

Centra

VDE/VXE/VYE

Małe zawory liniowe

Zastosowanie

Niniejsza seria zaworów liniowych przeznaczona jest do współpracy z małymi elektrycznymi siłownikami liniowymi oraz siłownikami termoelektrycznymi do sterowania medium grzewczym lub wodą lodową w klimakonwektorach oraz nagrzewnicach/chłodnicach o małej mocy w instalacjach z regulacją temperatury.

Właściwości

- Mosiądz odporny na odcynkowanie
- Nie wymaga prac serwisowych
- Szeroki zakres współczynnika k_{vs}
- Zredukowany współczynnik kvs w obejściu ułatwia zrównoważenie hydrauliczne (wersja VYE)
- Szeroki zakres złączek do różnych typów połączeń przyłączy (zaciskowe, lutowane, gwintowane)
- Niewielkie rozmiary umożliwiają i montaż w ograniczonej przestrzeni
- Długi skok zapewniający wysoką jakość charakterystyki regulacyjnej
- Miękkie gniazdo zapewniające niski współczynnik nieszczelności i szeroki zakres regulacji
- Wysokie ciśnienie zamknięcia

Dane techniczne

Media	
Medium:	Woda, z maks. 50 % zaw. glikolu
Jakość wody:	zgodnie z VDI 2035
Temperatura wody:	2...120 °C
Przyłącze/Wielkość	
Wielkość przyłącza	DN15 (G ¹ / ₂ "), DN20 (G ³ / ₄ "), DN25 (G1 ¹ / ₄ ")
Specyfikacja	
Model:	Dwu-drogowy: VDE Trzy-drogowy: VXE Trzy-drogowy z obejściem: VYE
Działanie:	Ruch trzpienia w dół otwiera przepływ: 2-dr: z A do B 3-dr/3-dr z obejściem: z A do AB
Ciśnienie nominalne:	PN 16
Współczynnik k_{vs}	Patrz rozdział " Wielkości przepływu i ciśnienie zamknięcia".
Nieszczelność zaworu:	≤0.02 % wartości k_{vs}
Typ uszczelnienia:	Stożkowe i płaskie przyłącza uszczelniające w standardowych rozmiarach



Zawory regulacyjne

Skok:	6.5 mm
Wymiar zamknięcia:	18 mm
Charakterystyka	2-drogowy: - stałoprocentowa 3-drogowy - A-AB stałoprocentowa - B-AB liniowa

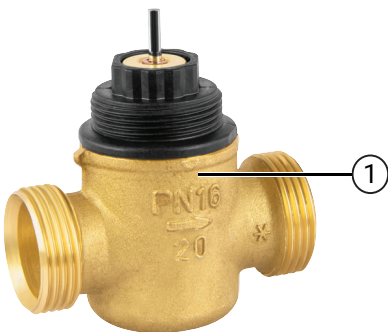
Zawory zamknij/otwórz (ON/OFF)

Skok:	2.5 mm
Wymiar zamknięcia:	14 mm

Zawory zatraskowe

Skok:	2.5 mm
Wymiar zamknięcia:	5 mm

Budowa

Przegląd	Elementy	Materiały
	1 Korpus	Mosiądz odporny na odcynkowanie
	Pozostałe elementy	
	Trzpień	Stal nierdzewna
	Grzyb zaworu	Mosiądz, uszczelnienie EPDM

Zasada działania

Wszystkie modele zaworów powinny być w miarę możliwości montowane na przewodzie powrotnym. Jeżeli wartość Δp przekracza 300 kPa, może występować hałas przy przepływie przez zawór.

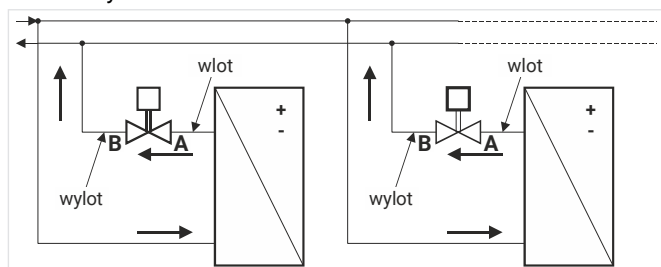
W przypadku zaworu 2-drogowego, 3-drogowego i 3-drogowego z obejściem, wbudowana sprężyna wytwarza siłę zamykającą na portach A-B / A-AB.

