

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

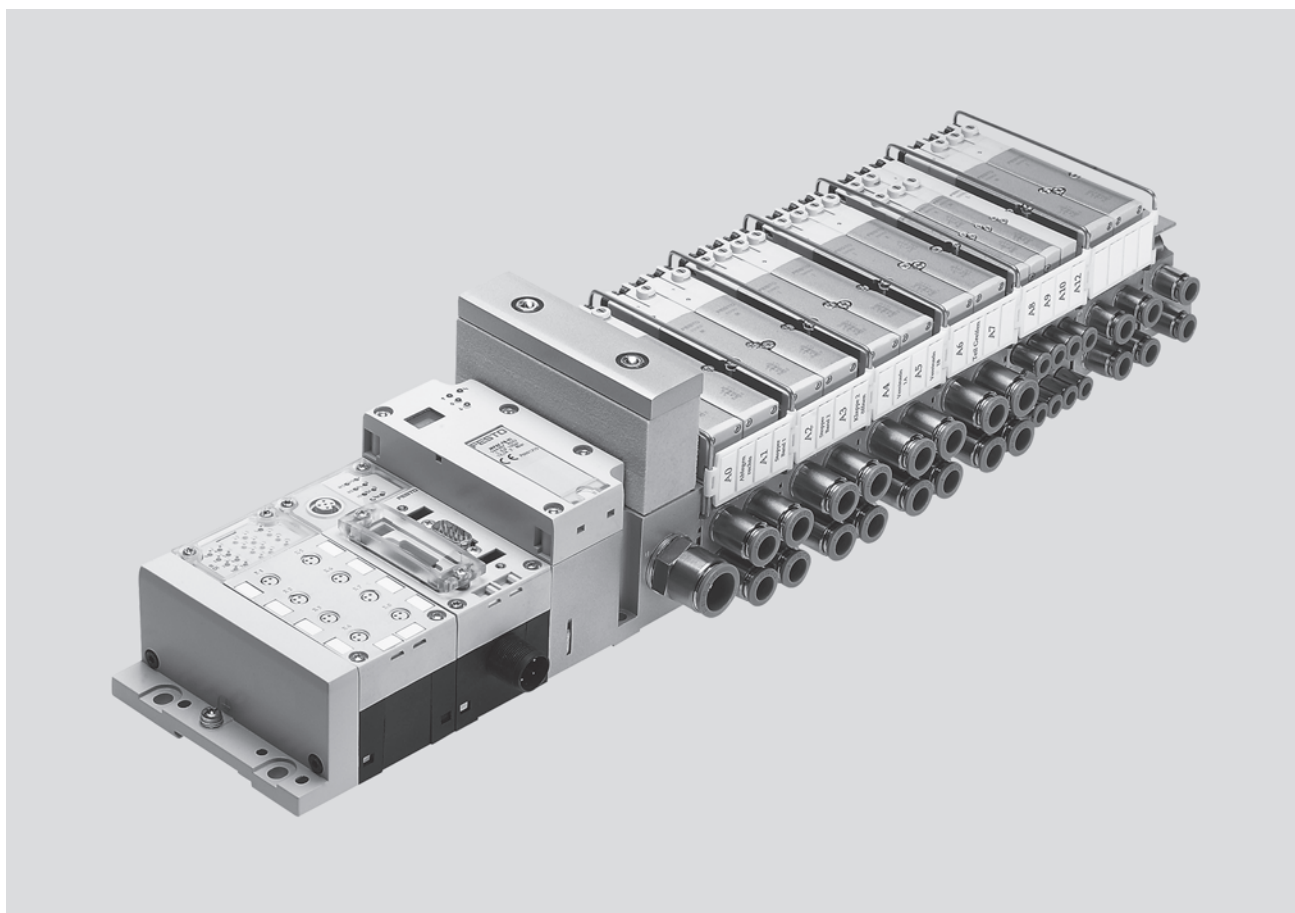
FESTO



Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy

FESTO



Nowatorskie rozwiązanie

- Bloki przyłączeniowe, złącza dla przewodów i odpowietrzenia zaprojektowane dla uzyskania optymalnych przepływów
- Średnice przewodów:
 - Porty robocze do 10 mm
 - Porty zasilania do 16 mm
- MPAF2 zakres przepływu do 900 l/min
- Wyspa zaworowa z przyłączem multi-pin i fieldbus i blokiem sterownika
- Wymarzony zespół: wyspa zaworowa z fieldbus z terminalem elektrycznym CPX. Oznacza to:
 - Zawansowany wewnętrzny system komunikacji doysterowania zaworów i modułów CPX
 - Diagnostykę do poziomu indywidualnego zaworu
 - Zawory możnaysterować przez lub bez (standardowo) obwodów izolacji galwanicznej

Uniwersalność

- System modułowy oferuje wiele opcji konfiguracji
- Rozbudowa do 128 cewek elektrozaworów
- Możliwość zmiany konfiguracji lub rozbudowy w przyszłości
- Różne wersje zasilania pilotów
- Możliwa integracja modułów o innowacyjnych funkcjach
- Ręczne regulatory ciśnienia, obracane manometry
- Zintegrowane czujniki ciśnienia na wyspie zaworowej
- Możliwość montażu dodatkowych modułów zasilania przy strefach ciśnieniowych
- Szeroki zakres ciśnień –0.9 ... 10 bar
- Szeroki asortyment funkcji zaworów

Niezawodność

- Solidne i o dużej trwałości komponenty metalowe
 - Zawory
 - Bloki przyłączeniowe
 - Uszczelnienia
- Szybkie rozwiązywanie problemów dzięki diodom LED na zaworach i diagnostyce przez fieldbus
- Wysoka tolerancja napięcia roboczego $\pm 25\%$
- Niezawodne serwisowanie poprzez prostą wymianę zaworów i modułów elektronicznych
- Pomocnicze ręczne uruchamianie bez blokady, z blokadą lub z zabezpieczeniem przed przypadkowym uruchomieniem (pokrywa)
- Duża trwałość, dzięki sprawdzonej i przetestowanej technologii zaworów
- Wygodny system etykietowania

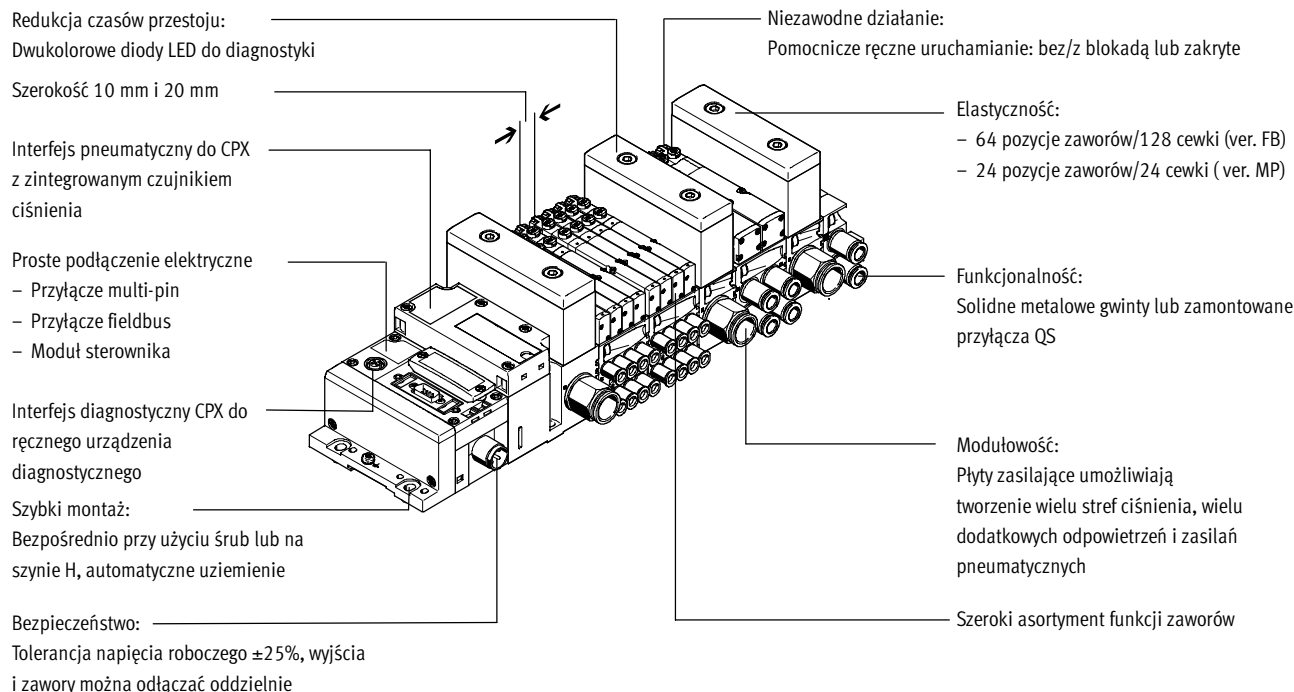
Łatwy montaż

- Wyspa przetestowana i gotowa do instalacji
- Niższe koszty doboru, zamawiania, montażu i uruchomienia
- Bezpieczny montaż na ścianę lub na szynie H
- Następne bloki przyłączeniowe można dokręcać przy pomocy tylko dwóch śrub i uszczelnień na metalowych płytach separacyjnych

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

FESTO

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, 1 normalnie otwarty, 1 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, rewersyjne
 - 2 zawory 2/2, normalnie zamknięte
 - 1 zawór 3/2, normalnie zamknięty zasilanie zewnętrznym ciśnieniem
 - 1 zawór 3/2, normalnie otwarty, zasilanie zewnętrznym ciśnieniem
 - Ręczne regulatory ciśnienia
 - Można zintegrować czujniki ciśnienia
- Wszystkie zawory mają takie same kompaktowe wymiary przy całkowitej długości 107 mm i szerokości 10.5 mm lub 21 mm. Wysokość 55 mm czyni je perfekcyjnie dopasowanymi do terminala CPX.

Specjalne właściwości

Terminal z multi-pin

- Maks. 24 pozycje zaworowe/ maks. 24 cewki
- Równoległe, modułowe sterowanie zaworami przez płytki drukowane
- Moduły elektroniczne z zintegrowaną redukcją poboru prądu
- Zasilanie sprężonym powietrzem
- Tworzenie stref ciśnienia

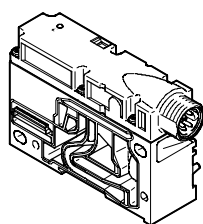
Terminal fieldbus/blok sterownika

- Maks. 64 pozycje zaworowe/ maks. 128 cewki
- Wewnętrzna magistrala CPX do sterowania zaworami
- Moduł do elektrycznego uruchamiania zaworu, z lub bez izolacji galwanicznej
- Zasilanie sprężonym powietrzem
- Tworzenie stref ciśnienia
- Moduł elektryczny z rozszerzoną diagnostyką
 - Detekcja zwarcia
 - Detekcja otwartego obciążenia
 - Licznik warunków

Kombinacje

- Przepływy MPAF1 do 360 l/min
- Przepływy MPAF2 do 900 l/min
- Na jednej wyspie można mieszać zawory MPAF1 i MPAF2

Płyta zasilania elektrycznego



- Umożliwia zwiększenie maksymalnej liczby pozycji zaworowych do 64, z maks. 128 cewkami
- Tworzenie odizolowanych, indywidualnie odłączanych obwodów elektrycznych (strefy napięciowe)
- Większa ekonomiczność dzięki dużej liczbie zaworów/cewek na wyspie zaworowej
- Większe bezpieczeństwo dzięki indywidualnie odłączanym grupom zaworów, np. dla funkcji STOPU AWARYJNEGO



Uwaga

Elektryczna płyta zasilająca jest dostępna z przyłączem M18 lub 7/8".

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy

FESTO

Konfigurator wysp zaworowych

Online przez: → www.festo.com

Odpowiednia wyspa zaworowa MPA-F może zostać szybko dobrana przy pomocy katalogu online. Katalog zawiera pełny konfigurator wysp zaworowych. Znacznie to ułatwia znalezienie prawidłowego produktu.

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

Wyspa zaworowa typu 33 jest zamawiana przy pomocy kodu zamówieniowego.

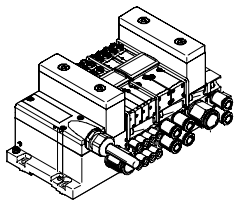
System zamawiania dla typu 33

→ Internet: mpaf

System zamawiania dla CPX

→ Internet: cpx

Przyłącze multi-pin



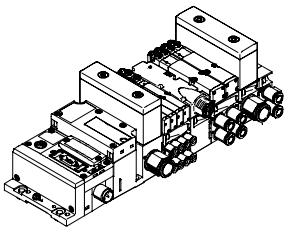
Sygnaly sterujące z sterownika do wyspy zaworowej są transmitowane przez fabryczny kabel wielożyłowy lub samodzielnie montowane złącze multi-pin, co znacznie skraca czas instalacji.

Wyspa zaworowa może być wyposażona w maks. 24 cewki. Odpowiada to od 4 do 24 zaworów MPA1 lub od 2 do 24 zaworów MPA2 lub ich kombinacji.

Wersje

- Przyłącze Sub-D
- Dostępny fabryczny kabel wielożyłowy
- Fabryczny kabel wielożyłowy

Przyłącze fieldbus z systemu CPX



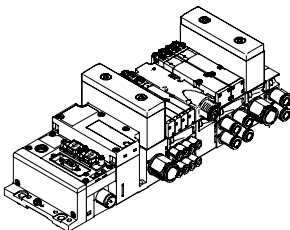
Zintegrowany moduł fieldbus zarządza komunikacją z nadrzędnym sterownikiem PLC. Zapewnia to oszczędne rozwiązania odnośnie zabudowy pneumatyki i elektroniki.

Wyspy zaworowe z interfejsem fieldbus można konfigurować z maks. 16 płytami przyłączeniowymi. W połączeniu z MPA1 i przy 8 cewkach na blok przyłączeniowy, możnaysterować do 128 cewek. Przy MPAF2 z 4 cewkami na blok możnaysterować do 64 cewek.

Wersje

- Profibus DP
 - Profinet
 - Interbus
 - DeviceNet
 - CANopen
 - CC-Link
 - Ethernet/IP
 - Front End Controller Remote
 - Front End Controller Zdalne Wej / Wyj
 - Modbus/TCP
 - Profinet IO
 - Terminal CPX
- Internet: cpx

Moduł sterownika zintegrowany z systemu CPX



Sterowniki zintegrowane w wyspach zaworowych Festo umożliwiają budowę samodzielnych jednostek sterujących o stopniu ochrony IP65 bez zabudowy w szafce sterującej.

Używając trybu pracy slave, wyspy te mogą być używane do inteligentnego przetwarzania danych i są idealnym rozwiązaniem do projektowania zdecentralizowanych systemów sterowania.

W trybie pracy master, grupy terminali o wielu opcjach i funkcjach mogą autonomicznie sterować średniej wielkości maszynami/systemami.

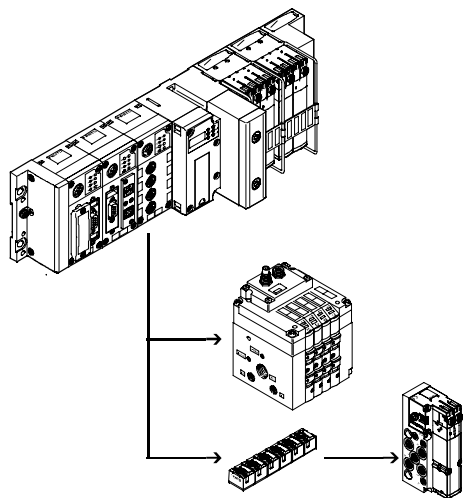
- Terminal CPX
- Internet: cpx

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy

FESTO

Linia rozszerzająca CP



Opcjonalnie do modułu rozszerzającego zamontowanego w terminalu CPX można podłączyć dodatkowe moduły wej./wyj. i wyspy zaworowe w standardzie CP. Można podłączyć różne moduły wejść i wyjść jak również wyspy zaworowe CPV-SC, CPV i CPA.

Maksymalna długość linii CP może być 10 metrów, co oznacza możliwość montażu modułów w bezpośrednim sąsiedztwie elementów wykonawczych. Wszystkie sygnały elektryczne są przesyłane po kablu CP, co oznacza, że nie jest wymagana dodatkowa instalacja elektryczna dla dodatkowych modułów rozszerzających.

Interfejs CP oferuje:

- 32 sygnałów wej.
- 32 sygnały wyjściowe dla modułów wyj. 24 V DC lub cewki zaworów
- Zasilanie logiki i czujników w modułach wejść
- Zasilanie elektryczne dla wysp zaworowych
- Zasilanie dla logiki modułów wyjść

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Przegląd osprzętu

FESTO

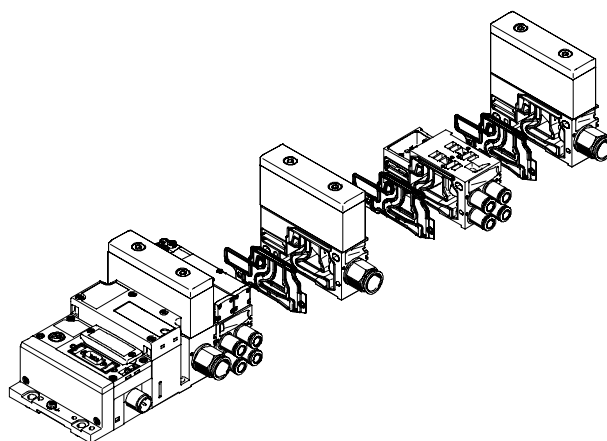
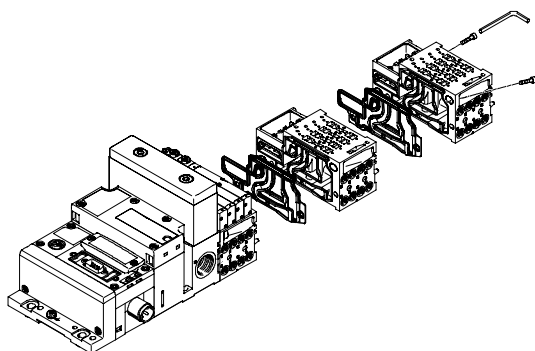
Modułowe komponenty pneumatyczne

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

System składa się z bloków przyłączeniowych i zaworów. Bloki przyłączeniowe są skręcane razem i tworzą podstawę systemu dla montażu zaworów.

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

Każda płyta jest połączona z następną przy pomocy trzech śrub. Można dzięki temu odseparować indywidualne sekcje lub w przyszłości wstawić dodatkowe bloki poprzez odkręcenie tych śrub. Zapewnia to szybką i niezawodną rozbudowę wyspy zaworowej.



Modułowe peryferia elektryczne

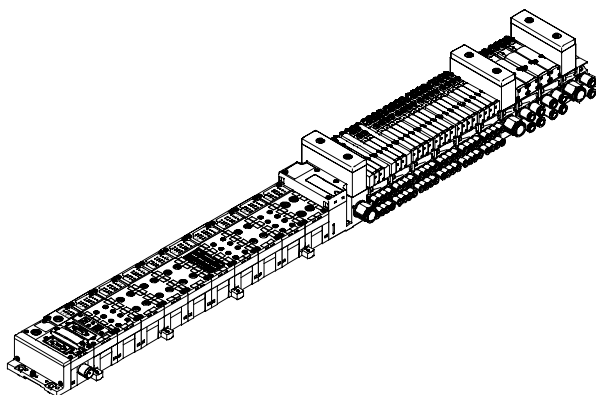
Sposób uruchamiania zaworów zależy od tego czy używamy terminala z przyłączem multi-pin lub fieldbus. MPA-F z interfejsem CPX jest oparta na systemie wewnętrznej magistrali CPX i wykorzystuje system komunikacji szeregowej dlaysterowania cewek i obsługi wejść i wyjść elektrycznych.

