

Wyspy zaworowe MPA-C

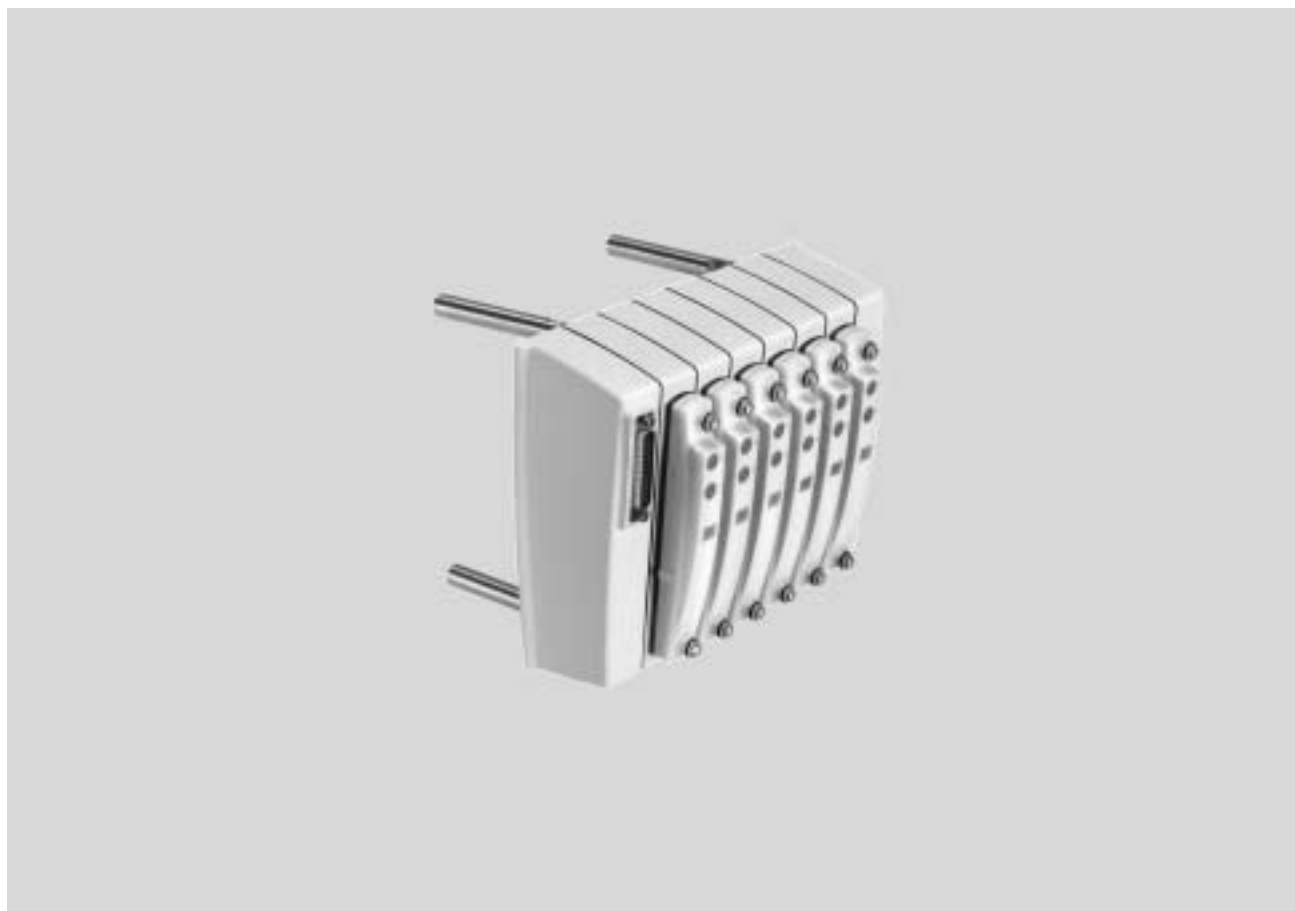
FESTO



Wyspy zaworowe MPA-C

Główne cechy

FESTO



Nowatorskie rozwiązanie

- Idealna konstrukcja powierzchni obudowy zapewnia że środek czyszczący może swobodnie splywać, ogranicza to znacznie czas i wysiłek zużyty na czyszczenie.
- Przepływ do 780 l/min
- Przyłącze elektryczne multi-pin, Sub-D(25-pin)
- Interfejs I-Port/IO-Link, z przodu lub z tyłu

Uniwersalność

- Zawory w odpowiednich odstępach
- Możliwa rozbudowa dzięki indywidualnym płytą przyłączeniowym i modułowemu systemowi szpilek
- Do 32 cewek
- Możliwa późniejsza łatwa konwersja lub rozbudowa
- Zasilanie sprężonym powietrzem można rozbudować przy użyciu dodatkowych stref ciśnienia z modułami zasilania lub płyt przyłączeniowych z dodatkowym zasilaniem
- Szeroki zakres ciśnienia
–0,9 ... 8 bar
- Szeroki asortyment funkcji zaworów

Niezawodność

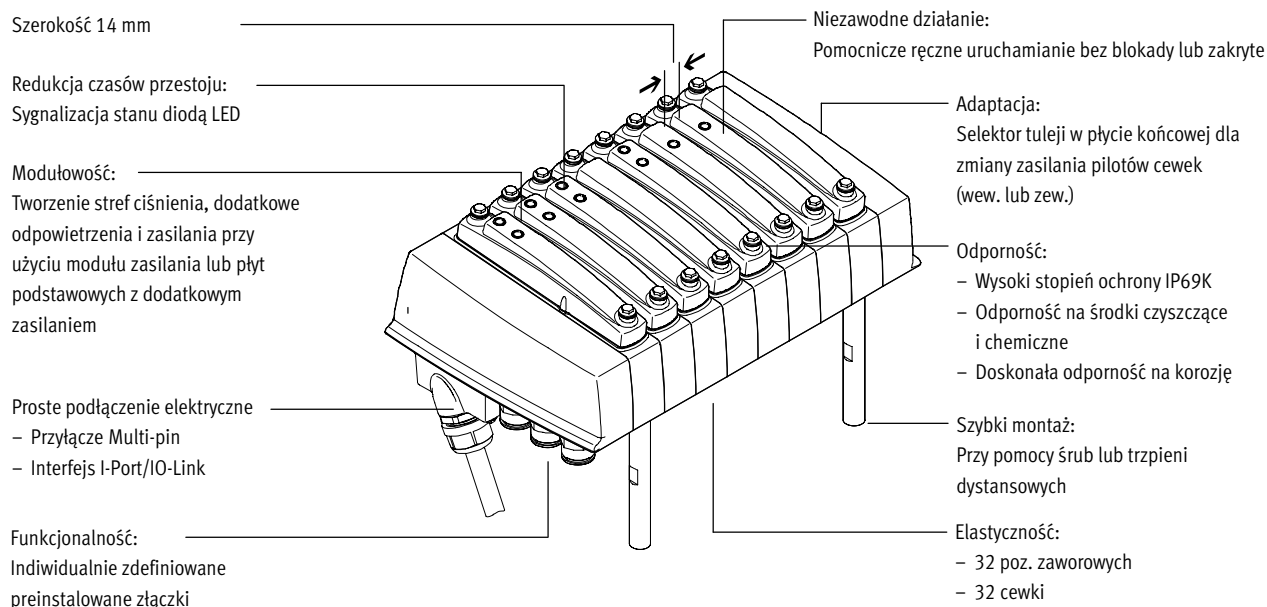
- Użycie materiałów które są odporne na korozję i media
- Szybka diagnostyka błędów dzięki diodom LED na zaworach
- Łatwe serwisowanie dzięki możliwości wymiany zaworów
- Sterowanie ręczne, opcjonalnie bez blokady
- Skuteczne uszczelnienie dzięki 5 szpilkom ściągającym i podwójnemu systemowi uszczelnień
- Smar NSF-H1 zgodny z FDA

Łatwy montaż

- Dostarczane w postaci gotowej do montażu, sprawdzona jednostka
- Indywidualnie konfigurowane przyłącza pneumatyczne (proste lub kątowe złączki, lub z gwintem)
- Niższe nakłady doboru, zamawiania, montażu i uruchomienia
- Doskonała odporność na korozję i stopień ochrony (IP69K) pozwala na montaż w trudnych warunkach otoczenia poza szafką sterowniczą

Wyspy zaworowe MPA-C

Główne cechy



Opcje wyposażenia

Funkcje zaworów

- Zawór 5/2 z jedną cewką
- Zawór 5/2 z dwoma cewkami
- 2 zawory 3/2, normalnie otwarte
- 2 zawory 3/2, normalnie zamknięte
- 2 zawory 3/2, 1x normalnie otwarty, 1x normalnie zamknięty
- Zawór 5/3, w położeniu środkowym zasilony
- Zawór 5/3, w położeniu środkowym zamknięty
- Zawór 5/3, w położeniu środkowym odpowietrzony
- 2 zawory 2/2, 1 normalnie zamknięty, 1 normalnie zamknięty, rewersyjny
- 2 zawory 2/2, normalnie zamknięte
- 1 zawór 3/2, normalnie zamknięty zasilanie zewnętrznym ciśnieniem
- 1 zawór 3/2, normalnie otwarty, zasilanie zewnętrznym ciśnieniem

Specjalne właściwości

- Maksymalnie 32 pozycje zaworowe
- Maksymalnie 32 cewki
- Równoległe, modułowe okablowanie zaworów
- Zintegrowana redukcja prądu podtrzymania
- Duża liczba zasilających pneumatycznych
- Tworzenie stref ciśnienia
- Modułowe, indywidualne szpilki do rozbudowy
- Pozycje zaworowe w odpowiedniej odległości
- Możliwość wyboru różnych złączek/przewodów dla każdego portu

Konfigurator wysp zaworowych

Konfigurator wysp zaworowych

Online katalog to szybki i łatwy sposób jak wybrać wyspę zaworową MPA-C. Katalog oferuje wygodny konfigurator wysp zaworowych, dzięki któremu jest znacznie łatwiej wybrać odpowiedni produkt.

Wyspy zaworowe są montowane zgodnie z specyfikacją podaną w zamówieniu i są indywidualnie sprawdzane. Zapewnia to redukcję do minimum czasu montażu i instalacji.

Można zamówić wyspę zaworową MPA-C używając kodu zamówieniowego.

MPA-C system zamówieniowy
→ Internet: mpac
CTEU system zamówieniowy
→ Internet: cteu

Online: → www.festo.com

Modele CAD 2D/3D

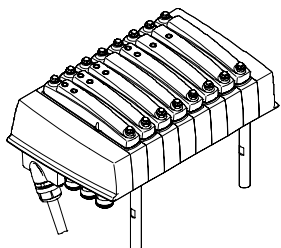
Po skonfigurowaniu wyspy zaworowej można wygenerować model CAD. Aby to zrobić, należy skonfigurować produkt. Dodać go do koszyka i w koszyku kliknąć ikonę CAD. Następnie można wygenerować podgląd modelu 3D lub pobrać model w wybranym formacie na podany adres e-mail.

Wyspy zaworowe MPA-C

Główne cechy

FESTO

Przylącze Multi-pin



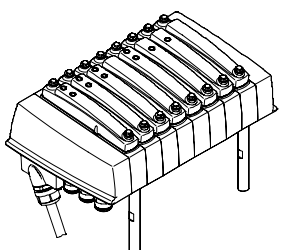
Sygnały sterujące z sterownika do wyspy zaworowej są transmitowane przez fabryczny kabel wielożyłowy lub samodzielnie montowane złącze multi-pin, co znacznie skraca czas instalacji.

Wyspa zaworowa może być wyposażona aż do 32 cewek. Odpowiada to od 2 do 32 pozycji zaworowych. Kabel wielożyłowy nie może być dłuższy niż 30 m.

Wersje:

- Przylącze Sub-D, 25-pin
- Przylącze Sub-D, 44-pin

Interfejs I-Port/IO-Link



I-Port/IO-Link składa się z centralnego mastera i urządzeń z interfejsem I-Port/IO-Link podłączanych przy pomocy specjalnych kabli. Pozwala to na zdecentralizowaną instalację urządzeń. Typ połączeń odpowiada topologii gwiazdy.

Do przylącza I-Port można podłączyć tylko jeden moduł lub wyspę zaworową z interfejsem I-Port. Interfejs I-Port z Festo jest oparty na IO-Link i jest kompatybilny z IO-Link w pewnych obszarach.

Oprócz komunikacji, interfejsy I-Port również umożliwiają zasilanie elektryczne podłączonych urządzeń. Maksymalna długość linii wynosi 20 m.

Wersje:

- Przylącze Sub-D, 9-pin

Modułowe komponenty pneumatyczne

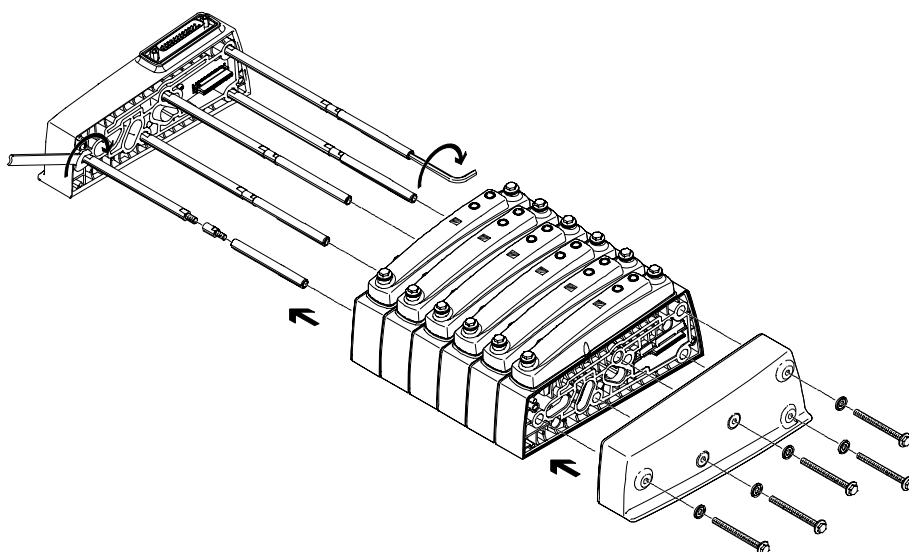
Modułowa konstrukcja MPA-C zapewnia maksymalną elastyczność począwszy od fazy projektowania i oferuje maksymalnie łatwy serwis podczas eksploatacji.

