

FESTO

Przegląd produktów
do automatyzacji procesów przemysłowych



Przegląd produktów do automatyzacji procesów przemysłowych
Edycja 2014/03

Wszystkie dane techniczne są poprawne w chwili oddawania do druku.

Wszystkie teksty, odwzorowania, ilustracje i rysunki zawarte w niniejszym katalogu są własnością intelektualną Festo AG & Co. KG i są chronione prawami autorskimi. Zabronione jest kopiowanie jakiegokolwiek części tej publikacji lub powielanie jej w jakikolwiek sposób – elektronicznie, mechanicznie, przez fotokopiowanie lub innymi metodami bez uprzedniej pisemnej zgody Festo AG & Co. KG.

Wszelkie dane techniczne mogą ulec zmianie w wyniku aktualizacji.

Festo AG & Co. KG
Postfach
73726 Esslingen
Ruiter Straße 82
73734 Esslingen
Niemcy

Artykuł wstępny	4
Przegląd produktów	44
Co należy wziąć pod uwagę używając produktów Festo?	46

Siłowniki pneumatyczne	8
• Napędy liniowe do automatyzacji procesów	
• Napędy ćwierćobrotowe do automatyzacji procesów	
• Osprzęt napędów do automatyzacji procesów	

Zawory	10
• Znormalizowane zawory sterujące	
• Zawory sterujące do określonych zastosowań	
• Zawory zwrotne i zawory szybkiego odpowietrzania	
• Zawory kulowe i zawory odcinające	
• Zawory dławiąco-zwrotne, zawory dławiące	
• Zawory procesowe/mediów	

Wyspy zaworowe	22
• Znormalizowane wyspy zaworowe	
• Uniwersalne wyspy zaworowe	
• Osprzęt elektryczny	

Czujniki	27
• Czujniki zbliżeniowe do rowka T	
• Skrzynki z czujnikami	

Przygotowanie sprężonego powietrza	29
• Zespoły przygotowania powietrza: seria D, konstrukcja metalowa	
• Zespoły przygotowania powietrza: Seria MS	
• Filtry z regulatorem: seria D, konstrukcja metalowa	
• Filtry z regulatorem: Seria MS	

Technika przyłączy pneumatycznych	32
• Kalibrowana średnica zewnętrzna	
• Złącza wtykowe	
• Złącza gwintowane	
• Przewody rurowe	
• Łączniki wtykowe	
• Rozgałęźniacze	

Technika sterowania i oprogramowanie	39
• Sterowniki elektroniczne	
• Panele operatorskie, tekstowe	
• Panele operatorskie, z ekranem dotykowym	
• Oprogramowanie	

Rozwiązania gotowe do zainstalowania	42
• Rozwiązanie systemowe	
• Szafki sterujące	
• Płyty montażowe i podzespoły	

A black and white photograph of a middle-aged man with short, light-colored hair, wearing a dark suit, white shirt, and striped tie. He is sitting at a desk, looking directly at the camera with a slight smile. In the foreground, on the desk, is a Festo pneumatic cylinder. To the right, a computer keyboard is partially visible. The background is a blurred office setting.

**We are pneumatic.
We are electric.
We are 30,000 technology-neutral solutions.**

**→ WE ARE THE ENGINEERS
OF PRODUCTIVITY.**

Szanowni Państwo,

Każda firma, która chce odnieść globalny sukces, potrzebuje systematycznego zwiększenia swej konkurencyjności. Możemy Państwu pomóc w osiągnięciu tego celu, koncentrując się wspólnie na **poprawie produktywności**.

Służymy radą od samego początku (na etapie projektowania) pracując wspólnie nad znalezieniem najlepszego rozwiązania automatyzacji dla danej aplikacji/systemu. Zapewniamy najlepszą koncepcję automatyzacji systemu niezależnie od tego czy są to pojedyncze komponenty jak zawory procesowe czy wyspy zaworowe, osprzęt elektryczny czy też gotowe do zainstalowania zespoły zaworów procesowych, szafki sterownicze czy sterowniki.

Wszystkie **osiągnięcia techniczne** w dziedzinie automatyzacji, które usprawnią Państwa pracę.

Dziękujemy za Państwa zaufanie do marki Festo i naszych produktów. Jest to dla nas motywacją i siłą napędową, aby tworzyć produkty, które pozwolą Państwu odnieść jeszcze większy sukces. Aby zrealizować ten cel wykorzystujemy wszystkie możliwości – naszą wiedzę, możliwości techniczne, wydajność produktów, usługi oraz szkolenia. Rozwiązujemy Państwa zadania automatyzacji **bezpiecznie, efektywnie, prosto i kompetentnie**.

Dlatego właśnie jesteśmy tym, kim jesteśmy:

- ➔ Ekspertami, którzy nigdy się nie poddają.
- ➔ Zawodowcami, którzy ułatwiają Ci codzienną pracę.
- ➔ Technikami, którzy zawsze są w stanie wydobyć nieco więcej z dostępnych urządzeń.

Bądź po prostu inżynierami produktywności.

Zachęcamy do wykorzystania naszej pasji do rozwiązań automatyzacji, usług i szkoleń na potrzeby automatyzacji produkcji i procesów.

Pasji, widocznej za każdym razem podczas pracy z nami.

Jesteśmy dla Was - aby zapewnić poczucie bezpieczeństwa.



Dr Ansgar Kriwet
Członek Zarządu odpowiedzialny za sprzedaż



**Szukasz partnera rozumiejącego Twoje cele.
Wymagasz bardziej wydajnych urządzeń produkcyjnych.
Mamy dla Ciebie odpowiednie rozwiązania w zakresie automatyzacji.**

→ WE ARE THE ENGINEERS OF PRODUCTIVITY.

Nasza misja – maksymalna produktywność dla Ciebie i Twoich klientów.

Nasza wiedza, całościowe podejście i przywiązanie do detali umożliwiło nam zdobycie pozycji światowego lidera w technice automatyzacji - jak również światowego lidera w zakresie szkoleń na poziomie podstawowym i zaawansowanym. Z ponad 60-letnim doświadczeniem w automatyzacji zakładów i procesów, jesteśmy odpowiednim partnerem dla Państwa. Jesteśmy zawsze w stanie zapewnić odpowiednie rozwiązania, które charakteryzują bezpieczeństwo, prostota, efektywność i kompetencje.

Bezpieczeństwo

Chcemy, abyś czuł się bezpiecznie na każdym etapie współpracy z nami. Abyś miał pewność że zwiększasz produktywność. Na naszych specjalistach, jakości produktów i procesów można polegać bez względu na lokalizację i okoliczności. Tym właśnie kierujemy się w naszym działaniu, i cieszymy się naszym statusem firmy rodzinnej z długą tradycją w branży automatyzacji produkcji i procesów.