Szeregowe sterowanie to:

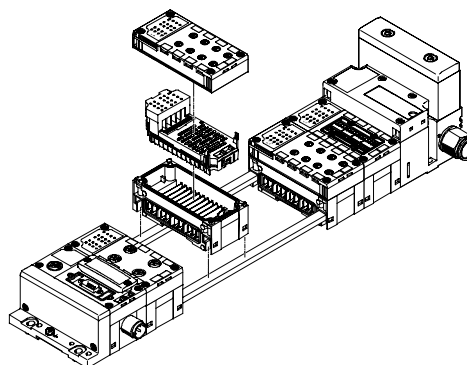
- Transmisja informacji dla przełączania
- Wysokie upakowanie zaworów
- Kompaktowa konstrukcja
- Rozbudowana diagnostyka

- Oddzielne zasilanie elektryczne dla zaworów
- Elastyczna konwersja bez przesuwania adresów
- Transmisję danych o stanie, parametrów i danych diagnostycznych
→ Internet: cpx
- CPX-FEC jako samodzielny sterownik z dostępem przez Ethernet i web server

MPA-F z terminalem elektrycznym CPX



Modułowość elektrycznych peryferii CPX



Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Przeład osprzętu

FESTO

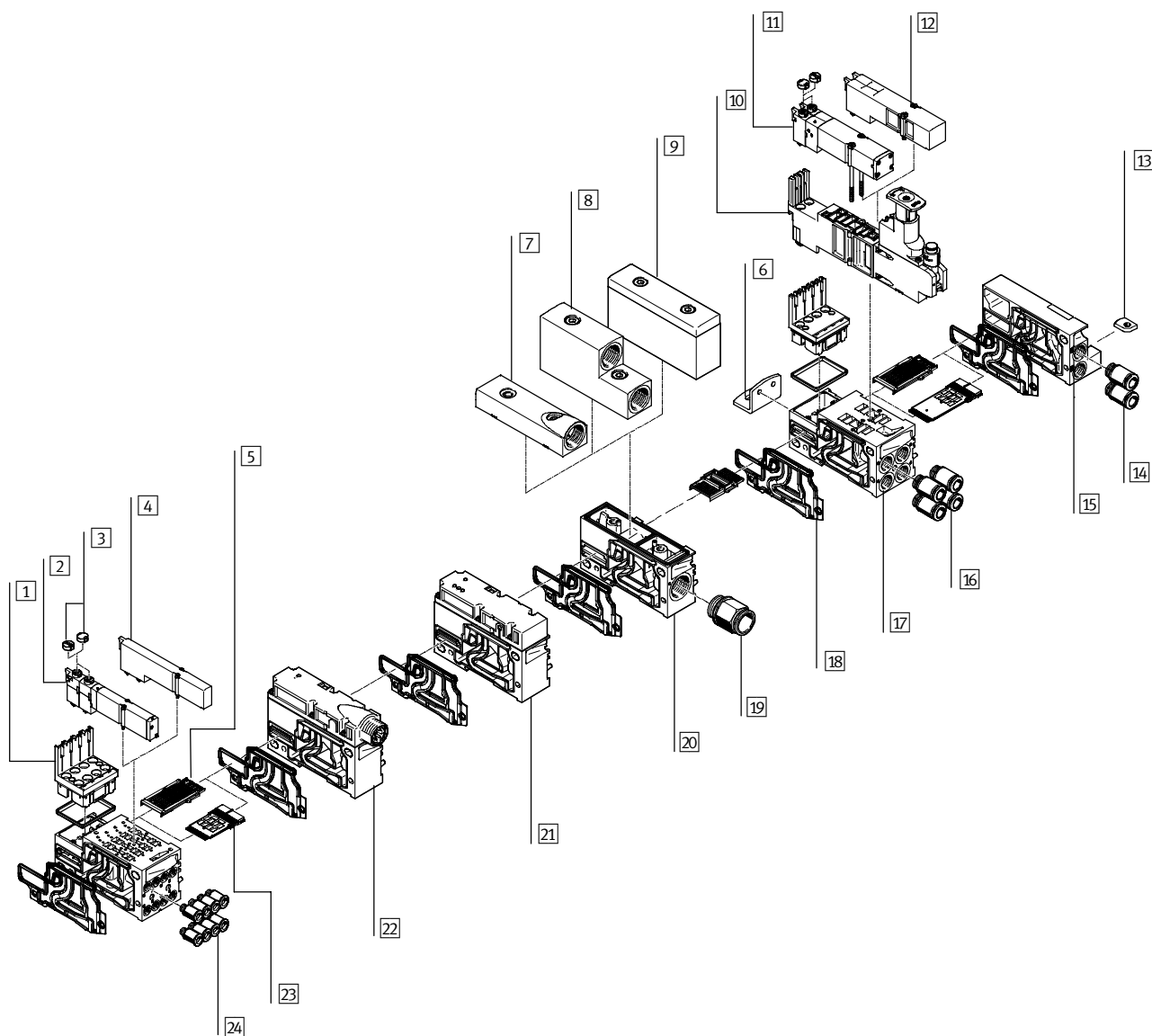
Część pneumatyczna wyspy zaworowej

Bloki przyłączeniowe są przygotowane dla:

- 2 lub 4 zawory z jedną cewką
- 2 lub 4 zawory z dwoma cewkami

- Pozycje zaworowe dla zaworów dwucewkowych mogą być wyposażone w dowolny zawór lub zaślepkę.

- Pozycje zaworowe dla zaworów jednocewkowych można wyposażyć tylko w zawory jednocewkowe (np. 5/2 z jedną cewką).



Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Przegląd osprzętu

FESTO

| Część pneumatyczna wyspy zaworowej | | | |
|------------------------------------|---|---|----|
| Opis | Krótki opis | → Strona/Internet | |
| 1 | Moduły elektroniczne | Dla MPA-F wielkość 1 lub wielkość 2 | 52 |
| 2 | Elektrozawór | Wielkość 1 | 49 |
| 3 | Pokrywa do zakrycia sterowania ręcznego | Do zmiany sposobu sterowania ręcznego z blokadą/bez blokady na bez blokady lub całkowite zakrycie | – |
| 4 | Płyta zaśleпка | Do nieużywanych pozycji zaworowych (wolna pozycja), wielkość 1 | 53 |
| 5 | Elektryczny moduł łączący | Dla przyłącza fieldbus | 52 |
| 6 | Kątownik mocujący | Do opcjonalnego montażu wyspy zaworowej | 51 |
| 7 | Płyta | Płyta dla odpowietrzenia przewodowego (porty 3/5 połączone) | 53 |
| 8 | Płyta | Płyta dla odpowietrzenia przewodowego (porty 3/5 rozdzielone) | 53 |
| 9 | Płyta | Płaski tłumik hałasu | 54 |
| 10 | Płyta z regulatorem ciśnienia | Wielkość 2 | 50 |
| 11 | Elektrozawór | Wielkość 2 | 49 |
| 12 | Płyta zaśleпка | Do nieużywanych pozycji zaworowych (wolna pozycja), wielkość 2 | 53 |
| 13 | Mocowanie na szynie H | – | 51 |
| 14 | Złączki | Dla prawej płyty końcowej | 51 |
| 15 | Prawa płyta końcowa | – | 51 |
| 16 | Złączki | Do portów roboczych | 54 |
| 17 | Blok przyłączeniowy | Wielkość 2 | 51 |
| 18 | Uszczelnienie separujące | Do bloku przyłączeniowego | 53 |
| 19 | Złączka | Do pneumatycznej płyty zasilającej | 54 |
| 20 | Płyta zasilająca | – | 53 |
| 21 | Czujnik ciśnienia | – | 51 |
| 22 | Płyta zasilania elektrycznego | Dla dodatkowego zasilania dla dużych wysp zaworowych (tylko dla wersji fieldbus) | 51 |
| 23 | Elektryczny moduł łączący | Do przełączacza multi-pin | 52 |
| 24 | Złączki | Do portów roboczych | 52 |

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Przeгляд osprzętu

FESTO

Wyspa zaworowa z przyłączem multi-pin

Kod zamówieniowy:

- 33P-... dla komponentów pneumatycznych
- 33E-... dla komponentów elektrycznych

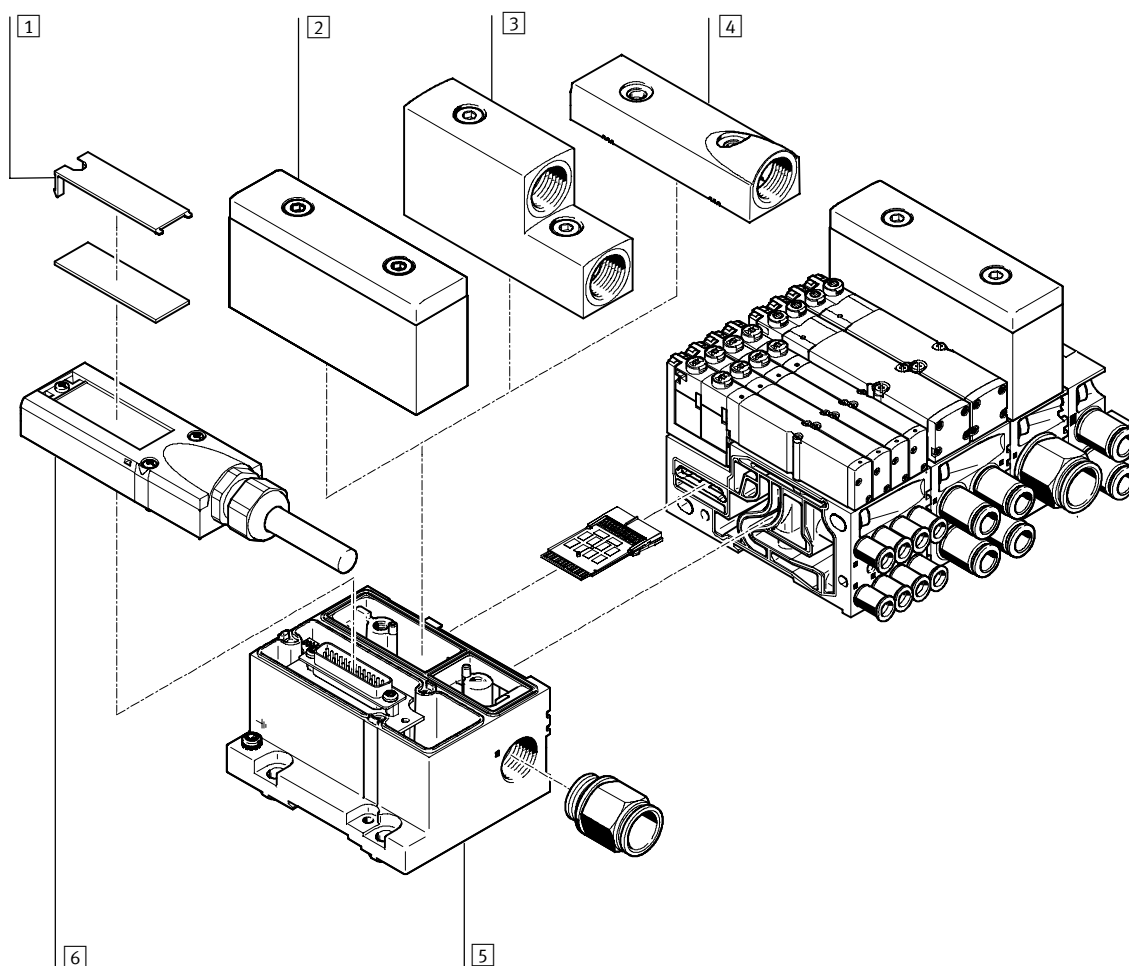
Wyspa zaworowa MPA-F z przyłączem multi-pin może być rozbudowana do 24 cewek.

Przyłącze multi-pin jest w postaci odłączalnego złącza 25-pin Sub-D z IP 65.

Kabel przyłączeniowy można wybrać przy zamawianiu:

- 2.5 m
- 5 m
- 10 m

Każdy może być stosowany dla maks. 8 lub 24 zaworów.



| Opis | Krótki opis | → Strona/Internet |
|-------------------------|---|-------------------|
| 1 Tabliczki opisowe | Duża, dla przyłącza multi-pin | - |
| 2 Płyta | Płaski tłumik hałasu dla interfejsu pneumatycznego | 54 |
| 3 Płyta | Płyta dla odpowietrzenia przewodowego (porty 3/5 rozdzielone) | 53 |
| 4 Płyta | Płyta dla odpowietrzenia przewodowego (porty 3/5 połączone) | 53 |
| 5 Interfejs elektryczny | Do wtyczki multi-pin | 51 |
| 6 Przyłącze Multi-pin | Z kablem wielożyłowym | 52 |

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Przegląd osprzętu

FESTO

Wyspa zaworowa z przyłączem fieldbus, modułem sterownika (peryferia elektryczne CPX)

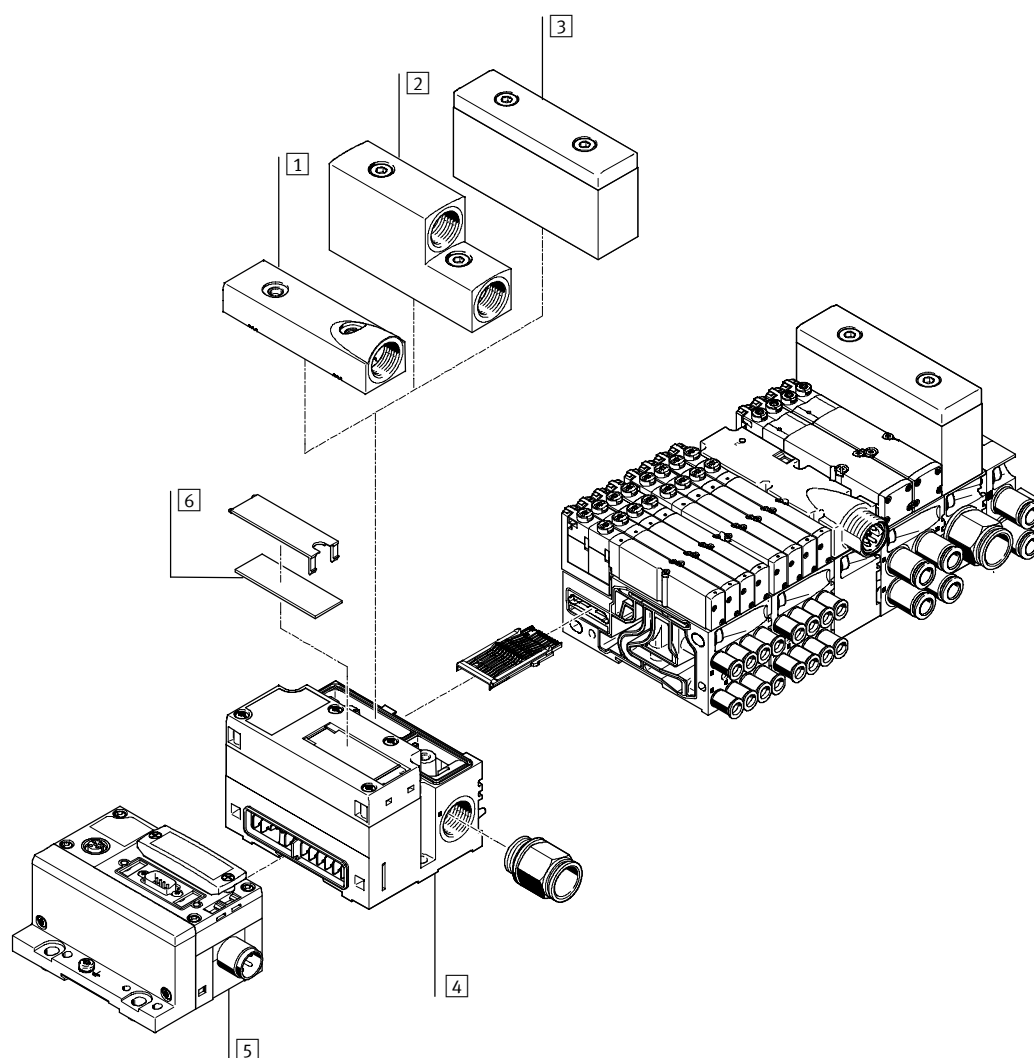
Kod zamówieniowy:

- 33P-... dla komponentów pneumatycznych
- 50E-... dla elektrycznych komponentów

Wyspy zaworowe z interfejsem fieldbus można konfigurować z maks. 16 płytami przyłączeniowymi. W połączeniu z MPAF1 i przy 8cewkach na blok przyłączeniowy, możnaysterować do 128cewek. Przy MPAF2 z 4cewkami na blok możnaysterować do 64cewek.

Pozycje zaworowe mogą być wyposażone w zawory lub płyty zaślepki dla późniejszej rozbudowy. Zasady dla CPX dotyczą wyposażenia, które można stosować w połączeniu z peryferiami elektrycznymi CPX.

- Cyfrowe wejścia/wyjścia
- Wejścia/wyjścia analogowe
- Parametryzacja wejść i wyjść
- Zintegrowany wygodny system diagnostyki
- Koncepcja prewencyjnej konserwacji



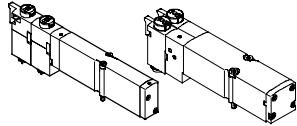
| Opis | Krótki opis | → Strona/Internet |
|-------------------------|---|-------------------|
| 1 Płyta | Płyta dla odpowietrzenia przewodowego (porty 5/3 połączone) | 53 |
| 2 Płyta | Płyta dla odpowietrzenia przewodowego (porty 5/3 rozdzielone) | 53 |
| 3 Płyta | Płaski tłumik hałasu dla interfejsu pneumatycznego | 54 |
| 4 Płyta końcowa | Interfejs pneumatyczny do modułów CPX | 51 |
| 5 Interfejs elektryczny | Moduł CPX | - |
| 6 Tabliczka opisowa | Duża, dla płyty końcowej | - |

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne



Zawór na płytę



MPA-F oferuje obszerny asortyment funkcji zaworowych: wszystkie zawory są wyposażone w tłoczek i opatentowany system uszczelnień, który umożliwia efektywne uszczelnienie, szeroki zakres ciśnień i długą żywotność. Wszystkie zawory mają pilota pneumatycznego do optymalizacji wydajności. Zawory są z wspomaganiem pneumatycznym.

Zawory montowane na płycie przyłączeniowej można szybko wymienić, ponieważ połączenia pneumatyczne są w płycie. Ta konstrukcja jest również szczególnie płaska.

Niezależnie od funkcji zaworu są płyty przyłączeniowe dla zaworów z jedną cewką lub z dwoma cewkami (do zaworów dwucewkowych lub dwóch zaworów jednocewkowych w jednej obudowie).

Konstrukcja

Wymiana zaworu

Zawory są przykręcone do metalowej płyty przyłączeniowej przy pomocy dwóch śrub, oznacza to, że można je łatwo

wymieniać. Mocna mechaniczna konstrukcja płyty przyłączeniowej gwarantuje dobrą, długoterminową szczelność.

Rozbudowa wyspy

Płyty zaślepki można zastąpić w przyszłości zaworami. Wymiary, mocowania i istniejąca instalacja pneumatyczna pozostaje niezmienną przy rozbudowie.

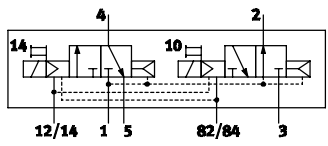
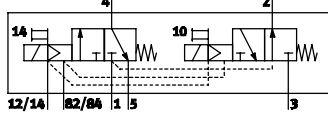
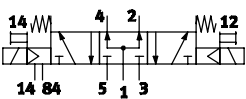
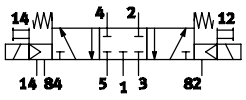
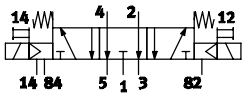
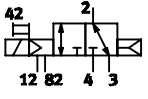
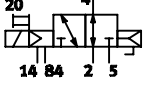
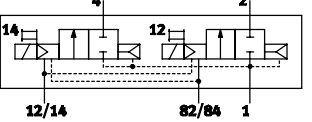
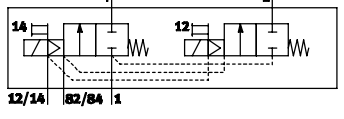
Kod zaworu (M, J, N, NS, K, KS, H, HS, B, G, E, X, W, D, DS, I) jest umieszczony z przodu zaworu pod sterowaniem ręcznym.

| Funkcja zaworu | | | | |
|----------------|------------------|----------|---|--|
| Kod | Symbol graficzny | Wielkość | | Opis |
| | | 1 | 2 | |
| M | | ■ | ■ | Zawór 5/2, z jedną cewką <ul style="list-style-type: none"> • Pneumatyczna sprężyna powrotna • Rewersyjny • Odpowiedni do podciśnienia |
| J | | ■ | ■ | Zawór 5/2, z dwoma cewkami <ul style="list-style-type: none"> • Rewersyjny • Odpowiedni do podciśnienia |
| N | | ■ | ■ | 2 zawory 3/2, jednocewkowe <ul style="list-style-type: none"> • Normalnie otwarte • Pneumatyczna sprężyna powrotna • Ciśnienie robocze > 3 bar |
| NS | | ■ | – | 2 zawory 3/2, jednocewkowe <ul style="list-style-type: none"> • Normalnie otwarte • Mechaniczna sprężyna powrotna • Ciśnienie robocze –0.9 ... +8 bar |
| K | | ■ | ■ | 2 zawory 3/2, jednocewkowe <ul style="list-style-type: none"> • Normalnie zamknięte • Pneumatyczna sprężyna powrotna • Ciśnienie robocze > 3 bar |
| KS | | ■ | – | 2 zawory 3/2, jednocewkowe <ul style="list-style-type: none"> • Normalnie zamknięte • Mechaniczna sprężyna powrotna • Ciśnienie robocze –0.9 ... +8 bar |

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

FESTO

| Funkcja zaworu | | | | |
|----------------|---|----------|---|---|
| Kod | Symbol graficzny | Wielkość | | Opis |
| | | 1 | 2 | |
| H |  | ■ | ■ | 2 zawory 3/2, jednocewkowe <ul style="list-style-type: none"> Położenie spoczynkowe <ul style="list-style-type: none"> – 1 zamknięty – 1 otwarty Pneumatyczna sprężyna powrotna Ciśnienie robocze > 3 bar |
| HS |  | ■ | – | 2 zawory 3/2, jednocewkowe <ul style="list-style-type: none"> Położenie spoczynkowe <ul style="list-style-type: none"> – 1 zamknięty – 1 otwarty Mechaniczna sprężyna powrotna Ciśnienie robocze –0.9 ... +8 bar |
| B |  | ■ | ■ | Zawór 5/3 <ul style="list-style-type: none"> W położeniu środkowym zasilony¹⁾ Mechaniczna sprężyna powrotna Rewersyjny Odpowiedni do podciśnienia |
| G |  | ■ | ■ | Zawór 5/3 <ul style="list-style-type: none"> W położeniu środkowym zamknięty¹⁾ Mechaniczna sprężyna powrotna Rewersyjny Odpowiedni do podciśnienia |
| E |  | ■ | ■ | Zawór 5/3 <ul style="list-style-type: none"> W położeniu środkowym odpowietrzony¹⁾ Mechaniczna sprężyna powrotna Rewersyjny Odpowiedni do podciśnienia |
| X |  | ■ | ■ | 1 zawór 3/2, z jedną cewką <ul style="list-style-type: none"> Normalnie zamknięty Zasilanie zewnętrznym ciśnieniem Pneumatyczna sprężyna powrotna Rewersyjny Sprężone powietrze (–0.9 ... +10 bar) doprowadzone przez linię roboczą 4 może być załączane zarówno przy użyciu pilota wewnętrznego lub pilota zewnętrznego. |
| W |  | ■ | ■ | 1 zawór 3/2, z jedną cewką <ul style="list-style-type: none"> Normalnie otwarte Zasilanie zewnętrznym ciśnieniem Pneumatyczna sprężyna powrotna Rewersyjny Sprężone powietrze (–0.9 ... +10 bar) doprowadzone przez linię roboczą 2 może być załączane zarówno przy użyciu pilota wewnętrznego lub pilota zewnętrznego. |
| D |  | ■ | ■ | 2 zawory 2/2 <ul style="list-style-type: none"> Normalnie zamknięte Pneumatyczna sprężyna powrotna Ciśnienie robocze > 3 bar |
| DS |  | ■ | – | 2 zawory 2/2 <ul style="list-style-type: none"> Normalnie zamknięte Mechaniczna sprężyna powrotna Ciśnienie robocze –0.9 ... +8 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.