System składa się z płyt przyłączeniowych, zaworów i płyt zaślepek.

Płyty przyłączeniowe tworzą bazę systemu dla zaworów. Płyty przyłączeniowe zawierają wewnątrz kanały dla zasilania sprężonym powietrzem i do odpowietrzenia wyspy zaworowej, jak również znajdują się w nich wyjścia robocze zaworów dla sterowania siłownikami pneumatycznymi.

Płyty przyłączeniowe są łączone razem systemem szpilek ściągających. Składa się on z gwintowanych trzpieni, tulejek i śrub. W zależności od liczby indywidualnych płyt przyłączeniowych są wybierane odpowiednie kombinacje gwintowanych trzpieni/tulejek.

Wyspę można łatwo rozbudować przez dodanie indywidualnych płyt przyłączeniowych lub modułów zasilania. Jest to realizowane przez wstawianie odpowiednich szpilek/tulejek rozszerzających.



Wyspy zaworowe MPA-C

Przeгляд osprzętu

FESTO

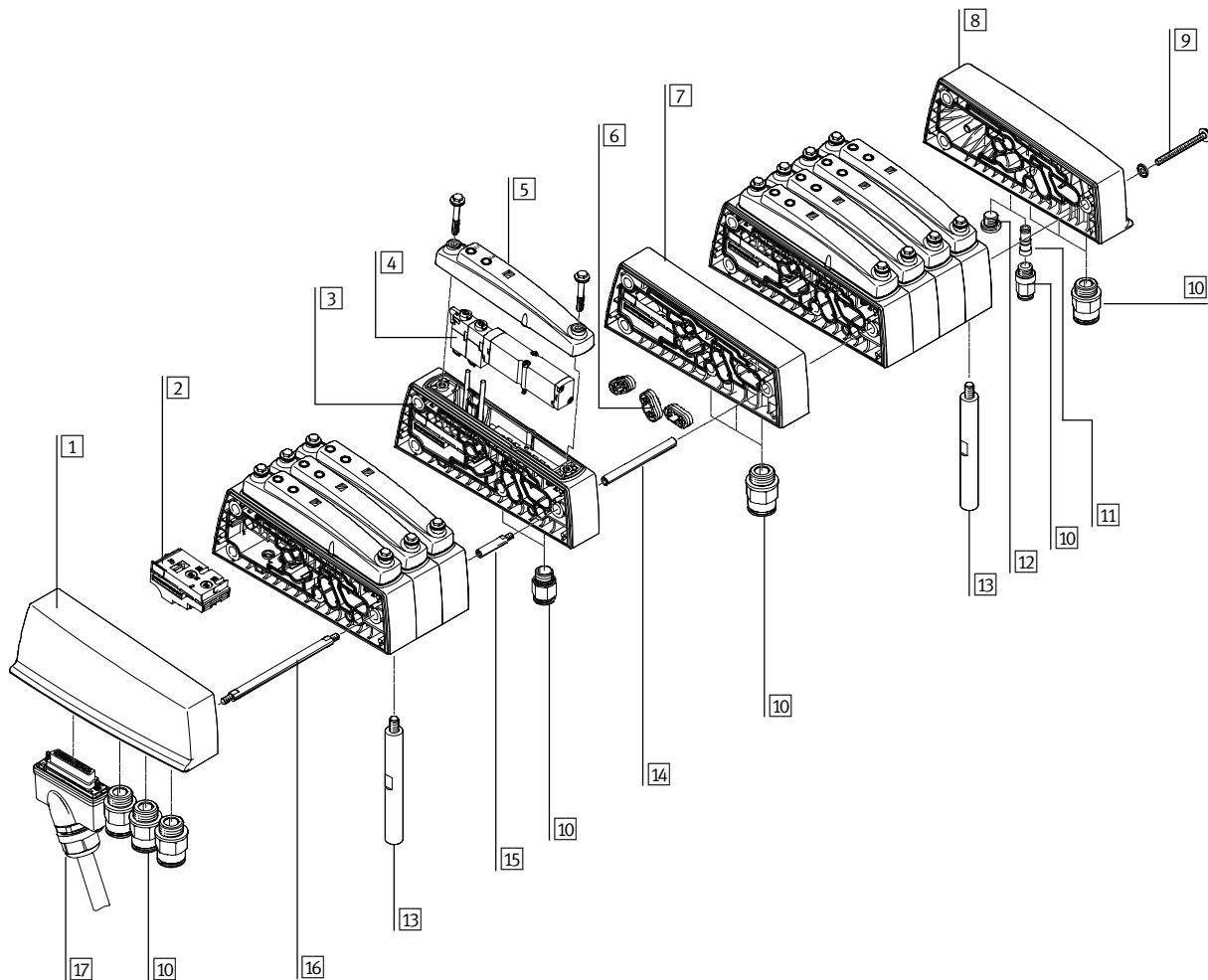
Część pneumatyczna wyspy zaworowej

Wyspa zaworowa MPA-C z przyłączem multi-pin lub interfejsem I-Port/IO-Link może być rozbudowana do 32 cewek/pozycji zaworowych.

Każda indywidualna płyta podstawowa jest dostępna dla zaworów z jedną lub dwoma cewkami.

Na pozycjach dla zaworów dwucewkowych można montować dowolne zawory lub zaślepki.

Na pozycjach dla zaworów jednocewkowych można montować tylko zawory z jedną cewką lub zaślepkę.



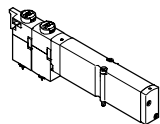
Opis	Krótki opis	→ strona/internet	
1	Lewa płyta końcowa	Dla podłączenia do zasilania spręż. pow./do odpowietrzenia	33
2	Elektryczny moduł łączący	Elektryczny moduł łączący dla pojedynczej płyty przyłączeniowej, dla jednej/dwóch cewek	-
3	Płyta przyłączeniowa, indywidualna	Płyta podstawowa dla zaworu z jedną lub dwoma cewkami	31
4	Elektrozawór	Z jednym lub dwiema cewkami	31
5	Pokrywa	Dla jednej pozycji zaworu	31
6	Separator	Do separacji strefy ciśnienia	33
7	Moduł zasilania	Dla podłączenia do zasilania spręż. pow./do odpowietrzenia	33
8	Prawa płyta końcowa	Z przyłączem dla sprężonego powietrza na wlocie/wylocie i zew. zasilanie pilotów	33
9	Śruba	System szpilek do łączenia płyt przyłączeniowych	32
10	Złącze wtykowe	Do przyłączy pneumatycznych	34
11	Wtyczka	Umożliwia zmianę z wewnętrznego na zewnętrzne zasilanie pilotów	-
12	Zaślepki	Do uszczelnienia portów które nie są wymagane	35
13	Mocowanie	Trzpienie dystansowe do montażu wyspy zaworowej	33
14	Tulejka	System szpilek do łączenia płyt przyłączeniowych	32
15	Szpilka rozszerzająca	Dla rozbudowy wyspy zaworowej	32
16	Gwintowy trzpień do szpilki ściągającej	Mocuje płyty przyłączeniowe między płytami końcowymi	32
17	Kabel łączący	Dla interfejsu I-Port lub dla multi-pin wtyczki do zasilania	33, 33

Wyspy zaworowe MPA-C

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne



Zawór sub-base



MPA-C oferuje obszerny asortyment funkcji zaworowych. Wszystkie zawory są w wersji tłoczkowej z opatentowanym systemem uszczelnień, który umożliwia efektywne uszczelnienie, szeroki zakres ciśnień i długą żywotność. Wszystkie zawory są w wersji z pilotem pneumatycznym do optymalizacji wydajności.

Piloty są zasilane z jednego wspólnego kanału.
Zawory mocowane na płycie można szybko wymienić, ponieważ połączenia pneumatyczne są w płycie.
Ta konstrukcja jest również szczególnie zwarta.

Jakakolwiek funkcja zaworu jest wymagana, to są dostępne zawory płytowe z jedną cewką (monostabilne) lub dwoma cewkami (bistabilne lub dwa zawory jednocewkowe w jednej obudowie).

Konstrukcja

Wymiana zaworu

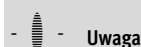
Zawory są umieszczone pod osłoną. Osłona każdego zaworu jest zamontowana na płycie przy pomocy dwóch śrub,

oznacza to, że można je łatwo wymieniać. Solidna mechaniczna struktura osłony i płyty zapewnia efektywne, trwałe uszczelnienie.

Rozbudowa

Wolne pozycje (płyty zaśleпки) można zastąpić w przyszłości zaworami. Wymiary, mocowania i istniejąca instalacja pneumatyczna pozostaje niezmienną przy rozbudowie.

Kod zaworu (M, J, N, NS itp.) jest umieszczony na przodzie zaworu, pod sterowaniem ręcznym i może być odczytany przez okienko w pokrywie.



Uwaga

Przy pracy na podciśnieniu przed zaworem należy umieścić filtr. Zabezpieczy to zawór przed

zasysaniem obcych cząstek do wnętrza zaworu (np. przy pracy z przysawką).

Zawór 5/2

Symbol graficzny	Kod	Opis
	Funkcja dla poz. 1-32: M	<ul style="list-style-type: none"> Elektrozawór z jedną cewką Pneumatyczna sprężyna powrotna Rewersyjny Ciśnienie robocze -0,9 ... +10 bar
	Funkcja dla poz. 1-32: MS	<ul style="list-style-type: none"> Elektrozawór z jedną cewką Mechaniczna sprężyna powrotna Rewersyjny Ciśnienie robocze -0,9 ... +8 bar
	Funkcja dla poz. 1-32: J	<ul style="list-style-type: none"> Elektrozawór dwucewkowy Rewersyjny Ciśnienie robocze -0,9 ... +10 bar

Wyspy zaworowe MPA-C

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

2 zawory 3/2 w jednej obudowie		
Symbol graficzny	Kod	Opis
	Funkcja dla poz. 1-32: N	<ul style="list-style-type: none"> Elektrozawór z jedną cewką Normalnie otwarty Pneumatyczna sprężyna powrotna Ciśnienie robocze 3 ... 10 bar
	Funkcja dla poz. 1-32: NS	<ul style="list-style-type: none"> Elektrozawór z jedną cewką Normalnie otwarty Mechaniczna sprężyna powrotna Rewersyjny Ciśnienie robocze -0,9 ... +8 bar
	Funkcja dla poz. 1-32: K	<ul style="list-style-type: none"> Elektrozawór z jedną cewką Normalnie zamknięty Pneumatyczna sprężyna powrotna Ciśnienie robocze 3 ... 10 bar
	Funkcja dla poz. 1-32: KS	<ul style="list-style-type: none"> Elektrozawór z jedną cewką Normalnie zamknięty Mechaniczna sprężyna powrotna Rewersyjny Ciśnienie robocze -0,9 ... +8 bar
	Funkcja dla poz. 1-32: H	<ul style="list-style-type: none"> Elektrozawór z jedną cewką Pozycja normalna <ul style="list-style-type: none"> - 1 zamknięty - 1 otwarty Pneumatyczna sprężyna powrotna Ciśnienie robocze 3 ... 10 bar
	Funkcja dla poz. 1-32: HS	<ul style="list-style-type: none"> Elektrozawór z jedną cewką Pozycja normalna <ul style="list-style-type: none"> - 1 zamknięty - 1 otwarty Mechaniczna sprężyna powrotna Rewersyjny Ciśnienie robocze -0,9 ... +8 bar

Wyspy zaworowe MPA-C

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne



Zawór 5/3		
Symbol graficzny	Kod	Opis
<p>14 4 2 12 14 84 5 1 3 82 12</p>	Funkcja dla poz. 1-32: B	<ul style="list-style-type: none"> W położeniu środkowym zasilony¹⁾ Mechaniczna sprężyna powrotna Rewersyjny Ciśnienie robocze –0,9 ... +10 bar
<p>14 4 2 12 14 84 5 1 3 82 12</p>	Funkcja dla poz. 1-32: G	<ul style="list-style-type: none"> W położeniu środkowym zamknięty¹⁾ Mechaniczna sprężyna powrotna Rewersyjny Ciśnienie robocze –0,9 ... +10 bar
<p>14 4 2 12 14 84 5 1 3 82 12</p>	Funkcja dla poz. 1-32: E	<ul style="list-style-type: none"> W położeniu środkowym odpowietrzony¹⁾ Mechaniczna sprężyna powrotna Rewersyjny Ciśnienie robocze –0,9 ... +10 bar

1) Jeżeli żadna cewka nie jest wysterowana elektrycznie, pozycja środkowa zaworu jest ustawiana przez siłę sprężyn centrujących. Jeżeli obie cewki zostaną wysterowane jednocześnie, zawór pozostaje w dotychczasowym położeniu.

Zawór 3/2		
Symbol graficzny	Kod	Opis
<p>20 4 14 84 2 5</p>	Funkcja dla poz. 1-32: W	<ul style="list-style-type: none"> Elektrozawór z jedną cewką Normalnie otwarty Zasilanie zewnętrznym ciśnieniem Pneumatyczna sprężyna powrotna Rewersyjny Ciśnienie robocze –0,9 ... +10 bar <p>Sprężone powietrze (–0,9 ... +10 bar) doprowadzone przez linię roboczą 2 może być załączane zarówno przy użyciu pilota wewnętrznego lub pilota zewnętrznego.</p>
<p>42 (14) 2 14 84 4 3</p>	Funkcja dla poz. 1-32: X	<ul style="list-style-type: none"> Elektrozawór z jedną cewką Normalnie zamknięty Zasilanie zewnętrznym ciśnieniem Pneumatyczna sprężyna powrotna Rewersyjny Ciśnienie robocze –0,9 ... +10 bar <p>Sprężone powietrze (–0,9 ... +10 bar) doprowadzone przez linię roboczą 4 może być załączane zarówno przy użyciu pilota wewnętrznego lub pilota zewnętrznego.</p>

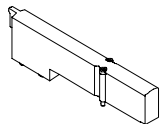
2 zawory 2/2 w jednej obudowie		
Symbol graficzny	Kod	Opis
<p>4 2 14 12 14 82/84 1</p>	Funkcja dla poz. 1-32: D	<ul style="list-style-type: none"> Elektrozawór z jedną cewką Normalnie zamknięty Pneumatyczna sprężyna powrotna Ciśnienie robocze 3 ... 10 bar
<p>4 2 14 12 14 82/84 1</p>	Funkcja dla poz. 1-32: DS	<ul style="list-style-type: none"> Elektrozawór z jedną cewką Normalnie zamknięty Mechaniczna sprężyna powrotna Rewersyjny Ciśnienie robocze –0,9 ... +8 bar
<p>4 2 14 12 14 5 82/84 1</p>	Funkcja dla poz. 1-32: I	<ul style="list-style-type: none"> Elektrozawór z jedną cewką 1x normalnie zamknięty 1 normalnie zamknięty, tylko rewersyjny Pneumatyczna sprężyna powrotna Ciśnienie robocze 3 ... 10 bar Podciśnienie tylko na porcie 3/5

Wyspy zaworowe MPA-C

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

FESTO

Płyta zaślepiająca



Wolna pozycja (kod L) bez wbudowanej funkcji zaworowej do zakrycia rezerwowej pozycji na wyspie zaworowej.

