292170918
9	G1/4A	292170928
9	G3/8A	292170938
9	G1/2A	292170948
13	G1/4A	292171328
13	G3/8A	292171338
13	G1/2A	292171348
13	G3/4A	292171368
19	G3/4A	292171968

Dostarczane z podkładkami uszczelniającymi.

Nypel rozłączny



Gwint zewn. BSPT	
R1/8	150331818
R1/4	150332828
R3/8	150333838
R1/2	150334848
R3/4	150336868
R1	150338888

Trójnik nakrętny



Wew. BSPP	
1/8	160620018
1/4	160620028
3/8	160620038
1/2	160620048
3/4	160620068

Trójnik wkrętno-nakrętny



Gwint zewn. BSPT	Gwint wewn. BSPP	
1/8	1/8	150690018
1/4	1/4	150690028
3/8	3/8	150690038
1/2	1/2	150690048
3/4	3/4	150690068

Trójnik wkrętny



BSPT	
1/4	150600028

Czwórnik nakrętny



Wew. BSPP	
1/8	160920018
1/4	160920028
3/8	160920038
1/2	160920048

Konalnko nakrętne



Wew. BSPP	
1/8	160420018
1/4	160420028
3/8	160420038
1/2	160420048
3/4	160420068

Akcesoria

M3, M5, 1/8" do 1 1/2" BSP



Kolanko wkrętno-nakrętne

Gwint zewn. BSPT	Gwint wewn. BSPP	
R1/8	G1/8	150430018
R1/4	G1/4	150430028
R3/8	G3/8	150430038
R1/2	G1/2	150430048
R3/4	G3/4	150430068



Kolanko wkrętne

BSPT	
R1/8	150400018
R1/4	150400028
R3/8	150400038
R1/2	150400048



Kolektor

Gwint wewn. BSPP		
1/8	4	34 0504 01
1/4	4	34 0504 02
3/8	4	34 0504 03
1/8	6	34 0506 01
1/4	6	34 0506 02
3/8	6	34 0506 03

Mosiądz bez pokrycia.



Nakratka blokująca

Gwint	
G1/8	360546 01
G1/4	360546 02
G3/8	360546 03
G1/2	360546 04
G3/4	360546 06

Mosiądz bez pokrycia.



Kolanko Banjo
Bez regulacji

Gwint zewn. BSPP	Gwint wewn. BSPP	
1/8	1/8	16A511818
1/4	1/4	16A512828
3/8	3/8	16A513838
1/2	1/2	16A514848

Gwint wew. rów. BSP na gwint zew. rów. BSP



Kolanko Banjo
Dławik wydechu

Gwint zewn. BSPP	Gwint wewn. BSPP	
1/8	1/8	16K511818
1/4	1/4	16K512828
3/8	3/8	16K513838
1/2	1/2	16K514848

Strzałka na śrubie sześciokatnej wskazuje kierunek swobodnego przepływu.
Ciśnienie robocze 1 do 10 bar.



Korpus złączki Banjo

Wew. BSPP	Gwint śruby	
1/8	1/8	16K511818
1/4	1/4	16K512828
3/8	3/8	16K513838
1/2	1/2	16K514848

Gwint wew. rów. BSP



1] Zintegrowny zawór/siłownik do sterowania zminą biegów.
2] Modułowy zawór „cartrige" zintegrowany z przekładnią przyśpieszającą.
3] Układ opóźniający ze sterowaniem proporcjonalnym
4] Samochodowe bloki złączne DOT / SAE zmniejszą czas montażu wagę i przestrzeń.
5] Zawór Sealco ze zintegrowanymi złączami „Push-in" dla szybkiego montażu.
6) Specjalne zawory zdwojone

Norgren dla przemysłu samochodowego

Norgren, z ponad trzydziestoletnim doświadczeniem, jest wiodącym na rynku międzynarodowym dostwcą pneumatyki i elektronicznych urządzeń do wszelkiego rodzaju pojazdów użytkowych.



Rozwiązania modułowe mechanizmów napędowych.

Norgren jest ekspertem w dostosowaniu zaworów standardowych i proporcjonalnych do specjalnych wymagań (wyspy zaworowe, specjalne obudowy). Urządzenia wykonane na specjalne zamówienia są często zintegrowane z mechanizmem napędowym.

- Sprawdzone technologie
- Koszty zmniejszone do minimum
- Minimalizacja wielkości
- Bezpieczne obudowy dla elementów mechanicznych i elektronicznych
- Zintegrowane przyłącza pneumatyczne i elektryczne
- Łatwy i szybki montaż



Wzrost wydajności

Norgren dostarcza kompletne systemy złącz dla hamulców i pneumatycznych układów pomocniczych.



Norgren dostarcza kompletne systemy złącz

Norgren dostarcza dla autobusów:

- Klapy do wentylacji i układów klimatyzacji
- Pneumatyczne i elektryczne otwieranie drzwi
- Układy przegubowe
- Zawory wysokiego ciśnienia do gazów



Urządzenia Norgrena mają zastosowanie w kabinach kierowcy:

- Szkoleniowe i instruktażowe
- Układy pnematyczne siedzeń
- Wskaźniki
- Klaksony



ROZWIĄZANIA DLA MOTORYZACJI

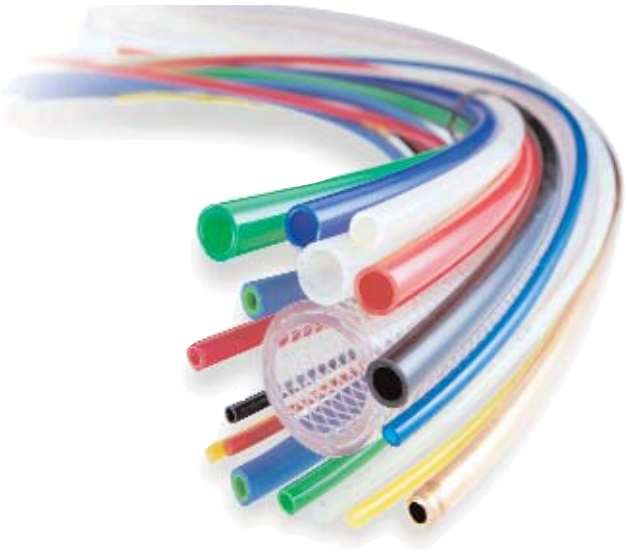
Proszę odwiedzić stronę internetową Norgrena

www.norgren.com/commercial_veh

Przewody i węże

Przewód Ø 4 do 28 mm

Przewód Ø ⅛" do 1⅛"



Dostępne w szerokim zakresie typów odpowiednich dla wielu zastosowań.

Dla każdego przewodu można dobrać odpowiednią złączkę z tego katalogu.

Przewody z nylonu i poliuretanu dostępne są w różnych kolorach dla łatwiejszej identyfikacji w układzie.

Wymiary przewodów (metryczne)

Przew. Ø mm	4	5	6	8	10	12	14	16	22	28
Nylon	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Poliuretan	●	●	●	●	●	●				
PCV wzmocniony poliestrem	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
W oplocie z siatki stalowej	●	●	●	●	●	●				
Miedz zmiękczona i wyżarzona	●	●	●	●	●	●		●	●	●
Rurki stalowe			●	●	●	●				

Wymiary przewodów (calowe)

Przewód Ø w calach	1/8	5/32	3/16	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	11/8
Nylon	●		●	●	●	●	●	●	●		
Nylon (Klasa spożywcza)			●	●	●	●					
PVC wzmocniony			●	●	●	●	●	●	●		
Poliestrem W oplocie Z siatki metalowej			●	●	●	●	●				
Miedź zmiękczona	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Wyżarzona Miedź–Do trudnych warunków			●	●	●	●	●	●	●	●	
Rurki stalowe		●	●	●	●	●	●				

Dane techniczne

Medium

Sprężone powietrze. W sprawie użycia innych mediów prosimy skontaktować się z Biurem Technicznym.

Ciśnienie robocze:

Zależy od rodzaju przewodu – patrz poniżej i na następnych stronach.

Temperatura pracy:

Zależy od rodzaju przewodu – patrz poniżej i na następnych stronach.

Materiały

Przewody nylonowe: nylon (poliamid) typ 12 uplastyczniony i lekko stabilizowany. Przewody metryczne zgodne z normami DIN 73378 i BS 5409.

Przewody poliuretanowe: lekko stabilizowane o twardości 92-98 shore A.

Przewody nylonowe (klasa spożywcza): nylon (poliamid) typ 11 lub 12 nieuplastyczniony.

PVC wzmocniony poliestrem: uplastycznione węże wysokiej jakości z PVC o własnościach dielektrycznych w oplocie z włókien poliestrowych o dużej rozciągliwości. Galwanizowany stalowy pierścień wraz z miedzianą końcówką stanowi element złączny.

Węże w oplocie z siatki stalowej: węże z gumy nitrylowej E90, oplot z galwanizowanej siatki stalowej, mosiężne okucia i miedziana końcówka.

Rurki miedziane: odtleniona miedź fosforowa zgodnie z normą BS6017 grade Cu-DHP.

Rurki stalowe: miedziowana stal z ocynkowaną powierzchnią zewnętrzną (Bundy).

Przewody spawalnicze: wewnętrzny przewód z poliuretanu (95° shore A), zewnętrzna powłoka ognioodporny.

Maksymalne cisnienie pracy

Przewód Ø w mm		4	5	6	8	8**	10	10**	12	12**	14	15**	16	22	28
Max. ciśnienie(bar)*	Nylon	28	31	25	19	10	24	8	18	6	15	6	18	15	15
przy -40°C do + 20°C	Poliuretan	10	11	9	9	–	9	–	9	–	–	–	–	–	–
Min. Promień gięcia mm	Nylon	25	25	30	50		60		75		80		95	125	160
	Poliuretan	7	9	16	17	–	25	–	–	–	–	–	–	–	

Maksymalna ciągła temperatura pracy: nylon +80°C, poliuretan +60°C.

*Przy wyższej temperaturze pracy mnożyć przez współczynnik z tabeli obok.

**Przewody o podwyższonej elastyczności

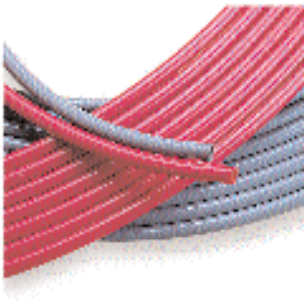
Współczynnik ciśnienie/temperatura

Temperatura pracy	Współczynnik
+30°C	0,83
+40°C	0,72
+50°C	0,64
+60°C	0,57
+80°C	0,47

Przewody i węże

Przewód Ø 4 do 28 mm

Przewód ⅛" do 1⅛"



Przewody nylonowe Norgren zgodne z: DIN 73378, DIN 74324 i BS5409-1: 1976 tabela 2

Ø zew./wew. Kolor	Długość (m)	4/2,5	6/4	8/6
Firmowy czerwony	25	PA0804025	PA0806025	PA0808025
Firmowy szary	25	PA0604025	PA0606025	PA0608025

Nylon zgodny z DIN 73378, DIN 74324 i BS5409-1 : 1976 tabela 2

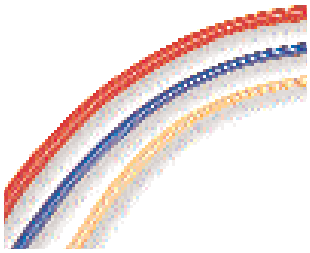


Ø zew./wew. kolor	Dł. (m)	4/2,5	5/3	6/4	8/6	10/7,5	12/9	14/11	16/12	22/17	28/22
Naturalny	15	PA0004015C	PA0005015C	PA0006015C	PA0008015C	PA0010015C	PA0012015C	PA0014015C	PA0016015C	PA0022015C	PA0028015C
Naturalny	25	PA0004025C	PA0005025C	PA0006025C	PA0008025C	PA0010025C	PA0012025C	PA0014025C	PA0016025C	PA0022025C	PA0028025C
Naturalny	100	PA0004100C	PA0005100C	PA0006100C	PA0008100C	PA0010100C	PA0012100C	PA0014100C	–	–	–
Czarny	15	PA0704015C	PA0705015C	PA0706015C	PA0708015C	PA0710015C	PA0712015C	–	–	–	–
Czarny	25	PA0704025C	PA0705025C	PA0706025C	PA0708025C	PA0710025C	PA0712025C	PA0714025C	–	–	–
Czarny	100	PA0704100C	PA0705100C	PA0706100C	PA0708100C	PA0710100C	PA0712100C	PA0714100C	–	–	–
Niebieski	15	PA0504015C	PA0505015C	PA0506015C	PA0508015C	PA0510015C	PA0512015C	–	–	–	–
Niebieski	25	PA0504025C	PA0505025C	PA0506025C	PA0508025C	PA0510025C	PA0512025C	PA0514025C	–	–	–
Niebieski	100	PA0504100C	PA0505100C	PA0506100C	PA0508100C	PA0510100C	PA0512100C	PA0514100C	–	–	–
Czerwony	15	PA0104015C	PA0105015C	PA0106015C	PA0108015C	PA0110015C	PA0112015C	–	–	–	–
Czerwony	25	PA0104025C	PA0105025C	PA0106025C	PA0108025C	PA0110025C	PA0112025C	PA0114025C	–	–	–
Czerwony	100	PA0104100C	PA0105100C	PA0106100C	PA0108100C	PA0110100C	PA0112100C	PA0114100C	–	–	–
Żółty	15	PA0304015C	PA0305015C	PA0306015C	PA0308015C	PA0310015C	PA0312015C	PA0314015C	–	–	–
Żółty	25	PA0304025C	PA0305025C	PA0306025C	PA0308025C	PA0310025C	PA0312025C	PA0314025C	–	–	–
Żółty	100	PA0304100C	PA0305100C	PA0306100C	PA0308100C	PA0310100C	PA0312100C	PA0314100C	–	–	–
Zielony	15	PA0204025C	A0205015C	PA0206015C	PA0208015C	PA0210015C	PA0212015C	PA0214025C	–	–	–
Zielony	100	PA0204100C	PA0205100C	PA0206100C	PA0208100C	PA0210100C	PA0212100C	PA0214100C	–	–	–

Nylon o podwyższonej elastyczności

Ø zew./wew. kolor	Dł. (m)	8/6	10/8	12/10	15/12,5
Naturalny	25	PS0008025	PS0010025	PS0012025	PS0015025

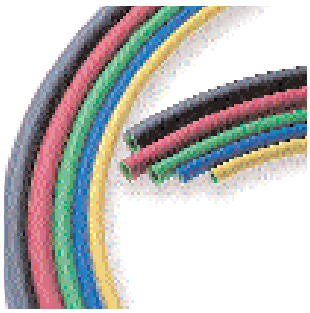
Poliuretan



Ø zew/ wew kolor	Długość (m)	4/2,5	5/3	6/4	8/5,5	10/7	12/8
Naturalny	25	PU0004025C	PU0005025C	PU0006025C	PU0008025C	PU0010025C	PU0012025C
Naturalny	100	PU0004100C	PU0005100C	PU0006100C	PU0008100D	PU0010100D	PU0012100D
Czarny	25	PU0704025C	PU0705025C	PU0706025C	PU0708025C	PU0710025C	PU0712025C
Czarny	100	PU0704100C	PU0705100C	PU0706100C	PU0708100D	PU0710100D	PU0712100D
Niebieski	25	PU0504025C	PU0505025C	PU0506025C	PU0508025C	PU0510025C	PU0512025C
Niebieski	100	PU0504100C	PU0505100C	PU0506100C	PU0508100D	PU0510100D	PU0512100D
Czerwony	25	PU0104025C	PU0105025C	PU0106025C	PU0108025C	PU0110025C	PU0112025C
Czerwony	100	PU0104100C	PU0105100C	PU0106100C	PU0108100D	PU0110100D	PU0112100D
Żółty	25	PU0304025C	PU0305025C	PU0306025C	PU0308025C	PU0310025C	PU0312025C
Żółty	100	PU0304100C	PU0305100C	PU0306100C	PU0308100D	PU0310100D	PU0312100D
Zielony	25	PU0204025C	opcja	PU0206025C	PU0208025C	opcja	opcja
Zielony	100	PU0204100C	opcja	PU0206100C	PU0208100D	PU0210100D	PU0212100D

Symbole: (D) = Bęben (C) = Zwój

Przewody spawalnicze



Dostępne także przewody calowe.