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

FESTO

| Funkcja zaworu | | | | |
|----------------|------------------|----------|---|---|
| Kod | Symbol graficzny | Wielkość | | Opis |
| | | 1 | 2 | |
| I | | ■ | ■ | 2 zawory 2/2 • 1 normalnie zamknięty • 1 normalnie zamknięty, rewersyjny • Pneumatyczna sprężyna powrotna • Ciśnienie robocze > 3 bar • Podciśnienie tylko na porcie 3/5 |

- - Uwaga

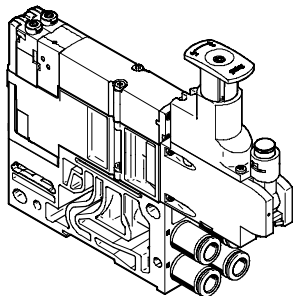
Przy pracy na podciśnieniu przed zaworem należy umieścić filtr.
Zabezpieczy to zawór przed zasysaniem obcych cząstek do wnętrza zaworu (np. przy pracy z przyssawką).

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

FESTO

Konstrukcja pionowa, warstwowa

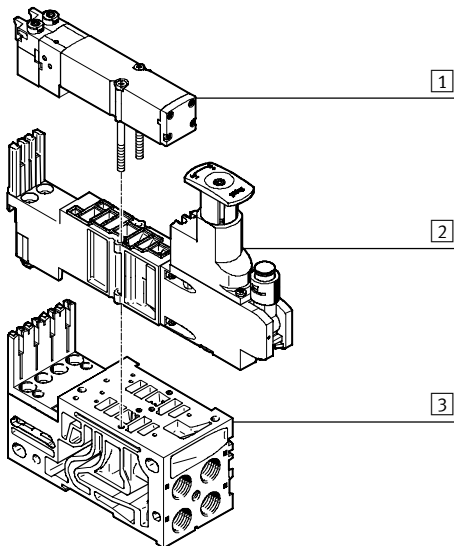


Dodatkowe funkcje można dodawać do każdej pozycji zaworowej między zaworem i płytą podstawową.

Funkcje te znane są jako konstrukcja warstwowa i zapewniają specjalne wyposażenie lub indywidualne

sterowanie poszczególnych pozycji zaworowych.

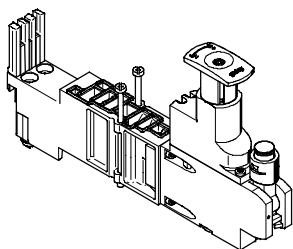
Komponenty do zabudowy pionowej



- 1 Zawór VMPA2
- 2 Płyta z regulatorem ciśnienia
- 3 Blok zaprojektowany dla uzyskania optymalnego przepływu

Konstrukcja pionowa, warstwowa

Płyta z regulatorem ciśnienia



W celu regulacji siły danego napędu można zainstalować nastawialny regulator ciśnienia między blokiem przyłączeniowym i zaworem.

Regulator ciśnienia utrzymuje stałe ciśnienie wyjściowe (po stronie wtórnej) niezależnie od wahań ciśnienia (po stronie pierwotnej) i poboru powietrza.

Wersja standardowa:

- Do zasilania ciśnieniem do 6 bar lub do 10 bar
- Bez manometru (opcja)
- Pokrętko regulatora z 3 pozycjami (zablokowane, regulacja, wolny obrót bez regulacji)

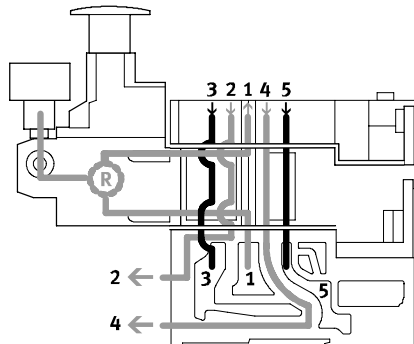
Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

FESTO

Konstrukcja pionowa, warstwowa

Tryb pracy regulatora ciśnienia (regulator P) dla portu 1, kod: PA, PF



Ten regulator ciśnienia reguluje ciśnienie przed zaworem w kanale 1. Dlatego też ciśnienie w kanałach 2 i 4 jest takie same.

Podczas odpowietrzania, przepływ powietrza wylotowego w zaworze jest z kanału 2 do kanału 3 i z kanału 4 do kanału 5.

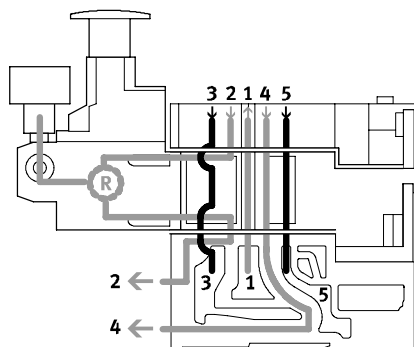
Zalety

- Odpowietrzenie nie ma wpływu na regulator ciśnienia, ponieważ ciśnienie jest regulowane przed zaworem.
- Regulator ciśnienia można zawsze regulować, jeżeli tylko wyspa jest zasilona sprężonym powietrzem.

Przykłady zastosowań

- Jest wymagane takie same ciśnienie robocze na portach 2 i 4.
- Jest wymagane niższe ciśnienie robocze (np. 3 bar) niż ciśnienie pracy całej wyspy zaworowej (np. 8 bar).

Tryb pracy regulatora ciśnienia (regulator B) dla portu 2, kod: PC, PH



Ten regulator ciśnienia reguluje ciśnienie w kanale 2, po tym jak medium przepłyne przez zawór. Podczas odpowietrzania, powietrze przepływa w zaworze z kanału 2 do kanału 3 przez regulator ciśnienia.

Ograniczenia

Regulator ciśnienia można regulować tylko w stanie przelączonym (np. zawór jest przelączony na 2 i odpowietrzenie jest z 4 do 5).

Przykład zastosowania

Zredukowane ciśnienie na porcie 2.
Ciśnienie robocze na porcie 4.

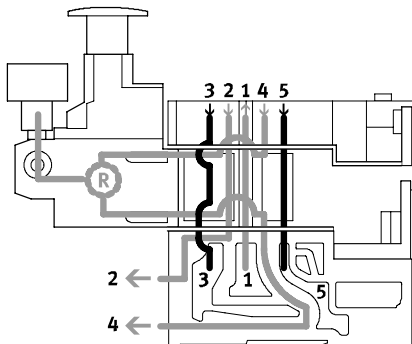
Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

FESTO

Konstrukcja pionowa, warstwowa

Tryb pracy regulatora ciśnienia (regulator A) dla portu 4, kod: PB, PK



Ten regulator ciśnienia reguluje ciśnienie w kanale 4, po tym jak medium przepływnie przez zawór. Podczas odpowietrzania, powietrze przepływa w zaworze z kanału 4 do kanału 5 przez regulator ciśnienia.

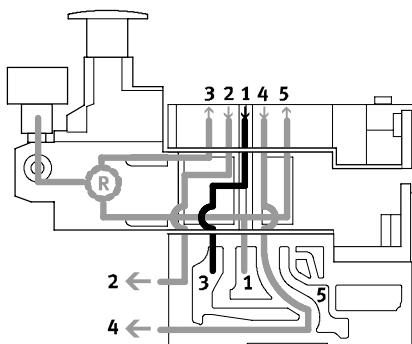
Ograniczenia

Regulator ciśnienia można regulować tylko w stanie przelączonym (np. zawór jest przelączony na 4 i odpowietrzenie jest z 2 do 3).

Przykład zastosowania

Zredukowane ciśnienie na porcie 4.
Ciśnienie robocze na porcie 2.

Tryb pracy regulatora ciśnienia (regulator B rewersyjny) dla portu 2, rewersyjny, kod: PL, PN



Regulator rewersyjny B rozdziela powietrze zasilające w kanale 1 i reguluje ciśnienie przed zaworem w kanale 3 (ciśnienie nieregulowane z kanału 1 jest w kanale 5). Następnie regulowane ciśnienie zasila kanał 2. W ten sposób zawór działa w trybie rewersyjnym.

Podczas odpowietrzania, przepływ w zaworze jest z kanału 2 do kanału 1 i jest odwracany w płycie przyłączeniowej przez płytę pośrednią do kanału 3.

Przykłady zastosowań

- Kiedy w kanale 2 jest wymagane inne ciśnienie niż ciśnienie robocze wyspy zaworowej.
- Kiedy jest wymagane szybkie odpowietrzenie.
- Kiedy regulator ciśnienia musi być zawsze regulowany.

- - Uwaga

Płyty rewersyjne z regulacją ciśnienia mogą być łączone tylko z zaworami,

które mogą pracować w trybie rewersyjnym.

Zalety

- Krótkie czasy cyklu.
- 50% wyższe zakresy przepływu na odpowietrzeniu, ponieważ powietrze nie jest wyrzucane przez regulator ciśnienia. Jest również zredukowane obciążenie regulatora ciśnienia.
- Nie są wymagane zawory szybkiego spustu.
- Ciśnienie robocze jest zawsze obecne na regulatorze ciśnienia, ciśnienie jest regulowane przez zaworem, więc regulator można zawsze regulować.

Ograniczenia

- Zawory 3/2 (kod N, K, H) nie mogą być stosowane, gdy ciśnienie jest obecne na portach 3 i 5.

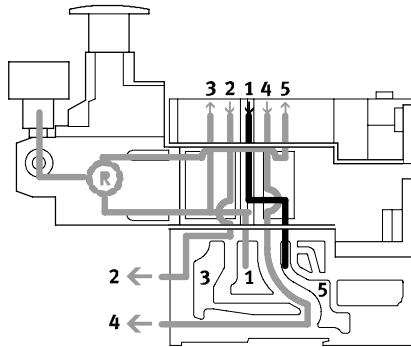
Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

FESTO

Konstrukcja pionowa, warstwowa

Tryb pracy regulatora ciśnienia (regulator A, rewersyjny) dla portu 4, rewersyjny, kod: PK, PM




Regulator rewersyjny A rozdziela powietrze zasilające w kanale 1 i reguluje ciśnienie przed zaworem w kanale 5 (ciśnienie nieregulowane z kanału 1 jest w kanale 3). Następnie regulowane ciśnienie zasila kanał 4. W ten sposób zawór działa w trybie rewersyjnym.

Podczas odpowietrzenia, przepływ w zaworze jest z kanału 4 do kanału 1 i jest odwracany w płycie przyłączeniowej przez płytę pośrednią do kanału 5.

Przykłady zastosowań

- Kiedy w kanale 4 jest wymagane inne ciśnienie niż ciśnienie robocze wyspy zaworowej.
- Kiedy jest wymagane szybkie odpowietrzenie.
- Kiedy regulator ciśnienia musi być zawsze regulowany.

 Uwaga
Płyty rewersyjne z regulacją ciśnienia mogą być łączone tylko z zaworami, które mogą pracować w trybie rewersyjnym.

Zalety

- Krótkie czasy cyklu.
- 50% wyższe zakresy przepływu na odpowietrzeniu, ponieważ powietrze nie jest wyrzucane przez regulator ciśnienia. Jest również zredukowane obciążenie regulatora ciśnienia.
- Nie są wymagane zawory szybkiego spustu.
- Ciśnienie robocze jest zawsze obecne na regulatorze ciśnienia, ciśnienie jest regulowane przez zaworem, więc regulator można zawsze regulować.

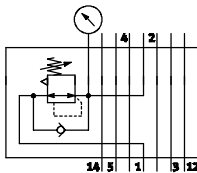
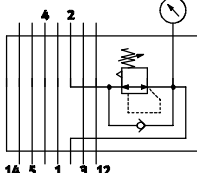
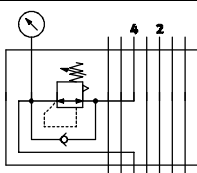
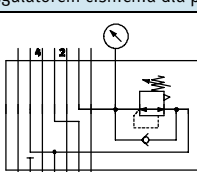
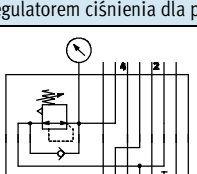
Ograniczenia

- Zawory 2x 3/2 (kod N, K, H) nie mogą być stosowane, gdy ciśnienie jest obecne na portach 3 i 5.

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

FESTO

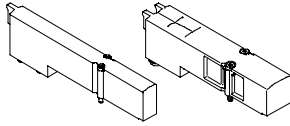
| Pionowa konstrukcja warstwowa – Płyta z regulatorem ciśnienia | | | | | | | |
|--|---|--------------------|---|---------------------|--------|------|--|
| Kod | Typ | Wielkość | | Ciśnienie zasilania | | Opis | |
| | | 1 | 2 | 6 bar | 10 bar | | |
| Płyta z regulatorem ciśnienia dla portu 1 (regulator P) | | | | | | | |
| PA |  | VMPA2-B8-R1C2-C-10 | - | ■ | - | ■ | <ul style="list-style-type: none"> Regulacja ciśnienia roboczego w kanale 1 przed zaworem rozdzielającym |
| PF | | VMPA2-B8-R1C2-C-06 | - | ■ | ■ | - | |
| Płyta z regulatorem ciśnienia dla portu 2 (regulator B) | | | | | | | |
| PC |  | VMPA2-B8-R2C2-C-10 | - | ■ | - | ■ | <ul style="list-style-type: none"> Regulacja ciśnienia roboczego w kanale 2 na wyjściu zaworu rozdzielającego |
| PH | | VMPA2-B8-R2C2-C-06 | - | ■ | ■ | - | |
| Płyta z regulatorem ciśnienia dla portu 4 (regulator A) | | | | | | | |
| PB |  | VMPA2-B8-R3C2-C-10 | - | ■ | - | ■ | <ul style="list-style-type: none"> Regulacja ciśnienia roboczego w kanale 4 na wyjściu zaworu rozdzielającego |
| PG | | VMPA2-B8-R3C2-C-06 | - | ■ | ■ | - | |
| Płyta z regulatorem ciśnienia dla portu 2, wersja rewersyjna (regulator B) | | | | | | | |
| PL |  | VMPA2-B8-R6C2-C-10 | - | ■ | - | ■ | <ul style="list-style-type: none"> Rwersyjny regulator ciśnienia dla portu 2 |
| PN | | VMPA2-B8-R6C2-C-06 | - | ■ | ■ | - | |
| Płyta z regulatorem ciśnienia dla portu 4, wersja rewersyjna (regulator A) | | | | | | | |
| PK - różowy |  | VMPA2-B8-R7C2-C-10 | - | ■ | - | ■ | <ul style="list-style-type: none"> Rwersyjny regulator ciśnienia dla portu 4 |
| PM | | VMPA2-B8-R7C2-C-06 | - | ■ | ■ | - | |

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

FESTO

Płyta zaślepka



Płyta bez wbudowanej funkcji zaworowej do zakrycia wolnej pozycji na wyspie zaworowej.

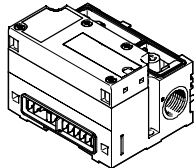
Zawory i płyty zaślepki są przykręcone do płyty przyłączeniowej przy pomocy dwóch śrub.

Funkcja zaworu

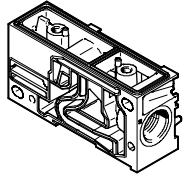
| Kod | Symbol graficzny | Wielkość | | Opis |
|-----|------------------|----------|---|---|
| | | 1 | 2 | |
| L | - | ■ | ■ | Tylko dla wyspy zaworowej: Płyta zaślepka dla pozycji rezerwowej |

Zasilanie sprężonym powietrzem i odpowietrzenie

Interfejs pneumatyczny



Płyta zasilająca



Wyspa zaworowa MPA-F może być zasilana sprężonym powietrzem w jednym lub więcej punktach: Kanały i przekroje sekcji zasilania w MPA-F są zdecydowanie powiększone. Dodatkowe płyty zasilające nie są generalnie wymagane.

Główne zasilanie wyspy zaworowej znajduje się w interfejsie pneumatycznym, który łączy część elektryczną i pneumatyczną. Dodatkowe zasilanie przez wiele płyt zasilających. Odpowietrzenie jest realizowane przez tłumiki powierzchniowe lub

przez linie przewodowe. Odpowietrzenia są zlokalizowane na interfejsie pneumatycznym jak również na płytach zasilających. Odpowietrzenie pilotów jest zawsze przez port 82/84 w prawej płycie końcowej.

Interfejs pneumatyczny z zintegrowanym czujnikiem ciśnienia

Interfejs pneumatyczny jest dostępny w wersji z zintegrowanym czujnikiem ciśnienia dla kanału 1. Wyświetlacz pokazuje wartość numeryczną

monitorowanego ciśnienie. LED "psi" i "bar" wskazują jednostki dla wartości ciśnienia. Trzy następane diody LED

wskazują czy mierzone ciśnienie przekracza, jest równe lub poniżej wartości zadanej. Czujnik ciśnienia

można parametryzować przy pomocy PLC lub jednostki ręcznej (CPX-MMI) z Festo.

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

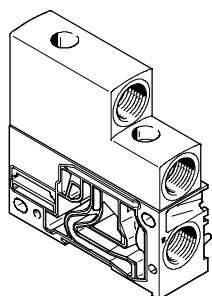
FESTO

Zasilanie sprężonym powietrzem i odpowietrzenie

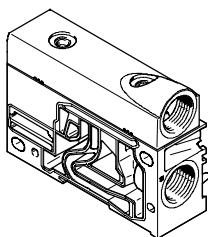
Zasilanie pneumatyczne

Moduł zasilania z płytą odpowietrzenia

Kanały odpowietrzenia 3 i 5 oddzielne

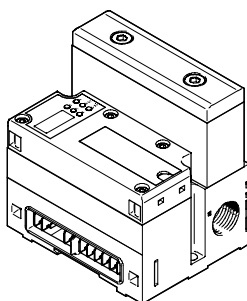


Kanał odpowietrzenia 3/5 wspólny



Interfejs pneumatyczny z lewą płytą końcową

z odpowietrzeniem przez płaski tłumik hałasu, kanały 3/5 wspólne



Wyspa zaworowa MPA-F może być zasilana sprężonym powietrzem w jednym lub więcej punktach: Jest to niezawodny sposób zapewniający, że wszystkie komponenty funkcjonalne wyspy będą zawsze oferowały dobrą wydajność, nawet przy dużej rozbudowie. Wyspa zaworowa jest zasilana przez lewą płytę końcową lub przez moduły zasilające. Port 3/5 jest odpowietrzany przez tłumiki hałasu lub porty dla odpowietrzenia przewodowego na modułach zasilających i w lewej płycie końcowej.

Zasilanie pilotów

Port dla zasilania pneumatycznego pilotów (port 12/14) jest zawsze w prawej płycie końcowej.

Porty różnią się dla następujących typów zasilania pilotów:

- Wew.
- Zew.

Wew. zasil. pneum. pilotów

Wewnętrzne zasilanie pneumatyczne pilotów można wybrać, jeżeli wymagane ciśnienie robocze jest między 3 i 8 bar.

Jest to realizowane przez ustawienie zasilania pilotów w prawej na ten tryb przy pomocy selektora. Zasilanie pilotów jest pobierane z portu 1 przez wewnętrzne połączenie. Port 12/14 musi być zaślepiony zaślepką.

Zew. zasilanie pneum. pilotów

Jeżeli ciśnienie zasilania jest mniejsze niż 3 bar lub większe niż 8 bar, wówczas wyspa zaworowa MPA-F musi pracować z zewnętrznym zasilaniem pilotów.

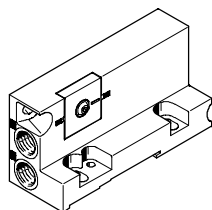
Jest to robione przez podanie zasilania pilotów przez port 12/14 w prawej płycie końcowej. Port 12/14 jest wyposażony w złączkę. Selektor musi być ustawiony na odpowiedni tryb pracy.

-  - Uwaga

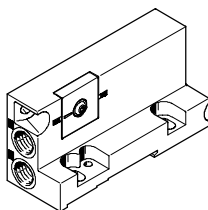
Jeżeli jest wymagane stopniowe narastanie ciśnienia w systemie przy pomocy zaworu wolnego startu, wówczas należy wybrać zewnętrzne zasilanie pilota, aby ciśnienie na pilocie było już przyłożone w momencie załączenia.

Prawa płyta końcowa z selektorem

Wew. zasil. pneum. pilotów



Zew. zasilanie pneum. pilotów



Przy płytach końcowych z pokrętkiem kodującym, kierunek wylotów portów jest od przodu wyspy zaworowej. Oznacza to, że wszystkie porty na wyspie można wyprowadzić w jednym kierunku. Specjalną właściwością prawej płyty końcowej jest selektro przy pomocy

którego można ustawić dwie różne wersje zasilania pilotów.