Wolne pozycje i zawory są umieszczone pod osłoną.

Używanie kombinacji osłony i płyty bez zaworu nie jest dozwolone chyba że jest użyta płyta zaśleпка.

Zasilanie sprężonym powietrzem i odpowietrzenie

Wyspa zaworowa MPA-C jest zasilana sprężonym powietrzem przez:

- Prawą płytę końcową
- Lewą płytę końcową
- Moduły zasilania pneum.
- Płyty z dodatkowym zasilaniem

Wszystkie przyłącza pneumatyczne są umieszczone w dolnej części wyspy zaworowej.

Odpowietrzenie (kanały 3 i 5) może być przez:

- Prawą płytę końcową
- Lewą płytę końcową
- Moduły zasilania pneum.
- Płyty z dodatkowym zasilaniem

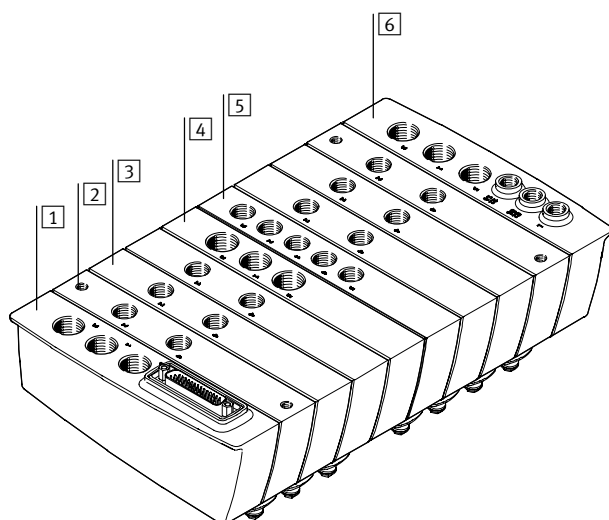
Kanały 3 i 5 są poprowadzone zupełnie oddzielnie w wyspie zaworowej.

Odpowietrzenie pilotów (kanał 82/84) jest zupełnie oddzielone od kanałów 3 i 5. Porty są umieszczone na prawej końcowej płycie, razem z portami do zasilania pilotów (12/14) i portami kompensacji ciśnienia (L).

Wszystkie zawory w wyspie zaworowej są zasilane przez wspólny kanał pilotowy, nie zależnie od tego czy są sterowane ciśnieniem.

Zasilanie może się odbyć przy użyciu następujących metod:

- Wewnętrzne (od kanału 1 w prawej płycie końcowej) lub
- Zasilanie zew. (z kanału 12/14)



1 Lewa płyta końcowa z przyłączem elektrycznym (przyłącza multi-pin lub interfejs I-Port/IO-Link) i przyłącza pneumatyczne 1, 3 i 5

2 Płyta podstawowa z otworami montażowymi i przyłączami pneumatycznymi 2 i 4

3 Płyta podstawowa bez otworów montażowych i przyłączy pneumatycznych 2 i 4

4 Moduł zasilania z przyłączami pneumatycznymi 1, 3 i 5

5 Płyta podstawowa z dodatkowym zasilaniem, z przyłączami pneumatycznymi 1, 3, 5 i 2, 4

6 Prawa płyta końcowa z przyłączami pneumatycznymi 1, 3, 5 i L, 12/14, 82/84



Uwaga

Jeżeli jest wymagane stopniowe narastanie ciśnienia w systemie przy użyciu zaworu wolnego startu, wówczas należy wybrać zewnętrzne

zasilanie pilotów, wtedy ciśnienie sterujące na pilotach jest zawsze wysokie podczas załączania systemu i wyspa pracuje prawidłowo.

Wyspy zaworowe MPA-C

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

FESTO

Zasilanie sprężonym powietrzem wyspy i pilotów			
Ilustracja graficzna	Kod	Typ	Uwagi
Prawa płyta końcowa			
	Zasil. pilotów: Z	VMPAC-EPR-IN	<p>Wewn. zasilanie pilotów</p> <ul style="list-style-type: none"> Zasilanie pilotów jest brane wew. z portu 1 w prawej płycie końcowej Dla ciśnienia roboczego w zakresie 3... 8 bar Wielkość przyłącza gwintowanego G3/8 (port 1, port 3 i port 5) Wielkość przyłącza gwintowanego G1/8 (port 82/84 i port L) Zaślepka w porcie 12/14
	Zasil. pilotów: –	VMPAC-EPR-EX	<p>Zewn. zasilanie pilotów</p> <ul style="list-style-type: none"> Zasilanie pilotów (3 ... 8 bar) jest podłączane przez port 12/14 w prawej płycie końcowej Dla ciśnienia roboczego w zakresie –0,9...8 bar (również dla podciśnienia) Wielkość przyłącza gwintowanego G3/8 (port 1, port 3 i port 5) Wielkość przyłącza gwintowanego G1/8 (port 12/14, 82/84 i port L)
Lewa płyta końcowa			
	Wyjście, przyłącze elektryczne: U	VMPAC-EPL...	<p>Z przyłączem elektrycznym (przyłącza multi-pin lub interfejs I-Port/IO-Link) i przyłącza pneumatyczne 1, 3 i 5</p> <ul style="list-style-type: none"> Przyłącze elektryczne, wylot od góry Przyłącze elektryczne, wylot od dołu Wielkość przyłącza gwintowanego G3/8

Wyspy zaworowe MPA-C

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

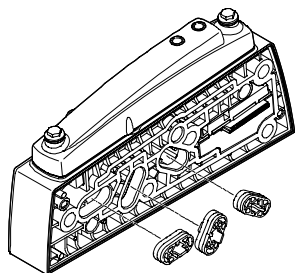
Zasilanie sprężonym powietrzem wyspy i pilotów			
Ilustracja graficzna	Kod	Typ	Uwagi
Moduł zasilania			
	Typ modułu 1-40: U	VMPAC-SP-0	<p>Dla dużych wysp zaworowych lub do stworzenia stref ciśnienia można użyć dodatkowych modułów zasilających. Moduły zasilające można umieszczać w dowolnym miejscu przed lub za płytami przyłączeniowymi.</p> <p>Moduły zasilające zawierają następujące porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Port zasilania sprężonym powietrzem (port 1) • Odpowietrzenie (port 3 i port 5) • Wielkość przyłącza gwintowanego G3/8
Płyty, z dodatkowym zasilaniem			
	Płyty z dodatkowym zasilaniem pneumatycznym 01 – 40: PV	VMPAC-AP-14-SP...	<p>Dla dużych wysp zaworowych lub do stworzenia stref ciśnienia można użyć dodatkowych modułów zasilających. Płyty z dodatkowym zasilaniem zawierają następujące porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Port zasilania sprężonym powietrzem (port 1) • Odpowietrzenie (port 3 i port 5) • Wielkość przyłącza gwintowanego G1/4

Wyspy zaworowe MPA-C

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

FESTO

Tworzenie stref ciśnienia i separacja odpowietrzenia



Jeśli są wymagane różne poziomy ciśnienia robocze, MPA-C oferuje zakres opcji do stworzenia sfref ciśnienia.

Kanał 1 i/lub kanał 3 i/lub kanał 5 są zablokowane poprzez włożenie separatora w płytę. Każda strefa ciśnienia musi mieć swoje własne zasilanie.

Dostępne są następujące opcje:

- Lewa płyta końcowa
- Prawa płyta końcowa
- Moduł zasilania

Jeśli są używane płyty z dodatkowymi

zasilaniem, każdy zawór w wyspie zaworowej może pracować w oddzielnej strefie ciśnienia.

Strefa ciśnienia jest tworzona przez oddzielenie wewnętrznych kanałów zasilających z wykorzystaniem separatora. Każda strefa ciśnienia musi mieć swoje własne zasilanie sprężonym powietrzem.

Zasilanie sprężonym powietrzem i odpowietrzenie można realizować przez moduły zasilania i/lub prawą płytę końcową.

MPA-C pozwala wybrać jakąkolwiek pozycję dla modułu zasilania i płyty z separacją stref ciśnienia.

Płyty przyłączeniowe z separacją kanałów są zamontowane w wyspie zgodnie z kodem zamówieniowym. Separację kanałów można zidentyfikować przez ich kody, nawet przy zmontowanej wyspie zaworowej. Separacja kanałów zawsze znajduje się z prawej strony płyty przyłączeniowej.

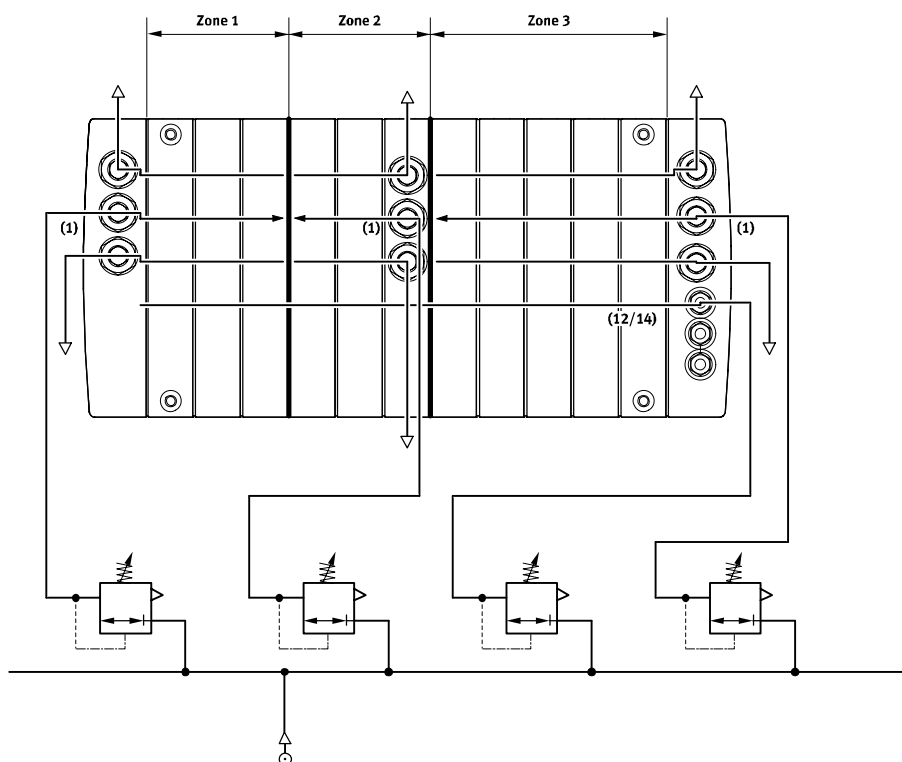
Przykład: Zasilanie sprężonym powietrzem wyspy i pilotów

Zewn. zasilanie pilotów

Na zdjęciu obok jest pokazany przykład jak stworzyć strefy i podłączyć sprężone powietrze w przypadku zewnętrznego zasilania pilotów.

Zasilanie pilotów (kanał 12/14) jest centralnie zasilany dla całej wyspy zaworowej przez prawą płytę końcową.

Separacja strefy ciśnienia zawsze znajduje się z prawej strony płyty separującej.

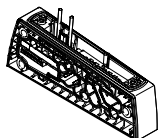


Wyspy zaworowe MPA-C

Główne cechy - Montaż

FESTO

Płyta przyłączeniowa



MPA-C jest systemem modułowym, który składa się z płyt przyłączeniowych i zaworów. Płyty przyłączeniowe są łączone przy pomocy szpilek ściągających i tworzą podstawę systemu dla montażu zaworów.

Płyty przyłączeniowe zawierają wewnątrz kanały dla zasilania sprężonym powietrzem i do odpowietrzenia wyspy zaworowej, jak również znajdują się w nich wyjścia robocze zaworów dla sterowania siłownikami pneumatycznymi.

Płyty przyłączeniowe są łączone razem przy pomocy szpilek ściągających.

System składa się z gwintowanych trzpieni, tulejek i śrub.

Płyty przyłączeniowe mają modułową strukturę.

W zależności od liczby i szerokości indywidualnych płyt przyłączeniowych są wybierane odpowiednie kombinacje gwintowanych trzpieni/tulejek.

Aby dodać dalsze bloki, trzeba zastosować szpilki rozszerzające.

Nie ma ograniczeń co do rozbudowy, szpilki ściągające mogą być skonstruowane prawie całkowicie z elementów rozszerzających.