Przewód Ø zew. (mm)	Przewód Ø wew. (mm)	Przewód Ø wew. (mm)	Max. zaleca ciśnienie robocze (bar)	Promień gięcia (mm)	Kolor	
8	6	4	10	40	Czarny	WT4706025
8	6	4	10	40	Czerwony	WT4106025
8	6	4	10	40	Zielony	WT4206025
8	6	4	10	40	Niebieski	WT4506025
10	8	6	10	50	Czarny	WT4708025
10	8	6	10	50	Czerwony	WT4108025
10	8	6	10	50	Zielony	WT4208025
10	8	6	10	50	Niebieski	WT4508025
12,5	10	7	10	65	Czarny	WT4710025
12,5	10	7	10	65	Czerwony	WT4110025
12,5	10	7	10	65	Zielony	WT4210025
12,5	10	7	10	65	Niebieski	WT4510025
14,5	12	9	10	75	Czarny	WT4712025
14,5	12	9	10	75	Czerwony	WT4112025
14,5	12	9	10	75	Zielony	WT4212025
14,5	12	9	10	75	Niebieski	WT4512025

Kolory odnosza się do zewnętrznych przewodów PVC. Przewody dostarczane w zwojach 25 m w opakowaniu termokurczliwym. Inne kolory i długości przewodów mogą być dostarczane przy zamówieniu dostatecznych ilości. Dostępne także przewody calowe.

Przewody i węże

Przewód Ø 4 do 28 mm Gwint zewnętrzny BSPT

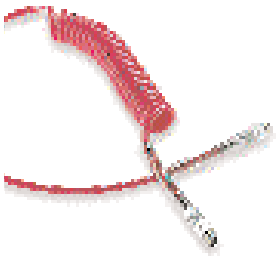
Przewód ⅛" do 1⅛ "



Przewód spiralny PA „Pneuflex"

Przew. Ø	Złączka (gwint)	Długość spirali (mm)	Długość robocza (mm)	Ciśnienie robocze przy +20°C (bar)	
6	R1/4	200	3000	31	PA330600328
6	R1/4	250	3750	31	PA330600428
6	R1/4	333	5000	31	PA330600528
6	R1/4	500	7500	31	PA330600828
6	R1/4	1000	15000	31	PA330601528
8	R1/4	200	3000	22	PA330800328
8	R1/4	250	3750	22	PA330800428
8	R1/4	333	5000	22	PA330800528
8	R1/4	500	7500	22	PA330800828
8	R1/4	1000	15000	22	PA330801528
10	R1/4	210	3000	17	PA331000328
10	R1/4	262	3750	17	PA331000428
10	R1/4	350	5000	17	PA331000528
10	R1/4	525	7500	17	PA331000828
10	R1/4	1000	15000	17	PA331001528
12	R3/8	200	3000	12	PA331200338
12	R3/8	250	3750	12	PA331200438
12	R3/8	333	5000	12	PA331200538
12	R3/8	500	7500	12	PA331200838
12	R3/8	1000	15000	12	PA331201538
*15	G1/2A	166	3000	17	PA331500348
*15	G1/2A	207	3750	17	PA331500448
*15	G1/2A	277	5000	17	PA331500548
*15	G1/2A	415	7500	17	PA331500848

Metoda montażu: złączka obrotowa z gwintem zewnętrznym na obu końcach.
Przewód spiralny w kolorze żółtym. Inne kolory dostępne na zamówienie
*Wszystkie gwinty przyłącza są BSPT z wyłączeniem gwintu zew. 1/2 BSPP



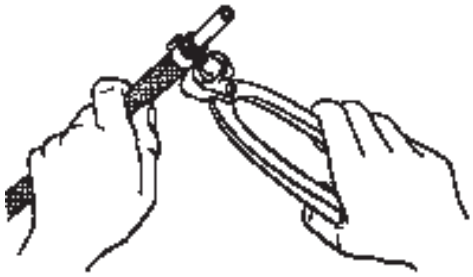
Przewody spiralne PU „Pneuflex"

Przew. Ø	Złączka (gwint)	Długość spirali (mm)	Długość robocza (mm)	Ciśnienie robocze przy +20°C (bar)	
6 x 4	R1/8	165	2000	10	PU310600218
6 x 4	R1/8	350	4000	10	PU310600418
6 x 4	R1/8	545	6000	10	PU310600618
6 x 4	R1/8	720	8000	10	PU310600818
8 x 5	R1/4	180	2000	10	PU310800228
8 x 5	R1/4	400	4000	10	PU310800428
8 x 5	R1/4	630	6000	10	PU310800628
8 x 5	R1/4	800	8000	10	PU310800828
10 x 6,5	R1/4	185	2000	9	PU311000228
10 x 6,5	R1/4	400	4000	9	PU311000428
10 x 6,5	R1/4	635	6000	9	PU311000628
10 x 6,5	R1/4	800	8000	9	PU311000828
12 x 8	R3/8	180	2000	9	PU311200238
12 x 8	R3/8	390	4000	9	PU311200438
12 x 8	R3/8	590	6000	9	PU311200638
12 x 8	R3/8	780	8000	9	PU311200838

Przewody i węże

Przewód Ø 4 do 28 mm

Przewód Ø ⅛" do 1⅛"



Do zaciskania klipsa „O" należy zastosować specjalne szczypce o nr kat. 39001400.

Instrukcja

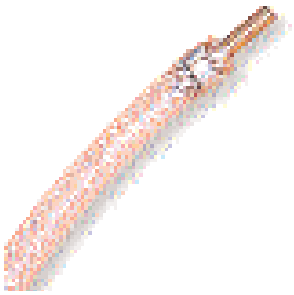
1. Odciąć wąż na właściwą długość
2. Włożyć w otwór węża końcówkę z „jaskółczym ogonem"
3. Wsunąć na wąż klips „O"
4. Zacisnąć klips szczypcami.

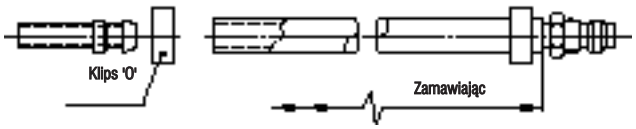
Wąż 30m w oplocie tyrylenowym, klips „O" i szczypce.

Przewód Ø mm	8	10	12	13,5	16	18,5	27	33
Otwór Ciśnienie	3	5	6,3	8	10	12,5	20	25
(bar)*	10	10	10	10	10	9	7	6
Nr kat. przew. 30 m	PV 2008030	PV 2010030	PV 2012030	PV 2014030	PV 2016030	PV 2019030	PV 2027030	PV 2033030
Klips „O"	48 0168 02	48 0168 03	48 0168 04	48 0168 05	48 0168 06	48 0168 07	48 0168 11	48 0168 15
Spec. szczypce do zacisk. klipsa „O"	39 0014 00							

*Max. ciśnienie pracy przy +20°C.

Przy temperaturach wyższych niż +20°C, skonsultuj się z naszym Biurem Technicznym





Długość przewodu określ w zamówieniu. Max. Długość 30 m.

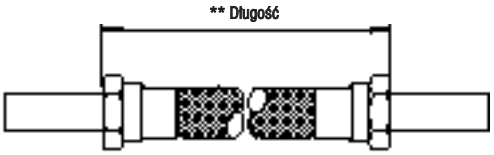
Kompletny zmontowany wąż w oplocie tyrylenowym.

Przewód Ø mm	4	5	6	8	10	12	16	22	28
Ciśnienie bar*	10	10	10	10	10	10	9	7	6
Min promień gięcia mm	28	28	31,5	31,5	48,5	48,5	50,5	70	225
Zamawiając 30 m max.	42 0200 00 000	42 0210 00 000	42 0220 00 000	42 0230 00 000	42 0240 00 000	42 0250 00 000	42 0260 00 000	42 0270 00 000	42 0280 00 000

Temperatura pracy: -20°C do 70°C.

*Max.ciśnienie pracy przy +20°C.

Przy temperaturach wyższych niż +20°C, skonsultuj się z naszym Biurem Technicznym



**Określona długość przewodu w zamówieniu, jeśli nie jest standardowa.



Przewody w oplocie z siatki stalowej

Przewód Ø mm	4	5	6	8	10	12
Ciśnienie (bar)*	69	69	69	69	69	47
Długość						
Zamawiaj (Min 155 mm)	42 0020 00 000	42 0030 00 000	42 0040 00 000	42 0050 00 000	42 0060 00 000	42 0070 00 000
250 mm	42 0020 00 000	42 0030 00 250	42 0040 00 250	42 0050 00 250	42 0060 00 250	42 0070 00 250
300 mm	42 0020 00 000	42 0030 00 300	42 0040 00 300	42 0050 00 300	42 0060 00 300	42 0070 00 300
350 mm	42 0020 00 000	42 0030 00 350	42 0040 00 350	42 0050 00 350	42 0060 00 350	42 0070 00 350
400 mm	42 0020 00 000	42 0030 00 400	42 0040 00 400	42 0050 00 400	42 0060 00 400	42 0070 00 400
500 mm	42 0020 00 000	42 0030 00 500	42 0040 00 500	42 0050 00 500	42 0060 00 500	42 0070 00 500
600 mm	42 0020 00 000	42 0030 00 600	42 0040 00 600	42 0050 00 600	42 0060 00 600	42 0070 00 600
750 mm	42 0020 00 000	42 0030 00 750	42 0040 00 750	42 0050 00 750	42 0060 00 750	42 0070 00 750
1000 mm	42 0020 00 000	42 0030 01 000	42 0040 01 000	42 0050 01 000	42 0060 01 000	42 0070 01 000

*Maksymalne ciśnienie pracy -20°C do +100°C i medium innym niż sprężone powietrze. Dla sprężonego powietrza max.10 bar.

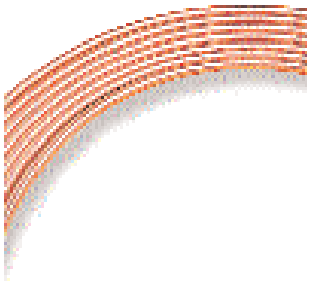
Uwagi dotyczące instalacji-

1. W przypadku skręcania przewodów elastycznych zmniejsza się ich wytrzymałość.
2. Duże promienie gięcia zapobiegają załamywaniu się przewodów.
3. Przy zastosowaniu przewodów elastycznych w ruchomych urządzeniach należy pamiętać, że części metalowe i złącza nie są elementami elastycznymi.
4. Należy stosować zamiennie złączki proste i kątowe celem uniknięcia załamywania.

Przewody i węże

Przewód Ø 4 do 28 mm

Przewód Ø ⅛" do 1⅛"



Rurki miedziane zgodne z BS 2871: Część 2 ogólne wymiary z tabeli 4

Ø zew/wew. Ciśnienie (bar)* Długość	Typ	4/2,8 128	5/3,4 138	6/4,4 112	8/6,4 81	10/8,4 64	12/9,6 81	16/13,6 59	22/19,0 53	28/25,0 41
10 m zwój	Wyżarzone		CS6004010	CS 6005010	CS 6006010	CS6008010	CS 6010010			
Proste 3 m	Wyżarzone							CS 6012003	CS 6016003	CS 6022003

Ø zew/wew. Ciśnienie (bar)* Długość	Typ	4/2,8 193	5/3,4 208	6/4,0 218	8/6,0 157	10/7,6 150	12/9,6 122	16/13,6 89	22/19,0 81	28/25,0 62
Proste 3 m	Zmiękczone	CS 7004003	CS 7005003	CS 7006003	CS 7008003	CS 7010003	CS 7012003	CS 7016003	CS 7022003	CS 7028003

*Zalecane bezpieczne ciśnienie przy -200°C do +50°C dla wyższych temperatur pomnóż przez współczynnik z tabeli poniżej.

Temperatura pracy	Współczynnik Wyżażona	Półtwarda
+50°C do + 100°C	0,97	0,95
+100°C do +150°C	0,82	0,88
+150°C do +175°C	0,63	0,54
+175°C do +200°C	0,43	0,29



Rurka stalowa prosta 3 m (10 ft)

Przewód Ø mm Ciśnienie (bar)* przy +20°C Długość Ø	6 300	8 250	10 195	12 160
Prosta 3 m	BU 6306003	BU 6308003	BU 6210003	BU 6212003

*Maksymalne ciśnienie pracy dla prostych rurek bez pulsacji ciśnienia, w połączeniu ze złączkami z pierścieniem zacinającym przedstawionymi w tym katalogu .

Przewody i węże

Przewód Ø 4 do 28 mm

Przewód Ø ⅛" do 1⅛"



Przewody nylonowe

Kolor	Ø zewn. mm Długość	1/8"	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"
Naturalny	50'	PA0051050C	PA0053050C	PA0054050C	PA0055050C	PA0056050C	PA0057050C	PA0058050	PA0059050
	250'	PA0051250	PA0053250	PA0054250	PA0055250	PA0056250	PA0057250	–	–
	500'	–	–	–	–	PA0056500	PA0057500	–	–
	2000'	–	PA0053B00D	PA0054B00D	–	–	–	–	–
Niebieski	50'	PA0551050C	PA0553050C	PA0554050C	PA0555050C	PA0556050C	PA0557050C	–	–
Czerwony	50'		PA0153050C	PA0154050C	PA0155050C	PA0156050C	PA0157050C	–	–
Czarny	50'	PA0751050C	PA0753050C	PA0754050C	PA0755050C	PA0756050C	PA0757050C	–	–
Zielony	50'	PA0251050C	PA0253050C	PA0254050C	PA0255050C	PA0256050C	PA0257050C	–	–
Żółty	50'	PA0351050C	PA0353050C	PA0354050C	PA0355050C	PA0356050C	PA0357050C	–	–
Brązowy	50'	–	PA0453050C	PA0454050C	PA0455050C	PA0456050C	PA0457050C	–	–

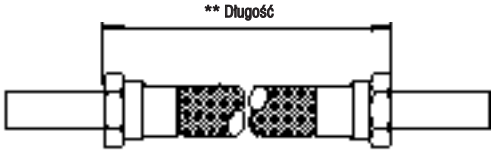
Maksymalne ciśnienie pracy

Ø zewn. Max. ciśnienie (bar)* przy -40°C do +20°C	1/8" 28,0	3/16" 21,8	1/4" 20,0	5/16" 19,3	3/8" 18,2	1/2" 14,5	5/8" 13,2	3/4" 10,8
Min.promień gięcia	0,75"	1,50"	1,75"	2,00"	2,50"	3,00"	4,00"	6,00"

*Przy wyższej temperaturze pracy należy mnożyć przez współczynnik z tabeli obok. Maksymalna ciągła temperatura pracy +80°C.

Współczynnik ciśnienie/temperatura

Temperatura pracy	Współ.
+30°C	0,83
+40°C	0,72
+50°C	0,64
+60°C	0,57
+80°C	0,47



**Określona długość przewodu w zamówieniu , jeśli nie jest standardowa.



Węże gumowe w oplocie z siatki stalowej

Przewód Ø mm Ciśnienie (bar)* Długość	3/16" 69	1/4" 69	5/16" 69	3/8" 69	1/2" 47
Zamawiaj (min 6")	41 0633 00 000	41 0634 00 000	41 0635 00 000	41 0636 00 000	41 0638 00 000
10	41 0633 00 100	41 0634 00 100	41 0635 00 100	41 0636 00 100	41 0638 00 100
12	41 0633 00 120	41 0634 00 120	41 0635 00 120	41 0636 00 120	41 0638 00 120
14	41 0633 00 140	41 0634 00 140	41 0635 00 140	41 0636 00 140	41 0638 00 140
16	41 0633 00 160	41 0634 00 160	41 0635 00 160	41 0636 00 160	41 0638 00 160
18	41 0633 00 180	41 0634 00 180	41 0635 00 180	41 0636 00 180	41 0638 00 180
20	41 0633 00 200	41 0634 00 200	41 0635 00 200	41 0636 00 200	41 0638 00 200
24	41 0633 00 240	41 0634 00 240	41 0635 00 240	41 0636 00 240	41 0638 00 240
30	41 0633 00 300	41 0634 00 300	41 0635 00 300	41 0636 00 300	41 0638 00 300
36	41 0633 00 360	41 0634 00 360	41 0635 00 360	41 0636 00 360	41 0638 00 360

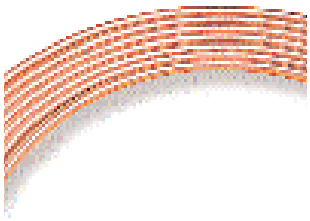
*Jeżeli długość przewodu nie jest standardowa, podaj ją w zamówieniu (min 6").
Uwagi, dotyczące instalacji.