Efektywność

Oszczędzaj energię, materiały i nakład pracy, jednocześnie ograniczając emisję dwutlenku węgla i koszty działania. Doradztwo i usługi Festo dla dopasowanych, ekonomicznych i inteligentnych rozwiązań. W ten sposób można trwale zwiększyć wydajność firmy.

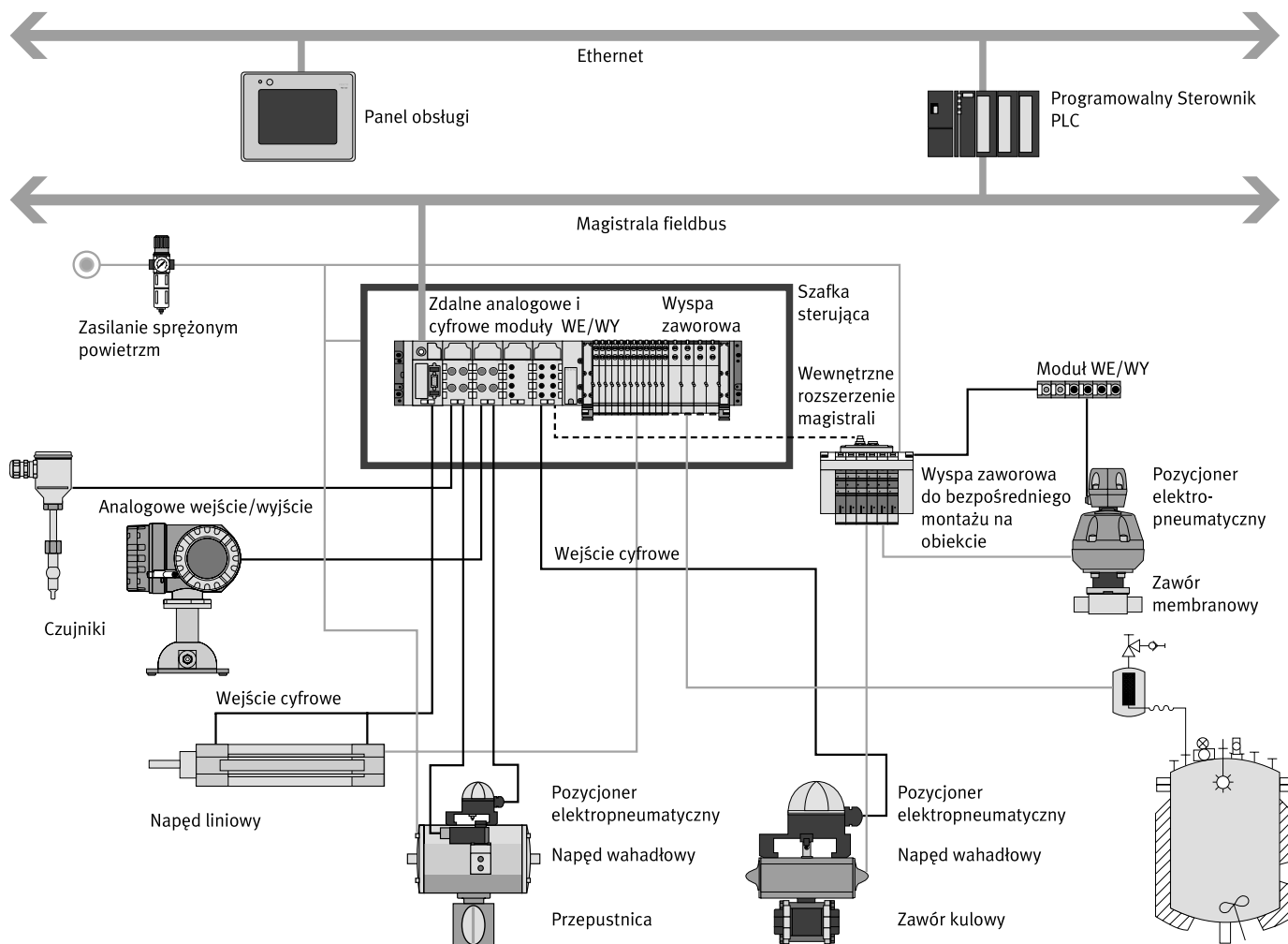
Prostota

Usprawniamy Waszą pracę. Od momentu powstania pomysłu i doboru produktów po obsługę posprzedażną. Nasza filozofia to prostota - zmniejszenie złożoności nowych generacji produktów i narzędzi programowych do szybkiego doboru i konfiguracji produktu. To pozwala poświęcić więcej czasu naprawdę ważnym rzeczom: podstawowej działalności i klientom.

Kompetencje

Pracuj z ekspertami, którzy rozumieją Twoją branżę. Od dziesięcioleci wyznaczamy trendy w automatyzacji. Dzięki doświadczeniu i poświęceniu ułatwiamy osiągnięcie maksymalnej wydajności. Nasze doświadczenie jest kluczem do sukcesu: od doradztwa, poprzez rozwój, szkolenia, seminaria i produkty. To są kompetencje w działaniu.

Dajemy przewagę już na starcie: kompletne systemy automatyzacji z jednego źródła ...



... i innowacja dzięki synergii



Technologia wodno-ściekowa



Przemysł farmaceutyczny



Przemysł spożywczy



Technika przepływów

Festo od lat rozwija rozwiązania automatyzacji produkcji i procesów dla wielu sektorów przemysłu. Wykorzystujemy cenną synergię i efekt skali przenosząc doświadczenia i innowacje z jednej branży do drugiej.

Państwo również mogą skorzystać z naszej globalnej wiedzy, ponieważ pozwala ona szybko i ekonomicznie opracowywać i wdrażać koncepcje systemów dopasowane do potrzeb użytkownika.

Napędy liniowe do automatyzacji procesów

1		
Typ	Napęd liniowy z układem pomiaru położenia DFPI	Napęd liniowy Copac DLP
Średnica tłoka	100mm, 125mm, 160mm, 200mm, 250mm, 320mm	80mm, 100 mm, 125mm, 160mm, 200mm, 250mm, 320mm
Skok	40 ... 990 mm	40 ... 600 mm
Siła teoretyczna przy wysuwie dla 6 bar	4 712 ... 48 255 N	3 016 ... 48 255 N
Sygnalizacja położenia	Przez zintegrowany układ pomiaru położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych
Opis	- Napęd sterowany ze sprzężeniem zwrotnym do wszystkich liniowych zaworów procesowych - Z opcjonalnym zintegrowanym pozycjonerem i blokiem zaworów - Analogowe sprzężenie zwrotne położenia 4 – 20 mA dla prostej diagnostyki - Łatwa integracja z istniejącą architekturą sterowania - Zwarta i solidna obudowa do stosowania na zewnątrz - Przyłącze zaworów procesowych wg DIN 3358	- Zintegrowane zasilanie pneumatyczne - Układ portów typu Namur dla zaworów elektromagnetycznych zgodny z VDI/VDE 3845 - Przyłącze zaworów procesowych wg DIN 3358
online: →	dfpi	dlp

