

Tecno FUN

1



Nowa, kompaktowa linia zaworów funkcyjnych, które mogą być użyte w dowolnym miejscu obwodu pneumatycznego z możliwością ich montowania bezpośrednio na danym elemencie pneumatyki - rozdzielaczu / siłowniku. Dzięki budowie modułowej można łączyć liczne funkcje logiczne bez konieczności użycia przewodów łączących, a także dobrać różne rodzaje przyłączy roboczych.

Dostępne są następujące rodzaje pneumatycznych przyłączy roboczych:

- wtykowe złącza proste, wtykowe złącze kątowe, złącza wtykowe typu Banjo (obrotowe złącza kątowe)
- złącze z gwintem męskim G1/8" lub G1/4"; złącze z gwintem żeńskim G1/8"

Zawory funkcyjne Tecno FUN mogą być montowane w grupach, panelowo, na szynie DIN EN 50022 (przy użyciu odpowiedniego zestawu mocującego).

Główne cechy serii:

- Korpus z technopolimeru
- Złącza wlotowe i wylotowe montowane bezpośrednio do korpusu
- Złącza proste lub pod kątem 90°
- Możliwość montażu grupowego
- Wiele typów przyłączy:
 - Przewody Ø4 Ø6 Ø8 (w tym kolankowe)
 - G1/8" G1/4" złącza męskie proste
 - G1/8" złącza żeńskie w osi lub pod kątem 90°

Sposoby montowania:

- montaż do ściany dzięki otworom w korpusie
- za pomocą wsporników
- panelowo (w wybranych elementach)
- na szynie DIN lub zgodnie z EN 50022

Dostępne funkcje:

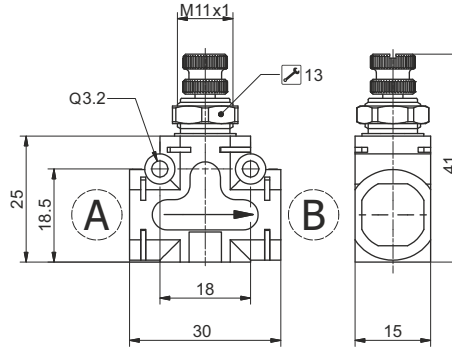
(w nawiasach skrócone nazwy)

- zawór kontroli przepływu (FCV)
- regulator ciśnienia (PR)
- zawór blokujący (BV)
- zawór szybkiego spustu (QEV)
- zawór sumy logicznej LUB (CSV-OR)
- zawór iloczynu logicznego (CSV-AND)
- manometr (PI)
- regulator ciśnienia + manometr (PR+PI)
- zawór blokujący + zawór regulacji przepływu (BV+FCV)
- zawór blokujący + zawór szybkiego spustu (BV+QEV)



1

Regulator przepływu



Kod zamówieniowy

551.11**T****A****B**.XX

WERSJA

- T** 1 = Jednokierunkowy
- 2 = Dwukierunkowy

A Przyłącze A
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

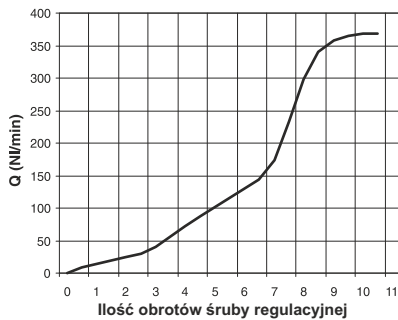
B Przyłącze B
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

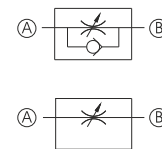
- 00 = brak złączy (sam korpus)
- D4 = Złącze proste na wąż ø4
- D6 = Złącze proste na wąż ø6
- D8 = Złącze proste na wąż ø8
- L1 = Zi. ką. G1/8" gwint wewn.
- G4 = Zi. ką. obrot. na wąż ø4
- G6 = Zi. ką. obrot. na wąż ø6
- G8 = Zi. ką. obrot. na wąż ø8
- M1 = G1/8 gwint zewnętrzny
- M2 = G1/4 gwint zewnętrzny
- F1 = G1/8 gwint wewnętrzny

UWAGA : Wymiary łącznie z kartridżami patrz rozdział PRZYŁĄCZA
Przykład: 551.111.D6.D6.XX
Zawór kontroli przepływu, jednokierunkowy, PRZYŁĄCZA "A" i "B" Przewód ø6

Charakter. przepływu dla Pwe = 6 bar



Symbol pneumatyczny



Cechy konstrukcyjne

- Zawór kontroli przepływu używany jest zwyczajowo w celu regulacji przepływu powietrza i w konsekwencji - np. prędkości cylindra. Dostępne są 2 rodzaje zaworów: 1-kierunkowy i 2-kierunkowy. W przypadku zaworu 1-kierunkowego przepływ regulowany jest w jednym kierunku podczas gdy istnieje możliwość ruchu w przeciwnym kierunku, w przyp. zaworu 2-kierunkowego przepływ regulowany jest w obu kierunkach.

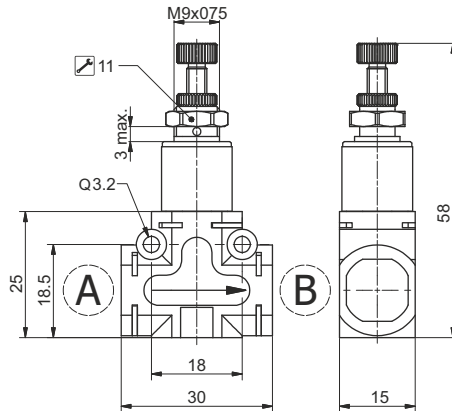
Opcje montażu:

- montaż panelowy dzięki nakrętce blokującej dostępnej w standardzie na szynie DIN za pomocą odpowiedniego adaptora (patrz: Akcesoria)
- za pomocą uchwytu pod kątem 90° (patrz: Akcesoria)
- bezp. na płycie montażowej dzięki 2 otworom przelotowym w korpusie

Dane techniczne

Medium	Filtrowane i olejne (lub nie) powietrze
Przyłącza	Patrz: OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
Max ciśnienie pracy	10 bar
Temperatura pracy	-5°C ÷ +50°C
Waga bez przyłączy	26 gr.
Ø Średnica nominalna	ø3mm
Przepływ przy spuszczeniu w kierunku przeciwnym do regulacji (w wersji jednokierunkowej)	800 NI/min.

Regulator ciśnienia - przyłącza w osi



Kod zamówieniowy

551.12T.A.B.XX

WERSJA (zakres regulacji)

T 2 = 0 - 2 bar

4 = 0 - 4 bar

8 = 0 - 8 bar

A Przyłącze A

Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

B Przyłącze B

Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

00 = brak złączy (sam korpus)

D4 = Złącze proste na wąż ø4

D6 = Złącze proste na wąż ø6

D8 = Złącze proste na wąż ø8

L1 = Zł. ką. G1/8" gwint wewn.

G4 = Zł. ką. obrot. na wąż ø 4

G6 = Zł. ką. obrot. na wąż ø 6

G8 = Zł. ką. obrot. na wąż ø 8

M1 = G1/8 gwint zewnętrzny

M2 = G1/4 gwint zewnętrzny

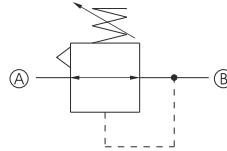
F1 = G1/8 gwint wewnętrzny

UWAGA: Wymiary łącznie z kartidżami: patrz rozdział PRZYŁĄCZA

Przykład: 551.128.D8.D8.XX

Regulator ciśnienia z podłączeniami w osi, zakres ciśnienia 0 - 8 bar. PRZYŁĄCZA "A" i "B" Przewód ø8

Symbol pneumatyczny



Cechy konstrukcyjne

- Regulator ciśnienia jest urządzeniem używanym do redukcji, regulacji i stabilizacji ciśnienia powietrza w układzie w celu dostosowania do potrzeb sprzętu. Regulator ciśnienia zawiera funkcję rozprężania.

Sposoby montażu:

- montaż panelowy dzięki nakrętce blokującej dostępnej w standardzie
- na szynie DIN za pomocą odpowiedniego adaptora (patrz Akcesoria)
- za pomocą uchwyty pod kątem 90° (patrz Akcesoria)
- bezp. na płycie montażowej dzięki dwóm otworom przelotowym na korpusie

Dane techniczne

Medium

Filtrowane i olejne (lub nie) powietrze

Przyłącza

Patrz: OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

Max ciśnienie wlotowe

10 bar

Temperatura pracy

-5°C ÷ +50°C

Waga bez przyłączy

31 gr.

