



CONTROLI

CONTROL SOLUTIONS FOR HVAC-R AND BUILDING AUTOMATION

ZAWORY I SIŁOWNIKI 2020



Czujniki
i
sterowniki



POBIERZ NASZE KATALOGI W PDF Z
NASZEJ STRONY WWW.CONTROLLI.EU
LUB UŻYJ TYCH KODÓW QR.



Zawory
i
siłowniki



OD 1936 ROKU WIODĄCA
FIRMA W DZIEDZINIE
HVAC I AUTOMATYKI
BUDYNKOWEJ



PROFIL FIRMY

CONTROLLI została założona w Genui w 1936 roku i była pierwszą włoską firmą, która wyprodukowała pełną gamę sterowników, siłowników i zaworów regulacyjnych do systemów grzewczych i klimatyzacyjnych.

Od 1950 roku asortyment produktów został ulepszony poprzez poszerzenie asortymentu urządzeń sterujących i systemów do zastosowań przemysłowych.

W latach 80-tych CONTROLLI umacnia swoją pozycję najważniejszego włoskiego producenta, ze szczególnym uwzględnieniem klimatyzacji, dzięki rozwojowi analogowych i cyfrowych urządzeń elektronicznych. W latach 90-tych CONTROLLI zdobywa pozycję również na rynku automatyki budynkowej.

Od 1996 do lipca 2005 CONTROLLI była częścią międzynarodowej grupy Invensys.

Od 2005 do sierpnia 2011 CONTROLLI była częścią Schneider Electric S.A.

CONTROLLI jest obecnie uznawana za włoskiego lidera na rynku automatyki budynków i punkt odniesienia w segmencie zaworów i siłowników do rynku HVAC.

Biznes OEM stanowi ponad 30% naszych obrotów. Integracja systemów dla BMS jest również częścią naszej działalności. Nasz zespół automatyki budynkowej opracowuje oprogramowanie sterujące dla sterowników swobodnie programowalnych zgodnie ze specyfikacjami klientów. Od kilku lat koncentrujemy się głównie na nowatorskich rozwiązaniach, które mają zapewnić najwyższy komfort, ale zwracamy uwagę na technologie energooszczędne. Niektóre z tych technologii dotyczą: systemów pomiaru ciepła, urządzeń sterujących z komunikacją bezprzewodową, równoważenia obwodów i innych.

DZIAŁALNOŚĆ PODSTAWOWA

Podstawowa działalność CONTROLLI obejmuje produkty i systemy do sterowania i nadzoru instalacji HVAC i procesów przemysłowych.

Produkty CONTROLLI są wynikiem integracji technologii mechaniczno-elektrycznej-elektronicznej, popartej 80-letnim doświadczeniem w zastosowaniach HVAC.

* Port Genua





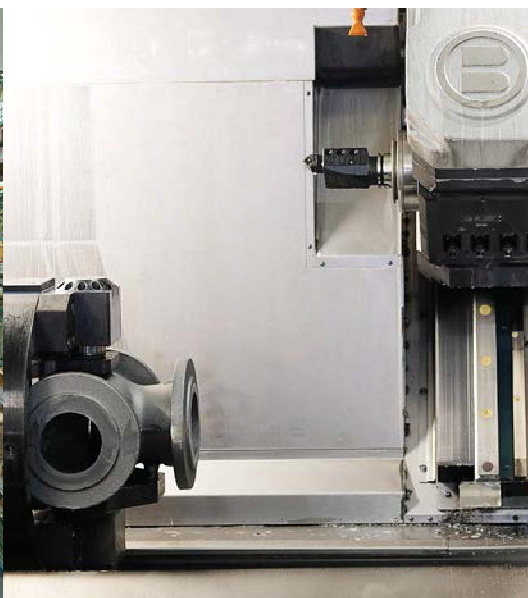
JAKOŚĆ PRODUKTU CONTROLLI TO NASZE ZOBOWIĄZANIE NR 1

CONTROLLI działa w ramach Systemu Certyfikatów Jakości ISO9001-2008. Wszystkie zawory CONTROLLI są zgodne z PED (Dyrektywą Ciśnieniową). 100% produktów jest testowane.

Obszar przemysłowy 6000 m² w Sant'Olcese (Genoa) jest siedzibą CONTROLLI. Produkcja jest wysoce zautomatyzowana dzięki zrobotyzowanym urządzeniom do montażu i kalibracji mechanicznych i elektronicznych części zamiennych oraz wyrobów gotowych.

Warto wspomnieć o zrobotyzowanej instalacji do obróbki, montażu i testowania korpusów zaworów oraz zrobotyzowanej komorze roboczej do montażu, testowania i certyfikacji siłowników zaworów Fan Coil.

CONTROLLI przyjęła procedury SIX SIGMA, jeszcze bardziej podnosząc standard jakości swoich produktów.



ORGANIZACJA SPRZEDAŻY

Dział sprzedaży i marketingu znajduje się w Sant'Olcese (Genoa).

Włoska sieć sprzedaży składa się z biur sprzedaży w Mediolanie, Genui, Rzymie i Padwie, 45 przedstawicieli i 75 autoryzowanych dealerów na całym terytorium Włoch.

Za granicą CONTROLLI działa poprzez rozległą sieć dystrybutorów i agentów w Europie, Afryce, na Bliskim Wschodzie, Dalekim Wschodzie, Ameryce Północnej i Południowej. Kontaktując się z najbliższym punktem sprzedaży CONTROLLI, klienci znajdą rozwiązanie każdego problemu technicznego i handlowego.

POMOC TECHNICZNA

Nasze biura zapewnią stałą pomoc techniczną i wsparcie w zakresie systemów i urządzeń, informacji aplikacyjnych, ofert i schematów połączeń.

Ponadto CONTROLLI prowadzi okresowe szkolenia dla różnych poziomów wiedzy technicznej i klasy klientów.

OBSZRY ZASTOSOWAŃ

Biura



Hotele



Instalacje przemysłowe



Centra danych



Szpital



Centra Badań



Uniwersytety



Pływalnie



Transport



Osiedla mieszkaniowe



Urzędy publiczne



Centra handlowe



GDZIE NAS ZNALEŹĆ

CONTROLLI

Controlli S.p.a.

Via Carlo Levi, 52

16010 Sant'Olcese

Genova - Italy

Controlli znajduje się 10 Km
na północ od Genui

 jedź autostradą A7 (genova-milano) i
zjedź na Genova Bolzaneto.

 44.4862, 8.9223

 Najbliższy dworzec kolejowy: Genova
Piazza Principe

LOTNISKO GENOA ► **CONTROLLI**

 A7 Highway 16min
13,7Km

LOTNISKO LINATE ► **CONTROLLI**

 A7 Highway 1h e 13min
149Km

LOTNISKO PISA ► **CONTROLLI**

 A12 Highway + E80 1h e 35min
172Km

LOTNISKO MALPENSA ► **CONTROLLI**

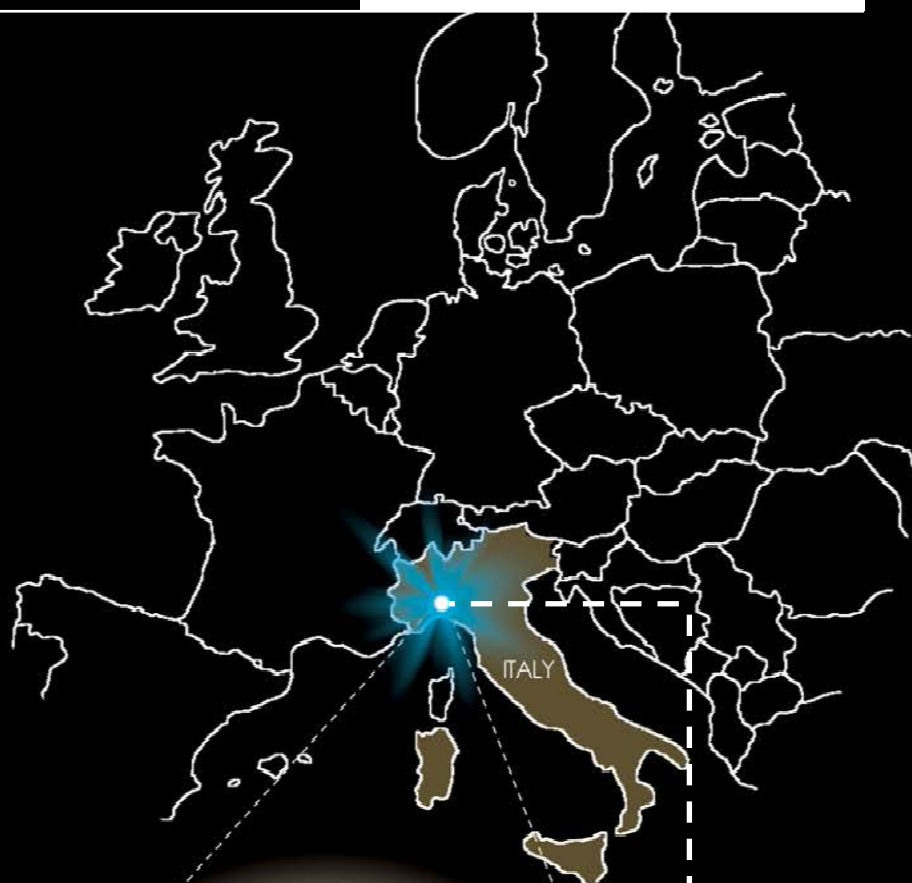
 A7 Highway + E62 1h e 53min
181Km

LOTNISKO BERGAMO ► **CONTROLLI**

 A7+A4 Highway 2h e 2min
195Km

LOTNISKO NICEA ► **CONTROLLI**

 A10 Highway + E80 2h e 5min
206Km



CONTROLLI
GENOA



Controlli udostępnia szereg zasobów, które ułatwiają identyfikację potrzebnych produktów.

KARTY KATALOGOWE

Określają cechy produkcyjne i techniczne produktów oraz ich przeznaczenie aplikacja, instalacja, okablowanie i instrukcje uruchomienia.

PORADNIK DOBORU PRODUKTÓW

Podaje krótki opis asortymentu produktów Controlli w zależności od różnych zastosowań.

INSTRUKCJE UŻYTKOWNIKA

Zawiera informacje dotyczące prawidłowego użytkowania sprzętu i jego konserwacji.

BROSZURY

Reklamuje pojedyncze produkty Controlli lub systemy sterowania.

SCHEMATY ZASTOSOWAŃ

Ilustruje najczęstsze zastosowania, wskazując wyposażenie systemu sterowania, podstawowy system i schemat połączeń.

CENNIK

Zawiera ceny i warunki sprzedaży.

KATALOG

Nasz katalog produktów jest również dostępny na stronie Controlli.

BIURO INŻYNIERII APLIKACJI

Dostępne w celu uzyskania informacji technicznych, wyboru, zastosowania i wyceny sprzętu oraz kompletnych systemów sterowania.

OBSŁUGA SPRZEDAŻY

Składa się z naszego personelu technicznego i autoryzowanych asystentów w zakresie wsparcia technicznego, rozruchu, napraw i konserwacji.

SZKOLENIA TECHNICZNE

Kursy organizowane są cyklicznie zarówno dla personelu technicznego, jak i handlowego w zakresie wyposażenia i systemów sterowania. Ponadto organizowane są kursy skierowane do użytkowników cyfrowych systemów nadzoru.

WITRYNA INTERNETOWA

Sprawdź nasze pełne portfolio, odwiedzając stronę www.controlli.eu, która zapewnia bezpośredni dostęp do najnowszej wersji wszystkich naszych kart katalogowych.

WEBUP.CONTROLLI.EU

Nasi klienci mają bezpłatny dostęp do naszego serwisu internetowego WEBUP, w którym mogą sprawdzić aktualną sytuację dla dowolnego zamówienia, wysyłki, a także pobrać dokumenty i faktury.

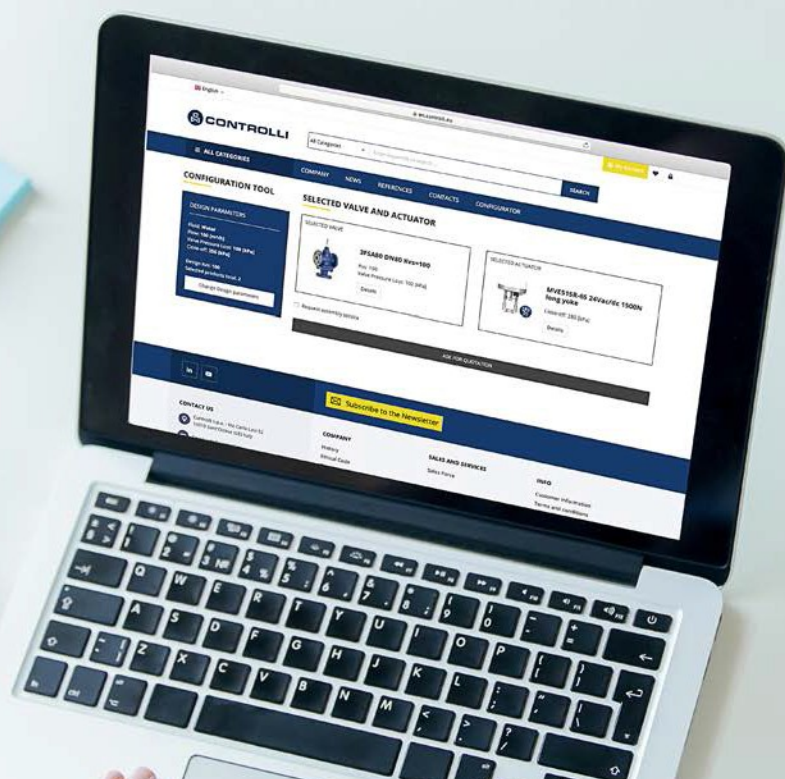
KONFIGURATOR ZAWORÓW

Aplikacja internetowa do doboru odpowiedniego modelu i rozmiaru zaworu do: wody, wody przegrzanej, pary, oleju grzewczego.

Dobór odpowiedniego rozmiaru zaworów jest bardzo ważny przy projektowaniu energooszczędnych instalacji HVAC.

Z Controlli Valve Sizer wybór zaworów regulacyjnych i pasujących siłowników staje się łatwy i szybki.

To oprogramowanie jest dostępne w naszej witrynie internetowej.





**ZAWORY
I SIŁOWNIKI**



STEROWNIKI



**SYTEMY
NADZORU**



OSZCZĘDZANIE ENERGII

Jesteśmy dumni, że możemy zaoferować jeden z największych asortymentów zaworów i siłowników na rynku HVAC. Zakres zaworów od 15 mm do 200 mm dla cieczy o temperaturze od -30 °C do +350 °C, maks. ciśnienie 12bar (para) lub 30bar (woda). Siłowniki liniowe zaczynają się od 90N i dochodzą do 3000N. Siłowniki obrotowe do przepustnic i klap oraz do bezpośredniego montażu na przepustnicach powietrza do 2m2.

Na początek wspomnimy o naszych termostatach do grzania i chłodzenia, naszych regulatorach klimakonwektorów, regulatorach pokojowych, regulatorach ddc z parametryzacją oraz regulatorach programowalnych. Nie zapomnij o naszych regulatorach klimatycznych KX z kompensacją temperatury zewnętrznej. Są one oferowane jako samodzielne lub z łącznością Modbus. Nasza oferta obejmuje czujniki, przetworniki i przetwózniki temperatury, wilgotności, ciśnienia, różnicy ciśnień, jakości powietrza itp.

Aby to ułatwić, proponujemy zupełnie nowe urządzenie z ekranem dotykowym z atrakcyjną grafiką, wieloma opcjami połączeń i funkcją bramy internetowej.

Zdalne monitorowanie wykorzystuje również GTX703, naszą bramę IoT z przeglądarką internetową HTML5. To urządzenie jest zgodne ze Smart Factory 4.0.

CONTROLLI oferuje innowacyjne rozwiązanie oszczędzania energii oparte na algorytmie IoT i Machine Learning. „ENERBRAIN” opiera się na unikalnej technologii zmniejszającej zużycie energii przez systemy grzewcze / chłodzące / wentylacyjne średnio o 30% w średnich lub dużych instalacjach BMS. Nie ma potrzeby wymiany istniejących sterowników! Ten system jest niezwykle atrakcyjny dla właścicieli / wykonawców / firm z branży nieruchomości, które chcą uzyskać znaczące obniżenie rachunków za energię bez wymiany istniejącego BMS.

DLA URZĄDZEŃ STERUJĄCYCH
PROSZĘ ZAPOZNAĆ SIĘ Z NASZYM
KATALOGIEM :
„CZUJNIKI I STEROWNIKI”





ZAWORY Z SIŁOWNIKAMI MICRA® DO FCU

Zawory mosiężne do FCU 2-drogowe, 3-drogowe, 3-drogowe + obejście, Kvs 0,25 do 6, z termicznymi siłownikami On-Off / Modulującymi (siła 140N) i 3-poz. / Elektryczne siłowniki modułacyjne (siła 300 N).



ZAWORY GRZYBKOWE Z PRZYŁĄCZAMI GWINTOWYMI

Korpusy zaworów z żeliwa lub brązu PN16 z połączeniami gwintowanymi 1/2" do 2" dla cieczy od -10 °C do +150 °C.



ZAWORY GRZYBKOWE Z PRZYŁĄCZAMI KOŁNIERZOWYMI

Zawory grzybkowe PN16, PN25, PN40 z przyłączami kołnierzowymi od DN15mm do DN200mm, odpowiednie do cieczy (woda, glikol, para, olej termiczny) od -30 °C do +350 °C.



SIŁOWNIKI ZAWORÓW GRZYBKOWYCH

Napędy liniowe od 300 N do 3000 N, ze sprężyną powrotną lub bez. Obejmuje serię siłowników MVE nowej generacji o sile 400N, 600N, 1000N, 1500N i 2200N z samodopasowaniem skoku i funkcją autodiagnostyki.



ZAWORY MOTYŁKOWE

Przepustnice PN16, 100% szczelne zamknięcie, DN25mm do DN200mm napędzane siłownikami MDL lub MDA (do 40Nm).



PICVs

Zawory regulacyjne samorównoważące PN16 / PN25 (przepływ niezależny od ciśnienia) 1/2" do 2" i DN65 do DN125 z włącznikiem / wyłącznikiem lub siłownikami proporcjonalnymi do cieczy o temperaturze do 120 °C.



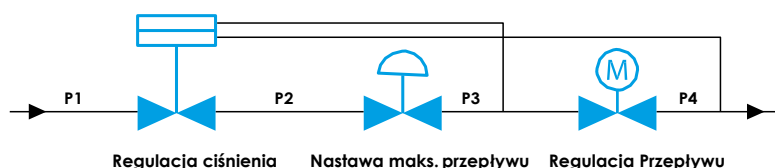
PICV

Zawory regulacyjne niezależne od ciśnienia dynamicznego z połączeniami gwintowanymi i kołnierzowymi

PICV Controlli są idealne do stosowania w układach ogrzewania / chłodzenia o zmiennym przepływie i zapewniają stabilną regulację przepływu w danym zakresie różnicy ciśnień. Dynamiczne równoważenie eliminuje nadmierne przepływy bez względu na wahania ciśnienia w systemie.

3 PRODUKTY W 1

- » Zawór regulacyjny
- » Regulator różnicy ciśnień
- » Statyczny ogranicznik przepływu



- » Jeden PICV zastępuje do trzech oddzielnych zaworów (2-drożny zawór regulacyjny, zawór ograniczający przepływ, zawór regulacji różnicy ciśnień)
- » **Stabilna regulacja przepływu w zmiennych warunkach ciśnienia**
- » Optymalna regulacja w obiegach grzewczych i chłodniczych przy zmiennych przepływach i ciśnieniach
- » Natężenie przepływu można precyzyjnie ustawić na określonej wartości projektowej
- » Stała różnica ciśnień na zaworze regulacyjnym niezależnie od zmian prędkości obrotowej pompy lub stopnia otwarcia innych zaworów na pozostałej części instalacji
- » Autorytet bliski 100%
- » Liniowa charakterystyka zaworu niezależnie od wartości zadanej
- » 00% skoku zawsze dostępne niezależnie od nastawy
- » Konstrukcja bez wkładu
- » Bardzo mała histereza

Łatwy dobór i uruchomienie

- » Zawsze należy wybierać najmniejszy zawór, który może zapewnić projektowe natężenie przepływu
- » Bardzo szybki wybór spośród wielu produktów dzięki naszemu narzędziu doboru: **PICV selection tool**
- » Proste uruchomienie: wystarczy wybrać jedną z zadanych wartości kalibru zaworu
- » Skorzystaj z naszych wzorów do **ustawiania kalibru zaworu**, aby szybko oszacować przepływ
- » Łatwy pomiar ΔP za pomocą naszego miernika różnicy ciśnień DMP700 (do 700kPa)



DMP700



LIBRA **NOWOŚĆ**

VLX to niezależne od ciśnienia zawory regulacyjne **PN16** odpowiednie do zastosowań w automatyce budynkowej. Klimakonwektory i belki chłodzące są jednymi z najbardziej typowych zastosowań dla zaworów regulacyjnych niezależnych od ciśnienia. Dążenie do oszczędności energii zachęca do stosowania pomp o zmiennej prędkości wymagających zaworów 2-portowych w miejsce tradycyjnych 3-portowych zaworów mieszających. Konstrukcja zaworu LIBRA łączy wysoką wydajność z niewielkimi rozmiarami i zwartą budową. Wszystkie zawory VLX są szczelnie zamykające i wyposażone w membranę z EPDM do regulacji deltaP. Pokrętko do nastawy maksymalnego przepływu znajduje się w dolnej części zaworu, co umożliwia regulację bez konieczności demontażu siłownika.

MODEL		ZŁĄCZE	DN	SKOK [mm]	ZAKRES PRZEPŁYWU [l/h]		ΔP MAX [kPa]	MATERIAŁ	ZGODNE SIŁOWNIKI I MAKSYMALNE PRZEPŁYWY [l/h]	
BEZ KRÓĆCÓW P/T	Z KRÓĆCAMI P/T				MIN	MAX			MCA24L/230L MVR24C2/230C2 MVX52B	MVT203S/403S MVT503SB MVC503R
VLX1	VLX1P	1/2" M	15	4	100	375	600	MOSIĄDZ	375	375
VLX2	VLX2P	3/4" M	15		160	800			800	800
VLX3	VLX3P	1" M	20		200	1000			1000	1000
VLX4	VLX4P	1 ¼" M	25		200	2000			2000	2000
VLX5	VLX5P	1 ½" M	32		400	4000			-	4000

MODEL	ZŁĄCZE	DN	SKOK [mm]	ZAKRES PRZEPŁYWU [l/h]		ΔP MAX [kPa]	MATERIAŁ	ZGODNE SIŁOWNIKI I MAKSYMALNE PRZEPŁYWY [l/h]			
Z KRÓĆCAMI				MIN	MAX			MVE504S MVE504SR	MVE204S MVE204SR	MVE504S-65 MVE504SR-65	MVE204S-65 MVE204SR-65
								ELECTROMECHANICZNY 400N			
VLX6P	1 ½" F	40	15	1100	10000	800	ŻELIWO	10000	10000	10000	10000
VLX8P	2" F	50		2200	12500			12500	12500	12500	12500

UWAGA

Nie zasilany MVX52B PICV jest OTWARTY
Nie zasilany MCA24L/MCA230L PICV jest ZAMKNIĘTY



EBV **Nowość**

EBV Zawory stanowią innowacyjne rozwiązanie do zarządzania wydajnością obiegów chłodniczych i grzewczych. Kluczowe funkcje to: niezależna od ciśnienia regulacja przepływu i zarządzanie zużyciem energii.

Typoszerzeg EBV obejmuje zawory o średnicach od DN65 do DN150, odpowiednie do przepływów od 12 do 177 m³/h. Zawory są dostarczane z inteligentnym siłownikiem MVE-NET.

MVE-NET - Inteligentny siłownik wyposażony jest w: łączność Modbus, port micro USB, pętlę regulacyjną PID, wejścia analogowe (0..10 Vdc, 2..10 Vdc, 4..20 mA), Sterowanie zaworem i sprzężenie zwrotne również poprzez Modbus. Łączność Modbus pozwala na integrację EBV z BMS i sprawia, że uruchomienie i monitorowanie jest bardzo proste. Konfiguracja EBV może być również realizowana poprzez port USB mi-cro dostępny z przodu siłownika MVE-NET.

Asortyment składa się z dwóch zasadniczych typów produktów:

- » **EBV__0** PICVs : 2x punkty testowe P/T, 2x przetworniki ciśnienia, inteligentny siłownik MVE-NET. Funkcje obejmują: niezależna od ciśnienia regulacja przepływu, obliczanie i nastawę przepływu minimalnego i maksymalnego
- » **EBV__1** PICVs & energy valves. takie same funkcje jak wyżej opisany EBV__0 plus: 2x czujniki temperatury, układ regulacji T lub delta T (PID), obliczanie mocy (kW) i energii (kWh) wymiennika, sterowanie mocą i energią, monitoring zużycia energii.