Napędy ćwierćobrotowe do automatyzacji procesów

		
Typ	Napęd ćwierćobrotowy DAPS	Napęd ćwierćobrotowy DFPB
Konstrukcja	System jarmowy	Koło zębate i zębatka
Tryb pracy	Dwustronnego działania, jednostronnego działania	Dwustronnego działania, jednostronnego działania
Wielkość napędu zaworu	0008, 0015, 0030, 0053, 0060, 0090, 0106, 0120, 0180, 0240, 0360, 0480, 0720, 0960, 1440, 1920, 2880, 3840, 4000, 5760, 8000	10, 15, 20, 30, 40, 45, 60, 65, 80, 110, 120, 150, 170, 180, 230, 270, 300, 330, 370, 420, 470, 520, 550, 670, 840, 1050
Interfejs w kołnierzu	F03, F04, F05, F07, F10, F12, F14, F16, F25	F03, F04, F05, F14, F0507, F0710, F1012
Ciśnienie robocze	1 ... 8,4 bar	1 ... 8 bar
Temperatura otoczenia	-50 ... 80 °C	-20 ... 80 °C
Opis	- Duże momenty rozruchowe - Atest zgodny z dyrektywą 94/9/WE (ATEX) - Wzorzec otworów w kołnierzu zgodny z ISO 5211 - Wzorzec otworów montażowych zgodny z VDI/VDE3845 - Dostępny z zaworem ręcznym do awaryjnego sterowania - Wariant ze stali nierdzewnej odpornej na korozję	- Identyfikacja charakterystyka momentu w całym zakresie obrotu równym 90° - Przyłącze zaworu procesowego zgodne z ISO 5211 po obu stronach - Możliwość podłączenia na wszystkich zaworach procesowych przy wykorzystaniu szczeliny odciążonej ciśnieniowo - Wzorzec otworów montażowych zgodny z VDI/VDE3845 - Wytrzymała, przeciwpoślizgowa i łatwa do czyszczenia obudowa - Długa żywotność, powolne zużycie - Podwyższona odporność na korozję
online: →	daps	dfpb

Osprzęt napędów do automatyzacji procesów

Typ	 Pozycjoner CMSX
Normalny przepływ nominalny	50l/min
Temperatura otoczenia	-5 ... 60 °C
Wartość zadana	0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA
Ciśnienie robocze	3 ... 8 bar
Uwagi dotyczące bezpieczeństwa	Regulowany, zatrząskiwanie, zamykanie, otwieranie
Opis	• Do sterowania położeniem siłownika ćwierćobrotowego dwustronnego działania w systemach automatyzacji procesów • Proste i efektywne sterowanie położeniem w oparciu o algorytmy sterowania PID • Odpowiedni do napędów ćwierćobrotowych z kątem obrotu około 90° oraz interfejs mechaniczny zgodny z VDI/VDE, dyrektywa 3845 • Zasilanie elektryczne 24 V DC
online: →	cmsx

Znormalizowane zawory sterujące

2

Typ	 Elektrozawór NVF3, MGTBH, VSNB
Funkcja zaworu	Zawór 5/2, dwucewkowy, Zawór 5/2, jednocewkowy, Zawór 5/2 lub 3/2, jednocewkowy, Zawór 5/2 i 3/2, jednocewkowy
Ciśnienie robocze	2 ... 10 bar
Temperatura otoczenia	-20 ... 60 °C
Przyłącze pneumatyczne 1	Płyta przyłączeniowa, G1/4
Normalny przepływ nominalny	400 ... 950 l/min
Zabezpieczenie przeciw-wybuchowe	ATEX kategoria dla gazu: II 2G, ATEX kategoria dla pyłu: II 2D, ochrona przeciwwybuchowa w atmosferze gazowej: c T6, Ex ia IIC T6 X, ochrona przeciwwybuchowa w atmosferze pyłowej: c 40°C, Ex tD A21 IP65 T80° C X
Opis	• Do bezpośredniego montażu na napędach ćwierćobrotowych ze wzorcem otworów montażowych zgodnym z VDI/VDE 3845 (Namur) • Wysoki stopień elastyczności mimo zwartej konstrukcji • Zwarta obudowa • Napięcie zasilania: 12, 24, 42, 48 V DC; 24, 42, 48, 110, 230, 240 V AC
online: →	namur

Zawory sterujące do określonych zastosowań

Typ	 Elektrozawór VOFD	 Elektrozawór VOFC
Konstrukcja	Zawór gniazdowy sterowany bezpośrednio	Zawór suwakowy wolnego przełączania, zawór grzybkowy z pilotem tłoczkowym
Funkcja zaworu	Zawór 3/2, zamknięty, jednocewkowy	Zawór 3/2, zamknięty, jednocewkowy, Zawór 5/2, dwucewkowy, Zawór 5/2, jednocewkowy
Ciśnienie robocze	0 ... 10 bar	2 ... 8 bar
Temperatura otoczenia	–25 ... 60 °C	–25 ... 60 °C
Przyłącze pneumatyczne 1	G1/4, NPT1/4-18, układ przyłączy jak dla NAMUR	G1/2, G1/4, NPT1/4-18, układ przyłączy jak dla NAMUR
Normalny przepływ nominalny	450 l/min	600 ... 3 000 l/min
Zabezpieczenie przeciw-wybuchowe	Strefa 1 (ATEX), Strefa 2 (ATEX), Strefa 21 (ATEX), Strefa 22 (ATEX)	Strefa 1 (ATEX), Strefa 2 (ATEX), Strefa 21 (ATEX), Strefa 22 (ATEX)
Opis	- Do zastosowań na zewnątrz w trudnych warunkach otoczenia, np. w rafineriach, dzięki mocnej konstrukcji i wysokiej odporności na korozję - Idealny do automatyzacji procesów, do zastosowań w instalacjach chemicznych i petrochemicznych - Szczególnie odpowiedni do napędów ćwierćobrotowych dzięki układowi przyłączy zgodnym z NAMUR - Warianty z dopuszczeniem TÜV aż do SIL3 wg IEC 61508	- Do zastosowań na zewnątrz w trudnych warunkach otoczenia, np. w rafineriach, dzięki mocnej konstrukcji i wysokiej odporności na korozję - Idealny do automatyzacji procesów, do zastosowań w instalacjach chemicznych i petrochemicznych - Warianty z dopuszczeniem TÜV aż do SIL3 wg IEC 61508 - Zawór trójdrogowy może przełączać pomiędzy wewnętrznym i zewnętrznym pilotem - Szczególnie odpowiedni do napędów ćwierćobrotowych dzięki układowi przyłączy zgodnym z NAMUR
online: →	vofd	vofc