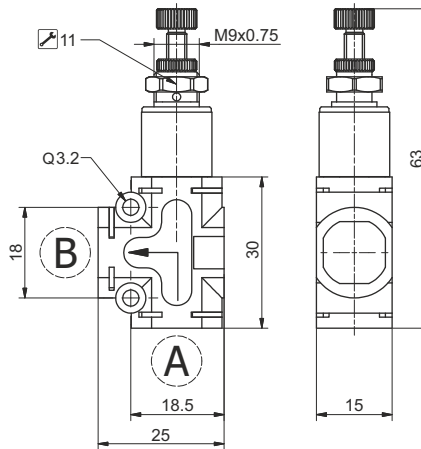
Przepływ przy Pwe=6 bar ze spadkiem Dp=1

180 NI/min.

Zakres regulowanego ciśnienia

0 - 2 bar
0 - 4 bar
0 - 8 bar

Regulator ciśnienia - przyłącza pod kątem 90°



Kod zamówieniowy

551.22T.A.B.XX

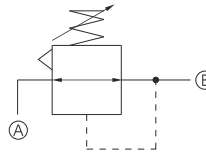
WERSJA (zakres regulacji)	
T	2 = 0 - 2 bar 4 = 0 - 4 bar 8 = 0 - 8 bar
A	Przyłącze A Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
B	Przyłącze B Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
OZNACZENIA PRZYŁĄCZY	
00 = brak złącza (sam korpus)	
D4 = Złącze proste na wąż ø4	
D6 = Złącze proste na wąż ø6	
D8 = Złącze proste na wąż ø8	
L1 = Zł. kątl. G1/8" gwint wewn.	
G4 = Zł. kątl. obrot. na wąż ø4	
G6 = Zł. kątl. obrot. na wąż ø6	
G8 = Zł. kątl. obrot. na wąż ø8	
M1 = G1/8 gwint zewnętrzny	
M2 = G1/4 gwint zewnętrzny	
F1 = G1/8 gwint wewnętrzny	

UWAGA: Wymiary łącznie z kartidżami - patrz rozdział PRZYŁĄCZA

Przykład: 551.224.M1.D6.XX

Regulator ciśnienia - przyłącza pod kątem 90°, zakres ciśnienia 0 - 4 bar. PRZYŁĄCZA "A" Męskie G1/8 oraz "B" Przewód ø6

Symbol pneumatyczny



Cechy konstrukcyjne

Regulator ciśnienia jest urządzeniem używanym do redukcji, regulacji i stabilizacji ciśnienia powietrza w układzie w celu dostosowania do potrzeb sprzętu. Regulator ciśnienia zawiera funkcję rozprężania.

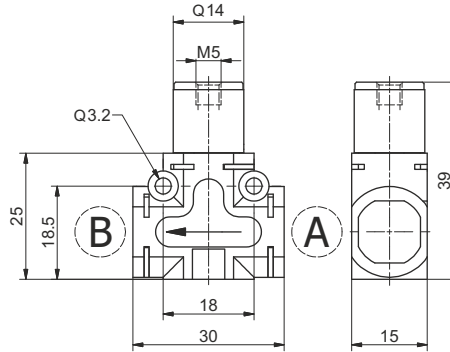
Sposoby montażu:

- montaż panelowy dzięki nakrętce blokującej dostępnej w standardzie na szynie DIN za pomocą odpowiedniego adaptora (patrz Akcesoria)
- za pomocą uchwytu pod kątem 90° (patrz Akcesoria)
- bezp. na płycie montażowej dzięki dwóm otworom przelotowym na korpusie

Dane techniczne

Medium	Filterowane i olejone (lub nie) powietrze
Przyłącza	Patrz: OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
Max ciśnienie wlotowe	10 bar
Temperatura pracy	-5°C ÷ +50°C
Waga bez przyłączy	31 gr.
Przepływ przy Pwe= 6 bar ze spadkiem Dp=1	180 NI/min.
Zakres ciśnienia regulowanego	0 - 2 bar
	0 - 4 bar
	0 - 8 bar

Zawór blokujący



Kod zamówieniowy

551.131.T.A.B.XX

WERSJA

- T** 1 = Jednokierunkowy
2 = Dwukierunkowy

A Przyłącze A
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

B Przyłącze B
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

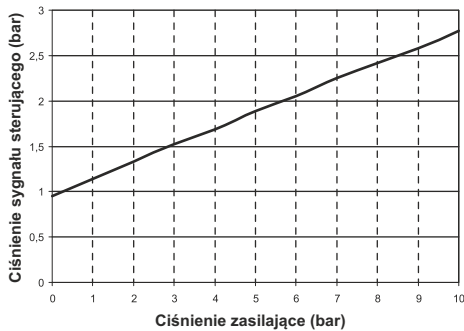
- 00 = brak złączy (sam korpus)
D4 = Złącze proste na wąż $\varnothing 4$
D6 = Złącze proste na wąż $\varnothing 6$
D8 = Złącze proste na wąż $\varnothing 8$
L1 = Zł. ką. G1/8" gwint wewn.
G4 = Zł. ką. obrot. na wąż $\varnothing 4$
G6 = Zł. ką. obrot. na wąż $\varnothing 6$
G8 = Zł. ką. obrot. na wąż $\varnothing 8$
M1 = G1/8 gwint zewnętrzny
M2 = G1/4 gwint zewnętrzny
F1 = G1/8 gwint wewnętrzny

UWAGA: Wymiary łącznie z kartidżami - patrz rozdział PRZYŁĄCZA

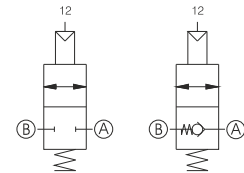
Przykład: 551.131.D4.D4.XX

Zawór blokujący - przyłącza w osi, jednokierunkowy, PRZYŁĄCZA "A" oraz "B" Przewód $\varnothing 4$

Charakterystyka sterowania



Symbol pneumatyczny



Cechy konstrukcyjne

- Zawór blokujący służy do utrzymywania ciśnienia wylotowego w układzie w razie utraty ciśnienia zasilającego. Zwyczajowo montowany jest bezpośrednio do przyłączy cylindra, aby upewnić się, że w razie przypadkowej utraty ciśnienia zasilającego, pozycje urządzeń pozostaną zachowane. Jest to możliwe ponieważ zawór blokujący utrzymuje ciśnienie wewnątrz komory pod ciśnieniem. Zawór ublokujący może występować w opcji 1-kierunkowej i 2-kierunkowej. W wersji 1-kierunkowej przepływ powietrza jest w 1 kierunku podczas gdy aby skierować przepływ w drugim kierunku zachodzi potrzeba wysłania sygnału pneum. do przyłączy 12. Wersja 2-kierunkowa wymaga sygnału pneum. do przyłączy 12 aby umożliwić przepływ w obu kierunkach.

Sposób montażu:

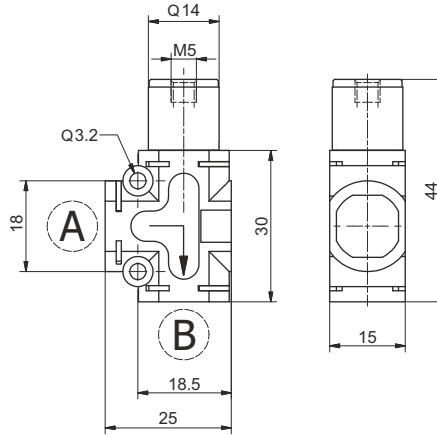
- na szynie DIN za pomocą odpowiedniego adaptora (patrz Akcesoria)
- za pomocą uchwytu pod kątem 90° (patrz Akcesoria)
- bezp. na płycie montażowej dzięki dwóm otworom przelotowym na korpusie

Dane techniczne

Medium	Filterowane i olejone (lub nie) powietrze
Przyłącza	Patrz: OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
Ciśnienie pracy	0,5 ÷ 10 bar
Temperatura pracy	-5°C ÷ +50°C
Waga bez przyłączy	26 gr.
Przepływ przy Pwe=6 bar ze spadkiem Dp=1	285 NI/min
Wersja jednokierunkowa i dwukierunkowa	
Przepływ przy Pwe=6 bar przy spuście	450 NI/min
Wersja jednokierunkowa i dwukierunkowa	