Każda cewka musi być przypisana do określonego pinu we wtyczce multi-pin, aby można było aktywować zawory. Niezależnie od tego czy są używane puste pozycje czy zawory, płyty zajmują:

- Jedną cewkę/adres (zawory z jedną cewką)
- Dwie cewki/adresy (zawory z dwoma cewkami)

Montaż wyspy zaworowej

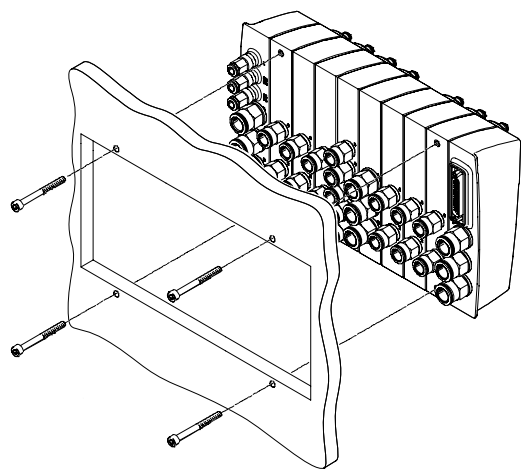
Płyty z otworami gwintowanymi są dostępne dla wyspy zaworowej MPA-C. Zatem, wyspa zaworowa z otworami gwintowanymi może być zamontowana bądź w szafce sterującej lub na jakiegokolwiek powierzchni z użyciem trzpieni dystansowych.

Może być zamontowana w dowolnej pozycji. Jednak, wybrana pozycja montażu powinna pozwolić na oczyszczenie zanieczyszczeń i osuszenie środka czyszczącego.

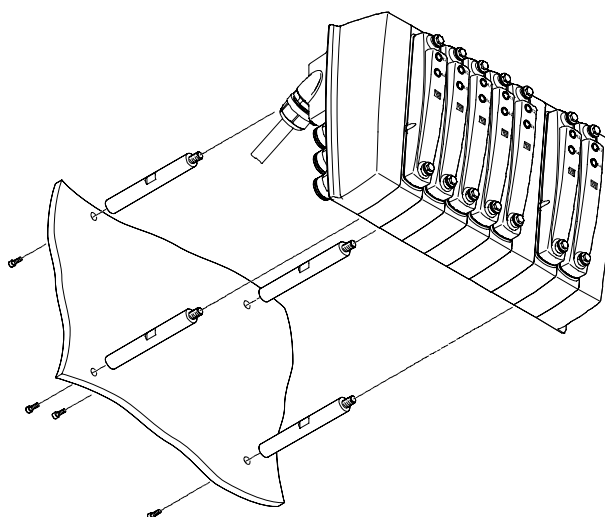
Powierzchnia montażu powinna podierać ciężar wyspy zaworowej i jakiegokolwiek powstające siły nie mogą powodować skręcania konstrukcji wyspy.

Płyty bezpośrednio przyłączone do prawej i lewej płyty końcowej oraz co piąta płyta przyłączeniowa muszą być z otworami do montażu.

Montaż z wycięciem pod złączki



Montaż z trzpieniami dystansowymi



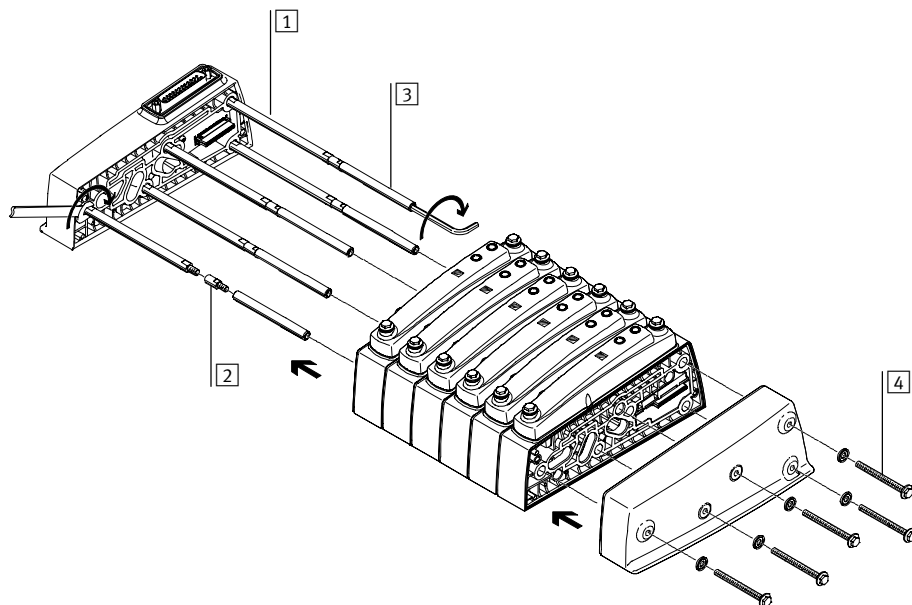
Wyspy zaworowe MPA-C

Główne cechy – Montaż

FESTO

Szpilka ściąająca

Struktura systemu



- 1 Gwintowany trzpień
- 2 Szpilka rozszerzająca
- 3 Tulejka
- 4 Śruba

Tryb pracy

System szpilek dla MPA-C składa się z czterech części:

- Gwintowany trzpień
- Szpilka rozszerzająca
- Tulejka
- Śruba

Umożliwia to montaż wysp zaworowych o różnych długościach.

Wystarczą tylko 4 kroki by zamontować szpilki ściąające i wyspę zaworową:

- Nakręcić tulejki na gwintowane trzpienie
- Wprowadzić trzpienie/szpilki w otwory montażowe w płytach przyłączeniowych i przesunąć płyty w lewo do płyty końcowej
- Wkręcić trzpienie/tulejki w lewą płytę końcową
- Zamontować prawą płytę końcową przy pomocy śrub

Szpilki ściąające umożliwiają wydłużenie wyspy zaworowej w późniejszym terminie. Polega to na wykręceniu śrub i demontażu odpowiednich komponentów. Dodatkowe płyty przyłączeniowe lub moduły zasilania są montowane na wymaganych pozycjach. Następnie poprzednio zdemontowane komponenty są ponownie montowane.

W celu kompensacji zmian długości, system szpilek musi być wydłużony. Polega to na montażu elementów rozszerzających między gwintowanymi trzpieniami i tulejkami.

Uwaga

Aby zapewnić że wyspa zaworowa jest odpowiednio uszczelniona, trzeba:

- Przed montażem sprawdzić uszczelnienie między płytami i wymienić je, jeśli jest taka potrzeba.
- Dokręcić śruby szpilek ściąających w poprawnej kolejności.
- Dokręcić śruby szpilek ściąających z odpowiednim momentem obrotowym.

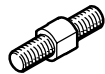
Wyspy zaworowe MPA-C

Główne cechy – Montaż

FESTO

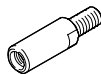
Szpilki ściągające – Komponenty i konstrukcja

Szpilka (gwintowany trzpień)



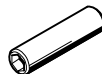
Gwintowany trzpień służy do tworzenia ekonomicznych połączeń modułów.

Szpilka rozszerzająca



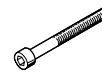
Wyspa zaworowa może być zawsze rozbudowana przy pomocy szpilek rozszerzających. Szpilki rozszerzające są wstawiane między nagwintowaną szpilkę i tulejkę.

Tulejka



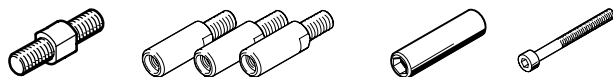
Podstawowym przeznaczeniem tulejek jest kompensacja dla tolerancji jaka występuje, np. przy ściskaniu uszczelnień między płytami przyłączeniowymi podczas montażu. Tulejki są dostarczane w różnych długościach, dopasowanych do zastosowanych szpilek dla montażu określonej liczby pojedynczych komponentów.

Śruba



Cała wyspa zaworowa jest montowana przy pomocy śrub wkręcanych w szpilki. Tolerancje, które występują np., kiedy uszczelki są ściskane między płytami przyłączeniowymi podczas montażu są kompensowane przez wzajemne oddziaływanie śrub i tulejek.

Indywidualne szpilki dla montażu modułowego



Szpilki ściągające można w całości złożyć przy użyciu szpilek rozszerzających. Podstawowym przeznaczeniem gwintowanych trzpieni

i tulejek jest kompensacja tolerancji jaka występuje np., przy ściskaniu uszczelnień między płytami przyłączeniowymi podczas montażu.

Szpilki o ustalonej długości dla rozbudowy



Szpilki rozszerzające są wstawiane między nagwintowaną szpilkę i tulejkę.

Są one w odpowiednich długościach dla płyt przyłączeniowych i modułów zasilania.

Szpilki ściągające dla określonej liczby komponentów



Te szpilki ściągające minimalizują koszty montażu wcześniej skonfigurowanych wysp zaworowych. Te wyspy zaworowe można rozbudować w dowolnym czasie.

Gwintowane trzpienie (i jeśli użyto to również tulejki) muszą być wymienione, jeżeli długość wyspy zmniejsza się.

Wyspy zaworowe MPA-C

Główne cechy – Montaż



Dane do zamówienia – Szpilki ściąające dla określonej liczby komponentów						
Liczba płyt i modułów zasilania	Szpilka ściąająca		Tulejka		Szpilka rozszerzająca	
	Nr części	Typ	Nr części	Typ	Nr części	Typ
1	8025286	VMPAC-ZAS-5	8025283	VMPAC-ZAH-46	–	–
2	8025286	VMPAC-ZAS-5	8025285	VMPAC-ZAH-66	–	–
3	8025287	VMPAC-ZAS-45	8025284	VMPAC-ZAH-56	–	–
4	8025288	VMPAC-ZAS-85	8025283	VMPAC-ZAH-46	–	–
5	8025288	VMPAC-ZAS-85	8025285	VMPAC-ZAH-66	–	–
6	8025289	VMPAC-ZAS-125	8025284	VMPAC-ZAH-56	–	–
7	8025290	VMPAC-ZAS-165	8025283	VMPAC-ZAH-46	–	–
8	8025291	VMPAC-ZAS-205	8025282	VMPAC-ZAH-36	–	–
9	8025291	VMPAC-ZAS-205	8025284	VMPAC-ZAH-56	–	–
10	8025292	VMPAC-ZAS-245	8025283	VMPAC-ZAH-46	–	–
11	8025293	VMPAC-ZAS-285	8025282	VMPAC-ZAH-36	–	–
12	8025293	VMPAC-ZAS-285	8025285	VMPAC-ZAH-66	–	–
13	8025294	VMPAC-ZAS-325	8025283	VMPAC-ZAH-46	–	–
14	8025295	VMPAC-ZAS-365	8025282	VMPAC-ZAH-36	–	–
15	8025295	VMPAC-ZAS-365	8025285	VMPAC-ZAH-66	–	–
16	8025296	VMPAC-ZAS-405	8025284	VMPAC-ZAH-56	–	–
17	8025297	VMPAC-ZAS-445	8025282	VMPAC-ZAH-36	–	–
18	8025297	VMPAC-ZAS-445	8025285	VMPAC-ZAH-66	–	–
19	8025298	VMPAC-ZAS-485	8025284	VMPAC-ZAH-56	–	–
20	8025299	VMPAC-ZAS-525	8025282	VMPAC-ZAH-36	–	–
21	8025299	VMPAC-ZAS-525	8025285	VMPAC-ZAH-66	–	–
22	8025300	VMPAC-ZAS-565	8025284	VMPAC-ZAH-56	–	–
23	8025301	VMPAC-ZAS-605	8025283	VMPAC-ZAH-46	–	–
24	8025301	VMPAC-ZAS-605	8025285	VMPAC-ZAH-66	–	–
25	8025302	VMPAC-ZAS-645	8025284	VMPAC-ZAH-56	–	–
26	8025303	VMPAC-ZAS-685	8025283	VMPAC-ZAH-46	–	–
27	8025303	VMPAC-ZAS-685	8025285	VMPAC-ZAH-66	–	–
28	8025304	VMPAC-ZAS-725	8025284	VMPAC-ZAH-56	–	–
29	8025305	VMPAC-ZAS-765	8025283	VMPAC-ZAH-46	–	–
30	8025305	VMPAC-ZAS-765	8025284	VMPAC-ZAH-56	8038824	VMPAC-ZAE-20
31	8025306	VMPAC-ZAS-805	8025284	VMPAC-ZAH-56	–	–
32	8025307	VMPAC-ZAS-845	8025283	VMPAC-ZAH-46	–	–
33	8025307	VMPAC-ZAS-845	8025284	VMPAC-ZAH-56	8038824	VMPAC-ZAE-20
34	8025308	VMPAC-ZAS-885	8025285	VMPAC-ZAH-66	–	–
35	8025309	VMPAC-ZAS-925	8025283	VMPAC-ZAH-46	–	–
36	8025309	VMPAC-ZAS-925	8025284	VMPAC-ZAH-56	8038824	VMPAC-ZAE-20
37	8025310	VMPAC-ZAS-965	8025285	VMPAC-ZAH-66	–	–
38	8025311	VMPAC-ZAS-1005	8025283	VMPAC-ZAH-46	–	–
39	8025311	VMPAC-ZAS-1005	8025284	VMPAC-ZAH-56	8038824	VMPAC-ZAE-20
40	8025312	VMPAC-ZAS-1045	8025285	VMPAC-ZAH-66	–	–

Wyspy zaworowe MPA-C

Główne cechy – Elementy wskaźnikowe i robocze

Elementy wskaźnikowe i robocze

Wyświetlanie stanu sygnału

Przy każdej cewce znajduje się dioda LED, która wskazuje jej stan.

- Dioda 12 pokazuje stan sygnału cewki, któraysterowuje wyj. 2
- Dioda 14 pokazuje stan sygnału cewki, któraysterowuje wyj. 4

Pomocnicze ręczne uruchamianie

Pomocnicze ręczne uruchamianie (MO) umożliwia przetączenie zaworu bez podawania sygnału elektrycznego na cewkę.

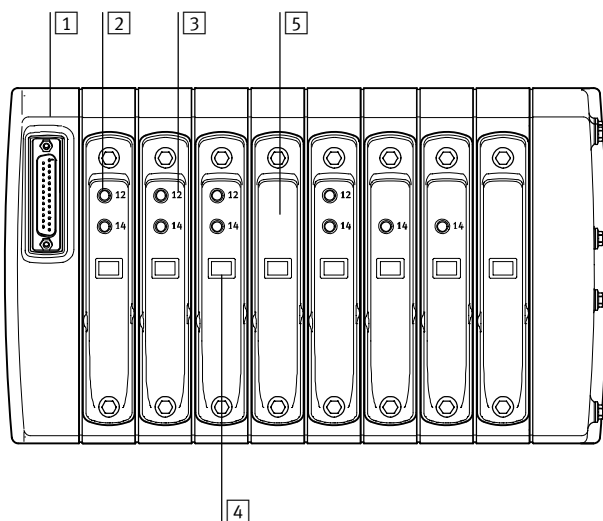
Zawór jest uruchamiany przez przyciśnięcie elementu sterowania ręcznego.