Zawory zwrotne i zawory szybkiego odpowietrzania

FESTO

Typ	 Zawór zwrotny VBNF	 Zawór szybkiego odpowietrzania VBQF	 Zawór zwrotny H, HA, HB	 Zawory zwrotne, z pilotem HGL
Przyłącze pneumatyczne 1	QS-6, QS-8	G1/8, G1/4, QS-6, QS-8	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, M5, QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, M5, QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12
Normalny przepływ nominalny			115 ... 2 230 l/min	
Przepływ nominalny na odpowietrzeniu 6→0 bar		1 300 ... 2 500 l/min		
Normalny przepływ nominalny przy zwiększaniu ciśnienia 6→5 bar		350 ... 960 l/min		
Normalny przepływ nominalny 1→2 (6-5)	260 ... 620 l/min		1 000 ... 5 900 l/min	130 ... 1 600 l/min
Ciśnienie robocze	0.2 ... 10 bar	0.5 ... 10 bar	-1 ... 12 bar	0.5 ... 10 bar
Opis	- Minimalna wysokość - Wysoki przepływ - Możliwość obracania w poziomie o 360° w stanie zamontowanym	- Minimalna wysokość - Wysoki przepływ - Ulepszenie w zakresie poziomu hałasu - Dostępny z lub bez tłumika hałasu - Dostępny z odpowietrzeniem przewodowym i nieprzewodowym	- Funkcja zaworu: funkcja zaworu zwrotnego - Możliwość przykręcania lub zabudowy w linii - Z gwintem z obu końców, przyłącze wtykowe z obu końców, przyłącze gwintowane/wtykowe	- Funkcja zaworu: funkcja zaworu zwrotnego sterowanego - Sterowanie pneumatyczne - Przykręcanie z gwintem zewnętrznym - Przyłącze pilota: M5, G1/8, G1/4, G3/8, QS-4
online: →	vbnf	vbqf	h-qs	hgl

Zawory zwrotne i zawory szybkiego odpowietrzania

Typ	 Sterowanie ręczne HAB	 Zawór szybkiego odpowietrzania SE, SEU
Przyłącze pneumatyczne 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4
Normalny przepływ nominalny		
Przepływ nominalny na odpowietrzeniu 6->0 bar	165l/min	1 000 ... 6 500 l/min
Normalny przepływ nominalny przy zwiększaniu ciśnienia 6->5 bar		300 ... 4 560 l/min
Normalny przepływ nominalny 1->2 (6-5)		
Ciśnienie robocze	0 ... 10 bar	0.2 ... 10 bar
Opis	- Funkcja zaworu: komponent odpowietrzenia - Dla zaworu zwrotnego HGL - Do ręcznego odpowietrzenia siłownika	- Funkcja zaworu: szybkie odpowietrzenie - Zawór odcinający, pilot - Przykręcenie - Z lub bez tłumika hałasu
online: →	hab	se

Zawory kulowe i zawory odcinające

Typ	 Ręczny zawór suwakowy VBOH	 Zawór odcinający HE	 Ręczny zawór suwakowy W	 Zawór kulowy QH, QHS
Funkcja zaworu	Zawór 3/2, dwucewkowy	Zawór 2/2, dwucewkowy, Zawór 3/2, dwucewkowy	Zawór 3/2, dwucewkowy	Zawór 2/2, dwucewkowy
Przyłącze pneumatyczne 1	G1/8, G1/4, G1/2, G3/8, G3/4, M5	QS-6, QS-8, QS-10, QS-12, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, M5	G1, G1 1/2, G1/2, G1/4, G3/4, G3/8, QS-4, QS-6, R1/8
Normalny przepływ nominalny	236 ... 7 691 l/min	270 ... 840 l/min	120 ... 6 800 l/min	148 ... 84 000 l/min
Ciśnienie robocze	-0.95 ... 12 bar	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 10 bar	-1 ... 10 bar
Opis	- Wykorzystanie funkcji odcinania ciśnienia zasilającego i odpowietrzenia w systemach sprężonego powietrza, np. w zespołach przygotowania powietrza, pistoletach powietrznych oraz siłownikach pneumatycznych. - Brak nakładania się i strat ciśnienia przy przełączaniu - Minimalne wymogi przy instalacji	- Zawór odcinający, pilot - Przyłącze: gwint z obu końców, przyłącze wtykowe z obu końców, przyłącze gwintowane/wtykowe	- Zawór odcinający, uruchamiany ręcznie - Zabudowa w linii - Konstrukcja metalowa	- Zawór odcinający, uruchamiany ręcznie - Zabudowa w linii, przykręcany, mocowanie przegrodowe - Warianty: gwint z obu końców, przyłącze wtykowe z obu końców, przyłącze gwintowane/wtykowe
online: →	vboh	he	w-3	qh

Zawory logiczne

FESTO

		
Typ	Moduł NOT OS	Moduł AND ZK
Funkcja zaworu	Funkcja OR	obsługa AND
Przyłącze pneumatyczne 1	G1/2, G1/4, G1/8, PK-3, PK-4	G1/8, PK-3, PK-4
Normalny przepływ nominalny	100 ... 5 000 l/min	100 ... 550 l/min
Ciśnienie robocze	0.001 ... 10 bar	0.001 ... 10 bar
Opis	- Funkcja zaworu: Funkcja OR - Zawór logiczny - Sterowanie pneumatyczne - Montaż przy pomocy otworów przelotowych	- Funkcja zaworu: funkcja AND - Zawór z podwójnym ciśnieniem - łączenie dwóch sygnałów wejściowych funkcją AND - Montaż przy pomocy otworów przelotowych
online: →	os	zk

Regulatory ciśnienia

		
Typ	Regulator ciśnienia LR-QS, LRMA-QS	Różnicowy regulator ciśnienia LRL, LRLl
Zakres regulacji ciśnienia	1 ... 8 bar	2 ... 6 bar
Normalny przepływ nominalny	22 ... 150 l/min	
Przepływ nominalny, zamknięty		30 ... 730 l/min
Przepływ nominalny, otwarty		30 ... 760 l/min
Przyłącze pneumatyczne 1	G1/8, G1/4, M5, QS-4, QS-6, QS-8	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, M5
Przyłącze pneumatyczne 2	QS-4, QS-6, QS-8	QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12
Opis	- Regulator tłoczkowy z przelotowym zasilaniem sprężonym powietrzem - Dostępny z manometrem - Sterowany bezpośrednio - Przyłącza: przyłącze wtykowe na obu końcach, przyłącze gwintowane/wtykowe - Przyłącze wtykowe, możliwość obracania o 360°	- Regulator tłoczkowy z przelotowym zasilaniem sprężonym powietrzem - Bez manometru - Przyłącza: przyłącze gwintowane/wtykowe u góry bądź z boku - Przyłącze wtykowe, możliwość obracania o 360°
online: →	lrma	lrl