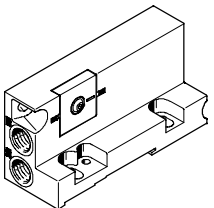
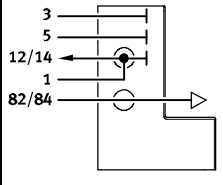
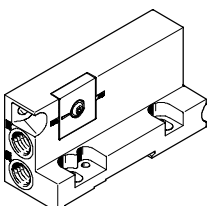
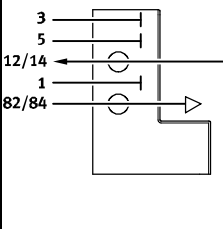
Płyty końcowe z selektorem są ustawione fabrycznie na:

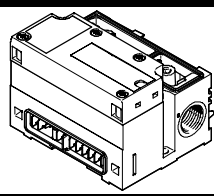
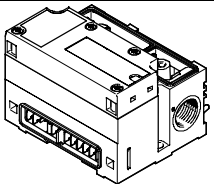
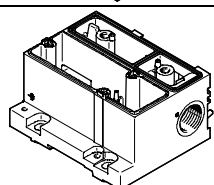
- Wew. zasil. pneum. pilotów
- Zew. zasilanie pneum. pilotów

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne



| Prawa płyta końcowa | | | | | |
|--|---|---|---|------|---|
| Kod | Sposób zasilania sprężonym powietrzem wyspy i pilotów | Wielkość | | Opis | |
| | | 1 | 2 | | |
| Płyta końcowa z selektorem, wew. zasilanie pilotów | | | | | |
| S, V, Y |  |  | ■ | ■ | <p>Wew. zasil. pneum. pilotów</p> <ul style="list-style-type: none"> Zasilanie pneum. pilota jest pobierane wew. z portu 1 Porty 1 i 12/14 są wewnętrznie połączone Port 12/14 jest zaślepiony zaślepką Odpowietrzenie pilotów przez port 82/84 |
| Płyta końcowa z selektorem,zew. zasilanie pilotów | | | | | |
| T, X, Z |  |  | ■ | ■ | <p>Zew. zasilanie pneum. pilotów</p> <ul style="list-style-type: none"> Zasilanie pilotów jest podłączone przez port 12/14 Odpowietrzenie pilotów przez port 82/84 |

| Interfejs pneumatyczny z lewą płytą końcową | | | | | |
|---|---|-----------------|----------|---|---|
| Kod | Warianty interfejsu pneumatycznego | | Wielkość | | Uwagi |
| | Symbol graficzny | Typ | 1 | 2 | |
| M |  | VMPAF-FB-EPL | ■ | ■ | • Interfejs pneumatyczny dla fieldbus/blok sterownika do CPX |
| MIPE |  | VMPAF-FB-EPL-PS | ■ | ■ | • Interfejs pneumatyczny dla fieldbus/bloku sterownika do CPX z zintegrowanym czujnikiem ciśnienia dla kanału 1 |
| M |  | VMPAF-MPM-EPL | ■ | ■ | • Interfejs pneumatyczny dla przyłącza multi-pin |

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

FESTO

Płyta zasilania pneumatycznego (moduł zasilania)

Kanały i przekroje sekcji zasilania w MPA-F są zdecydowanie powiększone. Dodatkowe płyty zasilające nie są generalnie wymagane. Płyty zasilające można wstawiać w dowolnym miejscu przed lub za blokami przyłączeniowymi dla tworzenia stref ciśnienia.

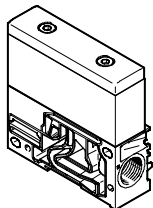
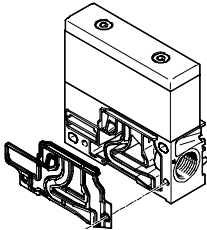
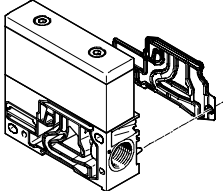
Odpowietrzenie pilotów jest zawsze przez port 82/84 w prawej płycie końcowej.

Płyta zasilające zawierają porty:

- Zasilanie sprężonym powietrzem (1)
- Odpowietrzenie (3/5)

W zależności od zamówienia, kanały odpowietrzające są pod wersję przewodową lub pod tłumiki hałasu. Płyta zasilania jest konfigurowana przy użyciu litery kodowej U, jeżeli nie jest wymagany bezpośredni styk z uszczelnieniem separującym.

Jeżeli wybrano uszczelnienie (S, T lub R) bezpośrednio z prawej lub lewej strony płyty zasilającej, wówczas litera kodowa V lub W identyfikuje położenie uszczelnienia separującego z lewej lub prawej strony. Kod uszczelnienia separującego (S, T lub R) jest umieszczany przed kodem płyty zasilającej (V lub W).

| Płyta zasilania pneumatycznego (moduł zasilania) | | | | | |
|--|---|------------|----------|---|---|
| Kod ¹⁾ | Symbol graficzny | Typ | Wielkość | | Uwagi |
| | | | 1 | 2 | |
| U |  | VMPAF-SP-P | ■ | ■ | Płyta zasilająca bez uszczelnienia separującego (nie wybrano R, S lub T) |
| V |  | VMPAF-SP-P | ■ | ■ | Płyta zasilania z uszczelnieniem separującym z lewej strony, jeżeli wybrano R, S lub T |
| W |  | VMPAF-SP-P | ■ | ■ | Płyta zasilania z uszczelnieniem separującym z prawej strony, jeżeli wybrano R, S lub T |

1) Płyta zasilająca jest wyposażona w tłumik hałasu lub płytę odpowietrzającą w zależności od kodu dla zasilania sprężonym powietrzem S, T, V, X.


Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

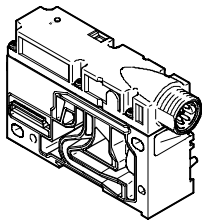
Główne cechy – Komponenty elektryczne

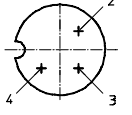
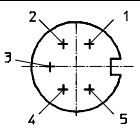
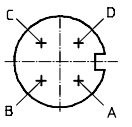
Płyta zasilania elektrycznego

Dodatkowa płyta zasilania elektrycznego może być stosowana przy dużych terminalach. Umożliwia to zasilanie do 64 pozycji zaworowych/128 cewek elektrozaworów.

MPA-F z CPX
Elektryczne płyty zasilające można umieszczać w dowolnym miejscu przed lub za blokami przyłączeniowymi.

 Uwaga
Po prawej stronie za elektryczną płytą przyłączeniową można stosować tylko moduły elektroniczne z izolacją galwaniczną. Elektryczna płyta zasilająca nie może być zamontowana bezpośrednio przy lewej pneumatycznej płycie zasilającej (typ VMPPA-FB-SP-P).

| Kod | Symbol graficzny | Typ | Wielkość | | Uwagi |
|-----|--|------------------------|----------|---|--|
| | | | 1 | 2 | |
| L |  | VMPPA-FB-SP-V-SP | ■ | ■ | Płyta zasilania elektrycznego z przyłączem M18, 3-pin |
| | | VMPPA-FB-SP-7/8-V-5POL | ■ | ■ | Płyta zasilania elektrycznego z przyłączem 7/8", 5-pin |
| | | VMPPA-FB-SP-7/8-V-4POL | ■ | ■ | Płyta zasilania elektrycznego z przyłączem 7/8", 4-pin |

| Układ pinów dla zasilania napięciem | | Pin | Przypisanie |
|---|---|------------------|-------------|
| Przypisanie pinów dla M18 | | | |
|  | 2 | 24 V DC zawory | |
| | 3 | 0 VDC | |
| | 4 | FE | |
| Przypisanie pinów dla 7/8", 5-pin | | | |
|  | 1 | 0 V DC zawory | |
| | 2 | nie wykorzystany | |
| | 3 | FE | |
| | 4 | nie wykorzystany | |
| | 5 | 24 V DC zawory | |
| Przypisanie pinów dla 7/8", 4-pin | | | |
|  | A | nie wykorzystany | |
| | B | 24 V DC zawory | |
| | C | FE | |
| | D | 0 V DC zawory | |

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne



Tworzenie stref ciśnienia i separacja odpowietrzenia przy pomocy uszczelnień separujących

Wyspa zaworowa MPA-F oferuje wiele opcji dla tworzenia stref ciśnienia, jeżeli są wymagane różne ciśnienia robocze. W zależności od interfejsu elektrycznego można stworzyć do 16 stref ciśnienia.

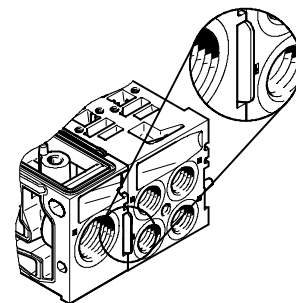
Strefy ciśnienia tworzy się przez rozdzielenie wewnętrznych kanałów zasilających między blokami przyłączeniowymi z wykorzystaniem odpowiednich uszczelnień separujących.

Zasilanie sprężonym powietrzem i odpowietrzenie jest przez płytę zasilania.

Położenie płyt zasilających i uszczelnień separujących można dowolnie wybierać między płytami wyspy MPA-F.

Separacja kanałów jest realizowana zgodnie z zamówieniem klienta.

Uszczelnienia separujące można zidentyfikować przez ich kody, nawet przy zmontowanej wyspie zaworowej.



| Tworzenie stref ciśnienia | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|-----------|----------|---|--------------------------|
| Kod | Uszczelnienie separujące | | Wielkość | | Uwagi |
| | Przykłady poglądowe | Kodowanie | 1 | 2 | |
| - | VMPAF-DP | | ■ | ■ | Bez separacji kanałów |
| T | VMPAF-DP-P | | ■ | ■ | Separacja kanału 1 |
| S | VMPAF-DP-PRS | | ■ | ■ | Separacja kanału 1 i 3/5 |
| R | VMPAF-DP-RS | | ■ | ■ | Separacja kanału 3/5 |

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

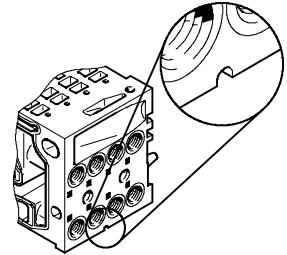


Tworzenie stref ciśnienia przez separację kanału w bloku przyłączeniowym

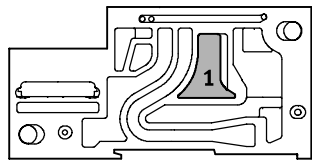
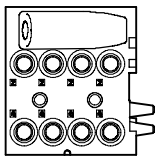
Strefa ciśnieniowa jest tworzona w tym przypadku przez odizolowanie kanałów zasilania przy pomocy separatora firmowo zintegrowanego w bloku przyłączeniowym (kod I).

Zasilanie sprężonym powietrzem i odpowietrzenie jest przez płytę zasilania.

Separacje kanałów firmowo zintegrowane w blokach przyłączeniowych można zidentyfikować przez ich kody, nawet przy zmontowanej wyspie zaworowej.



Tworzenie stref ciśnienia

| Kod | Separacja kanału w bloki przyłączeniowym do pracy z paskim tłumikiem hałasu lub z odpowietrzeniem przewodowym | Wielkość | | Uwagi | |
|-----|---|--|---|-------|--------------------|
| | Przykłady poglądowe | Kodowanie | 1 | | 2 |
| I |  |  | ■ | ■ | Separacja kanału 1 |

-  - Uwaga

Separacja kanału nie może być później usunięta, jest ona zintegrowana w środku bloku przyłączeniowego:

- Przy wielkości 1 między zaworami 2 i 3
- Przy wielkości 2 między zaworami 1 i 2

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

FESTO

Przykłady: Zasilanie sprężonym powietrzem wyspy i pilotów

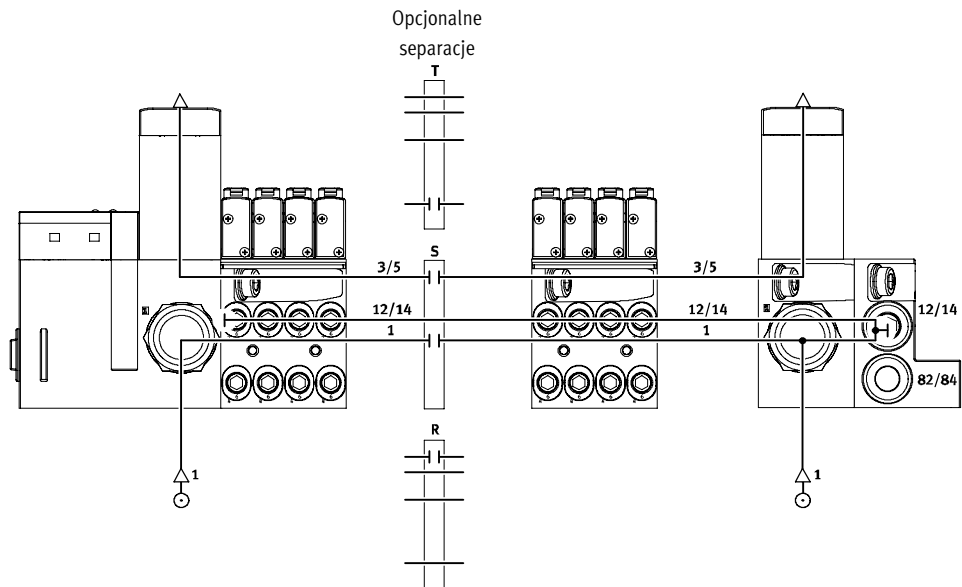
Wewnętrzne zasilanie pilotów, płaski tłumik hałasu

Zasilanie pneumatyczne wyspy zaworowej:

kod S

Rysunek obok pokazuje przykład dla konfiguracji i podłączenia zasilania sprężonym powietrzem przy wewnętrznym zasilaniu pilotów. Port 12/14 w prawej płycie końcowej jest zaślepiony zaślepką. Również selektor w prawej płycie końcowej musi być odpowiednio ustawiony.

Odpowietrzenie portu 3/5 jest realizowane przez płaski tłumik hałasu. Odpowietrzenie pilotów jest zawsze przez port 82/84 w prawej płycie końcowej. Uszczelnienia separujące można opcjonalnie użyć do tworzenia stref ciśnienia.

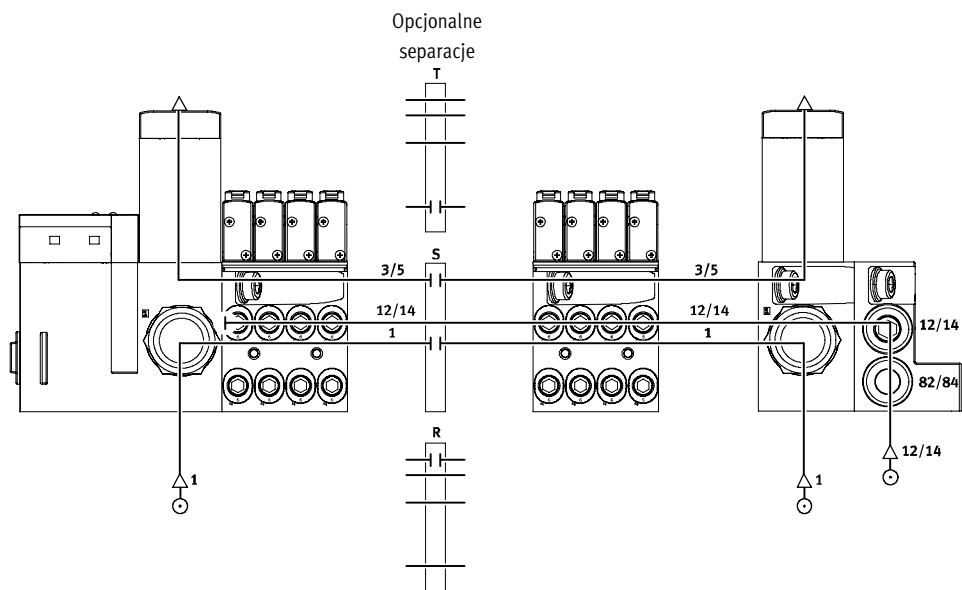


Zewnętrzne zasilanie pilotów, płaski tłumik hałasu

Zasilanie pneumatyczne wyspy zaworowej:

kod T

Rysunek obok pokazuje przykład dla konfiguracji i podłączenia zasilania sprężonym powietrzem przy zewnętrznym zasilaniu pilotów. Zasilanie pneumatyczne pilotów jest realizowane przez port 12/14 w prawej płycie końcowej. Również selektor w prawej płycie końcowej musi być odpowiednio ustawiony. Odpowietrzenie portu 3/5 jest realizowane przez płaski tłumik hałasu. Odpowietrzenie pilotów jest zawsze przez port 82/84 w prawej płycie końcowej. Uszczelnienia separujące można opcjonalnie użyć do tworzenia stref ciśnienia.



Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

FESTO

Przykłady: Zasilanie sprężonym powietrzem wyspy i pilotów

Wewnętrzne zasilanie pilotów, odpowietrzenie przewodowe

Zasilanie pneumatyczne wyspy

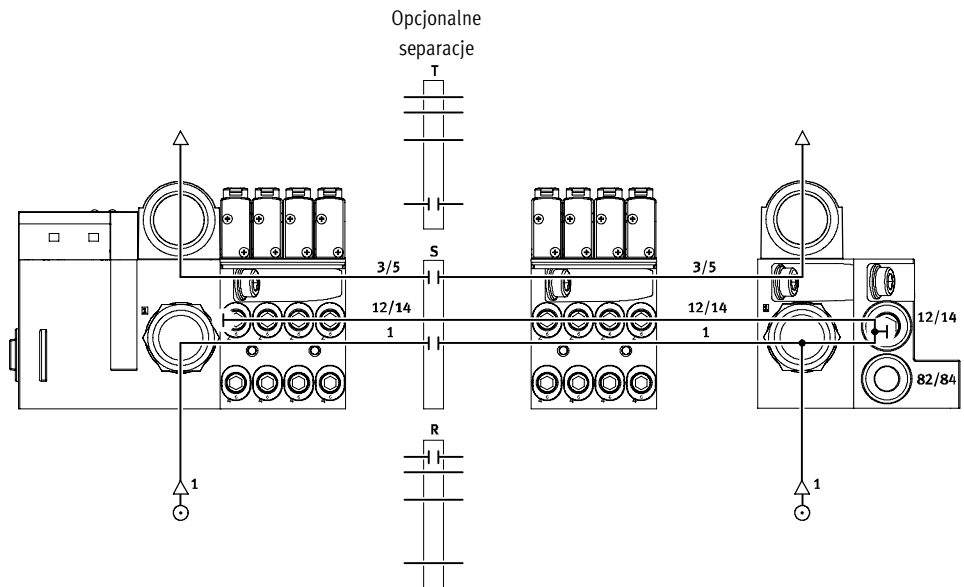
zaworowej:

kod V lub Y

Rysunek obok pokazuje przykład dla konfiguracji i podłączenia zasilania sprężonym powietrzem przy wewnętrznym zasilaniu pilotów. Port 12/14 w prawej płycie końcowej jest zaślepiony zaślepką. Również selektor w prawej płycie końcowej musi być odpowiednio ustawiony.

Odpowietrzenie portu 3/5 jest realizowane przez odpowiednie porty.

Odpowietrzenie pilotów jest zawsze przez port 82/84 w prawej płycie końcowej. Uszczelnienia separujące można opcjonalnie użyć do tworzenia stref ciśnienia.



Zewnętrzne zasilanie pilotów, odpowietrzenie przewodowe

Zasilanie pneumatyczne wyspy

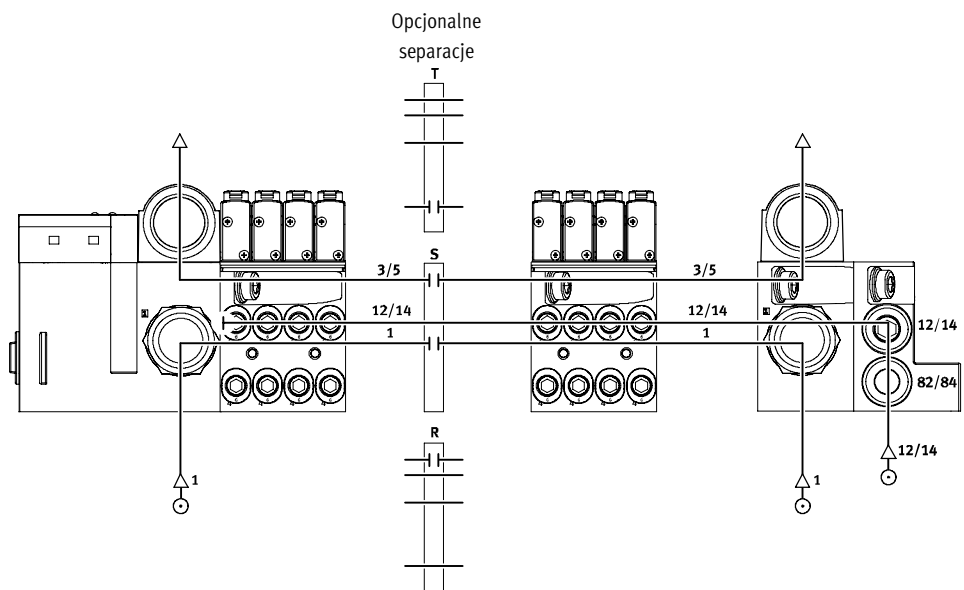
zaworowej:

kod X lub Z

Rysunek obok pokazuje przykład dla konfiguracji i podłączenia zasilania sprężonym powietrzem przy zewnętrznym zasilaniu pilotów. Zasilanie pneumatyczne pilotów jest realizowane przez port 12/14 w prawej płycie końcowej. Również selektor w prawej płycie końcowej musi być odpowiednio ustawiony.