MODEL	DN	MIN PRZEPŁYW [m³/h]	MAX PRZEPŁYW [m³/h]	PN	MAX ΔP [kPa]	ZASILANIE
EBV65	65	12	37	16	35-800	24 Vac/dc 230 Vac
EBV80	80	25	59			
EBV100	100	45	77			
EBV125	125	61	118			
EBV150	150	80	177			

65 = DN65, max przepływ 37 m³/h
80 = DN80, max przepływ 59 m³/h
100 = DN100, max przepływ 77 m³/h
125 = DN125, max przepływ 118 m³/h
150 = DN150, max przepływ 177 m³/h

024 = Zasilanie 24 Vac/dc
230 = Zasilanie 230 Vac

0 = Bez funkcji awaryjnej
1 = Z funkcją awaryjną

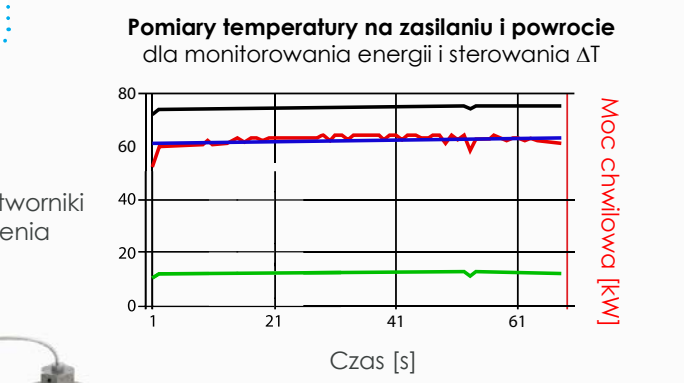
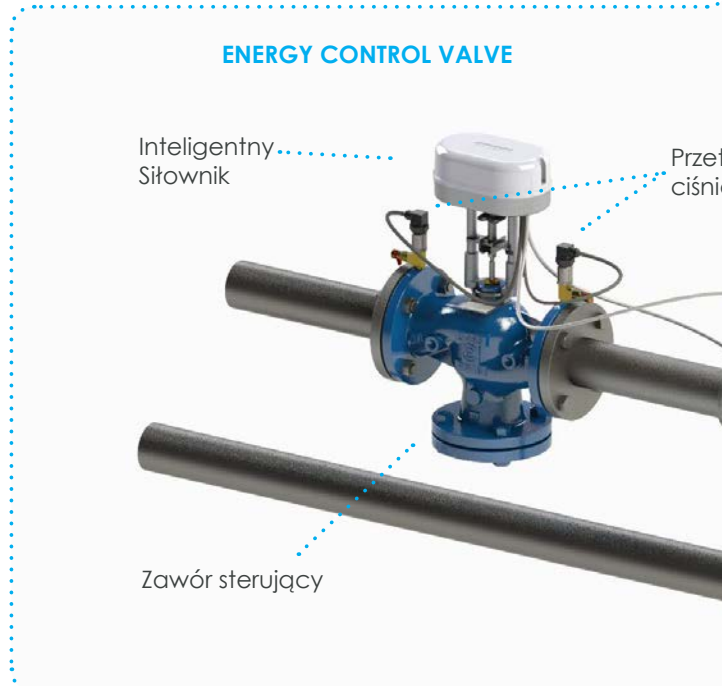
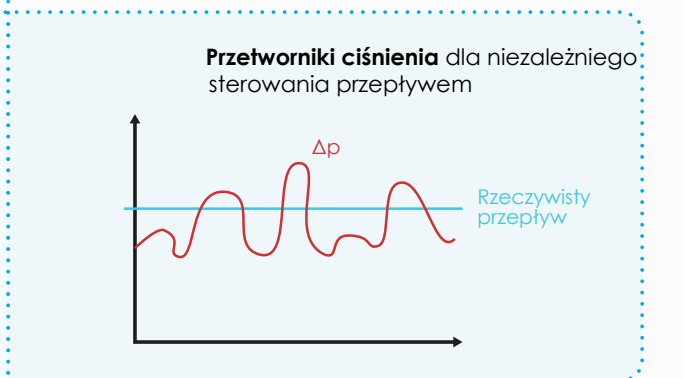
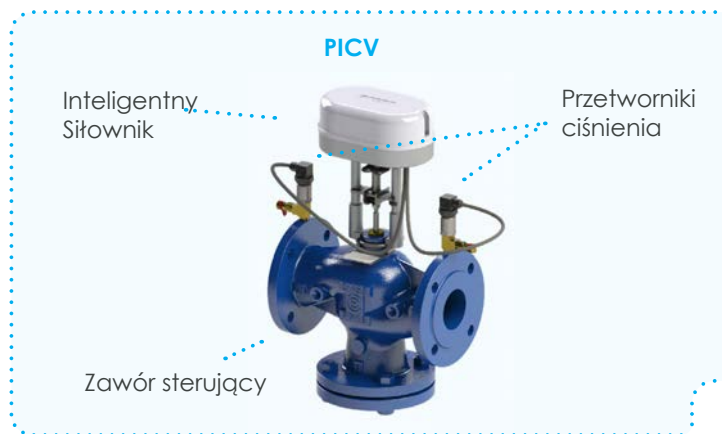
0 = Modbus

0 = Bez czujników temperatury
1 = Z czujnikami temperatury

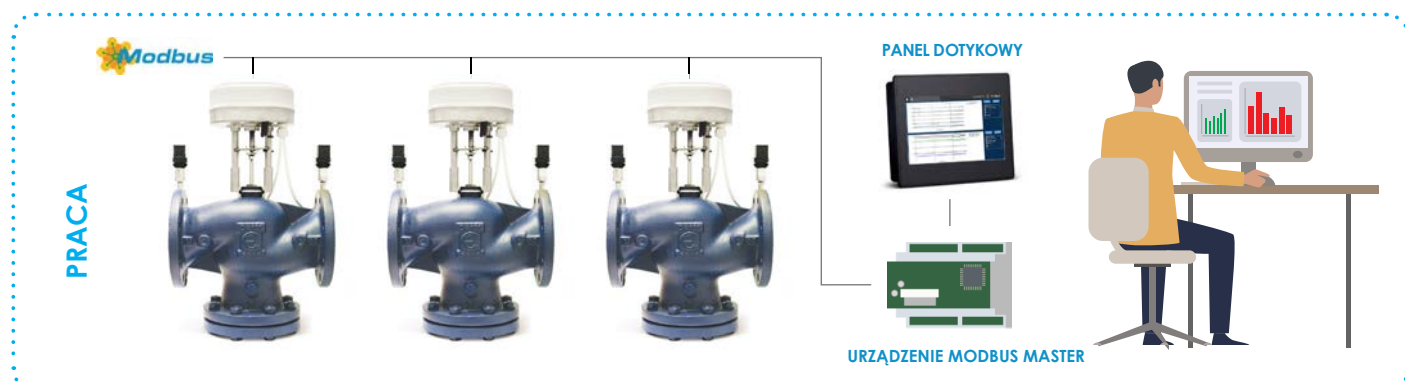
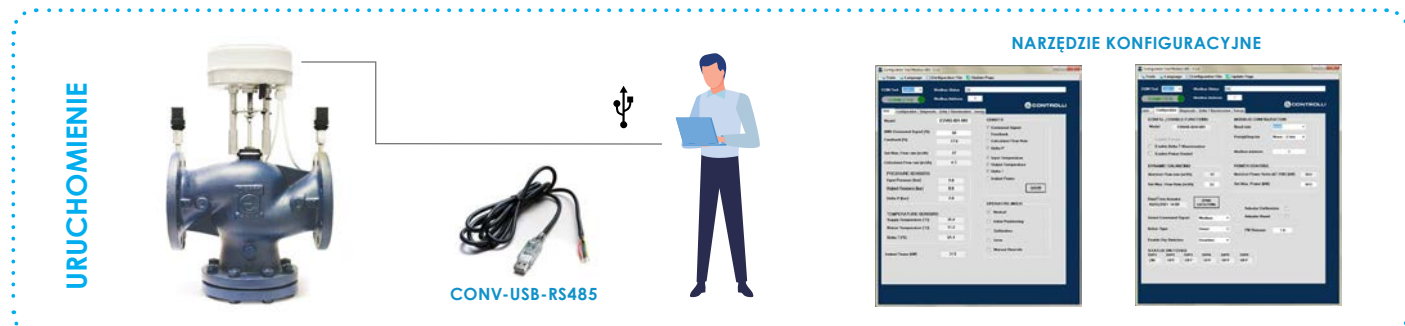
EBVXX-XXX-XOX

Przykład: **EBV65-024-001** → Max przepływ 37 m³/h, DN65, 24 Vac/dc, Bez funkcji awaryjnej, z Modbus, z funkcją energii i dwoma czujnikami temperatury

Konfiguracje



Łączność



CENA



Procesy przemysłowe / para

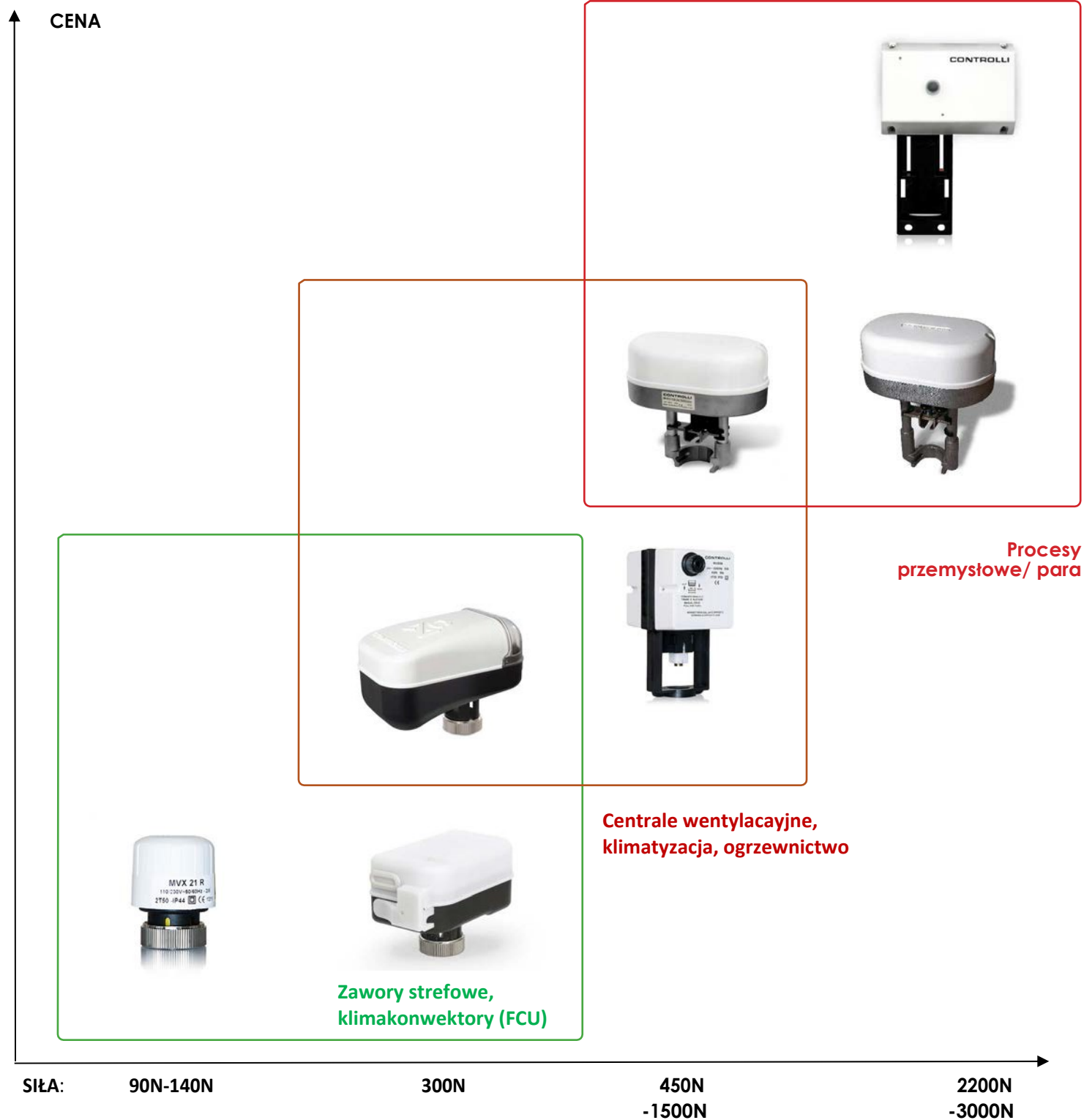


AHUs, klimatyzacja, ogrzewanie



Zawory strefowe, klimakonwektory (FCU)

WYDAJNOŚĆ (Kvs/CIŚNIENIE/TEMPERATURA)



ZESTAW ŁĄCZĄCY ZAWORÓW DO KLIMAKONWEKTORÓW

NOWE

KOD		OPIS
BP40-15		By-pass z połączeniami gwintowanymi 1/2 "(w zestawie filtr) 2-drożny
BP40-20		By-pass z przyłączami gwintowanymi 3/4 "(w zestawie filtr) 2-drożny
BP80-25		By-pass z 1 "połączeniami gwintowanymi (w zestawie filtr siatkowy) 2-drożny
BP43-15		By-pass z połączeniami gwintowanymi 1/2 "(w zestawie filtr siatkowy) 3-drożny
BP43-20		By-pass z przyłączami gwintowanymi 3/4 "(w zestawie filtr) 3-drożny
BP83-25		By-pass z przyłączami gwintowanymi 1 "(w zestawie filtr siatkowy) 3-drożny
AKCESORIA	Flex15	Elastyczny wąż 1/2 "ze stali nierdzewnej; 200 mm (maks. Długość po rozłożeniu)
	Flex20	Wąż elastyczny 3/4 "ze stali nierdzewnej; 200 mm (maks. Długość po rozłożeniu)
	Flex25	Elastyczny wąż ze stali nierdzewnej 1 "; 200 mm (maks. Długość po rozłożeniu)
	Flex15L	Elastyczny wąż 1/2 "ze stali nierdzewnej; 400 mm (maks. Długość po rozłożeniu)
	Flex20L	Wąż elastyczny 3/4 "ze stali nierdzewnej; 400 mm (maks. Długość po rozłożeniu)
	Flex25L	Elastyczny wąż ze stali nierdzewnej 1 "; 400 mm (maks. Długość po rozłożeniu)
	KITAV2	Robocizna (montaż i testowanie, zestaw z zaworem 2-drogowym lub PICV)
	KITAV3	Robocizna (montaż i testowanie, zestaw z zaworem 3-drogowym)
	COIB	Izolacja termiczna całego zestawu



ZASTOSOWANIE I UŻYTKOWANIE

Zestawy łączące zawory Controlli są przeznaczone do podłączenia klimakonwektora bezpośrednio do sieci wody lodowej lub ciepłej w budynku.

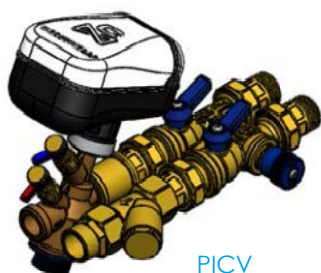
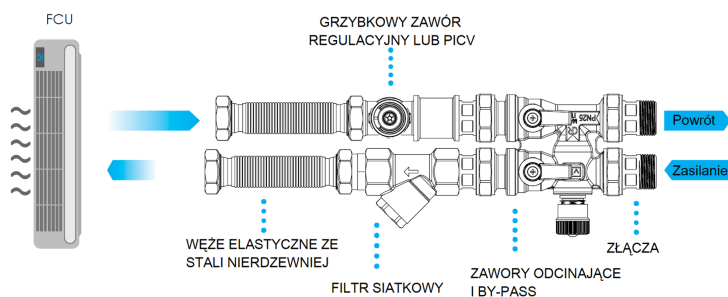
Każdy zestaw zawiera wbudowany fabrycznie zmontowany zestaw zaworów i akcesoriów w celu skrócenia czasu instalacji i uruchomienia na miejscu oraz zapobieżenia potencjalnym przyszłym wyciekom z systemów klimakonwektorów. Może również zawierać zawór równoważący z punktami pomiaru ciśnienia, zamontowany na przewodzie powrotnym

Wszystkie niezbędne komponenty są instalowane jako jeden element, który jest następnie w 100% testowany ciśnieniowo w fabryce przed dostawą na miejsce.

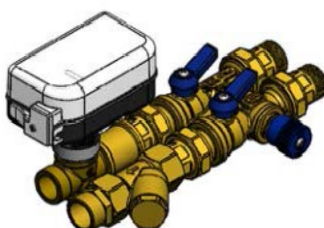
Do instalacji nie są potrzebne żadne specjalne narzędzia. Wbudowana sekcja obejściowa zawiera zawór odcinający z pełnym przełotem, umożliwiając płukanie i czyszczenie węzownicy i obwodu bez konieczności odłączania klimakonwektora. Można również dodać izolację termiczną. Wszystkie produkty są produkowane, montowane i testowane we Włoszech.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

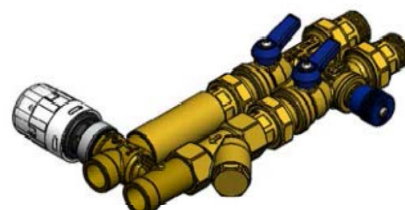
Materiał: DZR Mosiądz
 Klasa ciśnienia: PN16 (węże elastyczne PN10)
 Zakres temperatur cieczy: 0°C do 120°C



PICV



2-porty



3-porty

Tworzenie zestawu do łączenia zaworów jest tak proste.

1 WYBIERZ BYPASS

Aby to ułatwić, ograniczyliśmy asortyment do trzech modeli, z których wszystkie zawierają zawory ograniczające przepływ i odcinające, aby umożliwić różne kierunki przepływu wody w zależności od potrzeb podczas normalnej pracy, płukania, czyszczenia lub odcięcia na potrzeby konserwacji. Kompaktowa konstrukcja odpowiednia jest również do instalacji o ograniczonej przestrzeni.



2 WYBIERZ SWÓJ ZAWÓR I SIŁOWNIK

Typ i rozmiar zaworu należy dobrać zgodnie ze specyfikacjami obwodu i nominalnymi natężeniami przepływu.

Możesz wybierać pomiędzy różnymi typami (zawór 2-drożny, zawór 3-drożny mieszający, PICV z lub bez króćców P / T, zawór 2-drożny, zawór 3-drożny mieszający lub rozdzielający) i rozmiary (1/2", 3/4", 1"). Zawsze zalecamy wybór zaworu przelotowego na podstawie wartości Kvs (natężenie przepływu i spadek ciśnienia) oraz PICV przy użyciu nominalnego natężenia przepływu.



3 WYBIERZ SVOJE OPCJE

Możemy dopasować węże ze stali nierdzewnej o różnej długości do wymiarów FCU.

Użycie zmontowanych fabrycznie wszystkich części pozwoli zaoszczędzić dużo czasu na instalacji na obiekcie.

Zobacz poniżej, jakie akcesoria są dostępne. Inne opcje i warianty wykonania są dostępne na życzenie.



KOD	WYMIAR "A"	PRZYŁĄCZA GWINTOWANE f1, f2, p1, p2
BP40-15	40 mm	1/2"
BP43-15	40 mm	1/2"
BP40-20	40 mm	3/4"
BP43-20	40 mm	3/4"
BP80-25	80 mm	1"
BP83-25	80 mm	1"



ZAWÓR		SIŁOWNIK	
TYP	MODEL	Kvs	SERIE
2-porty grzybkowy	VSX09P ÷ VSX13P	0,25 ÷ 1,6 m³/h	MVX (Termiczny)
	VSXT09P ÷ VSXT13P	0,25 ÷ 1,6 m³/h	MVT/MVC (Elektromechaniczny)
PICV	VLX1P	100 ÷ 375 l/h	MCA/MVR (Termiczny) MVT/MVC (Elektromechaniczny)
	VLX2P	160 ÷ 800 l/h	
3-porty grzybkowy	VTX09P ÷ VTX13P	0,25 ÷ 1,6 m³/h	MVX (Termiczny)
	VTXT09P ÷ VTXT13P	0,25 ÷ 1,6 m³/h	MVT/MVC (Elektromechaniczny)
2-porty grzybkowy	VSX21P lub VSX24P	2,5 ÷ 4 m³/h	MVX (Termiczny)
	VSXT21P lub VSXT24P	2,5 ÷ 4 m³/h	MVT/MVC (Elektromechaniczny)
PICV	VLX2P	160 ÷ 800 l/h	MCA/MVR (Termiczny) MVT/MVC (Elektromechaniczny)
	VLX3P	200 ÷ 1000 l/h	
3-porty grzybkowy	VTX21P4	2,5 m³/h	MVX (Termiczny)
	VTXT21P4	2,5 m³/h	MVT/MVC (Elektromechaniczny)
2-porty grzybkowy	VSX26P	6 m³/h	MVX (Termiczny)
	VSXT26P	6 m³/h	MVT/MVC (Elektromechaniczny)
PICV	VLX3P	200 ÷ 1000 l/h	MCA/MVR (Termiczny) MVT/MVC (Elektromechaniczny)
	VLX4P	400 ÷ 2000 l/h	
3-porty grzybkowy	VMX24P lub VMX26P	4 ÷ 6 m³/h	MVX (Termiczny)
	VMXT24P lub VMXT26P	4 ÷ 6 m³/h	MVT/MVC (Elektromechaniczny)



WĘŻE ELASTYCZNE	MONTAŻ I TESTOWANIE	IZOLACJA TERMICZNA
Flex15 lub Flex15L	KITAV2 (2-port) lub KITAV3 (3-way)	COIB
Flex20 lub Flex20L		
Flex25 lub Flex25L		



MICRA®

Zawory z napędem o kompaktowych wymiarach do klimakonwektorów

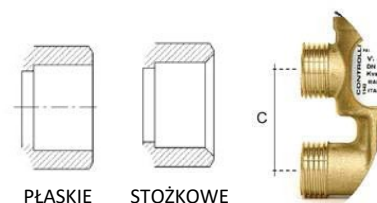
Micra® to nasza odnosząca sukcesy seria zaworów z siłownikiem do klimakonwektorów.

Asortyment obejmuje korpusy zaworów z mosiądzu PN16 (CW617N) o kompaktowych wymiarach: 2-drogowe, 3-drogowe, 3-drogowe-4-portowe O rozmiarach 1/2" i 3/4" oraz Kvs od 0,25 do 6.

Zawory zapewniają w 100% szczelne zamknięcie.

Wszystkie korpusy zaworów są dostępne z płaskimi przyłączami gwintowanymi i stożkowymi (Conex). Wersje 4-portowe (3-drogowe z obejściem) są dostępne z różnymi odległościami między portami (C)

1/2" modele z Kvs do 1,6:	odległość 35 mm lub 40 mm
3/4" modele z Kvs do 2,5:	odległość 40 mm lub 50 mm
3/4" modele z Kvs do 6:	odległość 44 mm



VSX (2-PORTY), VMX (3-PORTY), VTX (2-DROGI 4-PORTY)

- Zawory o skoku 2,5 mm
- Do siłowników elektrotermicznych (ON/ OFF lub modułowane)
- Całkowicie ciche
- Sprężyna powrotna (normalnie otwarta i normalnie zamknięta w zależności od modeli siłowników)
- Brak tarcia, brak zużycia
- Konkurencyjne cenowo rozwiązanie

VSXT (2-PORTY), VMXT (3-PORTY), VTXT (2-DROGI 4-PORTY)

- Zawory o skoku 5,5 mm
- Do siłowników elektromechanicznych
- Krótsze czasy otwierania / zamykania
- Wyższe zamknięcie
- Dokładniejsza regulacja
- 3 poz. sterowanie jest również dostępne

Siłowniki serii **MX** siła **140 N** Elektrotermiczne dla zaworów V.X o zakresie Kvs od 0,25 do 6. Wskaźnik końca skoku. Kabel 2m, IP44.

MODEL	CZAS ROZRUCHU [s]	ZASILANIE [Vac]	Siła [N]	DZIAŁANIE
MX22R	90	110-230	140	on-off
MX42R	90	24	140	on-off, PWM
MX52	90	24	140	proporcjonalny 0-10 Vdc



Zawory o skoku **2.5 mm** do klimakonwektorów: Kvs 0.25 ÷ 2.5

Serie **V.X.** - **PN16** korpus miedziany - Szczelne zamknięcie obydwu dróg - grzybek PPS z podwójnym o-ringiem EPDM - Ciecz: woda i mieszanina z glikolem do 30%. - Temperatura 5÷95°C **Skok 2.5 mm** - Połączenia gwintowane stożkowe i płaskie - Siłownik typu MX i MVR.V.

MODEL	Kvs DROGA WPROST	POD KĄTEM	CIŚNIENIE ZAMKNIĘCIA [bar]	DZIAŁANIE DROGA WPROST	PRZYŁĄCZA GWINTOWANE	KOŃCÓWKA
VX09P	0,25	-	4	2-PORT N.Z.	G 1/2" M	Płaska
VX10P	0,4	-	4		G 1/2" M	Płaska
VX11P	0,6	-	4		G 1/2" M	Płaska
VX12P	1	-	3,5		G 1/2" M	Płaska
VX13	1,6	-	3,5		G 1/2" M	Stożkowa
VX13P	1,6	-	3,5		G 1/2" M	Płaska
VX21	2,5	-	3,5		G 3/4" M	Stożkowa
VX21P	2,5	-	3,5		G 3/4" M	Płaska
VMX09P	0,25	0,25	4	3-porty N.Z.	G 1/2" M	Płaska
VMX10P	0,4	0,4	4		G 1/2" M	Płaska
VMX11P	0,6	0,6	4		G 1/2" M	Płaska
VMX12P	1	0,6	3,5		G 1/2" M	Płaska
VMX13	1,6	1	3,5		G 1/2" M	Stożkowa
VMX13P	1,6	1	3,5		G 1/2" M	Płaska
VMX21	2,5	1,6	3,5		G 3/4" M	Stożkowa
VMX21P	2,5	1,6	3,5		G 3/4" M	Płaska
VTX09P ¹⁾	0,25	0,25	4	2-drogi 4-porty N.Z.	G 1/2" M	Płaska
VTX10P ¹⁾	0,4	0,4	4		G 1/2" M	Płaska
VTX11P ¹⁾	0,6	0,6	4		G 1/2" M	Płaska
VTX12P ¹⁾	1	0,6	3,5		G 1/2" M	Płaska
VTX13	1,6	1	3,5		G 1/2" M	Stożkowa
VTX13P ¹⁾	1,6	1	3,5		G 1/2" M	Płaska
VTX21	2,5	1,6	3,5		G 3/4" M	Stożkowa
VTX21P ¹⁾	2,5	1,6	3,5		G 3/4" M	Płaska



1) Te modele są również dostępne z odległością między portami 40 mm (C). Przy zamawianiu wersji z odległością 40 mm należy dodać „4” na końcu kodu modelu, np. VTX21P4. Zobacz także zdjęcie na stronie. 18

Zawory o skoku **2.5 mm** do klimakonwektorów: Kvs 4 i 6

Serie **V.X.** - **PN16** korpus mosiężny - Szczelne zamknięcie obydwu dróg - grzybek z podwójnym o-ringiem EPDM - Ciecz: woda i mieszanina z glikolem do 30%. - Temperatura 5÷95°C **Skok 2.5 mm** - Połączenia gwintowane stożkowe i płaskie - Siłownik typu MVX

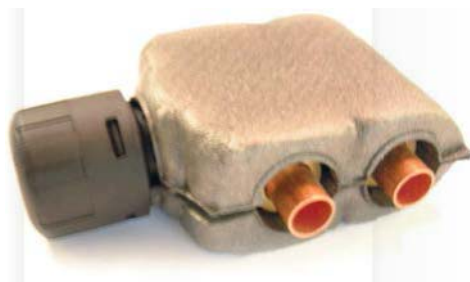
MODEL	Kvs DROGA:		CIŚNIENIE ZAMKNIĘCIA BAR	DZIAŁANIE DROGA WPROST	PRZYŁĄCZA GWINTOWANE	KOŃCÓWKA
	WPROST	POD KĄTEM				
VSX24P	4	-	1,5	2-PORTY N.Z.	G 3/4" M	Płaska
VSX26P	6	-	1,5		G 3/4" M	Płaska
VMX24P	4	2,5	1 (0,4) ¹⁾	3-PORTY N.Z.	G 3/4" M	Płaska
VMX26P	6	4	1 (0,4) ¹⁾		G 3/4" M	Płaska
VTX24P	4	2,5	1 (0,4) ¹⁾	2-drogi 4-porty N.Z.	G 3/4" M	Płaska
VTX26P	6	4	1 (0,4) ¹⁾		G 3/4" M	Płaska

1) Wartości w nawiasach dotyczą drogi kątownej.