1. W przypadku skręcania przewodów elastycznych zmniejsza się ich wytrzymałość.
2. Duże promienie gięcia zapobiegają załamywaniu się przewodów.
3. Przy zastosowaniu przewodów elastycznych w ruchomych urządzeniach należy pamiętać, że części metalowe i złącza nie są elementami elastycznymi.
4. Należy stosować zamiennie złączki proste i kątowe celem uniknięcia załamywania.

Przewody i węże

Przewód Ø 4 do 28 mm

Przewód Ø ⅛" do 1⅛"



Rurki miedziane zgodne z BS 2871 dla standardowych warunków pracy: wyżarzane

Ø zew/wew. Ciśnienie (bar)* Długość	Typ	1/8 0,069 205	5/32 0,100 156	3/16 0,131 126	1/4 0,178 120	5/16 0,240 94	3/8 0,303 77	1/2 0,404 77	5/8 0,529 60	3/4 0,622 68	7/8 0,747 57	11/8 0,99 44
zwój 33 ft	Wyżarzane	CS6051033	CS 6052033	CS 6053033	CS 6054033	CS 6055033	CS 6056033					
Proste 10 ft.	Wyżarzane							CS 6057010	CS 6058010	CS 6059010	CS 6060010	CS 6062010

Ø zew/wew. Ciśnienie (bar)* Długość	Typ	1/8 0,069 313	5/32 0,100 238	3/16 0,131 192	1/4 0,178 184	5/16 0,240 143	3/8 0,303 117	1/2 0,404 117	5/8 0,529 92	3/4 0,622 103	7/8 0,747 87	11/8 0,997 67
Proste 10 ft.	Zmiękczane	CS7051010	CS 7052010	CS7053010	CS7054010	CS7055010	CS7056010	CS7057010	CS7058010	CS7059010	CS7060010	CS7062010

Ø zew/wew. Ciśnienie (bar)* Długość	Typ	3/16 0,115 126	1/4 0,154 120	5/16 0,216 94	3/8 0,279 77	1/2 0,372 77	5/8 0,497 60	3/4 0,590 68	7/8 0,747 111
Proste 10 ft.	Ciężkie warunki	CH6053010	CH 6054010	CH6055010	CH 6056010	CH 6057010	CH 6058010	CH 6059010	CH 6060010

*Zalecane bezpieczne ciśnienie przy -200°C do +50°C dla wyższych temperatur pomnóż przez współczynnik z tabeli poniżej.

Temperatura pracy	Współczynnik	
	Wyżażona	Półtwarda
+50°C do + 100°C	0,97	0,95
+100°C do +150°C	0,82	0,88
+150°C do +175°C	0,63	0,54
+175°C do +200°C	0,43	0,29



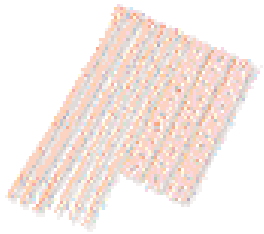
Rurka stalowa prosta 3 m (10 ft)

Przewód Ø mm Ciśnienie (bar)* przy +20°C długość Ø	5/32 380	3/16 340	1/4 300	3/8 195	1/2 160
Proste 10 ft.	BU6352010	BU 6353010	BU 6354010	BU 6355010	BU 6356010

*Maksymalne ciśnienie pracy dla prostych rurek bez pulsacji ciśnieni, w połaczeniu ze złączkami i pierścieniem zacinającym, przedstawionym w tym katalogu.

Akcesoria

Dla przewodów nylonowych, polimerowych, rurek miedzianych i stalowych



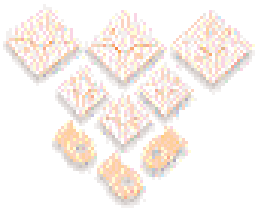
Ściągacz przewodów nylonowych

Typ	Max średnica» mm	
Rozpinane	50	34 0380 11
	81	34 0380 12
Nierozpinane	35	34 0380 01
	50	34 0380 02
	75	34 0380 03



Listwa mocująca przewody

Przew. Ø	Liczba przewodów	
	10	100HA0500
	10	100HA0600
	10	100HA0800
	6	100H61200



Ściągacz przewodów nylonowych

Typ	
Uchwyt przyłączy	34 0380 21
Ogranicznik	34 0380 22
Uchwyt dla ściągaczy rozpinanych	34 0380 23
Uchwyt dla ściągaczy nierozpinanych	34 0380 24
Płyta montażowa dla 3 wiązek	34 0380 25

Właściwości

Temperatura pracy:
–50°C do +85°C

Minimalna wytrzymałość na rozciąganie:
13,61 kg – typ nierozpinane
27,21 kg – typ rozpinane



Zaciski montażowe

Przewód Ø mm i cale Typ	Liczba przew.	4	5 i 3/16	6 i 1/4	8 i 5/16	10 i 3/8	12 i 1/2	16 i 5/8	3/4	22	28
Jednostronne	1	34 0218 02	34 0218 03	34 0218 04	34 0218 05	34 0218 06	34 0218 07	34 0215 08	34 0215 09	36 0001 10	34 0215 11
	2	34 0219 02	34 0219 03	34 0219 04	34 0219 05	34 0219 06					
	3	34 0220 02	34 0220 03	34 0220 04	34 0220 05	34 0220 06					
Dwustronne	2							34 0216 08	34 0216 09		34 0216 11

Wkręty samogwintujące 48003424 sa dostarczane wraz z zaciskami o wymiarze do 12 mm. Dla większych zacisków dostarczane są śruby 6 mm.



Nóż do przewodów

Typ	
Nóż	M/3314
Zapasowe ostrza	39 0120 10*
Zapasowe ostrza	39 0120 61**

*Opakowanie 10 sztuk.

** Jedna sztuka

Stosowane do przewodów nylonowych i poliuretanowych Ø4 do Ø16 mm i Ø⅛" do ¼"



Nóż do przewodów spawalniczych

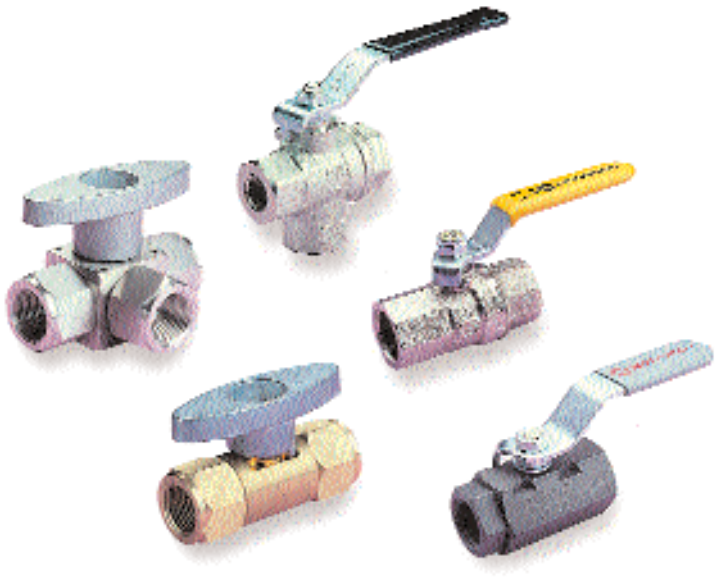
Typ	
Nóż	39004100
Zapasowe ostrza (pakowane po 2 szt.)	39004160

Zawory kulowe

Serii 60, 61, 62 i NVC

Mosiądz

⅛" do 4" BSP



Precyzyjne wykonanie.

Minimalne opory przepływu.

Szybkie otwieranie i zamykanie.

Przepływ obukierunkowy (z wyłączeniem zaworów z odpowietrzeniem)

Dane techniczne

Medium

Sprężone powietrze, gazy obojętne, woda, olej i wiele innych pochodnych węglowodorów, na które jest odporny materiał gniazda

Ciśnienie robocze:

Patrz tabela

Temperatura pracy:

Patrz tabela obok

Materiały

Seria 60:

Niklowany mosiądz zgodnie z UNI-5705-65, chromowany mosiądz , cynkowana stal, gniazda PTFE i uszczelnienia: guma nitrylowa lub Viton

Seria 61:

Korpus, trzpień, nakrętka kuli i pokrętło: stal nierdzewna, gniazda PTFE

Seria 62:

Stalowy korpus, trzpień i kula stal węglowa, gniazdo PTFE, uszczelnienie Viton, cynkowana nakrętka i pokrętło.

NVC***2H:

Korpus z mosiądzu, gniazda i uszczelnienie PTFE i uszczelnienie Viton, pokrętło cynkowy odlew ciśnieniowy.

NVC***2F:

Fosforanowy stalowy korpus, pokrętło cynkowy odlew ciśnieniowy, gniazdo i uszczelnienie PTFE.

NVC***2B:

Korpus stal nierdzewna (316), pokrętło cynkowy odlew ciśnieniowy, gniazdo i uszczelnienie PTFE.

Modele alternatywne

Różne pokrętła
Różne materiały gniazda i uszczelnienia
Kolektory dystrybucyjne

Przyłącza

G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, G1¼, G1½, G2, G2½, G3, G4
Rc1/4, Rc3/8, Rc1/2, Rc3/4, Rc1, Rc1¼

Zawory kulowe

Serii 60, 61, 62 i NVC

Mosiądz

⅛" do 4" BSP



Mini
Zredukowany przelot

Wew.	Ciśnienie maksymalne (bar)	
G1⁄8	10	601112118
G1⁄4	10	601112128
G3⁄8	10	601112138
G1⁄2	10	601112148

Gniazdo: PTFE, uszczelnienie nytryl
Temperatura pracy: -10°C do +90°C

Wew./ Zew.	Ciśnienie maksymalne (bar)	
G1⁄8	10	601112218
G1⁄4	10	601112228
G3⁄8	10	601112238
G1⁄2	10	601112248

Gniazdo: PTFE, uszczelnienie nytryl
Temperatura pracy: -10°C do +90°C



Standard
Pełny otwór

Wew.	Ciśnienie maksymalne (bar)	
G1⁄4	45	602112128
G3⁄8	40	602112138
G1⁄2	35	602112148
G3⁄4	30	602112168
G1	25	602112188
G1ś	20	6021121A8
G1Ë	20	6021121B8
G2	16	6021121C8
G3	10	6021121E8

Gniazdo: PTFE, uszczelnienie Viton
Temperatura pracy: -20°C do +150°C

*Dla wersji z dźwignią "T" wstaw na 4 pozycji cyfrę 2 np. 602212128 – zawór kulowy z otworem 1/4" i dzwignią "T".

Wew./ Zew.	Ciśnienie maksymalne (bar)	
G1⁄4	45	602112228
G3⁄8	40	602112238
G1⁄2	35	602112248
G3⁄4	30	602112268
G1	25	602112288
G1ś	20	6021122A8

Gniazdo: PTFE, uszczelnienie Viton
Temperatura pracy: -20°C do +150°C



Z odpowietrzenia
Pełny otwór

Wewnętrzny	Ciśnienie maksymalne (bar)	
G1⁄4	64	602113128EX
G3⁄8	64	602113138EX
G1⁄2	50	602113148EX
G3⁄4	50	602113168EX
G1	50	602113188EX
G1ś	40	6021131A8EX

Gniazdo i uszczelnienie: PTFE
Temperatura pracy: -20°C do +100°C

* Dla wersji z dźwignią "T" wstaw na 4 pozycji cyfrę 2 np. 602213128EX - zawór kulowy z otworem 1/4" i dzwignią "T".

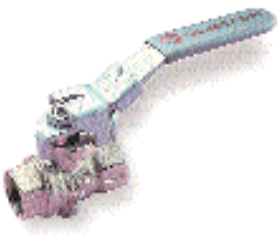


Trójdrogowy
Pełny otwór

Wew.	Ciśnienie maksymalne (bar)	
G1⁄4	25	602114428
G3⁄8	25	602114438
G1⁄2	25	602114448
G3⁄4	16	602114468

Gniazdo: PTFE, uszczelnienie Viton
Temperatura pracy: -15°C do +150°C

**Próba ze specyfikacji różni się od stndardowej.



Z blokowanym odpowietrzeniem
Pełny otwór

Wew.	Ciśnienie maksymalne (bar)	
1⁄4	13,6 bar	601812128
3⁄8	13,6 bar	601812138
1⁄2	13,6 bar	601812148
3⁄4	13,6 bar	601812168
1	13,6 bar	601812188

*Próba ze specyfikacji różni się od stndardowej.
Uwaga: Dźwignia blokowana jest tylko w pozycji zamkniętej. Standardowa dzwignia blokowana bolcem Ø 7 mm.

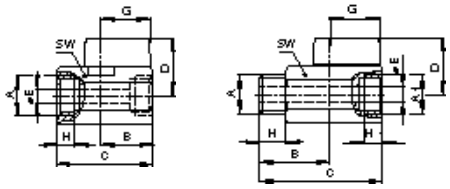
Zawory kulowe

Serii 60, 61, 62 i NVC

Mosiądz

⅛" do 4" BSP

Mini
Zredukowany przelot

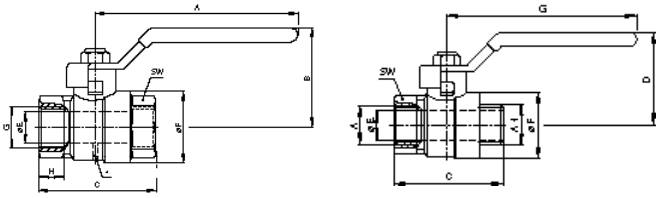


Wew./wew.