Pokrywa

Okienko inspekcyjne dla wskaźnika stanu sygnału, opis zaworu i ręczne uruchamianie, są umieszczone pod osłoną.

Niezależnie od tego, poniższe zawory są zawsze wyposażone we wskaźnik stanu sygnału i ręczne uruchamianie.

Wskaźniki i elementy sterujące

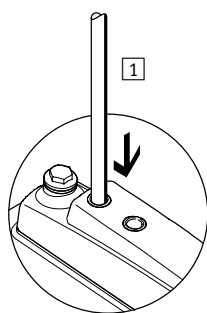


- 1 Lewa płyta końcowa z przyłączeniem elektrycznym (przyłącza multi-pin lub interfejs I-Port/IO-Link)
- 2 Sterowanie ręczne (dla każdego pilota cewki, bez blokady)
- 3 Wyświetlają stan sygnału (dla każdego pilota cewki)
- 4 Okienko inspekcyjne do opisu zaworu
- 5 Osłona bez ręcznego uruchamiania i bez sygnalizacji stanu

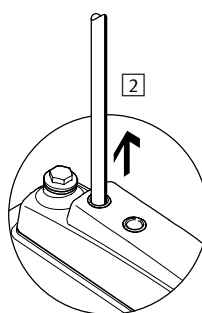
- Uwaga

Zawórysterowany ręcznie (ręczne uruchomienie) nie może być skasowany elektrycznie. I odwrotnie, zawór uruchomiony elektrycznie nie może być kasowany przez ręczne sterowanie.

Pomocnicze ręczne uruchamianie (MO)



- 1 Wciśnij popychacz MO używając tępego plastycznego pinu. Zawór pilotowy załącza się i uruchamia zawór główny.



- 2 Wymij pin. Siła sprężyny wypchnie element MO z powrotem. Zawór pilotowy wraca do swojego położenia początkowego i zarówno do głównego zaworu jednocewkowego (nie dotyczy zaworu z dwoma cewkami).

Wyspy zaworowe MPA-C

Główne cechy – Elementy wskaźnikowe i robocze

FESTO

Elementy wskaźnikowe i robocze

Etykiety

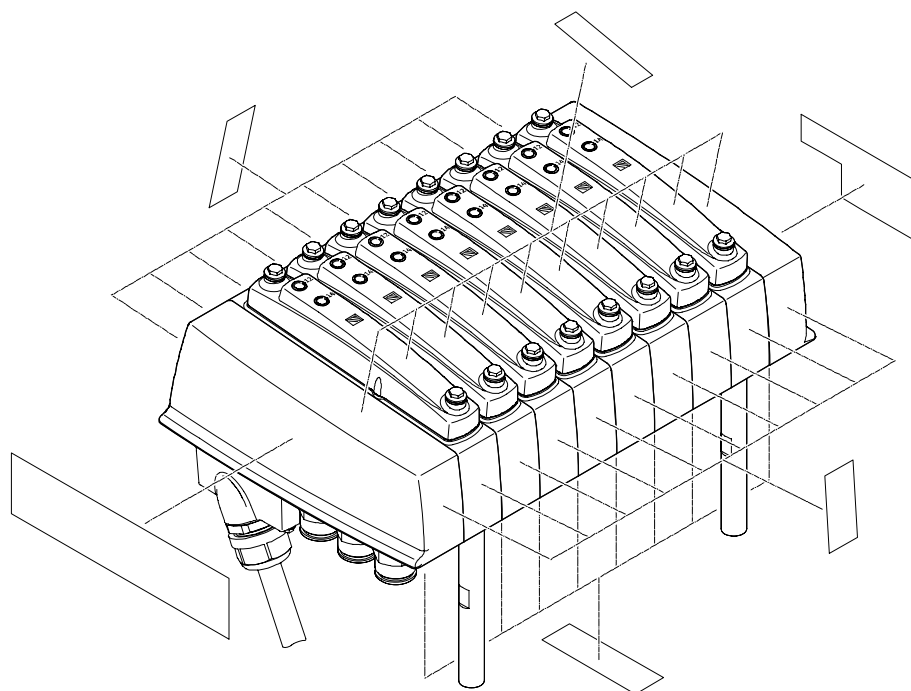
Jako etykiet można użyć:

- Naklejki laminowane termicznie
- Naklejki drukowane laserowo
- Laserowe drukowanie bezpośrednio na powierzchni wyspy zaworowej

Etykiety mogą być zastosowane na wszystkich stronach wyspy zaworowej i jej pojedynczych elementach. Możliwy rozmiar powierzchni do etykietowania może uzyskać z rysunku wymiarowego (→ 30).

Nie ma możliwości etykietowania zaworów umieszczonych pod osłoną w miejscu do informacji wydrukowanej

przez producenta. Pozycje zaworów są oznakowane na pokrywie lub na płytach



- Uwaga

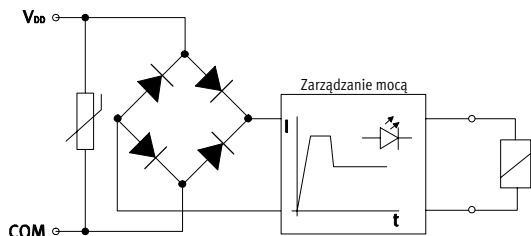
Przy zastosowaniu etykiet, wymagania względem czyszczenia i emisji do środowiska muszą być zachowane, szczególnie dla etykiet wtykanych.

Wyspy zaworowe MPA-C

Główne cechy – Komponenty elektryczne



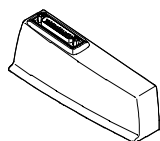
Zasilanie elektryczne z redukcją poboru prądu



Każda cewka elektrozaworu jest zabezpieczona obwodem ochronnym gaszenia iskier jak również przed zmianą polaryzacji. Wszystkie typy zaworów są dodatkowo wyposażone w zintegrowaną redukcję prądu.

Zawory MPA-C są zasilane napięciem roboczym w zakresie 21,6 ... 26,4 V (24 V +/- 10 %).

Przyłącze elektryczne – Lewa płyta końcowa



Przyłącze elektryczne służące do połączenia zaworów ze sterowaniem nadrzędnym znajduje się w lewej płycie końcowej.

Przełączanie między różnymi przyłączami jest łatwe: po prostu zamień lewą płytę końcową, łącznie pneumatyczne pozostaje tak jak jest.

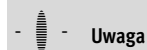
Zawory są przełączane przy pomocy logiki dodatniej lub ujemnej (PNP lub NPN). Działanie mieszane nie jest możliwe.

Wytyczne dla adresowania zaworów/cewek

Numerowanie adresów biegnie od lewej do prawej strony w kolejności rosnącej: Następująca uwaga dotyczy indywidualnych pozycji zaworów: adres x dla cewki 14 i adres x+1 dla cewki 12.

Każda płyta przyłączeniowa zajmuje określoną liczbę adresów/pinów:

- Dla zaworu z 1 cewką: 1
- Dla zaworu z 2 cewkami: 2



Uwaga

Jeżeli zawór jednocewkowy jest zamontowany na pozycji dla zaworu dwucewkowego, wówczas drugi adres (dla cewki 12) jest zajęty i nie może być użyty.

Warianty lewej płyty końcowej

Ilustracja graficzna	Kod	Typ	Maks. liczba adresów	Uwagi
Wyprowadzenie przyłącza elektrycznego do góry				
	Przyłącze elektryczne: MS1	VMPAC-EPL-MP-SD25-O	24	Podłączenie elektryczne Sub-D, 25-pin
	Przyłącze elektryczne: MS3	VMPAC-EPL-MP-SD44-O	32	Podłączenie elektryczne Sub-D, 44-pin
	Przyłącze elektryczne: PT	VMPAC-EPL-IP-O	32	Podłączenie elektryczne Sub-D, 9-pin Interfejs I-Port/IO-Link
Wyprowadzenie przyłącza elektrycznego do dołu				
	Przyłącze elektryczne: MS1	VMPAC-EPL-MP-SD25	24	Podłączenie elektryczne Sub-D, 25-pin
	Przyłącze elektryczne: MS3	VMPAC-EPL-MP-SD44	32	Podłączenie elektryczne Sub-D, 44-pin
	Przyłącze elektryczne: PT	VMPAC-EPL-IP	32	Podłączenie elektryczne Sub-D, 9-pin Interfejs I-Port/IO-Link

Wyspy zaworowe MPA-C

Główne cechy – Komponenty elektryczne

FESTO

Układ pinów dla wtyczki elektrycznej multi-pin – Sub-D plug, 25-pin, kabel przyłączeniowy NEBV-C-S1WA25...

	Bolec	Adres/ cewka	Kolor żyły ²⁾ podłą- czonego kabla		Bolec	Adres/ cewka	Kolor żyły ²⁾ podłą- czonego kabla	
	1	0	WH-biały		14	13	BN GN-br/zie	<p>Uwaga</p>
	2	1	BN-brązowy		15	14	YE WH-żółt/bia	
	3	2	GN-zielony		16	15	BN YE-br/żółt	
	4	3	YE-żółty		17	16	GY WH-sza/bia	
	5	4	GY-szary		18	17	BN GY-br/sza	
	6	5	PK-różowy		19	18	WH PK-bia/róż	
	7	6	BU-niebieski		20	19	BN PK-br/róż	
	8	7	RD-czerwony		21	20	BU WH-nie/bia	
	9	8	BK-czarny		22	21	BN BU-br/nie	
	10	9	VT-fioletowy		23	22	RD WH-czer/bia	
	11	10	GY PK-sza/róż		24	23	BN RD-br/czer	
	12	11	RD BU-czer/nie		25	0 V ¹⁾	BK WH-czar/bia	
	13	12	GN WH-ziel/bia					

1) 0 V dla logiki dodatniej (NPN); podłączenie 24 V dla logiki ujemnej (PNP); mieszane działanie nie jest dozwolone.

2) Wg IEC 757

Układ pinów dla wtyczki elektrycznej multi-pin – wtyczka Sub-D, 44-pin, kabel przyłączeniowy NEBV-C-S1WA44... Sub-D

	Bolec	Adres/ cewka	Kolor żyły ²⁾ podłą- czonego kabla		Bolec	Adres/ cewka	Kolor żyły ²⁾ podłą- czonego kabla		Bolec	Adres/ cewka	Kolor żyły ²⁾ podłą- czonego kabla
	1	0	WH-biały		18	17	BN GY-br/sza		35	Nie wykorzyst.	Nie wykorzystany
	2	1	BN-brązowy		19	18	WH PK-bia/róż		36	Nie wykorzyst.	Nie wykorzystany
	3	2	GN-zielony		20	19	BN PK-br/róż		37	Nie wykorzyst.	Nie wykorzystany
	4	3	YE-żółty		21	20	BU WH-nie/bia		38	Nie wykorzyst.	Nie wykorzystany
	5	4	GY-szary		22	21	BN BU-br/nie		39	Nie wykorzyst.	Nie wykorzystany
	6	5	PK-różowy		23	22	RD WH-czer/bia		40	Nie wykorzyst.	Nie wykorzystany
	7	6	BU-niebieski		24	23	BN RD-br/czer		41	Nie wykorzyst.	RD GN
	8	7	RD-czerwony		25	24	BK WH-czar/bia		42	Nie wykorzyst.	RD YE
	9	8	BK-czarny		26	25	BK BN		43	0 V ¹⁾	BK GN
	10	9	VT-fioletowy		27	26	GN GY		44	0 V ¹⁾	BK YE
	11	10	GY PK-sza/róż		28	27	YE GY				
	12	11	RD BU-czer/nie		29	28	GN PK				
	13	12	GN WH-ziel/bia		30	29	YE PK				
	14	13	BN GN-br/zie		31	30	GN BU				
	15	14	YE WH-żółt/bia		32	31	YE BU				
	16	15	BN YE-br/żółt		33	Nie wykorzyst.	Nie wykorzystany				
	17	16	GY WH-sza/bia		34	Nie wykorzyst.	Nie wykorzystany				

1) 0 V dla logiki dodatniej (NPN); podłączenie 24 V dla logiki ujemnej (PNP); mieszane działanie nie jest dozwolone.

2) Wg IEC 757

Wyspy zaworowe MPA-C

Główne cechy – Komponenty elektryczne


Interfejs I-Port/IO-Link

Interfejs I-Port/IO-Link umożliwia podłączenie wyspy MPA-C do następujących systemów:

- I-Port master z Festo (CPX terminal, CECC)

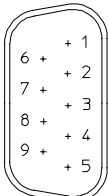

- Moduł fieldbus CTEU z Festo
 - IO-Link master
- Maks. odległość między I-Port/IO-Link master i wyspą zaworową z interfejsem I-Port/IO-Link wynosi 20 m.

5-pinowy kabel przyłączeniowy zapewnia zasilanie elektryczne dla zaworów; odseparowane od zasilania wewnętrznej elektroniki wyspy i sygnałów sterujących.

 **Uwaga**

Dodatkowe informacje można znaleźć w Internecie:
→ Internet: cteu

Układ pinów dla interfejsu I-Port/IO-Link – Sub-D plug, 9-pin, kabel podłączeniowy NEBC-C-S1WA9...