Akcesoria

KOD	OPIS
VXC	Sterowanie ręczne zaworami z serii V.X i V.XT
Izolacja termiczna, patrz strona 42	



Zawory o skoku 5,5 mm do klimakonwektorów

Do siłowników MVT i MVC
(strony 36-37)

Series **V.XT** - **PN16** korpus zaworu z kutego mosiądzu - Szczelne zamknięcie zarówno na drodze bezpośredniej, jak i pod kątem, Grzybek z podwójnym o-ringiem EPDM - Ciecz: woda z max. 30% glikolu, temperatura 2 do 95°C - **Skok 5,5 mm** - Charakterystyka przepływu: stałoprocentowa-droga wprost, liniowa-droga kątowa. Do współpracy z siłownikiem MVT i MVC503R.

MODEL ¹⁾	Kvs DROGA WPROST	DROGA POD KĄTEM	CIŚNIENIE ZAMKNIĘCIA [bar]	DZIAŁANIE DROGA WPROST	PRZYŁĄCZA GWINTOWANE	KOŃCÓWKA
VSXT09P	0,25	-	4	2-porty n.c	G 1/2" M	PŁASKA
VSXT10P	0,4	-	4		G 1/2" M	PŁASKA
VSXT11P	0,6	-	3,5		G 1/2" M	PŁASKA
VSXT12P	1	-	3,5		G 1/2" M	PŁASKA
VSXT13P	1,6	-	3,5		G 1/2" M	PŁASKA
VSXT1P	2	-	3,5		G 1/2" M	PŁASKA
VSXT21P	2,5	-	3,5		G 3/4" M	PŁASKA
VSXT24P	4	-	1,5		G 3/4" M	PŁASKA
VSXT26P	6	-	1,5		G 3/4" M	PŁASKA
VMXT09P	0,25	0,25	4	3-porty	G 1/2" M	PŁASKA
VMXT10P	0,4	0,25	4		G 1/2" M	PŁASKA
VMXT11P	0,6	0,4	3,5		G 1/2" M	PŁASKA
VMXT12P	1	0,6	3,5		G 1/2" M	PŁASKA
VMXT13P	1,6	1	3,5		G 1/2" M	PŁASKA
VMXT1P	2	1,6	3,5		G 1/2" M	PŁASKA
VMXT21P	2,5	1,6	3,5		G 3/4" M	PŁASKA
VMXT24P	4	2,5	1 (0,4) ¹⁾		G 3/4" M	PŁASKA
VMXT26P	6	4	1 (0,4) ¹⁾		G 3/4" M	PŁASKA
VTXT09P ²⁾	0,25	0,25	4	3- porty 4- porty	G 1/2" M	PŁASKA
VTXT10P ²⁾	0,4	0,25	4		G 1/2" M	PŁASKA
VTXT11P ²⁾	0,6	0,4	3,5		G 1/2" M	PŁASKA
VTXT12P ²⁾	1	0,6	3,5		G 1/2" M	PŁASKA
VTXT13P ²⁾	1,6	1	3,5		G 1/2" M	PŁASKA
VTXT1P ²⁾	2	1,6	3,5		G 1/2" M	PŁASKA
VTXT21P ²⁾	2,5	1,6	3,5		G 3/4" M	PŁASKA
VTXT24P	4	2,5	1 (0,4) ¹⁾		G 3/4" M	PŁASKA
VTXT26P	6	4	1 (0,4) ¹⁾		G 3/4" M	PŁASKA

Wszystkie zawory V.XT są dostępne z połączeniem stożkowym. Zamawiając tę wersję, usuń literę „P” na końcu kodu modelu; na przykład VSXT21.

1) Wartości w nawiasach dotyczą drogi kątowej.

2) Te modele są również dostępne z odległością między portami 40 mm (C). Przy zamawianiu wersji z odległością 40 mm należy dodać „4” na końcu kodu modelu, np. VTXT21P4. Zobacz także zdjęcie na s. 18





Poprzez proste obrócenie pokrywy siłownika instalator może łatwo dopasować go do rozdzielaczy lub zaworów bez konieczności stosowania adapterów (które zwykle łatwo się gubią).

MCA

Koncepcja dostosowania do zaworów bez adapterów

Ochrona przed kondensacją i wyciekami niezależnie od położenia zaworu (w całym zakresie 360°)
Pin wskaźnika funkcji widoczny z każdego kierunku.
Szybka instalacja dzięki naszej instrukcji
Pozycja ręcznego ustawienia
MCA zapewnia nie tylko ochronę przed kondensacją i wyciekami wody, niezależnie od położenia montażu (IP54 również do góry nogami), ale jest zaprojektowany tak, aby można go było dostosować do większości rozdzielaczy ogrzewania podłogowego i zaworów strefowych o skoku do 4 mm dostępnych na rynek bez potrzeby

stosowania adapterów. Kolejną osobliwością MCA jest ręczne przesterowanie, która umożliwia otwieranie i zamykanie zaworu / rozdzielacza poprzez łatwą obsługę i bez zasilania siłownika.
Wreszcie, MCA jest wyposażony we wskaźnik pozycji Wł. / WYł., Widoczny z dowolnego kierunku, co umożliwia łatwą i szybką instalację.
Jak w przypadku każdego innego produktu Controlli, niezawodność i jakość są kluczowymi wymaganiami, dlatego nasze produkty nieustannie przechodzą testy żywotności, a każdy

MCA jest testowany przed wystaniem do klienta.
MCA jest dostępny z lub bez styku wyłącznika krańcowego oraz z możliwością zasilania napięciem 110/220 VAC lub 24 VAC / DC.
MCA jest zatem idealnym produktem dla instalatorów i dystrybutorów, którzy mogą go używać na dowolnych rozdzielaczach / zaworach, ale także dla producentów OEM dzięki wysokiej wydajności, szybkości instalacji, a także możliwości dostosowania, na przykład z logo klienta.

MODEL	ZASILANIE [Vac]	STYK POMOCNICZY	SIŁA [N]	SKOK [mm]	STOPIEŃ OCHRONY
MCA230L	110÷230	--	140	4	IP54
MCA230LM		•			
MCA24L	24	--			
MCA24LM		•			

MVR

Siłownik elektrotermiczny 140 N do kolektorów, paneli promiennikowych i zaworów PICV

Sterowanie on/off i PWM - Szybkie czasy otwierania / zamykania - 24 Vac / dc, 110-230 Vac, 50-60 Hz - IP44 - 4,0 mm skok - przyłącze M30x1,5 na zaworach / rozdzielaczach. Siła - 140 N Czas rozruchu 60 sek. Pomocniczy mikroprzełącznik. Praca MVR (nie MVR.V): bez zasilania wrzeczono MVR jest w pozycji „wysuniętej”; przy zasilaniu MVR wciąga wrzeczono „do środka”. Wszystkie modele są również dostępne z dodatkowym mikroprzełącznikiem; zamawiając tę wersję, do oznaczenia modelu należy dodać literę „M”, np. MVR230MC2 lub MVR24MV.



MODEL	ZAKRES WYSUWU	ZASILANIE	SIŁA [N]	DZIAŁANIE
MVR230	10,7÷11,8	110-230 Vac	140	on-off
MVR24	10,7÷11,8	24 Vac/dc	140	on-off, PWM
MVR230V	Zgodne z zaworami MICRA	110-230 Vac	140	on-off
MVR24V		24 Vac/dc	140	on-off, PWM
MVR230C1 ¹⁾	12,3÷13,4	110-230 Vac	140	on-off
MVR24C1 ¹⁾	12,3÷13,4	24 Vac/dc	140	on-off, PWM
MVR230C2 ¹⁾	11,3÷12,4	110-230 Vac	140	on-off
MVR24C2 ¹⁾	11,3÷12,4	24 Vac/dc	140	on-off, PWM
MVR230C3 ¹⁾	10,3÷11,4	110-230 Vac	140	on-off
MVR24C3 ¹⁾	10,3÷11,4	24 Vac/dc	140	on-off, PWM

1) Modele odpowiednie do kolektorów lub zaworów wielu różnych marek. Szczegółowe informacje można znaleźć w arkuszu danych Controlli „MVR_DBL310e”.

Dostosowanie

Dzięki niewielkiemu plastikowemu adapterowi trzpienia, nasze siłowniki termiczne MVR nadają się do wielu różnych zaworów lub rozdzielaczy.

Połączenie to M30x1,5. Wszystkie materiały mają klasę samogasnącą V0. Wskaźnik pokazuje pozycję siłownika (otwarcie/zamknięcie).



MVX52B

Siłownik elektrotermiczny 140 N do zaworów MICRA i PICV (regulacyjne niezależne od ciśnienia)

MVX52B to siłownik proporcjonalny 0..10 Vdc odpowiedni do różnych zastosowań:

- normalnie zamknięty na zaworach regulacyjnych niezależnych od ciśnienia;
- normalnie otwarte w zaworach Controlli Micra® (VSX, VMX, VTX)
- normalnie zamknięty na rozdzielaczach.

Łatwy montaż siłownika na zaworze dzięki gwintowanej nakrętce pierścieniowej M30x1,5. Siłownik ma stały skok 4 mm i zapewnia proporcjonalne działanie odwrotne z sygnałem sterującym 0-10 Vdc. Siłownik wyposażony jest w potencjometr umożliwiający ograniczenie maksymalnego skoku otwarcia zaworu (do wyboru od 20% do 100%).

Gdy zasilanie jest wyłączone: trzpień siłownika jest całkowicie wewnątrz.

Gdy zasilanie jest włączone, a sygnał sterujący wynosi 0 Vdc: trzpień siłownika jest całkowicie wysunięty (pozycja dolna, jeśli montaż jest pionowy);

Gdy zasilanie jest włączone, a sygnał sterujący wynosi 10 V DC: trzpień siłownika jest całkowicie wewnątrz (pozycja górna, jeśli montaż jest pionowy).

Na przykład; jeśli potencjometr jest ustawiony na 6 (60%):

- maksymalny skok wynosi 2,4 mm
- przy sygnale 0 Vdc wrzeczono siłownika znajduje się w dolnym położeniu, a przy sygnale 10 Vdc siłownik osiąga 60% całego skoku (2,4 mm).

Zamknięcie zaworów Micra® jest gwarantowane tylko przy ustawieniu 100%

Więcej funkcji: zasilanie 24 VAC przy 50/60 Hz; 3-biegunowy kabel 2 m (0,35 mm²);

Ochrona IP44; Siła 140 N; Skok 4 mm.

WIĘCEJ OPCJI

We wszystkich naszych siłownikach elektrotermicznych MVX, MCA, MVR i we wszystkich naszych siłownikach elektromechanicznych MVT standardowa nakrętka pierścieniowa MVC to M30x1,5 (do montażu siłownika na zaworach). M28x1,5 jest dostępny jako wariant poprzez dodanie **PS107** na końcu numeru części siłownika. Na przykład:

MCA230L - wersja standardowa z nakrętką M30x1,5

MCA230LPS107 - wersja specjalna z nakrętką pierścieniową M28x1,5

MVC403S - wersja standardowa z nakrętką M30x1,5

MVC403SPS107 - wersja specjalna z nakrętką pierścieniową M28x1,5



Seria **2T** (gwintowane) - **PN16** - Skok 11,5 mm. Do napędu siłownikami MVB (2TGB.B) lub MVE.S (2TGB.F).

MODEL	DN	Kvs	MAX CIŚNIENIE RÓŻNICOWE[bar]	INNE FUNKCJE
2TGB15BR00	1/2"	0,4	13,7	- Korpus żeliwny GJL-250 - Mosiężne części wewnętrzne - Stałoprocentowa charakterystyka regulacji przepływu - Przepływ przy zamknięciu 0 do 0,001% Kvs - Połączenia z gwintem wewnętrznym: temp. Cieczy: -5²⁾ do 140 ° C, z MVB max 120 ° C (140 ° C z MVB + MVBHT) Do siłownika MVB Dla siłowników MVT203,403,503 z adapterem AG74-03
2TGB15BR0	1/2"	0,63		
2TGB15BR1	1/2"	1		
2TGB15BR2	1/2"	1,6		
2TGB15BR3	1/2"	2,5		
2TGB15B	1/2"	4		
2TGB15FR00	1/2"	0,4	16	- Korpus żeliwny GJL-250 - Mosiężne części wewnętrzne - Stałoprocentowa charakterystyka regulacji przepływu - Przepływ przy zamknięciu 0 do 0,001% Kvs - Połączenia z gwintem wewnętrznym: Temp. cieczy: -5¹⁾ do 140 ° C Do siłownika MVE.S
2TGB15FR0	1/2"	0,63		
2TGB15FR1	1/2"	1		
2TGB15FR2	1/2"	1,6		
2TGB15FR3	1/2"	2,5		
2TGB15F	1/2"	4		

Aby uniknąć problemów ze zużyciem gniazda i grzybka, zalecamy nie przekraczać różnicy ciśnień 4 barów.

2) W przypadku zastosowań z tworzeniem się lodu na trzpieniu i uszczelnieniu należy użyć podgrzewacza trzpienia.



Seria **VSB** (gwintowane) - **VSB.F** (kołnierzowe) - **PN16** - Skok 16,5 mm. Do siłowników MVB - MVE - MVH - Dostępna izolacja termiczna.

MOD.	DN	Kvs	MAX RÓŻNICA CIŚNIEŃ [bar]							INNE FUNKCJE
			MVB	MVE506	MVE510	MVE515	MVH	MVH56EA MVH56EC	MVE522	
VSB3	3/4"	6,3	10,8	16	16	16	16	16	16	- Korpus żeliwny G 25 - Mosiężne części wewnętrzne - Połączenia z gwintem wewnętrznym: temperatura płaszcza -10¹⁾ do 150 ° C, z MVB max 120 ° C (140 ° C z MVB + MVBHT) - Stałoprocentowa charakterystyka regulacji przepływu - Nieszczelność zamkn. 0,03% Kvs - W przypadku siłownika MVE należy dodać łącznik AG52
VSB4	1"	10	6,8	11,9	16	16	16	13,8	16	
VSB5	1 1/4"	16	4,1	7,2	12,1	16	16	8,4	16	
VSB6	1 1/2"	22	2,9	5	8,6	13	11,7	5,9	16	
VSB8	2"	30	2,1	3,7	6,4	9,6	8,7	4,4	14,3	
VSB8A	2"	40	2,1	3,7	6,4	9,6	8,7	4,4	14,3	
VSB3F	20	6,3	10,8	16	16	16	16	16	16	Jak wyżej, ale z ruchomymi kołnierzami
VSB4F	25	10	6,8	11,9	16	16	16	13,8	16	
VSB5F	32	16	4,1	7,2	12,1	16	16	8,4	16	
VSB6F	40	22	2,9	5	8,6	13	11,7	5,9	16	
VSB8F	50	30	2,1	3,7	6,4	9,6	8,7	4,4	14,3	
VSB8AF	50	40	2,1	3,7	6,4	9,6	8,7	4,4	14,3	



Przy powrocie sprężynowym MVHEA zamknięte, MVHEC otwarte.

Aby uniknąć problemów ze zużyciem gniazda i grzybka, zalecamy nie przekraczać różnicy ciśnień 2 barów.

1) W przypadku zastosowań, w których tworzy się lód na trzpieniu i uszczelnieniu, należy używać podgrzewacza trzpienia.



Zawory VSB / VMB z gwintem zewnętrznym "PS150"

Szczelne zamknięcie

Seria **VSBP.M** zawory gwintowane – Modułacyjne, szczelnie odcinające zawory **PN16** - Skok 16,5 mm. Dostępna izolacja termiczna. Do napędu siłownikami MVB.

MODEL	DN	Kvs	MAKSYMALNE CIŚNIENIE RÓŻNICOWE [bar]	INNE FUNKCJE
VSBP3M	3/4"	6,3	2 (8,8)	- Korpus żeliwny G 25 - Temperatura płynu od -5 do 95 ° C - Przepływ przy zamknięciu 0% Kvs
VSBP4M	1"	10	2 (5,5)	
VSBP5M	1 1/4"	16	2 (5,5)	
VSBP6M	1 1/2"	25	2 (2,5)	
VSBP8M	2"	36	1,8	

Wartości w nawiasach to maksymalne ciśnienie różnicowe zamknięcia. W zastosowaniach z parą wartość w nawiasach nie ma zastosowania. Aby uniknąć problemów ze zużyciem gniazda i grzybka, zalecamy nie przekraczać różnicy ciśnień 2 barów.



Seria **VSB.T** z żeliwa G25, **PN16** - Skok 5,5mm - Do napędu przez siłowniki MVC.03 i MVC5

Model VSB3T z żeliwa G25, PN16, skok 9,5mm, do napędu przez siłownik MW.C.55 N.W.				
MODEL	DN	Kvs	MAX DIFF. PRESSURE [bar]	INNE FUNKCJE
		A-AB	A-AB	
VSB3T	3/4"	6,3	9	• Korpus z żeliwa G25 • Temperatura płynu od 5 do 95 ° C • Liniowa charakterystyka regulacji • Przepływ przy zamknięciu: droga bezpośrednia <0,03% Kvs, droga kątowa <2% Kvs
VSB4T	1"	10	5,5	
VSB5T	1-1/4"	14	3,5	
VSB6T	1 1/2"	18	2,5	
VSB8T	2"	25	1,9	

Stare VSB3T, VSB4T, VSB5T, VSB6T (napędzane siłownikami MVT44,28,56,57) są nadal dostępne jako części zamienne.



2-drogowe zawory grzybkowe do zastosowań z wysokim ciśnieniem zamknięcia

Zawory 2-drogowe serii **2TGA.BT** **PN16** z grzybkiem odciążonym ciśnieniowo, kompaktowe wymiary, przyłącza gwintowane do 2", maksymalna temperatura 120° C, odpowiednie do zastosowań z wysokim ciśnieniem zamknięcia: do 10 bar. Skok 8,5 mm dla siłowników MVC203, MVC403 (3 pozycje), MVC503 i MVC503R (modulowane).

MODEL	DN	Kvs	MAX. RÓŻNICA CIŚNIEŃ Z SIŁOWNIKAMI MVC	INNE FUNKCJE
2TGA20BT	3/4"	5	10 bar	Części wewnętrzne ze stali nierdzewnej (gniazdo, grzybek, trzpień)
2TGA25BT	1"	10		
2TGA32BT	1 1/4"	13		
2TGA40BT	1 1/2"	18		
2TGA50BT	2"	30		



Zawory 2-drogowe serii **2TBB**, korpus z brązu, z przyłączami gwintowanymi do 2", grzybek mosiężny, trzpień ze stali nierdzewnej. Zastosowania temperaturowe -10 °C do 150 °C (sprawdź w naszym arkuszu danych znamionowych ciśnienia DBL244e dla temperatury płynu powyżej 120°C). Rozdzielczość 50: 1. Do napędzania siłownikami MVE i MVH (bez adaptera). Modele 1/2" i 3/4" mają szczelne zamknięcie. Maksymalny przepływ przy zamknięciu w modelach 1" do 2" wynosi 0,1% Kvs. Skok w modelach 1/2" i 3/4" wynosi 9,5 mm. Skok w modelach 1" do 2" wynosi 16 mm.

MODEL	DN	Kvs	MAKSYMALNE CIŚNIENIE RÓŻNICOWE [bar]				
			MVE506	MVE510	MVE515	MVE522	MVH56EA/C
2TBB15R1	1/2"	0,2	16	16	16	16	16
2TBB15R2	1/2"	0,5	16	16	16	16	16
2TBB15R3	1/2"	1	16	16	16	16	16
2TBB15	1/2"	2,5	16	16	16	16	16
2TBB20	3/4"	4	16	16	16	16	16
2TBB25	1"	8	11,3	16	16	16	13,2
2TBB32	1 1/4"	12	7,1	12,2	16	16	8,4
2TBB40	1 1/2"	21	4,9	8,4	12,8	16	5,7
2TBB50	2"	33	2,7	4,6	7,1	10,2	3,2



2TBB.T Seria 2-drogowych zaworów, korpus z brązu, z przyłączami gwintowanymi do 2", grzybek mosiężny, trzpień ze stali nierdzewnej. Zastosowania temperaturowe -10°C do 150°C (sprawdź w naszym arkuszu danych znamionowych ciśnienia DBL521e dla temperatury płynu powyżej 120°C). Rozdzielczość 50: 1. Do napędzania siłownikami MVC.03 i MVC503R (bez adaptera). Modele 1/2" i 3/4" mają szczelne zamknięcie. Maksymalny przeciek w modelach 1" do 2" wynosi 0,1% Kvs. Skok we wszystkich modelach wynosi 12 mm.



MODEL	DN	Kvs	MAKSYMALNE CIŚNIENIE RÓŻNICOWE [bar]	
			z siłownikami MVC	
2TBB15T	1/2"	2,5	14,3	
2TBB20T	3/4"	4	9,9	
2TBB25T	1"	8	5,4	
2TBB32T	1 1/4"	12	3,4	
2TBB40T	1 1/2"	21	2,3	
2TBB50T	2"	33	1,2	

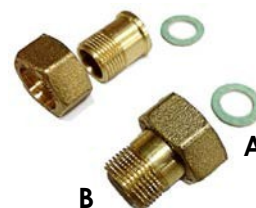


OSPRZĘT DO ZAWORÓW GWINTOWANYCH

MODEL	Strona zaworu (A)	Strona rury (B) ZWĘŻONE	ILOŚĆ W OPAKOW.	ZAWORY
911-2078-010	G 1/2" F	R 3/8"	10	Do zaworów mosiężnych 1/2" i 3/4" (np. Zawory Controlli VSX, VMX, VTX, VSX.T, VMX.T, VTX.T).
911-2079-010	G 3/4" F	R 1/2"		

MODEL	Strona zaworu (A)	Strona rury (B) RÓWNOLEGLE	VALVES
89811-02	G 1/2" F	G 3/8" M	Do mosiężnych zaworów LIBRA 1/2" i 1 1/2" (np. zawory Controlli VLX, VLX.P)
89811-03	G 3/4" F	G 1/2" M	
89811-01	G 1" F	G 3/4" M	
89811-04	G 1 1/4" F	G 1" M	
89811-05	G 1 1/2" F	G 1 1/4" M	

MODEL	Strona zaworu (B)	Strona rury (A)	ZAWORY
89948-01	G 1/2" M	G 1/2" F	Do zaworów żeliwnych do 2" (np. zawory Controlli VSB-VMB, VSB.T-VMB.T, 2TGB15, 3TGB15, 2TGA.B)
89948-02	G 3/4" M	G 3/4" F	
89948-03	G 1" M	G 1" F	
89948-04	G 1 1/4" M	G 1 1/4" F	
89948-05	G 1 1/2" M	G 1 1/2" F	
89948-06	G 2" M	G 2" F	



DOBÓR ZAWORÓW GRZYBKOWYCH

X	F	X	X	XX	X
---	---	---	---	----	---

Ilość portów:

2 = 2 porty
3 = 3 porty

F = Połączenia kotnierzowe
T = Połączenia gwintowane

A = Stal PN40
G = Żeliwo PN16
I = Stal nierdzewna PN16, PN40
B = ŻELIWO SFEROIDALNE PN25

KORPUS

A = Stal nierdzewna
B = Mosiądz

GRZYBEK

WARIANTY

B = odciążony grzybek
P = przedłużona szyjka do wysokich temp.
Rx = Zredukowana średnica (x = Kvs)
S = Uszczelnienie mieszkowe do wysokich temp.
T = wydłużona szyjka i niska temp.
L = niski współczynnik przecieku (0,01% Kvs)
PS73 = 2FGB / 3FGB z grzybkim ze stali nierdzewnej
PS89 = 2FGB / 3FGB z rowkowanymi połączeniami pasującymi do obejm Victaulic

15-200 = DN w zależności od modelu



Przelotowe zawory kołnierzowe

Seria **2F** - **PN16** - Skok 16.5 mm (DN25), 25 mm (DN40 do 65), 45 mm (DN80 do 150) – Do napędu przez siłowniki MVH - MVE.

MODEL	DN	Kvs	MAX CIŚNIENIE RÓŻNICOWE [bar]							INNE CECHY
			MVE506	MVE510	MVE515	MVE522	MVH	MVHE3K	MVH56EA MVH56EC	
2FGB25R4	25R4	4	9,4	15,9	16	16	16	16	11	• Korpus żeliwny G 25 • Wtyk: DN25 ÷ 100 mosiądz, DN125 ÷ 150 brąz • Złącze kołnierzowe PN16 - sekcje • Temperatura płynu: -10^o do 150 ° C • Stałoprocentowa charakterystyka przepływu sterowania • Nieszczelność zamknięcia 0,03% Kvs
2FGB25R7	25R7	6.3	9,4	15,9	16	16	16	16	11	
2FGB25	25	10	9,4	15,9	16	16	16	16	11	
2FGB32	32	19	5	8,6	13	16	11,7	16	5,9	
2FGB40R19	40R19	19	5	8,6	13	16	11,7	16	5,9	
2FGB40	40	25	5	8,6	13	16	11,7	16	5,9	
2FGB50	50	40	3,1	5,3	8,1	12	7,3	16	3,6	
2FGB65	65	63	1,8	3,1	4,8	7,1	4,3	9,6	2,1	
2FGB80	80	100	1,1	2	3,1	4,6	2,8	6,2	1,3	
2FGB100	100	130	0,7	1,2	1,9	2,9	1,7	3,9	0,8	
2FGB125	125	200	0,4	0,7	1,2	1,8	1	2,4	0,5	
2FGB150	150	300	0,3	0,5	0,8	1,2	0,7	1,6	0,3	
2FGA15R0	15R0	0.6	16	16	16	16	16	16	16	• Części wewnętrzne korpusu z żeliwa G 25 ze stali nierdzewnej • Złącze kołnierzowe PN16 - sekcje • Temperatura płynu: -10^o do 200 ° C • Charakterystyka stałoprocentowa • Nieszczelność zamknięcia 0,02% Kvs
2FGA15R1	15R1	1	16	16	16	16	16	16	16	
2FGA15R2	15R2	1.6	16	16	16	16	16	16	16	
2FGA15R3	15R3	2.5	16	16	16	16	16	16	16	
2FGA15	15	4	16	16	16	16	16	16	16	
2FGA20	20	6.3	12,5	16	16	16	16	16	15,1	
2FGA25	25	10	7,6	14,1	16	16	16	16	9,2	
2FGA32	32	16	7,6	14,1	16	16	16	16	9,2	
2FGA40	40	24	5,1	9,5	15	16	13,4	16	6,2	
2FGA50	50	32	3,3	6,2	9,8	14,8	8,7	16	4	
2FGA65	65	63	1,3	2,5	4	6,1	3,5	8,3	1,6	
2FGA80	80	110	0,8	1,6	2,6	4	2,3	5,5	1	
2FGA100	100	140	0,5	1	1,6	2,5	1,4	3,5	0,6	

Aby uniknąć problemów z zużyciem gniazda i grzybka, zalecamy, aby ciśnienie różnicowe nie przekraczało 2 barów (2FGB) i 6 barów (2FGA).