Wew./wew.	A	B	C	D	Ø E	G	H	SW
601112118	G1⁄8	20	37	22	5,5	19	9	19
601112128	G1⁄4	20	37	22	5,5	19	9	19
601112138	G3⁄8	21	41	24	8,0	19	9	21
601112148	G1⁄2	25	48	30	10,0	22		25

Zew./wew.	A	B	C	D	E	G	H	H1	SW
601112218	G1⁄8	20	37	22	5,5	19	9	9	19
601112228	G1⁄4	20	37	22	5,5	19	9	9	19
601112238	G3⁄8	21	41	24	8,0	19	9	9	21
601112248	G1⁄2	25	48	30	10,0	22	11	11	25

Standard
Pełny otwór

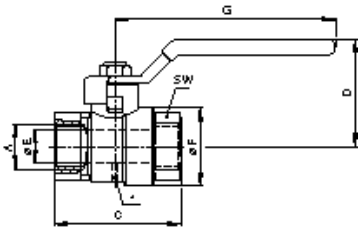


Wewnętrzny

Wewnętrzny	A	C	D	Ø E	Ø F	G	H	SW
602112128	G1⁄4	48	36	8	23	85	12	18
602112138	G3⁄8	49	36	10	24	85	12	21
602112148	G1⁄2	60	40	15	30	85	15	25
602112168	G3⁄4	69	47	20	38	105	16,3	31
602112188	G1	83	51	25	46	105	19,1	38
6021121A8	G1ś	96	63	32	58	130	21,4	47
6021121B8	G1Ë	106	69	40	70	130	22	54
6021121C8	G2	129	83	50	86	165	25,7	66
6021121D8	G2Ë	159	99	65	111	248	30,2	85
6021121E8	G3	182	110	80	135	248	33,3	100
6021121F8	G4	219	129	100	167	248	39,3	125

Wew./zew.	A	C	D	Ø E	Ø F	G	SW
602112228	G1⁄4	50	36	8	23	85	
602112238	G3⁄8	54	36	10	24	85	
602112248	G1⁄2	65	40	15	30	85	
602112268	G3⁄4	75	47	20	38	105	
602112288	G1	86	51	25	46	105	
6021122A8	G1ś	99	63	32	58	130	47

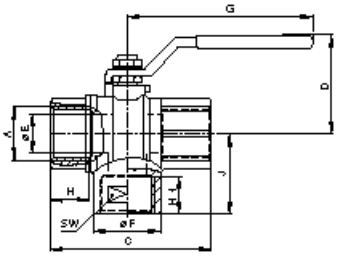
Z odpowietrzeniem
Pełny otwór



* Odpowietrzenie

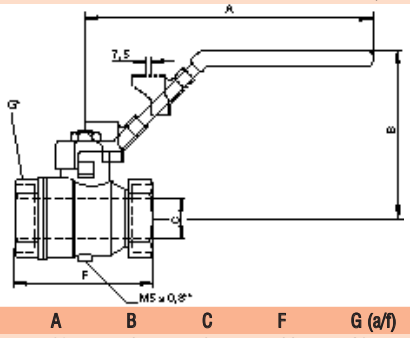
	A	C	D	Ø E	Ø F	G	SW
602113128EX	G1⁄4	52	61	8	29	100	22
602113138EX	G3⁄8	54	61	10	29	100	22
602113148EX	G1⁄2	69	64	15	36	100	27
602113168EX	G3⁄4	77	76	20	45	120	33
602113188EX	G1	89	80	25	54	120	40
6021131A8EX	G1ś	103	98	32	65	150	50

Trójdrogowy
Pełny otwór



	A	C	D	Ø E	Ø F	G	H	H1	J	SW
602114428	G1⁄4	52	42	10	22	98			26,0	22
602114438	G3⁄8	52	42	10	22	98			26,0	22
602114448	G1⁄2	64	45	15	27	98			33,5	27
602114468	G3⁄4	74	57	20	32	118			39,5	32
6021144A8	G1ś	100	66	32	50	118			54,5	50

Z blokowanym
odpowietrzeniem
Pełny otwór



*G (pod klucz)
** Przyłącze odpowietrzenia

		A	B	C	F	G (a/f)
1⁄4	601812128	93	45	8	44	20
3⁄8	601812138	93	45	9	44	20
1⁄2	601812148	93	50	14	58	24
3⁄4	601812168	114	57	19	64	30
1	601812188	114	61	24	81	40

Seria 61 Zawory kulowe

Stal nierdzewna

¼" ... 1" BSPP

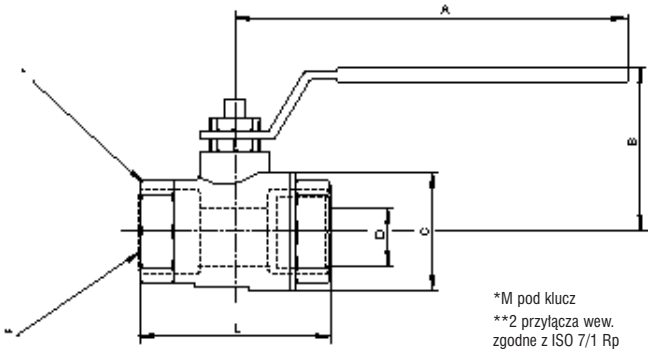


Zawory kulowe ze stali nierdzewnej

Wew. BSPP	Ciśnienie maksymalne (bar)	
1/4	100	615112128
3/8	100	615112138
1/2	100	615112148
3/4	64	615112168
1	64	615112188

Temperatura pracy: -20°C do +150°C

*Dla wersji z dźwignią typu "T" wstaw na 4 pozycji cyfrę 2



*M pod klucz
**2 przyłącza wew. zgodne z ISO 7/1 Rp

	A	B	C	D (przelot)	L	M (a/f)
1/4	100	45	29	8	50	21
3/8	100	45	29	10	50	21
1/2	110	53,5	34	15	60	26
3/4	140	64	42,5	20	70	32
1	140	68	50,5	25	85	40

Seria 62 zawory kulowe

Stal węglowa

¼" ... 1" BSPP

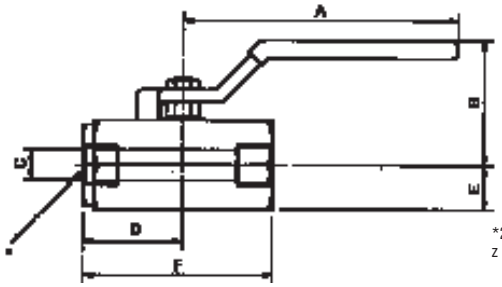


Z dźwignią - 625112*

Wew. BSPP	Ciśnienie maksymalne (bar)	
1/4	140	625112128
3/8	140	625112138
1/2	140	625112148
3/4	140	625112168
1	140	625112188

Temperatura pracy: -30°C do +220°C

* Dla wersji z dźwignią typu "T" wstaw na 4 pozycji cyfrę 2



*2 przyłącza wew. zgodne z ISO228/1

	A	B	C (przelot)	D	L	M (a/f)
1/4	96	41	10	25	13	50
3/8	96	41	10	25	13	50
1/2	96	43	13	32	16	63
3/4	129	52	17	37	20	75
1	129	58	22	44	25	88

3-częściowe zawory kulowe

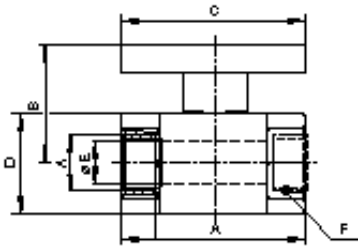
¼" ... 1" BSP



Standard

	Mosiądz	Stal węglowa	Stal nierdzewna
1/4	NVC4PC2H	NVC4PC2F	NVC4PC2B
3/8	NVC6PC2H	NVC6PC2F	NVC6PC2B
1/2	NVC8PC2H	NVC8PC2F	NVC8PC2B
3/4	NVC12PC2H	NVC12PC2F	NVC12PC2B
1	NVC16PC2H	NVC16PC2F	–
	Ciśnienie max 27 bar Temp. max. +230°C	Ciśnienie max. 64 bar Temp. max. +230°C	Ciśnienie max 64 bar Temp. max. +230°C

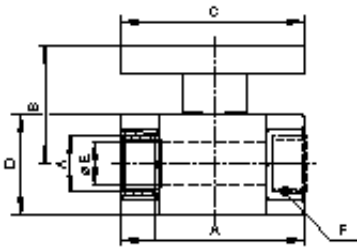
	A	B	C	D	E Przelot
1/4	61	39	75	25	10
3/8	74	39	75	25	10
1/2	78	39	75	28	10
3/4	85	42	75	32	13
1	109	48	100	41	19

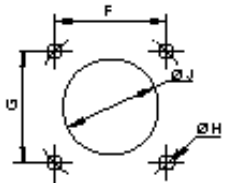




Panelowe

	Mosiądz	Stal węglowa	Stal nierdzewna
1/4	NVC4PC2H/P	NVC4PC2F/P	NVC4PC2B/P
3/8	NVC6PC2H/P	NVC6PC2F/P	NVC6PC2B/P
1/2	NVC8PC2H/P	NVC8PC2F/P	NVC8PC2B/P
	Ciśnienie max 27 bar Temp. max. +230°C	Ciśnienie max. 64 bar Temp. max. +230°C	Ciśnienie max 64 bar Temp. max. +230°C



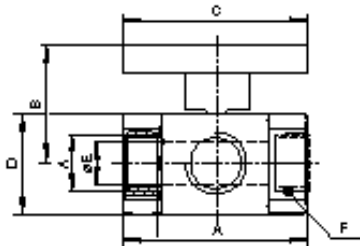


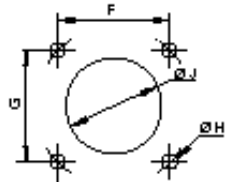


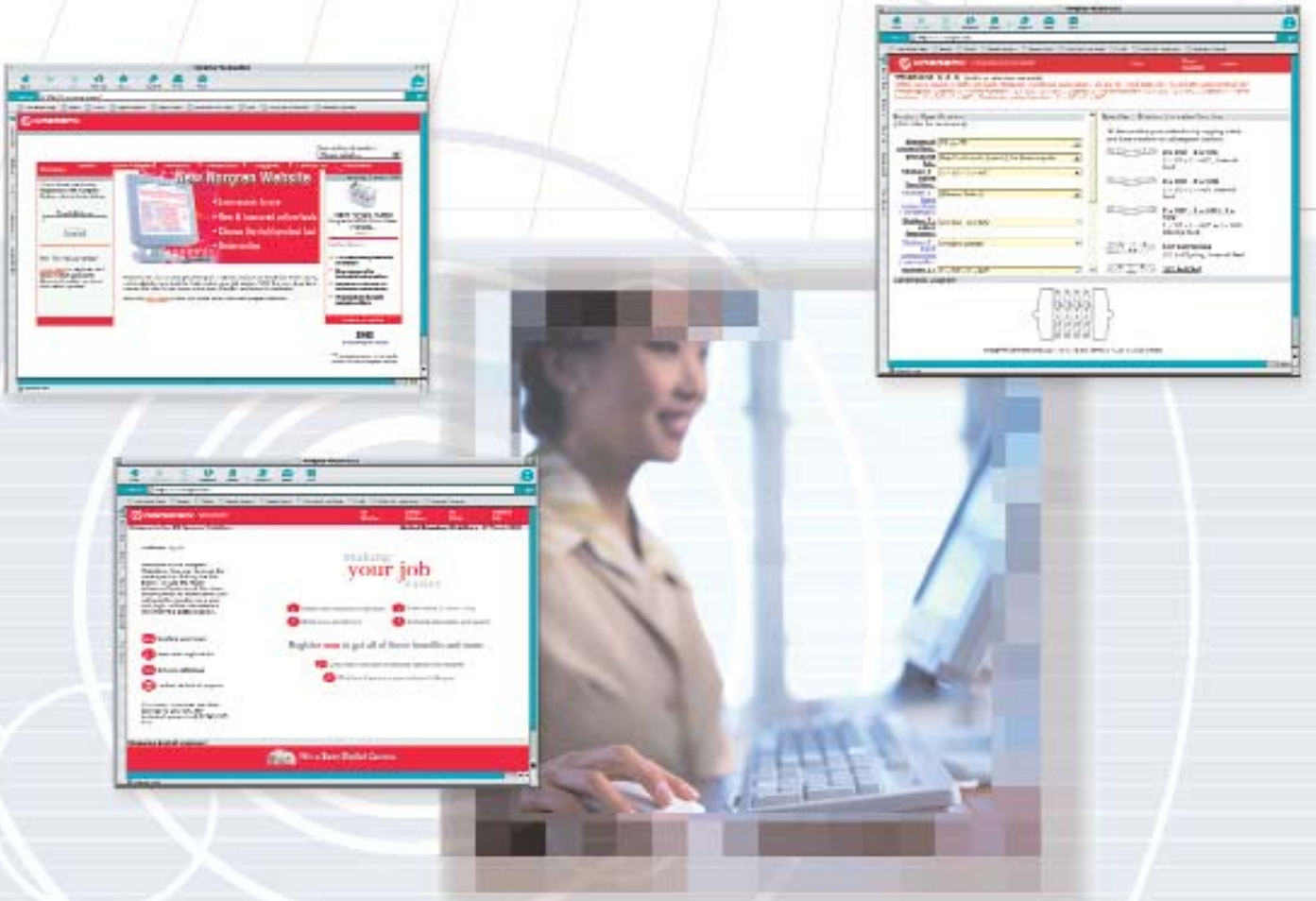
Panelowe 3 drogowe rozdzielające

	Mosiądz	Stal węglowa	Stal nierdzewna
1/4	NVC4PC2H/PL	NVC4PC2F/PL	NVC4PC2B/PL
3/8	NVC6PC2H/PL	NVC6PC2F/PL	NVC6PC2B/PL
1/2	NVC8PC2H/PL	NVC8PC2F/PL	NVC8PC2B/PL
	Ciśnienie max 27 bar Temp. max. +230°C	Ciśnienie max. 64 bar Temp. max. +230°C	Ciśnienie max 64 bar Temp. max. +230°C

	A	B	C	D	E Przelot	F	G	H	J
1/4	61	48	75	25	10	27	24	5	27
3/8	74	48	75	25	10	27	24	5	27
1/2	78	48	75	28	10	27	24	5	27







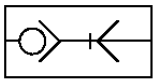
e-pneumatyka jest łatwiejsza !

Przy doborze potrzebnego produktu odwiedź nasze strony internetowe i złóż zamówienie on-line.

- Informacje o cenie i czasie dostawy dostępne 24 godziny na dobę
- Katalog wyrobów oraz szczegóły techniczne on-line
- Dostępność kart katalogowych w systemie pdf
- Dostępność plików dla 2D i 3D CAD z możliwością podglądu wybranych formatów
- Łatwy dostęp do specjalistów Norgrena z doświadczeniem elektronicznym.

Szybkozłącza z pojedynczym odcięciem

Seria 232





Mała średnica złącza
Łatwa obsługa
Duży przepływ, małe spadki ciśnienia

Dane techniczne

Ciśnienie robocze:
0 do 35 bar

Temperatura pracy:
-20°C do +100°C

Przepływ powietrza:
(Ciśnienie wejściowe 6 bar)
Cv = 0,253

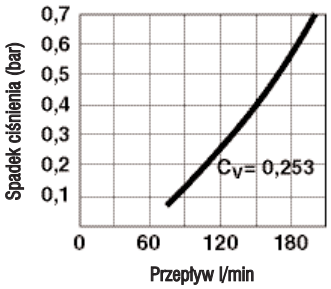
Kompatybilne z:

Rectus 30, Legris 20, Festo 20, Bosch wielkość 1, Walther 06-003

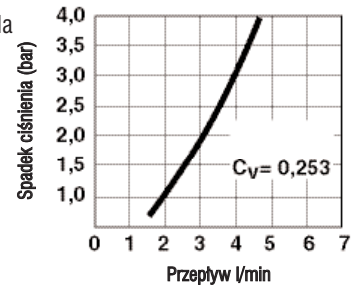
Materiały

Część tylna, korpus i tuleja: niklowany mosiądz
Zawór: mosiądz
Sprężyna i kule: stal nierdzewna
Uszczelnienia: Buna N
Wtyk: niklowany mosiądz

Powietrze, ciśnienie wejściowe 6 bar



Woda





Gniazdo – gwint zew.

BSPP	
1/8	232210018
M5	2322A005



Wtyk – gwint zew.

BSPP	
1/8	232110018
M5	2321A0005



Gniazdo – gwint wew.

BSPP	
1/8	232220018
M5	2322D0005



Wtyk - gwint wew.

BSPP	
1/8	232120018
M5	2321D0005



Gniazdo – końcówka nasadowa

Ø wew.. przewodu	
3	232230300
4	232230400

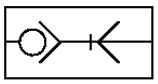


Wtyk – końcówka nasadowa

Ø wew.. przewodu	
3	232130300
4	232130400

Szybkozłącza z pojedynczym odcięciem

Seria 233





Szeroki zakres wymiarów przyłączy
Zwarta wytrzymała konstrukcja
Duży przepływ, mały spadek ciśnienia

Dane techniczne

Ciśnienie robocze:
0 do 35 bar
Temperatura pracy:
-20°C do +100°C
Przepływ powietrza:
(Ciśnienie wejściowe 6 bar)
Cv=0,844

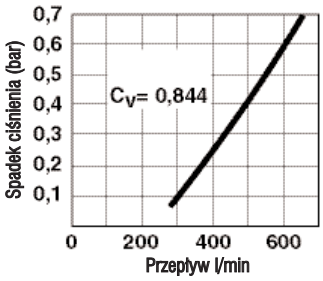
Kompatybilne z:

Rectus 21, Rectus 90,
Legris 21, Camozzi,
Schrader mini
Bosch wielkość 2,

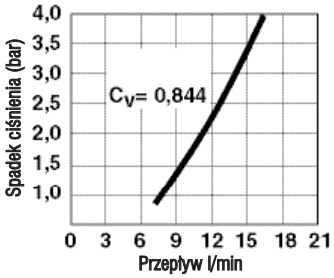
Materiały

Część tylna, korpus i tuleja: niklowany mosiądz
Zawór: mosiądz
Sprężyna i kule: stal nierdzewna
Uszczelnienia: Buna N
Wtyk: niklowany mosiądz

Powietrze, ciśnienie wejściowe 6 bar



Woda





Gniazdo - osłona spiralna

Ø zew./wew. przew.	
6/4	233290400
8/6	233290600



Gniazdo typu "Push on" do montażu panelowego

Ø zew./wew. przew.	
6/4	233280400
8/6	233280600



Wtyk – gwint zew.