Zawory dławiąco-zwrotne

Typ	 Zawór dławiąco-zwrotny VFOF-LE-H	 Zawór dławiąco-zwrotny VFOF-LE-BAH	 Zawór dławiąco-zwrotny, stan- dardowy GRLA-B, GRLZ-B	 Zawór dławiąco-zwrotny GRLA-D, GRLZ-D
Funkcja zaworu	Funkcja dławienia powietrza na wylocie	Funkcja dławienia powietrza na wylocie	Funkcja dławienia powietrza na wylocie, funkcja dławienia powietrza na wlocie	Funkcja dławienia powietrza na wylocie, funkcja zaworu dławiąco-zwrotnego, funkcja dławienia powietrza na wlocie
Przyłącze pneumatyczne 2	G1/8, G1/4	G1/8, G1/4	M5, G1/8, G1/4, G1/2, G3/8, G3/4	M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2
Normalny przepływ nominalny w kierunku dławienia	250 ... 650 l/min	240 ... 590 l/min	83 ... 4 320 l/min	100 ... 1 580 l/min
Elem. regulacyjny	Wewnętrzne gniazdo	Wewnętrzne gniazdo	Śruba radełkowana, śruba pod śrubokręt	Śruba radełkowana, śruba pod śrubokręt
Ciśnienie robocze	0.2 ... 10 bar	0.2 ... 10 bar	0.2 ... 10 bar	0.2 ... 10 bar
Temperatura otoczenia	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C	-10 ... +60 °C
Opis	- Kompaktowy dla maksymalnego upakowania komponentów w ograniczonej przestrzeni - Wysoki przepływ - Elastyczny system sterowania kierunkiem - Łatwa instalacja, możliwość obracania w poziomie o 360° w stanie zmontowanym	- Zawór dławiąco-zwrotny dla odpowietrzenia (sterowany pneumatycznie) z funkcją odpowietrzania ręcznego - Mniej elementów dzięki integracji funkcji: szybszy montaż i uruchamianie - Zmniejszenie kosztów od zamówienia po logistykę - Do 50% oszczędności miejsca - Oszczędność energii dzięki zmniejszonej liczbie interfejsów	- Zwarta i solidna konstrukcja - Uniwersalneysterowanie - Duży wybór funkcji	- Zwarta i solidna konstrukcja - Uniwersalneysterowanie - Duży wybór funkcji
online: →	vfof	vfof	grla	grla

Zawory dławiąco-zwrotne

FESTO

				
Typ	Zawór dławiąco-zwrotny GRLA-F	Zawór dławiąco-zwrotny CRGRLA	Zawór dławiąco-zwrotny GR, GRA	Zawór dławiąco-zwrotny GR-QS
Funkcja zaworu	Funkcja dławienia powietrza na wylocie	Funkcja zaworu dławiąco- zwrotnego	Funkcja zaworu dławiąco- zwrotnego	Funkcja zaworu dławiąco- zwrotnego
Przyłącze pneumatyczne 2	G1/8, G1/4	M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2	M3, M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8
Normalny przepływ nominalny w kierunku dławienia	180 ... 530 l/min	95 ... 2 100 l/min	29.5 ... 3 300 l/min	25 ... 225 l/min
Elem. regulacyjny	Śruba pod śrubokręt	Śruba pod śrubokręt	Śruba radełkowana	Śruba radełkowana
Ciśnienie robocze	0.2 ... 10 bar	0.3 ... 10 bar	0.1 ... 10 bar	0.2 ... 10 bar
Temperatura otoczenia	0 ... +150 °C	-20 ... +80 °C	-20 ... +75 °C	-10 ... +60 °C
Opis	• Podwyższona odporność na korozję • Odpowiednie do kontaktu z żywnością • Rozszerzony zakres temperatury pracy • Łatwa instalacja, możliwość obracania w poziomie o 360° w stanie zmontowanym	• Bardzo mocny • Maksymalna odporność na korozję • Clean Design	• Bardzo mocny • Zabudowa w linii, montaż dowolny	• Mały ciężar • Zabudowa w linii, montaż dowolny • Szeroki wybór funkcji i wariantów • Łatwa instalacja, zintegrowane złącza wtykowe QS
online: →	grla-f	crgrla	gr	gr-qs

Zawory dławiące

			
Typ	Zawór dławiący, rozgałęziacz Y z dławikiem GRO, Y	Zawór z dławieniem na wylocie, sterowanie przepływem/tłumik hałasu GRE, GRU	Sterowanie przepływem/tłumik hałasu VFFK
Funkcja zaworu	Funkcja zaworu dławiącego	Sterowanie przepływem/funkcja tłumik ha- łasu	Sterowanie przepływem/funkcja tłumik ha- łasu
Przyłącze pneumatyczne 1	G1/4, G1/8, M5, QS-3, QS-4, QS-6	G1/8, G1/4, G1/2, G3/8, G3/4	M5, M7, R1/8, R1/4
Normalny przepływ w kierunku dławienia 6->0 bar	25 ... 350 l/min	0 ... 8 000 l/min	0 ... 420 l/min
Elem. regulacyjny	Śruba radetkowana	Śruba pod śrubokręt	Śruba radetkowana
Opis	• Zawór dławiący, sterowanie przepływem na obu końcach • Zawór dławiący in-line • Konstrukcja polimerowa • Przyłącza: przyłącze wtykowe na obu końcach • Przyłącza: in-line, kształt Y	• Zawór z dławieniem na wylocie GRE: spiek metalowy • Sterowanie przepływem/tłumik hałasu GRU: polimer	• Z polimerowym tłumikiem hałasu
online: →	gro	gre	vffk