	Bolec	Oznaczenie	Kolor żyły ¹⁾ podłączonego kabla	
	1	Sygnal komunikacji C/Q, kabel transmisji danych	BK-czarny	<p> Uwaga</p> <p>Rysunek pokazuje wtyczkę Sub-D na interfejsie I-Port/IO-Link.</p>
	2	0 V DC napięcie zasilania dla zaworów i wyjść	GY-szary	
	3	0 V DC napięcie zasilania dla elektroniki i czujników	BU-niebieski	
	4	24 V DC napięcie zasilania dla zaworów i wyjść	WH-biały	
	5	24 V DC napięcie zasilania dla elektroniki i wejść	BN-brązowy	
	6	Nie wykorzystany	Nie wykorzystany	
	7	Nie wykorzystany	Nie wykorzystany	
	8	Nie wykorzystany	Nie wykorzystany	
	9	Nie wykorzystany	Nie wykorzystany	

1) Wg IEC 757

Wyspy zaworowe MPA-C


Główne cechy – Komponenty elektryczne


FESTO


Instrukcje użytkowe			
Wyposażenie		Oleje biologiczne	Oleje mineralne
<p>Wyspa ta może pracować z nieolejowym sprężonym powietrzem. Zawory i siłowniki Festo zostały zaprojektowane tak, że jeżeli są używane w przeznaczony sposób nie ma potrzeby stosowania dodatkowego smarowania i wciąż będą zachowywać długą żywotność.</p> <p>Jakość sprężonego powietrza za sprężarką musi odpowiadać jakości nieolejonego sprężonego powietrza. Jeżeli to możliwe, zaleca się pracę wszystkich elementów na powietrzu nieolejowym. Smarownice, tam gdzie to tylko możliwe, należy zawsze instalować bezpośrednio przy stosowanych napędach.</p>	<p>Zły dodatkowy olej i zbyt duża ilość oleju w sprężonym powietrzu redukuje żywotność wyspy zaworowej. Należy stosować olej specjalny Festo OFSW-32 lub oleje alternatywne podane w katalogu Festo (specyfikacja wg DIN 51524-HLP32; lepkość podstawowa oleju 32 CST przy 40 °C).</p>	<p>Przy stosowaniu bio-olejów (oleje, które są na bazie syntetycznych lub naturalnych estrów, np. ester metylowy oleju rzepakowego), maksymalna resztkowa zawartość oleju nie może przekraczać 0.1 mg/m³ (Patrz ISO 8573-1 Klasa 2).</p>	<p>Przy stosowaniu olejów mineralnych (np. oleje HLP wg DIN 51524, część 1 do 3) lub podobnych olejów bazujących na poly-alpha-olefinach (PAO), maksymalna resztkowa zawartość oleju nie może przekraczać 5 mg/m³ (Patrz ISO 8573-1 Klasa 4). Wyższe resztkowe zawartości oleju występujące niezależnie od oleju z kompresora, są niedopuszczalne ze względu na wytlukiwanie smaru stałego.</p>

Wyspy zaworowe MPA-C

Dane techniczne

 - **Przepływ**
Do 780 l/min

 - **Szerokość zaworu**
14 mm

 - **Napięcie**
24 V DC



Ogólne dane techniczne	
Konstrukcja wyspy zaworowej	Modułowa konstrukcja z możliwością rozbudowy
Interfejs elektryczny	Multi-pin
	Interfejs I-Port/IO-Link
Sposób uruchomienia	Elektryczny
Typ sterowania	Elektryczny
Nominalne napięcie robocze [V DC]	24
Dopuszczalne wahania napięcia [%]	±25
Maksymalna liczba cewek zaworów	32
Maksymalna liczba stref ciśnienia	32
Wielkość zaworu [mm]	14
Sygnalizacja stanu diodą LED	LED
Zasilanie pneum. pilotów	Wewnętrzne lub zewnętrzne
Stopień ochrony	IP65, IP67, IP69K

Warunki pracy i otoczenia	
Medium robocze	Sprężone powietrze wg ISO 8573-1:2010 [7:4:4] → 22
Uwagi o eksploatacji / medium zasilania pilotów	Możliwa praca z powietrzem olejonym (po rozpoczęciu olejenia trzeba je kontynuować)
Ciśnienie robocze [bar]	-0.9 ... +8
	3 ... 8 (zew. zasilanie pilotów)
Ciśnienie pilota [bar]	3 ... 8 (wew. zasilanie pilotów)
Temperatura otoczenia [°C]	-5 ... +60
Temperatura medium [°C]	-5 ... +50
Temperatura przechowywania [°C]	-20 ... +40
Klasa odporności na korozję CRC ¹⁾	4
Znak CE (patrz deklaracja zgodności)	Wg dyrektywy EU EMC ²⁾
Bezpieczne dla żywności ³⁾	Patrz na dodatkowe materiały uzupełniające
Certyfikacja	UL - Rozpoznany (OL)
	RCM marka

- 1) Klasa 4 odporności na korozję zgodna z normą Festo 940 070: Części konstrukcyjne głównie z wysokimi wymaganiami na odporność korozji. Części narażone na oddziaływanie agresywnych mediów, na przykład w przemyśle chemicznym lub spożywczym. W takim przypadku, jest koniecznością sprawdzenie zastosowania tych części, odpowiednimi testami z danymi substancjami (→ również FN 940082).
- 2) Aby dowiedzieć się jak stosować komponent proszę zobaczyć deklaracje zgodności EC producenta na: www.festo.com → Support → Dokumentacja użytkownika. Jeżeli komponent posiada ograniczenia w stosowaniu w warunkach mieszkaniowych, biurowych, środowiskach handlowych lub w małych biznesach, może zająć konieczność redukcji określonych parametrów zmniejszających zakłócenia.
- 3) Dodatkowe informacje www.festo.com/sp → certyfikaty.

Wyspy zaworowe MPA-C

Dane techniczne



Parametry dotyczące bezpieczeństwa	
Odporność na wstrząsy	Test odporności na wstrząsy, poziom surowości warunków 2 zgodnie z FN 942017-5 i EN 60068-2-27
Odporność na wibracje	Test na wibracje przy transporcie, poziom surowości warunków 2 zgodnie z FN 942017-4 and EN 60068-2-6

Dane techniczne – Zawory		M	J	N	K	H	B	G	E	X	W	D	I	MS	NS	KS	HS	DS	
Kod dla pozycji zaworowej 1-32																			
Konstrukcja		Zawór tłoczkowy																	
Rodzaj uszczelnienia		Miękkie																	
Brak przekrycia		Tak																	
Pomocnicze ręczne uruchamianie		Bez/z blokadą																	
Sposób kasowania		Sprężyna pneumatyczna					Sprężyna mechaniczna			Sprężyna pneumatyczna				Sprężyna mechaniczna					
Czasy przełączania	On	[ms]	13	9	12	12	12	16	13	13	12	12	12	10	13	12	12	12	10
	Off	[ms]	30	–	38	38	38	50	52	50	20	20	30	28	30	23	23	23	25
	Przełączenie	[ms]	–	24	–	–	–	26	26	26	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Standardowy przepływ nominalny		[l/min]	720	770	730	760	730	690	660	550	510	450	720	730	730	550	600	550	570
Ciśnienie robocze		[bar]	–0.9 ... +10				3 ... 10			–0.9 ... +10			–0.9 ... +10		3 ... 10			–0.9 ... +8	
Ciśnienie pilota		[bar]	3 ... 8																
Maksymalny moment obrotowy przy montażu zaworu		[Nm]	0.65																

Cechy bezpieczeństwa – Zawory	
Uwaga na przymusowe procedury sprawdzania	Min. 1/tydzień
Maksymalny pozytywny impuls testowy sygnału 0	[μs] 400
Maksymalny negatywny impuls testowy sygnału 1	[μs] 200
Odporność na wstrząsy	Test odporności na wstrząsy, poziom surowości warunków 2 zgodnie z FN 942017-5 i EN 60068-2-27
Odporność na wibracje	Test na wibracje przy transporcie, poziom surowości warunków 2 zgodnie z FN 942017-4 i EN 60068-2-6

Wyspy zaworowe MPA-C

Dane techniczne

FESTO

Przyłącza pneumatyczne		
Prawa płyta końcowa		
Zasilanie	1	Gwint G3/8
Odpowietrzenie	3	Gwint G3/8
	5	Gwint G3/8
	L	Gwint G1/8
Zasilanie pneum. pilotów	12/14	Gwint G1/8
Odpowietrzenie pilotów	82/84	Gwint G1/8
Lewa płyta końcowa		
Zasilanie	1	Gwint G3/8
Odpowietrzenie	3	Gwint G3/8
	5	Gwint G3/8
Moduł zasilania		
Zasilanie	1	Gwint G3/8
Odpowietrzenie	3	Gwint G3/8
	5	Gwint G3/8
Płyta przyłączeniowa		
Wyjścia robocze	2	Gwint G1/4
	4	Gwint G1/4
Płyty z dodatkowym zasilaniem elektrycznym		
Zasilanie	1	Gwint G1/4
Odpowietrzenie	3	Gwint G1/4
	5	Gwint G1/4
Wyjścia robocze	2	Gwint G1/4
	4	Gwint G1/4

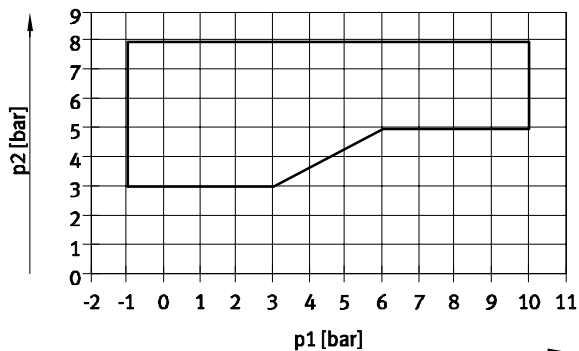
Wyspy zaworowe MPA-C

Dane techniczne

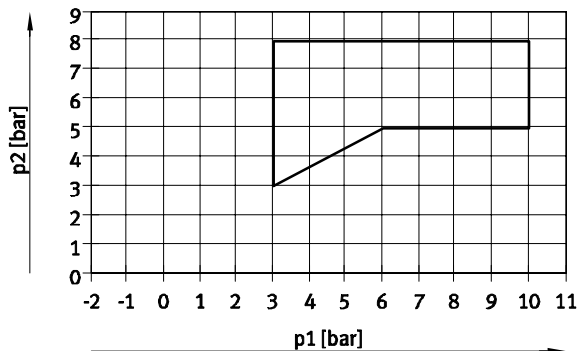
FESTO

Ciśnienie pilota p2 jako funkcja ciśnienia roboczego p1 z zewnętrznym zasilaniem pilota

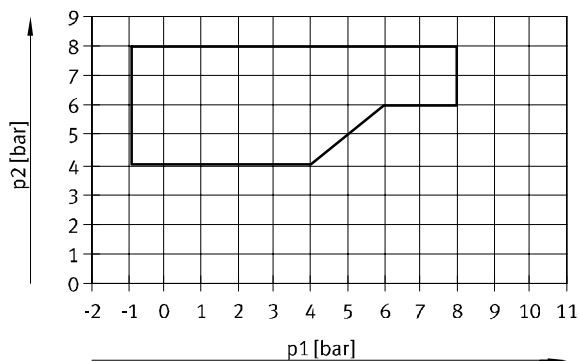
Dla zaworów na poz. zaworowych 1-32 o kodzie: M, J, B, G, E, W, X



Dla zaworów na poz. zaworowych 1-32 o kodzie: N, K, H, D, I



Dla zaworów na poz. zaworowych 1-32 o kodzie: MS, NS, KS, HS, DS



Pobór prądu przez cewkę zaworu przy napięciu nominalnym

Nominalny prąd załączenia	[mA]	50
Prąd nominalny z układem redukcji prądu	[mA]	10
Czas po którym następuje redukcja prądu	[ms]	20

Materiały

Płyta przyłączeniowa	Wzmocniony PA
Moduł zasilania	Wzmocniony PA
Płyta końcowa	Wzmocniony PA
Zawór	Odlew aluminiowy
Pokrywa	Wzmocniony PA
Uszczelnienia	EPDM, NBR
Separator do separacji strefy ciśnienia	Wzmocnione PA, NBR
Szpilka ściągająca	Stal nierdzewna
Trzpień dystansowy	Stal nierdzewna
Uwagi o materiałach	Zgodne z RoHS

Wyspy zaworowe MPA-C

Dane techniczne

FESTO

Ciężar produktu	
	Przybliżony ciężar [g]
Płyta przyłączeniowa	160
Moduł zasilania	156
Lewa płyta końcowa	246
Prawa płyta końcowa	224
Zawór	77
Pokrywa	42
Wolna pozycja (bez zaworu)	23
Separator do separacji strefy ciśnienia	15
Śruba do szpilki ściągającej	3
Tulejka dla szpilki, 36/46/56/66 mm	6/8/9/11
Trzpień dystansowy	80

Ciężar podstawowy – Pręty gwintowane, szpilki ściągające																
Długość [mm]	5	45	85	125	165	205	245	285	325	365	405	445	485	525	565	605
Pręty gwintowane, szpilki ściągające [g]	2	11	20	29	38	47	54	65	72	80	89	98	109	118	127	136
Długość [mm]	645	685	725	765	786	805	845	866	885	925	946	965	1005	1026	1045	
Pręty gwintowane, szpilki ściągające [g]	145	154	163	170	174	181	188	192	198	205	209	214	225	229	234	