BSPP	
G1/8	233110018
G1/4	233110028



Gniazdo – gwint zew.

BSPP	
G1/8	233210018
G1/4	233210028



Wtyk – gwint wew.

BSPP	
G1/8	233120018
G1/4	233120028



Gniazdo – gwint wew.

BSPP	
G1/8	233220018
G1/4	233220028



Wtyk – końcówka nasadowa

Ø wew.. przewodu	
4	233130400
6	233130600
9	233130900



Gniazdo – końcówka nasadowa

Ø wew.. przewodu	
4	233230400
6	233230600
9	233230900



Wtyk – złącze typu "Push on"

Ø zew./wew. przew.	
6/4	233160400
8/6	233160600



Wtyk- złącze typu "Push on"

Ø zew./wew. przew.	
6/4	233260400
8/6	233260600

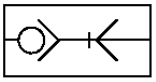


Wtyk - osłona spiralna

Ø zew./wew. przew.	
6/4	233190400
8/6	233190600

Szybkozłącza z pojedynczym odcięciem

Seria 238



Wytrzymała konstrukcja
Duży przepływ, małe spadki ciśnienia
Wersja z wtykiem stalowym dostosowanym do narzędzi pneumatycznych



Dane techniczne

Ciśnienie robocze:
0 do 35 bar
Temperatura pracy:
-20°C do +100°C
Przepływ powietrza:
(Ciśnienie wejściowe 6 bar)
Cv = 1,476

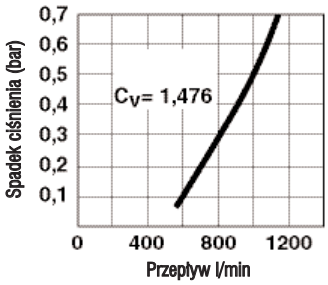
Kompatybilne z:

Rectus 25/26, Legris 25/26
Bosch size 3
Parker PE/PEF52
Cejn 320
PCL AC71

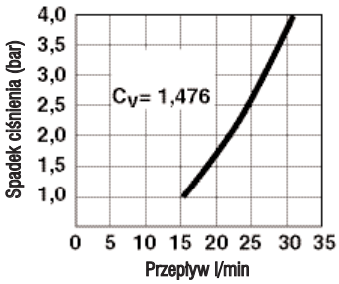
Materiały

Część tylna, korpus i tuleja: niklowany mosiądz
Zawór: mosiądz
Sprężyna i kule: Stal nierdzewna
Uszczelnienia: Buna N
Wtyk: niklowany mosiądz

Powietrze, ciśnienie wejściowe 6 bar



Woda





Gniazdo – gwint zew.

BSPP	
1/4	238210028
3/8	238210038
1/2	238210048



Wtyk – gwint zew.

BSPP	
1/8	238110018
1/4	238110028
3/8	238110038
1/2	238110048



Gniazdo – gwint wew.

BSPP	
1/4	238220028
3/8	238220038
1/2	238220048



Wtyk – gwint wew.

BSPP	
1/4	238120028
3/8	238120038
1/2	238120048



Gniazdo – końcówka nasadowa

Ø wew.. przewodu	
6	238230600
9	238230900
13	238231300

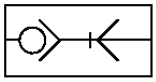


Wtyk – końcówka nasadowa

Ø wew.. przewodu	
6	238130600
9	238130900
13	238131300

Szybkozłącza z pojedynczym odcięciem

Seria 234



- Mały spadek ciśnienia
- Duży przepływ
- Zwarta wytrzymała konstrukcja
- Szeroki zakres wymiarów przyłączy



Dane techniczne

Ciśnienie robocze:
0 do 35 bar

Temperatura pracy:
-20°C do +100°C

Przepływ powietrza:
(Ciśnienie wejściowe 6 bar)
Cv = 2,764

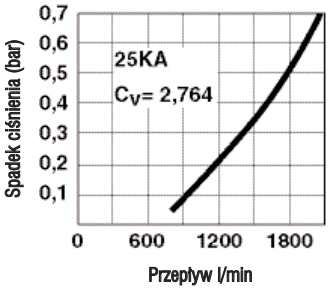
Kompatybilne z:

Rectus 25/26, Legris 25/26,
Parker PEF/PF52, PCL AC71
Bosch wielkość 3, Cejn 320,

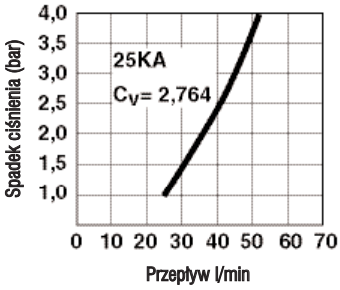
Materiały

Część tylna i korpus: niklowany mosiądz
Zawór: ciśnieniowo odlewany niklowany cynk
Sprężyna i kule: Stal nierdzewna
Uszczelnienia: Buna N
Tuleja i wtyk: niklowana stal hartowana

Powietrze, ciśnienie wejściowe 6 bar



Woda





Gniazdo – gwint zew.

BSPP	
R1/4	234210028
R3/8	234210038
R1/2	234210048



Gniazdo – gwint wew.

BSPP	
G1/4	234220028
G3/8	234220038
G1/2	234220048



Gniazdo – końcówka nasadowa

Ø wew.. przewodu	
6	234230600
9	234230900
13	234231300



Wtyk – gwint zew.

BSPP	
R1/8	234110018
R1/4	234110028
R3/8	234110038
R1/2	234110048



Wtyk – gwint wew.

BSPP	
G1/4	234120028
G3/8	234120038
G1/2	234120048

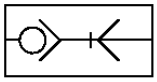


Wtyk – końcówka nasadowa

Ø wew.. przewodu	
6	234130600
9	234130900
13	234131300

Szybkozłącza

Seria 235





Bardzo duży przepływ
Małe spadki ciśnienia
Zwarta, wytrzymała konstrukcja

Dane techniczne

Ciśnienie robocze:
0 do 35 bar
Temperatura pracy:
-20°C do +100°C
Przepływ powietrza:
(Ciśnienie wejściowe 6 bar)
Cv = 5,166

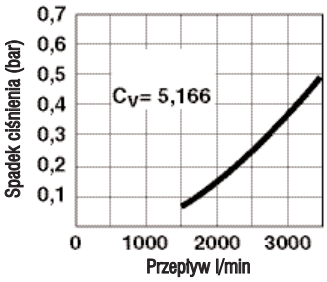
Kompatybilne z:

Rectus 27
Legris 27
Parker PEF 53
Cejn 410

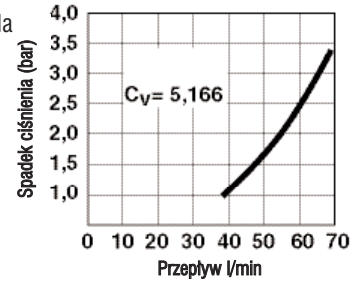
Materiały

Część tylna i korpus: niklowany mosiądz
Zawór: mosiądz
Sprężyna i kule: stal nierdzewna
Uszczelnienia: Buna N
Tuleja i wtyk: niklowana stal hartowana

Powietrze, ciśnienie wejściowe 6 bar



Woda





Gniazdo – gwint zew.

BSPP	
1/4	235210028
3/8	235210038
1/2	235210048



Wtyk – gwint zew.

BSPP	
1/4	235210028
3/8	235210038
1/2	235210048



Gniazdo – gwint wew.

BSPP	
1/4	235120028
3/8	235120038
1/2	235120048



Wtyk – gwint wew.

BSPP	
1/4	235120028
3/8	235120038
1/2	235120048



Gniazdo – końcówka nasadowa

Ø wew.. przewodu	
9	235130900
13	235131300

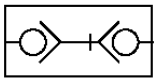


Wtyk – końcówka nasadowa

Ø wew.. przewodu	
9	235130900
13	235131300

Szybkozłącza z podwójnym odcięciem

Seria 233





Duże przepływy przy jednoczesnym braku przecieku w przypadku rozłączenia

Małe wymiary

Łatwa w obsłudze

Dane techniczne

Ciśnienie robocze:
0 do 35 bar

Temperatura pracy:
-20°C do +100°C

Przepływ powietrza:
(Ciśnienie wejściowe 6 bar)
Cv = 0,475

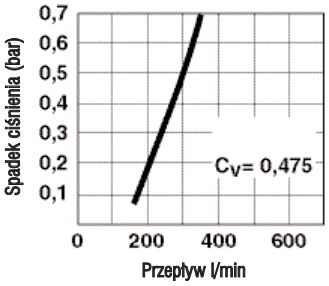
Kompatybilne z:

Szybkozłącza z podwójnym odcięciem serii 233 nie są kompatybilne z serią 233 z pojedynczym odcięciem z powodu metody połączenia.

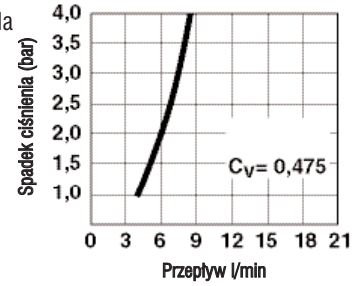
Materiały

Część tylna, korpus i tuleja: niklowany mosiądz
Zawór: mosiądz
Sprężyna i kule: stal nierdzewna
Uszczelnienia: Buna N
Wtyk: niklowany mosiądz

Powietrze, ciśnienie wejściowe 6 bar



Woda





Gniazdo – gwint zew.

BSPP	
1/4	233410028



Wtyk – gwint zew.

BSPP	
1/4	233310028



Gniazdo – gwint wew.

BSPP	
1/4	233420028



Wtyk – gwint wew.

BSPP	
1/4	233320028



Gniazdo – końcówka nasadowa

Ø wew.. przewodu	
6	233430600



Wtyk – końcówka nasadowa

Ø wew.. przewodu	
6	233330600



Gniazdo – końcówka nasadowa do montażu panelowego

Ø wew.. przewodu	
6	233470600



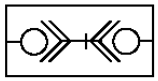
Wtyk typu "Push on" do montażu panelowego

Ø wew.. przewodu	
6	233360600

Szybkozłacza z podwójnym odcięciem

Seria DH

US Mil C4109 1/4" do 3/4"





Dane techniczne

Ciśnienie robocze:

Mosiądz

1/8": 250 bar
1/4", 3/8": 200 bar
1/2": 150 bar
3/4" i 1": 100 bar

Stal nierdzewna

1/8", 1/4", 3/8", 1/2": 250 bar
3/4": 160 bar
1": 100 bar

Temperatura otoczenia:

-20°C do +100°C dla uszczelnienia Buna N
-15°C do +200°C dla uszczelnienia Viton

Przepływ powietrza:

Proszę odnieść się do wykresów

Kompatybilność

Kształt wtyku jest wykonany zgodnie z ISO - 7241-1 seria B

Materiały

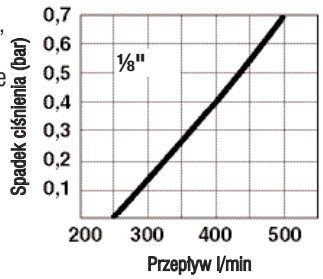
Mosiądz z uszczelnieniem

Korpus tylny, tuleja i zawór: mosiądz
Sprężyna i pierścień zamykający: stal nierdzewna
Kule zamykające: stal nierdzewna
Uszczelnienie: Buna N
Wtyk: mosiądz

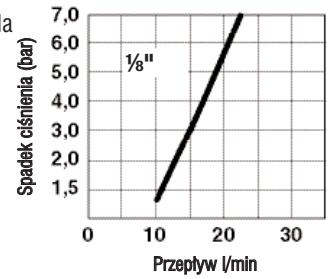
Stal nierdzewna z uszczelnieniem Viton

Korpus tylny, tuleja i zawór: stal nierdzewna
Sprężyna i pierścień zamykający: stal nierdzewna
Kule zamykające: stal nierdzewna
Uszczelnieni: Viton
Wtyk: stal nierdzewna

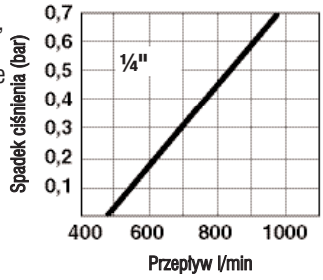
Powietrze, ciśnienie wejściowe 6 bar



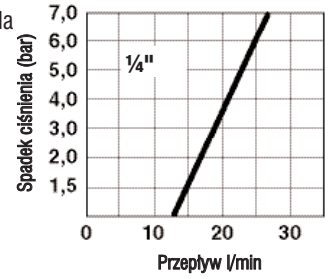
Woda



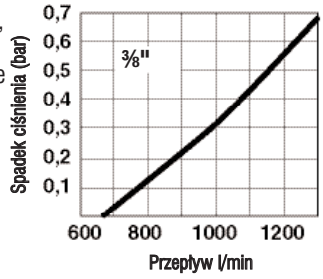
Powietrze, ciśnienie wejściowe 6 bar



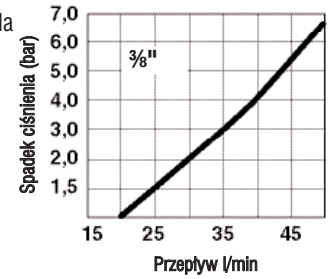
Woda



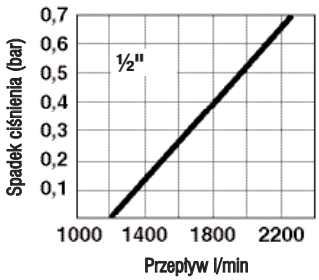
Powietrze, ciśnienie wejściowe 6 bar



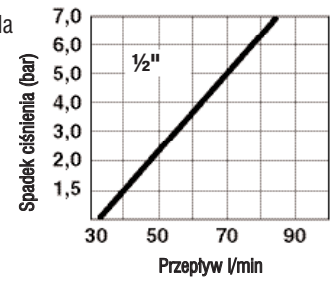
Woda



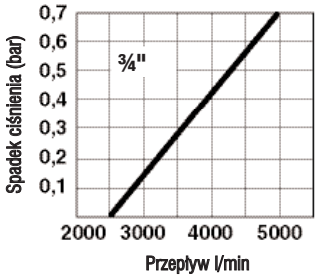
Powietrze, ciśnienie wejściowe 6 bar



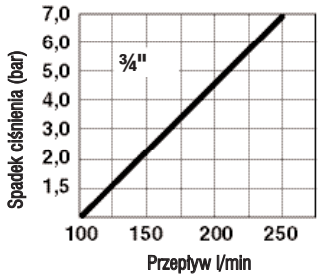
Woda



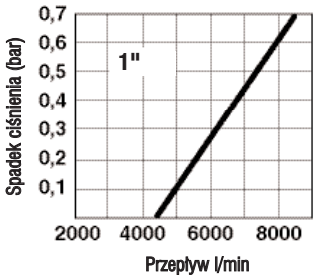
Powietrze, ciśnienie wejściowe 6 bar



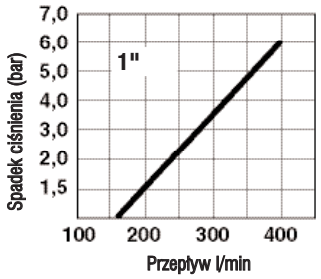
Woda



Powietrze, ciśnienie wejściowe 6 bar



Woda





Gniazdo z mosiądzu (uszczelnieniem Buna N) - gwint wewnętrzny

Wielkość	Gwint rów. BSP	Materiał	Max ciśnienie robocze	
1/8	1/8	Mosiądz	250	DHS-220BP
1/4	1/4	Mosiądz	250	DHS-440BP
3/8	3/8	Mosiądz	200	DHS-660BP
1/2	1/2	Mosiądz	150	DHS-880BP
3/4	3/4	Mosiądz	100	DHS-12120BP
1	1	Mosiądz	100	DHS-16160BP