Odpowietrzenie portu 3/5 jest realizowane przez odpowiednie porty.

Odpowietrzenie pilotów jest zawsze przez port 82/84 w prawej płycie końcowej. Uszczelnienia separujące można opcjonalnie użyć do tworzenia stref ciśnienia.



Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

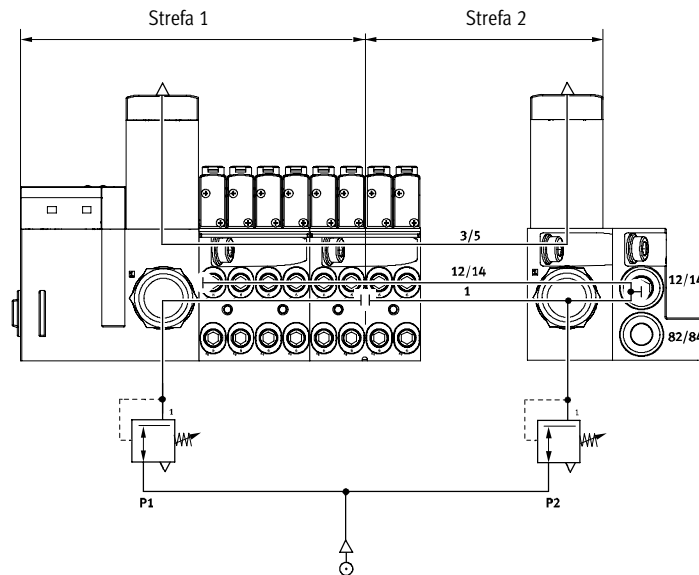
FESTO

Przykłady: Tworzenie stref ciśnienia

Blok przyłączeniowy z separacją w kanale 1

Innym sposobem tworzenia stref ciśnienia jest zastosowanie płyt przyłączeniowych z separacją strefy ciśnienia.

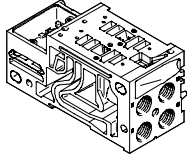
Rysunek obok pokazuje wersję strefy ciśnienia z separacją w kanale 1.



Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

Blok przyłączeniowy



MPA-F jest systemem modułowym, który składa się z bloków przyłączeniowych i zaworów. Płyty przyłączeniowe są skręcane razem i tworzą podstawę systemu dla montażu zaworów.
Wewnątrz, płyty przyłączeniowe

zawierają kanały dla zasilania sprężonym powietrzem i do odpowietrzenia wyspy zaworowej, jak również znajdują się w nich wyjścia robocze zaworów dla sterowania siłownikami pneumatycznymi. Każdy blok jest połączony z

następnym przy pomocy trzech śrub. Można dzięki temu odseparować indywidualne sekcje lub w przyszłości odkręcić tych śrub. Zapewnia to szybką i niezawodną rozbudowę wyspy zaworowej.

Wersje bloków przyłączeniowych

| Kod | Symbol graficzny | Typ | Wielkość | | Liczba pozycji zaworowych (cewek) | Uwagi |
|--|------------------|-----------------|----------|---|-----------------------------------|---|
| | | | 1 | 2 | | |
| Blok przyłączeniowy dla przyłączy multi-pin/fieldbus | | | | | | |
| A, C* | | VMPAF-AP-4-1 | ■ | - | 4 (8) | Porty robocze (2, 4) w bloku przyłączeniowym • Wielkości przyłączy: MPAF1: M7, QS4, QS6 • Kod I: Separacja w kanale 1 w bloku przyłączeniowym |
| AI, CI* | | VMPAF-AP-4-1-T1 | | | | |
| B, D* | | VMPAF-AP-2-2 | - | ■ | 2 (4) | Porty robocze (2, 4) w bloku przyłączeniowym • Wielkości przyłączy MPAF2: G¼, QS8, QS10 • Kod I: Separacja w kanale 1 w bloku przyłączeniowym |
| BI, DI* | | VMPAF-AP-2-2-TO | | | | |

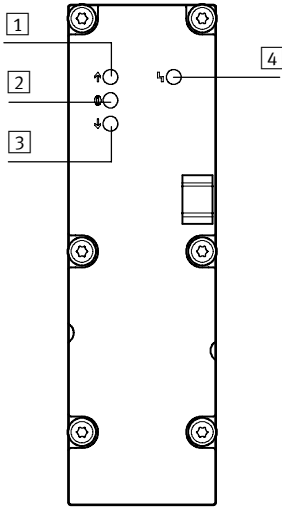
* Tylko możliwe z przyłączem multi-pin

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne



Czujnik ciśnienia



- 1 Czerwona dioda LED: Przekroczone ciśnienie
- 2 Zielona dioda LED: Ciśnienie w zakresie
- 3 Czerwona dioda LED: Ciśnienie poniżej
- 4 Czerwona dioda LED: Wspólny błąd

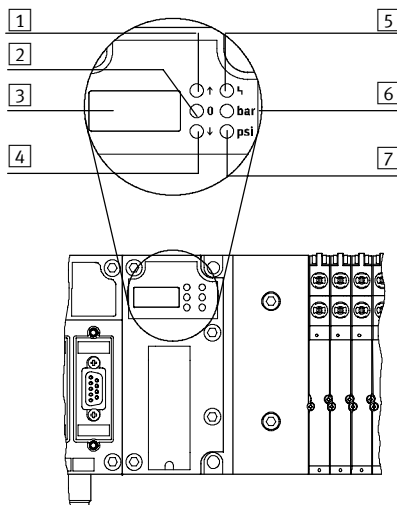
Czujnik ciśnienia wskazuje przy pomocy trzech LED, czy doprowadzone ciśnienie przekracza, jest zgodne lub jest poniżej wartości zadanej. Dodatkowa dioda LED wskazuje wspólne błędy (przekroczenie zakresu lub spadek poniżej zakresu).
Wartości graniczne dla monitorowania ciśnienia są ustawiane przy pomocy parametryzacji. Czujnik ciśnienia można parametryzować przy pomocy PLC lub jednostki ręcznej (CPX-MMI-1) z Festo.

Można mierzyć również ciśnienie w kanale odpowietrzenia (3/5) i ciśnienie procesowe (zewnętrzne). Pomiar ciśnienia w kanale odpowietrzającym jest stosowany do monitorowania ciśnienia roboczego podczas pracy rewersyjnej (zasilanie do (3/5)).

Wersje czujnika ciśnienia

| Kod | Symbol graficzny | Typ | Przeznaczenie |
|-----|------------------|-----------------|---|
| PE | | VMPAF-FB-PS-1 | Monitoring ciśnienia roboczego w kanale 1 |
| PF | | VMPAF-FB-PS-3/5 | Monitoring ciśnienia w kanałach odpowietrzenia 3 i 5 (monitoring ciśnienia dla rewersyjnej wyspy zaworowej) |
| PG | | VMPAF-FB-PS-P1 | Monitoring zewnętrznego ciśnienia |

Lewa płyta końcowa z zintegrowanym czujnikiem ciśnienia



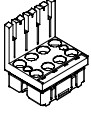
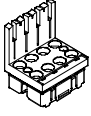
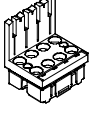
- 1 Czerwona dioda LED: Przekroczona górna granica
- 2 Zielona dioda LED: Ciśnienie w zakresie nominalnym
- 3 Wyświetlacz
- 4 Czerwona dioda LED: Granica nie została osiągnięta
- 5 Czerwona dioda LED: Wspólny błąd
- 6 Żółta dioda LED Wartość wyświetlana w bar
- 7 Żółta dioda LED Wartość wyświetlana w psi


Lewa płyta końcowa z interfejsem pneumatycznym może być wyposażona w czujnik ciśnienia. Czujnik ciśnienia mierzy ciśnienie robocze w kanale 1. Mierzona wartość jest wyświetlana numerycznie i wysyłana do sterownika nadrzędnego przez moduł magistrali CPX. Zapewnia to, że system pracuje zawsze powyżej wymaganego ciśnienia minimalnego, lecz nie w zakresie zawyżonych ciśnień, które mogłyby spowodować nieprawidłową pracę.

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

FESTO

| Wersje interfejsu elektrycznego | | | | | | |
|--|---|--|----------|---|-----------------------------------|---|
| Kod | Symbol graficzny | Typ | Wielkość | | Liczba pozycji zaworowych (cewek) | Uwagi |
| | | | 1 | 2 | | |
| Moduły elektroniczne do wersji z przyłączem multi-pin | | | | | | |
| A, B, C, D |  | VMPA1-MPM-EMM-8 VMPA1-MPM-EMM-4 | ■ | - | 4 (8) 4 (4) | Każda cewka musi być przypisana do określonego pinu w wtyczce multi-pin, aby można byłoysterować zawory. Niezależnie od płyt zaślepek lub wyposażenia zaworami, pozycje zaworów są zajęte |
| | | VMPA2-MPM-EMM-4 VMPA2-MPM-EMM-2 | - | ■ | 2 (4) 2 (2) | |
| Moduł elektroniczny dla fieldbus z standardową diagnostyką | | | | | | |
| A, B, AH, BH |  | VMPA...-FB-EMS-... VMPA...-FB-EMG-... | ■ | - | 4 (8) | Moduł elektroniczny zawiera system komunikacji szeregowej i umożliwia: <ul style="list-style-type: none"> • Transmisja informacji dla przełączania • Aktywacja do 8 cewek elektro-zaworów • Rozbudowana diagnostyka • Oddzielne zasilanie elektryczne dla zaworów Są różne wersje: <ul style="list-style-type: none"> • Bez izolacji galwanicznej (VMPA...-FB-EMS-...) • Z izolacją galwaniczną (VMPA...-FB-EMG-...) Funkcja diagnostyki: <ul style="list-style-type: none"> • Błąd: Napięcie zasilania zaworów |
| | | | - | ■ | 2 (4) | |
| Moduł elektroniczny dla fieldbus z rozszerzoną diagnostyką | | | | | | |
| A, B, AH, BH z: D2 |  | VMPA...-FB-EMS-...-D2 VMPA...-FB-EMG-...-D2 | ■ | - | 4 (8) | Moduł elektroniczny z rozszerzoną diagnostyką zawiera wszystkie funkcje modułu z standardową diagnostyką. Dodatkowo posiada rozszerzone funkcje diagnostyczne: <ul style="list-style-type: none"> • Błąd: Złe napięcie zasilania zaworów • Błąd: Przerwanie przewodu (otwarte obciążenie) • Błąd: Zwarcie w napięciu obciążenia zaworów • Komunikat: Condition monitoring |
| | | | - | ■ | 2 (4) | |

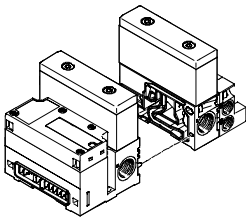
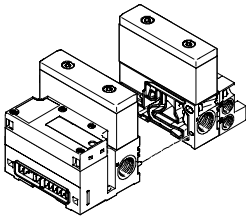
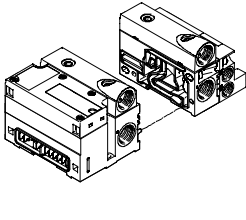
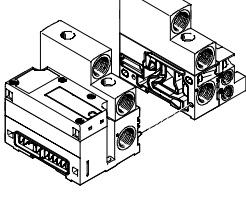
-  - Uwaga

- Wtyk Multi-pin z modułowymi połączeniami
- Płyty przyłączeniowe MPAF1 i MPAF2 można łączyć w zależności od wymagań
- Możliwe jest przełączanie w technice dodatniej lub ujemnej (działanie mieszane nie jest możliwe)
- Zawory z dwoma cewkami nie mogą być montowane na modułach dla zaworów jednocewkowych
- Zawory z jedną cewką mogą być montowane na modułach dla zaworów dwucewkowych

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty pneumatyczne

FESTO

| Porty do zasilania i odpowietrzania | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|---------------------------------|----------------------|-----------------------------|--------------|
| Kod | | Przyłącze | Opis | Złącze wtykowe, duże | Złącze wtykowe, małe | Kod D Gwint do zasilania | |
| S |  | Wewnętrzne zasilanie pilotów, tłumik hałasu | | | | | |
| | | 1 | Zasilanie pneum./ zasilanie podciśnienie | Złącze wtykowe | QS-G1/2-16-l | QS-G1/2-12-l | G1/2 |
| | | 3/5 | Odpowietrzanie | Płaski tłumik hałasu | – | – | – |
| | | 12/14 | Zasilanie pilotów | – | – | – | – |
| | | 82/84 | Odpowietrzanie pilotów | Złącze wtykowe Tłumik hałasu | QS-G1/4-10-l – | QS-G1/4-8-l – | G1/4 G1/4 |
| T |  | Zewnętrzne zasilanie pilotów, tłumik hałasu | | | | | |
| | | 1 | Zasilanie pneum./ zasilanie podciśnienie | Złącze wtykowe | QS-G1/2-16-l | QS-G1/2-12-l | G1/2 |
| | | 3/5 | Odpowietrzanie | Płaski tłumik hałasu | – | – | – |
| | | 12/14 | Zasilanie pilotów | Złącze wtykowe | QS-G1/4-10-l | QS-G1/4-8-l | G1/4 |
| | | 82/84 | Odpowietrzanie pilotów | Złącze wtykowe Tłumik hałasu | QS-G1/4-10-l – | QS-G1/4-8-l – | G1/4 G1/4 |
| V, Y |  | Wewnętrzne zasilanie pilotów, odpowietrzanie przewodowe | | | | | |
| | | 1 | Zasilanie pneum./ zasilanie podciśnienie | Złącze wtykowe | QS-G1/2-16-l | QS-G1/2-12-l | G1/2 |
| | | 3/5 | Odpowietrzanie | Złącze wtykowe | QS-G1/2-16-l | QS-G1/2-12-l | G1/2 |
| | | 12/14 | Zasilanie pilotów | – | – | – | – |
| | | 82/84 | Odpowietrzanie pilotów | Złącze wtykowe | QS-G1/4-10-l | QS-G1/4-8-l | G1/4 |
| X, Z |  | Zewnętrzne zasilanie pilotów, odpowietrzanie przewodowe | | | | | |
| | | 1 | Zasilanie pneum./ zasilanie podciśnienie | Złącze wtykowe | QS-G1/2-16-l | QS-G1/2-12-l | G1/2 |
| | | 3/5 | Odpowietrzanie | Złącze wtykowe | QS-G1/2-16-l | QS-G1/2-12-l | G1/2 |
| | | 12/14 | Zasilanie pilotów | Złącze wtykowe | QS-G1/4-10-l | QS-G1/4-8-l | G1/4 |
| | | 82/84 | Odpowietrzanie pilotów | Złącze wtykowe Tłumik hałasu | QS-G1/4-10-l – | QS-G1/4-8-l – | G1/4 G1/4 |

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy - Montaż

Montaż wyspy zaworowej

Solidne zamocowanie wyspy dzięki:

- Czterem otworom przelotowym do montażu na ścianie
- Dodatkowe kątowniki mocujące
- Mocowanie na szynę H

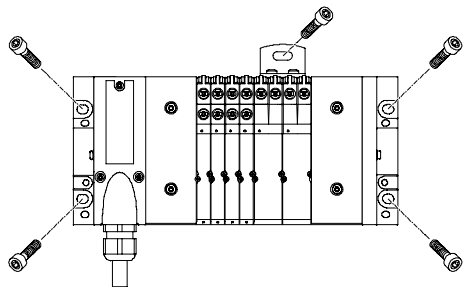


Uwaga

Przy montażu wysp zaworowych MPA-F o więcej niż 4 blokach przyłączeniowych, należy stosować dodatkowe kątowniki mocujące typu VMPA-BG-RW, aby zabezpieczyć

wyspę zaworową przed zniszczeniem. Kątowniki mocujące mogą być montowane na płytach zasilania pneumatycznego.

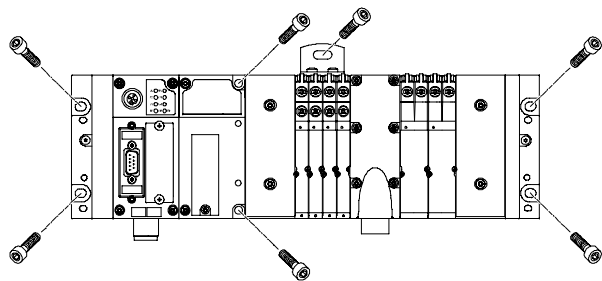
Mocowanie na ścianę - Przyłącze multi-pin



Wyspa zaworowa MPA-F jest przykręcana do powierzchni montażowej przy użyciu czterech śrub M6. Otwory montażowe znajdują się w interfejsie pneumatycznym i w prawej płycie końcowej.

Dostępne są dodatkowe opcjonalne kątowniki mocujące.

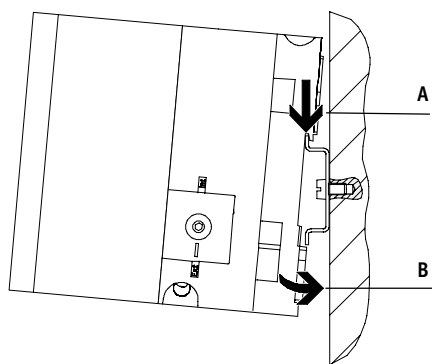
Montaż na ścianę – Przyłącze fieldbus



Wyspa zaworowa MPA-F jest przykręcana do powierzchni montażowej przy użyciu sześciu śrub M6. Otwory montażowe znajdują się w lewej płycie końcowej (CPX) i prawej płycie końcowej (MPA-F).

W interfejsie pneumatycznym znajdują się dodatkowe otwory montażowe jak również można mocować opcjonalnie kątowniki mocujące.

Mocowanie na szynę H



Wyspa zaworowa MPA-F jest przystosowana do mocowania na szynie H (patrz strzałka A). Wyspa MPA-F jest następnie obracana na szynie H i zabezpieczana elementem zaciskowym (patrz strzałka B).

Do mocowania wyspy zaworowej na szynie H jest wymagany następujący zespół mocujący MPA-F:

- Przy wersji multi-pin: CPA-BG-NRH
- Przy wersji fieldbus: VMPAF-FB-BG-NRH

Pozwala to na montaż wyspy zaworowej na szynie H zgodnej z EN 60715.

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Elementy wskaźnikowe i robocze

FESTO

Elementy wskaźnikowe i robocze

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

- Wskaźnik 12 pokazuje stan pilota sterującego wyjściem 2
- Wskaźnik 14 pokazuje stan pilota sterującego wyjściem 4

Pomocnicze ręczne uruchamianie

Pomocnicze ręczne uruchamianie (MO) pozwala aktywować zawór bez sterowania lub zasilania elektrycznego.

Zawór jest uruchamiany przez przyciśnięcie sterowania ręcznego. Ustawiony stan przełączenia może być

również zablokowany przez obrót sterowania ręcznego (kod R lub jako osprzęt).

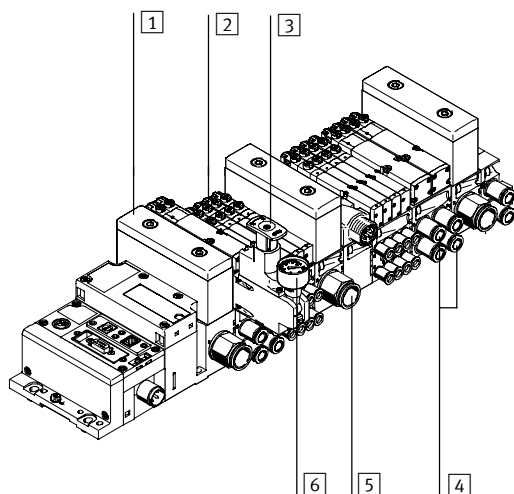
Alternatywne opcje:

- Pokrywa (kod N lub jako osprzęt) może zakrywać sterowanie ręczne i zabezpieczać je przed obrotem.


Sterowanie ręczne można wówczas aktywować tylko przez przyciskanie.

- Pokrywa (kod V) może być zamocowana na sterowaniu ręcznym, aby wykluczyć możliwość przypadkowego przesterowania.