Wyspy zaworowe MPA-C

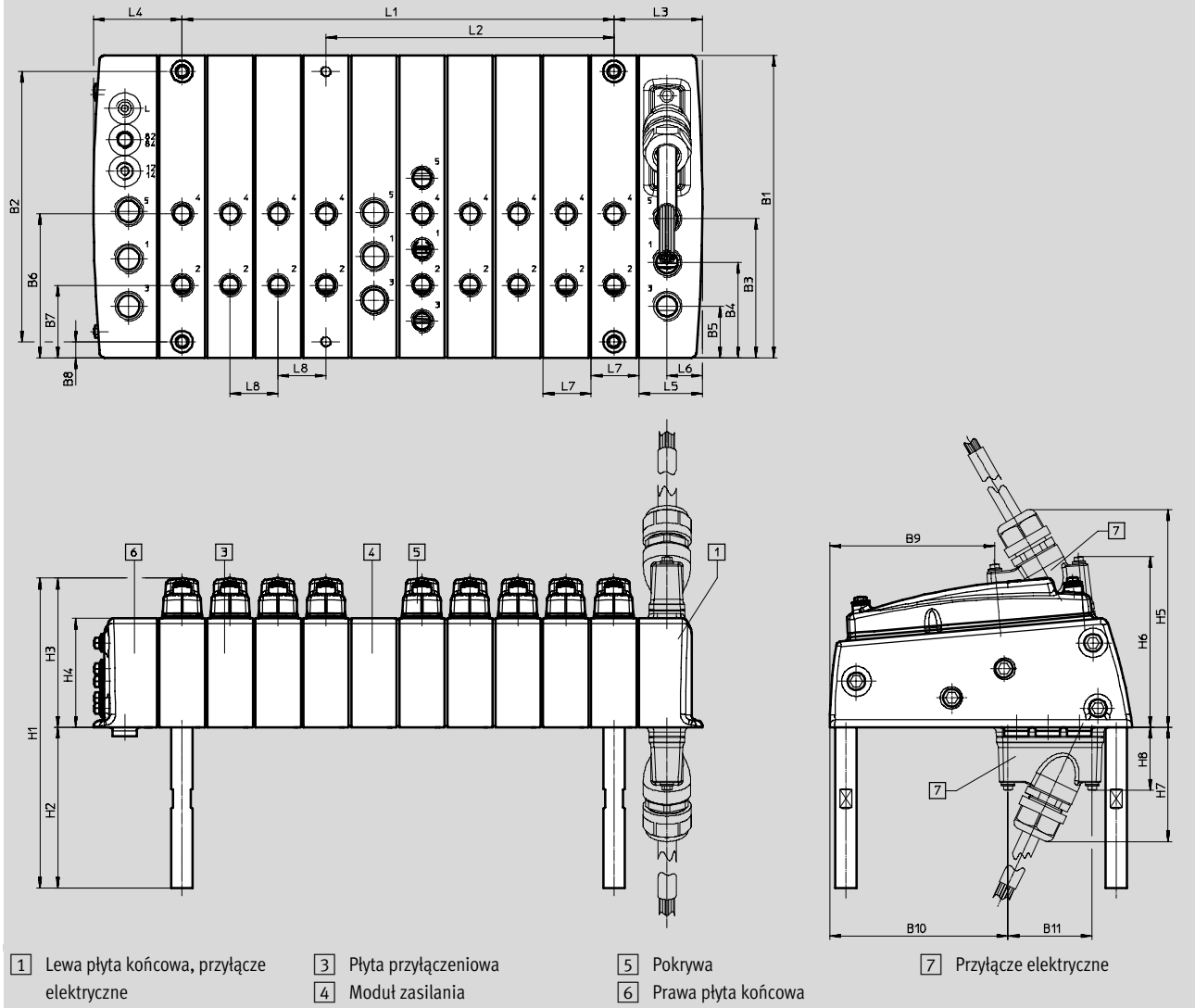
Dane techniczne

FESTO

Wymiary

Modele CAD do pobrania → www.festo.com

Wyspa zaworowa



Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	H1	H2	H3	H4	H5
MPA-C	169	151	77.8	53.3	28.8	80.5	40.5	9	92	99.5	47	172.7	90	82.7	60.7	121.5

Typ	H6	H7	H8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
MPA-C	95.2	64.9	36.4	(n-1) x 26,8	(n-1) x 26,8	49.6	49.5	35.4	19.7	26.8	26.8

1) n = Całkowita liczba płyt/pozycji zaworowych i modułów zasilania

Wyspy zaworowe MPA-C

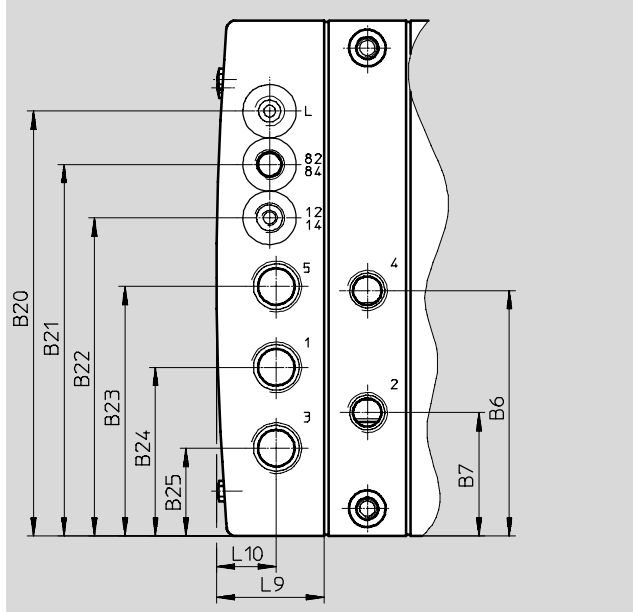
Dane techniczne



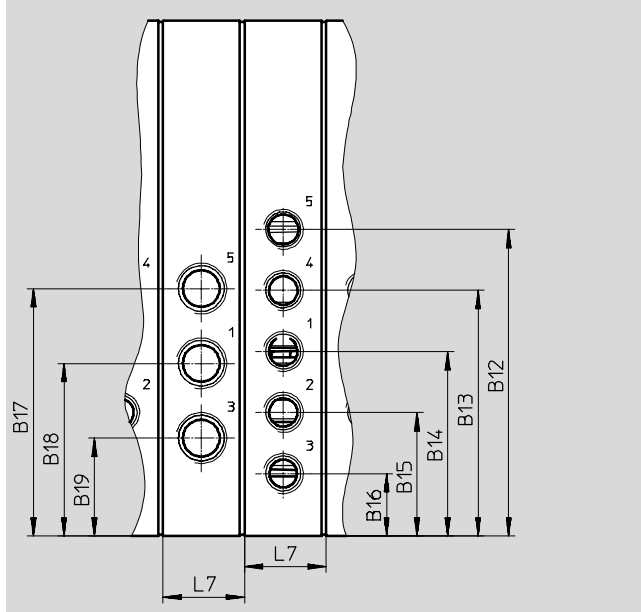
Wymiary – Przyłącza pneumatyczne

Modele CAD do pobrania → www.festo.com

Prawa płyta końcowa, płyta z otworami montażowymi



Moduł zasilania, płyta z dodatkowym zasilaniem



	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	L7
Moduł zasilania, płyta z dodatkowym zasilaniem	100.5	80.5	60.5	40.5	20.5	81.1	56.6	32.1	26.8

	B6	B7	B20	B21	B22	B23	B24	B25	L9	L10
Prawa płyta końcowa	80.5	40.5	139.3	121.8	104.3	81.8	55.3	28.8	35.4	19.6

Wyspy zaworowe MPA-C

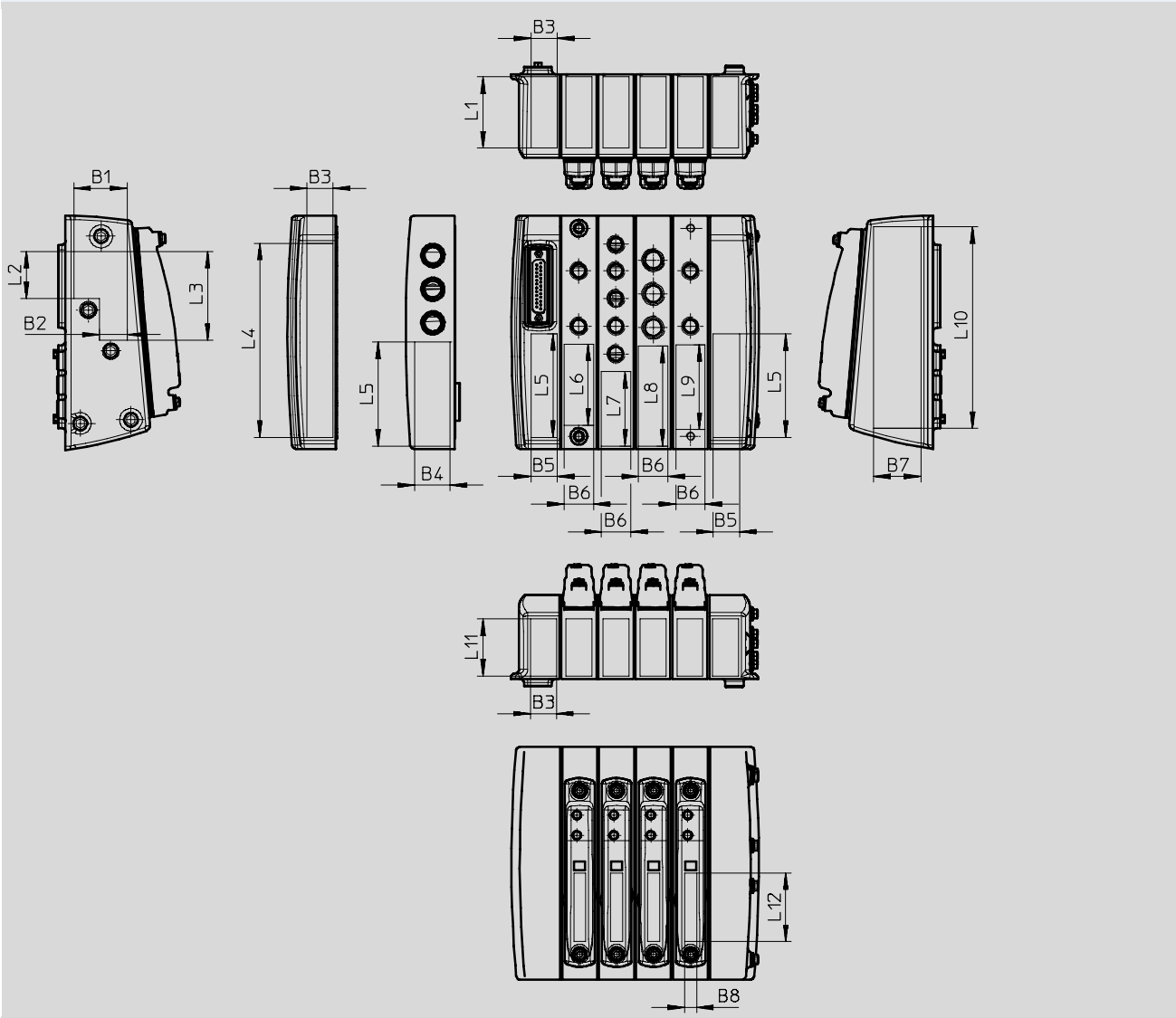
Dane techniczne



Wymiary

Modele CAD do pobrania → www.festo.com

Etykietowanie powierzchni

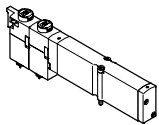
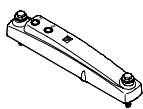
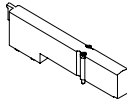
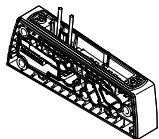


Typ	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
MPA-C	38	20	18	25	19	21	34	8	51	34	64	140	75	58	53	72	61	146	41	49

Wyspy zaworowe MPA-C

Osprzęt




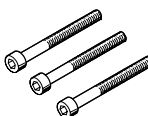
FESTO

Dane do zamówienia				
	Kod	Funkcja zaworu	Nr części	Typ
Indywidualne zawory jednocewkowe				
	Zawór 5/2			
	Funkcja dla poz. 1-32: M	Elektrozawór z jedną cewką	578806	VMPA14-M1HF-M-PI
	Funkcja dla pozycji 1-32: MS	Elektrozawór z jedną cewką Mechaniczna sprężyna powrotna	578817	VMPA14-M1HF-MS-PI
	Funkcja dla poz. 1-32: J	Elektrozawór dwucewkowy	578805	VMPA14-M1HF-J-PI
	2 zawory 3/2 w jednej obudowie			
	Funkcja dla poz. 1-32: N	Normalnie otwarty	578813	VMPA14-M1HF-N-PI
	Funkcja dla pozycji 1-32: NS	Normalnie otwarte, mechaniczna sprężyna powrotna	578819	VMPA14-M1HF-NS-PI
	Funkcja dla pozycji 1-32: K	Normalnie zamknięty	578812	VMPA14-M1HF-K-PI
	Funkcja dla pozycji 1-32: KS	Normalnie zamknięte, mechaniczna sprężyna powrotna	578818	VMPA14-M1HF-KS-PI
	Funkcja dla pozycji 1-32: H	1 normalnie otwarty, 1 normalnie zamknięty	578814	VMPA14-M1HF-H-PI
	Funkcja dla pozycji 1-32: HS	1x normalnie otwarty, 1x normalnie zamknięty mechaniczna sprężyna powrotna	578821	VMPA14-M1HF-HS-PI
	Zawór 5/3			
	Funkcja dla pozycji 1-32: B	W położeniu środkowym zasilony	578807	VMPA14-M1HF-B-PI
	Funkcja dla pozycji 1-32: G	W położeniu środkowym zamknięty	578809	VMPA14-M1HF-G-PI
	Funkcja dla pozycji 1-32: E	W położeniu środkowym odpowietrzony	578808	VMPA14-M1HF-E-PI
Zawór 3/2				
Funkcja dla pozycji 1-32: W	Normalnie otwarty, zasilanie zewnętrznym ciśnieniem	578811	VMPA14-M1HF-W-PI	
Funkcja dla pozycji 1-32: X	Normalnie zamknięty, zasilanie zewnętrznym ciśnieniem	578810	VMPA14-M1HF-X-PI	
2x zawory 2/2 w jednej obudowie				
Funkcja dla pozycji 1-32: D	Normalnie zamknięty	578815	VMPA14-M1HF-D-PI	
Funkcja dla pozycji 1-32: DS	Normalnie zamknięte, mechaniczna sprężyna powrotna	578820	VMPA14-M1HF-DS-PI	
Funkcja dla pozycji 1-32: I	1x normalnie zamknięty, 1x normalnie otwarty tylko rewersyjny	578816	VMPA14-M1HF-I-PI	
Pokrywa				
	–	Pokrywa nad pozycją zaworową	Bez ręcznego uruchomienia	576588 VMPAC-VC-14
			Z ręcznym uruchomieniem dla jednej cewki	576586 VMPAC-VC-MO-14-1
			Z ręcznym uruchomieniem dla dwóch cewek	576587 VMPAC-VC-MO-14-2
Płyta zaślepka				
	Funkcja dla pozycji 1-32: L	Płyta zaślepka dla pozycji zaworowej zamiast zaworu; jest dostarczana samoprzylepna etykieta.	573729	VMPA14-RP
Płyta przyłączeniowa				
	Typ bloku przyłączeniowego 1 – 40: F	Dla zaworu z 1 cewką	–	576572 VMPAC-AP-14-1
			Z otworami montażowymi	576574 VMPAC-AP-14-B-1
			Z dodatkowym zasilaniem pneumatycznym	576576 VMPAC-AP-14-SP-1
	Typ bloku przyłączeniowego 1 – 40: E	Dla zaworu z 2 cewkami	–	576573 VMPAC-AP-14-2
			Z otworami montażowymi	576575 VMPAC-AP-14-B-2
			Z dodatkowym zasilaniem pneumatycznym	576577 VMPAC-AP-14-SP-2