Zawory są dostarczane z nakręconym pokrętle regulacyjnym do obsługi ręcznej i ochrony trzpienia. W przypadku konieczności przepłukania instalacji, zawór może być otwarty w zakresie od ok. 50% do 75% wartości znamionowej k_{VS} przy założonym pokrętle ręcznym lub całkowicie otwarty przy współpracy z siłownikiem. Dzięki temu zawór może być ustawiony do napełniania lub wstępnego ogrzewania/chłodzenia podczas fazy wykonawczej budynku bez użycia regulatora lub siłownika. Małe siłowniki elektryczne oraz siłowniki termoelektryczne zapewniają automatyczną regulację ruchu trzpienia w procesie otwierania i zamykania przepływu przez zawór.

Zawory dwu-drogowe (przelotowe)

Przepływ zawsze w kierunku z A do B.

Port B: Wylot



Zasady instalacji

Montaż

Podczas montażu zaworu należy zwrócić uwagę na prawidłowy kierunek przepływu (strzałka na korpusie). Zawór nie może być montowany z trzpieniem skierowanym w dół. Pokrętko do ręcznej regulacji należy zdejmować z zaworu tylko wtedy, gdy zamontowany jest siłownik. Zawór powinien być montowany możliwie bez naprężeń, z momentem dociskowym 25 do 30 Nm.

Zawór jest dostarczany w komplecie z instrukcją montażu.

Uwaga: Siłownik należy montować wyłącznie ręcznie. Nie należy używać narzędzi, gdyż może to spowodować uszkodzenia.

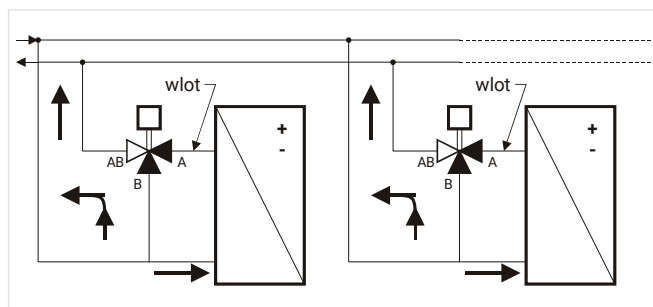
Zawory trzy-drogowe

Zawory trzy-drogowe są stosowane jako zawory mieszające:

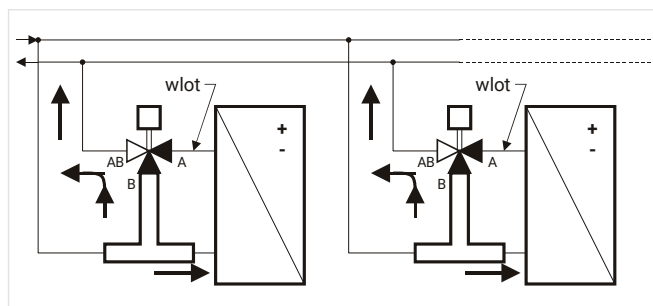
Port A-B: Całkowity wypływ

Port A: Sterowany przepływ wlotowy

Port B: Obejściowy przepływ wylotowy



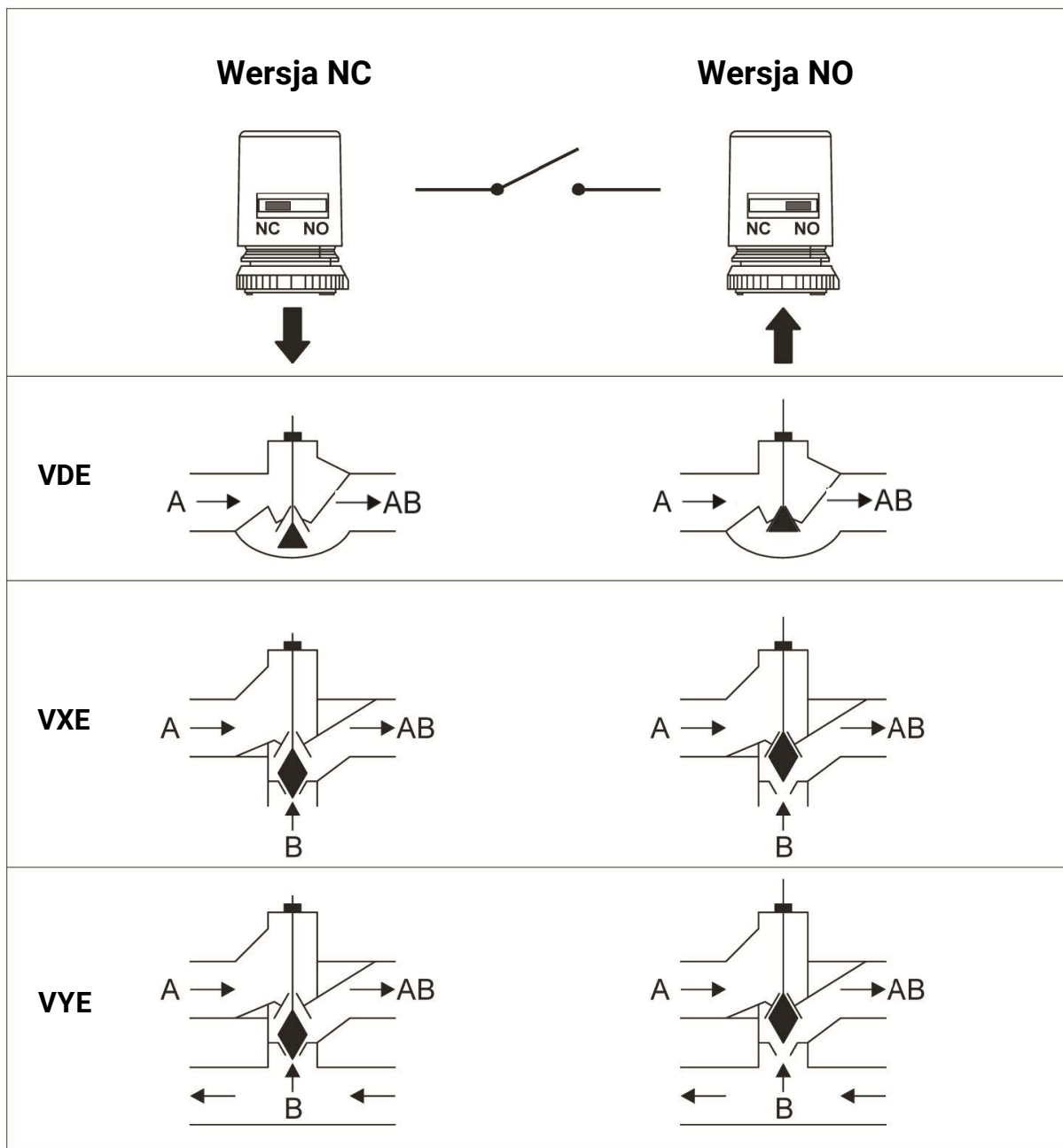
Zawory trzy-drogowe z obejściem (by-pass) Zawory te ułatwiają instalację, ponieważ rura obejściowa jest integralną częścią zaworu. Informacje podane powyżej dotyczące standardowych zaworów trzy-drogowych odnoszą się także do zaworów trzy-drogowych z obejściem.



Utylizacja

Przepisy prawne i/lub względy ochrony środowiska mogą wymagać specjalnego postępowania przy utylizacji zaworów.

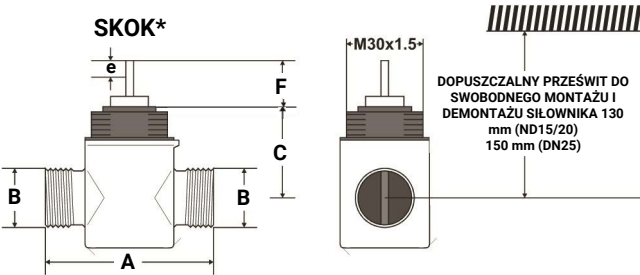
Współpraca z termoelektrycznymi siłownikami serii MT



Wymiary

VDE... (2-drogowy)