Wtyk z mosiądzu (uszczelnieniem Buna N) - gwint wewnętrzny

Wielkość	Gwint rów. BSP	Materiał	Max ciśnienie robocze	
1/8	1/8	Mosiądz	250	DHP-220BP
1/4	1/4	Mosiądz	250	DHP-440BP
3/8	3/8	Mosiądz	200	DHP-660BP
1/2	1/2	Mosiądz	150	DHP-880BP
3/4	3/4	Mosiądz	100	DHP-12120BP
1	1	Mosiądz	100	DHP-16160BP



Gniazdo ze stali nierdzewnej (uszczelnienie Viton) – gwint wewnętrzny

Wielkość	Gwint rów. BSP	Materiał	Max ciśnienie robocze	
1/8	1/8	Stal nierdzewna	250	DHS-220SVP
1/4	1/4	Stal nierdzewna	250	DHS-440SVP
3/8	3/8	Stal nierdzewna	250	DHS-660SVP
1/2	1/2	Stal nierdzewna	250	DHS-880SVP
3/4	3/4	Stal nierdzewna	160	DHS-12120SVP
1	1	Stal nierdzewna	100	DHS-16160SVP



Wtyk ze stali nierdzewnej (uszczelnienie Viton) – gwint wewnętrzny

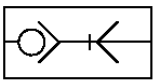
Wielkość	Gwint rów. BSP	Materiał	Max ciśnienie robocze	
1/8	1/8	Stal nierdzewna	250	DHP-220SVP
1/4	1/4	Stal nierdzewna	250	DHP-440SVP
3/8	3/8	Stal nierdzewna	250	DHP-660SVP
1/2	1/2	Stal nierdzewna	250	DHP-880SVP
3/4	3/4	Stal nierdzewna	160	DHP-12120SVP
1	1	Stal nierdzewna	100	DHP-16160SVP

Szybkozłącza

Seria 237

US Mil C4109 1/4"

(Wymienne z Dynaquip D3)



Duży przepływ, małe spadki ciśnienia

Standard przemysłowy



Dane techniczne

Ciśnienie robocze:
0 do 35 bar

Temperatura pracy:
-20°C do +100°C

Przepływ powietrza:
(Ciśnienie wejściowe 6 bar)
Cv = 1,382

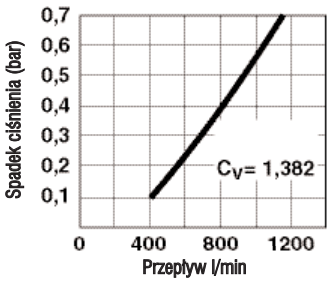
Kompatybilne z:

DYNAQUIP D3
Rectus 23/24
Parker 30 1/4,
Aignep 220
Legris 23,
Cejn 310,
Hansen 3000

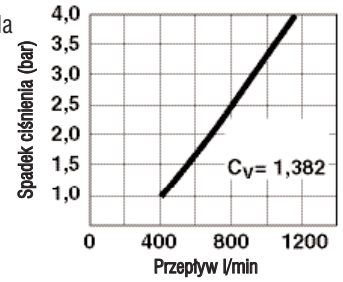
Materiały

Część tylna i korpus: niklowany mosiądz
Zawór: mosiądz
Sprężyna i kule: stal nierdzewna
Uszczelnienia: Buna N
Tuleja i wtyk: niklowana stal hartowana
Dostępna także
Seria 23D, szybkozłącza o niskim przepływie

Powietrze, ciśnienie wejściowe 6 bar



Woda





Gniazdo – gwint zew.

BSPP	
1/4	237210028
3/8	237210038
1/2	237210048



Wtyk – gwint zew.

BSPP	
1/4	237110028
3/8	237110038
1/2	237110048



Gniazdo – gwint wew.

BSPP	
1/4	237220028
3/8	237220038
1/2	237220048



Wtyk – gwint wew.

BSPP	
1/4	237120028
3/8	237120038
1/2	237120048



Gniazdo – końcówka nasadowa

Ø wew.. przewodu	
6	237230600
9	237230900
13	237231300



Wtyk – końcówka nasadowa

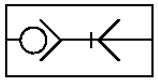
Ø wew.. przewodu	
6	237130600
9	237130900
13	237131300

Szybkozłącza

Seria 231

US Mil C4109 3/8"

(Wymienne z Dynaquip D4)



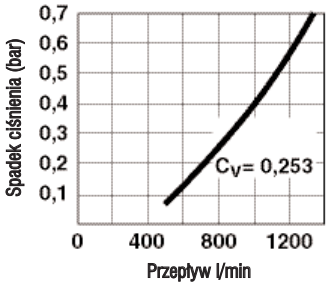
Do dużych obciążeń
Duży przepływ
Standard przemysłowy



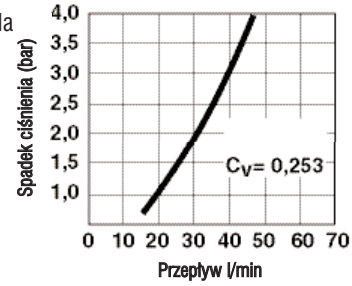
Dane techniczne

Ciśnienie robocze:
0 do 15 bar
Temperatura pracy:
-20°C do +100°C
Przepływ powietrza:
(ciśnienie wejściowe 6 bar)
Cv = 1,689

Powietrze, ciśnienie wejściowe 6 bar



Woda



Kompatybilne z:

DYNAQUIP D4
Rectus 20
Parker 30 3/8
Cejn 430
Hansen 4000

Materiały

Część tylna i tuleja: niklowany mosiądz
Korpus: niklowana stal
Zawór: niklowana stal
Sprężyna i bolce: stal nierdzewna
Uszczelnienia: Buna N
Wtyk: hartowana stal niklowana



Gniazdo – gwint zew.

BSPP	
3/8	231220038
1/2	231220048



Wtyk – gwint zewn.

BSPP	
3/8	231110038
1/2	231110048



Gniazdo – gwint wew.

BSPP	
3/8	231220038
1/2	231220048



Wtyk – gwint wew.

BSPP	
3/8	231120038
1/2	231120048



Gniazdo – końcówka nasadowa

Ø wew.. przewodu	
9	231230900



Wtyk – końcówka nasadowa

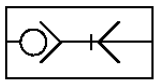
Ø wew.. przewodu	
9	231130900
13	231131300

Szybkozłącza

Seria 239

US Mil C4109 1/2"

(Wymienne z Dynaquip D5)



Do dużych obciążeń
Duży przepływ
Standard przemysłowy



Dane techniczne

Ciśnienie robocze:
0 do 35 bar
Temperatura pracy:
-20°C do +100°C
Przepływ powietrza:
(Ciśnienie wejściowe 6 bar)
Cv = 3,609

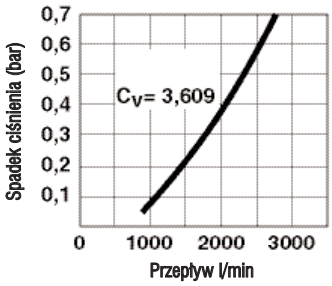
Kompatybilne z:

DYNAQUIP D5
US Mil C4109,
Rectus 37
Parker PB54
Cejn 550
Hansen 5000

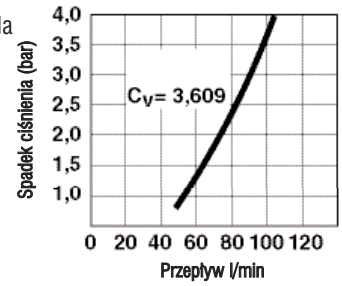
Materiały

Część tylna, korpus i tuleja: niklowany mosiądz
Zawór: mosiądz
Sprężyna i kule: stal nierdzewna
Uszczelnienia: Buna N
Wtyk: hartowana stal niklowana

Powietrze, ciśnienie wejściowe 6 bar



Woda





Gniazdo – gwint zew.

BSPP	
1/2	239220048
3/4	239220068



Wtyk – gwint zew.

BSPP	
1/2	239110048
3/4	239110068



Gniazdo – gwint wew.

BSPP	
1/2	239220048
3/4	239220068



Wtyk – gwint wew.

BSPP	
1/2	239120048
3/4	239120068



Gniazdo – końcówka nasadowa

Ø wew.. przewodu	
13	239231300
19	239231900



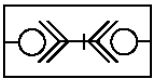
Wtyk – końcówka nasadowa

Ø wew.. przewodu	
13	239131300
19	239131900

Szybkozłącza bezpieczne – samoodpowietrzające się

Zgodne z normą EN 983

US Mil C4109 ¼"





Szybkozłącze to ma dwie pozycje rozłączenia. W pierwszej następuje zamknięcie zaworu doprowadzającego ciśnienie i odpowietrzenie, mimo że złącze nie jest rozdzielone. W drugiej następuje odłączenie gniazda od wtyku w chwili, gdy w układzie nie ma już ciśnienia.

Spełnia to wymagania normy EN 983.

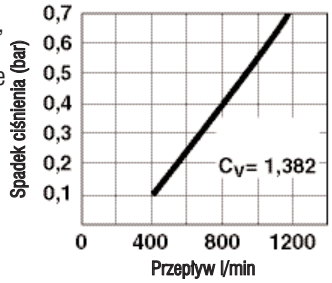
Dane techniczne

Ciśnienie robocze:
0 do 15 bar

Temperatura pracy:
-20°C do +100°C

Przepływ powietrza:
(Ciśnienie wejściowe 6 bar)
Cv = 1, 920

Powietrze, ciśnienie wejściowe 6 bar



Kompatybilne z:

Seria Norgren 237

Materiały

Część tylna i tuleja: niklowany mosiąz
Zawór: mosiądz
Sprężyna i kule : stal nierdzewna
Uszczelnienia: Buna N
Wtyk i korpus: niklowana stal hartowana

Modele alternatywne

Szybkozłącza samoodpowietrzające się sa dostępne również dla wtyków i gniazd serii 238, 234, 237, 239



Gniazdo – gwint zewn.

BSPP	
1/4	237610028
3/8	237610038
1/2	237610048



Gniazdo – gwint wewn.

BSPP	
1/4	237620028
3/8	237620038
1/2	237620048



Gniazdo – końcówka nasadowa

Ø wew.. przewodu	
6	237630600
9	237630900
13	237631300

Pistolety odmuchowy

Seria BG

Rc1/4, G1/4



BG4000:

Wykończenie w jasnym chromie.

Uchwyt wykonany z elastycznego winylu.

Przy zatykaniu dyszy wylotowej następuje odpowietrzenie układu.

Zgodny z O.S.H.A.

BG5000:

Zwarta konstrukcja wykonana z plastiku wysokoudarowego.

Przy zatykaniu dyszy wylotowej następuje odpowietrzenie układu.

Zgodny z O.S.H.A.

Przyłącze	
G1/4	BG4000
G1/4	BG5000

Dane techniczne

Medium

Sprężone powietrze, filtrowane, niesmarowane

Przyłącze:

G1/4 (BG4000 i BG5000)

Ciśnienie robocze:

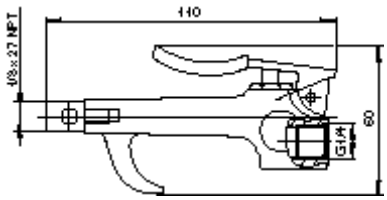
Maksymalne ciśnienie w układzie 10 bar

Zaleceniem amerykańskiego O.S.H.A., ciśnienie wylotowe nie może przekraczać 2 bar. Gwarantuje to, że w przypadku zablokowania wylotu powietrza, na końcu dyszy ciśnienie nie wzrośnie powyżej 0,4 bar. Ciśnienie takie jest bezpieczne dla skóry ludzkiej w przypadku nakierowania na nią strumienia. Pistolet odmuchowy powinien być zasilany przez reduktor ciśnienia w celu zapewnienia jego bezpiecznego działania

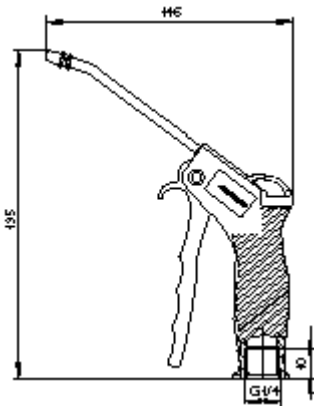
Mocowanie:

Osłona palców

BG4000

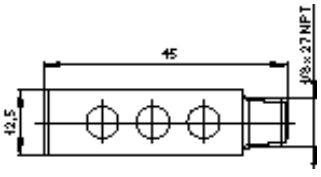


BG5000

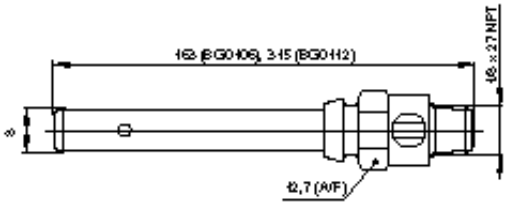


Akcesoria dla BG4000

Bezpiecznik pomocniczy BG0100



Przedłużacz BG0106, BG0112



Tłumiki wydechu wzmocnione

Serie MA i MB

⅛" ... 2" BSPT, BSPP lub PTF



Redukcja poziomu hałasu w urządzeniach pneumatycznych.

Przeciwdziała niebezpieczeństwu związanemu z wydmuchem powietrza.

Odporny na korozję.

Duży przepływ przy małych oporach przepływu.

Osłona z perforowanego mosiądzu i aluminium poprawia przepływ, wydłuża żywotność i umożliwia utrzymanie go w czystości.

Uniemożliwia dostawanie się do przyłączy odpowietrzających kurzu, brudu, wiórów i innych elementów .

Dane techniczne

Medium

Sprężone powietrze, filtrowane, smarowane lub niesmarowane, gazy obojętne

Ciśnienie robocze:

-1 do 20 bar

Temperatura pracy:

-20°C do + 80°C

Działanie:

Tłumik wydechu

Mocowanie:

Bezpośrednio do przyłącza wydechowego

Materiały

Aluminiowy korpus i powłoka, osłona z perforowanego mosiądzu

Modele alternatywne

Tłumiki serii M/S i C/S z porowatego plastiku

Seria T40 ze spieku brazu

Gwint zewn.

Nr kat. PTF	BSPT	Przyłącze	Współczynnik przepływu Cv*/C**	kg
MB001A	MB001B	1/8	1,3 / 5,3	0,03
MB002A	MB002B	1/4	2,3 / 9,4	0,03
MBP03A	MBP03B	3/8"	2,9 / 11,8	0,03
MB003A	MB003B	3/8	4,9 / 20,0	0,10
MB004A	MB004B	1/2	6,8 / 27,7	0,09
MBP06A	MBP06B	3/4"	7,2 / 29,4	0,09
MB006A	MB006B	3/4	14,8 / 60,4	0,45
MB008A	MB008B	1	18,0 / 73,4	0,04
MBP10A	MBP10B	1ś"	23,6 / 96,3	0,04

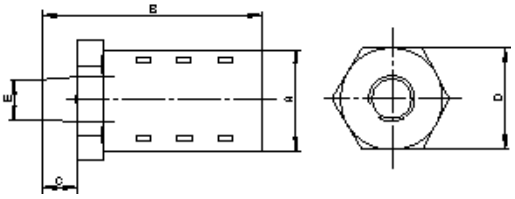
*Cv mierzone w US/gall/min **C mierzone w dm^3/(s.bar)

Gwint wewn.

Nr kat. PTF	BSPT	BSPP	Przył.	Współczynnik przepływu Cv*/C**	kg
MA001	MA001B		1/8"	0,8 / 3,26	0,03
MA002	MA002B		1/4"	2,4 / 9,79	0,03
MA003	MA003B		3/8"	5,7 / 23,3	0,10
MA004	MA004B		1/2"	6,9 / 28,1	0,09
MA006	MA006B		3/4"	18,0 / 73,4	0,45
MA008	MA008B		1"	20 / 81,6	0,40
MA010		MA010C	1¼"	42 / 171,4	0,62
MA012		MA012C	1½"	39 / 159,1	0,60
MA016A		MA016C	2"	59 / 241,0	0,76

*Cv mierzone w US/gall/min **C mierzone w dm^3/(s.bar)

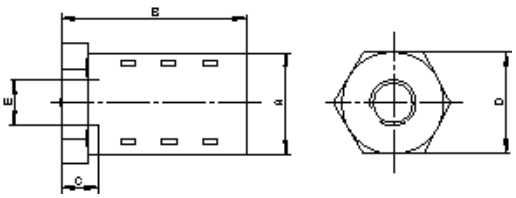
Gwint zewn.