1

Zawór blokujący - przyłącza pod kątem 90°



Kod zamówieniowy

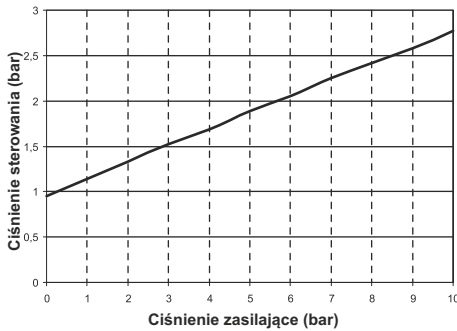
551.23T.A.B.XX

T	WERSJA
1	Jednokierunkowy
2	Dwukierunkowy
A	Przyłącze A
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY	
B	Przyłącze B
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY	
OZNACZENIA PRZYŁĄCZY	
00 = brak złącza (sam korpus)	
D4 = Złącze proste na wąż ø4	
D6 = Złącze proste na wąż ø6	
D8 = Złącze proste na wąż ø8	
L1 = Zi. ką. G1/8" gwint wewn.	
G4 = Zi. ką. obrot. na wąż ø 4	
G6 = Zi. ką. obrot. na wąż ø 6	
G8 = Zi. ką. obrot. na wąż ø 8	
M1 = G1/8 gwint zewnętrzny	
M2 = G1/4 gwint zewnętrzny	
F1 = G1/8 gwint wewnętrzny	

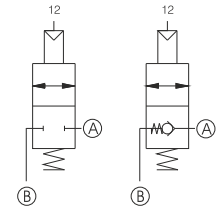
UWAGA: Wymiary łącznie z kartridżami - patrz rozdział PRZYŁĄCZA
Przykład: 551.231.M1.D6.XX

Zawór blokujący z połączeniami pod kątem 90°, jednokierunkowy, PRZYŁĄCZA "A" Męskie G1/8 oraz "B" Przewód ø6

Charakterystyka sterowania



Symbol pneumatyczny



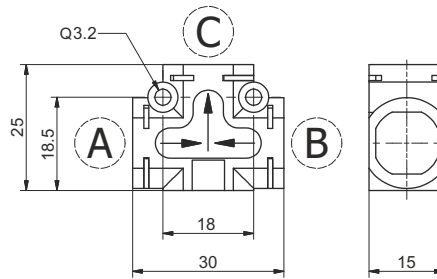
Cechy konstrukcyjne

- Zawór blokujący służy do utrzymywania ciśnienia wylotowego w układzie w razie utraty ciśnienia zasilającego. Zwyczajowo montowany jest bezpośrednio do przyłączy cylindra, aby upewnić się, że w razie przypadkowej utraty ciśnienia zasilającego, pozycje urządzeń pozostaną zachowane. Jest to możliwe ponieważ zawór blokujący utrzymuje ciśnienie wewnątrz komory pod ciśnieniem. Zawór ublokujący może występować w opcji 1-kierunkowej i 2-kierunkowej. W wersji 1-kierunkowej przepływ powietrza jest w 1 kierunku podczas gdy aby skierować przepływ w drugim kierunku zachodzi potrzeba wysłania sygnału pneum. do przyłączy 12. Wersja 2-kierunkowa wymaga sygnału pneum. do przyłączy 12 aby umożliwić przepływ w obu kierunkach.
- Sposób montażu:
 - na szynie DIN za pomocą odpowiedniego adaptora (patrz Akcesoria)
 - za pomocą uchwytu pod kątem 90° (patrz Akcesoria)
 - bezp. na płycie montażowej dzięki dwóm otworom przelotowym na korpusie

Dane techniczne

Medium	Filterowane i olejone (lub nie) powietrze
Przyłącza	Patrz: OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
Ciśnienie pracy	0,5 ÷ 10 bar
Temperatura pracy	-5°C ÷ +50°C
Waga bez przyłączy	26 gr.
Przepływ przy Pwe=6 bar ze spadkiem Dp= 1	285 NI/min
Wersja jednokierunkowa i dwukierunkowa	
Przepływ przy Pwe=6 bar przy spuście	450 NI/min
Wersja jednokierunkowa i dwukierunkowa	

Zawór funkcji sumy logicznej "OR" (selektor wyższego ciśnienia)



Kod zamówieniowy

551.141 **A B C**

- A** Przyłącze A
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
- B** Przyłącze B
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
- C** Przyłącze C
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

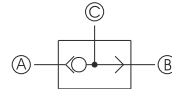
- 00 = brak złączy (sam korpus)
- D4 = Złącze proste na wąż $\varnothing 4$
- D6 = Złącze proste na wąż $\varnothing 6$
- D8 = Złącze proste na wąż $\varnothing 8$
- L1 = Zi. ką. G1/8" gwint wewn.
- G4 = Zi. ką. obrot. na wąż $\varnothing 4$
- G6 = Zi. ką. obrot. na wąż $\varnothing 6$
- G8 = Zi. ką. obrot. na wąż $\varnothing 8$
- M1 = G1/8 gwint zewnętrzny
- M2 = G1/4 gwint zewnętrzny
- F1 = G1/8 gwint wewnętrzny

UWAGA: Wymiary łączne z kartridżami - patrz rozdział PRZYŁĄCZA

Przykład: 551.141.D8.D8.D8

Selektor obwodów - zawór funkcji logicznej "OR", PRZYŁĄCZA "A", "B" oraz "C" Przewód $\varnothing 8$

Symbol pneumatyczny



Cechy konstrukcyjne

- Zawory posiadają dwa porty wejścia oraz jedno wyjście oraz są zwyczajowo nazywane selektorami wysokiego ciśnienia ze względu na to, iż otrzymując dwa niezależne źródła ciśnienia zasilającego pozwalają na przeniknięcie jedynie najwyższego ciśn. Najczęściej używane przy pracy komponentów w 2 pozycjach.

Sposoby montażu:

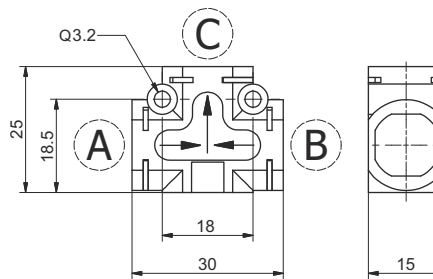
- na szynie DIN za pomocą odpowiedniego adaptora (patrz Akcesoria)
- za pomocą uchwytu pod kątem 90° (patrz Akcesoria)
- bezp. na płycie montażowej dzięki dwóm otworom przelotowym na korpusie

Dane techniczne

Medium	Filtrowane i olejone (lub nie) powietrze
Przyłącza	Patrz: OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
Max. ciśnienie pracy	10 bar
Temperatura pracy	-5°C ÷ +50°C
Waga bez przyłączy	10 gr.
Przepływ przy Pwe=6 bar ze spadkiem Dp=1	600 NI/min.

1

Zawór funkcji iloczynu logicznego "AND" (selektor niższego ciśnienia)



Kod zamówieniowy

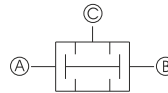
551.151.A.B.C

- A** Przyłącze A
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
- B** Przyłącze B
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
- C** Przyłącze C
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

- OZNACZENIA PRZYŁĄCZY**
- 00 = brak złączy (sam korpus)
 - D4 = Złącze proste na wąż $\varnothing 4$
 - D6 = Złącze proste na wąż $\varnothing 6$
 - D8 = Złącze proste na wąż $\varnothing 8$
 - L1 = Zł. ką. G1/8" gwint wewn.
 - G4 = Zł. ką. obrot. na wąż $\varnothing 4$
 - G6 = Zł. ką. obrot. na wąż $\varnothing 6$
 - G8 = Zł. ką. obrot. na wąż $\varnothing 8$
 - M1 = G1/8 gwint zewnętrzny
 - M2 = G1/4 gwint zewnętrzny
 - F1 = G1/8 gwint wewnętrzny

UWAGA: Wymiary łącznie z kartridżami - patrz rozdział PRZYŁĄCZA
 Przykład: 551.151.D6.D6.D6
 Selektor obwodów - zawór funkcji logicznej "AD", PRZYŁĄCZA "A", "B" lub "C" Przewód $\varnothing 6$

Symbol pneumatyczny



Cechy konstrukcyjne

- Zawory posiadają dwa porty wejścia oraz jedno wyjście oraz są zwyczajowo nazywane selektorami wysokiego ciśnienia ze względu na to, iż otrzymując dwa niezależne źródła ciśnienia zasilającego pozwalają na przeniknięcie jedynie

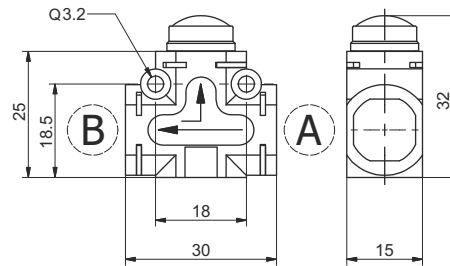
Sposoby montażu:

- na szynie DIN za pomocą odpowiedniego adaptora (patrz Akcesoria)
- za pomocą uchwyty pod kątem 90° (patrz Akcesoria)
- bezp. na płycie montażowej dzięki dwóm otworom przelotowym na korpusie

Dane techniczne

Medium	Filtrowane i olejne (lub nie) powietrze
Przyłącza	Patrz: OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
Max. ciśnienie pracy	10 bar
Temperatura pracy	-5°C ÷ +50°C
Waga bez przyłączy	10 gr.
Przepływ przy Pwe=6 bar ze spadkiem Dp=1	550 NI/min.