1) W przypadku zastosowań, w których możliwe jest tworzenie się lodu na trzpieniu i uszczelnieniu, należy używać podgrzewacza trzpienia.



MODEL	DN	Kvs	MAX CIŚNIENIE RÓŻNICOWE [bar]								INNE CECHY
			MVE506	MVE510	MVE515	MVE522	MVH	MVHE3K	MVH56EA MVH56EC		
2FGB65L	65	63	1,8	3,1	4,8	7,1	4,3	9,6	2,1	• Korpus żeliwny G 25 • Wtyk: DN65 ÷ 100 mosiądz, DN125 ÷ 150 brąz • przyłącze kołnierzowe PN16 • Temperatura przełączanej cieczy: -10^o do 150 ° C • Stałoprocentowa charakterystyka przepływu • Nieszczelność zamknięcia 0,00%	
2FGB80L	80	100	1,1	2	3,1	4,6	2,8	6,2	1,3		
2FGB100L	100	130	0,7	1,2	1,9	2,9	1,7	3,9	0,8		
2FGB125L	125	200	0,4	0,7	1,2	1,8	1	2,4	0,5		
2FGB150L	150	300	0,3	0,5	0,8	1,2	0,7	1,6	0,3		

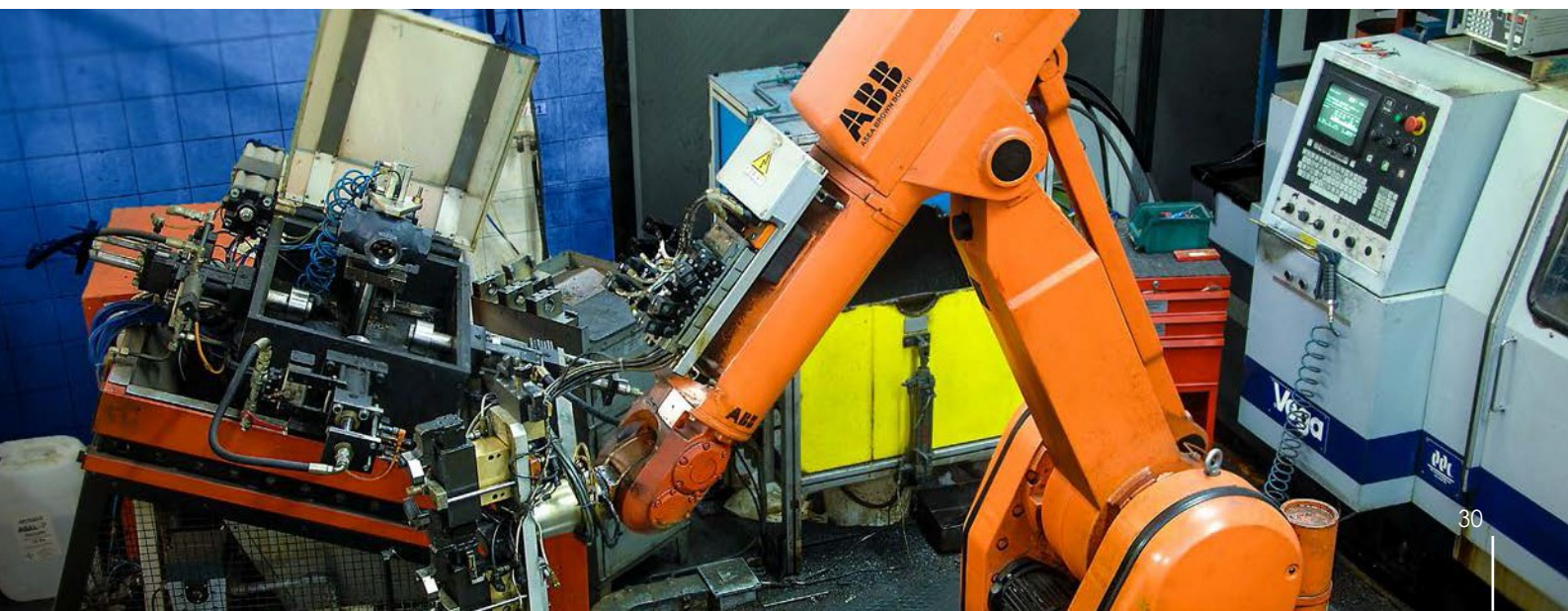


Seria **2F** - **PN25-40** - Skok 16,5 mm (DN25), 25 mm (DN32 do 65), 45 mm (DN80 do 150) – Do napędu siłownikami MVE i MVH.

MODEL	DN	Kvs	MAX CIŚNIENIE RÓŻNICOWE [bar]							INNE CECHY
			MVE506	MVE510	MVE515	MVE522	MVH	MVHE3K	MVH56EA MVH56EC	
2FSA25R4	25R4	4	18,5	25	25	25	25	25	21,5	- Korpus z żeliwa sferoidalnego, wewnętrzne części ze stali nierdzewnej - Połączenia kotnierzowe PN25 - Temperatura płynu: -10¹⁾ do 230 ° C - Stałoprocentowa charakterystyka przepływu - Przepływ przy zamknięciu 0,02% Kvs
2FSA25R7	25R7	6,3	9,3	15,8	23,9	25	21,5	25	10,8	
2FSA25	25	10	9,3	15,8	23,9	25	21,5	25	10,8	
2FSA32	32	16	6,2	10,6	16,1	23,9	14,5	25	7,3	
2FSA40	40	25	4,4	7,6	11,6	17,2	10,4	23,1	5,2	
2FSA50	50	40	2,8	4,8	7,4	10,9	6,6	14,7	3,3	
2FSA65	65	63	1,6	2,8	4,3	6,4	3,9	8,6	1,9	
2FAA15R2	15R2	1,6	30	30	30	40	30	30	30	- Korpus ze stali Fe 52 wewnętrzne części ze stali nierdzewnej - Połączenia kotnierzowe PN40 - Temperatura płynu: -10¹⁾ do 230 ° C - Stałoprocentowa charakterystyka przepływu - Przepływ przy zamknięciu 0,02% Kvs
2FAA15	15	4	14,5	32,1	40	40	30	30	18,7	
2FAA20	20	6,3	8,5	19	32,2	40	28,4	30	11,1	
2FAA25	25	10	5,1	11,6	19,8	31,1	17,4	30	6,7	
2FAA32	32	16	5,1	11,6	19,8	31,1	17,4	30	6,7	
2FAA40	40	24	3,4	7,8	13,3	21	11,7	29,2	4,5	
2FAA50	50	32	2,2	5,1	8,7	13,7	7,6	19,1	2,9	
2FAA65	65	63	0,8	2	3,5	5,6	3,1	7,9	1,1	
2FAA80	80	110	0,5	1,3	2,3	3,7	2	5,2	0,7	
2FAA15PR2	15R2	1,6	30	30	40	40	30	30	30	- Stalowy korpus Fe 52 z przedłużoną szyjką, wewnętrzne części z nierdzewnej stali szlachetnej ze smarem i specjalnymi uszczelnkami dla wysokich temperatur - Połączenia kotnierzowe PN40 - Temperatura płynu: -20¹⁾ - 350 ° C - Stałoprocentowa charakterystyka przepływu - Przepływ przy zamknięciu 0,02% Kvs
2FAA15P	15	4	14,5	32,1	40	40	30	30	18,7	
2FAA20P	20	6,3	8,5	19	32,2	40	28,4	30	11,1	
2FAA25P	25	10	5,1	11,6	19,8	31,1	17,4	30	6,7	
2FAA32P	32	16	5,1	11,6	19,8	31,1	17,4	30	6,7	
2FAA40P	40	24	3,4	7,8	13,3	21	11,7	29,2	4,5	
2FAA50P	50	32	2,2	5,1	8,7	13,7	7,6	19,1	2,9	
2FAA65P	65	63	0,8	2	3,5	5,6	3,1	7,9	1,1	
2FAA80P	80	110	0,5	1,3	2,3	3,7	2	5,2	0,7	

Aby uniknąć problemów z zużyciem gniazda i czopu, zalecamy nie przekraczać różnicy ciśnień 8 barów (2FSA i 2FAA) i 12 barów (2FAAP). W przypadku zastosowań, w których możliwe jest tworzenie się lodu na trzpieniu i uszczelnieniu, należy używać podgrzewacza trzpienia.

1) W przypadku zastosowań z cieczami o temperaturze poniżej -10 ° C przy zamawianiu należy dodać „T” zamiast „P” do modelu, np. 2FAA40T.



Przelotowe zawory odciążone

Seria **2F.B PN16-25-40**. Skok 16,5 mm (DN25), 25 mm (DN40 do 65) 45 mm (DN80 do 150).
Do napędu przez siłowniki MVH-MVE.

MODEL	DN	Kvs	MAX CIŚNIENIE RÓŻNICOWE [bar]						INNE CECHY
			MVE506	MVE510	MVE515	MVE522	MVH	MVH56EA MVH56EC	
2FGB65B	65	63	10,8	16	16	16	16	14	- Korpus z żeliwa G25 - Grzybek: DN65 ÷ 100 mosiądz, DN125 ÷ 150 brąz - Połączenia kotłierowe PN16 - Temperatura płynu: -10^o do 150 ° C - Charakterystyka stałoprocentowa - Wyciek 0,03% Kvs
2FGB80B	80	100	8	16	16	16	16	10,6	
2FGB100B	100	130	5,3	13,9	16	16	16	7,4	
2FGB125B	125	200	3,5	10,4	16	16	16	5,1	
2FGB150B	150	300	2,1	7,8	15	16	12,9	3,5	
2FSA25BR4	25R4	4	25	25	25	25	25	25	- Korpus z żeliwa sferoidalnego, części wewnętrzne ze stali nierdzewnej - Połączenia kotłierowe PN25 - Temperatura płynu: -10^o do 230 ° C - Charakterystyka stałoprocentowa - Nieszczelność zamknięcia 0,02% Kvs
2FSA25BR7	25R7	6,3	25	25	25	25	25	25	
2FSA25B	25	10	25	25	25	25	25	25	
2FSA32B	32	16	25	25	25	25	25	25	
2FSA40B	40	25	24,9	25	25	25	25	25	
2FSA50B	50	40	18,3	25	25	25	25	25	
2FSA65B	65	63	12,2	25	25	25	25	17,6	
2FSA80B	80	100	8,3	25	25	25	25	12,8	
2FAA25B	25	10	30	30	30	40	30	30	- Korpus stalowy, części wewnętrzne stal nierdzewna - Połączenia kotłierowe PN40 - Temperatura płynu: -20^o do 230 ° C - Charakterystyka stałoprocentowa - Nieszczelność zamknięcia 0,02% Kvs
2FAA32B	32	16	30	30	30	40	30	30	
2FAA40B	40	25	27,6	30	30	40	30	30	
2FAA50B	50	40	21	30	30	40	30	28,1	
2FAA65B	65	63	14,9	30	30	40	30	20,4	
2FAA80B	80	100	11	29,6	30	40	30	15,5	
2FAA100B	100	160	6,5	19,1	30	34,9	30	9,5	
2FAA125B	125	200	4,2	14,3	27,6	27	23,3	6,6	

Aby uniknąć problemów ze zużyciem gniazda i czopu, zalecamy nie przekraczać różnicy ciśnień 2 bar (2FGBB), 8 bar (2FSA) i 12 bar (2FAAB).

1) W przypadku zastosowań, w których możliwe jest tworzenie się lodu na trzpieniu i uszczelnieniu, należy używać podgrzewacza trzpienia.

Przelotowe zawory z podwójnym gniazdem

Serie **2FGA.B - 2FAA.B** - Skok 45 mm – Do siłowników MVH-MVE.

MODEL	DN	Kvs	MAX CIŚNIENIE RÓŻNICOWE [bar]					INNE CECHY
			MVE510	MVE515	MVE522	MVH	MVH56EA MVH56EC	
2FAA150B (PN25)	150	300	9,5	20,3	25	17,1	2,9	- Korpus ze stali Fe 52 i części wewnętrzne ze stali nierdzewnej - Połączenia kotłierowe PN40 - Temperatura przetwarzanego medium: -101 ÷ 230 ° C - Stołoprocentowa charakterystyka regulacji - Nieszczelność zamknięcia 0,12% Kvs
2FGA200B (PN16)	200	500	12	16	16	16	3,7	- Korpus z żeliwa G25, części wewnętrzne ze stali nierdzewnej - Połączenia kotłierowe PN16 - Temperatura przetwarzanej cieczy: -101 do 200 ° C - Stołoprocentowa charakterystyka regulacji - Nieszczelność zamknięcia 0,02% Kvs

1) W przypadku zastosowań, w których możliwe jest tworzenie się lodu na trzpieniu i uszczelnieniu, należy używać podgrzewacza trzpienia.



Seria 2FIA

2-portowe grzybkowe zawory **PN16** i **PN40** z korpusem i częściami wewnętrznymi ze stali nierdzewnej. Zakres temperatury cieczy: od -30 do +180 °C (rozszerzenie dla niskich temperatur -60 °C) Modele PN16: DN65, 100

Modele PN40: DN25, 32, 40, 50, 80

Liniowa charakterystyka przepływu, grzyb V-port

Zawory 2FIA są napędzane siłownikami MVE

(montowany na zaworze w naszej fabryce, należy dołączyć kod „MVEAV-10”).

Korpus: Stal nierdzewna AISI 316 ASTM CF8M

Elementy regulacyjne (grzybek-gniazdo): **316L**

Trzpień: 316L

Dławnica: PTFE

Materiał uszczelnienia: PTFE

Siłownik: Patrz karty katalogowe siłowników MVE i MVH

Połączenie zawór / siłownik: Połączenie śrubowe w kształcie litery U



MODEL	DN	Współczynnik przepływu Kvs [m³/h]	SKOK [mm]
2FIA25R4	1"	3,5	20
2FIA25	1"	10	
2FIA32	1 ¼"	16	
2FIA40	1 ½"	24	
2FIA50	2"	42	
2FIA65	2 ½"	63	30
2FIA80	3"	91	
2FIA100	4"	138	35

MODEL	DN	MAX CIŚNIENIE RÓŻNICOWE [bar]			
		MVE506	MVE510	MVE515	MVE522
2FIA25R4	25R4	27	-	-	-
2FIA25	25	10	-	-	-
2FIA32	32	5,7	-	-	-
2FIA40	40	4	6,7	-	-
2FIA50	50	2,3	3,9	-	-
2FIA65	65	-	2,4	3,6	-
2FIA80	80	-	-	2,9	4,3
2FIA100	100	-	-	-	2,4



Seria **3T** (GWINTOWANE) - **PN16** - Skok 11,5 mm. Do siłowników MVB (3TGB.B) - MVE.S (3TGB.F).

MODEL	DN	Kvs	MAX ciś. RÓŻNICOWE[bar]	SIŁOWNIKI	INNE CECHY
3TGB15BR2	1/2"	1,6	13,7	Siłownik MVB (lub MVT203,403,503 za pomocą adaptera AG74-03)	• Korpus żeliwny GJL-250 • Mosiężne części wewnętrzne • Charakterystyka przepływu stałoprocentowa • Przepływ przy zamknięciu 0 do 0,001% Kvs • Połączenia z gwintem wewnętrznym Temperatura płynu -5 ¹⁾ do 140 ° C, z MVB max 120 ° C (140 ° C z MVB + MVBHT)
3TGB15BR3	1/2"	2,5			
3TGB15B	1/2"	4			
3TGB15FR2	1/2"	1,6	16	Siłowniki MVE.S	
3TGB15FR3	1/2"	2,5			
3TGB15F	1/2"	4			

Aby uniknąć problemów ze zużyciem gniazda i grzybka, zalecamy nie przekraczać różnicy ciśnień 4 barów.

1) W przypadku zastosowań, w których możliwe jest tworzenie się lodu na trzpieniu i uszczelnieniu, należy używać podgrzewacza trzpienia.



Seria **VMB** (gwintowane) - VMBF (kołnierzowe) - **PN16**. Do siłowników MVB - MVE - MVH - Dostępna izolacja termiczna.

MODEL	DN	Kvs	MAX CIŚNIENIE RÓŻNICOWE [bar]							INNE CECHY
			MVB	MVE506	MVE510	MVE515	MVE522	MVH	MVH56EA MVH56EC	
VMB3	3/4"	6,3	2,6	13,1	16	16	16	16	15,6	- Korpus żeliwny G 25 - Mosiężne części wewnętrzne - Połączenia z gwintem wewnętrznym - Temperatura płynu: -10¹⁾ ÷ 150 ° C (przy MVB max 120 ° C, przy MVB + MVBHT max 140 ° C) - Charakterystyka regulacji: stałoprocentowa na drodze bezpośredniej, liniowa na drodze kątowej - Przepływ przy zamknięciu 0,03% Kvs - W przypadku siłownika MVE należy dodać łącznik AG52 - W przypadku siłownika MVH dodać łącznik AG62
VMB4	1"	10	1,7	8,7	15,6	16	16	16	10,3	
VMB5	1 1/4"	16	1,1	5,4	9,8	15,4	16	13,7	6,5	
VMB6	1 1/2"	22	0,8	3,9	7,1	11,1	16	9,9	4,7	
VMB8	2"	30	0,6	2,9	5,4	8,4	14,3	7,5	3,5	
VMB8A	2"	40	0,6	2,9	5,4	8,4	14,3	7,5	3,5	
VMB3F	20	6,3	2,6	13,1	16	16	16	16	15,6	Jak wyżej, z kołnierzami ruchomymi PN16
VMB4F	25	10	1,7	8,7	15,6	16	16	16	10,3	
VMB5F	32	16	1,1	5,4	9,8	15,4	16	13,7	6,5	
VMB6F	40	22	0,8	3,9	7,1	11,1	16	9,9	4,7	
VMB8F	50	30	0,6	2,9	5,4	8,4	14,3	7,5	3,5	
VMB8AF	50	40	0,6	2,9	5,4	8,4	14,3	7,5	3,5	

Aby uniknąć problemów ze zużyciem gniazda i grzybka, zalecamy nie przekraczać różnicy ciśnień 2 barów.

1) W przypadku zastosowań, w których możliwe jest tworzenie się lodu na trzpieniu i uszczelnieniu, należy używać podgrzewacza trzpienia.



Szczelne zamknięcie

Seria **VMBP.M** (zawory gwintowane) – Modułacyjne szczelnie zamykające **PN16** - Skok 16,5 mm. Dostępna izolacja termiczna – Do siłowników MVB.

MODEL	DN	Kvs	MAX CIŚNIENIE RÓŻNICOWE [bar]	INNE CECHY
VMBP3M	3/4"	6,3	2 (8,8)	- Korpus zaworu z żeliwa G25 - Temperatura płynu od -5 do 95 ° C - Przepływ przy zamknięciu 0% Kvs
VMBP4M	1"	10	2 (5,5)	
VMBP5M	1 1/4"	16	2 (5,5)	
VMBP6M	1 1/2"	25	2 (2,5)	
VMBP8M	2"	36	1,8	

Wartości w nawiasach to maksymalne ciśnienie różnicowe zamknięcia. W zastosowaniach z parą wartość w nawiasach nie ma zastosowania. Aby uniknąć problemów ze zużyciem gniazda i grzybka, zalecamy nie przekraczać różnicy ciśnień 2 barów.



Seria **VMB.T** żeliwo G25, **PN16**. Skok 5,5 mm – Do siłowników MVC.03 i MVC503R.

MODEL	DN	Kvs A-AB	MAX CIŚNIENIE RÓŻNICOWE [kPa]		INNE CECHY
			A AB	B AB	
VMB3T	3/4"	6,3	900	700	- Korpus z żeliwa G25 - Temperatura płynu. Od 5 do 95 ° C - Liniowa charakterystyka regulacji - Przepływ przy zamknięciu: droga bezpośrednia <0,03% Kvs, droga kątowna <2% Kvs
VMB4T	1"	10	550	450	
VMB5T	1 1/4"	14	350	300	
VMB6T	1 1/2"	18	250	200	
VMB8T	2"	25	190	160	

Stare VMBT3, VMBT4, VMBT5, VMBT6 (napędzane siłownikami MVT44,28,56,57) są nadal dostępne jako części zamienne.



Seria **3TBB** - Zawory 3-drogowe, mieszające lub rozdzielające, korpusy zaworów z brązu z przyłączami gwintowanymi, grzybek mosiężny, trzpień ze stali nierdzewnej. Zastosowania temperaturowe -10 ° C do 150 ° C. (Sprawdź w naszym arkuszu danych znamionowych ciśnienia DBL244e dla temperatury płynu powyżej 120 ° C). Rozdzielczość 50: 1. Do napędzania siłownikami MVE i MVH (bez adaptera). Modele 1/2 "i 3/4" są szczelne. Maksymalny wyciek w modelach 1 "do 2" wynosi 0,1% Kvs. Skok w modelach 1/2 "i 3/4" wynosi 9,5 mm. Skok w modelach od 1 "do 2" wynosi 16 mm.

MODEL	DN	Kvs	MAX CIŚNIENIE RÓŻNICOWE [bar]				
			MVE506	MVE510	MVE515	MVE522	MVH56EA MVH56EC
3TBB15	1/2"	2	16	16	16	16	16
3TBB20	3/4"	5	16	16	16	16	16
3TBB25	1"	10	9,7	16	16	16	11,7
3TBB32	1 1/4"	16	6,1	11,2	16	16	7,3
3TBB40	1 1/2"	25	4,2	7,7	12,1	16	5
3TBB50	2"	38	2,3	4,2	6,7	10,6	2,8



Seria **3TBB.T** Zawory 3-drogowe, mieszające lub rozdzielające, korpusy zaworów z brązu z przyłączami gwintowanymi, grzybek mosiężny, trzpień ze stali nierdzewnej. Zastosowania temperaturowe -10 ° C do 150 ° C. (Prosimy sprawdzić w naszym arkuszu danych znamionowych ciśnienia DBL521e dla temperatury płynu powyżej 120 ° C) Rozdzielczość 50: 1. Do napędzania siłownikami MVC.03 i MVC503R (bez adaptera). Modele 1/2 "i 3/4" są szczelne. Maksymalny wyciek w modelach 1 "do 2" wynosi 0,1% Kvs. Skok we wszystkich modelach wynosi 12 mm.

MODEL	DN	Kvs	MAX CIŚNIENIE RÓŻNICOWE [bar]
			MVC.03, MVC503R
3TBB15T	1/2"	2,5	14,3
3TBB20T	3/4"	4	9,9
3TBB25T	1"	8	5,4
3TBB32T	1 1/4"	12	3,4
3TBB40T	1 1/2"	21	2,3
3TBB50T	2"	33	1,2



Seria **3F PN16-25** - Skok 16,5 mm (DN25), 25mm (DN32-65), 45mm (DN80-150) – do siłowników MVE - MVH.

MODEL	DN	Kvs	MAX CIŚNIENIE RÓŻNICOWE [bar]							INNE CECHY
			MVE506	MVE510	MVE515	MVE522	MVH	MVHE3K	MVH56EA MVH56EC	
3FGB25R4	25R4	4	7	12,7	16	16	16	16	8,4	- Korpus z żeliwa G25 - Grzybek: DN25 ÷ 100 mosiądz, DN125 ÷ 150 brąz - Połączenia PN16 fl - Temperatura płynu: - 10¹⁾ do 150 °C - Charakterystyka regulacji fl: droga bezpośrednia: równo-procentowa, droga kątowa: liniowa - Przepływ przy zamknięciu: droga bezpośrednia 0,03% Kvs, droga kątowa 2% Kvs
3FGB25R7	25R7	6,3	7	12,7	16	16	16	16	8,4	
3FGB25	25	10	7	12,7	16	16	16	16	8,4	
3FGB32	32	19	3,9	7,1	11,1	16	9,9	16	4,7	
3FGB40R19	40R19	19	3,9	7,1	11,1	16	9,9	16	4,7	
3FGB40	40	25	3,9	7,1	11,1	16	9,9	16	4,7	
3FGB50	50	40	2,5	4,5	7,1	12	6,3	14,4	3	
3FGB65	65	63	1,5	2,7	4,2	7,1	3,7	8,5	1,7	
3FGB80	80	100	0,9	1,7	2,7	4,6	2,4	5,6	1,1	
3FGB100	100	130	0,6	1,1	1,7	2,9	1,5	3,6	0,7	
3FGB125	125	200	0,4	0,7	1,1	1,8	1	2,3	0,4	- Korpus z żeliwa sferoidalnego G-308, części wewnętrzne ze stali nierdzewnej - Połączenia kołnierzowe PN25 - Temperatura płynu: -10¹⁾ do 230 °C - Charakterystyka regulacji: stałoprocentowa (DN25 ÷ 65) liniowa (DN80), kątowa: liniowa - Przepływ przy zamknięciu 0,02% Kvs
3FGB150	150	300	0,2	0,5	0,7	1,2	0,7	1,6	0,3	
3FSA25R4	25R4	4	9,5	22,2	25	25	25	25	12,5	
3FSA25R7	25R7	6,3	4,7	11,2	19,3	25	16,9	25	6,3	
3FSA25	25	10	4,7	11,2	19,3	25	16,9	25	6,3	
3FSA32	32	19	3,1	7,5	13	23,9	11,4	25	4,2	
3FSA40	40	25	2,2	5,4	9,4	17,2	8,2	20,8	3	
3FSA50	50	40	1,3	3,4	5,9	10,9	5,2	13,3	1,8	
3FSA65	65	63	0,7	1,9	3,4	6,4	3	7,8	1	
3FSA80	80	100	0,7	1,5	2,2	4,2	2,2	5,3	0,9	- Korpus z żeliwa sferoidalnego G 308, części wewnętrzne ze stali nierdzewnej z uszczelnieniem mieszkowym - Połączenia PN25 kołnierz - Temperatura płynu: -10¹⁾ do 300 °C - Charakterystyka regulacji: stałoprocentowa (DN25 ÷ 65) liniowa (DN80), droga kątowa: liniowa - Przepływ przy zamknięciu 0,02% Kvs
3FSA25SR4	25R4	4	5	5	5	5	5	5	5	
3FSA25SR7	25R7	6,3	5	5	5	5	5	5	5	
3FSA25S	25	10	5	5	5	5	5	5	5	
3FSA32S	32	16	4,7	5	5	5	5	5	5	
3FSA40S	40	25	3,4	5	5	5	5	5	4,2	
3FSA50S	50	40	2,2	4,2	5	5	5	5	2,7	
3FSA65S	65	63	1,3	2,5	4	5	3,5	5	1,6	
3FSA80S	80	100	0,8	1,6	2,6	4,2	2,3	5	1	

Aby uniknąć problemów ze zużyciem gniazda i grzybka, zalecamy nie przekraczać różnicy ciśnień 2 bar (3FGB) i 8 bar (3FSA i 3FSAS).