Zawory procesowe/mediów

Typ	 Proporcjonalny zawór mediów VZQA	 Zawór z gniazdem kątowym VZXF	 Zawór impulsowy rewersyjny VZWE-E, VZWE-F	 Elektrozawór MN1H-2
Konstrukcja	Zawór zaciskowy, uruchamiany pneumatycznie	Zawór gniazdowy ze sprężyną powrotną	Konstrukcja kątowa, wersja prosta z kołnierzem, zawór membranowy	Zawór membranowy
Typ uruchomienia	Pneumatyczny	Pneumatyczny	Elektryczny	Elektryczny
Wielkość nominalna	DN 6, 15	12 ... 45 mm	20 ... 76 mm	13 ... 40 mm
Przyłącze zaworu procesowego	Zacisk wg DIN 32676, G1/4, G1/2, NPT1/4, NPT1/2	G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2, G2, NPT1/2, NPT3/4, NPT1, NPT1 1/4, NPT1 1/2, NPT2	G3/4, G1, G1 1/2, G2, G2 1/2, Średnica kołnierza 60 mm, 75 mm, 89 mm	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, G1 1/2
Zakres przepływu Kv	1 550 ... 12 800 l/min	2.8 ... 47.5 m³/h	15 ... 210 m³/h	2 000 ... 30 500 l/min
Ciśnienie medium	0 ... 4 bar	3 ... 40 bar	0.35 ... 8 bar	0.5 ... 10 bar
Temperatura medium	-5 ... 100 °C	-40 ... 200 °C	-20 ... 60 °C	-10 ... 60 °C
Opis	- Konstrukcja modułowa - Szybka i łatwa wymiana membrany - Wybór różnych materiałów obudowy i pokryw - Różne rodzaje pokrywy przyłączeniowej (gwint G i NPT), zacisk zgodny z DIN32676 i ASME-BPE - Do mediów o dużej lepkości oraz ściernych - Testowana żywotność do 2 milionów cykli przełączania - Materiały zgodne z FDA - Konstrukcja łatwa do czyszczenia - Położenie bezpieczne „otwarty” - Dowolność wyboru kierunku przepływu - Całkowicie okrągłe przejście	- Wytrzymała konstrukcja - Zawory procesowe ze stali nierdzewnej i brązu ze stałą nierdzewną, napędy z mosiądzu lub aluminium - Dla średnich ciśnień do 40 barów - Położenie bezpieczne „zamknięcie” - Różne wielkości napędów i materiałów obudowy - Wybór różnych uszczelnień gniazda i wałka - Wybór kierunków przepływu - Do cieczy, gazów i innych mediów łatwo ulegających zanieczyszczeniu - Konstrukcja łatwa do czyszczenia	- Do systemów mechanicznego czyszczenia filtrów i systemów filtrów pyłu - Wysokie natężenia przepływu - Krótkie czasy otwierania i zamykania - Solidny system pilota - Napięcie zasilania: 24 V DC; 110, 230 V AC	- Zawór membranowy - Z pilotem - Konstrukcja mosiężna - Możliwość stosowania tylko do mediów gazowych - Regulowana amortyzacja, montaż w linii lub przy pomocy otworów przelotowych - Napięcie robocze 24 V DC, 110/230 V AC
online: →	vzqa	vzxf	vzwe	mn1h-2

Zawory procesowe/mediów

Typ	 Elektrozawór VZWM	 Elektrozawór VZWF	 Elektrozawór VZWP	 Elektrozawór VZWD
Konstrukcja	Zawór gniazdowy z membraną sterującą	Zawór membranowy, Wymuszone sterowanie	Zawór grzybkowy sterowany serwo	Zawór gniazdowy sterowany bezpośrednio
Typ uruchomienia	Zawory	Zawory	Zawory	Zawory
Wielkość nominalna	13 ... 50 mm	13.5 ... 50 mm	13 ... 25 mm	1 ... 6 mm
Przyłącze zaworu procesowego	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2, G2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, G11/4, G11/2, G2, NPT1/4, NPT3/8, NPT1/2, NPT3/4, NPT1, NPT11/2, NPT11/4, NPT2	G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, NPT1/4, NPT3/8, NPT1/2, NPT3/4, NPT1	G1/8, G1/4, NPT1/8, NPT1/4
Zakres przepływu Kv	1.6 ... 39 m³/h	1.8 ... 28 m³/h	1.5 ... 11,5 m³/h	0.06 ... 0,4 m³/h
Ciśnienie medium	0.5 ... 10 bar	0 ... 10 bar	0.5 ... 40 bar	0 ... 90 bar
Temperatura medium	-10 ... 60 °C	-10 ... 80 °C	-10 ... 80 °C	-10 ... 80 °C
Opis	• Zawór membranowy • Serwosterowany • Odlew z mosiądzu lub stali nierdzewnej • Duży wybór cewek • Przyłącze elektryczne za pomocą systemu przewodów twornika 8 lub 13 • Napięcie zasilania: 24 V DC; 110, 230 V AC • Możliwość oddzielnego zamawiania cewek	• Wysokie zakresy przepływu i duże wielkości nominalne przy użyciu stosunkowo małych cewek • Różnica ciśnień nie jest wymagana • Możliwość zastosowania również w technice podciśnieniowej • Napięcie zasilania: 24 V DC; 110, 230 V AC	• Do wszystkich zastosowań z ciśnieniem różnicowym co najmniej 0,5 bara • Wysokie ciśnienia i zakresy przepływu przy użyciu stosunkowo małych cewek • Do sterowania mediami gazowymi i ciekłymi w układach otwartych • Napięcie zasilania: 24 V DC; 110, 230 V AC	• Do zastosowań wysokociśnieniowych i z małym natężeniem przepływu • Różnica ciśnień nie jest wymagana • Możliwość zastosowania również w technice podciśnieniowej • Napięcie zasilania: 24 V DC; 110, 230 V AC
online: →	vzwm	vzwf	vzwp	vzwd

Zawory kulowe i jednostki napędu z zaworem kulowym

				
Typ	Zawór kulowy VZBC	Zawór kulowy z napędem pneumatycznym VZBC	Zawór kulowy VAPB	Zawór kulowy VZBA
Konstrukcja	2-drogowy zawór kulowy	2-drogowy zawór kulowy, napęd ćwierćobrotowy	2-drogowy zawór kulowy	2-drogowy zawór kulowy, 3-drogowy zawór kulowy, Otwór-L, Otwór-T
Typ uruchomienia	Mechaniczny	Pneumatyczna	Mechaniczny	Mechaniczny
Wielkość nominalna DN	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	15, 20, 25, 32, 40, 50, 63	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100
Przyłącze zaworu procesowego	Obudowa z gwintowanym kołnierzem	Obudowa z gwintowanym kołnierzem	Rp1/4, Rp3/8, Rp1/2, Rp3/4, Rp1, Rp1 1/4, Rp1 1/2, Rp2, Rp2 1/2	Rp1/4, Rp3/8, Rp1/2, Rp3/4, Rp1, Rp1 1/2, Rp1 1/4, Rp2, Rp2 1/2, Rp3, Rp4, Końce do spawania
Zakres przepływu Kv	19.4 ... 1 414 m³/h	19.4 ... 1 414 m³/h	5.9 ... 535 m³/h	7 ... 1 414 m³/h
Opis	• Zautomatyzowany 2-drogowy zawór kulowy z kompaktowym kołnierzem • Konstrukcja ze stali nierdzewnej • Mała długość instalacyjna • Wałek odporny na wydmuchanie • Możliwość sterowania ręcznego za pomocą dźwigni ręcznej • Gwint przyłączeniowy wg DIN 2999 lub DIN ISO 228-1 • Kołnierz montażowy zgodny z ISO 5211 • Certyfikacja ATEX dla stref 1, 21, 2, 22	• Jednostka napędu z zaworem kulowym z napędem ćwierćobrotowym jednostronnego lub dwustronnego działania • Zawór kulowy ze stali nierdzewnej o zwartej konstrukcji • Układ portów typu NAMUR dla zaworów elektromagnetycznych/skrzynek z czujnikami wg VDI/VDE 3845 • Przepływ jest całkowicie otwarty lub zamknięty w obu kierunkach • Certyfikacja ATEX dla stref 1, 21, 2, 22	• Zautomatyzowany 2-drogowy zawór kulowy • Konstrukcja mosiężna • Wałek odporny na wydmuchanie • Możliwość sterowania ręcznego za pomocą dźwigni ręcznej • Gwint przyłączeniowy wg DIN 2999 lub DIN ISO 228-1 • Kołnierz montażowy zgodny z ISO 5211	• Zautomatyzowany zawór kulowy 2- lub 3-drogowy • Konstrukcja ze stali nierdzewnej • Wałek odporny na wydmuchanie • Możliwość sterowania ręcznego za pomocą dźwigni ręcznej • Gwint przyłączeniowy wg DIN 2999 lub DIN ISO 228-1 • Kołnierz montażowy zgodny z ISO 5211 • Certyfikacja ATEX dla stref 1, 21, 2, 22
online: →	vzbc	vzbc	vapb	vzba