Przyłącza pneumatyczne i elementy sterowania

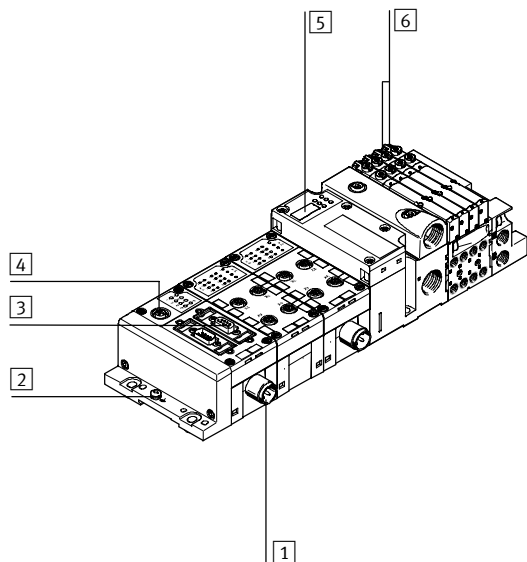


- 1 Płaski tłumik hałasu dla portu odpowietrzenia 3/5
- 2 Sterowanie ręczne (dla każdego pilota cewki, bez blokady lub bez/z blokadą)
- 3 Pokrętko do regulacji opcjonalnego regulatora ciśnienia
- 4 Porty robocze 2 i 4, dla każdej pozycji zaworowej
- 5 Zasilanie pneum. 1
- 6 Manometr (opcja)

 Uwaga

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

Przyłącza elektryczne i elementy wskaźnikowe dla fieldbus



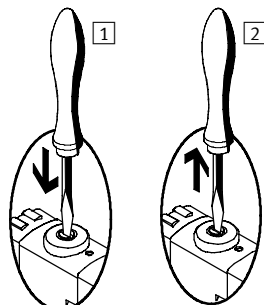
- 1 Przyłącze zasilania
- 2 Śruba uziemienia
- 3 Przyłącze Fieldbus (bus-specific)
- 4 Interfejs serwisowy dla jednostki ręcznej, itd.
- 5 Interfejs pneumatyczny z zintegrowanym czujnikiem ciśnienia
- 6 Diody diagnostyczne LED dla zaworów

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Elementy wskaźnikowe i robocze

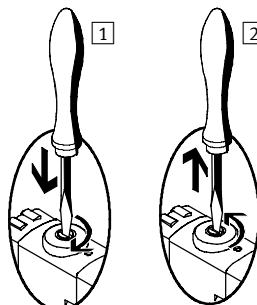
Pomocnicze ręczne uruchamianie (MO)

MO z automatycznym powrotem (bez blokady)



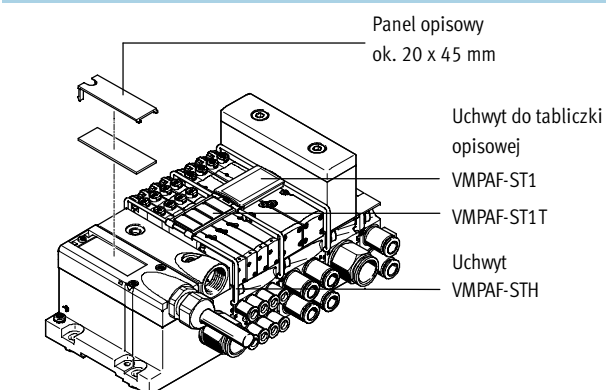
- 1 Wcisnąć popychacz ręcznego sterowania przy użyciu śrubokręta. Zawór pilotowy złącza i uruchamia główny zawór.
- 2 Cofnąć śrubokręt. Siła sprężyny wypycha popychacz sterowania ręcznego z powrotem. Zawór pilotowy wraca do pozycji spoczynkowej, również zawór główny z jedną cewką (nie dotyczy zaworu dwucewkowego o kodzie J).

MO ustawianie przez obrót (blokada)



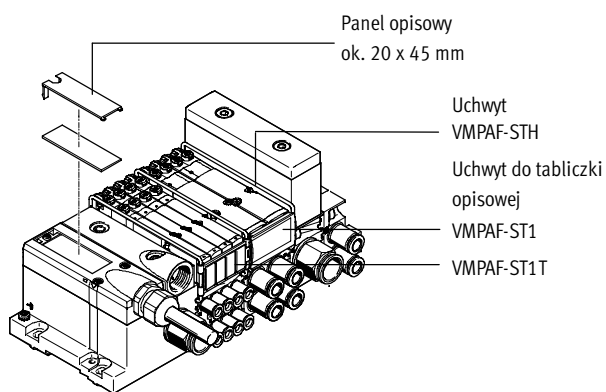
- 1 Wcisnąć popychacz sterowania ręcznego MO przy użyciu śrubokręta aż zawór się przełączy i następnie obrócić popychacz zgodnie z ruchem wskazówek zegara o 90°, aż do wyczuwalnego oporu. Zawór pozostaje przełączony.
- 2 Obrócić popychacz przeciwnie do ruchu wskazówek zegara o 90°, aż do wyczuwalnego oporu i następnie usunąć śrubokręt. Siła sprężyny wypycha popychacz sterowania ręcznego z powrotem. Zawór wraca do położenia wyjściowego (nie przy zaworze dwucewkowym, kod zaworu J).

System opisywania



Uchwyt tabliczki opisowej VMPAF-ST1 (nr części 546 228, kod T w kodzie zamówieniowym, dla trzymania etykiety papierowej) lub VMPAF-ST1T (nr części 544 422, dla trzymania tebleczek opisowych IBS-9x20) można montować na każdym uchwycie dla opisywania zaworów. Duże tabliczki opisowe (20 x 45 mm)

można stosować na interfejsie pneumatycznym jako alternatywa lub dodatkowo w stosunku do małych tabliczek. Uchwyty tabliczek opisowych można umieszczać z różnych stron przy użyciu klipsów na przykład w celu identyfikacji przyłączy gwintowanych, cewek lub sterowań ręcznych.

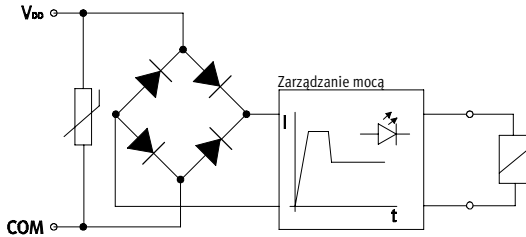


Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty elektryczne

FESTO

Pobór mocy jako wynik redukcji prądu



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

Zawory MPA są zasilane napięciem roboczym w zakresie 18 ... 30 V (24 V +/- 25%). Ta wysoka tolerancja jest możliwa dzięki zintegrowanej elektornicy sterującej i zapewnia dodatkowe bezpieczeństwo, tj. w przypadku spadków napięcia zasilania.

Zawór indywidualny

Można stosować również zawory na indywidualnych płytach przyłączeniowych do sterowania elementami wykonawczymi, które nie są obsługiwane przez wyspę.

- Odłączalne moduły elektroniczne z zintegrowaną redukcją poboru prądu
- Przyłącze elektryczne M8, 4-pin z przyłączem śrubowym

Elektryczne przyłącze multi-pin

Są oferowane następujące warianty przyłącza multi-pin dla wyspy zaworowej MPA-F:


- Przyłącze elektryczne multi-pin, Sub-D (25-pin)

Piny 1 ... 24 są używane dla adresów 1 ... 24.

Jeżeli używa się mniej niż 24 adresy dla wyspy zaworowej, pozostałe piny aż do 24 są wolne. Pin 25 jest

zarezerwowany dla przewodu zerowego. Zawory są przełączane przy pomocy logiki dodatniej lub ujemnej (PNP lub NPN). Działanie mieszane nie jest możliwe. Każdy pin w wtyczce multi-pin może aktywować dokładnie tylko jedną cewkę. Jeżeli maksymalna konfigurowalna liczba pozycji

zaworowych jest 24, oznacza to, że można zaadresować 24 zawory, każdy z jedną cewką. Przy 12 lub mniejszej liczbie pozycji zaworowych, można zaadresować 2 cewki dla każdego zaworu. Przy 12 lub więcej pozycji zaworowych, liczba dostępnych pozycji zaworowych dla zaworów dwucewkowych zmniejsza się.

 Uwaga

Jeżeli zawór jednocewkowy jest zamontowany na pozycji dla zaworu dwucewkowego, wówczas drugi adres jest nieużywany.


Przyłącze CPX fieldbus

Wszystkie funkcje i właściwości peryferii elektrycznych CPX są dostępne w połączeniu z interfejsem CPX.

Oznacza to, że:

- Zawory i wyjścia elektryczne są zasilane przez przyłącze napięcia roboczego w CPX

- Zawory są zasilane i odłączane oddzielnie przez oddzielne przyłącze dla zaworów w CPX (kod V)

 Uwaga

Dodatkowe informacje można znaleźć tutaj:
➔ Internet: cpx

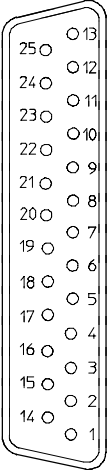

Wtyczne dla adresowania zaworów/cewek

- Maksymalna możliwa liczba adresów przy przyłączu multi-pin jest 24
- Każda płyta przyłączeniowa/moduł elektroniczny zajmuje określoną liczbę adresów/pinów:
 - Płyta przyłączeniowa MPAF1 dla 4 zaworów jednocewkowych: 4
 - Płyta przyłączeniowa MPAF2 dla 2 zaworów jednocewkowych: 2
 - Płyta przyłączeniowa MPAF2 dla 2 zaworów dwucewkowych: 4
- 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
- Jeżeli zawory jednocewkowe są zamontowane na blokach przyłączeniowych dla zaworów dwucewkowych, wówczas adres cewki 12 i przypisany jej pin pozostaje nieużywany.

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty elektryczne

FESTO

| Przypisanie pinów – gniazdo Sub-D, kabel | | | | | | | | |
|---|-----|-------------|--------------------------|--|--|-------------------|--------------------------|--|
| | Pin | Adres/cewka | Kolor żyły ²⁾ | | Pin | Adres/cewka | Kolor żyły ²⁾ | |
|  | 1 | 0 | WH - biały | | 17 | 16 | WH PK | |
| | 2 | 1 | GN - zielony | | 18 | 17 | PK BN | |
| | 3 | 2 | YE - żółty | | 19 | 18 | WH BU | |
| | 4 | 3 | GY - szary | | 20 | 19 | BN BU | |
| | 5 | 4 | PK - różowy | | 21 | 20 | WH RD | |
| | 6 | 5 | BU - niebieski | | 22 | 21 | BN RD | |
| | 7 | 6 | RD - czerwony | | 23 | 22 | WH BK | |
| | 8 | 7 | VT - fioletowy | | 24 | 23 | BN - brązowy | |
| | 9 | 8 | GY PK | | 25 | 0 V ¹⁾ | BK - czarny | |
| | 10 | 9 | RD BU | |  Uwaga Rysunek pokazuje widok gniazda Sub-D przy kablu wielożyłowym VMPA-KMS1-.... | | | |
| | 11 | 10 | WH GN | | | | | |
| | 12 | 11 | BN GN | | | | | |
| | 13 | 12 | WH YE | | | | | |
| | 14 | 13 | YE BN | | | | | |
| | 15 | 14 | WH GY | | | | | |
| | 16 | 15 | GY BN | | | | | |

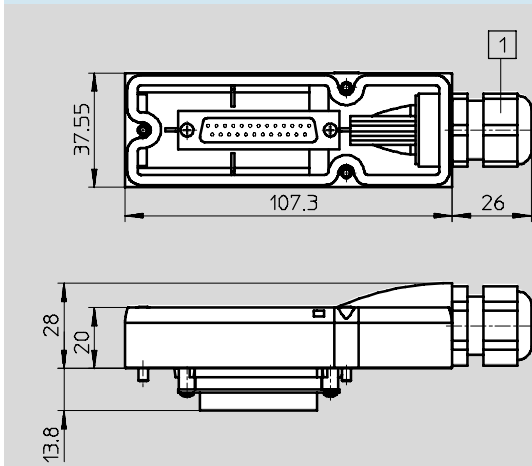
1) 0 V dla logiki dodatniej (NPN); podłączenie 24 V dla logiki ujemnej (PNP); mieszane działanie nie jest dozwolone.

2) Wg IEC 757

Wymiary

Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Kable przyłączeniowe



1) Przepust mocujący kabel w zakresie 6 ... 12 mm

Kolory żył odpowiadają następującym fabrycznym kablom wielożyłowym z Festo:

- VMPA-KMS1-8-... Wyspa zaworowa dla maks. 4 pozycji zaworowych (8 cewek)
- VMPA-KMS1-24-... Wyspa zaworowa z 8 ... 24 pozycji zaworowych

| Typ | Izolacja | Długość [m] | Żyła x mm ² | D [mm] | Nr części |
|----------------------|----------------------------------|-------------|------------------------|--------|-----------|
| VMPA-KMS1-8-2.5 | PVC | 2.5 | 10 x 0,34 | 6.9 | 533195 |
| VMPA-KMS2-8-2.5-PUR | PUR | 2.5 | 10 x 0,25 | 8.3 | 533504 |
| VMPA-KMS1-8-5 | PVC | 5 | 10 x 0,34 | 6.9 | 533196 |
| VMPA-KMS2-8-5-PUR | PUR | 5 | 10 x 0,25 | 8.3 | 533505 |
| VMPA-KMS1-8-10 | PVC | 10 | 10 x 0,34 | 6.9 | 533197 |
| VMPA-KMS2-8-10-PUR | PUR | 10 | 10 x 0,25 | 8.3 | 533506 |
| VMPA-KMS1-24-2.5 | PVC | 2.5 | 25 x 0,34 | 11.4 | 533192 |
| VMPA-KMS2-24-2.5-PUR | PUR | 2.5 | 25 x 0,25 | 11.2 | 533501 |
| VMPA-KMS1-24-5 | PVC | 5 | 25 x 0,34 | 11.4 | 533193 |
| VMPA-KMS2-24-5-PUR | PUR | 5 | 25 x 0,25 | 11.2 | 533502 |
| VMPA-KMS1-24-10 | PVC | 10 | 25 x 0,34 | 11.4 | 533194 |
| VMPA-KMS2-24-10-PUR | PUR | 10 | 25 x 0,25 | 11.2 | 533503 |
| VMPA-KMS-H | Pokrywa do samodzielnego montażu | | | | 533198 |

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Główne cechy – Komponenty elektryczne




FESTO

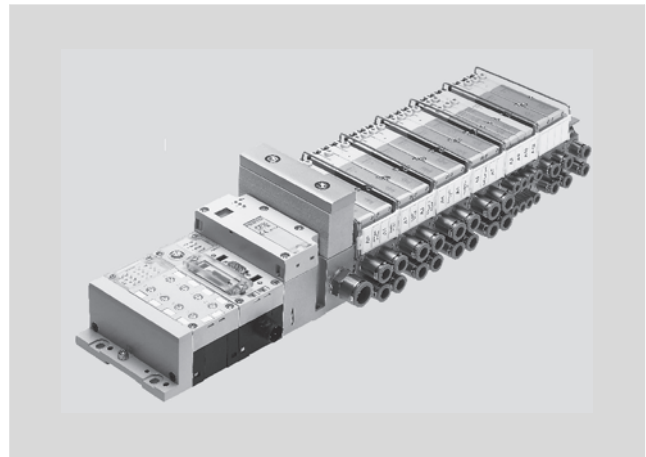
| Instrukcje użytkowe | | | |
|--|--|--|--|
| Zasilanie pneumatyczne | | Oleje biologiczne | Oleje mineralne |
| <p>Wyspa ta może pracować z nie olejonym sprężonym powietrzem. Zawory i siłowniki Festo zostały zaprojektowane w ten sposób, że jeżeli to możliwe nie stosować dodatkowego smarowania powietrza przy zachowaniu dużej żywotności Jakość sprężonego powietrza za sprężarką musi odpowiadać jakości nieolejonego sprężonego powietrza. Jeżeli to możliwe, zaleca się pracę wszystkich elementów na powietrzu nieolejonym. 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 esterów, 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-olefins (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 wyplukiwanie smaru stałego.</p> |

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

FESTO

Dane techniczne

-  - Przepływ
MPAF1: Do 360 l/min
MPAF2: Do 900 l/min
-  - Szerokość zaworu
MPAF1: 10 mm
MPAF2: 21 mm
-  - Napięcie
24 V DC



| Ogólne dane techniczne | | MPAF1 | MPAF2 |
|--------------------------------|-------|---|--|
| Konstrukcja | | Zawór tłoczkowy uruchamiany elektromagnetycznie | |
| Smarowanie | | Nasmarowany fabrycznie, PWIS-free (nie zawiera substancji uszkadzających pow. malowane) | |
| Sposób montażu | | Mocowanie na ścianę | |
| | | Na szynie H wg EN 60715 | |
| Pozycja montażu | | Dowolna | |
| Pomocnicze ręczne uruchamianie | | Bez blokady/z blokadą/zakryte | |
| Szerokość | [mm] | 10.5 | 21 |
| Przyłącza pneumatyczne | | | |
| Przyłącza pneumatyczne | | Przez blok przyłączeniowy | |
| Zasilanie | 1 | QS-G $\frac{1}{2}$ -12, QS-G $\frac{1}{2}$ -16 | |
| Odpowietrzenie | 3/5 | Przez płaski tłumik płytowy lub przez płytę odpowietrzenia | |
| Wyjścia robocze | 2/4 | W zależności od wybranego typu przyłącza | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • QSM-M7-6-I • QSM-M7-4-I | <ul style="list-style-type: none"> • QS-G$\frac{1}{4}$-8-I • QSG$\frac{1}{4}$-10-I |
| Zasilanie pneum. pilotów | 12/14 | QS-G $\frac{1}{4}$ -8-I, QS-G $\frac{1}{4}$ -10-I | |
| Odpowietrzenie pilotów | 82/84 | QS-G $\frac{1}{4}$ -8-I, QS-G $\frac{1}{4}$ -10-I | |

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Dane techniczne

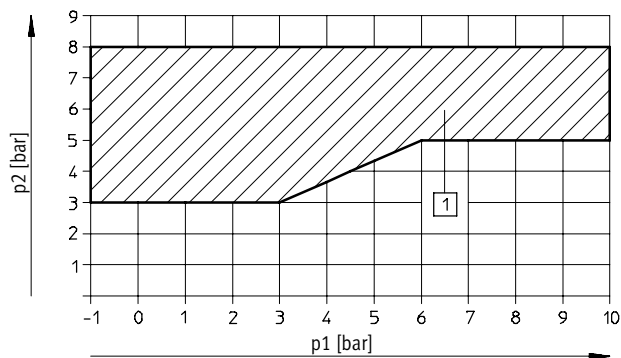
FESTO

| Warunki pracy i otoczenia | | M | J | N | K | H | B | G | E | X | W | D | I | NS | KS | HS | DS |
|---|-------|---|---|---|----------|---|---|--------------|---|---|----------|---|---|-------------|----|----|----|
| Kod zamówieniowy funkcji zaworu | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Medium robocze | | Filtrowane sprężone powietrze, olejone lub nieolejone, gazy obojętne → 38 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stopień filtracji | [µm] | 40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciśnienie robocze przy zew. zasilaniu pilotów | [bar] | -0.9 ... +10 | | | 3 ... 10 | | | -0.9 ... +10 | | | 3 ... 10 | | | -0.9 ... +8 | | | |
| Ciśnienie robocze dla wyspy zaworowej przy wew. zasilaniu pilotów | [bar] | 3 ... 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciśnienie pilotów | [bar] | 3 ... 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temperatura otoczenia | [°C] | -5 ... +50 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temperatura medium | [°C] | -5 ... +50 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temp. przechowywania ¹⁾ | [°C] | -20 ... +40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Względna wilgotność powietrza przy 40° C | [%] | 90 | | | | | | | | | | | | | | | |

1) Przechowywanie długoterminowe

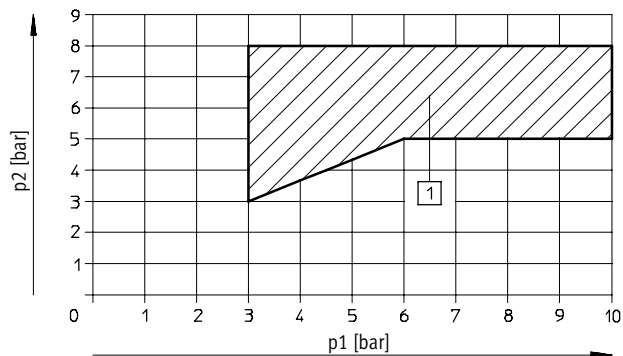
Ciśnienie pilota p2 jako funkcja ciśnienia roboczego p1 z zewnętrznym zasilaniem pilota

dla zaworów o kodzie M, J, B, G, E, X, W



1) Zakres działania dla zaworów z zew. zasilaniem pilota

dla zaworów o kodzie N, K, H, D, I



1) Zakres działania dla zaworów z zew. zasilaniem pilota

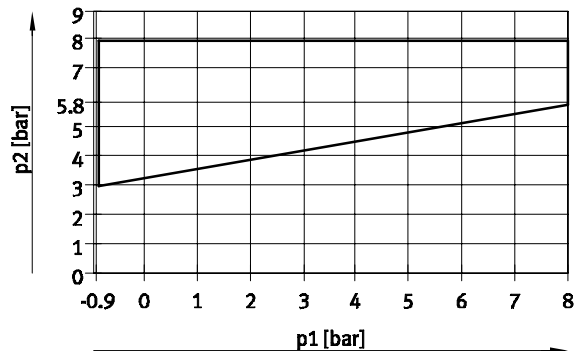
Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Dane techniczne

FESTO

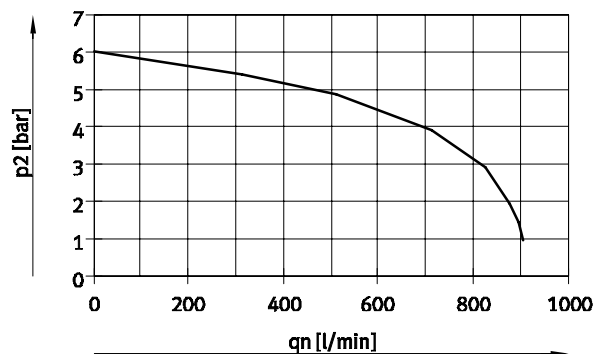
Ciśnienie pilota p2 w funkcji ciśnienia roboczego p1 dla zaworów z mechaniczną sprężyną powrotną (MPA1)

dla zaworów o kodzie NS, KS, HS, DS



Przepływ qn w funkcji ciśnienia wyjściowego p2 z płytami z regulatorem ciśnienia (regulator P) dla portu 1

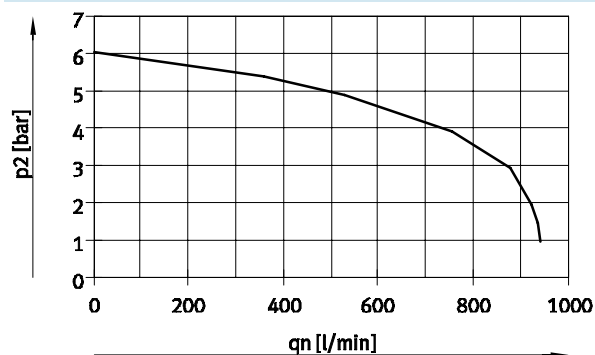
Szerokość zaworu 21 mm



Ciśnienie zasilania 10 bar,
ustawiane ciśnienie regulatora 6 bar

Przepływ qn w funkcji ciśnienia wyjściowego p2 z płytami z regulatorem ciśnienia (regulator B) dla portu 2

Szerokość zaworu 21 mm



Ciśnienie zasilania 10 bar,
ustawiane ciśnienie regulatora 6 bar

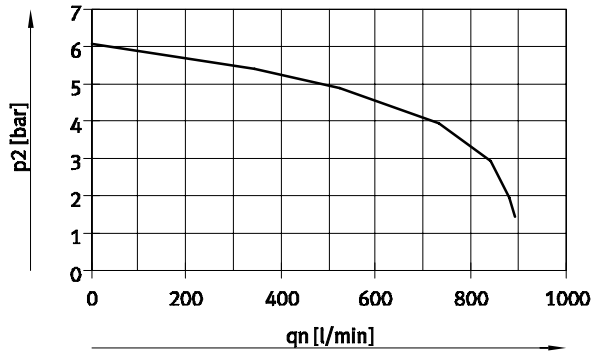
Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Dane techniczne

FESTO

Przepływ q_n w funkcji ciśnienia wyjściowego p_2 z płytami z regulatorem ciśnienia (regulator A) dla portu 4

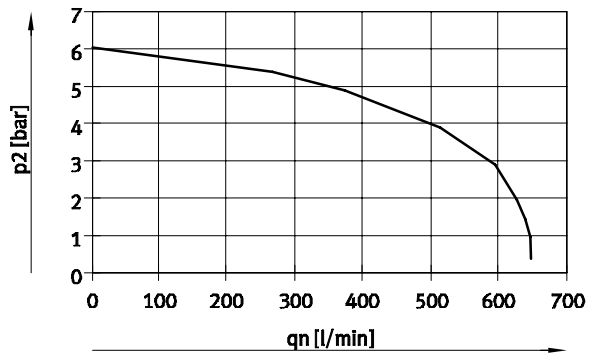
Szerokość zaworu 21 mm



Ciśnienie zasilania 10 bar,
ustawiane ciśnienie regulatora 6 bar

Przepływ q_n w funkcji ciśnienia wyjściowego p_2 z płytami z regulatorem ciśnienia (regulatory B, rewersyjne) dla portów 3, rewers.