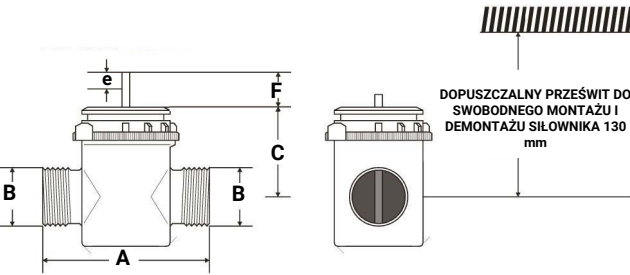
Przegląd



Typ	DN	A	B	C	Skok	Wymiar zamknięcia
					e	F
Uszczelnienie stożkowe	15	56	G 1/2" A*	32	Regulacja: 6,5 mm On/Off: 2,5 mm	Regulacja: 18 mm On/Off: 14 mm
	20	66	1 1/8 14 BS84	34		
	25	76	G 1 1/4" A*	48		
Uszczelnienie płaskie	15	56	G 1/2" A*	32		
	20	66	G 3/4" A*	34		
	25	76	G 1 1/4" A*	48		

VDE...SN (2-drogowy z przyłączem zatraskowym pod siłownik)

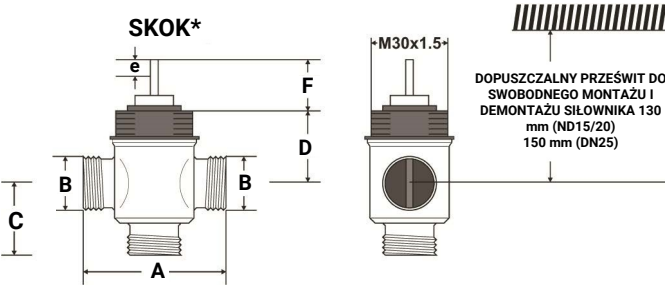
Przegląd



Typ	DN	A	B	C	Skok	Wymiar zamknięcia
					e	F
Uszczelnienie płaskie	20	66	G 3/4" A*	36.6	On/Off: 2,5 mm	ON/Off: 5 mm

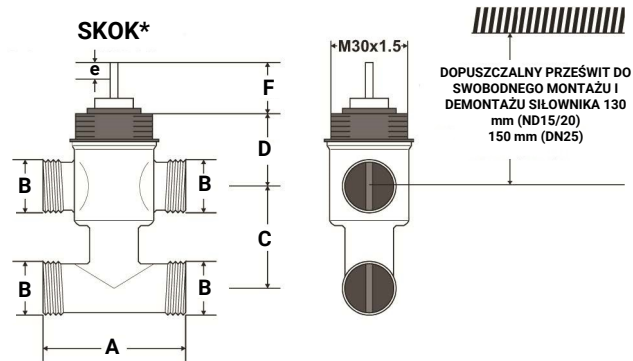
VXE... (3-drogowy)

Przegląd



Typ	DN	A	B	C	D	Skok	Wymiar zamknięcia
						e	F
Uszczelnienie stożkowe	15	56	G 1/2" A*	24.5	32	Regulacja: 6,5 mm On/Off: 2,5 mm	Regulacja: 18 mm On/Off: 14 mm
	20	66	1 1/8 14 BS84	33	34		
	25	76	G 1 1/4" A*	38	48		
Uszczelnienie płaskie	15	56	G 1/2" A*	25.5	32		
	20	66	G 3/4" A*	33	34		
	25	76	G 1 1/4" A*	38	48		

*ISO 228/1

VYE... (3-drogowy z obejściem)**Przegląd**

Typ	DN	A	B	C	D	Skok	Wymiar zamknięcia
						e	F
Uszczelnienie stożkowe	15	56	G 1/2" A*	40	32	Regulacyjny: 6.5 mm On/Off: 2.5 mm	Regulacyjny: 18 mm On/Off: 14 mm
	20	66	1 1/8 14 BS84	40	34		
	25	76	G 1 1/4" A*	62.5	48		
Uszczelnienie płaskie	15	56	G 1/2" A*	40	32		
	20	66	G 3/4" A*	40	34		
	25	76	G 1 1/4" A*	62.5	48		

*ISO 228/1

Uwaga: Wszystkie wymiary w mm, o ile nie podano inaczej.

Oznaczenia katalogowe

Poniżej przedstawiono niezbędne informacje potrzebne do zamówienia odpowiedniego produktu. Przy zamawianiu należy zawsze powoływać się na typ, numer zamówieniowy lub numer części.