1) W przypadku zastosowań, w których możliwe jest tworzenie się lodu na trzpieniu i uszczelnieniu, należy używać podgrzewacza trzpienia.



MODEL	DN	Kvs	MAX CIŚNIENIE RÓŻNICOWE [bar]							INNE CECHY
			MVE506	MVE510	MVE515	MVE522	MVH	MVHE3K	MVH56EA MVH56EC	
3FGB65L	65	63	1,5	2,7	4,2	7,1	3,7	8,5	1,7	- Korpus z żeliwa G25 - Wtyk: DN65 ÷ 100 mosiądz, DN125 ÷ 150 brąz - Połączenia PN16 fl - Temperatura płynu: - 10¹⁾ do 150 °C - Charakterystyka regulacji: droga bezpośrednia: stałoprocentowa, droga kątowa: liniowa - Przepływ przy zamknięciu - szczelne odciecie= 0,00%Kvs
3FGB80L	80	100	0,9	1,7	2,7	4,6	2,4	5,6	1,1	
3FGB100L	100	130	0,6	1,1	1,7	2,9	1,5	3,6	0,7	
3FGB125L	125	200	0,4	0,7	1,1	1,8	1	2,3	0,4	
3FGB150L	150	300	0,2	0,5	0,7	1,2	0,7	1,6	0,3	

Seria **3F PN40** - Skok 16,5 mm (DN25), 25mm (DN32-65), 45mm (DN80-125) – Tdo siłowników MVE-MVH.

MODEL	DN	Kvs	MAX CIŚNIENIE RÓŻNICOWE [bar]							INNE CECHY
			MVE506	MVE510	MVE515	MVE522	MVH	MVHE3K	MVH56EA MVH56EC	
3FAA25R4	25R4	4	6	13	21,7	35,3	19,2	30	7,7	- Korpus ze stali nierdzewnej Fe 52, stalowe części wewnętrzne - Połączenia PN40 kołnierz - Temperatura płynu: -10¹⁾ do 230 °C - Charakterystyka sterowania: liniowa - Przepływ przy zamknięciu 0,02% Kvs
3FAA25R7	25R7	6,3	6	13	21,7	35,3	19,2	30	7,7	
3FAA25	25	10	6	13	21,7	35,3	19,2	30	7,7	
3FAA32	32	16	3,8	8,2	13,7	23,9	12,1	30	4,8	
3FAA40	40	25	2,4	5,3	9	15,6	7,9	19,4	3,1	
3FAA50	50	40	1,7	3,7	6,3	10,9	5,6	13,7	2,2	
3FAA65	65	63	1	2,2	3,7	6,4	3,3	8,1	1,3	
3FAA80	80	100	0,6	1,4	2,4	4,2	2,1	5,3	0,8	
3FAA100	100	140	0,4	0,9	1,5	2,6	1,4	3,4	0,5	
3FAA125	125	250	0,2	0,6	1	1,7	0,8	2,1	0,3	
3FAA25PR4	25R4	4	6	13	21,7	35,3	19,2	30	7,7	- Wewnętrzne części korpusu ze stali Fe 52 ze stali nierdzewnej AISI 316 z nasadką do smarowania i specjalnymi uszczelnkami do wysokich temperatur - Połączenia kołnierzowe PN40 - Temperatura płynu: -25¹⁾ do 350 °C - Charakterystyka sterowania: liniowa - Przepływ przy zamknięciu 0,02% Kvs
3FAA25PR7	25R7	6,3	6	13	21,7	35,3	19,2	30	7,7	
3FAA25P	25	10	6	13	21,7	35,3	19,2	30	7,7	
3FAA32P	32	16	3,8	8,2	13,7	23,9	12,1	30	4,8	
3FAA40P	40	25	2,4	5,3	9	15,6	7,9	19,4	3,1	
3FAA50P	50	40	1,7	3,7	6,3	10,9	5,6	13,7	2,2	
3FAA65P	65	63	1	2,2	3,7	6,4	3,3	8,1	1,3	
3FAA80P	80	100	0,6	1,4	2,4	4,2	2,1	5,3	0,8	
3FAA100P	100	140	0,4	0,9	1,5	2,6	1,4	3,4	0,5	
3FAA125P	125	250	0,2	0,6	1	1,7	0,8	2,1	0,3	

Aby uniknąć problemów ze zużyciem gniazda i grzybka, zalecamy nie przekraczać różnicy ciśnień 12 barów.

1) W przypadku zastosowań z płynami -10 °C / -20 °C, przy zamawianiu należy zamienić literę „P” na literę „T” w numerze części, np. 3FAA40T

W przypadku zastosowań z płynami -20 °C / -25 °C, przy zamawianiu należy zamienić literę „P” na literę „TPS132” w numerze części, np. 3FAA40TPS132



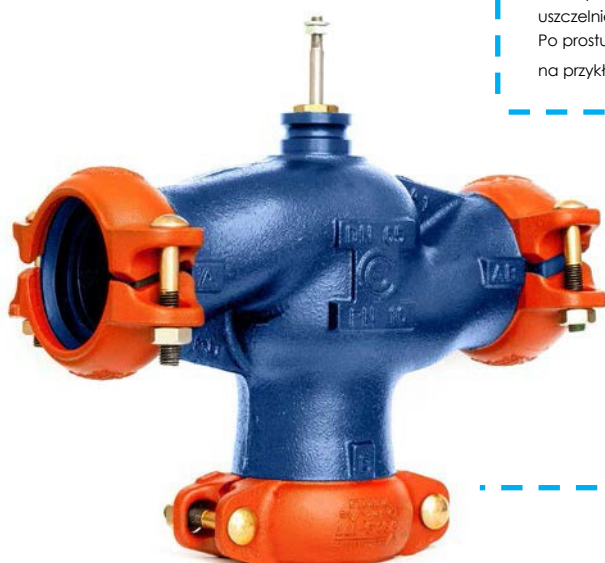
WIĘCEJ OPCJI

Zawory 3FGB z grzybkiem ze stali nierdzewnej

Zawory 3FGB są również dostępne w wersji ze stali nierdzewnej uszczelnienie grzybka i trzpienia ze stali nierdzewnej, oba AISI 304.

Po prostu dodaj PS73 na końcu numeru części,

na przykład: 3FGB65PS73



„PS89”

Zawory 2FGB - 3FGB z rowkowanymi połączeniami pasującymi do obejm Victaulic
Na przykład: 3FGB65PS89

SERIA 3FIA

Dwudrogowe zawory grzybkowe mieszające **PN16 i PN40** z korpusem i częściami wewnętrznymi ze stali nierdzewnej. Zakres temperatury cieczy: -30 °C do +180 °C (rozszerzenie dla niskich temperatur -60 °C)

Modele PN16: DN65, 100

Modele PN40: DN25, 32, 40, 50, 80

Linowa charakterystyka przepływu, grzyb V-port

Zawory 3FIA są napędzane siłownikami MVE

(montowany na zaworze w naszej fabryce, należy dołączyć kod „MVEAV-10”).

Korpus zaworu: stal nierdzewna AISI 316 ASTM CF8M

Wykończenie (gniazdo wtyczki): 316L

Trzpień: 316L

Dławnica trzpienia: PTFE

Uszczelnienie grzyba i gniazda: PTFE

Siłownik: patrz karty katalogowe siłowników MVE i MVH

Połączenie zawór / siłownik: połączenie śrubowe w kształcie litery U



MODEL	DN	Kvs [m³/h]	SKOK [mm]
3FIA25R4	1"	3,5	20
3FIA25	1"	10	
3FIA32	1 ¼"	16	
3FIA40	1 ½"	24	
3FIA50	2"	42	
3FIA65	2 ½"	63	30
3FIA80	3"	91	
3FIA100	4"	138	

MODEL	DN	MAX CIŚNIENIE RÓŻNICOWE [bar]			
		MVE506	MVE510	MVE515	MVE522
3FIA25R4	25R4	27	-	-	-
3FIA25	25	10	-	-	-
3FIA32	32	5,7	-	-	-
3FIA40	40	4	6,7	-	-
3FIA50	50	2,3	3,9	-	-
3FIA65	65	-	2,4	3,6	-
3FIA80	80	-	-	2,9	4,3
3FIA100	100	-	-	-	2,4



Siłowniki do małych zaworów grzybkowych ze sprężyną i PIC

300 N

MVT.S - Dwukierunkowy siłownik do: zaworów mosiężnych V.XT (strona 14) i VSXT.PBP PICV (strona 29)

MVT503SB – Tylko dla VLX PICVs (strona 29)

Stopień ochrony IP43.

MVT.S to kompaktowy siłownik odpowiedni do napędzania małych zaworów grzybkowych i PICV, zwykle stosowanych w jednostkach końcowych, gdzie wymagane jest szybkie sterowanie. Wszystkie modele zapewniają siłę 300 N przy maksymalnym skoku 9 mm.

Modele **MVT503S** i **MVT503SB** są wyposażone w kartę elektroniczną najnowszej generacji, która posiada autodiagnostykę i algorytm samokalibracji skoku. Wyposażone są w 3 diody LED widoczne przez obudowę, pokazujące stan pracy siłownika (w tym błędy). **MVT503SB** jest przeznaczony do zaworów PICV Libra o skoku 4 mm.

Możliwe jest ograniczenie maksymalnego skoku zaworu za pomocą przełącznika DIP na płycie.

MODEL	CZAS [s]	ZASILANIE [Vac]	POBÓR MOCY [Va]	INNE CECHY
MVT203S	11,5 s/mm @ 50 Hz	230	16,2	3 – pkt.
MVT403S			2,2	
MVT503S	9,4 s/mm @ 60 Hz	24	3,6	sterowanie proporcjonalne 0÷10 / 2÷10 Vdc, 4÷20 mA,
MVT503SB			3,6	



Siłowniki do zaworów do 2"

450 N

Seria **MVB** - Dwukierunkowy siłownik do zaworów VSB - VMB z przyłączami gwintowanymi 1/2 "do 2" i pokrewnymi wersjami z przyłączami kołnierzowymi 15 do 50 mm (VSB.F - VMB.F) i wersjami ze szczelnym odcięciem (VSBP.M - VMBP.M).

Pasuje również do zaworów 2TGB15B - 3TGB15B 1/2 "(strona 20 i 31).

IP50

MVBC: ochrona przed deszczem dla wszystkich siłowników MVB

MODEL	CZAS [s]	ZASILANIE [Vac]	POBÓR MOCY [Va]	INNE CECHY
MVB22	37	230	5	3 – pkt.
MVB26	60	230	5	
MVB28	370	230	5	
MVB46	60	24	5	
MVB46P	60	24	5	3 – pkt. z pomocniczym potencjometrem 1 kOhm
MVB36	60	24	5	proporcjonalny potencjometryczny
MVB52	37	24	5	Regulacja proporcjonalna Vdc / prąd. Zakresy: 6 do 9, 4 do 7, 8 do 11, 0 do 10, 2 do 10, 1 do 5 Vdc,
MVB56	60	24	5	
MVB4V	Montaż MVB na korpusie zaworu			





MVC NEW

Kompaktowy siłownik o sile 300 N.

MVC to nowa gama siłowników liniowych zaprojektowanych do napędzania zaworów grzybkowych i PICV stosowanych w systemach gorącej / schłodzonej wody na przykład centrale klimatyzacyjne, instalacje słoneczne, akumulatory grzewcze / chłodzące i osuszające, 2-rurowe lub 4-rurowe FCU i inne. Wszystkie modele zapewniają siłę 300 N przy maksymalnym skoku 16 mm.

Karta elektroniczna siłowników MVC wyposażona jest w dwa mikroprzełączniki oraz mechanizm zapewniający zadziałanie ograniczenia momentu obrotowego.

Modele proporcjonalne MVC503 i MVC503R są wyposażone w kartę elektroniczną nowej generacji z algorytmami diagnostycznymi i samokalibracji skoku.

Dodatkowo 3 diody LED widoczne przez obudowę sygnalizują stan pracy siłownika i alarm.

MVC203 (3 - pkt., 230 Vac), **MVC403** (3- pkt., 24 Vac) i **MVC503** (proporcjonalny, 24 Vac) to modele standardowe bez funkcji powrotu awaryjnego i prędkości 10 s/mm.

Doskonale nadają się do modernizacji, zastępując siłowniki różnych producentów (na przykład do napędzania zaworów MZX, VZX, MEU, FEU, VEU Satchwell za pomocą zestawu łączników AG73).

MVC503R (24 Vac/dc) to specjalny model z **elektroniczną funkcją awaryjną** w przypadku zaniku zasilania.

Przełącznik DIP na PCB umożliwia łatwe ustawienie pozycji normalnie otwartej lub normalnie zamkniętej. Znajduje się tam także dioda LED informująca o stanie naładowania superkondensatora. Prędkość wynosi 5,5 s / mm (3 s / mm podczas pracy w trybie awaryjnym).

SYGNAŁY STERUJĄCE:

MVC203 i MVC403: On/Off or 3-pkt.

MVC503 i MVC503R: proporcjonalny 0-10 Vdc, 2-10 Vdc, 0-5 Vdc, 6-10 Vdc, 4-20 mA (wybór na płytce PCB).

Modele proporcjonalne zapewniają sygnał sprzężenia zwrotnego 2-10 Vdc.

MODEL	FUNKCJA AWARYJN	SYGNAŁ	ZASILANIE	PRĘDKOŚĆ [s/mm]	SIŁA [N]	IP	ZAWORY ZE SPRĘŻYNĄ				ZAWORY BEZ SPRĘŻYNY			
							VLX / VLX.P 3/4" .. 1 1/4"	V.XT 1/2" .. 3/4"	VSBT.-VMBT. 3/4" .. 1 1/2"	VS.B.T.-VMB.T 3/4" .. 2"	2-3TGB15B 1/2"	2-3TBB.T 1/2" .. 2"	2TGA.BT 3/4" .. 2"	ZAWORY INNYCH PRODUCENTÓW
							SKOK 4 mm	SKOK 5,5 mm	SKOK 5,5 mm	SKOK 5,5 mm	SKOK 11,5 mm	SKOK 12 mm	SKOK 8,5 mm	SKOK DO 16 mm
MVC203	-	3 pos.	230 Vac	10	300	54	-	-	-	●	● (AG74-03)	●	●	●
MVC403	-		24 Vac				-	-	-	●	● (AG74-03)	●	●	●
MVC503	-						-	-	-	●	● (AG74-03)	●	●	●
MVC503R	●	Prop.	24 Vac/dc	5			●	●	●	●	● (AG74-03)	●	●	● (SKOK max 12 mm)
MVC503R-MB	●	Modbus	24 Vac/dc	5			●	●	●	●	● (AG74-03)	●	●	● (SKOK max 12 mm)



SIŁA DO 2200N

MVE

Uniwersalny siłownik
do zaworów grzybkowych

MVE to uniwersalny siłownik elektro-mechaniczny do sterowania zaworami dwu- i trójdrogowymi w: systemach grzewczych i chłodniczych, centralach wentylacyjnych, ciepłowniach, przemysłowych systemach regulacji temperatury. MVE można sterować za pomocą sygnału proporcjonalnego (modulującego) lub sygnału OTWIERAJ/ZAMYKAJ/STÓJ.

Został zaprojektowany do łatwego montażu na dowolnym zaworze kołnierзовym CONTROLLI.

Dostępne są zestawy łączników do zaworów gwintowanych, jak również do zaworów innych producentów. Siłownik ma wysoką rozdzielczość (500 kroków w pełnym zakresie skoku) dla bardzo dokładnej kontroli przepływu i jest w stanie skalibrować się samoczynnie przy innym skoku bez konieczności jakiegokolwiek ingerencji użytkownika. Dostępna jest funkcja Plug & Play oraz kalibracja siłownika na zaworze tylko przy pierwszym włączeniu zasilania.

MVE ma inteligentny algorytm sterowania z funkcją autodiagnostyki i alarmu w przypadku nieoczekiwanej sytuacji. Informację zwrotną o alarmach dla użytkownika zapewniają diody LED (zielona i czerwona) na płycie sterującej. MVE jest dostępny ze standardowym i krótkim jarzmem do zastosowań, w których wymagane są kompaktowe wymiary, a każda wersja może być dostępna z siłą zamykania: 400 N, 600 N, 1000N, 1500 N i 2200 N.

MVE5.. - MVE5..S

MVE jest dostępny z bardzo niskim napięciem zasilającym 24 Vac lub 24Vdc.

MVE2.. - MVE2..S

MVE jest również dostępny z zasilaniem wysokim napięciem 230Vac z taką samą funkcjonalnością jak 24Vac / dc* MVE2... - MVE2...S nie są certyfikowane UL.



MODEL		CZAS [s]				ZASILANIE [Vac]		SIŁA [N]	IP	INNE CECHY
		SKOK [mm]			3P.					
		5/15	15/25	25/60						
MVE504	MVE204*	15 s	20 s	30 s	60 s	24	230	400	IP54	Sterowanie 3-Pkt. i proporcjonalne Wybór przetwornikiem Zakres sygnałów 0..10 Vdc, 2..10 Vdc, 0..5 Vdc, 5..10 Vdc, 2..6 Vdc, 6..10 Vdc i 4-20 mA SKOK 5-60 mm
MVE506	MVE206*							600		
MVE510	MVE210*							1000		
MVE515	MVE215*							1500		
MVE522	MVE222*							2200		
MVE504S	MVE204S*	15 s	20 s	30 s	60 s	24	230	400	IP54	Sterowanie 3-Pkt. i proporcjonalne Wybór przetwornikiem. Zakres sygnałów 0..10 Vdc, 2..10 Vdc, 0..5 Vdc, 5..10 Vdc, 2..6 Vdc, 6..10 Vdc and 4-20 mA SKOK 5-30 mm – Krótkie jarzmo
MVE506S	MVE206S*							600		
MVE510S	MVE210S*							1000		
MVE515S	MVE215S*							1500		
MVE522S	MVE222S*							2200		
MVEAV		Fabryczny montaż MVE na korpusie zaworu								

MVE.R

Siłowniki elektryczne z funkcją awaryjną

Wszystkie funkcje, takie jak sygnalizatory wejścia / wyjścia, kalibracja automatyczna lub ręczna, diagnostyka, rozdzielczość, pomocnicze wyłączniki krańcowe, sterowanie ręczne itp. Są takie same jak w standardowych siłownikach MVE. Dodatkowo MVE.R zapewnia elektroniczną funkcję awaryjną opartą na technologii superkondensatora w przypadku awarii zasilania.

Pozycja awaryjna (trzpień schowany lub wysunięty) wybierana z płyty PC.

Czasy otwierania / zamykania, także w przypadku powrotu awaryjnego: ok. 1 mm / s dla regulacji proporcjonalnej lub 60 s (niezależnie od skoku zaworu) dla regulacji pływającej.

Jeden model zapewnia obie opcje podnoszenia / opuszczania trzpienia, poprzez ustawienie zworki.

Czas ładowania ok. 130 s. Żywotność superkondensatora: 10 lat.

Siłowniki MVE.R mogą być sterowane za pomocą sygnału proporcjonalnego (modulującego) lub sygnału zwiększania / zmniejszania (płynnego). Siłownik można łatwo zamontować i podłączyć do zaworu. Bezpośredni montaż jest możliwy na dowolnym zaworze kołnierzowym CONTROLI. Dostępne są zestawy łączników również do zaworów gwintowanych CONTROLI jak w przypadku zaworów innych



producentów

Dzięki funkcji samodociągnięcia i dostępności różnych zestawów łączników, te siłowniki mogą być również dopasowane do wielu zaworów innych producentów. Siłowniki MVE.R mają doskonałą rozdzielczość (500 kroków w całym zakresie skoku), co zapewnia bardzo dokładną regulację przepływu. Są w stanie samokalibrować się przy różnych wartościach skoku bez żadnej operacji ze strony instalatora (ta funkcja jest wybierana na miejscu za pomocą przełącznika DIP).

Co więcej, siłowniki MVE.R są wyposażone w funkcję autodiagnostyki, bardzo przydatną w przypadku nieoczekiwanych sytuacji, w takim przypadku zielona i czerwona dioda LED na płycie elektroniki będą migać. Przykłady wykrytych nieprawidłowych warunków:

- skok poza zakresem 5-60 mm;
- nieoczekiwany stan utyku (np. zablokowanie zaworu);
- brak oczekiwanego stanu utyku (np. luźne połączenie zawór / siłownik);
- napięcie zasilające poza zakresem

MODEL		CZAS [s]				ZASILANIE		SIŁA [N]	IP	INNE CECHY
		SKOK [mm]			3-PKT.					
		5/15	15/25	25/60		MVE5..	MVE2..			
MVE504R	MVE204R	15 s	20 s	25 s	60 s	24 Vac/dc	230 Vac	400	IP54	Sterowanie 3-Pkt. i proporcjonalne Wybór przełącznikiem. Zakres sygnałów: 0..10 Vdc, 2..10 Vdc, 0..5Vdc, 5..10 Vdc, 2..6 Vdc, 6..10 Vdc i 4-20 mA SKOK 5-60 mm Działanie awaryjne (trzcpień w góre / w dół) wybierane za pomoeć zworki na PCB. Czas ładowania superkondensatora po wyłączeniu zasilania 130 s
MVE506R	MVE206R							600		
MVE510R	MVE210R							1000		
MVE515R	MVE215R							1500		
MVE504SR	MVE204SR	15 s	20 s	25 s	60 s	24 Vac/dc	230 Vac	400	IP54	Sterowanie 3-Pkt. i proporcjonalne. Wybór przełącznikiem. Zakres sygnałów: 0..10 Vdc, 2..10 Vdc, 0..5Vdc, 5..10 Vdc, 2..6 Vdc, 6..10 Vdc i 4-20 mA SKOK 5-30 mm Krótkie jarzmo Działanie awaryjne (trzcpień w góre / w dół) wybierane za pomoeć zworki na PCB. Czas ładowania superkondensatora po wyłączeniu zasilania 130 s
MVE506SR	MVE206SR							600		
MVE510SR	MVE210SR							1000		
MVE515SR	MVE215SR							1500		
MVEAV		Fabryczny montaż MVE na korpusie zaworu								

LEPSZA OCHRONA DLA LEPSZEJ PRACY

MVE IP65

Siłowniki elektryczne o stopniu ochrony IP65

“Całkowicie zabezpieczony przed pyłem i strumieniem wody z dowolnego kierunku”



MODEL		CZAS [s]				ZASILANIE		SIŁA [N]	INNE CECHY	
		SKOK [mm]			3-PKT.					
		5/15	15/25	25/60			MVE5..			
MVE504-65	MVE204-65	15 s	20 s	30 s	60 s	24 Vac/dc	230 Vac	400	Sterowanie 3-Pkt. i proporcjonalne. Wybór przetwórcznikiem. Zakres sygnałów: 0..10 Vdc, 2..10 Vdc, 0..5Vdc, 5..10 Vdc, 2..6 Vdc, 6..10 Vdc i 4-20 mA SKOK 5-60 mm	
MVE506-65	MVE206-65							600		
MVE510-65	MVE210-65							1000		
MVE515-65	MVE215-65							1500		
MVE522-65	MVE222-65							2200		
MVE504S-65	MVE204S-65	15 s	20 s	30 s	60 s	24 Vac/dc	230 Vac	400	Sterowanie 3-Pkt. i proporcjonalne. Wybór przetwórcznikiem. Zakres sygnałów: 0..10 Vdc, 2..10 Vdc, 0..5Vdc, 5..10 Vdc, 2..6 Vdc, 6..10 Vdc i 4-20 mA SKOK 5-30 mm. Krótkie jarzmo	
MVE506S-65	MVE206S-65							600		
MVE510S-65	MVE210S-65							1000		
MVE515S-65	MVE215S-65							1500		
MVE522S-65	MVE222S-65							2200		
MVE504R-65	MVE204R-65	15 s	20 s	25 s	60 s	24 Vac/dc	230 Vac	400	Sterowanie 3-Pkt. i proporcjonalne. Wybór przetwórcznikiem. Zakres sygnałów: 0..10 Vdc, 2..10 Vdc, 0..5Vdc, 5..10 Vdc, 2..6 Vdc, 6..10 Vdc i 4-20 mA. SKOK 5-60 mm Działanie awaryjne (trzępień w górę / w dół) wybierane za pomocą zworki na PCB. Czas ładowania superkondensatora po wyłączeniu zasilania 130 s.	
MVE506R-65	MVE206R-65							600		
MVE510R-65	MVE210R-65							1000		
MVE515R-65	MVE215R-65							1500		
MVE506SR-65	MVE206SR-65	15 s	20 s	25 s	60 s	24 Vac/dc	230 Vac	400	Sterowanie 3-Pkt. i proporcjonalne. Wybór przetwórcznikiem. Zakres sygnałów: 0..10 Vdc, 2..10 Vdc, 0..5Vdc, 5..10 Vdc, 2..6 Vdc, 6..10 Vdc i 4-20 mA. SKOK 5-30 mm .Krótkie jarzmo Działanie awaryjne (trzępień w górę / w dół) wybierane za pomocą zworki na PCB. Czas ładowania superkondensatora po wyłączeniu zasilania 130 s.	
MVE506SR-65	MVE206SR-65							600		
MVE510SR-65	MVE210SR-65							1000		
MVE515SR-65	MVE215SR-65							1500		



Siłowniki do zaworów grzybkowych 1500 N-3000 N

Seria **MVH** - dla wszystkich zaworów, samonastawny skok 10 do 45 mm (9 do 50 mm dla MVH56E)
 - Tylko dla zaworów VSB-VSB.F VMB-VMB.F dodać łącznik AG62, - Sterowanie ręczne -
 Ochrona IP55.