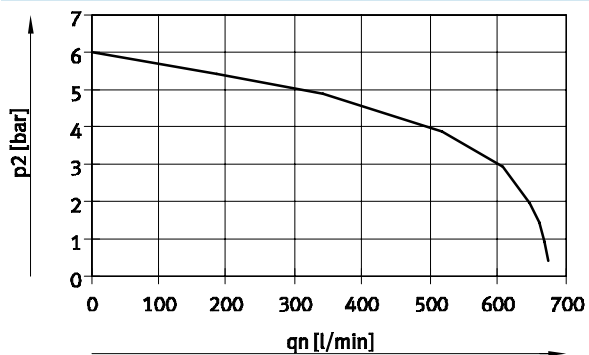
Szerokość zaworu 21 mm



Ciśnienie zasilania 10 bar,
ustawiane ciśnienie regulatora 6 bar

Przepływ q_n w funkcji ciśnienia wyjściowego p_2 z płytami z regulatorem ciśnienia (regulatory A, rewersyjne) dla portów 5, rewers.

Szerokość zaworu 21 mm



Ciśnienie zasilania 10 bar,
ustawiane ciśnienie regulatora 6 bar

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Dane techniczne

FESTO

| Certyfikaty ¹⁾ | | |
|---|---|---|
| Typ | MPAF-MPM-VI (VI z przyłączeniem multi-pin) | MPAF-FB-VI (VI z przyłączeniem fieldbus) |
| Nr części | 544398 | 544397 |
| ATEX kategoria gaz | II 3 G | – |
| Ochrona przeciwwybuchowa w atmosferze gazowej | Ex nA II T4 X | – |
| ATEX kategoria pył | II 3D | – |
| Ochrona przeciwwybuchowa w atmosferze pyłowej | Ex tD A22 IP54 T95°C X | – |
| ATEX temperatura otoczenia [°C] | -5 ≤ Ta ≤ +50 | – |
| Certyfikacja | c UL us - Recognized (OL) | |

1) Niewymienione warianty interfejsu (np. Interfejs CPI lub AS interface) nie posiadają certyfikacji

| Przepływ nominalny [l/min] ¹⁾ | | | |
|--|--|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Kod | Funkcja zaworu | Z przyłączeniem | |
| | | Z przyłącza 1 do 2, lub 1 do 4 | Z przyłącza 2 do 3/5, lub 4 do 3/5 |
| MPA1 | | | |
| M | Zawór 5/2, z jedną cewką | 360 | 360 |
| J | Zawór 5/2, z dwoma cewkami | 360 | 360 |
| N | 2 zawory 3/2 normalnie otwarte | 300 | 300 |
| NS | 2 zawory 3/2, normalnie otwarte, mechaniczna sprężyna powrotna | 300 | 300 |
| K | 2 zawory 3/2 normalnie zamknięte | 230 | 310 |
| KS | 2 zawory 3/2, normalnie zamknięte, mechaniczna sprężyna powrotna | 230 | 310 |
| H | 2 zawory 3/2, 1 normalnie zamknięty, 1 normalnie otwarty | 300 | 300 |
| HS | 2 zawory 3/2, 1 normalnie otwarty i 1 normalnie zamknięty, mechaniczna sprężyna powrotna | 300 | 305 |
| B | Zawór 5/3, w położeniu środkowym zasilony | 300 (220) ²⁾ | 270 |
| G | Zawór 5/3, w położeniu środkowym zamknięty | 320 | 320 |
| E | Zawór 5/3, w położeniu środkowym odpowietrzony | 240 | 240 (200) ²⁾ |
| X | 1 zawór 3/2 | 230 | 295 |
| W | 1 zawór 3/2 | 230 | 295 |
| D | 2 zawory 2/2 | 255 | – |
| DS | 2 zawory 2/2, mechaniczna sprężyna powrotna | 230 | – |
| I | 2 zawory 2/2 | 260 | 260 |

1) Wartości dotyczą również wersji na płycie indywidualnej

2) Wartość dla położenia środkowego

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Dane techniczne

FESTO

| Przepływ nominalny [l/min] ¹⁾ | | | | | |
|--|--|-----------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| Kod | Funkcja zaworu | Bez złączki | | Z złączką ²⁾ | |
| | | Z przyłącza 1 do 2, lub 1 do 4 | Z przyłącza 2 do 3/5, lub 4 do 3/5 | Z przyłącza 1 do 2, lub 1 do 4 | Z przyłącza 2 do 3/5, lub 4 do 3/5 |
| MPA2 | | | | | |
| M | Zawór 5/2, z jedną cewką | 900 | 820 | 880 | 800 |
| J | Zawór 5/2, z dwoma cewkami | 900 | 820 | 880 | 800 |
| N | 2 zawory 3/2 normalnie otwarte | 560 | 490 | 550 | 480 |
| K | 2 zawory 3/2 normalnie zamknięte | 580 | 550 | 570 | 540 |
| H | 2 zawory 3/2, 1 normalnie zamknięty, 1 normalnie otwarty | 560 | 490 | 550 | 480 |
| B | Zawór 5/3, w położeniu środkowym zasilony | 520 | 715 (350) ³⁾ | 510 | 700 (350) ³⁾ |
| G | Zawór 5/3, w położeniu środkowym zamknięty | 770 | 700 | 750 | 680 |
| E | Zawór 5/3, w położeniu środkowym odpowietrzony | 750 | 440 (370) ³⁾ | 735 | 430 (370) ³⁾ |
| X | 1 zawór 3/2 | 500 | 590 | 470 | 580 |
| W | 1 zawór 3/2 | 600 | 520 | 570 | 510 |
| D | 2 zawory 2/2 | 840 | – | 820 | – |
| I | 2 zawory 2/2 | 840 | 715 | 820 | 700 |

1) Wartości dotyczą również wersji na płycie indywidualnej

2) Przepływy zmierzone na bloku przyłączeniowym z złączkami QS-M7-6-1 dla MPA1 i QS-G1/8-8-1 dla MPA2

3) Wartość dla położenia środkowego

| Czasy reakcji zaworu [ms] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Kod zamówieniowy funkcji zaworu | | M | J | N | K | H | B | G | E | X | W | D | I | NS | KS | HS | DS |
| MPA1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Czasy przełączania | Włącz. | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| | Wył. | 20 | – | 20 | 20 | 20 | 35 | 35 | 35 | 20 | 20 | 20 | 20 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| | Przet. | – | 15 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| MPA2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Czasy przełączania | Włącz. | 15 | 9 | 8 | 8 | 8 | 11 | 10 | 11 | 13 | 13 | 7 | 7 | – | – | – | – |
| | Wył. | 28 | – | 28 | 28 | 28 | 46 | 40 | 47 | 22 | 22 | 25 | 25 | – | – | – | – |
| | Przet. | – | 22 | – | – | – | 23 | 21 | 23 | – | – | – | – | – | – | – | – |

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Dane techniczne

FESTO

| Dane elektryczne | | |
|--|--------|---|
| MPA-F z modułem elektronicznym VMPA...-FB... (terminal CPX, interfejs CPI) | | |
| Zasilanie elektryczne dla elektroniki ($V_{EL/SEN}$) | | |
| Napięcie nominalne | [V DC] | 24 |
| Zakres napięcia roboczego | [V DC] | 18 ... 30 |
| Maks. własny pobór prądu przez elektronikę modułu przy 24 V (niezależnie od stanu przełączenia zaworów) | [mA] | 20 |
| Napięcie zasilania dla zaworów (V_{VAL}) | | |
| Napięcie nominalne | [V DC] | 24 |
| Zakres napięcia roboczego | [V DC] | 18 ... 30 |
| Maks. własny pobór prądu przez elektronikę modułu przy 24 V na moduł elektroniczny (niezależnie od stanu przełączenia zaworów) | | |
| VMPA1-FB-EMS-8 lub VMPA2-FB-EMS-4 | [mA] | 8 bez izolacji galwanicznej (maks. długość linii sygnałowej 10 m) |
| VMPA1-FB-EMG-8 lub VMPA2-FB-EMG-4 | [mA] | 25 izolacja galwaniczna |
| Komunikat diagnostyczny o za niskim napięciu V_{VAL} | [V] | 17.5 ... 15.5 |
| Napięcie obciążenia poza zakresem | | |
| Stopień ochrony wg EN 60529 | | IP65 (dla wszystkich typach transmisji sygnałów w stanie zmontowanym) |
| Maks. pobór prądu przez cewkę zaworu przy napięciu nominalnym | | MPAF1 MPAF2 |
| Nominalny prąd załączenia | [mA] | 58 99 |
| Prąd nominalny z redukcją prądu | [mA] | 9 18 |
| Czas po którym następuje redukcja prądu | [ms] | 24 24 |
| Przykład obliczeń | | |
| Pobór prądu przez dwie cewki MPAF2 załączane równolegle i jeden moduł elektroniczny bez izolacji galwanicznej | [mA] | $I_{EL/SEN} = 20$ |
| Nominalny prąd załączenia | [mA] | $I_{VAL} = 8 + 2 \times 90 = 188$ |
| Prąd nominalny z redukcją prądu | [mA] | $I_{VAL} = 8 + 2 \times 18 = 44$ |

| Dane elektryczne | | |
|---|--------|----------------------------------|
| MPAF z modułem elektronicznym VMPA...-MPM (wtyczka multi-pin) | | |
| Napięcia zasilania | | |
| Napięcie nominalne | [V DC] | 24 |
| Zakres napięcia roboczego | [V DC] | 18 ... 30 |
| Tętnienia resztkowe | [Vss] | 4 |
| Pobór prądu przy przyłączeniu multi-pin Sub-D przez cewkę zaworu przy napięciu nominalnym | | MPAF1 MPAF2 |
| Nominalny prąd załączenia | [mA] | 80 100 |
| Prąd nominalny z redukcją prądu | [mA] | 25 20 |
| Czas po którym następuje redukcja prądu | [ms] | 25 50 |

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Dane techniczne

FESTO

| Materiały | |
|-------------------------------|---|
| Blok przyłączeniowy | Odlew aluminiowy |
| Zawór | Odlew aluminiowy |
| Uszczelnienia | NBR, elastomer |
| Płyta zasilająca | Odlew aluminiowy |
| Prawa płyta końcowa | Odlew aluminiowy |
| Lewa płyta końcowa | Odlew aluminiowy, poliamid |
| Płyta odpowietrzenia | Poliamid |
| Płaski tłumik hałasu | Polietylen |
| Płyta zasilania elektrycznego | Obudowa: odlew aluminiowy Pokrywy: wzmocniony poliamid |
| Moduły elektroniczne | Poliwęglan |
| Elektryczny moduł łączący | Brąz/Tereftalan polibutylowy |
| Płyta z regulatorem ciśnienia | Część steruj., obudowa: poliamid; uszczelnienia: kauczuk nitylowy |

| Ciężar produktu | | |
|---|-----|-----|
| Przybliżone ciężary | [g] | |
| Blok przyłączeniowy ¹⁾ | 185 | |
| Pojedyncza płyta przyłączeniowa | 45 | |
| Na zawór M, X, W | 49 | 100 |
| Na zawór J, N, K, H, B, G, E, D | 56 | 100 |
| Na zawór KS, NS, HS, DS | 56 | – |
| Dla wolnej pozycji L | 24 | 44 |
| Prawa płyta końcowa | 55 | |
| Interfejs pneumatyczny z lewej strony ¹⁾ | | |
| • Z płaskim tłumikiem płytowym | 315 | |
| • Z odpowietrzeniem przewodowym | 324 | |
| Interfejs pneumatyczny z lewej strony ¹⁾ | | |
| • Z modułem ciśnieniowym | 693 | |
| Płyta zasilająca ¹⁾ | | |
| • Z płaskim tłumikiem płytowym | 111 | |
| • Z odpowietrzeniem przewodowym | 120 | |
| Płyta zasilania elektrycznego | 200 | |
| Płyta regulatora (MPA2) | 180 | |
| QSM-M7-4-I | 6 | |
| QSM-M7-6-I | 5 | |
| QS-G ³ / ₄ -8-I | 22 | |
| QS-G ³ / ₄ -10-I | 23 | |
| QS- ¹ / ₂ -12 | 22 | |
| QS- ¹ / ₂ -16 | 13 | |

1) Z uszczelnieniem metalowym, uchwytem tabliczek opisowych, śrubami

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

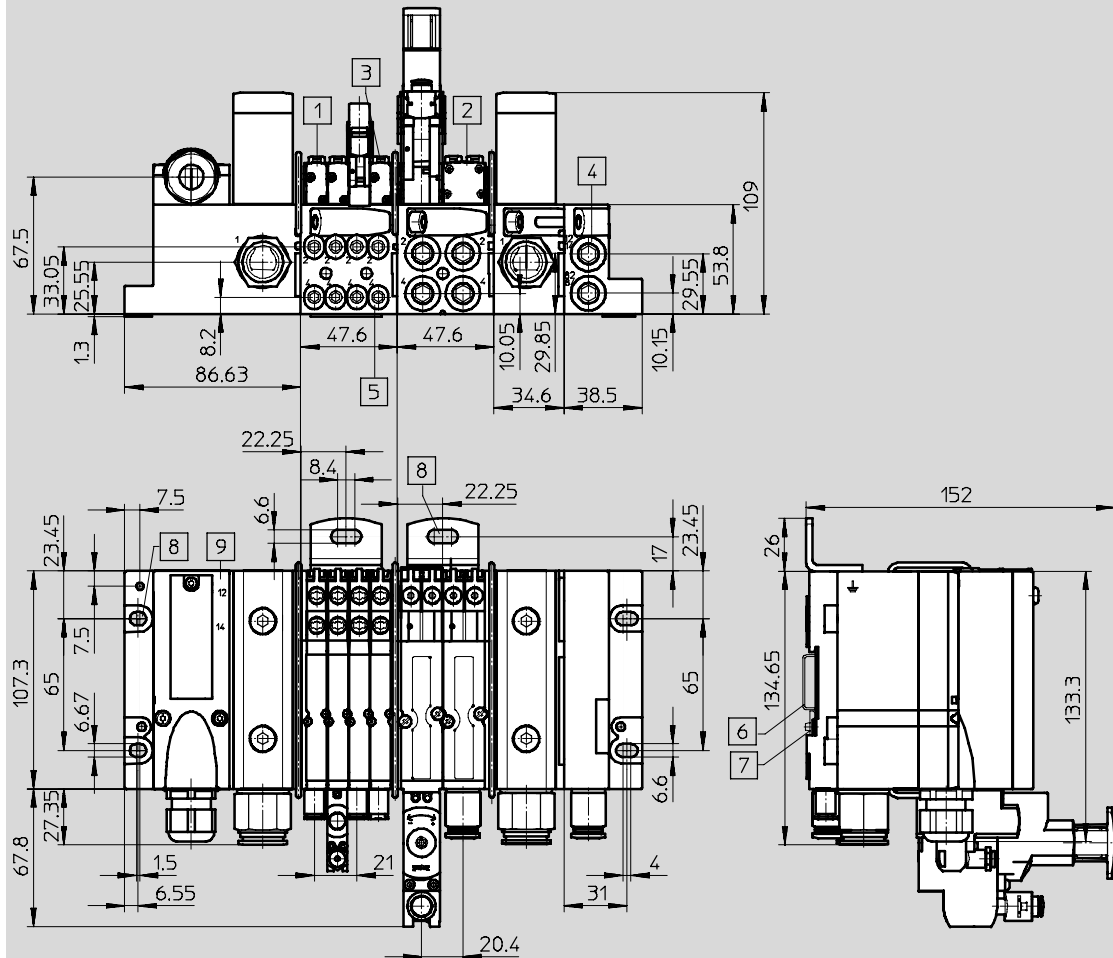
Dane techniczne

FESTO

Wymiary

Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Wyspa zaworowa z przyłączem multi-pin



- | | | | | | |
|---|-------------------|---|---|---|-------------------------------|
| 1 | Elektrozawór MPA1 | 4 | Zasilanie pilotów, odpowietrzenie pilotów | 7 | Mocowanie na szynie H |
| 2 | Elektrozawór MPA2 | 5 | Wyjścia robocze | 8 | Otwory montażowe |
| 3 | Sterowanie ręczne | 6 | Szyna H | 9 | Przyłącze typu multi-pin (MP) |

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

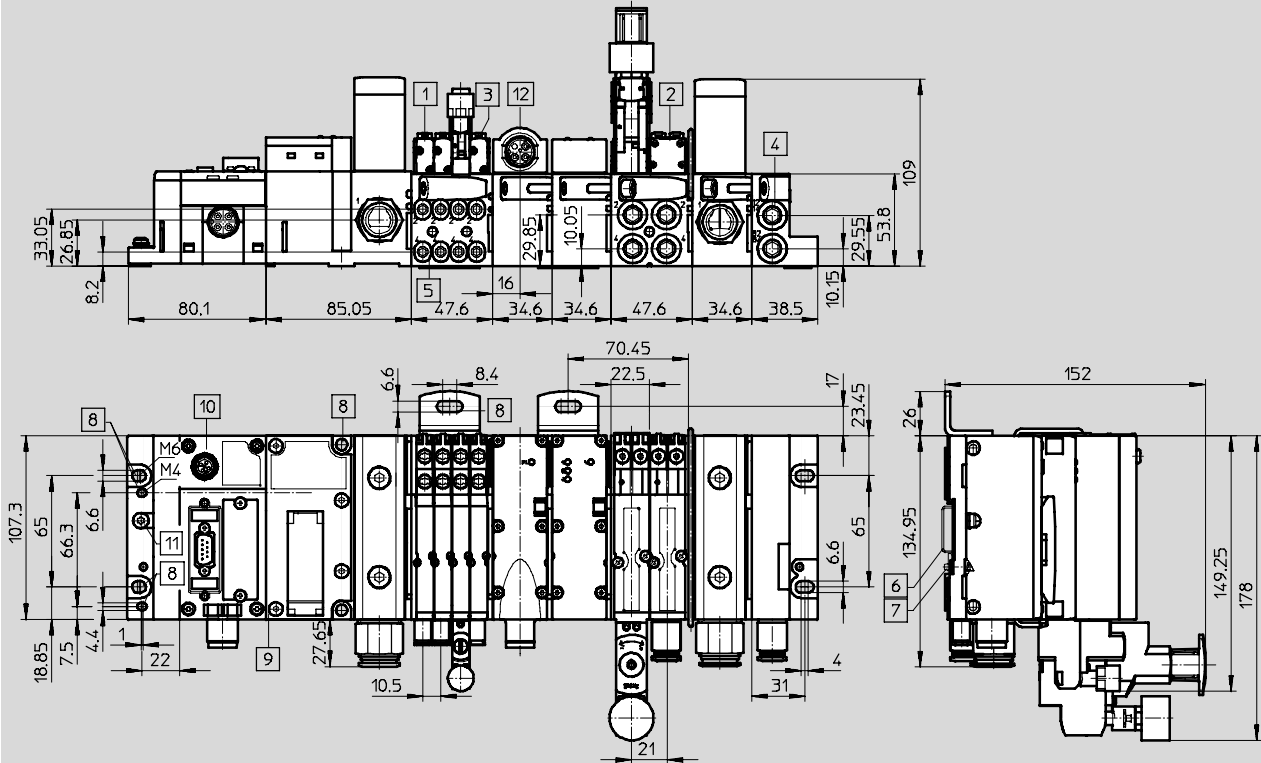
Dane techniczne

FESTO

Wymiary

Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Wyspa zaworowa z przyłączem fieldbus