Znaczenie poszczególnych symboli w numerze katalogowym zaworów liniowych

VD	E	15	B	1.6	OF
Zawory liniowe	Typ gwintu	DN (mm)	PN (bar)	k_{vs}	Opis dodatkowy
VD = zawór 2-dr mały =	E = Zewnętrzny	15	B = 16	0.16	OF = zamknij/otwórz (On/Off)
VX zawór 3-dr mały =		20		0.25	
VY zawór 3-dr mały z obejściem		25		0.40	M = Regulacyjny =
				0.63	P Ciśnieniowo odciążony
				1.0	
				1.6	C/CS = Uszczelnienie stożkowe
				2.5	
				4.0	SN = Zatraskowe mocowanie siłownika
				5.5	
				6.3	
				8.0	

Wielkości przepływu i ciśnienie zamknięcia

Zawory VDE (zawory 2-drogowe)

DN	K _{vs} A-B	Typ	Skok	Ciśnienie zamknięcia	Ciśnieniowo odciążony	Numer katalogowy
Zawory 2-drogowe regulacyjne z uszczelnieniem płaskim						
15	0.16	Regulacyjny	6.5	600 kPa		VDE15B0.16M
15	0.25	Regulacyjny	6.5	600 kPa		VDE15B0.25M
15	0.40	Regulacyjny	6.5	600 kPa		VDE15B0.4M
15	0.63	Regulacyjny	6.5	600 kPa		VDE15B0.63M
15	1.0	Regulacyjny	6.5	600 kPa		VDE15B1.0M
15	1.6	Regulacyjny	6.5	300 kPa		VDE15B1.6M
15	2.5	Regulacyjny	6.5	100 kPa		VDE15B2.5M
20	2.5	Regulacyjny	6.5	150 kPa		VDE20B2.5M
20	4.0	Regulacyjny	6.5	50 kPa		VDE20B4.0M
25	6.3	Regulacyjny	6.5	250 kPa	•	VDE25B6.3MP
25	8.0	Regulacyjny	6.5	250 kPa	•	VDE25B8.0MP
Zawory 2-drogowe zamknij/otwórz (on-off) z uszczelnieniem płaskim						
15	1.0	ON-OFF	2.5	600 kPa		VDE15B1.0OF
15	1.6	ON-OFF	2.5	300 kPa		VDE15B1.6OF
15	2.5	ON-OFF	2.5	150 kPa		VDE15B2.5OF
20	2.5	ON-OFF	2.5	200 kPa		VDE20B2.5OF
20	2.5	ON-OFF, Snap on*	2.5	200 kPa		VDE20B2.5OF SN
20	4.0	ON-OFF	2.5	100 kPa		VDE20B4.0OF
25	4.0	ON-OFF	2.5	200 kPa	•	VDE25B4.0OFP
20	4.0	ON-OFF, Snap on*	2.5	200 kPa		VDE20B4.0OF SN
25	5.5	ON-OFF	2.5	200 kPa	•	VDE25B5.5OFP
Zawory 2-drogowe regulacyjne z uszczelnieniem stożkowym						
15	0.16	Regulacyjny	6.5	600 kPa		VDE15B0.16MCS
15	0.25	Regulacyjny	6.5	600 kPa		VDE15B0.25MCS
15	0.40	Regulacyjny	6.5	600 kPa		VDE15B0.4MCS
15	0.63	Regulacyjny	6.5	600 kPa		VDE15B0.63MCS
15	1.0	Regulacyjny	6.5	600 kPa		VDE15B1.0MCS
15	1.6	Regulacyjny	6.5	300 kPa		VDE15B1.6MCS
15	2.5	Regulacyjny	6.5	100 kPa		VDE15B2.5MCS
20	2.5	Regulacyjny	6.5	150 kPa		VDE20B2.5MCS
20	4.0	Regulacyjny	6.5	50 kPa		VDE20B4.0MCS
25	6.3	Regulacyjny	6.5	250 kPa	•	VDE25B6.3MPC
25	8.0	Regulacyjny	6.5	250 kPa	•	VDE25B8.0MPC
Zawory 2-drogowe zamknij/otwórz (on-off) z uszczelnieniem stożkowym						
15	1.6	ON-OFF	2.5	300 kPa		VDE15B1.6OFCS
20	2.5	ON-OFF	2.5	200 kPa		VDE20B2.5OFCS

* Do bezpośredniego stosowania z siłownikiem termoelektrycznym MT4/MT8 bez adaptera dzięki zintegrowanemu złączu zatraskowemu "Snap-On" ON-OFF = zamknij/otwórz