MODEL	CZAS ZALEŻY OD SKOKU ZAWORU [s]			ZASILANIE [Vac]	MOC [VA]	SIŁA [N]	DZIAŁANIE
	16,5	25	45				
MVH26	22	33	60	230	12	1500	on/off, 3-PKT
MVH46	22	33	60	24	12		
MVH36	22	33	60	24	12		proporcjonalny potencjometryczny
MVH56	22	33	60	24	12		zakres wyboru sterowania proporcjonalnego do zastosowań przemysłowych
MVH56E	26	40	70	24	12		Regulacja 3-pkt i / lub proporcjonalna (do wyboru) Zakresy: 6 do 9/4 do 7/8 do 11/0 do 10/2 do 10/1 do 5 Vdc; prąd 4 do 20 mA. Ustawienie domyślne: od 0 do 10 V DC
MVHE3K	26	40	70	24	25	3000	
MVHAV	Fabryczny montaż MVH na zaworze						



Siłowniki do zaworów grzybkowy ze sprężyną powrotną 700 N

Seria **MVH** - do wszystkich korpusów zaworów, samonastawny skok od 9 do 50 mm -
 Bezpośrednie działanie odwrotne - Tylko do zaworów VSB-VSBF VMB-VMBF, dodać łącznik AG62 - Stopień ochrony IP55.

MODEL	CZAS ZALEŻY OD SKOKU ZAWORU [s] ¹			ZASILANIE [Vac]	MOC [VA]	DZIAŁANIE	INNE CECHY
	16,5	25	45				
MVH56EA	17 (45)	25 (60)	48 (114)	24	15	Sterowanie proporcjonalne	ze sprężyną powrotną trzpień do góry
MVH56EC	17 (45)	25 (60)	48 (114)	24	15	Ustawienie domyślne: od 0 do 10 V DC	ze sprężyną powrotną trzpień na dół

1) Wartości w nawiasach wskazują czas powrotu po powrocie sprężyny. Przez sprężynę powrotną: MVHEA zamyka zawory dwudrogowe i drogę wprost w zaworach trójdrogowych, MVHEC otwiera zawory dwudrogowe i drogę wprost w zaworach trójdrogowych. Dotyczy to wszystkich zaworów z wyjątkiem 2FGA, 2FGA.B, 2FAA, 2FAA150B, w których dzieje się odwrotnie.



Działanie sprężyny powrotnej w przypadku awarii zasilania

ZAWORY PRZELOTOWE		
SPRĘŻYNOWE DZIAŁANIE W PRZYPADKU BRAKU ZASILANIA		
ZAWÓR	MVH56EA	MVH56EC
VSB	ZAWÓR ZAMKNIĘTY	ZAWÓR OTWARTY
VSB.F	ZAWÓR ZAMKNIĘTY	ZAWÓR OTWARTY
2TBB	ZAWÓR ZAMKNIĘTY	ZAWÓR OTWARTY
2FGB	ZAWÓR ZAMKNIĘTY	ZAWÓR OTWARTY
2FGA	ZAWÓR OTWARTY	ZAWÓR ZAMKNIĘTY
2FSA	ZAWÓR ZAMKNIĘTY	ZAWÓR OTWARTY
2FAA	ZAWÓR OTWARTY	ZAWÓR ZAMKNIĘTY
2FAA.P	ZAWÓR OTWARTY	ZAWÓR ZAMKNIĘTY
2FGB.B	ZAWÓR ZAMKNIĘTY	ZAWÓR OTWARTY
2FSA.B	ZAWÓR ZAMKNIĘTY	ZAWÓR OTWARTY
2FAA.B	ZAWÓR ZAMKNIĘTY	ZAWÓR OTWARTY
2FAA150B/2FGA200B	ZAWÓR OTWARTY	ZAWÓR ZAMKNIĘTY

ZAWORY 3-PORTOWE		
SPRĘŻYNOWE DZIAŁANIE W PRZYPADKU BRAKU ZASILANIA		
ZAWÓR	MVH56EA	MVH56EC
VMB	DROGA WPROST ZAMKN.	DROGA WPROST OTWARTA
VMB.F	DROGA WPROST ZAMKN.	DROGA WPROST OTWARTA
3TBB	DROGA WPROST ZAMKN.	DROGA WPROST OTWARTA
3FGB	DROGA WPROST ZAMKN.	DROGA WPROST OTWARTA
3FSA	DROGA WPROST ZAMKN.	DROGA WPROST OTWARTA
3FSA.S	DROGA WPROST ZAMKN.	DROGA WPROST OTWARTA
3FAA	DROGA WPROST ZAMKN.	DROGA WPROST OTWARTA
3FAA.P	DROGA WPROST ZAMKN.	DROGA WPROST OTWARTA

ZAWORY I SIŁOWNIKI

ŁĄCZNIKI

MODEL	OPIS
AF24	ŁĄCZNIK DLA MDL NA ZAWORACH VFA DN25-100
AF25	ŁĄCZNIK DLA MDL NA ZAWORACH VFA DN125-200
AG22	ŁĄCZNIK DLA MVB ON V500
AG40	ŁĄCZNIK DLA MVB ON VB7200/7300
AG51	ŁĄCZNIK DLA MVE-MVH NA ZAWORACH VMB16, VBG, VSG (45 MM STROKE) I SS, DS, 3V, VSS, VBS, VMS, VBAA
AG52	ŁĄCZNIK DLA MVE NA ZAWORACH GWINTOWANYCH VSB, VMB I VSB.F, VMB.F
AG53	ŁĄCZNIK DLA MVE NA ZAWORACH SATCHWELL
AG54	ŁĄCZNIK DLA MVH NA ZAWORACH SATCHWELL
AG60-07	ŁĄCZNIK DLA MVE NA ZAWORACH DANFOSS
AG60-10/79	ŁĄCZNIK DLA MVE NA ZAWORACH HONEYWELL
AG62	ŁĄCZNIK DLA MVH NA ZAWORACH GWINTOWANYCH VSB, VMB I VSB.F, VMB.F
AG63	ŁĄCZNIK DLA MVE.S NA ZAWORACH GWINTOWANYCH VSB, VMB I VSB.F, VMB.F
AG64	ŁĄCZNIK DLA MVH DLA SS-DS-VM-3V DN15÷65, ŁĄCZNIK DLA MVLHT

MODEL	OPIS
AG65	ŁĄCZNIK DLA MVH NA STARYCH ZAWORACHSS-DS-VM-3V DN≥80 ŁĄCZNIK DLA MVLHT
AG66	ŁĄCZNIK DLA MVE NA ZAWORACH JOHNSON CONTROL VB7816
AG69	ŁĄCZNIK DLA MVE NA ZAWORACH MUT
AG72	ŁĄCZNIK DLA MVA NA ZAWORACH MICRA®
AG73	ŁĄCZNIK DLA MVT203, MVT403, MVT503 NA ZAWORACH SATCHWELL MZX, VZX, FEU, MEU, VEU
AG70-10/70-14	ŁĄCZNIK DLA MVE NA ZAWORACH SIEMENS
AM71	ŁĄCZNIK DLA MDB ON SHOE VALVES LAZZARI
AM72	ŁĄCZNIK DLA MDB ON SHOE VALVES M3 & M4
AG74-01	ŁĄCZNIK DLA MVC I MVT.03 NA ZAWORACH VSB.T-VMB.T I 2TGA.BT
AG74-03	ŁĄCZNIK DLA MVC I MVT.03 NA ZAWORACH 2-3TGB.B
AG81	ŁĄCZNIK DLA MVH Z ZAWORAMI 2-3FIA
AG82	ŁĄCZNIK DLA MVE Z ZAWORAMI BELIMO H2...X-S I H3...X-S

Płaszcz izolacyjny do zaworów 2- i 3-portowych

(Dostarczane oddzielnie, montaż przez użytkownika)

MODEL	OPIS
54304-01	IZOLACJA TERMICZNA DLA VSXT09P, VSXT10P, VSXT11P, VSXT12P, VSXT13P, VSXT1P I VSX09P, VSX10P, VSX11P, VSX12P, VSX13P, VSX1P
54304-02	IZOLACJA TERMICZNA DLA VSXT21P I VSX21P
54304-03	IZOLACJA TERMICZNA VMXT09P, VMXT10P, VMXT11P, VMXT12P, VMXT13P, VMXT1P I VMX09P, VMX10P, VMX11P, VMX12P, VMX13P, VMX1P
54304-04	IZOLACJA TERMICZNA DLA VMXT21P I VMX21P
54304-05	IZOLACJA TERMICZNA DLA VTX09P, VTX10P, VTX11P, VTX12P, VTX13P, VTX1P I VTX09P, VTX10P, VTX11P, VTX12P, VTX13P, VTX1P
54304-06	IZOLACJA TERMICZNA DLA VTX09P4, VTX10P4, VTX11P4, VTX12P4, VTX13P4 I VTX09P4, VTX10P4, VTX11P4, VTX12P4, VTX13P4
54304-07	IZOLACJA TERMICZNA DLA VTX21P I VTX21P
54304-08	IZOLACJA TERMICZNA DLA VSXT24P, VSXT26P I VSX24P, VSX26P
54304-09	IZOLACJA TERMICZNA DLA VMXT24P, VMXT26P I VMX24P, VMX26P
54304-10	IZOLACJA TERMICZNA DLA VTX24P, VTX26P I VTX24P, VTX26P
55047-015	IZOLACJA TERMICZNA DLA VLX1, VLX1P, VLX2 I VLX2P VALVES
55047-020	IZOLACJA TERMICZNA DLA VLX3 I VLX3P VALVES
55047-025	IZOLACJA TERMICZNA DLA VLX4 I VLX4P VALVES
55047-032	IZOLACJA TERMICZNA DLA VLX5 I VLX5P VALVES
55047-040	IZOLACJA TERMICZNA DLA VLX6P VALVES
55047-050	IZOLACJA TERMICZNA DLA VLX8P VALVES
GVB15	IZOLACJA TERMICZNA DLA 3TGB15B I 3TGB15F
GVB3	IZOLACJA TERMICZNA DLA VSB3, VMB3, VSB3F, VMB3F, VSB3T, VMB3T, DN 3/4"
GVB4	IZOLACJA TERMICZNA DLA VSB4, VMB4, VSB4F, VMB4F, VSB4T, VMB4T, DN 1"

MODEL	OPIS
GVB5	IZOLACJA TERMICZNA DLA VSB5, VMB5, VSB5F, VMB5F, VSB5T, VMB5T, DN 1 ¼"
GVB6	IZOLACJA TERMICZNA DLA VSB6, VMB6, VSB6F, VMB6F, VSB6T, VMB6T, DN 1 ½"
GVB8	IZOLACJA TERMICZNA DLA VSB8, VMB8, VSB8F, VM8F, VSB8T, VMB8T, DN 2", KV30
GVB8A	IZOLACJA TERMICZNA DLA VSB8A, VMB8A, VSB8AF, VM- B8AF, DN 2", KV40
GVB40	IZOLACJA TERMICZNA DLA 2FGB40 I 3FGB40
GVB50	IZOLACJA TERMICZNA DLA 2FGB50 I 3FGB50
GVB65	IZOLACJA TERMICZNA DLA 2FGB65 I 3FGB65
GVB80	IZOLACJA TERMICZNA DLA 2FGB80 I 3FGB80
GVB100	IZOLACJA TERMICZNA DLA 2FGB100 I 3FGB100
GVB125	IZOLACJA TERMICZNA DLA 2FGB125 I 3FGB125
GVB150	IZOLACJA TERMICZNA DLA 2FGB150 I 3FGB150
GVB40PS89	IZOLACJA TERMICZNA DLA 2FGB40PS89 I 3FGB40PS89
GVB50PS89	IZOLACJA TERMICZNA DLA 2FGB50PS89 I 3FGB50PS89
GVB65PS89	IZOLACJA TERMICZNA DLA 2FGB65PS89 I 3FGB65PS89
GVB80PS89	IZOLACJA TERMICZNA DLA 2FGB80PS89 I 3FGB80PS89
GVB100PS89	IZOLACJA TERMICZNA DLA 2FGB100PS89 I 3FGB100PS89
GVB125PS89	IZOLACJA TERMICZNA DLA 2FGB125PS89 I 3FGB125PS89
GVB4PS150	IZOLACJA TERMICZNA DLA VSB4PS150, VMB4PS150, VSB4TPS150, VMB4TPS150, DN 1"
GVB5PS150	IZOLACJA TERMICZNA DLA VSB5PS150, VMB5PS150, VSB5TPS150, VMB5TPS150, DN 1 ¼"
GVB6PS150	IZOLACJA TERMICZNA DLA VSB6PS150, VMB6PS150, VSB6TPS150, VMB6TPS150, DN 1 ½"
GVB8PS150	IZOLACJA TERMICZNA DLA VSB8PS150, VMB8PS150, VSB8TPS150, VMB8TPS150, DN 2",
GVB8APS150	IZOLACJA TERMICZNA DLA VSB8APS150, VMB8APS150, DN 2", KV40

ZAWORY I SIŁOWNIKI

Akcesoria do siłowników

MODEL	OPIS
244	PODGRZEWACZ TRZPIENIA 24VAC DO SIŁOWNIKÓW MVB NA ZAWORACH VSB, VMB, VSB.F, VMB.F
248	NAGRZEWNICA TRZPIENIA 24VAC DO SIŁOWNIKÓW MVH I MVE Z ZAWORAMI GWINTOWANYMI LUB KOŁNIERZOWYMI
D36	POMOCNICZY MIKROPRZELĄCZNIK NA KOŃCU JEDNYM SKOKU REGULOWANY NA CAŁYM SKOKU DLA MVB
DMDA	DWA POMOCNICZE MIKROPRZELĄCZNIKI DO MDA (Str.49)
DMVE	DWA POMOCNICZE MIKROPRZELĄCZNIKI DLA MVE, MVH..E
DMVH	DWA POMOCNICZE MIKROPRZELĄCZNIKI REGULOWANE NA CAŁYM SKOKU DLA MVH
MVBC	OCHRONA PRZED DESZCZEM DLA MVB
MVBD	MIKROPRZELĄCZNIK STEROWANY RĘCZNYM POKRĘTŁEM. DOSTARCZANE WYŁĄCZNIE MONTOWANE FABRYCZNIE
MVBHT	PRZEKŁADKA DO MVB. DO STOSOWANIA Z ZAWORAMI V.B / V.BF O TEMPERATURZE OD 120 DO 140 ° C
MVHPA2	POTENCJOMETR POMOCNICZY 1000 OMÓW DO MVH26
MVHPA4	POTENCJOMETR POMOCNICZY 1000 OMÓW DO MVH46
MVHT	PODKŁADKA DO WYSOKIEJ TEMPERATURY DO MVH. DO STOSOWANIA Z ZAWORAMI O TEMPERATURZE PŁYNU WYŻSZEJ NIŻ 150 ° C (2F-3F)

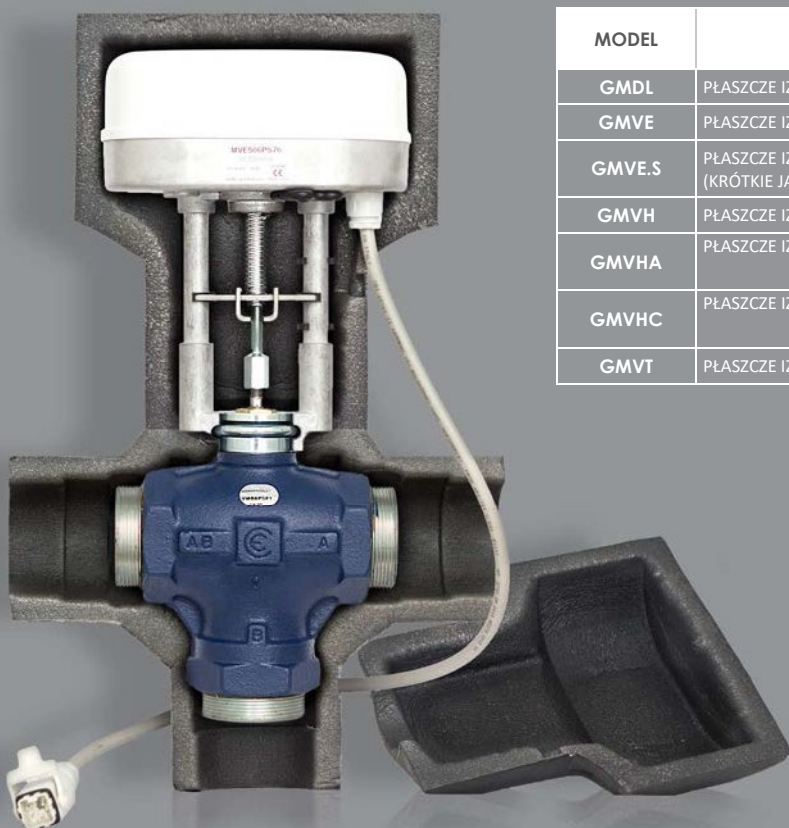
Wszystkie akcesoria, z wyjątkiem MVBD, są dostarczane osobno. Montaż wykonuje użytkownik.

Opcje kołnierzy

MODEL	OPIS
A125-2	KOŁNIERZE WIERCONE Z OTWORAMI NA ŚRUBY ANSI (ASA) 125 DO ZAWORÓW 2-DROGOWYCH 2FGA.B, 2FGB, 2FGB.B, 2FSA (DN50 TO65), 2FSA.B (DN50 DO 80), 2FGA (DN25, 32, 50, 65)
A125-3	KOŁNIERZE WIERCONE Z OTWORAMI NA ŚRUBY ANSI (ASA) 125 DO ZAWORÓW 3-DROGOWYCH 3FGB, 3FSA (DN50 DO 65)
A150-2	KOŁNIERZE WIERCONE Z OTWORAMI NA ŚRUBY ANSI (ASA) 150 DO ZAWORÓW 2-DROGOWYCH 2FAA150B, 2FSA (DN50 DO 65), 2FSA.B (DN50 DO 80), 2FAA.B (DN50 DO 125), 2FAA (DN32 DO 65)
A150-3	KOŁNIERZE WIERCONE Z OTWORAMI NA ŚRUBY ANSI (ASA) 150 DO ZAWORÓW 3-DROGOWYCH 3FAA (DN50 DO 125), 3FSA (DN50 DO 65)
A300-2	KOŁNIERZE WIERCONE Z OTWORAMI NA ŚRUBY ANSI (ASA) 300 DO ZAWORÓW 2-DROGOWYCH 2FSA, 2FSA.B, 2FAA.B (DN32 DO 65 I DN100 DO 125), 2FAA (DN15 I DN32 DO 65)
A300-3	KOŁNIERZE WIERCONE Z OTWORAMI NA ŚRUBY ANSI (ASA) 300 DLA 3FSA, 3FAA (DN32 DO 65 I DN100 DO 125)

Płaszczki izolacyjne

MODEL	OPIS
GMDL	PŁASZCZKI IZOLACYJNE (2X POWŁOKA Z PASKAMI NA RZEPY) DO SIŁOWNIKÓW MDL
GMVE	PŁASZCZKI IZOLACYJNE (2X POWŁOKA Z PASKAMI NA RZEPY) DO SIŁOWNIKÓW MVE
GMVE.S	PŁASZCZKI IZOLACYJNE (2X POWŁOKA Z PASKAMI NA RZEPY) DO SIŁOWNIKÓW MVE_S (KRÓTKIE JARZMO)
GMVH	PŁASZCZKI IZOLACYJNE (2X POWŁOKA Z PASKAMI NA RZEPY) DO SIŁOWNIKÓW MVH
GMVHA	PŁASZCZKI IZOLACYJNE (2X POWŁOKA Z PASKAMI RZEPOWYMI) DO SIŁOWNIKA MVH56EA
GMVHC	PŁASZCZKI IZOLACYJNE (2X POWŁOKA Z PASKAMI NA RZEPY) DO SIŁOWNIKÓW MVH56EC
GMVT	PŁASZCZKI IZOLACYJNE DO SIŁOWNIKÓW MVT 300 N.



Regulacyjne zawory kulowe z siłownikami

„Nowy asortyment zaworów mosiężnych z chromowanymi kulami z mosiądzu i elektrycznymi, obrotowymi siłownikami o wysokim IP ”

Asortyment zaworów kulowych



- **2-porty i 3-porty** (mieszanie / rozdzielanie) z wysokimi wartościami Kvs
- Szczelne zamknięcie (**0% przepływu**)
- Zakres temp. cieczy **-20°C do +130°C**
- Ciśnienie zamknięcia do **10 bar**
- Korpusy zaworów na wysokie ciśnienia **PN32 i PN40**
- **Stałoprocentowa charakterystyka przepływu** tylko dla modeli modułowanych

	MODEL	TYP	DN	Kvs [m³/h]	PN [bar]	SIŁOWNIK	DELTA P [bar]	TEMPERATURA CIECZY	
ON - OFF	VSS2	2-PORT	1/2"	20	32	10 Nm	10	-20 °C	+130 °C
	VSS3		3/4"	45					
	VSS4		1"	60					
	VSS5		1 1/4"	100					
	VSS6		1 1/2"	120					
	VSS8	3-PORT ROZDZIELAJĄCY	2"	220	16	16 Nm	3,5	-15 °C	+110 °C
	VSD3		3/4"	9,6	32	10 Nm	10	-20 °C	+130 °C
	VSD4		1"	11,3					
	VSD5		1 1/4"	19,2					
	VSD6		1 1/2"	27,7					
	VSD8		2"	57					
	VSD8-63		2"	63					
MODULOWANE	VSC2	2-PORT	1/2"	4	16	16 Nm	3,5	-10 °C	+130 °C
	VSC3		3/4"	6,3					
	VSC4		1"	10					
	VSC5		1 1/4"	16					
	VSC6		1 1/2"	25					
	VSC8		2"	40					
	VDC2	3-PORT MIESZAJĄCY	1/2"	4					
	VDC3		3/4"	6,3					
	VDC4		1"	10					
	VDC5		1 1/4"	16					
	VDC6		1 1/2"	25					
	VDC8		2"	40					
	VDC8-63		2"	63					

Asortyment siłowników

- Nie ma potrzeby podgrzewania trzpienia przy płynach poniżej 0 ° C: siłownik ma własny system zapobiegania oblodzeniu
- Wysoki stopień ochrony **IP65** na większości siłowników
- Pomocnicze mikroprzekaźniki na wszystkich siłownikach
- Czas otwierania lub zamykania: 40 sekund (modele 10 Nm) lub 60 sekund (modele 16 Nm)
- Sterowanie ręczne



10 Nm



16 Nm

	MODEL	ZASILANIE	MOMENT [Nm]	CZAS OTWARCIA [s]	KRAŃCÓWKI POMOCNICZE	STOPIEŃ IP	STEROWANIE RĘCZNE
ON - OFF	MVS210	230 Vac	10	40	YES	IP 42	NO
	MVS410	24 Vac					
	MVS216	230 Vac	16	60		IP 65	YES
	MVS416	24 Vac					
3p	MVS416F	24 Vac	16	60	YES	IP 65	YES
0 ÷ 10 Vdc	MVS516	24 Vac/dc	16	60	NO	IP 65	YES

Akcesoria

KOD	OPIS
MVSHT	Podkładka dystansowa do siłownika MVSx16 przydatna w przypadku płynów o wysokiej temperaturze lub gdy wymagana jest izolacja (woda lodowa)

Zgodność zaworów i siłowników

SERIA ZAWORÓW	STEROWANIE	TYP	DN	Kvs	MVSx10 10 Nm	SIŁOWNIKI MVSx16 16 Nm	MVS516 16 Nm
					ON - OFF	ON - OFF / 3P	0 ÷ 10 Vdc
VSS	On - Off	2-PORT	1/2" ÷ 1 ¼"	20 ÷ 100	✓		
			1 ½" ÷ 2"	120 ÷ 220		✓	
3-PORT ROZDZIELAJĄCY		3/4" ÷ 1"	9.6 ÷ 11.3	✓			
		1 ¼" ÷ 2"	19.2 ÷ 57		✓	✓	
VSC	0 ÷ 10 Vdc	2-PORT	1/2" ÷ 2"	4 ÷ 40		✓	✓
VDC		3-PORT MIESZJĄCY	1/2" ÷ 2"	4 ÷ 40		✓	✓

Zawory motylkowe

Seria **VFA** - T Zawory są gotowe do współpracy z siłownikami MDA.

Mogą być również napędzane siłownikami MDL (strona 42) za pomocą adapterów AF24 i AF25.

MODEL	DN	Kvs	MAX CIŚNIENIE RÓŻNICOWE [bar]		INNE CECHY
			MDA22/42/52 MDL24/44/54	MDA24/44/54 MDL26/46/5	
VFA	25	26	6	-	• PN16 (PN6, PN10) • Korpus z żeliwa sferoidalnego (EN-JS1030) • O-ring szczelny wiatu • Gniazdo z EPDM • Temperatura płynu: -10 do 100 °C • Przepływ przy zamknięciu: stopień przecieku A (DIN EN 12266-1)
	32	27		-	
	40	50		-	
	50	116		-	
	65	259		-	
	80	377		-	
	100	763		-	
	125	1030	-	6	
	150	1790	-	3	
	200	3460	-		



Siłowniki do zaworów motylkowych, przepustnic, palników

Seria **MDL** - Dwukierunkowy siłownik - Sygnał wejściowy P.C. płytką - Pobór mocy 12VA - 2 wały wyjściowe: wał główny i pomocniczy Fi 9,5 x 9,5 mm - Rych kątowy MDL30-50 ustawiony w 90 ° regulowany w zakresie od 55 do 160 ° - Ruch kątowy MDL20-40-60 ustawiony w 90 ° regulowany w zakresie od 0 do 160 ° - Siła 500 N - Sterowanie ręczne - IP 55.

MODEL	CZAS [s. DLA 90°]	MOMENT [Nm]	REGULOW. DROGA KĄTOWA	ZASILANIE [Vac]	MAX PRZEKRÓJ KLAPY [m²]	DZIAŁANIE
MDL22	15 - 27	6	0 DO 160	230	1,2	On/off, 3-PKT
MDL24	45 - 80	20	0 DO 160	230	4	"
MDL26	60 - 107	30	0 DO 160	230	6	"
MDL42	15 - 27	6	0 DO 160	24	1,2	"
MDL44	45 - 80	20	0 DO 160	24	4	"
MDL46	60 - 107	30	0 DO 160	24	6	"
MDL62	15 - 27	6	0 DO 160	110	1,2	"
MDL64	45 - 80	20	0 DO 160	110	4	"
MDL66	60 - 107	30	0 DO 160	110	6	"
MDL32	15 - 27	6	55 DO 160	24	1,2	Proporcjonalne, potencjometryczne (165 Ohm)
MDL34	45 - 80	20	55 DO 160	24	4	
MDL36	60 - 107	30	55 DO 160	24	6	
MDL52	15 - 27	6	55 DO 160	24	1,2	Regulacja proporcjonalna Vdc / prąd. Zakresy: 6 do 9, 4 do 7,8 do 11, 0 do 10, 1 do 5 Vdc lub prąd 4 do 20 mA
MDL54	45 - 80	20	55 DO 160	24	4	
MDL56	60 - 107	30	55 DO 160	24	6	

WARIANTY: w przypadku MDL2./4. siłowniki muszą być dostarczane z potencjometrem pomocniczym 1 kOhm, dodać PA2 dla MDL2 "i", PA4 dla MDL4 "i" i PA6 dla MDL6 "i"; np. MDL24PA2, MDL46PA4 lub MDL66PA6. W przypadku zastosowań specjalnych, napędy mogą być wyposażone w 2 lub 3 potencjometry pomocnicze.