A	B	C	D	E*	
21	51	9	20,6	1/8"	MB001
21	55	13	20,6	1/4"	MB002
21	55	13	20,6	3/8"	MBP03
32	88	13	31,7	3/8"	MB003
32	92	17	31,7	1/2"	MB004
32	92	17	31,7	3/4"	MBP06
51	134	20	50,8	3/4"	MB006
51	138	23	50,8	1"	MB008
51	140	26	50,8	11/4"	MBP10

* Dla MB***B Rc (BSPT) zgodnie z BS21 i ISO - 7/1
Dla MB***A PTF-SAE SHORT zgodnie z ANSI-B1.20.1x

Gwint wewn.



A	B	C	D	E*	
21	42	6	20,6	1/8"	MA001
21	45	9	20,6	1/4"	MA002
32	78	9	31,7	3/8"	MA003
32	83	12	31,7	1/2"	MA004
51	118	12	50,8	3/4"	MA006
51	118	15	50,8	1"	MA008
64	144	15	63,5	1ś"	MA010
64	144	15	63,5	1Ë"	MA012
76	168	16	76,2	2"	MA016A

* DlaMA***B Rc (BSPT) zgodnie z normą BS21 i ISO - 7/1
Dla MA***A PTF-SAE SHORT zgodnie z ANSI-B1.20.1
Dla MA***C G (BSPP) zgodnie z BS2779 i ISO-228/x

Inne produkty

Złączki plastikowe typu „Push-in”

Przew. Ø	Seria
5 ... 12 mm	11
3/16 ... 1/2	13

Stosowane w przemyśle spożywczym, rozlewniach napojów i układach standardowych.
Szybki i łatwy montaż.
Osłona pierścienia zwalniającego (opcja).
Stosowane z przewodami sztywnymi i elastycznymi.
Certyfikaty SK i WRC.



Złączki serii 82 (metryczne)

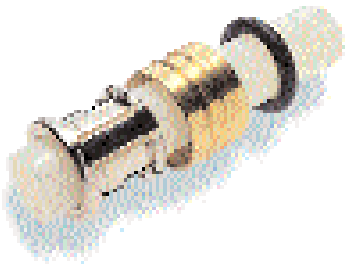
Przew. Ø	Seria
5 ... 28 mm	82

Stosowane w miejscach o dużej wibracji
Wstępnie zmontowane
Nie wymaga do montażu specjalnych narzędzi lub podgrzewania
Mogą być stosowane wielokrotnie
Kompensuje odchyłki wymiarowe przewodów



Złączki Cartridge typu "Push-in" (zestaw)

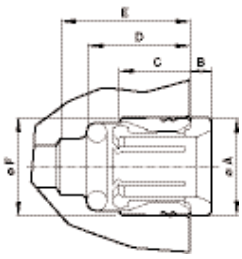
Umożliwia konstruowanie zwartych urządzeń
Złącze staje się integralną częścią urządzenia
Odpowiednie dla próżni do 98%
Łatwe do montażu
Stosowane z przewodami plastikowymi i metalowymi
O-ringi z materiału bez silikonu



Wymiary podstawowe

Przew. Ø	A	B Długość	C Głębokość	D Głębokość	E Głębokość	F	
4	7,5	2,0	6,0	8,6	12,0	8,1	100080400
5	10,0	2,2	6,8	9,6	12,8	9,1	100080500
6	11,0	2,2	7,3	10,1	13,2	10,1	100080600
8	13,0	2,2	7,3	10,1	14,2	12,1	100080800
10	14,5	2,2	9,6	14,6	18,7	16,1	100081000
12	18,0	2,2	12,3	17,2	22,2	18,3	100081200

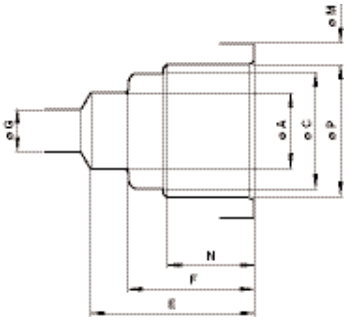
Na życzenie dostępna jest wersja calowa.



Wymiary przyłączy

Przew. Ø	A +0,10 -0	C ± -0,05	E + -0,10	F + -0,10	G	N +0,15 -0	Max S	Max T	Dla przewodów plastikowych M Zalecana min. grubość ścianki	Dla przewodów plastikowych P +0,10 -0	Dla przewodów metalowych M Zalecana min. grubość ścianki	Dla przewodów metalowych P +0,05 -0
4	4,08	6,95	12,10	8,70	2,80	6,00	0,7	0,30	1,5	8,20	1,5	8,30
5	5,08	8,15	12,90	9,70	3,40	6,80	0,7	0,50	1,5	9,20	1,5	9,30
6	6,08	9,20	13,30	10,20	4,40	7,30	0,7	0,50	1,5	10,20	1,5	10,30
8	8,10	11,30	14,30	10,30	6,00	7,30	0,7	0,50	1,5	12,10	1,5	12,30
10	10,10	13,95	18,80	14,70	7,60	9,60	0,7	0,50	2,0	16,05	2,0	16,30
12	12,20	17,02	22,30	17,30	9,65	12,30	0,7	0,50	2,0	18,20	2,0	18,50

Na życzenie dostępna jest wersja calowa.



Tłumiki z brązu spiekanego, seria T40

BSPT		BSPP	
1/8	T40B1800	M5	T40M0500
1/4	T40B2800	1/8	T40C1800
3/8	T40B3800	1/4	T40C2800
1/2	T40B4800	3/8	T40C3800
3/4	T40B6800	1/2	T40C4800
1	T40B8800	3/4	T40C6800
		1	T40C8800

- Redukcje poziomu hałasu.
- Zwarta konstrukcja o dużej wydajności i małej wadze.
- Wkręcany bezpośrednio do przyłącza odpowietrzającego.
- Zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń do przyłącza odpowietrzającego.



Wskaźniki ciśnienia

Przyłącze	Typ	Nr kat.
10-32 UNF	Niskie ciśnienie	5VS-100 Seria
G1/8	Wysokie ciśnienie	5VS-400 Seria

- Sygnalizuje istnienie lub zanik ciśnienia w układzie
- Szerokie pole widzenia
- Kontrastowe kolory sygnalizują pojawienie się ciśnienia w układzie



Wskaźnik spadku ciśnienia

Przyłącze	Typ	Nr kat.
G1/8	Przyłącza gwint	18-833-001
	Przyłącza gwint	18-833-009
	Przyłącza od dołu	18-833-017
	Przyłącza od dołu, montaż panelowy	18-833-025

- Sygnalizacja wizualna spadku ciśnienia.
- Umożliwia śledzenie poziomu zanieczyszczenia wkładu filtracyjnego.
- Sferyczna soczewka pozwala na szerokie pole widzenia.
- Pozwala na monitorowanie spadku ciśnienia w różnych częściach układu pneumatycznego.



Tłumiki wydechu z porowatego plastiku

	NPT	BSPP
M5		M/1545
1/8	C/S1	M/S1
1/4	C/S2	M/S2
3/8	C/S3	M/S3
1/2	C/S4	M/S4
3/4	C/S6	M/S6
1	C/S8	M/S8

Przew. Ø	
4	T45P0004
6	T45P0006
8	T45P0008
10	T45P0010
12	T45P0012
5/32	T45Y0002
1/4	T45Y0004
5/16	T45Y0005
3/8	T45Y0006

- Redukcje poziomu hałasu.
- Zwarta konstrukcja o dużej wydajności i małej wadze.
- Wkręcany bezpośrednio do przyłącza odpowietrzającego.
- Zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń do przyłącza odpowietrzającego.
- Niska cena.
- Redukuje poziom hałasu
- Zwarta konstrukcja o dużej wydajności i małej wadze
- Łączony bezpośrednio z przyłączem odpowietrzającym „Push-In”
- Zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń
- Niska cena

Tłumiki gwintowane



Tłumiki z króćcem



Filtry wydechu

	BSPP
G1/8	M/1511
G1/4	M/1512
G1/2	M/1514
G3/4	M/1516
G1	M/1518

- Zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń do przyłącza przy minimalnym ograniczeniu przepływu.
- Zwarta i wytrzymała konstrukcja.
- Wkręcany bezpośrednio do przyłącza odpowietrzającego.



Inne produkty

Wskaźnik ciśnienia Panelowy

Przyłącze	
G1/4	V14B517A-Q2700

Może być montowany bezpośrednio na zaworze.
Zwarta konstrukcja

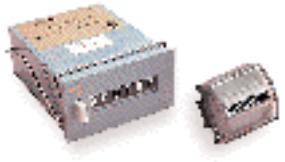


Licznik pneumatyczny

Przyłącze	Max. liczba impulsów	Nr kat.
M5	999999	M/616
	999999	M/617*

*M/617 uaktywniany magnetycznie, idealny do zliczania cykli siłownika

Zwarta konstrukcja



Złączka niskoobrotowa

Gwint stożkowy BSPT	
1/8	04 0174 00
1/4	04 0175 00
3/8	04 0176 00

Stosowane do róznych mediów
Ciśnienie max. 7 bar
Max. 50 r.p.m.



Złączka wyskoobrotowa

	Gwint stożkowy BSPT	
Ciśnienie	1/4	04 0161 00
Podciśnienie	1/4	04 0162 00

Stosowane do nadciśnienia i podciśnienia
Stosowane do róznych mediów
Ciśnienie max. 7 bar
Max. 2000 r.p.m.



Zbiorniki powietrza

Objętość	
0,1 dm^3	M/1428
0,16 dm^3	M/1429
0,15 dm^3	M/163/15
0,50 dm^3	M/163/50
1,00 dm^3	M/163/100
2,00 dm^3	M/164/200

Solidna konstrukcja



Nr kat.	Strona
0014*	286
0016*	316
01 020 07 0000 000 00	64
0100*	286
0101*	286
0102*	286
0250*	359
03 029* 02	298
03 03*	299
03 0370 02	376
03 04*	298
03 04*	376
03 06*	298
03 06*	376
03 8370 02	376
03 84*	299
03 84*	376
03 86*	299
04 01** 00	576
04 0431 02 000	380
0405	347
0523*	387
052305*	384
05231*	455
05234*	399
0542636	359
05428*	359
0543705	359
0545005	313
055*	387
0559301	371
0568384	370
0568394	371
0570110	384
0570110	392
0570275	384
0574*	392
05854*	392
0588666	286
060174*	370
0602005	371
0657859	384
0657868	286
0660689	359
0663303	384
0664*	383
068000*	286
0680683	359
0681641	365
070120*	286
07996*	359
0799915	365
0823*	400
0862*	396
0863*	394
0863216	455
0880*	386
0881*	386
0881300	455
0881400	316
1-C-655	189
10*	503
10-026-100	468
10-826*	468
10008*	574
1002/*	472
100H61200	553
100HA0*00	553
10124*	512
10201*	316
102150618	365
1022*	316
1028*	316
102GA	343
102GA	342
102GB	343
102GD	343
1094-99	464
1095-02	464
10K51	351
10TA0	351
11 D	400
11-204*	466
11-808*	466
11-809-99*	487
11-818*	474
11-908-100	466
11400*	474
1192-99	464
12*	511
1321-99	464
1500500*	542
15020*	542
15023*	541
15023*818	478
15033*	543
1504*	544
1506000*	543
1542*	541
1581-90	423
1600500*	542
1600500*8	286
16020*	541
16023*	541
1602900*	541
1604200*8	543
1606200*8	543
1609200*8	543
16A51*	544
16K511*	544
17-816-99*	488
17223*	541
18 051 *	524
18 071 *	524
18 A51 *	524
18 A71 *	524
18 D	386
18 K51 0*	524
18 S	393
18-001-005	464
18-001-027	466
18-001-029	464
18-001-092	456
18-001-959	484
18-001-962	484
18-001-973	483
18-001-974	474
18-001-978	407
18-001-979	407
18-001-980	468
18-003-026	464
18-003-999	474
18-004-9*	474
18-007-97*	421
18-011-02*	407
18-013-*	486
18-013-85*	486
18-013-905	474
18-013-908	486
18-013-909	474
18-013-913	474
18-013-989	431
18-013-990	486
18-013-991	486
18-023-610	421
18-025-003	456
18-026-9*	427
18-027-98*	421
18-833-0*	575
18-999-225	426
18-999-412	478
18-999-434	426
1800*YY	390
1801*YY	390
1802*YY	388
1804*YY	388
181**YY	388
181**YY	390
1A	488

Nr kat.	Strona
2-C-655	189
20 B00 00*8	524
20 D	388
20 P00 00*8	524
20A0000*	509
20AG*	464
20AL-X	474
20AL-X2G/PK100	466
20B0000*	509
20C0000*	509
20D000528	509
20E0018*	509
20F002828	509
20G003838	509
20J000018	509
20K0000*	509
20L0000*	509
20M0000*	509
21020*	514
21040*	514
21060*	514
2117-01	407
21225*	514
21247*	514
21257*	514
21A51*	514
21K51*	515
2221*** 0000 00000	293
231*	269
231*	569
232*	560
233*	561
233*	565
234*	563
235*	564
237*	268
237*	568
2376*	571
238*	562
239*	570
24 *	537
249*	312
26220	378
26230	378
2787-41	482
2787-44	482
2787-96	474
2787-97	474
2787-98	474
29117*	542
29217*	543
2962-04	462
2962-89	462

Nr kat.	Strona
3-C-655	189
300140*	542
30117*	543
302180*	542
3081-01	474
33 D	394
34 02*	553
34 05*	544
34*	526
34027800	518
3407-02	464
3407-19	470
3407-29	462
3407-71	480
36 0001 10	553
36*	518
3652-18	458
37 05*	523
3795-04	468
3820-08	480
3820-14	462
39 0014 00	549
39 0120 *	553
39004100	553
39004160	553
3A	488
4*14-52	454
4*28-*3	454
4-C-655	189
4020-51R	409
4020-51R	454
40200	379
40300	379
4048*	286
4050-89	431
4050-89/X10	456
4088*	369
409002*709301200	368
4091X**900002400	359
40947**.9000	364
4094X**900002400	358
40957**.9000	364
4095X**900002400	358
40AC	470
40AC-100	470
40AC-6/PX100	470
40AC-8/PX100	470
40D	398
4106*	551
4141-10	460
42 00*	549
42 02*	549
4209-03	444

Nr kat.	Strona
4213-89	431
4214-51	433
4214-52	433
4215-08	433
4215-09	433
4215-11	447
4216-52	454
4224-50	433
4228-01	449
4228-02	449
4228-03	449
4241-01	436
4248-89	439
4248-89	454
4255-51	431
43 *	533
4313-50	431
4314-51	433
4314-52	433
4315-09	433
4315-10	433
4315-11	433
4315-12	433
4316-06	452
4316-51	454
4323-51	443
4324-50	433
4324-51	453
4328-51	449
4328-52	449
4328-53	449
4338-02	408
4338-05	432
4341-01	436
4344-01	410
4344-02	410
4346-52	452
4346-99	427
4348-89	417
4348-89	454
4355-50	407
4355-50*2117-01	431
4355-51	439
4368-51	439
4368-51	454
4380-200	408
4380-201	412
4380-300	408
4380-301	410
4380-500	432
4380-600	432
4380-602	434
4380-700	432