Zawory VXE (zawory 3-drogowe)

DN	K _{vs}		Typ	Funkcja	Skok	Ciśnienie zamknięcia	Ciśnieniowo odciążony	Numer katalogowy
	A-AB	B-AB						
Zawory 3-drogowe regulacyjne z uszczelnieniem płaskim								
15	0.25	0.16	MOD	MIX	6.5	600 kPa		VXE15B0.25M
15	0.40	0.25	MOD	MIX	6.5	600 kPa		VXE15B0.4M
15	0.63	0.40	MOD	MIX	6.5	600 kPa		VXE15B0.63M
15	1.0	0.63	MOD	MIX	6.5	600 kPa		VXE15B1.0M
15	1.6	1.0	MOD	MIX	6.5	300 kPa		VXE15B1.6M
15	2.5	1.6	MOD	MIX	6.5	100 kPa		VXE15B2.5M
20	2.5	1.6	MOD	MIX	6.5	150 kPa		VXE20B2.5M
20	4.0	2.5	MOD	MIX	6.5	50 kPa		VXE20B4.0M
25	6.3	4.0	MOD	MIX	6.5	250 kPa	•	VXE25B6.3MP
25	8.0	5.5	MOD	MIX	6.5	250 kPa	•	VXE25B8.0MP
Zawory 3-drogowe zamknij/otwórz (on-off) z uszczelnieniem płaskim								
15	1.0	0.63	ON-OFF	MIX/DIV	2.5	600/200 kPa		VXE15B1.00F
15	1.6	1.0	ON-OFF	MIX/DIV	2.5	300/200 kPa		VXE15B1.60F
15	2.5	1.6	ON-OFF	MIX	2.5	150 kPa		VXE15B2.50F
20	2.5	1.6	ON-OFF	MIX	2.5	200 kPa		VXE20B2.50F
20	4.0	2.5	ON-OFF	MIX	2.5	100 kPa		VXE20B4.00F
25	4.0	2.5	ON-OFF	MIX	2.5	200 kPa	•	VXE25B4.00FP
25	5.5	3.5	ON-OFF	MIX	2.5	200 kPa	•	VXE25B5.50FP
Zawory 3-drogowe regulacyjne z uszczelnieniem stożkowym								
15	0.25	0.16	MOD	MIX	6.5	600 kPa		VXE15B0.25MCS
15	0.40	0.25	MOD	MIX	6.5	600 kPa		VXE15B0.4MCS
15	0.63	0.40	MOD	MIX	6.5	600 kPa		VXE15B0.63MCS
15	1.0	0.63	MOD	MIX	6.5	600 kPa		VXE15B1.0MCS
15	1.6	1.0	MOD	MIX	6.5	300 kPa		VXE15B1.6MCS
15	2.5	1.6	MOD	MIX	6.5	100 kPa		VXE15B2.5MCS
20	2.5	1.6	MOD	MIX	6.5	150 kPa		VXE20B2.5MCS
20	4.0	2.5	MOD	MIX	6.5	50 kPa		VXE20B4.0MCS
25	6.3	4.0	MOD	MIX	6.5	250 kPa	•	VXE25B6.3MPC
25	8.0	5.5	MOD	MIX	6.5	250 kPa	•	VXE25B8.0MPC
Zawory 3-drogowe zamknij/otwórz (on-off) z uszczelnieniem stożkowym								
15	1.6	1.0	ON-OFF	MIX/DIV	2.5	300/200 kPa		VXE15B1.60FCS
20	2.5	1.6	ON-OFF	MIX	2.5	200 kPa		VXE20B2.50FCS

ON-OFF = zamknij/otwórz MIX =

mieszający

MIX/DIV = mieszający/ dzielący

Zawory VYE (zawory 3-drogowe z obejściem)