Siłowniki do zaworów motylkowych

Seria **MDA** - Dwukierunkowy siłownik do przepustnic VFA – 3-pkt. (MDA2.-4.) Lub proporcjonalny sygnał sterujący 0-10 V (MDA5.) - Skok kątowy 90 ° - Sterowanie ręczne - Dostarczany z łącznikiem do montażu na korpusie zaworu - Stopień ochrony IP54.

MODEL	CZAS [s]	ZASILANIE	MOMENT [Nm]	DZIAŁANIE	INNE CECHY
MDA22	90	230 Vac 50/60 Hz	20	3-pkt.	Do zaworów VFA do DN100
MDA24	150		40	3-pkt.	Do zaworów VFA od DN125 do DN200
MDA42	90	24 Vac/dc	20	3-pkt.	Do zaworów VFA do DN100
MDA44	150		40	3-pkt.	Do zaworów VFA od DN125 do DN200
MDA52	90		20	Proporcjonalne 0-10 V.	Do zaworów VFA do DN100
MDA54	150		40	Proporcjonalne 0-10 V.	Do zaworów VFA od DN125 do DN200
MDAV1	Siłowniki MDA są dostarczane NIE zamontowane na korpusach zaworów. W przypadku, gdy wymagany jest zespół siłownik-zawór, należy zamówić określony numer części MDAV1 wraz z modelami siłownika i korpusu zaworu.				
MDAV2	Montaż mikroprzetłącznika DMDA na siłowniku MDA				

OPCJE

MODEL	OPIS
MDLS5	Płytkę elektroniczną sygnał wejściowy, w zakresie od 6 do 9, od 4 do 7 i 8 do 11, od 1 do 5 V D.C., 4 do 20 mA MDL32 / 34/36
MDLV5	Płytkę elektroniczną sygnał wejściowy, w zakresie od 0 do 10 V d.c., 4 do 20 mA z regulowanym punktem startu i zakresem dla MDL32 / 34/36
DMDL	Dwa pomocnicze mikroprzetłączniki SPDT 10 (3) A - 240 V a.c. regulowany na całym skoku dla MDL
MDLA1	Układ napędowy amortyzatora do MDL
MDLA2	Łącznik do montażu MDL przy wymianie SL
MDLPA2	Płytkę z pomocniczym potencjometrem 1 K Ohm do MDL2
MDLPA4	Płytkę z pomocniczym potencjometrem 1 K Ohm do MDL4
MDLPA6	Płytkę z pomocniczym potencjometrem 1 K Ohm do MDL6
YS7	Ramię korby oprócz MDLA1 składające się z 2 przegubów i pręta 8 mm do amortyzatorów z wałami 10 do 18 mm z siłownikiem MDL
DMDA	Dwa pomocnicze mikroprzetłączniki do MDA

Seria **MDB**. Bez sprężyny powrotnej. Do przepustnic powietrza do 4 m². IP54.

MODEL	SYGNAŁ STER.	MOMENT [Nm]	ZASILANIE	AUX MICRO SWITCH	MAX POWIERZCH. PRZEPUSTN. [m²]	CZAS [s. DLA 90°]
MDB42	2-3 pos.	5	24 Vac/dc	-	1	60..120
MDB42M				2	1	60..120
MDB52	2...10 V			-	1	60..120
MDB24	2-3 pos.	10	85-265 Vac	-	2	< 150
MDB24M				1	2	< 150
MDB44			24 Vac/dc	-	2	< 150
MDB44M				1	2	< 150
MDB54				-	2	< 150
MDB26	2-3 pos.	15	85-265 Vac	-	3	< 150
MDB26M				1	3	60..120
MDB46			24 Vac/dc	-	3	< 150
MDB46M				1	3	60..120
MDB56				-	3	< 150
MDB28	2-3 pos.	20	85-265 Vac	-	4	< 150
MDB28M				2	4	< 150
MDB48			24 Vac/dc	-	4	< 150
MDB48M				2	4	< 150
MDB58				2...10 V	-	4



Z elektronicznym zwrotem serii **MDS**. Do przepustnic powietrza do 4 m². IP54.

MODEL	SYGNAŁ	MOMENT [Nm]	ZASILANIE	AUX MICRO SWITCH	MAX POWIERZCH. PRZEPUSTN. [m ²]	CZAS [s. DLA 90°]
MDS206R	2 pos.	6	230 Vac	-	1,5	60..80
MDS206RM			230 Vac	1	1,5	60..80
MDS406R			24 Vac/dc	-	1,5	60..80
MDS406RM			24 Vac/dc	1	1,5	60..80
MDS506R	0...10 V	6	24 Vac/dc	-	1,5	60..80
MDS506RM			24 Vac/dc	1	1,5	60..80
MDS210R	2 pos.	10	230 Vac	-	2	60..80
MDS210RM			230 Vac	1	2	60..80
MDS410R			24 Vac/dc	-	2	60..80
MDS410RM			24 Vac/dc	1	2	60..80
MDS510R	0...10 V	10	24 Vac/dc	-	2	60..80
MDS510RM			24 Vac/dc	1	2	60..80
MDS220R	2 pos.	20	230 Vac	-	4	90...125
MDS220RM			230 Vac	2	4	90...125
MDS420R			24 Vac/dc	-	4	90...125
MDS420RM			24 Vac/dc	2	4	90...125
MDS5205R	0...10 V	20	24 Vac/dc	-	4	90...125
MDS520RM			24 Vac/dc	2	4	90...125



Dla prawidłowego doboru zaworu musimy określić:

- Rodzaj obwodu hydraulicznego: stały przepływ (zawory 3-portowe) lub zmienny przepływ (2-port.)
- Maks. ciśnienie w obwodzie hydraulicznym -> PN
- Maksymalną i minimalną temperaturę płynu
- Rodzaj płynu (np. Woda, woda + glikol, para, olej termalny,...)
- Funkcja zaworu: sterowanie przepływem on/off, liniowe lub stałoprocentowe.

Po zidentyfikowaniu typu zaworu musimy wybrać jego rozmiar i siłownik, który będzie go napędzał.

Aby wybrać właściwy typ i rozmiar zaworu, należy wziąć pod uwagę następujące czynniki:

- Maksymalne ciśnienie robocze, aby wybrać właściwy PN
- Maksymalna temperatura i rodzaj płynu
- Maksymalna różnica ciśnień osiągana przez zespół zawór / siłownik
- Spadek ciśnienia jako konsekwencja natężenia przepływu
- Charakterystyka przepływu, rozdzielczość, autorytet

Każdy zawór jest identyfikowany przez WSPÓŁCZYNNIK PRZEPŁYWU zwany Kvs. Kvs w systemie metrycznym oznacza przepływ m^3/h wody (ciężar właściwy = 1) w temperaturze $15,5^\circ\text{C}$, co powoduje spadek ciśnienia o $1\text{ kg}/\text{cm}^2$ (1 bar), gdy zawór jest całkowicie otwarty.

W USA współczynnik przepływu nazywa się Cv, gdzie $\text{Kvs} = 0,865 \text{ Cv}$. Wartość Kvs reprezentuje rozmiar zaworu: ->

Wielkość zaworów regulacyjnych należy dobrać zgodnie z obliczonymi wartościami Kvs, a nie średnicą rur.

W każdym przypadku rozmiar zaworu nie może być większy niż rozmiar rury. Aby obliczyć Kvs, musimy znać: natężenie przepływu i różnicę ciśnień. Można dobrać różnicę ciśnień równą spadkowi ciśnienia na wymienniku ciepła.

Kvs można obliczyć:

- stosując odpowiednie wzory dostępne na stronie 58 dla wody lub pary wodnej;
- korzystając z diagramów na stronach 56 i 57;
- za pomocą naszego dedykowanego oprogramowania na PC (dostępnego online).

Każdy typ zaworu jest poddawany maksymalnemu ciśnieniu = nominalnemu ciśnieniu robocznemu, określanemu przez PN (kg/cm^2) w zależności od materiału zaworu.

Maksymalna wartość różnicy ciśnień reprezentuje maksymalną różnicę ciśnień między wlotem i wylotem zaworu, gdy zawór jest całkowicie zamknięty. Wartość ta zależy zarówno od mocy siłownika, która musi zapewnić pełne otwarcie i pełne zamknięcie, jak i od ograniczeń mechaniczno-konstrukcyjnych zaworu, takich jak typ konstrukcji i materiał korpusu zaworu, typ i materiał trzpienia i grzyba, uszczelnienie trzpienia itp.

Po wybraniu wymaganej wartości Kvs, powinniśmy dobrać rozmiar zaworu odpowiadający wartości Kvs możliwie najbliższej obliczonej wartości Kvs.

Zidentyfikowana wielkość zaworu może mieć kilka wartości maks. różnicy ciśnień w zależności od użytego siłownika.

Maks. wartości ciśnień różnicowych są wymienione w odpowiednich kolumnach na poprzednich stronach tej książki.

Siłownik należy dobrać pod względem siły co do:

- zagwarantowania skutecznej różnicy ciśnień na zaworze, w przypadku zaworu 3-portowego;
- zagwarantowania skutecznej różnicy ciśnień na zaworze i ciśnienia maksymalnego, na wlocie zaworu, dostępnego od strony pompy, w przypadku zaworów 2 sposobu. W konsekwencji zawory 2-drogowe zwykle wymagają siłowników mocniejszych niż te niezbędne dla zaworów 3-drogowych.

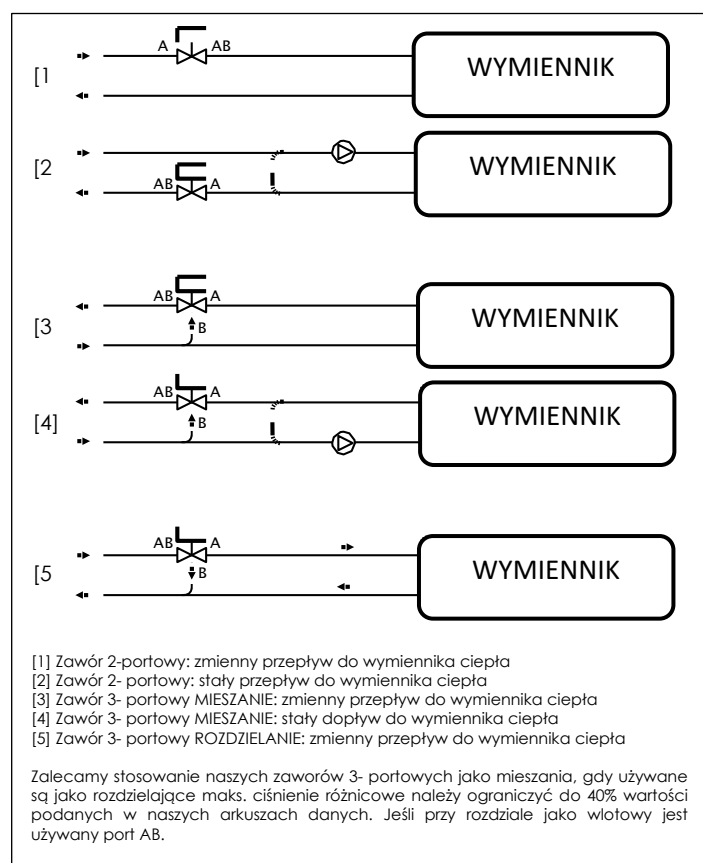
W konsekwencji różnicy ciśnień na zaworze, przepływ zawsze próbuje otworzyć zawór.

Aby utrzymać grzybek w pozycji zamkniętej, siłownik musi przekroczyć tę siłę (ciśnienie zamknięcia).

W zależności od wielkości zaworu i różnicy ciśnień na zaworze należy dobrać siłownik z zamknięciem wyższym niż różnica ciśnień.

Im większy jest zawór, tym większa jest siła potrzebna siłownikowi do osiągnięcia zamknięcia. W przypadku zaworów 2-portowych dużej różnicy ciśnień zalecamy stosowanie naszych zaworów grzybkowych odciażonych ciśnieniowo 2TGA.B (od $\frac{3}{4}$ " do 2" -> strona 21) i 2FGB.B, 2FSA.B, 2FAA.B, 2FGA200B (od DN65 do 200 -> strona 26). Jest to opłacalna alternatywa dla wyboru standardowego zaworu z mocnym siłownikiem.

Pełne dane o wartości różnicy ciśnień dla wszystkich naszych zaworów są wymienione w naszym arkuszu danych Valves_DBL337E.pdf dostępnym online na naszej stronie internetowej





ZAWORY

SIŁOWNIKI

MVT		MVC			MVX			MCA
MVT203S MVT403S	MVT503S	MVC203 MVC403	MVC503	MVC503R	MVX22R MVX42R	MVX52	MVX52B	MCA230L(M) MCA24L(M)
3 pkt. 24V; 230V	proporcjonalny 24V	3 pkt. 24V; 230V	prop. 24V	proporcjonalny 24V	2 poz. 24V; 230V	proporcjonalny. 24V		2 pkt. 24V; 230V
300 N		300 N			140 N			140 N

PN16 MOSIĘŻNE											
VSXT	2 -porty	1/2"÷3/4"	●	●	-	-	●	-	-	-	-
VMXT	3 porty		●	●	-	-	●	-	-	-	-
VTXT	3 -porty+bypass		●	●	-	-	●	-	-	-	-
PN16 MOSIĘŻNE											
VSX	2 porty	1/2"÷3/4"	-	-	-	-	-	●	●	●NORM. OTWARTY*	●NORM. OTWARTY
VMX	3 porty		-	-	-	-	-	●	●	●NORM. OTWARTY *	●NORM. OTWARTY
VTX	3 porty+bypass		-	-	-	-	-	●	●	●NORM. OTWARTY	●NORM. OTWARTY
PN16 ŻELIWNE											
VSB.T.-VMB.T.	2 i 3 porty	3/4"÷1 ½"	●	●	-	-	●	-	-	-	-
VSB.T-VMB.T	2 i 3 porty	3/4"÷2"	-	-	●	●	●	-	-	-	-
2TGA.B	2 porty		●	●	-	-	●	-	-	-	-
2TGA.BT	2 porty		-	-	●	●	●	-	-	-	-
2-3TGB.B	2 i 3 porty	1/2"	-	-	z AG74-03	z AG74-03	z AG74-03	-	-	-	-
PN16 Z BRĄZU											
2-3TBB.T	2 i 3 porty	1/2"÷2"	-	-	●	●	●	-	-	-	-

SIŁOWNIKI

	MVR	MVX	MVT		MVC	MVE			
MCA230L MCA24L	MVR24C2 MVR230C2	MVX52B	MVT203S MVT403S	MVT503SB	MVC503R	MVE204S MVE504S	MVE210 MVE510	MVE215 MVE515	
2 poz. 24V; 230V	2 poz. 24V; 230V	prop. 24V	3 pkt. 24V; 230V	prop. 24V	prop. 24V	3 pkt. & prop. 24V; 230V	3 pkt. & prop. 24V; 230V	3 pos. & prop. 24V; 230V	
140 N	90 N	140 N	300 N		300 N	400 N	1000 N	1500 N	

ZAWORY

PICVs											
VLX	2 - porty	3/4"÷1 1/2"	●	●	●**	●	●	●	-	-	-
VSXT09PBP VSXT10PBP	2 - porty	1 1/2", 2"	-	-	-	-	-	-	●	-	-
BV65P BV80P	2 - porty	65, 80	-	-	-	-	-	-	-	●	-
BV100P BV125P	2 - porty	100, 125	-	-	-	-	-	-	-	-	●

* UWAGA: MVX52B bez zasilania zamyka zawory VSX, VMX i VTX

** UWAGA: MVX52B bez zasilania otwiera zawory VLX

SIŁOWNIKI

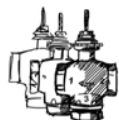
MDA		MDL	
MDA2. MDA4.	MDA5.	MDL.4	MDL.6
2 - 3 pkt. 24V; 230V	prop. 24V	3 pkt. & prop. 24V; 230V	
20-40 Nm		20 Nm	30 Nm

ZAWORY



MOTYLKOWE PN16						
VFA	Zawory motylkowe	25÷200	●	●	z AF24	z AF25

ZAWORY



SIŁOWNIKI

MVB		MVE		MVE.R (z funkcją awaryjną)		MVH			
MVB22 MVB26 MVB28 MVB46	MVB52 MVB56	MVE.04 MVE.06 MVE.10 MVE.15 MVE.22	MVE.04S MVE.06S MVE.10S MVE.15S MVE.22S	MVE.04R MVE.06R MVE.10R MVE.15R	MVE.04SR MVE.06SR MVE.10SR MVE.15SR	MVH26 MVH46	MVH36 MVH56	MVH56E MVHE3K	MVH56EA MVH56EC
2 - 3 pkt. 24V; 230V	prop. 24V	3 pkt. & prop. 24V; 230V	3 pkt. & prop. 24V; 230V Krótki wspornik	3 pkt. & prop. 24V; 230V	3 pkt. & prop. 24V; 230V Krótki wspornik	2 - 3 pkt. 24V; 230V	prop. pot. or Vdc-mA 24V	3 pkt. & prop. 24V	3 pkt. & prop. 24V Sprężyna powrot.
450 N		400 N, 600 N, 1000 N, 1500 N, 2200 N		400 N, 600 N, 1000 N, 1500 N		1500 N	1500 N	1500 N 3000 N	700 N

PN16 GWINTOWANE

2-3TGB.B	2 i 3 portowe gwintowane	1/2"	•	•							
2-3TGB.F	2 i 3 portowe gwintowane	1/2"			•		•				
VSB	2 portowe gwint.	3/4" - 2"	•	•	z AG52	z AG63	z AG52	z AG63	z AG62	z AG62	z AG62
VMB	3 portowe gwintowane		•	•	z AG52	z AG63	z AG52	z AG63	z AG62	z AG62	z AG62
VSBP. M	2 port. gwint. szczelne zamkn.	3/4" - 2"	•	•							
VMBP. M	3 port. gwint. szczelne zamkn.		•	•							
2-3TBB	2 i 3 portowe brqz	1/2" - 2"	•	•	•	•	•	•	•	• nie MVHE3K	•

PN16 GWINTOWANE

VSB. F	2 port. nasuwane kotnierze	20 - 50	•	z AG52	z AG63	z AG52	z AG63	z AG62	z AG62	z AG62	z AG62
VMB. F	3 port. nasuwane kotnierze		•	z AG52	z AG63	z AG52	z AG63	z AG62	z AG62	z AG62	z AG62

PN16, 25, 40 KOŁNIERZOWE

2FGB	2 port. kotnierzowe PN16	25-150			•		•	•	•	•	•
3FGB	3 port. kotnierzowe PN16				•		•	•	•	•	•
2FGA	2 port. kotnierzowe PN16	15-100			•		•	•	•	•	•
2FSA **	2 port. kotnierzowe PN25	25-65			•		•	•	•	•	•
3FSA **	3 port. kotnierzowe PN25	25-80			•		•	•	•	•	•
2FAA **	2 port. kotnierzowe PN40	15-80			•		•	•	•	•	•
3FAA	3 port. kotnierzowe PN40	25-125			•		•	•	•	•	•

KOŁNIERZOWE - WYSOKIE CIŚNIENIA ZAMKNIĘCIA

2FGB.B	2 port. kotnierzowe PN16	65-150			•		•	•	•	•	•
2FSA.B	2 port. kotnierzowe PN25	25-80			•		•	•	•	•	•
2FAA.B	2 port. kotnierzowe PN40	25-125			•		•	•	•	•	•
2FAA150B	2 port. podwójne gniazdo PN25	150			•		•	•	•	•	•
2FGA200B	2 port. podwójne gniazdo PN16	200			•		•	•	•	•	•
2-3FIA	2 i 3 port. kotnierzowe PN16 - PN40	25-100	z AG8		•		•		z AG8	z AG8	z AG8

* Dostępne na zamówienie

** Także 2FAA.P, 2FAA.T, 3FAA.P, 3FAA.T, 3FSA.S

KOMPATYBILNE ZAWORY / ZESTAWY ŁĄCZĄCE

PRODUCENT	MODEL	IL. PORTÓW	TYP	MVE	MVH	MVH56EA/C
SCHNEIDER ELECTRIC	V241	2-porty	gwintowane	zgodne	zgodne	zgodne
	V211T	2-porty	gwintowane	zgodne	zgodne	zgodne
	V212T	2-porty	gwintowane	zgodne	zgodne	zgodne
	V211	2-porty	kołnierzowe	zgodne	zgodne	zgodne
	V212	2-porty	kołnierzowe	zgodne	zgodne	zgodne
	VG211	2-porty	kołnierzowe	zgodne	zgodne	zgodne
	VG222	2-porty	kołnierzowe	zgodne	zgodne	zgodne
	V231	2-porty	kołnierzowe	zgodne	zgodne	zgodne
	V232	2-porty	kołnierzowe	zgodne	zgodne	zgodne
	V292	2-porty	kołnierzowe	zgodne	zgodne	zgodne
	V341	3-porty	gwintowane	zgodne	zgodne	zgodne
	V311T	3-porty	gwintowane	zgodne	zgodne	zgodne
	V311	3-porty	kołnierzowe	zgodne	zgodne	zgodne
	VG321	3-porty	kołnierzowe	zgodne	zgodne	zgodne
	V321	3-porty	kołnierzowe	zgodne	zgodne	zgodne
SATCHWELL	VZ	2-porty	gwintowane	AG53	AG54	AG54
	VSF DN15-50	2-porty	kołnierzowe	AG53	AG54	AG54
	VZF DN65 150	2-porty	kołnierzowe	AG53	AG54	AG54
	MZ	3-porty	gwintowane	AG53	AG54	AG54
	MJF DN15-50	3-porty	kołnierzowe	AG53	AG54	AG54
	MZF DN 65-150	3-porty	kołnierzowe	AG53	AG54	AG54
HONEYWELL	V176A,B	2-porty	kołnierzowe	AG60-10	X	X
	V5011A	2-porty	kołnierzowe	AG60-10	X	X
	V5011R	2-porty	gwintowane	AG79	X	X
SIEMENS	VVF21 DN 25..80	2-porty	kołnierzowe	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVF21DN ≥100	2-porty	kołnierzowe	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VVF31 DN 15..80	2-porty	kołnierzowe	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVF31DN 150	2-porty	kołnierzowe	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VVF40 DN 15..80	2-porty	kołnierzowe	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVF40 DN 150	2-porty	kołnierzowe	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VVF41 DN 50	2-porty	kołnierzowe	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VVF41 DN 65..150	2-porty	kołnierzowe	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VVF45 DN 50	2-porty	kołnierzowe	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VVF45 DN65..150	2-porty	kołnierzowe	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VVF51DN15..40	2-porty	kołnierzowe	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVF52 DN 15..40	2-porty	kołnierzowe	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVF53 DN 15..50	2-porty	kołnierzowe	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVF53 DN 65..150	2-porty	kołnierzowe	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVF61 DN 15..25	2-porty	kołnierzowe	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVF61 DN 40..50	2-porty	kołnierzowe	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VVF61 DN 65..150	2-porty	kołnierzowe	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VVF61_2 DN 15..50	2-porty	kołnierzowe	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVF61_2 DN 65..150	2-porty	kołnierzowe	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVG41 DN 15.50	2-porty	gwintowane	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VVG11 DN 25..40	2-porty	gwintowane	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXF21DN 25..80	3-porty	kołnierzowe	AG70-10	AG70-10	AG70-10

PRODUCENT	MODEL	II. PORTÓW	PN16 (PN6, PN10)			
SIEMENS	VXF21DN 100	3-porty	kołnierzowe	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VXF31 DN 15..80	3-porty	kołnierzowe	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXF31 DN 100..150	3-porty	kołnierzowe	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VXF40 DN 15..80	3-porty	kołnierzowe	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXF40 DN 100..150	3-porty	kołnierzowe	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VXF41 DN 50	3-porty	kołnierzowe	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VXF41 DN 65..150	3-porty	kołnierzowe	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VXF45 DN 50	3-porty	kołnierzowe	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VXF45 DN 65..150	3-porty	kołnierzowe	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VXF51 DN 15..40	3-porty	kołnierzowe	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXF52 DN 15..40	3-porty	kołnierzowe	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXF53 DN 15..50	3-porty	kołnierzowe	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXF53 DN 65..150	3-porty	kołnierzowe	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXF61 DN 15..25	3-porty	kołnierzowe	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXF61 DN 40..50	3-porty	kołnierzowe	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VXF61 DN 65..150	3-porty	kołnierzowe	AG70-14	AG70-14	AG70-14
	VXF61_2 DN 15..50	3-porty	kołnierzowe	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXF61_2 DN 65..150	3-porty	kołnierzowe	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXG41 DN 15..50	3-porty	gwintowane	AG70-10	AG70-10	AG70-10
	VXG11 DN 25..40	3-porty	gwintowane	AG70-10	AG70-10	AG70-10
BELIMO	H6..N DN 15..100	2 -porty	kołnierzowe	AG70-10	X	X
	H7..N DN 15..100	3 -porty	kołnierzowe	AG70-10	X	X
	H2...X-S	2 -porty	gwintowane	AG82	X	X
	H3...X-S	3 -porty	gwintowane	AG82	X	X
JOHNSON CONTROLS	VB7816	3-porty	gwintowane	AG66	X	X
DANFOSS	VF2	2-porty	kołnierzowe	AG60-07	X	X
	VF3	3-porty	kołnierzowe	AG60-07	X	X
MUT	MK DN50 - 150	3-porty	kołnierzowe	AG69	X	X

x = NIEDOSTĘPNE



ZAWORY 2F i 3F TABELA ZAMIENNIKÓW ZA STARE ZAWORY CONTROLLI

	STARY MODEL	NOWY MODEL
	2 PORTOWE PN40	
Zawory stalowe	SSAA15R	2FAA15R2
	SSAA15	2FAA15
	SSAA20	2FAA20
	SSAA25	2FAA25
	SSAA32	2FAA32
	SSAA40	2FAA40
	SSAA50	2FAA50
	SSAA65	2FAA65
	SSAA80	2FAA80
Zawory stalowe do bardzo wysokich temperatur	SSAACP15R	2FAA15PR2
	SSAACP15	2FAA15P
	SSAACP20	2FAA20P
	SSAACP25	2FAA25P
	SSAACP32	2FAA32P
	SSAACP40	2FAA40P
	SSAACP50	2FAA50P
	SSAACP65	2FAA65P
	SSAACP80	2FAA80P
Zawory stalowe do bardzo niskich temperatur	SSAACP15RB	2FAA15TR2
	SSAACP15B	2FAA15T
	SSAACP20B	2FAA20T
	SSAACP25B	2FAA25T
	SSAACP32B	2FAA32T
	SSAACP40B	2FAA40T
	SSAACP50B	2FAA50T
	SSAACP65B	2FAA65T
	SSAACP80B	2FAA80T
Ociążone zawory grzybowe	VBAA25	2FAA25B
	VBAA32	2FAA32B
	VBAA40	2FAA40B
	VBAA50	2FAA50B
	VBAA65	2FAA65B
	VBAA80	2FAA80B
	VBAA100	2FAA100B
	VBAA125	2FAA125B
	3 PORTOWE PN25	
Zawory z żeliwa steroidalnego	VMS25R	3FSA25R4
	VMS25I	3FSA25R7
	VMS25	3FSA25
	VMS32	3FSA32
	VMS40	3FSA40
	VMS50	3FSA50
	VMS65	3FSA65
	3VSA80	3FSA80
Zawory wysokotemperaturowe	VMSTS25R	3FSA25SR4
	VMSTS25I	3FSA25SR7
	VMSTS25	3FSA25S
	VMSTS32	3FSA32S
	VMSTS40	3FSA40S
	VMSTS50	3FSA50S
	VMSTS65	3FSA65S
	3VSATS80	3FSA80S