Zawór szybkiego spustu



Kod zamówieniowy

551.161.A.B.XX

A Przyłącze A
 Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

B Przyłącze B
 Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

00 = brak złączy (sam korpus)

D4 = Złącze proste na wąż $\varnothing 4$ D6 = Złącze proste na wąż $\varnothing 6$ D8 = Złącze proste na wąż $\varnothing 8$

L1 = Zł. ką. G1/8" gwint wewn.

G4 = Zł. ką. obrot. na wąż $\varnothing 4$ G6 = Zł. ką. obrot. na wąż $\varnothing 6$ G8 = Zł. ką. obrot. na wąż $\varnothing 8$

M1 = G1/8 gwint zewnętrzny

M2 = G1/4 gwint zewnętrzny

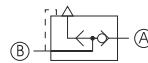
F1 = G1/8 gwint wewnętrzny

UWAGA: Wymiary łącznie z kartridżami - patrz rozdział PRZYŁĄCZA

Przykład: 551.161.D8.D8.XX

Zawór szybkiego spustu, PRZYŁĄCZA "A" i "B" Przewód $\varnothing 8$

Symbol pneumatyczny



Cechy konstrukcyjne

- Trójdrożny, dwupozycyjny zawór montowany bezpośrednio na siłowniku lub pomiędzy siłownikiem a zaworem sterującym. Jego funkcją polega na szybkim opróżnieniu do atmosfery ciśn. wych. z komory siłownika z ominięciem obwodu sterowania powodując osiągnięcie max. szybkości pracy siłownika.

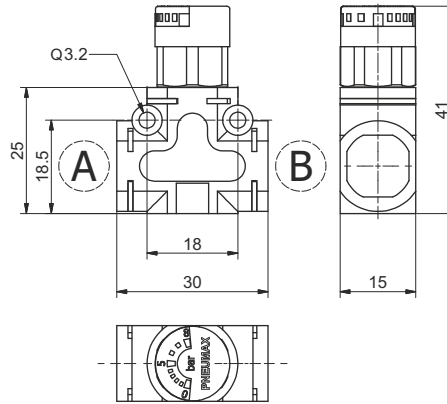
Sposoby montażu:

- na szynie DIN za pomocą odpowiedniego adaptora (patrz Akcesoria)
- za pomocą uchwytu pod kątem 90° (patrz Akcesoria)
- bezp. na płycie montażowej dzięki dwóm otworom przelotowym na korpusie

Dane techniczne

Medium	Filterowane i olejone (lub nie) powietrze
Przyłącza	Patrz: OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
Max. ciśnienie pracy	10 bar
Temperatura pracy	$-5^\circ\text{C} \div +50^\circ\text{C}$
Waga bez przyłączy	15 gr.
Przepływ przy Pwe=6 bar ze spadkiem Dp=1 (od 1 do 2)	250 NI/min.
Przepływ przy Pwe=6 bar przy spuście (od 2 do 3)	500 NI/min.

1



Kod zamówieniowy

551.178.A.B.XX

A Przyłącze A
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

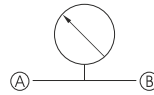
B Przyłącze B
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

- 00 = brak złączy (sam korpus)
- D4 = Złącze proste na wąż $\varnothing 4$
- D6 = Złącze proste na wąż $\varnothing 6$
- D8 = Złącze proste na wąż $\varnothing 8$
- L1 = Zi. ką. $G1/8^{\circ}$ gwint wewn.
- G4 = Zi. ką. obrot. na wąż $\varnothing 4$
- G6 = Zi. ką. obrot. na wąż $\varnothing 6$
- G8 = Zi. ką. obrot. na wąż $\varnothing 8$
- M1 = $G1/8$ gwint zewnętrzny
- M2 = $G1/4$ gwint zewnętrzny
- F1 = $G1/8$ gwint wewnętrzny

UWAGA: Wymiary łącznie z kartridżami - patrz rozdział PRZYŁĄCZA
Przykład: 551.178.D6.D4.XX
Wskaźnik ciśnienia, PRZYŁĄCZA "A" Przewód $\varnothing 6$, "B" Przewód $\varnothing 4$

Symbol pneumatyczny



Cechy konstrukcyjne

- Wskaźnik ciśnienia mierzy i wskazuje ciśnienie wewnątrz układu pneumatycznego
- Wskaźnik ciśnienia o zakresie od 0 do 8 bar pozwala na łatwe monitorowanie stanu ciśnienia w układzie. Manometr może być użyty samodzielnie lub w połączeniu z innym elementem.

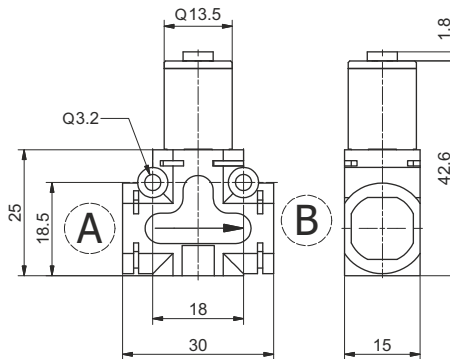
Sposoby montażu:

- na szynie DIN za pomocą odpowiedniego adaptora (patrz Akcesoria)
- za pomocą uchwytu pod kątem 90° (patrz Akcesoria)
- bezp. na płycie montażowej dzięki dwóm otworom przelotowym na korpusie

Dane techniczne

Medium	Filterowane i olejone (lub nie) powietrze
Przyłącza	Patrz: OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
Max. ciśnienie pracy	8 bar
Skala ciśnienia na tarczy manometru	0-8 bar
Temperatura pracy	$-5^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$
Waga bez przyłączy	20,5 gr.

Zawór łagodnego startu - przyłącza w osi



Kod zamówieniowy

551.181.A.B.XX

A Przyłącze A
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

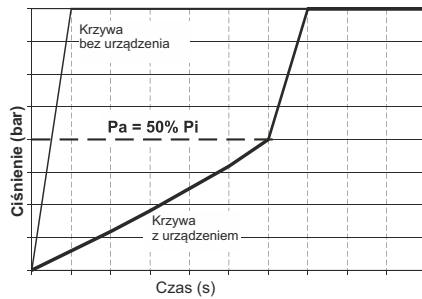
B Przyłącze B
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

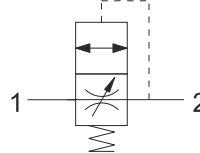
- 00 = brak złączy (sam korpus)
- D4 = Złącze proste na wąż ø4
- D6 = Złącze proste na wąż ø6
- D8 = Złącze proste na wąż ø8
- L1 = Zł. ką. G1/8" gwint wewn.
- G4 = Zł. ką. obrot. na wąż ø 4
- G6 = Zł. ką. obrot. na wąż ø 6
- G8 = Zł. ką. obrot. na wąż ø 8
- M1 = G1/8 gwint zewnętrzny
- M2 = G1/4 gwint zewnętrzny
- F1 = G1/8 gwint wewnętrzny

UWAGA: Wymiary łącznie z kartridżami patrz rozdział PRZYŁĄCZA
Przykład: 551.181.D6.D4.XX
Zawór łagodnego startu, PRZYŁĄCZA "A" Przewód ø6, "B" Przewód ø4

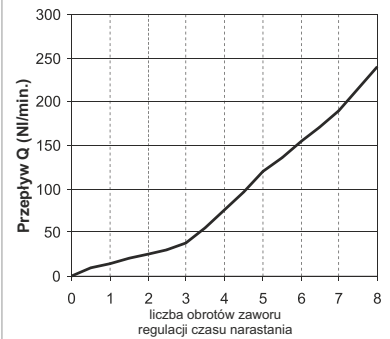
Charakterystyka sterowania



Symbol pneumatyczny



Charakterystyka regulacji



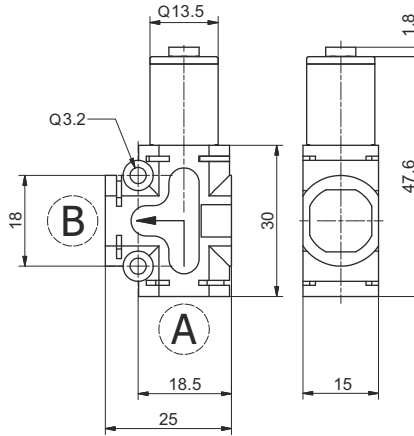
Cechy konstrukcyjne

- Zawór łagodnego startu to urządzenie zaprojektowane by stopniowo zasilać ciśnieniem obwód aż uzyskane zostanie 50% ciśnienia wlotowego.
- Kiedy osiągnięte zostanie 50% ciśnienia wlotowego w obwodzie, następuje całkowite otwarcie zaworu.
- Czas napełniania jest regulowany dzięki wbudowanemu regulatorowi.
- Urządzenie to używane jest, aby upewnić się, że podczas rozruchu obwodu pneumatycznego cylindry powracają powoli swojej pozycji wyjściowej, co pozwala na uniknięcie kolizji lub nagłych ruchów.