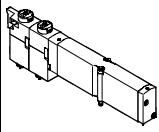
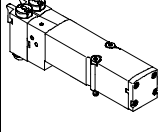









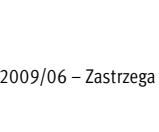



- | | | | | | |
|---|--|---|-----------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Elektrozawór MPA1 | 6 | Szyna H | 10 | Moduły CPX |
| 2 | Elektrozawór MPA2 | 7 | Mocowanie na szynie H | 11 | Śruba uziemienia |
| 3 | Sterowanie ręczne | 8 | Otwory montażowe | 12 | Płyta zasilania elektrycznego |
| 4 | Zasilanie pilotów, odpowietrzenie pilotów | 9 | Interfejs pneumatyczny MPAF | | |
| 5 | Wyjścia robocze | | | | |

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Osprzęt

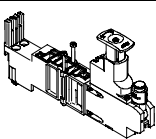

FESTO

| Dane do zamówienia – Zawory indywidualne do wyspy zaworowej | | | | |
|---|-----|---|-----------------|-----------|
| | Kod | Funkcja zaworu | Typ | Nr części |
|  | M | Zawór 5/2, z jedną cewką | VMPA1-M1H-M-PI | 533342 |
| | | | VMPA2-M1H-M-PI | 537952 |
|  | J | Zawór 5/2, z dwoma cewkami | VMPA1-M1H-J-PI | 533343 |
| | | | VMPA2-M1H-J-PI | 537953 |
|  | N | 2 zawory 3/2, normalnie otwarte | VMPA1-M1H-N-PI | 533348 |
| | | | VMPA2-M1H-N-PI | 537958 |
|  | NS | 2 zawory 3/2, normalnie otwarte, mechaniczna sprężyna powrotna | VMPA1-M1H-NS-PI | 556839 |
| | | | | |
|  | W | 1 zawór 3/2, normalnie otwarty, zasilanie zewnętrznym ciśnieniem niezależnie od wyspy | VMPA1-M1H-W-PI | 540050 |
| | | | VMPA2-M1H-W-PI | 540051 |
|  | K | 2 zawory 3/2, normalnie zamknięte | VMPA1-M1H-K-PI | 533347 |
| | | | VMPA2-M1H-K-PI | 537957 |
|  | KS | 2 zawory 3/2, normalnie zamknięte, mechaniczna sprężyna powrotna | VMPA1-M1H-KS-PI | 556838 |
| | | | | |
|  | H | 2 zawory 3/2, 1 normalnie otwarty, 1 normalnie zamknięty | VMPA1-M1H-H-PI | 533349 |
| | | | VMPA2-M1H-H-PI | 537959 |
|  | HS | 2 zawory 3/2, 1 normalnie otwarty, 1 normalnie zamknięty, mechaniczna sprężyna powrotna | VMPA1-M1H-HS-PI | 556840 |
| | | | | |
|  | B | Zawór 5/3, w położeniu środkowym zasilony | VMPA1-M1H-B-PI | 533344 |
| | | | VMPA2-M1H-B-PI | 537954 |
|  | G | Zawór 5/3, w położeniu środkowym zamknięty | VMPA1-M1H-G-PI | 533345 |
| | | | VMPA2-M1H-G-PI | 537955 |
|  | E | Zawór 5/3, w położeniu środkowym odpowietrzony | VMPA1-M1H-E-PI | 533346 |
| | | | VMPA2-M1H-E-PI | 537956 |
|  | X | 1 zawór 3/2, normalnie zamknięty, zasilanie zewnętrznym ciśnieniem niezależnie od wyspy | VMPA1-M1H-X-PI | 534415 |
| | | | VMPA2-M1H-X-PI | 537961 |
| | D | 2 zawory 2/2, normalnie zamknięte | VMPA1-M1H-D-PI | 533350 |
| | | | VMPA2-M1H-D-PI | 537960 |
| | DS | 2 zawory 2/2, normalnie zamknięte, mechaniczna sprężyna powrotna | VMPA1-M1H-DS-PI | 556841 |
| | | | | |
| | I | 2 zawory 2/2, 1 normalnie zamknięty, 1 normalnie zamknięty, rewersyjny | VMPA1-M1H-I-PI | 543605 |
| | | | VMPA2-M1H-I-PI | 543703 |

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Osprzęt



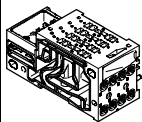
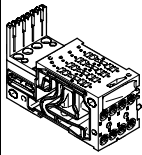
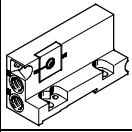
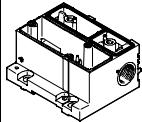
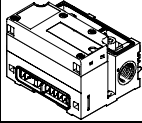
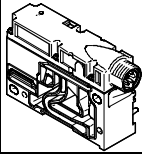
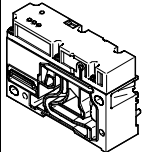
FESTO

| Dane do zamówienia | | | | | |
|---|-----|---|-----------------------------------|--------------------|-----------|
| | Kod | Opis | Zasilanie ciśnieniem port 1 [bar] | Typ | Nr części |
| Płyta z regulatorem ciśnienia | | | | | |
|  | PF | MPA2, port 1 | 0.5 ... 6 | VMPA2-B8-R1C2-C-06 | 549055 |
| | PA | | 0.5 ... 10 | VMPA2-B8-R1C2-C-10 | 543342 |
| | PH | MPA2, port 2 | 0.5 ... 6 | VMPA2-B8-R2C2-C-06 | 549056 |
| | PC | | 0.5 ... 10 | VMPA2-B8-R2C2-C-10 | 543343 |
| | PN | MPA2, port 2, rewersyjna | 0.5 ... 6 | VMPA2-B8-R6C2-C-06 | 549113 |
| | PL | | 0.5 ... 10 | VMPA2-B8-R6C2-C-10 | 543347 |
| | PG | MPA2, port 4 | 0.5 ... 6 | VMPA2-B8-R3C2-C-06 | 549057 |
| | PB | | 0.5 ... 10 | VMPA2-B8-R3C2-C-10 | 543344 |
| | PM | MPA2, port 4, rewersyjna | 0.5 ... 6 | VMPA2-B8-R7C2-C-06 | 549114 |
| | PK | | 0.5 ... 10 | VMPA2-B8-R7C2-C-10 | 543348 |
| Manometr do płyty regulatora | | | | | |
|  | – | Z wkładką przyłączeniową do regulatora, 10 bar do płyt regularota o kodzie PA, PB, PC, PL, PK | | PAGN-26-16-P10 | 543487 |
| | – | Z wkładką przyłączeniową do regulatora, 6 bar do płyt regulatora o kodzie PF, PG, PH, PN, PM | | PAGN-26-10-P10 | 543488 |

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Osprzęt

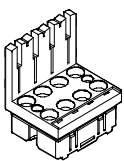
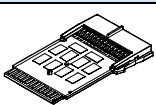
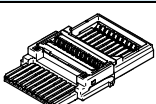
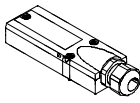
FESTO

| Dane do zamówienia | | | | |
|---|--|------------------------------|------------------------|--------|
| Opis | | Typ | Nr części | |
| Mocowanie | | | | |
|  | Do szyny H | MPAF z fieldbus | VMPAF-FB-BG-NRH | 560798 |
| | | MPAF z przyłączem multi-pin | CPA-BG-NRH | 173498 |
|  | Kątownik mocujący | | VMPAF-BG-RW | 544420 |
| Bloki przyłączeniowe – bez modułu elektrycznego | | | | |
|  | Do wtyczki multi-pin/fieldbus | Cztery pozycje zaworowe MPA1 | VMPAF-AP-4-1 | 544402 |
| | | Dwie pozycje zaworowe MPA2 | VMPAF-AP-2-2 | 544403 |
| | Do wtyczki multi-pin/fieldbus, kanał 1 zamknięty | Cztery pozycje zaworowe MPA1 | VMPAF-AP-4-1-T1 | 547504 |
| | | Dwie pozycje zaworowe MPA2 | VMPAF-AP-2-2-T0 | 547505 |
| Bloki przyłączeniowe – łącznie z modułem elektrycznym i elektronicznym | | | | |
|  | Do fieldbus | Cztery pozycje zaworowe MPA1 | VMPAF-AP-4-1-EMS-8 | 547492 |
| | | Dwie pozycje zaworowe MPA2 | VMPAF-AP-2-1-EMS-4 | 547493 |
| | Do wtyczki multi-pin | Osiem cewki MPA1 | VMPAF-AP-4-1-EMM-8 | 547494 |
| | | Cztery cewki MPA2 | VMPAF-AP-2-1-EMM-4 | 547495 |
| | | Cztery cewki MPA1 | VMPAF-AP-4-1-EMM-4 | 547496 |
| | | Dwie cewki MPA2 | VMPAF-AP-2-1-EMM-2 | 547497 |
| Prawa płyta końcowa | | | | |
|  | Prawa płyta końcowa z selektorem dla ustawiania wew. lub zew. zasilania pilotów | | VMPAF-FB-EPR | 544401 |
| Lewa płyta końcowa | | | | |
|  | Interfejs elektryczny dla przyłącza multi-pin, bez płyty odpowietrzenia, bez płaskiego tłumika hałasu | | VMPAF-MPM-EPL | 544400 |
|  | Interfejs pneumatyczny fieldbus/interfejs pneumatyczny do CPX, bez płyty odpowietrzenia, bez płaskiego tłumika hałasu | | VMPAF-FB-EPL | 544399 |
| | Interfejs pneumatyczny fieldbus/interfejs pneumatyczny do CPX, bez płyty odpowietrzenia, bez płaskiego tłumika hałasu, z zintegrowanym czujnikiem ciśnienia dla kanału 1 | | VMPAF-FB-EPL-PS | 547491 |
| Płyta zasilania elektrycznego | | | | |
|  | Przyłącze wtyczki M18, 3-pin | | VMPAF-FB-SP-V | 545349 |
| | Przyłącze 7/8", 5-pin | | VMPAF-FB-SP-7/8-V-5POL | 545351 |
| | Przyłącze 7/8", 4-pin | | VMPAF-FB-SP-7/8-V-4POL | 545350 |
| Czujnik ciśnienia | | | | |
|  | Do monitorowania ciśnienia roboczego w kanale 1 | | VMPAF-FB-PS-1 | 545352 |
| | Do monitorowania ciśnienia w kanałach odpowietrzenia 3 i 5 | | VMPAF-FB-PS-3/5 | 545353 |
| | Do monitorowania zewnętrznego ciśnienia | | VMPAF-FB-PS-P1 | 545354 |

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Osprzęt

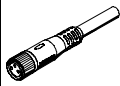
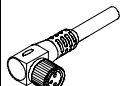
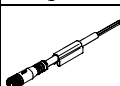

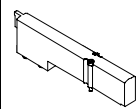


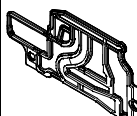
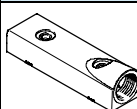
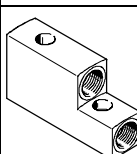
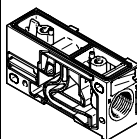
FESTO

| Dane do zamówienia | | | | |
|---|---|--------------------|----------------------|-----------|
| Opis | | Typ | | Nr części |
| Moduły elektroniczne | | | | |
|  | Dla przylacza fieldbus, bez izolacji galwanicznej | 4 cewki MPA2 | VMPA2-FB-EMS-4 | 537983 |
| | | 8 cewek MPA1 | VMPA1-FB-EMS-8 | 533360 |
| | Dla przylacza fieldbus, z izolacją galwaniczną | 4 cewki MPA2 | VMPA2-FB-EMG-4 | 537984 |
| | | 8 cewek MPA1 | VMPA1-FB-EMG-8 | 533361 |
| | Dla przylacza field bus, bez izolacji galwanicznej, z rozszerzonymi funkcjami diagnostycznymi | 4 cewki MPA2 | VMPA2-FB-EMS-D2-4 | 543332 |
| | | 8 cewek MPA1 | VMPA1-FB-EMS-D2-8 | 543331 |
| | Dla przylacza fieldbus, z izolacją galwaniczną, z rozszerzonymi funkcjami diagnostycznymi | 4 cewki MPA2 | VMPA2-FB-EMG-D2-4 | 543334 |
| 8 cewek MPA1 | | VMPA1-FB-EMG-D2-8 | 543333 | |
| Dla modułowego przylacza multi-pin (MPM) | 2 cewki MPA2 | VMPA2-MPM-EMM-2 | 537985 | |
| | 4 cewki MPA2 | VMPA2-MPM-EMM-4 | 537986 | |
| | 4 cewek MPA1 | VMPA1-MPM-EMM-4 | 537987 | |
| | 8 cewek MPA1 | VMPA1-MPM-EMM-8 | 537988 | |
| Moduł płyty elektrycznej dla przylacza multi-pin | | | | |
|  | Do bloku przylaczeniowego | 2 cewki MPA2 | VMPAF-MPM-EV-AP-2 | 544413 |
| | | 4 cewki MPA1, MPA2 | VMPAF-MPM-EV-AP-4 | 544414 |
| | | 8 cewek MPA1 | VMPAF-MPM-EV-AP-8 | 544515 |
| | Do pneumatycznej płyty zasilającej | VMPAF-FB-SP-P | VMPAF-MPM-EV-SP | 544416 |
| Moduł płyty elektrycznej dla przylacza fieldbus | | | | |
|  | Do bloku przylaczeniowego | | VMPAF-FB-EV-AP | 544417 |
| | Do pneumatycznej płyty zasilającej | | VMPAF-FB-EV-SP-P | 544418 |
| | Dla płyty zasilania elektrycznego lub czujnika ciśnienia | | VMPAF-FB-EV-SP-E | 544419 |
| Elektryczne przylacze multi-pin | | | | |
|  | Pokrywa bez kabla przylaczeniowego do samodzielnego montażu | | VMPA-KMS-H | 533198 |
| | Kabel przylaczeniowy PVC dla 8 cewek | 2.5 m | VMPA-KMS1-8-2,5 | 533195 |
| | | 5 m | VMPA-KMS1-8-5 | 533196 |
| | | 10 m | VMPA-KMS1-8-10 | 533197 |
| | Kabel przylaczeniowy PVC dla 24 cewek | 2.5 m | VMPA-KMS1-24-2,5 | 533192 |
| | | 5 m | VMPA-KMS1-24-5 | 533193 |
| | | 10 m | VMPA-KMS1-24-10 | 533194 |
| | Kabel przylaczeniowy PUR dla 8 cewek, odpowiedni do przewodnic kabli | 2.5 m | VMPA-KMS2-8-2,5-PUR | 533504 |
| | | 5 m | VMPA-KMS2-8-5-PUR | 533505 |
| | | 10 m | VMPA-KMS2-8-10-PUR | 533506 |
| | Kabel przylaczeniowy PUR dla 24 cewek, odpowiedni do przewodnic kabli | 2.5 m | VMPA-KMS2-24-2,5-PUR | 533501 |
| | | 5 m | VMPA-KMS2-24-5-PUR | 533502 |
| | | 10 m | VMPA-KMS2-24-10-PUR | 533503 |

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Osprzęt

FESTO


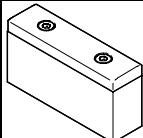

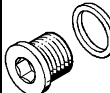
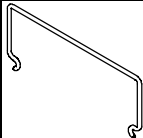

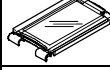


| Dane do zamówienia | | | | |
|---|--|--------------------------|---------------------|-----------|
| Opis | | | Typ | Nr części |
| Indywidualne przyłącza elektryczne | | | | |
|  | Gniazdo wtykowe z kablem | 2.5 m | SIM-M8-4GD-2,5-PU | 158960 |
| | | 5 m | SIM-M8-4GD-5-PU | 158961 |
|  | Gniazdo wtykowe z kablem | 2.5 m | SIM-M8-4WD-2,5-PU | 158962 |
| | | 5 m | SIM-M8-4WD-5-PU | 158963 |
|  | Kabel przyłączeniowy, proste gniazdo | 2.5 m | NEBU-M8G4-K-2.5-LE4 | 541342 |
| | | 5 m | NEBU-M8G4-K-5-LE4 | 541343 |
|  | Kabel przyłączeniowy, kątowe gniazdo | 2.5 m | NEBU-M8W4-K-2.5-LE4 | 541344 |
| | | 5 m | NEBU-M8W4-K-5-LE4 | 541345 |
| Pokrywa | | | | |
|  | Płyta zaśleпка dla pozycji rezerwowej ¹⁾ | Wielkość 1 | VMPA1-RP | 533351 |
| | | Wielkość 2 | VMPA2-RP | 537962 |
|  | Pokrywa dla pomocniczego ręcznego uruchamiania, (10 szt.) | | VMPA-HBT-B | 540897 |
|  | Pokrywa dla pomocniczego ręcznego uruchamiania, zakrywająca (10 szt.) | | VMPA-HBV-B | 540898 |
| Uszczelnienia separujące do bloków | | | | |
|  | Uszczelnienie separujące | Bez separacji kanałów | VMPAF-DP | 544406 |
| | | Separacja kanału 1 | VMPAF-DP-P | 544407 |
| | | Separacja kanału 3/5 | VMPAF-DP-RS | 544408 |
| | | Separacja kanału 1 i 3/5 | VMPAF-DP-PRS | 544409 |
| Płyta odpowietrzenia | | | | |
|  | Dla lewej płyty końcowej lub modułu zasilania, dla odpowietrzenia przewodowego, kanały 3/5 wspólne | | VMPAF-AP-1 | 544411 |
|  | Dla lewej płyty końcowej lub modułu zasilania, dla odpowietrzenia przewodowego, kanał 3 i kanał 5 odseparowane | | VMPAF-AP-2 | 544412 |
| Moduł zasilania pneumatycznego strefy ciśnienia | | | | |
|  | Bez tłumika hałasu, bez płyty odpowietrzenia | | VMPAF-FB-SP-P | 544404 |

1) Jest dostarczana samoprzylepna etykieta.

Wyspy zaworowe typu 33 MPA-F

Osprzęt

FESTO

| Dane do zamówienia | | | | |
|---|---|-----------------|--------------------------|--------|
| Opis | | Typ | Nr części | |
| Złączki wtykowe do bloku przyłączeniowego, interfejs pneumatyczny, płyta zasilania | | | | |
|  | Gwint przyłączeniowy M7, dla zew.śr.przewodu | 4 mm (10 szt.) | QSM-M7-4-I | 153319 |
| | | 6 mm (10 szt.) | QSM-M7-6-I | 153321 |
| | Gwint przyłączeniowy G $\frac{1}{4}$, dla przewodu o śr. zew. | 8 mm (10 szt.) | QS-G $\frac{1}{4}$ 8-I | 186110 |
| | | 10 mm (10 szt.) | QS-G $\frac{1}{4}$ -10-I | 186112 |
| | Gwint przyłączeniowy G $\frac{1}{2}$, dla przewodu o śr. zew. | 12 mm (10 szt.) | QS-G $\frac{1}{2}$ -12-I | 186104 |
| | | 16 mm (10 szt.) | QS-G $\frac{1}{2}$ -16-I | 186105 |
| Tłumik hałasu | | | | |
|  | Płaski tłumik hałasu dla lewej płyty końcowej lub modułu zasilania | | VMPAF-APU | 544410 |
|  | Tłumik hałasu, gwint przyłączeniowy G $\frac{1}{4}$ | | UC- $\frac{1}{4}$ | 165004 |
| Zaślepka | | | | |
|  | Gwint M7 | | B-M7 | 174309 |
| | Gwint G $\frac{1}{4}$ | | B- $\frac{1}{4}$ | 3569 |
| | Gwint G $\frac{1}{2}$ | | B- $\frac{1}{2}$ | 3571 |
| Tabliczki opisowe | | | | |
|  | Obejma do uchwytu tabliczki opisowej, 10 szt. | | VMPAF-STH | 544421 |
|  | Uchwyt tabliczki opisowej dla płyt przyłączeniowych, do IBS, 10szt. | | VMPAF-ST1 | 544422 |
|  | Uchwyt tabliczki opisowej do płyt przyłączeniowych, przezroczysty, do etykiet foliowanych, 10 szt. | | VMPAF-ST1T | 546228 |
|  | Tabliczki opisowe 9x20, 20 tabliczek w ramce | | IBS-9x20 | 18182 |
| Dokumentacja użytkownika | | | | |
|  | MPA-F Pneumatic components | Niemiecki | P.BE-MPAF-DE | 547525 |
| | | Angielski | P.BE-MPAF-EN | 547526 |
| | | Francuski | P.BE-MPAF-FR | 547528 |
| | | Hiszpański | P.BE-MPAF-ES | 547527 |
| | | Włoski | P.BE-MPAF-IT | 547529 |
| | | Szwedzki | P.BE-MPAF-SV | 547530 |
| | MPA Electronics manual (moduły pneumatyczne, czujnik ciśnienia, proporcjonalne regulatory ciśnienia, itd.) | Niemiecki | P.BE-MPA-Elektronik-DE | 562112 |
| | | Angielski | P.BE-MPA-Elektronik-EN | 562113 |
| | | Francuski | P.BE-MPA-Elektronik-FR | 562115 |
| | | Hiszpański | P.BE-MPA-Elektronik-ES | 562114 |
| | | Włoski | P.BE-MPA-Elektronik-IT | 562116 |
| | | Szwedzki | P.BE-MPA-Elektronik-SV | 562117 |