Wyspy zaworowe MPA-C

Osprzęt

FESTO

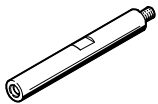

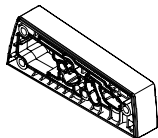
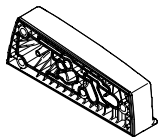
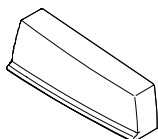
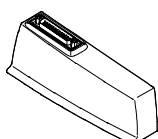
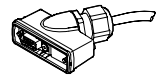
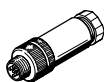
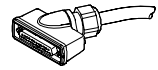
Dane do zamówienia						
	Kod	Opis		Nr części	Typ	PU ¹⁾
Szpilka ściągająca						
	-	Gwintowany trzpień do szpilki ściągającej, z spłaszczeniem pod klucz 5 mm W zależności od liczby i szerokości indywidualnych płyt przyłączeniowych są wybierane odpowiednie kombinacje gwintowanych trzpieni/tulejek.	5 mm	8025286	VMPAC-ZAS-5	5
			45 mm	8025287	VMPAC-ZAS-45	5
			85 mm	8025288	VMPAC-ZAS-85	5
			125 mm	8025289	VMPAC-ZAS-125	5
			165 mm	8025290	VMPAC-ZAS-165	5
			205 mm	8025291	VMPAC-ZAS-205	5
			245 mm	8025292	VMPAC-ZAS-245	5
			285 mm	8025293	VMPAC-ZAS-285	5
			325 mm	8025294	VMPAC-ZAS-325	5
			365 mm	8025295	VMPAC-ZAS-365	5
			405 mm	8025296	VMPAC-ZAS-405	5
			445 mm	8025297	VMPAC-ZAS-445	5
			485 mm	8025298	VMPAC-ZAS-485	5
			525 mm	8025299	VMPAC-ZAS-525	5
			565 mm	8025300	VMPAC-ZAS-565	5
			605 mm	8025301	VMPAC-ZAS-605	5
			645 mm	8025302	VMPAC-ZAS-645	5
			685 mm	8025303	VMPAC-ZAS-685	5
			725 mm	8025304	VMPAC-ZAS-725	5
			765 mm	8025305	VMPAC-ZAS-765	5
786 mm	8032685	VMPAC-ZAS-786	5			
805 mm	8025306	VMPAC-ZAS-805	5			
845 mm	8025307	VMPAC-ZAS-845	5			
866 mm	8032686	VMPAC-ZAS-866	5			
885 mm	8025308	VMPAC-ZAS-885	5			
925 mm	8025309	VMPAC-ZAS-925	5			
946 mm	8032687	VMPAC-ZAS-946	5			
965 mm	8025310	VMPAC-ZAS-965	5			
1005 mm	8025311	VMPAC-ZAS-1005	5			
1026 mm	8032688	VMPAC-ZAS-1026	5			
1045 mm	8025312	VMPAC-ZAS-1045	5			
	-	Szpilka rozszerzająca do konstrukcji wyspy zaworowej ze zastosowanymi szpilkami ściągającymi (→ 16)	21 mm	8038824	VMPAC-ZAE-20	5
			Szpilka rozszerzająca do dalszej rozbudowy wyspy zaworowej przy użyciu płyt przyłączeniowych lub modułu zasilania	27 mm	8025281	VMPAC-ZAE-14
	-	Tulejka, gniazdo sześciokątne 4 mm	36 mm	8025282	VMPAC-ZAH-36	5
			46 mm	8025283	VMPAC-ZAH-46	5
			56 mm	8025284	VMPAC-ZAH-56	5
			66 mm	8025285	VMPAC-ZAH-66	5
	-	Śruba M4x38 mm z zewnętrznym sześciokątem 6 mm, dla szpilek ściągających	5 szt.	8025280	VMPAC-M4X38	5

1) L.szt. w opakowaniu.

Wyspy zaworowe MPA-C

Osprzęt

FESTO


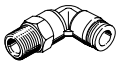
Dane do zamówienia					
	Kod	Opis	Nr części	Typ	
Mocowanie					
	Sposób montażu: Y	Trzpienie dystansowe do montażu wyspy zaworowej	4 szt.	576585	VMPAC-BA
Separator					
	–	Do separacji strefy ciśnienia	3 szt.	576578	VMPAC-TE-1-3-5
Moduł zasilania					
	Typ modułu 1-40: U	Płyta z elektrycznym modułem łączącym		576569	VMPAC-SP-0
Prawa płyta końcowa					
	Zasil. pilotów: Z	Z wew. zasil. pneum. pilotów		576563	VMPAC-EPR-IN
	Zasil. pilotów: –	Z zew. zasil. pneum. pilotów		576564	VMPAC-EPR-EX
Lewa płyta końcowa					
	Przyłącze elektryczne: MS1	Przyłącze elektryczne od dołu	Sub-D, 25 pinów, 24 adresy	576557	VMPAC-EPL-MP-SD25
	Przyłącze elektryczne: MS3		Sub-D, 44 piny, 32 adresy	576559	VMPAC-EPL-MP-SD44
	Przyłącze elektryczne: PT		Moduł z interfejsem I-Port 32 adresy	576561	VMPAC-EPL-IP
	Przyłącze elektryczne: MS1	Przyłącze elektryczne od góry	Sub-D, 25 pinów, 24 adresy	576558	VMPAC-EPL-MP-SD25-0
	Przyłącze elektryczne: MS3		Sub-D, 44 piny, 32 adresy	576560	VMPAC-EPL-MP-SD44-0
	Przyłącze elektryczne: PT		Moduł z interfejsem I-Port 32 adresy	576562	VMPAC-EPL-IP-0
Kabel przyłączeniowy dla interfejsu I-Port/IO-Link					
	Kabel przyłącz.: FH	Gniazdo wtykowe 9 pinów, Sub-D, otwarty koniec kabla 5-pin	2.5 m	2376018	NEBC-C-S1WA9-F-2.5-N-B-LE5-PT-S10
	Kabel przyłącz.: FI		5 m	2376019	NEBC-C-S1WA9-F-5-N-B-LE5-PT-S10
	Kabel przyłącz.: FJ		10 m	2376020	NEBC-C-S1WA9-F-10-N-B-LE5-PT-S10
	–		x długość ¹⁾	4106124	NEBC-C-S1WA9-F-...-N-B-LE5-PT-S10
	–	Wtyczka M12x1, 5 pinów, prosta, dla kabla łączącego NEBC-C-S1WA9...		175380	FBS-M12-5GS-PG9
Kabel przyłączeniowy dla przyłącza multi-pin					
	Kabel przyłącz.: FA	Gniazdo wtykowe, 25 pinów, Sub-D, otwarty koniec kabla, 25 pinów	2.5 m	2265131	NEBV-C-S1WA25-F-2.5-N-LE25-S10
	Kabel przyłącz.: FB		5 m	2265132	NEBV-C-S1WA25-F-5-N-LE25-S10
	Kabel przyłącz.: FC		10 m	2265133	NEBV-C-S1WA25-F-10-N-LE25-S10
	Kabel przyłącz.: FD	Gniazdo wtykowe, 44 piny, Sub-D, otwarty koniec kabla, 36 pinów	2.5 m	577376	NEBV-C-S1WA44-F-2.5-N-LE36-S10
	Kabel przyłącz.: FE		5 m	577377	NEBV-C-S1WA44-F-5-N-LE36-S10
	Kabel przyłącz.: FG		10 m	577378	NEBV-C-S1WA44-F-10-N-LE36-S10

1) Długość kabla 0.5 ... 20 m

Wyspy zaworowe MPA-C

Osprzęt

FESTO

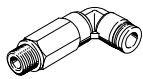
Dane do zamówienia									
	Kod	Informacja o materiałach obudowy	Gwint przyłączeniowy	Dla przewodów o średnicach zew. [mm]	Nr części	Typ	PU ¹⁾		
Złącza wtykowe, proste									
	Typ złącza wtykowego: NPQH	Niklowany mosiądz	G1/8	4	578338	NPQH-D-G18-Q4-P10	10		
				6	578339	NPQH-D-G18-Q6-P10	10		
				8	578340	NPQH-D-G18-Q8-P10	10		
			G1/4	6	578341	NPQH-D-G14-Q6-P10	10		
				8	578342	NPQH-D-G14-Q8-P10	10		
				10	578343	NPQH-D-G14-Q10-P10	10		
				12	578344	NPQH-D-G14-Q12-P10	10		
			G3/8	8	578345	NPQH-D-G38-Q8-P10	10		
				10	578346	NPQH-D-G38-Q10-P10	10		
				12	578347	NPQH-D-G38-Q12-P10	10		
				14	578348	NPQH-D-G38-Q14-P10	10		
			Typ złącza wtykowego: NPCK	Stal nierdzewna, wysokostopowa	G1/8	6	1366257	NPCK-C-D-G18-K6	1
						8	1490383	NPCK-C-D-G18-K8	1
					G1/4	8	1691701	NPCK-C-D-G14-K8	1
						10	1489336	NPCK-C-D-G14-K10	1
	G3/8	10			1489614	NPCK-C-D-G38-K10	1		
	Typ złącza wtykowego: QS	PBT	G1/8	4	186095	QS-G1/8-4	10		
				6	186096	QS-G1/8-6	10		
				8	186098	QS-G1/8-8	10		
			G1/4	6	186097	QS-G1/4-6	10		
				8	186099	QS-G1/4-8	10		
				10	186101	QS-G1/4-10	10		
				12	186350	QS-G1/4-12	10		
			G3/8	8	186100	QS-G3/8-8	10		
				10	186102	QS-G3/8-10	10		
				12	186103	QS-G3/8-12	10		
16				186347	QS-G3/8-16	1			
Złącze wtykowe, kątowe L									
	Typ złącza wtykowego: NPQH	Niklowany mosiądz	G1/8	4	578280	NPQH-L-G18-Q4-P10	10		
				6	578281	NPQH-L-G18-Q6-P10	10		
				8	578282	NPQH-L-G18-Q8-P10	10		
			G1/4	6	578283	NPQH-L-G14-Q6-P10	10		
				8	578284	NPQH-L-G14-Q8-P10	10		
				10	578285	NPQH-L-G14-Q10-P10	10		
				12	578286	NPQH-L-G14-Q12-P10	10		
			G3/8	8	578287	NPQH-L-G38-Q8-P10	10		
				10	578288	NPQH-L-G38-Q10-P10	10		
				12	578289	NPQH-L-G38-Q12-P10	10		
				14	578290	NPQH-L-G38-Q14-P10	10		
			Typ złącza wtykowego: QS	PBT	G1/8	4	186116	QSL-G1/8-4	10
						6	186117	QSL-G1/8-6	10
						8	186119	QSL-G1/8-8	10
	G1/4	6			186118	QSL-G1/4-6	10		
		8			186120	QSL-G1/4-8	10		
		10			186122	QSL-G1/4-10	10		
12		186351			QSL-G1/4-12	10			
G3/8	8	186121			QSL-G3/8-8	10			
	10	186123			QSL-G3/8-10	10			
12	186124	QSL-G3/8-12	10						

1) L.szt. w opakowaniu.

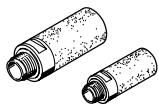

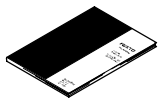
Wyspy zaworowe MPA-C

Osprzęt

FESTO

Dane do zamówienia													
	Kod	Informacja o materiałach obudowy	Gwint przyłączeniowy	Dla przewodów o średnicach zew. [mm]	Nr części	Typ	PU ¹⁾						
Złącze wtykowe, wysokie L													
	Typ złącza wtykowego: NPQH	Niklowany mosiądz	G1/8	4	578263	NPQH-LL-G18-Q4-P10	10						
				6	578264	NPQH-LL-G18-Q6-P10	10						
				8	578265	NPQH-LL-G18-Q8-P10	10						
			G1/4			6	578266	NPQH-LL-G14-Q6-P10	10				
						8	578267	NPQH-LL-G14-Q8-P10	10				
						10	578268	NPQH-LL-G14-Q10-P10	10				
			G3/8			10	578269	NPQH-LL-G38-Q10-P10	10				
						G1/8				4	186127	QSLL-G1/8-4	10
										6	186128	QSLL-G1/8-6	10
	8	186130	QSLL-G1/8-8	10									
	G1/4				6	186129	QSLL-G1/4-6	10					
					8	186131	QSLL-G1/4-8	10					
					10	186133	QSLL-G1/4-10	10					
					12	132596	QSLL-G1/4-12	10					
					G3/8				8	186132	QSLL-G3/8-8	10	
10									186134	QSLL-G3/8-10	10		
12	186135	QSLL-G3/8-12	10										
Typ złącza wtykowego: QS	PBT												

1) L.szt. w opakowaniu.

Dane do zamówienia							
	Kod	Opis		Nr części	Typ	PU ¹⁾	
Tłumik pneumatyczny							
	-	Gwint przyłączeniowy		G1/8	161419	UC-1/8	1
				G1/4	165004	UC-1/4	1
				G3/8	1707427	UC-3/8	1
					576759	UC-3/8-20	20
Zaślepki							
	-	Gwint, zewnętrzny sześciokąt		G1/8	196720	CDV15.0-B-G1/8	1
				G1/4	8035644	CDV15.0-B-G1/4	1
				G3/8	196712	CDV15.0-B-G3/8	1
Dokumentacja użytkownika							
	Dokumentacja DE	MPA-C pneumatyki			Niemiecki	8023739	GDCV-MPAC-DE
	Dokumentacja EN				Angielski	8023740	GDCV-MPAC-EN
	Dokumentacja FR				Francuski	8023742	GDCV-MPAC-FR
	Dokumentacja ES				Hiszpański	8023741	GDCV-MPAC-ES
	Dokumentacja IT				Włoski	8023744	GDCV-MPAC-IT
	Dokumentacja ZH				Chiński	8023745	GDCV-MPAC-ZH

1) L.szt. w opakowaniu.