Dane techniczne

Medium	Filtrowane i olejne (lub nie) powietrze
Przyłącza	Patrz: OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
Max. ciśnienie pracy	2 ÷ 10 bar
Ciśnienie otwarcia (Pa)	50% ciśnienia wlotowego (Pi)
Przepływ przy Pwe=6 bar i przy spuszcie	650 NI/min (od 1 do 2 przy otwartym obwodzie)
Przepływ przy Pwe=6 bar ze spadkiem Dp=1	350 NI/min (od 1 do 2 przy otwartym obwodzie)
Przepływ przy Pwe=6 bar ze spadkiem Dp=1	600 NI/min (od 2 do 1 przy otwartym pinie)
Temperatura pracy	-5°C ÷ +50°C
Waga bez przyłączy	31 gr.

Zawór łagodnego startu - przyłącza pod kątem 90°



Kod zamówieniowy

551.281.A.B.XX

A Przyłącze A
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

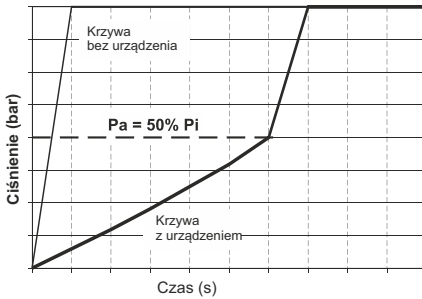
B Przyłącze B
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

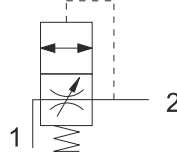
- 00 = brak złącza (sam korpus)
- D4 = Złącze proste na wąż ø4
- D6 = Złącze proste na wąż ø6
- D8 = Złącze proste na wąż ø8
- L1 = Zi. ką. G1/8" gwint wewn.
- G4 = Zi. ką. obrot. na wąż ø 4
- G6 = Zi. ką. obrot. na wąż ø 6
- G8 = Zi. ką. obrot. na wąż ø 8
- M1 = G1/8 gwint zewnętrzny
- M2 = G1/4 gwint zewnętrzny
- F1 = G1/8 gwint wewnętrzny

UWAGA: Wymiary łącznie z kartridżami - patrz rozdział PRZYŁĄCZA
Przykład: 551.281.D6.D4.XX
Zawór łagodnego startu, PRZYŁĄCZA "A" Przewód ø6, "B" Przewód ø4

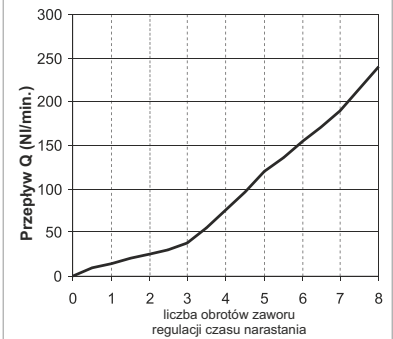
Charakterystyka sterowania



Symbol pneumatyczny



Charakterystyka regulacji



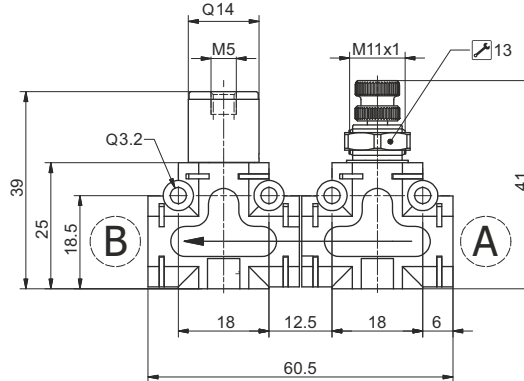
Cechy konstrukcyjne

- Zawór łagodnego startu to urządzenie zaprojektowane by stopniowo zasilać ciśnieniem obwód aż uzyskane zostanie 50% ciśnienia wlotowego.
- Kiedy osiągnięte zostanie 50% ciśnienia wlotowego w obwodzie, następuje całkowite otwarcie zaworu.
- Czas napełniania jest regulowany dzięki wbudowanemu regulatorowi.
- Urządzenie to używane jest, aby upewnić się, że podczas rozruchu obwodu pneumatycznego cylindry powracają powoli swojej pozycji wyjściowej, co pozwala na uniknięcie kolizji lub nagłych ruchów.

Dane techniczne

Medium	Filterowane i olejone (lub nie) powietrze
Przyłącza	Patrz: OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
Max. ciśnienie pracy	2 ÷ 10 bar
Ciśnienie otwarcia (Pa)	50% ciśnienia wlotowego (Pi)
Przepływ przy Pwe=6 bar przy spuście	650 Nl/min (od 1 do 2 przy otwartym obwodzie)
Przepływ przy Pwe=6 bar ze spadkiem Dp= 1	350 Nl/min (od 1 do 2 przy otwartym obwodzie)
Przepływ przy Pwe=6 bar ze spadkiem Dp= 1	600 Nl/min (od 2 do 1 przy otwartym pinie)
Temperatura pracy	-5°C ÷ +50°C
Waga bez przyłączy	31 gr.

Zawór blokujący (przyłączaw osi) + zawór dławiący / dławiąco-zwrotny



Kod zamówieniowy

551.1F1.00.00.XX

WERSJA

- 1 = jednokierunkowy zawór blokujący + zawór dławiąco-zwrotny
- 2 = dwukierunkowy zawór blokujący + zawór dławiący
- 3 = jednokierunkowy zawór blokujący + zawór dławiący
- 4 = dwukierunkowy zawór blokujący + zawór dławiąco-zwrotny

A patrz OZNACZENIA PRZYŁ. A
B patrz OZNACZENIA PRZYŁ. B

OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

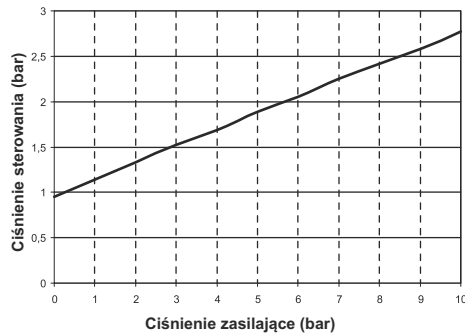
- 00 = brak złącza (sam korpus)
- D4 = Złącze proste na wąż ø4
- D6 = Złącze proste na wąż ø6
- D8 = Złącze proste na wąż ø8
- L1 = Zł. kął. G1/8" gwint wewn.
- G4 = Zł. kął. obrot. na wąż ø 4
- G6 = Zł. kął. obrot. na wąż ø 6
- G8 = Zł. kął. obrot. na wąż ø 8
- M1 = G1/8 gwint zewnętrzny
- M2 = G1/4 gwint zewnętrzny
- F1 = G1/8 gwint wewnętrzny

UWAGA: Wymiary łącznie z kartridżami - patrz rozdział PRZYŁĄCZA

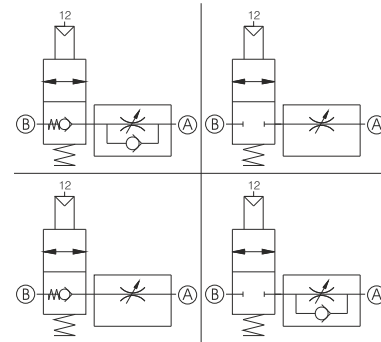
Przykład: 551.1F1.00.00.XX

Jednokierunkowy zawór blokujący - przyłącza w osi + jednokierunkowy zawór kontroli przepływu, bez PRZYŁĄCZY "A" i "B"

Charakterystyka sterowania



Symbol pneumatyczny



Cechy konstrukcyjne

- Połączenie dwóch funkcji zapewnia utrzymanie ciśnienia w komorze siłownika w wypadku przypadkowego zaniku ciśnienia zasilania oraz zapewnia regulację przepływu powietrza podczas pracy. Elementy montuje się jak najbliżej siłownika lub bezpośrednio na nim samym.