DN	K _{vs}		Typ	Funkcja	Skok	Ciśnienie zamknięcia	Ciśnieniowo odciążony	Numer katalogowy
	A-AB	B-AB						
Zawory 3-drogowe z obejściem regulacyjne z uszczelnieniem płaskim								
15	0.25	0.16	MOD	MIX	6.5	600 kPa		VYE15B0.25M
15	0.40	0.25	MOD	MIX	6.5	600 kPa		VYE15B0.4M
15	0.63	0.40	MOD	MIX	6.5	600 kPa		VYE15B0.63M
15	1.0	0.63	MOD	MIX	6.5	600 kPa		VYE15B1.0M
15	1.6	1.0	MOD	MIX	6.5	300 kPa		VYE15B1.6M
15	2.5	1.6	MOD	MIX	6.5	100 kPa		VYE15B2.5M
20	2.5	1.6	MOD	MIX	6.5	150 kPa		VYE20B2.5M
20	4.0	2.5	MOD	MIX	6.5	50 kPa		VYE20B4.0M
25	6.3	4.0	MOD	MIX	6.5	250 kPa	•	VYE25B6.3MP
25	8.0	5.5	MOD	MIX	6.5	250 kPa	•	VYE25B8.0MP
Zawory 3-drogowe z obejściem zamknij/otwórz (on-off) z uszczelnieniem płaskim								
15	1.0	0.63	ON-OFF	MIX/DIV	2.5	600/200 kPa		VYE15B1.0OF
15	1.6	1.0	ON-OFF	MIX/DIV	2.5	300/200 kPa		VYE15B1.6OF
15	2.5	1.6	ON-OFF	MIX	2.5	150 kPa		VYE15B2.5OF
20	2.5	1.6	ON-OFF	MIX	2.5	200 kPa		VYE20B2.5OF
20	4.0	2.5	ON-OFF	MIX	2.5	100 kPa		VYE20B4.0OF
25	4.0	2.5	ON-OFF	MIX	2.5	200 kPa	•	VYE25B4.0OFP
Zawory 3-drogowe z obejściem regulacyjne z uszczelnieniem stożkowym								
15	0.25	0.16	MOD	MIX	6.5	600 kPa		VYE15B0.25MCS
15	0.40	0.25	MOD	MIX	6.5	600 kPa		VYE15B0.4MCS
15	0.63	0.40	MOD	MIX	6.5	600 kPa		VYE15B0.63MCS
15	1.0	0.63	MOD	MIX	6.5	600 kPa		VYE15B1.0MCS
15	1.6	1.0	MOD	MIX	6.5	300 kPa		VYE15B1.6MCS
15	2.5	1.6	MOD	MIX	6.5	100 kPa		VYE15B2.5MCS
20	2.5	1.6	MOD	MIX	6.5	150 kPa		VYE20B2.5MCS
20	4.0	2.5	MOD	MIX	6.5	50 kPa		VYE20B4.0MCS
25	6.3	4.0	MOD	MIX	6.5	250 kPa	•	VYE25B6.3MPC
25	8.0	5.5	MOD	MIX	6.5	250 kPa	•	VYE25B8.0MPC
Zawory 3-drogowe z obejściem zamknij/otwórz (on-off) z uszczelnieniem stożkowym								
15	1.6	1.0	ON-OFF	MIX	2.5	300/200 kPa		VYE15B1.6OFCS
20	2.5	1.6	ON-OFF	MIX	2.5	200 kPa		VYE20B2.5OFCS

ON-OFF = zamknij/otwórz MIX =

mieszający

MIX/DIV = mieszający/ dzielący

Akcesoria

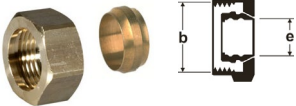
Opcje wyboru pasujących siłowników

Skok zaworu	Sygnał sterujący				
	On/Off 230 V	On/Off 24 V	3-pkt 230 V	3-pkt 24 V	0/2...10 V 24 V
2.5 mm	MT4-230...NC/NO	MT4-024...NC/NO			
6.5 mm	MT8-230...NC/NO M5410L1001	MT8-024...NC/NO M5410C1001	MSHF-B018-151	MSLF-B018-150 MSLF-B018-151	MSLM-B018-150 MSLM-B018-151