	STARY MODEL	NOWY MODEL	
2 PORTOWE PN16			
Zawory żeliwne z wewnętrznymi częściami ze stali nierdzewnej	SSGA11	2FGA15R0	
	SSGA12	2FGA15R1	
	SSGA15R	2FGA15R2	
	SSGA1	2FGA15R3	
	SSGA15	2FGA15	
	SSGA20	2FGA20	
	SSGA25	2FGA25	
	SSGA32	2FGA32	
	SSGA40	2FGA40	
	SSGA50	2FGA50	
Zawory żeliwne	SSGA65	2FGA65	
	SSGA80	2FGA80	
	SSGA100	2FGA100	
	VSG25R	2FGB25R4	
	VSG25I	2FGB25R7	
	VSG25	2FGB25	
	VSG40	2FGB40	
	VSG50	2FGB50	
	VSG65	2FGB65	
	VSG80	2FGB80	
Odciążone zawory grzybowe	VSG100	2FGB100	
	VSG125	2FGB125	
	VSG150	2FGB150	
	VBG65	2FGB65B	
	VBG80	2FGB80B	
	VBG100	2FGB100B	
Zawory żeliwne	VBG125	2FGB125B	
	VBG150	2FGB150B	
	DSGA200	2FGA200B	
	3 PORTOWE PN16		
	VMB1625R	3FGB25R4	
	VMB1625I	3FGB25R7	
	VMB1625	3FGB25	
	VMB1640R	3FGB40R19	
	VMB1640	3FGB40	
	VMB1650	3FGB50	
VMB1665	3FGB65		
VMB1680	3FGB80		
VMB16100	3FGB100		
VMB16125	3FGB125		
VMB16150	3FGB150		

	STARY MODEL	NOWY MODEL
	2 PORTOWE PN25	
Zawory z żeliwa steroidalnego	VSS25R	2FSA25R4
	VSS25I	2FSA25R7
	VSS25	2FSA25
	VSS32	2FSA32
	VSS40	2FSA40
	VSS50	2FSA50
	VSS65	2FSA65
	VBS25R	2FSA25BR4
Ociążone zawory grzybowe	VBS25I	2FSA25BR7
	VBS25	2FSA25B
	VBS32	2FSA32B
	VBS40	2FSA40B
	VBS50	2FSA50B
	VBS65	2FSA65B
	VBS80	2FSA80B
	DSAA150	2FAA150B
	3 PORTOWE PN40	
Zawory stalowe do bardzo wysokich temperatur	3VAA25R	3FAA25R4
	3VAA25I	3FAA25R7
	3VAA25	3FAA25
	3VAA32	3FAA32
	3VAA40	3FAA40
	3VAA50	3FAA50
	3VAA65	3FAA65
	3VAA80	3FAA80
Zawory stalowe do bardzo niskich temperatur	3VAA100	3FAA100
	3VAA125	3FAA125
	3VAACP25R	3FAA25PR4
	3VAACP25I	3FAA25PR7
	3VAACP25	3FAA25P
	3VAACP32	3FAA32P
	3VAACP40	3FAA40P
	3VAACP50	3FAA50P
Zawory stalowe do bardzo niskich temperatur	3VAACP65	3FAA65P
	3VAACP80	3FAA80P
	3VAACP100	3FAA100P
	3VAACP125	3FAA125P
	3VAACP25RB	3FAA25TR4
	3VAACP25IB	3FAA25TR7
	3VAACP25B	3FAA25T
	3VAACP32B	3FAA32T
	3VAACP40B	3FAA40T
	3VAACP50B	3FAA50T
	3VAACP65B	3FAA65T
	3VAACP80B	3FAA80T
	3VAACP100B	3FAA100T
	3VAACP125B	3FAA125T

STARY MODEL	NOWY MODEL	
SIŁOWNIKI	SIŁOWNIKI	OPIS
MVL-SH	MVH-MVE	
245	248	Podgrzewacz trzpienia do MVH-MVE z zaworami kotłowniczymi
245F		
246	244	Podgrzewacz trzpienia do MVH-MVE z zaworami VSB-VMB-VSBF-VMBF
AG31	AG62	Łącznik do siłowników MVH z zaworami VSB-VMB-VSBF-VMBF
DMVL	DMVH	Mikroprzełączniki pomocnicze do MVH
MVLF55	MVHF55	Sygnał wejściowy 4-20 mA
MVLP42	MVHP42	1kOhm potencjometr do MVH26
MVLP44	MVHP44	1kOhm potencjometr do MVH46
MVLHT	MVHT	Wysokotemperaturowy element dystansowy

Zastępowanie starych SIŁOWNIKÓW CONTROLLI

W przypadku wymiany starego siłownika Controlli zamontowanego na jednym ze starych zaworów wymienionych poniżej, należy zastosować równoważny model siłowników MVH lub MVE:

STARY MODEL		NOWY MODEL	
SH242	=	MVH26	Zestaw łączników zawór / siłownik AG51 lub AG62 (patrz tabela ZESTAWÓW PRZYŁĄCZENIOWYCH poniżej)
SH222		MVH46	
SH522		MVH56	
MVL26		MVH26	
MVL36		MVH36	
MVL46		MVH46	
MVL56		MVH56	
MVL56F		MVH56E	
MVL56A / MVL56FA/MVL46A		MVH56EA	
MVL56C / MVL56FC/MVL46C		MVH56EC	
MVL3K	=	MVHE3K	Nie wymagane
MVF54		MVE506	
MVF58		MVE510	
MVF515		MVE515	
MVF54S		MVE506S	
MVF58S		MVE510S	
MVF515S		MVE515S	
MVH56F		MVH56E	
MVH56FA		MVH56EA	
MVH56FC		MVH56EC	
MVH3K	=	MVHE3K	Nie wymagane
MVT28		MVT203S	
MVT44		MVT403S	
MVT56		MVT503S	
MVT56S		MVT503S	
MVT57		MVT503S	
MVT56L	=	MVT503S	Nie wymagane
MVT203		MVC203	
MVT403		MVC403	
MVT503		MVC503	
			+ łącznik 55061

ZESTAWY POŁĄCZENIOWE DO SIŁOWNIKÓW MVH, MVE i MVB

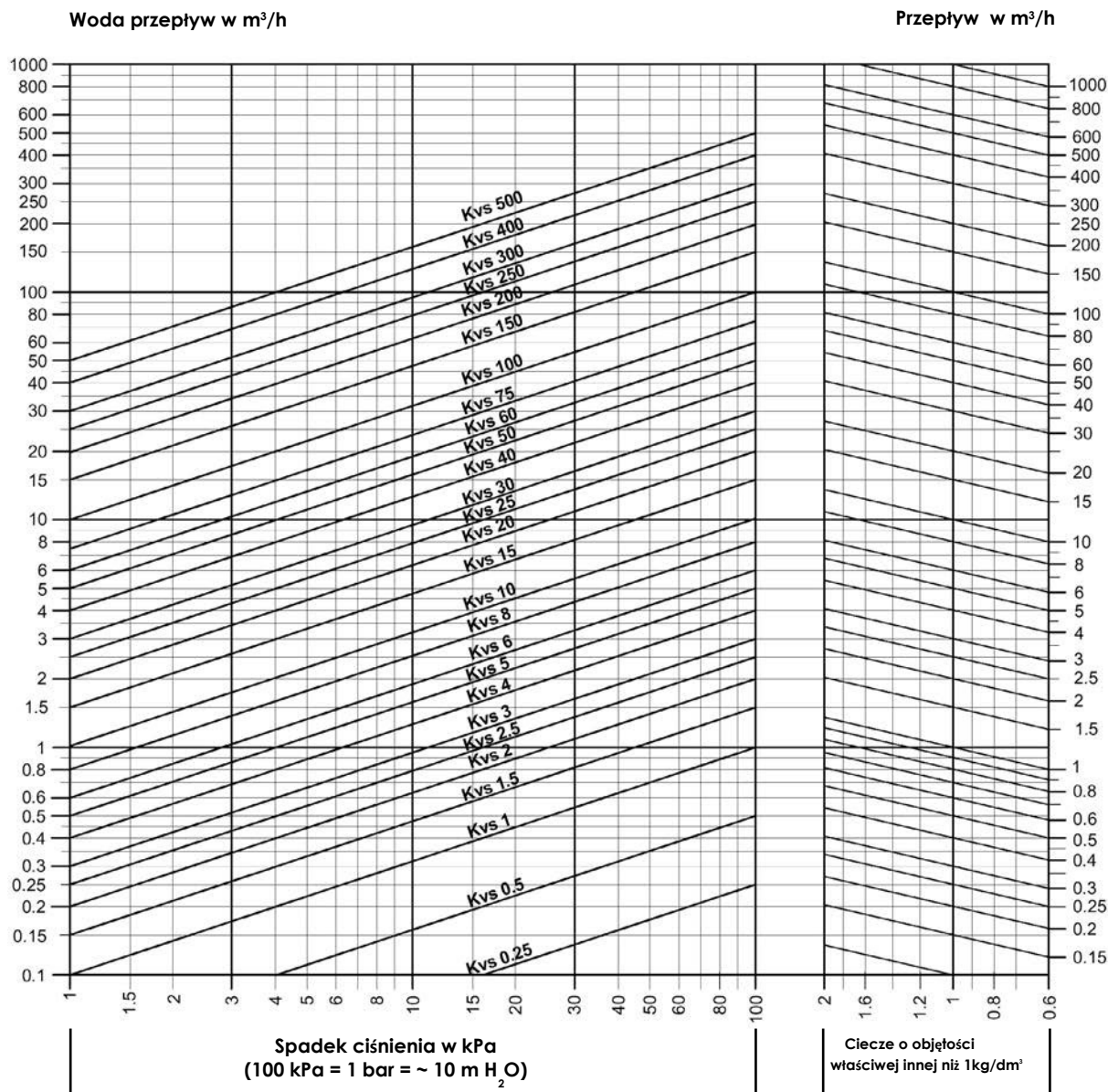
MODEL ZAWORÓW CONTROLLI	MVH	MVE	MVB
MODELE PRZESTARZAŁE			
S300	x	x	AG40
V500	x	x	AG22
STARE ZAWORY KOŁNIERZOWE			
VSG, VMB16, VBG, SS, DS, VSS, VBS, VBAA, 3V, VMS	AG51		x
SS, DS, VS, VBS, 3V, VM + MVLHT DN15÷65mm	AG64	x	x
SS, DS, VS, VBS, 3V, VM + MVLHT DN80÷200mm	AG65	x	x
ISTNIEJĄCE ZAWORY GWINTOWANE			
2TGB.B, 3TGB.B	x	x	ZGODNE
2TGB.F, 3TGB.F	x	ZGODNE	x
VSB, VMB	AG62	AG52 / AG63 *	ZGODNE
ISTNIEJĄCE ZAWORY Z NASUWANymi KOŁNIERZAMI			
VSB.F, VMB.F	AG62	AG52 / AG63 *	ZGODNE
ISTNIEJĄCE ZAWORY KOŁNIERZOWE			
2F, 3F	ZGODNE	ZGODNE	x

*AG52 (MVE) i AG63 (MVE.S)

Diagram doboru zaworów do płynów

$$Kvs = \frac{Q \cdot 10}{\sqrt{\Delta p_v}}$$

Q = przepływ w m³/h
 Δp_v = spadek ciśnienia w kPa



Zalecany spadek ciśnienia na zaworze musi być co najmniej równy spadkowi na odbiorniku.

Przykład płynów o gęstości względnej 1 kg/dm³

(woda) Aby dobrać zawór regulacyjny z:

PRZEPŁYWEM: 7,5 m³/h dla wody

SPADEK CIŚNIENIA: 55 kPa

Użyj diagramu w następujący sposób:

- Określ punkt przecięcia linii zaczynając od wartości natężenia przepływu (7,5 m³ / h) i od wartości spadku ciśnienia (55 kPa).

Ten punkt odpowiada wymaganemu współczynnikowi przepływu,

tj. Kvs 10. Dlatego zawór regulacyjny musi mieć Kvs 10.

Przykład dla cieczy o gęstości względnej innej niż 1 kg / dm³.

Aby dobrać zawór regulacyjny z: PRZEPŁYW: 150 m³ / h

przy (0,9 kg / dm³) gęstości względnej i SPADKU CIŚNIENIA: 80 kPa

Użyj diagramu w następujący sposób:

Określ punkt przecięcia (prawa strona wykresu) pomiędzy linią zaczynającą się od wartości gęstości względnej (0,9 kg / dm³) a linią wklęsłą zaczynającą od wartości natężenia przepływu (150 m³ / h).

Znajdź punkt przecięcia między linią zaczynającą się od punktu przecięcia powyżej, a pozostałą na podstawie wartości spadku ciśnienia (80 kPa).

Ten punkt odpowiada wymaganemu współczynnikowi przepływu. Dlatego zawór sterujący musi mieć około kvs 160.

Przykład dla oleju diatermicznego.

Dobór rozmiaru zaworu do oleju diatermicznego może być wygodny na podstawie wykresu wodnego. W tym celu konieczne jest zastosowanie następującego wzoru przeliczeniowego, uwzględniającego masę i „średnie” ciepło właściwe oleju diatermicznego:

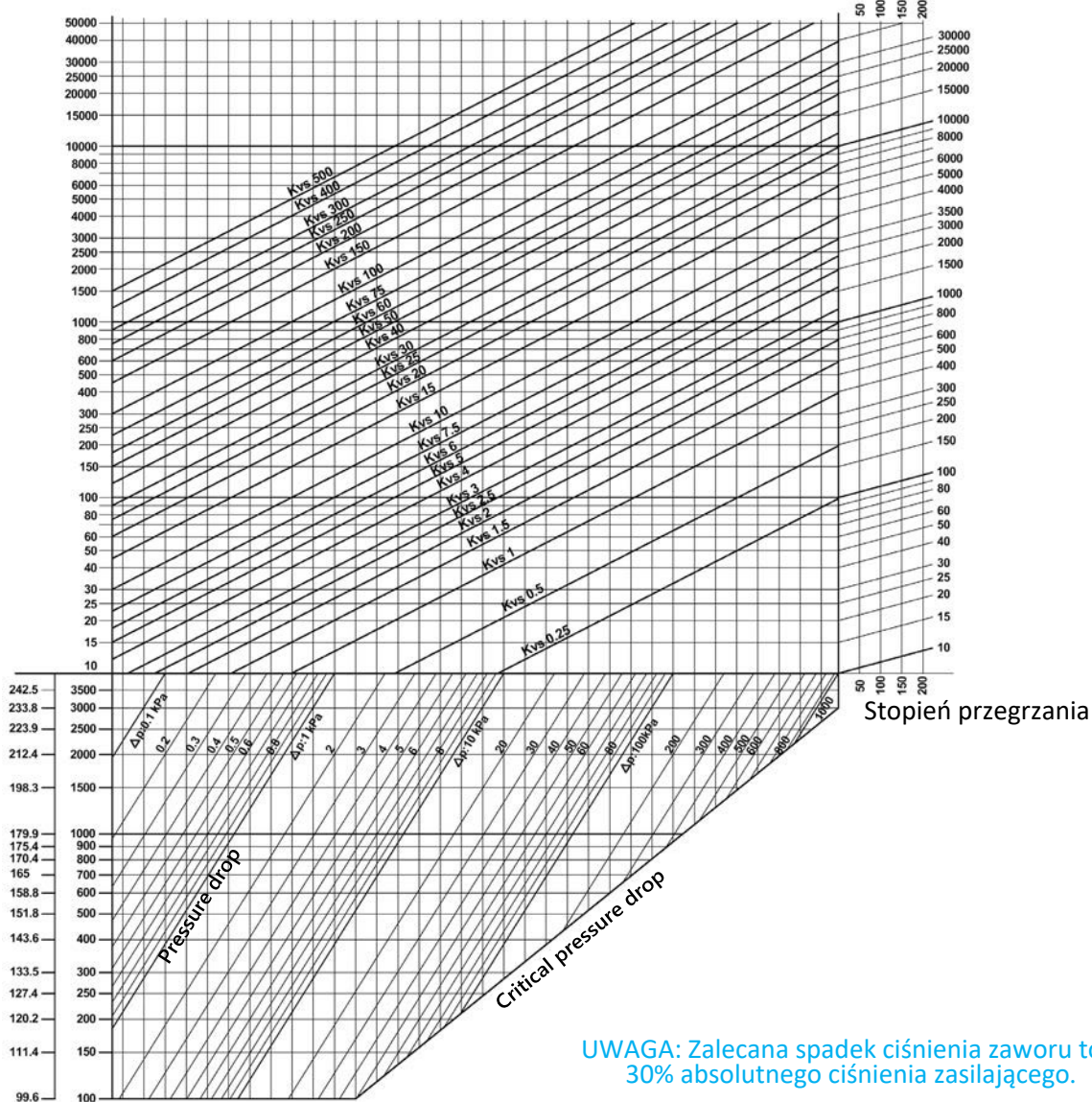
$$Q = \frac{K \text{ calories}}{\Delta t \cdot 500} \text{ w m}^3/\text{h} = \text{woda}$$

Diagram doboru zaworów dla pary

$$Kvs = \frac{Q}{22.8 \cdot \sqrt{\Delta p_v \cdot P_u}}$$

Przepływ pary nasyconej kg/h

Przepływ przegrzanej pary kg/h



Przykład pary nasyconej:

PRZEPŁYW: 4700 kg / h pary nasyconej

CIŚNIENIE BEZWZGLĘDNE (przed zaworem): 850 kPa

SPADEK CIŚNIENIA: 160 kPa

Użyj diagramu w następujący sposób:

- Znajdź punkt przecięcia między linią zaczynającą się od ciśnienia bezwzględnego przed zaworem (850 kPa) a linią nachyloną odpowiadającą wartości spadku ciśnienia (160 kPa).

- Znajdź punkt przecięcia między linią zaczynającą się od punktu przecięcia powyżej a linią na podstawie wartości natężenia przepływu (4700 kg / h).

Ten punkt odpowiada wymaganemu współczynnikowi przepływu:

Kvs 63.

Przykład przegrzanej pary:

PRZEPŁYW: 140 kg / h przegrzanej pary

CIŚNIENIE BEZWZGLĘDNE (przed zaworem): 350 kPa

TEMPERATURA: 209 ° C

SPADEK CIŚNIENIA: 100 kPa

Oblicz stopień przegrzania pary w następujący sposób:

- Po lewej stronie wykresu odczytaj wartość temperatury odpowiadającą 350 kPa (139 ° C). Stopień przegrzania to: 209 - 139 = 70 ° C

Użyj diagramu w następujący sposób:

- Znajdź punkt przecięcia „A” (prawa strona wykresu) między linią zaczynającą się od wartości przegrzania (70 ° C) a linią wklęsłą odpowiadającą wartości natężenia przepływu (140 kg / h).
- Określ punkt przecięcia „B” pomiędzy linią zaczynającą się od wartości ciśnienia przed zaworem (350 kPa) a nachyloną linią odpowiadającą wartości spadku ciśnienia (100 kPa).
- Znajdź punkt przecięcia między linią zaczynającą się od punktów „A” i „B”.

Jak obliczyć Kvs

Współczynnik przepływu Kvs to natężenie przepływu wody w m³ / h przechodzącej przez całkowicie otwarty zawór przy spadku ciśnienia 100 kPa.

$$\text{a) Ciecze } kvs = 10 \times Q \times \sqrt{\frac{r}{Dp}}$$

Q = przepływ m³/h

Dp = spadek ciśnienia (kPa)

r = gęstość względna

- Spadek ciśnienia Dp należy określić w następujący sposób:
- Równa lub wyższa niż Dp sterowanego obiegu, w przypadku zastosowań o zmiennym przepływie
- Równa lub wyższa niż Dp obiegu zasilającego, w przypadku zastosowań ze stałym przepływem

$$\text{b) Para } kvs = \frac{100 \times G \times C}{20.3 \sqrt{P_2 \times Dpv}}$$

G = przepływ (kg/h)

C = 1 + 0.0013 (t-ts)

t = temperatura pary w warunkach pracy

ts = temperatura pary nasyconej przy ciśnieniu P₂

P₂ = ciśnienie za zaworem (kPa)

Dpv = spadek ciśnienia (kPa)

Wybierz zawór z Kvs najbliższym obliczonemu.

Systemy wodne

Zawory 2-portowe

W tym zastosowaniu spadek ciśnienia na zaworze musi być duży, aby mieć dobrą charakterystykę regulacji przepływu i prawidłowo działający system.

- 1) Spadek ciśnienia na zaworze musi wynosić 30 - 50% ciśnienia przed zaworem.
- 2) Spadek ciśnienia na zaworze musi być równy lub większy od spadku ciśnienia w wężownicy lub sterowanym wymienniku ciepła, w szczególności:

SPADEK TEMPERATURY NA WYMIENNIKU CIEPŁA

OBLICZENIOWY SPADEK CIŚN. NA ZAWORZE

30 ° C

Równe spadkowi ciśnienia w wymienniku ciepła

20 ° C

Dwukrotny spadek ciśnienia w wymienniku ciepła

10 ° C T

Trzykrotny spadek ciśnienia w wymienniku ciepła

Zawór mieszający 3-porty

W przypadku zaworu mieszającego duży spadek ciśnienia nie jest zwykle wymagany, nawet w przypadku stosowania w pierwotnych i wtórnych obiegach wody do regulacji temperatury zasilania użytkowników. Z reguły zawór musi mieć spadek ciśnienia podobny do spadku ciśnienia w wymienniku ciepła.

Zawór rozdzielający 3-porty

Trójdrogowe zawory rozdzielające służą do sterowania przepływem do wymiennika ciepła, a tym samym spadkiem ciśnienia na zaworze. W przypadku systemów proporcjonalnych musi on być wysoki.

Uwaga:

Przy doborze spadku ciśnienia nie wolno przekraczać podanych powyżej wartości, ponieważ zawór o zbyt małym rozmiarze może spowodować:

- Głośna praca i wibracje grzybka
- Szybkie zużycie grzybka i gniazda spowodowane zbyt dużą prędkością przepływu płynu przez zawór.

Systemy wody przegrzanej

W tym zastosowaniu zawory mogą być dwu- lub trzy-portowe. Spadek ciśnienia na zaworze musi być duży, aby mieć dobrą charakterystykę regulacji przepływu i prawidłowo działający system. Zasady i reguły prawidłowego wymiarowania są takie same, jak w przypadku „SYSTEMÓW WODNYCH”.

Systemy parowe

W przypadku systemów parowych o niskim ciśnieniu (do 2 barów) spadek ciśnienia na zaworze musi wynosić od 60 do 80% ciśnienia dostępnego przed zaworem.

CIŚNIENIE PARY PRZED ZAWOREM

SPADEK CIŚNIENIA NA ZAWORZE

0.5 bar (50 kPa)

40 kPa

1.0 bar (100 kPa)

70 kPa

W przypadku wysokociśnieniowych instalacji parowych (powyżej 2 barów) spadek ciśnienia na zaworze musi wynosić od 30 do 40% ciśnienia dostępnego przed zaworem.

CIŚNIENIE PARY PRZED ZAWOREM

SPADEK CIŚNIENIA NA ZAWORZE

200 kPa

80 kPa

600 kPa

200 kPa

1,000 kPa

300 kPa

W przypadku wysokociśnieniowych instalacji parowych (powyżej 2 barów) spadek ciśnienia na zaworze musi wynosić od 30 do 40% ciśnienia dostępnego przed zaworem.

Uwaga:

Nie należy dobierać zaworów do pary pod wysokim ciśnieniem ze spadkiem ciśnienia wyższym niż 50% ciśnienia bezwzględnego na dopływie; powyżej tego poziomu problemy termodynamiczne mogą wpłynąć na sprawność i żywotność zaworu.

Systemy oleju przenoszącego ciepło

Najczęściej stosowanym zaworem jest zawór trójportowy o charakterystyce liniowej, zapewniający stały dopływ do kotła przy stałej prędkości.

Zawory dwuportowe mogą być używane dla kilku odbiorników o małej mocy i wszędzie tam, gdzie pomiędzy zasilaniem i powrotem źródła jest zamontowany zawór z odciążeniem.

Spadek ciśnienia na zaworach trójportowych musi być co najmniej równy lub większy niż w wymienniku ciepła.

W przypadku sterowania jednego odbiornika zawór musi wykazywać spadek ciśnienia od 30 do 50% spadku ciśnienia w systemie.

Informacje na temat zaworów dwuportowych można znaleźć w rozdziale „SYSTEMY WODNE”.

Controlli S.p.A.

Via Carlo Levi 52,
16010 Sant'Olcese (Genova)
ITALY

Tel +39 010 73 06 229

Tel +39 010 73 06 208

Tel +39 010 73 06 296

export@controlli.eu

www.controlli.eu

Dystrybucja w Polsce :

Distech Controls Poland Sp. z o.o.

51-616 Wrocław

ul. Parkowa 25

tel. + 48 71 319 83 42

tel. + 48 71 3456 423

e-mail: biuro@distech.pl

www.distech.pl

Biuro Regionalne na Górnym Śląsku

41-503 Chorzów, tel. +48 607 668 771