Możliwe kombinacje zaworów:

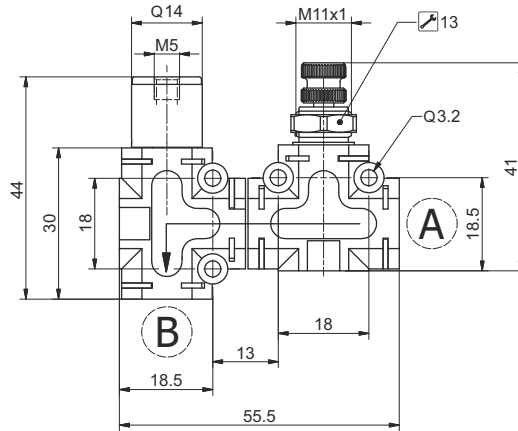
- jednokierunkowy zawór blokujący + zawór dławiąco-zwrotny
- dwukierunkowy zawór blokujący + zawór dławiący
- dwukierunkowy zawór blokujący + zawór dławiąco-zwrotny
- jednokierunkowy zawór blokujący + zawór dławiący

Dane techniczne

Medium	Filtrowane i olejne (lub nie) powietrze
Przyłącza	Patrz: OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
Max. ciśnienie pracy	0,5 ÷ 10 bar
Temperatura pracy	-5°C ÷ +50°C
Ø Średnica nominalna	ø3 mm
Przepływ przy Pwe=6 bar ze spadkiem Dp=1	285 NI/min.
Waga bez przyłączy	62 gr.

1

Zawór blokujący (przyłącza pod kątem 90°) + zawór kontroli przepływu



Kod zamówieniowy

551.2F T A B XX

WERSJA

- 1 = jednokierunkowy zawór blokujący + jednokierunkowy zawór kontroli przepływu
- T** 2 = dwukierunkowy zawór blokujący + dwukierunkowy zawór kontroli przepływu
- 3 = jednokierunkowy zawór blokujący + dwukierunkowy zawór kontroli przepływu
- 4 = dwukierunkowy zawór blokujący + jednokierunkowy zawór kontroli przepływu

- A** patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZ. A
- B** patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZ. B

OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

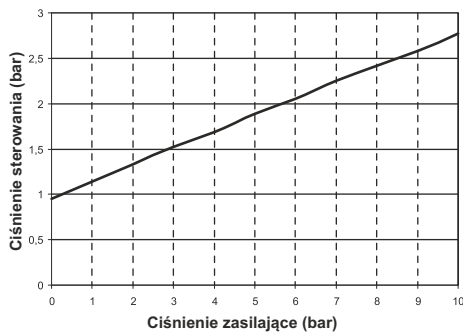
- 00 = brak złącza (sam korpus)
- D4 = Złącze proste na wąż ø4
- D6 = Złącze proste na wąż ø6
- D8 = Złącze proste na wąż ø8
- L1 = Zi. ką. G1/8" gwint wewn.
- G4 = Zi. ką. obrot. na wąż ø 4
- G6 = Zi. ką. obrot. na wąż ø 6
- G8 = Zi. ką. obrot. na wąż ø 8
- M1 = G1/8 gwint zewnętrzny
- M2 = G1/4 gwint wewnętrzny
- F1 = G1/8 gwint wewnętrzny

UWAGA: Wymiary łącznie z kartridżami - patrz rozdział PRZYŁĄCZA

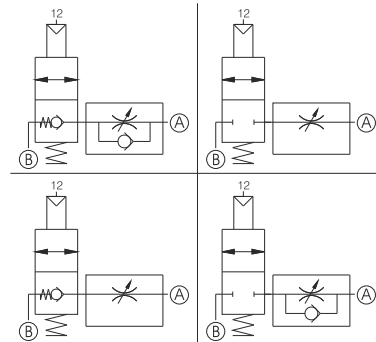
Przykład: 551.2F1.00.00.XX

Jednokierunkowy zawór blokujący (przyłącza pod kątem 90°) + jednokierunkowy zawór kontroli przepływu, bez PRZYŁĄCZY "A" i "B"

Charakterystyka sterowania



Symbol pneumatyczny



Cechy konstrukcyjne

- Połączenie dwóch funkcji zapewnia utrzymanie ciśnienia w komorze siłownika w wypadku przypadkowego zaniku ciśnienia zasilania oraz zapewnia regulację przepływu powietrza podczas pracy. Elementy montuje się jak najbliżej siłownika lub bezpośrednio na nim samym.

Możliwe kombinacje zaworów:

- jednokierunkowy zawór blokujący + zawór dławiąco-zwrotny
- dwukierunkowy zawór blokujący + zawór dławiący
- dwukierunkowy zawór blokujący + zawór dławiąco-zwrotny
- jednokierunkowy zawór blokujący + zawór dławiący

Dane techniczne

Medium	Medium	Filterowane i olejone (lub nie) powietrze
Przyłącza		Patrz: OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
Max. ciśnienie pracy		0,5 ÷ 10 bar
Temperatura pracy		-5°C ÷ +50°C
Ø Średnica nominalna		ø3 mm
Przepływ przy Pwe=6 bar ze spadkiem Dp=1		285 NI/min.
Waga bez przyłączy		62 gr.

Zawór blokujący z połączeniami w osi + zawór szybkiego spustu

Kod zamówieniowy

551.1GTA.B.XX

WERSJA

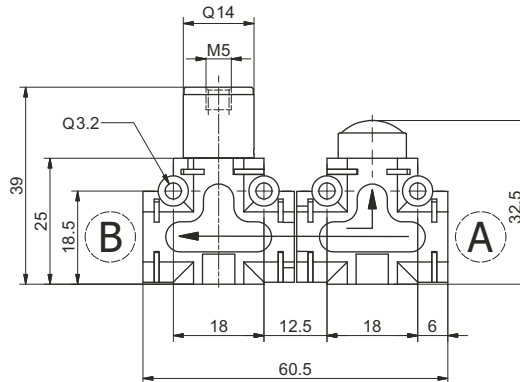
- T** 1 = Jednokierunkowy zawór blokujący + zawór szybkiego spustu
2 = Dwukierunkowy zawór blokujący + zawór szybkiego spustu

A Przyłącze A
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

B Przyłącze B
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

- 00 = brak złączy (sam korpus)
D4 = Złącze proste na wąż $\varnothing 4$
D6 = Złącze proste na wąż $\varnothing 6$
D8 = Złącze proste na wąż $\varnothing 8$
L1 = Zł. ką. G1/8" gwint wewn.
G4 = Zł. ką. obrot. na wąż $\varnothing 4$
G6 = Zł. ką. obrot. na wąż $\varnothing 6$
G8 = Zł. ką. obrot. na wąż $\varnothing 8$
M1 = G1/8 gwint zewnętrzny
M2 = G1/4 gwint zewnętrzny
F1 = G1/8 gwint wewnętrzny

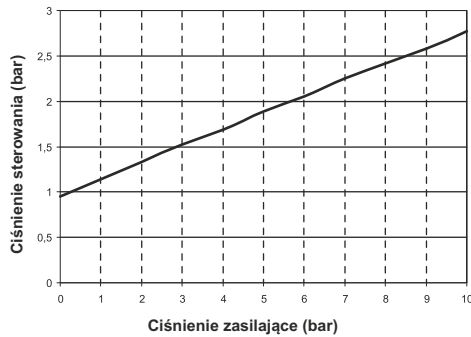


UWAGA: Wymiary łącznie z kartridżami - patrz rozdział PRZYŁĄCZA

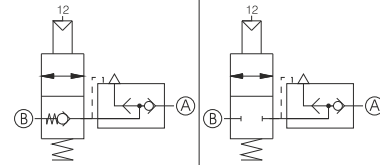
Przykład: 551.1G1.00.00.XX

Jednokierunkowy zawór blokujący z połączeniami w osi + zawór szybkiego spustu, bez PRZYŁĄCZY "A" i "B"

Charakterystyka sterowania



Symbol pneumatyczny



Cechy konstrukcyjne

Połączenie dwóch funkcji zapewnia utrzymanie ciśnienia w komorze siłownika w wypadku przypadkowego zaniku ciśnienia zasilania oraz pozwala na szybkie uwolnienie powietrza do atmosfery, bez przechodzenia przez obwód pneumatyczny. Elementy montuje się jak najbliżej siłownika lub bezpośrednio na nim samym.