Zawory kulowe i jednostki napędu z zaworem kulowym

Typ	 Zawór kulowy z napędem pneumatycznym VZBA	 Zawór kulowy z napędem pneumatycznym VZPR
Konstrukcja	2-drogowy zawór kulowy, 3-drogowy zawór kulowy, Otwór-L, napęd ćwierćobrotowy, Otwór-T	2-drogowy zawór kulowy, napęd ćwierćobrotowy
Typ uruchomienia	Pneumatyczna	Pneumatyczna
Wielkość nominalna DN	8, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100	15, 20, 25, 32, 40, 50, 63
Przylącze zaworu procesowego	Rp1/4, Rp3/8, Rp1/2, Rp3/4, Rp1, Rp1 1/4, Rp1 1/2, Rp2, Rp2 1/2, Rp3, Rp4, końce do spawania	Rp1/4, Rp3/8, Rp1/2, Rp3/4, Rp1, Rp1 1/4, Rp1 1/2, Rp2, Rp2 1/2
Zakres przepływu Kv	7 ... 1 414 m³/h	5.9 ... 535 m³/h
Opis	• Zawór kulowy z napędem pneumatycznym jednostronnego lub dwustronnego działania • Zawór kulowy ze stali nierdzewnej • Układ portów typu NAMUR dla zaworów elektromagnetycznych/skrzynek z czujnikami wg VDI/VDE 3845 • Przepływ jest całkowicie otwarty lub zamknięty w obu kierunkach • Certyfikacja ATEX dla stref 1, 21, 2, 22	• Zawór kulowy z napędem pneumatycznym dwustronnego działania • Zawór kulowy z mosiądzu • Układ portów typu NAMUR dla zaworów elektromagnetycznych/skrzynek z czujnikami wg VDI/VDE 3845 • Przepływ jest całkowicie otwarty lub zamknięty w obu kierunkach
online: →	vzba	vzpr

Program narzędziowy



Wyszukiwarka komponentów wysp zaworowych



Skorzystaj z wyszukiwarki produktów aby szybko znaleźć odpowiednią wyspę zaworową. Uruchom wyszukiwarkę produktów niebieskimi ikonami w drzewie produktu. Wybierz krok po kroku po lewej stronie wymagane parametry techniczne; wybór odpowiednich produktów po prawej stronie jest na bieżąco aktualizowany w trakcie wybierania parametrów technicznych.

Dzięki wbudowanemu modułowi sprawdzającemu możliwy jest wybór tylko poprawnej konfiguracji.

Wyszukiwarka produktów dla wysp zaworowych jest częścią elektronicznego katalogu i nie jest dostępna jako oddzielny program.

Znormalizowane wyspy zaworowe

3	 Wyspa zaworowa, zgodna z ISO 15407-2/ISO 5599-2 VTSA
Funkcja zaworu	Zawór 2x2/2, zamknięty, jednocewkowy, Zawór 2x3/2, zamknięty, jednocewkowy, Zawór 2x3/2, otwarty, jednocewkowy, Zawór 2x3/2, otwarty/zamknięty, jednocewkowy, Zawór 5/2, dwucewkowy, Zawór 5/2, dwucewkowy z dominacją, Zawór 5/2, jednocewkowy, Zawór 5/2, jednocewkowy, funkcja bezpieczeństwa, Zawór 5/3, zasilony, Zawór 5/3, odpowietrzony, Zawór 5/3, zamknięty, Zawór 5/3, 2 przyłącza zasilania, 4 przyłącza odpowietrzenia
Ciśnienie robocze	−0.9 ... 10 bar
Pneumatyczne porty robocze	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G1, NPT1-11 1/2, NPT1/8-27, NPT1/4-18, NPT3/8-18, NPT1/2-14, QS-3/8, QS-5/16, QS-1/2, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12, QS-14, QS-16
Normalny przepływ nominalny	550 ... 4 000 l/min
Temperatura otoczenia	−5 ... 50 °C
Opis	- Wytrzymała i elastyczna wyspa zaworowa - Zintegrowane funkcje bezpieczeństwa
online: ➔	vtsa