	Opis	Zasilanie	Nr katalogowy
	MT4	Siłownik termoelektryczny: skok 4.0 mm, 90N, on/off	
		NO = Normalnie otwarty	24 V AC/DC
		NC = Normalnie zamknięty	MT4-024-NO MT4-024-NC
		NO = Normalnie otwarty	230 V AC
		NC = Normalnie zamknięty	MT4-230-NO MT4-230-NC
	MT8	Siłownik termoelektryczny: skok 8.0 mm, 90N, on/off	
		NO = Normalnie otwarty	24 V AC/DC
		NC = Normalnie zamknięty	MT8-024-NO MT8-024-NC
		NO = Normalnie otwarty	230 V AC
		NC = Normalnie zamknięty	MT8-230-NO MT8-230-NC
	M5410	Siłownik ze skróconym czasem przebiegu: skok 6.5 mm, 100N, on/off	
			24 V AC/DC
			230 V AC
	MSLF-B018	Siłownik: skok 6.5 mm, 180 N, 3-punktowy (płynny)	
			24 V AC/DC
	MSLF-B018/ MSHF-B018	Siłownik: skok 6.5 mm, 180 N, 3-punktowy (płynny)	
		Tryb ręczny	24 V AC/DC
			230 V AC
	MSLM-B018	Siłownik: skok 6,5 mm, 180 N, 0/2 - 10 V, modulacyjny	
			24 V AC/DC
		Tryb ręczny	MSLM-B018-150 MSLM-B018-151
			

Znaczenie poszczególnych symboli w numerze katalogowym akcesoriów do zaworów liniowych

ASV	-CS	-20	-O	-F
Akcesoria do zaworów i siłowników	Przyłącze	DN (mm)	Typ złącza	Typ uszczelnienia
ASV = Akcesorium	CS = Zestaw przyłączeniowy	15 20 25	F = Złącze CONEX S = Lutowane O = Gwint zewnętrzny	F = Płaskie C = Stożkowe

	ASV-CS-xx-F-C	Złącza Conex z uszczelnieniem stożkowym Złącze zaciskowe, składające się z jednej nakrętki i jednego nypla		
		b = G ¹ / ₂ , e = 15 mm	DN15	ASV-CS-15-F-C
		b = 1 ¹ / ₈ x 14 BS 84, e = 22 mm	DN20	ASV-CS-20-F-C
	ASV-CS-xx-O-C	Złącza gwintowana zewnętrznie z uszczelnieniem stożkowym Złącze składa się z jednej nakrętki i jednego nypla, gwint zewnętrzny		
		b = G ¹ / ₂ , g = R ³ / ₈ "	DN15	ASV-CS-15-O-C
		b = 1 ¹ / ₈ x 14 BS 84, g = R ¹ / ₂ "	DN20	ASV-CS-20-O-C
	ASV-CS-xx-S-F	Złącza do lutowania z uszczelnieniem płaskim Złącze lutowane składa się z jednej nakrętki, uszczelni i jednej tulei do lutowania		
		b = G ¹ / ₂ , f = 12 mm	DN15	ASV-CS-15-S-F
		b = G ³ / ₄ , f = 15 mm	DN20	ASV-CS-20-S-F
	ASV-CS-xx-O-F	Złącza gwintowana zewnętrznie z uszczelnieniem płaskim Złącze składa się z jednej nakrętki i jednego nypla, uszczelki, gwint zewnętrzny		
		b = G ¹ / ₂ , g = R ³ / ₈ "	DN15	ASV-CS-15-O-F
		b = G ³ / ₄ , g = R ¹ / ₂ "	DN20	ASV-CS-20-O-F
		b = G ¹ / ₄ , g = R ¹ "	DN25	ASV-CS-25-O-F2

Uwaga: Zawór VDE wymaga dwóch kompletnych złączy przyłączeniowych,
Zawór VXE wymaga trzech kompletnych złączy przyłączeniowych,
Zawór VYE wymaga czterech kompletnych złączy przyłączeniowych.

resideo

ul. Domaniewska 44
02-672 WARSZAWA, POLSKA e-mail:
wsparcie@resideo.com

Produkowane dla i w imieniu Pittway
Sàrl, Z.A., La Pièce 6 1180 Rolle,
Szwajcaria

Zastrzega się prawo do zmian. vde_vxe_vye-k-
pl01r0525 / EN0H-1764GE23 R0525
© 2025 Resideo Technologies, Inc.
Wszelkie prawa zastrzeżone.

Więcej informacji
resideo.com

Niniejszy dokument zawiera informacje zastrzeżone przez Pittway Sàrl oraz firmy stowarzyszone i jest chroniony prawem autorskim oraz innymi prawami międzynarodowymi. Powielanie lub niewłaściwe użycie bez specjalnego pisemnego upoważnienia Pittway Sàrl jest surowo zabronione.