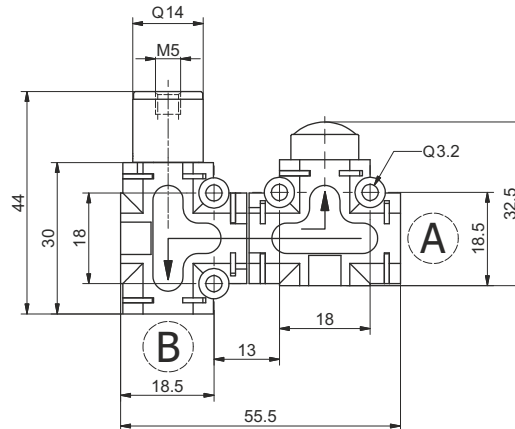
Możliwe kombinacje zaworów:

- jednokierunkowy zawór blokujący + zawór szybkiego spustu
- dwukierunkowy zawór blokujący + zawór szybkiego spustu

Dane techniczne

Medium	Filterowane i olejone (lub nie) powietrze
Przyłącza	Patrz: OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
Max. ciśnienie pracy	0,5 ÷ 10 bar
Temperatura pracy	-5°C ÷ +50°C
Waga bez przyłączy	51 gr.
Przepływ przy Pwe=6 bar ze spadkiem Dp=1	285 NI/min.

Zawór blokujący (przyłącza pod kątem 90°) + zawór szybkiego spustu



Kod zamówieniowy

551.2G1.A.B.XX

WERSJA

- T** 1 = 90° jednokier. zawór blokujący + zawór szybkiego spustu
- 2 = 90° dwukier. zawór blokujący + zawór szybkiego spustu

A Przyłącze A
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

B Przyłącze B
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

00 = brak złączy (sam korpus)

D4 = Złącze proste na wąż ø4

D6 = Złącze proste na wąż ø6

D8 = Złącze proste na wąż ø8

L1 = Zi. ką. G1/8" gwint wewn.

G4 = Zi. ką. obrot. na wąż ø 4

G6 = Zi. ką. obrot. na wąż ø 6

G8 = Zi. ką. obrot. na wąż ø 8

M1 = G1/8 gwint zewnętrzny

M2 = G1/4 gwint zewnętrzny

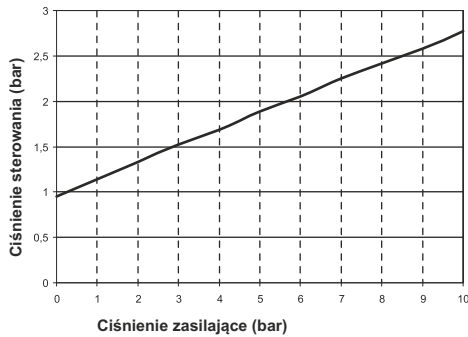
F1 = G1/8 gwint wewnętrzny

UWAGA: Wymiary łącznie z kartridżami - patrz rozdział PRZYŁĄCZA

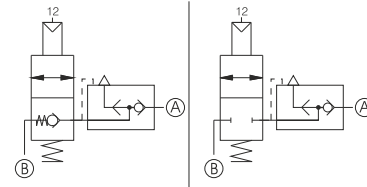
Przykład: 551.2G1.00.00.XX

Jednokierunkowy zawór blokujący (przyłącza pod kątem 90°) + zawór szybkiego spustu, bez PRZYŁĄCZY "A" i "B"

Charakterystyka sterowania



Symbol pneumatyczny



Cechy konstrukcyjne

- Połączenie dwóch funkcji zapewnia utrzymanie ciśnienia w komorze siłownika w wypadku przypadkowego zaniku ciśnienia zasilania oraz pozwala na szybkie uwolnienie powietrza do atmosfery bez przechodzenia przez obwód pneumatyczny
- Elementy montuje się jak najbliżej siłownika lub bezpośrednio na nim samym.

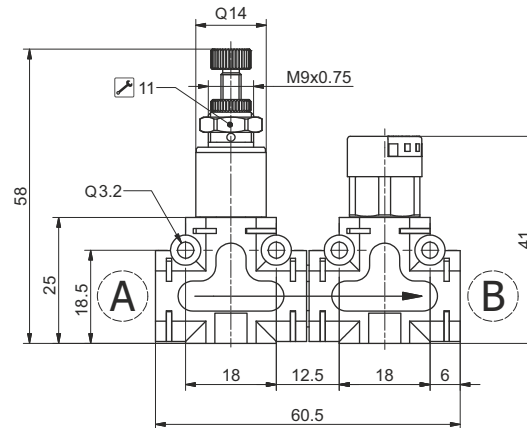
Możliwe kombinacje zaworów:

- jednokierunkowy zawór blokujący + zawór szybkiego spustu
- dwukierunkowy zawór blokujący + zawór szybkiego spustu

Dane techniczne

Medium	Medium	Filterowane i olejone (lub nie) powietrze
Przyłącza		Patrz: OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
Max. ciśnienie pracy		0,5 ÷ 10 bar
Temperatura pracy		-5°C ÷ +50°C
Waga bez przyłączy		51 gr.
Przepływ przy Pwe=6 bar ze spadkiem Dp=1		285 Nl/min.

Regulator ciśnienia (przyłącza w osi) + manometr



Kod zamówieniowy

551.1H2.M1.D4.XX

WERSJA

- T**
- 2 = 0 - 2 bar
 - 4 = 0 - 4 bar
 - 8 = 0 - 8 bar

A Przyłącze A
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

B Przyłącze B
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

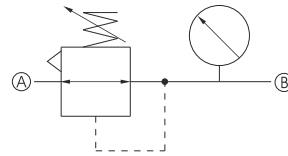
- 00 = brak złączy (sam korpus)
- D4 = Złącze proste na wąż ø4
- D6 = Złącze proste na wąż ø6
- D8 = Złącze proste na wąż ø8
- L1 = Zi. ką. G1/8" gwint wewn.
- G4 = Zi. ką. obrot. na wąż ø4
- G6 = Zi. ką. obrot. na wąż ø6
- G8 = Zi. ką. obrot. na wąż ø8
- M1 = G1/8 gwint zewnętrzny
- M2 = G1/4 gwint zewnętrzny
- F1 = G1/8 gwint wewnętrzny

UWAGA: Wymiary łącznie z kartridżami - patrz rozdział PRZYŁĄCZA

Przykład: 551.1H2.M1.D4.XX

Regulator ciśnienia (przyłącza w osi) zakres regulacji 0 - 2 bar + manometr, PRZYŁĄCZA "A" Męskie G 1/8 i Przewód "B" ø4

Symbol pneumatyczny



Cechy konstrukcyjne

- Połączenie dwóch funkcji pozwala na regulację ciśnienia w komorze dzięki bezpośredniej wizualizacji regulowanego ciśnienia.

Możliwe kombinacje elementów:

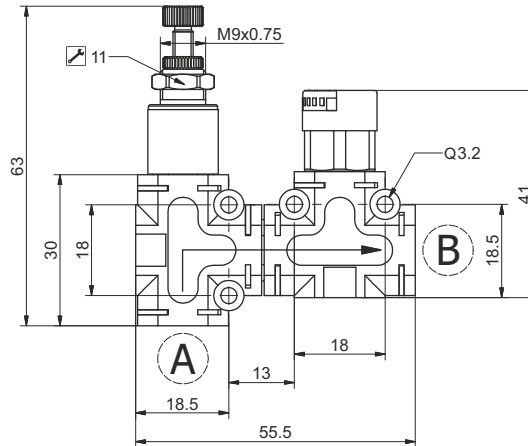
- regulator ciśnienia, zakres od 0 do 2 bar + manometr
- regulator ciśnienia, zakres od 0 do 4 bar + manometr
- regulator ciśnienia, zakres od 0 do 8 bar + manometr
- manometr zawsze posiada zakres od 0 do 8 bar

Dane techniczne

Medium	Filtrowane i olejne (lub nie) powietrze
Przyłącza	Patrz: OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
Max. ciśnienie pracy	8 bar
Temperatura pracy	-5°C ÷ +50°C
Skala ciśnienia na tarczy manometru	0-8 bar
Zakres regulowanego ciśnienia	0 - 2 bar 0 - 4 bar 0 - 8 bar
Waga bez przyłączy	62 gr.