Nr kat.	Strona
4380-730	434
4380-750	436
4381-*00	440
4381-200	418
4381-300	418
4382-*00	442
4382-200	420
4382-300	420
4383-*00	438
4383-200	416
4383-300	416
4384-*00	422
4417-01	455
4424-50	433
4438-03	432
4444-01	434
4455-51	431
4461-50	439
4461-50	454
48016*	549
48021*	531
48A355*	492
48B355*	492
48C355*	492
48D355*	492
4V76**	189
4V77**	189
5-C-655	189
5191-88	439
5191-88	454
5292-5*	478
5347*	296
5350-9*	412
5351-9*	410
5568-01	412
5576-99	408
5797-50	409
5797-50	454
5800-51	409
5925-02	432
5925-09	434
5939-06	458
5980*	368
5988-01	474
5988-02	483
5VS-100	575
5VS-400	575
601*	555
60211*	555
60A*	488
60B*	488
6151121*	557
61A2	472

Nr kat.	Strona
61B2	472
61B2/B*	472
6212-50	458
6251121*	557
639-02	474
665-70	412
665-72	412
70300	322
74316-50	439
74316-50	454
7450*	427
74503-51	426
74504-50	407
74504-52	421
74616-50	426
74630-04	483
80000	318
80100	378
80200	294
81021600	286
81110800	286
82 Series	574
82400	336
84500	337
8A35508	492
903170*	284
95000	324
96000	326
97100	328
995050*	400

Nr kat.	Strona
A440*	84
A64G*	450
A74G*	450
AA0*	296
B05*	480
B07*	462
B38*	474
B38-*	482
B64G*	416
B68G*	416
B72G*	438
B73G*	438
B74G*	438
BA0*	296
BG*	572
BL3**1-21	273
BL3000	273
BL64*	406
BL68*	406
BL72*	430
BL73*	430
BL74*	430
BM/1430	380
BP43**-13-**	275
BP43**-13-91	273
BP4300	273
BU6*	550
C/59000	197
C/800	354
C/S*	575
C0*	493
C2*	499
CH60*	552
CP/100/A/G1/1/8*	188
CP/100/AM/G1/1/8*	188
CP/125/A/G1/1/8/*	188
CP/160/A/G1/1/8*	188
CP/200/A/G1/1/8/*	188
CP/32/*	188
CP/40/*	188
CP/50/*	188
CP/63/*	188
CP/80/*	188
CQM/22*	279
CR14*	380
CS13*	428
CS15*	428
CS60*	550
CS70*	550
DA0*	296
DHP-*	567
DHS-*	567
DM/48/M*	305

Nr kat.	Strona
DM/49/M*	305
DM/54	304
EA0*	296
EQM/46*	89
F07*	458
F17	458
F17-*00-M3HD	212
F18	458
F22	484
F39*	460
F47*	460
F64B*	412
F64C*	410
F64G*	408
F64H*	410
F64L*	412
F68C*	410
F68G*	408
F68G-*GN-EC2	212
F68H*	410
F72C*	434
F72G*	432
F72V*	436
F73C	446
F73C	434
F73G*	432
F73G-*GN-E*2	212
F74C*	434
F74G*	432
F74G-4GN-ED2	212
F74H*	434
F74V*	436
FFB64*	414
FFB68*	414
FFR64*	414
FFR68*	414
FFV68*	412
FL64*	406
FL68*	406
FL72*	431
FL73*	431
FL74*	431
FP 2*	273
FP 8*	320
KA/80*	180
KA/81*	180
KA/82*	180
KM/31***	184
KM/55*	176
KM/80*	174
KQA/8***/**	180
KQM/55*	176
KQM/80**/**	174

Nr kat.	Strona
L07*	468
L17*	468
L22*	484
L64M*	420
L68M*	420
L72C*	442
L73M*	442
L74M*	442
M/10**/*	196
M/1428	197
M/1428	576
M/1429	197
M/1429	576
M/1430	380
M/15*	575
M/1525	170
M/1540	170
M/160270/M	160
M/1603**/M/1*	138
M/16030*/M/*	134
M/160330/M	138
M/160340/M/11	140
M/160340/M/12	142
M/160350/M/11	148
M/160350/M/12	148
M/16036*/M/12	152
M/16038*/M/12	154
M/16039*/M/12	156
M/162000	168
M/163/*	197
M/163/100	576
M/163/50	576
M/164/200	197
M/164/200	576
M/1a63/15	576
M/2610**/*R1/I*/**	110
M/2610**/*R1/S*/**	110
M/2610**/*R3/**/**	111
M/2610**/*R4/**/**	111
M/2610**/*R6/**/**	111
M/2610**/M	108
M/261006/IR1/I*/**	109
M/261006/IR2/I*/**	109
M/261006/IR5/I*/**	109
M/261006/IR5/IP	108
M/261008/MR6/IP	108
M/261010/MR6/IP	108
M/261012/MR6/IP	108
M/261016/*R3/**/**	113
M/261016/*R4/**/**	113
M/261016/*R6/**/**	113
M/261016/MR6/IP	108
M/2611**/M	114

Nr kat.	Strona
M/26111*/*R1/IP/**	116
M/26111*/*R1/SP/**	116
M/26111*/*R3/*P/**	117
M/26111*/*R4/*P/**	117
M/26111*/*R5/*P/**	117
M/26111*/*R6/*P/**	117
M/26111*/*R7/*P/**	117
M/26111*/*R8/*P/**	117
M/261110/MR6/IP/**	114
M/261112/MR6/IP/**	114
M/2612**/*R/I/**	119
M/2612**/*R/S/**	119
M/2612**/M	118
M/261200	120
M/2613**/*R*/IP/**	123
M/2613**/*R9/IP/**	124
M/2613**/M	122
M/261310/*R*/IP/**	122
M/261310/MR6/IP/**	122
M/261316/*R*/IP/**	122
M/261316/MR6/IP/**	122
M/2614**/M	126
M/261406/*R1/*/**	127
M/261406/*R3/*/**	127
M/261406/*R6/*/**	127
M/261406/MR1/I/**	126
M/2720	317
M/30**	196
M/31***	194
M/3314	553
M/34*/EA*/*	200
M/344/EA*/***	134
M/345/EA*/***	158
M/346/*AU/***	158
M/369*	200
M/369/LSU/*	108
M/370*	200
M/370/LSU/*	108
M/40	199
M/41	199
M/41*/EAU/*	108
M/418*	200
M/419*	200
M/42	199
M/42*/EAN/*	108
M/420*	200
M/421*	200
M/440**/M	80
M/46***	86
M/46000/L	92
M/46900	98
M/48	305
M/49	305

Nr kat.	Strona
M/49***	102
M/50/***/**	198
M/50100	46
M/50100	46
M/50200	48
M/509*	380
M/54	304
M/55001/M/*	178
M/559**	197
M/58***	204
M/5802*/*	210
M/58102	206
M/58112	204
M/58300	208
M/59***	197
M/601**/M	104
M/602**/M	158
M/60280	162
M/610**/*	106
M/61000	107
M/612**/*	130
M/616	576
M/617	576
M/63*	381
M/72*8	380
M/800	354
M/8012/61/*	13
M/P13***	11
M/P13607	21
M/P13834	11
M/P150*/**	21
M/P1500/111	21
M/P1501/109	41
M/P15737	384
M/P15737	425
M/P1710/**	41
M/P19063	383
M/P19063	425
M/P191*	277
M/P19117	384
M/P193*9	11
M/P1940*	11
M/P1944*	53
M/P1949*	53
M/P196*	53
M/P1993*	53
M/P241*	383
M/P2412*	425
M/P2925*	21
M/P342**	177
M/P34300	177
M/P34806	27
M/P35598/	309
M/P4031*	53
M/P40381	21
M/P404**	187
M/P408*	383
M/P4143*	87
M/P4317*	277
M/P4331*	383
M/P700**	167
M/P70870/*	104
M/P71273/*	21
M/P7135*	53
M/P71364	21
M/P71470/*	41
M/P72014/5	210
M/P722**	181
M/P723**	175
M/P7240*	175
M/P72432	181
M/P72487	81
M/P72725/1000	86
M/P72816	87
M/P73001/5	10
M/P73200/*	65
M/P73201	65
M/P73202	64
M/P73424/*	109
M/P73425/*	109
M/P73427/*	122
M/P73427/1	126
M/P73428/*	109
M/P73429/*/*	115
M/P73430/*/*	115
M/P73431	126
M/P73431/1	122
M/P73431/3	115
M/P73431/4	109
M/P73431/5	109
M/P73454/*	109
M/S*	575
M46800/HM	96
MA0*	573
MB00*	573
MB00*B	447
MB002B	316
MBP0*	573
MBP1*	573
NVC***2B	554
NVC***2F	554
NVC***2H	554
NVC12PC2*	558
NVC16PC2*	558
NVC4P*	558
NVC6PC2*	558
NVC8PC2*	558
P1C*	456
P1H*	456
P64F*	424
P64F-NNC-PF*	451
P68F*	424
P72*	453
P72F*	446
P74*	453
P74F*	446
PA00*	547
PA01*	547
PA02*	547
PA03*	547
PA04*	551
PA05*	547
PA06*	547
PA07*	547
PA08*	547
PA33*	345
PA33*	548
Plasfit	574
PM/31***	192
PM/31000	192
Pneufit	502
Pneufit C	492
PNEUKIT-*	502
PRA/181000,.../M	50
PRA/182***/*	68
PRA/182000/*	52
PRA/183***/*	50
PRA/282000	62
PRA/282000	62
PRA/282000/M/P	66
PS00*	547
PTC*	456
PTH*	456
PU00*	547
PU01*	547
PU02	547
PU03*	547
PU05*	547
PU07*	547
PU31*	345
PU31*	548
PV20*	549
PVA/8***/M/*	186
PVA/8000/MT	187
PVQ*/8***/**	187
Q440**AAAAAM33*	81
QA/282***/00	62
QA/8000/**	70
QA/8032/**	50

Nr kat.	Strona
QA/8040/**	50
QA/8050/**	53
QA/8050/00	50
QA/8063/**	53
QA/8063/00	50
QA/8080/**	53
QA/8080/00	50
QA/8100/**	53
QA/8100/00	50
QA/8125/**	53
QA/8125/00	53
QA/8160/00	53
QA/8160/4*	53
QA/8200/00	53
QA/8200/4*	53
QA/8250/00	53
QA/8320/00	53
QC/8**/00	354
QM/10**	171
QM/10**/00	196
QM/11**/00	196
QM/13*/*	199
QM/140/010/22	53
QM/2610**/*	108
QM/26111*/*/*	115
QM/26131*/00	122
QM/261406/*	127
QM/27/2/1	53
QM/31/***/22	53
QM/32/*	199
QM/33*	199
QM/33/***/22	27
QM/33/0**/2*	11
QM/34/*	199
QM/440*	82
QM/46***/*/88	182
QM/460*	87
QM/460**/*/*/33	90
QM/46020/*/88	182
QM/461**/**/33	90
QM/461**/35	87
QM/461**/36	87
QM/461**/67	87
QM/462**/*/*/35	90
QM/46225/*/35	90
QM/468**/*/88	96
QM/469**/**/64	98
QM/469**/IA/80	98
QM/48/*	272
QM/48/16J/21	284
QM/48/8*J/21	305
QM/54/A**V=/21	304
QM/55***/**	26
QM/55125/28	177
QM/5590*/00	197
QM/570**/2*	21
QM/601**/M/00	104
QM/6028*/**	162
QM/7600/23	309
QM/80**/**	11
QM/8000/38	29
QM/8000/61	16
QM/8032/**	53
QM/8040/**	53
QM/8050/2*	53
QM/8063/2*	53
QM/8080/2*	53
QM/81**/**	53
QM/82*0/**	53
QM/8320/**	53
QM/9**/00	196
QM/9*0/00	196
QM/90***/2*	41
QM/9100/00	196
QM/920**/**	41
QM/920/00	196
QM/946	21
QM/947	21
QM44000AAAAAM33*	82
QS/51*/00	348
QS/52*/00	381
QS/532/00	381
QS/8**/00	354
QSPF/*	189
R05*	480
R06*	487
R07*	464
R16-200-R30D	487
R18*	466
R22*	484
R24*	478
R27*	476
R30M*	487
R38*	474
R38*	482
R43*	487
R64G*	418
R68G*	418
R72G*	440
R72M*	440
R73G*	440
R74G*	440
R91*	487
RA/28000	56
RA/8000/	53
RA/8000/L	68
RA/8000/M	58
RA/8032	53
RA/8032/L	68
RA/8040	53
RA/8040/L	68
RA/8050/*	53
RA/8063	53
RA/8080	53
RA/8100	53
RA/8200	53
RA/8320	53
RM/191000	32
RM/192000	36
RM/193000	32
RM/28000	10
RM/55401	26
RM/5910*/C	9
RM/8000	12
RM/9*0	196
RM/9100	196
RM/91000	40
RM/91000/N2	41
RM/920	196
RM/92000	42
RM/93000	40
RM/93000/N2	41
RT/57100/M	20
RT/57200	22
RT/57300	20
S/51*	348
S/636	381
S/83*	354
S0*	517
SE 9300	320
smartfrl	450
SPC/00800*/2	102
SPC/Q0080*	103
SXE*	272
SXE*	276
SXP *	272
SXP*	272
SXP*	277
T1000	352
T1100	353
T13-*	428
T15	350
T15-*	428
T20	347
T40	575
T40B1800	431
T40M0500	431
T45	575
T50	381

Nr kat.	Strona
T50	509
T51	340
T52	340
T53	340
T55	339
T56	339
T60	344
T60	344
T64T	427
T64T-*	407
T65	381
T68C	427
T68C-*	411
T70	348
T72B-*	453
T72T-*	431
T73B-*	453
T73T-*	453
T74B-*	453
T74T-*	453
TM/40/2	199
TM/50/RAU/2S	198
TQM/31/*	199
TQM/33/*	199
V00056-C01	249
V03	308
V04	308
V05	308
V05*	472
V07*	470
V08	244
V09	234
V095516A-Q1*	229
V095516A-Q1200	247
V0956*	246
V096***A	247
V096833A-X0020	246
V096AX**-XXXXX	247
V09BAX**–XXXXX	247
V10	376
V100*	231
V10006–G**	247
V10006–G0*	247
V10007–K00	247
V10009–C00	247
V1001*	382
V10020-E0*	229
V10026-G**	245
V10028-G*	250
V10028-G**	249
V10034–K0*	244
V10037-E1*	382
V10038–G00	247
V10075-K32	239
V1012*-G01	249
V103**-K30	236
V10320-K0*	249
V10486-G01	249
V10511-K01	247
V10592-C01	254
V10617-A1*	244
V10626-A16L	284
V10633-A*	307
V10920-K01	229
V11*	219
V12	377
V14	236
V14	248
V14B517A-Q2700	576
V18D487X-B1***	379
V19	377
V20	228
V22	230
V40	252
V41	252
V44	260
V44	270
V45	260
V60*	282
V61*	282
V62*	282
V63*	282
V64H*	422
V68H*	422
V704*	252
V705*	262
V7101*	277
V72G*	444
V74G*	444
VA1ASCT*	243
VE1*	240
VE1ASCN1-M1200	64
VE1ASCN1-M1200	227
VE1MP09B-00400	229
VE2*	238
VE2FBC9*	227
VM/46000	182
VM/46100	182
VM10*	218
VMAA-M200-25321	202
VMAA-M200-353**	203
VP10	356
VP21	358
VP22	364
VP40	368
VP50	372
VP51	374
VQM/460*	182
VSD2*	379
VSD2DAD1-A1***	310
VSD7CA*	379
VSE4L4*	306
VSM/556*	30
VZC7L2C1-C31*A	253
VZC7LAC1-C3*3R	271
W07M-2GN-NNA	448
W72*	448
W74*	448
Weldfit	513
WT4******	547
X3 03*	298
X3 03*	376
X3 04*	298
X3 04*	376
X3 06*	298
X3 06*	376
X3 34*	299
X3 36*	299
X3 36*	376
XSz*	312
XSz10V	314
Y64*	426
Y68*	426

IMI Norgren International Sp. Z o.o.
Oddzial Norgren Herion
Zupnicza 17
03-821 WARSZAWA
T ++48 (22) 871 7880
F ++48 (22) 871 7881
Email biuro@pl.norgren.com

The Roundel, 'Norgren' and 'IMI' are registered trade marks.
© IMI Norgren Limited 2003

Due to our policy of continuous development, Norgren reserve the right to change specifications without prior notice.

z6646 PL/07/03

pomocniczy plc IMI







NORGREN

www.norgren.com