1

Regulator ciśnienia (przyłącza pod kątem 90° + manometr)



Kod zamówieniowy

551.2HT.A.B.XX

- WERSJA (zakres regulacji)
- T** 2 = 0 - 2 bar
- 4 = 0 - 4 bar
- 8 = 0 - 8 bar
- A** Przyłącze A
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
- B** Przyłącze B
Patrz OZNACZENIA PRZYŁĄCZY

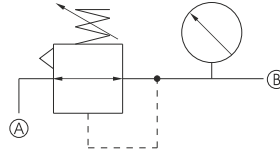
- OZNACZENIA PRZYŁĄCZY**
- 00 = brak złączy (sam korpus)
 - D4 = Złącze proste na wąż ø4
 - D6 = Złącze proste na wąż ø6
 - D8 = Złącze proste na wąż ø8
 - L1 = Zi. ką. G1/8" gwint wewn.
 - G4 = Zi. ką. obrot. na wąż ø 4
 - G6 = Zi. ką. obrot. na wąż ø 6
 - G8 = Zi. ką. obrot. na wąż ø 8
 - M1 = G1/8 gwint zewnętrzny
 - M2 = G1/4 gwint zewnętrzny
 - F1 = G1/8 gwint wewnętrzny

UWAGA: Wymiary łącznie z kartridżami - patrz rozdział PRZYŁĄCZA

Przykład: 551.2H2.M1.D4.XX

Regulator ciśnienia (przyłącza pod kątem 90°), zakres regulacji 0 - 2 bar + manometr PRZYŁĄCZA "A" Męskie G 1/8 i "B" Przewód ø4

Symbol pneumatyczny



Cechy konstrukcyjne

- Połączenie dwóch funkcji pozwala na regulację ciśnienia w komorze dzięki bezpośredniej wizualizacji regulowanego ciśnienia.

Możliwe kombinacje elementów:

- regulator ciśnienia, zakres od 0 do 2 bar + manometr
 - regulator ciśnienia, zakres od 0 do 4 bar + manometr
 - regulator ciśnienia, zakres od 0 do 8 bar + manometr
- manometr zawsze posiada zakres od 0 do 8 bar

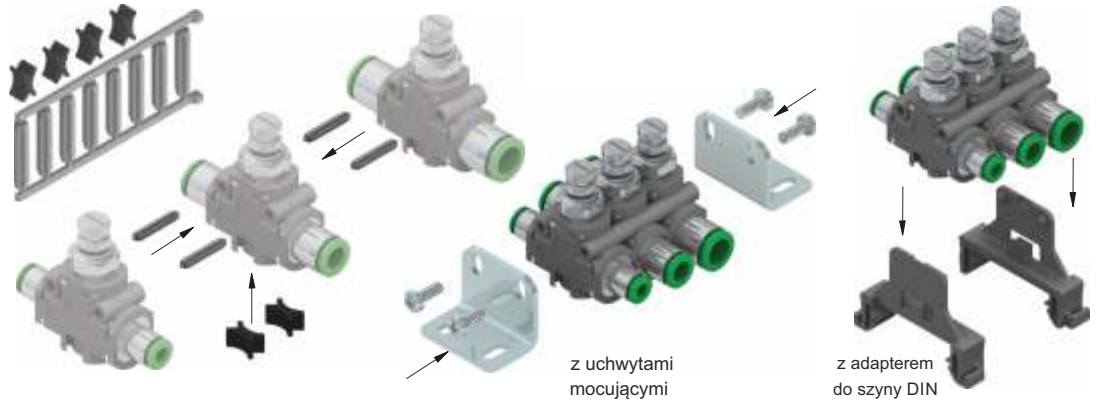
Dane techniczne

Medium	Filterowane i olejone (lub nie) powietrze
Przyłącza	Patrz: OZNACZENIA PRZYŁĄCZY
Max. ciśnienie pracy	8 bar
Temperatura pracy	-5°C ÷ +50°C
Skala ciśnienia na tarczy manometru	0-8 bar
Zakres regulowanego ciśnienia	0 - 2 bar 0 - 4 bar 0 - 8 bar
Waga bez przyłączy	62 gr.

Zestaw elementów łączących

Kod zamówieniowy

55160



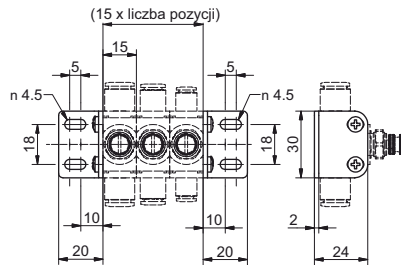
z uchwytemi
mocującymi

z adapterem
do szyny DIN

Waga: 2,5 g Zestaw elementów łączących w skład którego wchodzi kołki i krzyżki pozwalające na sztywne i trwałe połączenie do 5 złącz funkcyjnych. Ich połączenie jest pewne i zapewnia odporność na działanie sił związanych z np. umieszczeniem przewodu w złączach wtykowych elementów funkcyjnych.

Uchwyt mocujący

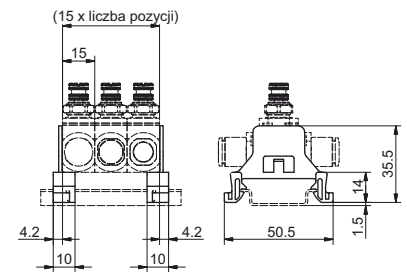
Adapter do szyny DIN



Kod zamówieniowy

55150

Waga: 18 g
Komplet składa się z 2 mocowań i zestawu śrub



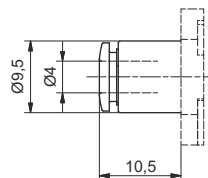
Kod zamówieniowy

55116

Waga: 18 g
Komplet składa się z 2 adapterów

Kartridż - złącze proste na wąż Ø4

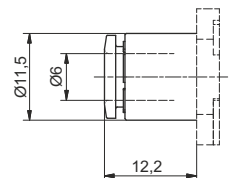
Kartridż - złącze proste na wąż Ø6



Kod zamówieniowy

551KD4

Waga: 7,5 g



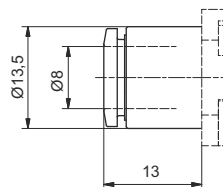
Kod zamówieniowy

551KD6

Waga: 7,3 g

Kartridż - złącze proste na wąż Ø8

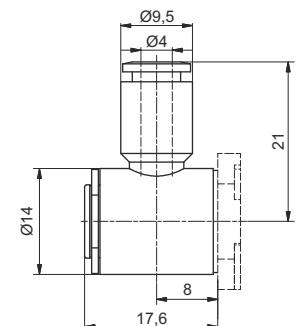
Kartridż kątowy obrotowy na wąż Ø4



Kod zamówieniowy

551KD8

Waga: 7 g



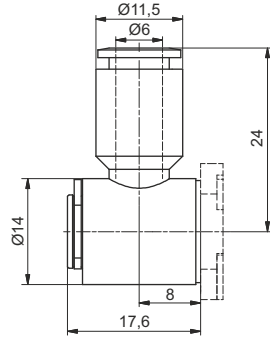
Kod zamówieniowy

551KD4

Waga: 13,6 g

1

Kartridż kątowy obrotowy na wąż $\varnothing 6$

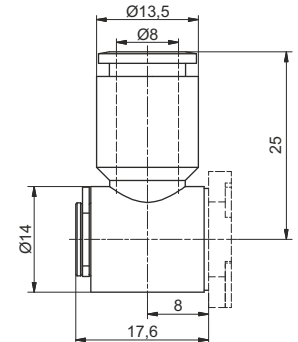


Kod zamówieniowy

551KG6

Waga: 14 g

Kartridż kątowy obrotowy na wąż $\varnothing 8$

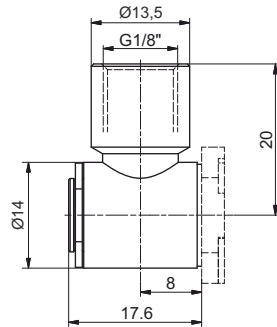


Kod zamówieniowy

551KG8

Waga: 147,3 g

Kartridż kątowy obrotowy żeński z gwintem G 1/8"

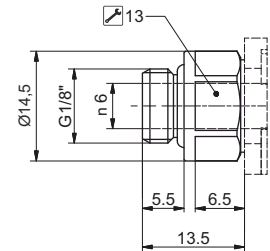


Kod zamówieniowy

551KL1

Waga: 30 g

Kartridż prosty męski z gwintem G 1/8"

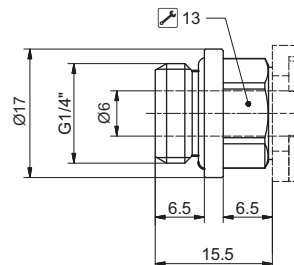


Kod zamówieniowy

551KM1

Waga: 14 g

Kartridż prosty męski z gwintem G 1/4"

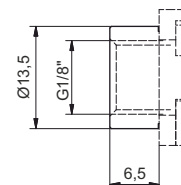


Kod zamówieniowy

551KM2

Waga: 20 g

Kartridż prosty żeński z gwintem G 1/8"



Kod zamówieniowy

551KF1

Waga: 9 g

Łącznik do połączenia szeregowego elementów



Kod zamówieniowy

551KUU

Waga: 14 g