Uniwersalne wyspy zaworowe

Typ	 Wyspa zaworowa z przyłączem multi-pin lub fieldbus, plug-in VTUG	 Wyspa zaworowa z indywidualnymi przyłączami elektrycznymi VTUG	 Blok zaworów MPA-L	 Blok zaworów MPA-S
Funkcja zaworu	Zawór 2x3/2, zamknięty, jednocewkowy, Zawór 2x3/2, otwarty, jednocewkowy, Zawór 2x3/2, otwarty/zamknięty, jednocewkowy, Zawór 5/2, dwucewkowy, Zawór 5/2, jednocewkowy, Zawór 5/3, zasilony, Zawór 5/3, odpowietrzony, Zawór 5/3, zamknięty	Zawór 2x3/2, zamknięty, jednocewkowy, Zawór 2x3/2, otwarty, jednocewkowy, Zawór 2x3/2, otwarty/zamknięty, jednocewkowy, Zawór 5/2, dwucewkowy, Zawór 5/2, jednocewkowy, Zawór 5/3, zasilony, Zawór 5/3, odpowietrzony, Zawór 5/3, zamknięty	Zawór 2/2, zamknięty, jednocewkowy, Zawór 2x3/2, zamknięty, jednocewkowy, Zawór 2x3/2, otwarty, jednocewkowy, Zawór 2x3/2, otwarty/zamknięty, jednocewkowy, 3-drogowy proporcjonalny regulator ciśnienia, Zawór 3/2, zamknięty, jednocewkowy, Zawór 3/2, otwarty, jednocewkowy, Zawór 5/2, dwucewkowy, Zawór 5/2, jednocewkowy, Zawór 5/3, zasilony, Zawór 5/3, odpowietrzony, Zawór 5/3, zamknięty	Zawór 2/2, zamknięty, jednocewkowy, Zawór 2x3/2, zamknięty, jednocewkowy, Zawór 2x3/2, otwarty, jednocewkowy, Zawór 2x3/2, otwarty/zamknięty, jednocewkowy, 3-drogowy proporcjonalny regulator ciśnienia, Zawór 3/2, zamknięty, jednocewkowy, Zawór 3/2, otwarty, jednocewkowy, Zawór 5/2, dwucewkowy, Zawór 5/2, jednocewkowy, Zawór 5/3, zasilony, Zawór 5/3, odpowietrzony, Zawór 5/3, zamknięty
Ciśnienie robocze	-0.9 ... 10 bar	-0.9 ... 10 bar	-0.9 ... 10 bar	-0.9 ... 10 bar
Pneumatyczne porty robocze	M5 (QS 3/4/6), M7 (QS 4/6), G1/8 (QS 4/6/8)	M3 (QS 3/4), M5 (QS 3/4/6), M7 (QS 4/6), G1/8 (QS 4/6/8), G1/4 (QS 6/8/10)	G1/8, M7, QS-3/16, QS-1/4, QS-5/16, QS-4, QS-6, QS-8	G1/8, M7, QS-3/16, QS-1/4, QS-5/16, QS-4, QS-6, QS-8
Normalny przepływ nominalny	220 ... 630 l/min	100 ... 1 300 l/min	0 ... 870 l/min	0 ... 670 l/min
Temperatura otoczenia	-5 ... 60 °C	-5 ... 60 °C	-5 ... 50 °C	-5 ... 50 °C
Opis	• Ekonomiczność • Plug and work: I-Port jest znormalizowanym interfejsem komunikacyjnym do podłączenia wszelkich standardowych systemów fieldbus • Uruchamianie elektryczne: wtyczka przyłączeniowa multipin, fieldbus, IO-Link • Zabudowa w szafkach sterujących • Do 24 pozycji zaworowych • Szerokość 10 mm i 14 mm • Stopień ochrony IP40, IP 65/67	• Ekonomiczność • Kompaktowość i duża wartość przepływu • Szerokość 10 mm, 14 mm, 18 mm • Do 16 pozycji zaworowych • Stopień ochrony IP40, IP67	• Modułowy i uniwersalny • Łatwo rozszerzalny w pojedynczych krokach • Polimerowe płyty podstawowe • Stopień ochrony IP65 / IP67	• Kompaktowe wymiary • Możliwość łączenia dwóch wielkości zaworów • Doskonała komunikacja dzięki łączeniu szeregowemu • Zintegrowane proporcjonalne regulatory ciśnienia (multipleksowanie), czujnik ciśnienia • Stopień ochrony IP66
online: →	vtug	vtug-s	mpa-l	mpa-s

Uniwersalne wyspy zaworowe

FESTO

Typ	 Blok zaworów VTSA-F	 Wyspa zaworowa, Compact Performance CPV
Funkcja zaworu	Zawór 2x2/2, zamknięty, jednocewkowy, Zawór 2x3/2, zamknięty, jednocewkowy, Zawór 2x3/2, otwarty, jednocewkowy, Zawór 2x3/2, otwarty/zamknięty, jednocewkowy, Zawór 5/2, dwucewkowy, Zawór 5/2, dwucewkowy z dominacją, Zawór 5/2, jednocewkowy, Zawór 5/2, jednocewkowy, funkcja bezpieczeństwa, Zawór 5/3, zasilony, Zawór 5/3, odpowietrzony, Zawór 5/3, zamknięty, Zawór 5/3, 2 przyłącza zasilania, 4 przyłącza odpowietrzenia	Zawór 2x2/2, zamknięty, jednocewkowy, Zawór 2x2/2, otwarty/zamknięty, jednocewkowy, Zawór 2x3/2, zamknięty, jednocewkowy, Zawór 2x3/2, otwarty, jednocewkowy, Zawór 2x3/2, otwarty/zamknięty, jednocewkowy, Zawór 5/2, dwucewkowy, Zawór 5/2, jednocewkowy, generator podciśnienia, generator podciśnienia + zawór 2/2, zamknięty, jednocewkowy
Ciśnienie robocze	-0.9 ... 10 bar	-0.9 ... 10 bar
Pneumatyczne porty robocze	G1, G1/2, G1/4, G1/8, G3/8, NPT1-11 1/2, NPT1/2-14, NPT1/4-18, NPT1/8-27, NPT3/8-18, QS-1/2, QS-10, QS-12, QS-14, QS-16, QS-3/8, QS-5/16, QS-6, QS-8	G1/4, G1/8, M7, QS-1/4, QS-1/8, QS-10, QS-4, QS-6, QS-8
Normalny przepływ nominalny	700 ... 4 000 l/min	0 ... 1 600 l/min
Temperatura otoczenia	-5 ... 50 °C	-5 ... 50 °C
Opis	- Wytrzymała i elastyczna wyspa zaworowa - Zoptymalizowane pod kątem przepływu: oszczędność miejsca i kosztów dzięki możliwości zastosowania mniejszych zaworów - Szerokości 18 mm, 26 mm, 42 mm i 52 mm można łączyć na jednej wyspie zaworowej bez adaptera - Zintegrowane funkcje bezpieczeństwa	- Konstrukcja sześcienna: maksymalna wydajność w minimalnej przestrzeni - Trzy wielkości - Wiele opcji połączeń i montażu
online: →	vtsa-f	cpv

Program narzędziowy

CODESYS 	CODESYS-system pozwalający na szybkie programowanie urządzeń wg IEC 61131-3 ponadto ułatwiający uruchamianie i parametryzację układów. Zalety - Platforma oprogramowania neutralna w stosunku do sprzętu dla szybkiego i prostego konfigurowania, programowania i uruchamiania układów automatyzacji w oparciu o pneumatykę i napędy elektryczne - Obszerne biblioteki modułów dla pozycjonowania ruchów w jednej lub wielu osiach	- Standard IEC 61131-3 oznacza, że CODESYS jest elastyczny i otwarty dla wszystkich zadań sterowania. - Modułowość: funkcje offline i online, jak również komponenty dla konfiguracji sprzętowej i wizualizacji - Wygodne rozszerzenie bloku funkcjonalnego IEC - Ponowne wykorzystanie części istniejących aplikacji Oprogramowanie do parametryzacji CODESYS można znaleźć na stronie internetowej w Support > Support Portal > należy wpisać szukane słowo.
---	---	--

Osprzęt elektryczny

Typ	 Terminal CPX	 Terminal CPX-P	 Moduł magistrali CTEU	 Komponenty elektryczne CTEC
Protokół	INTERBUS, DeviceNet, PROFIBUS, CANopen, CC-Link, EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT, ModbusTCP	DeviceNet, PROFIBUS, EtherNet/IP, PROFINET, ModbusTCP	CANopen, CC-Link, DeviceNet, EtherCAT, Profibus DP	INTERBUS, DeviceNet, PROFIBUS, CANopen, EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT
Maks. liczba modułów		10		
Maks. pojemność adresowa dla wyjść	64bajtów	64bajtów	8 ... 16 bajtów	
Maks. pojemność adresowa dla wejść	64bajtów	64bajtów	8 ... 16 bajtów	
Parametryzacja	Sposób diagnostyki, odpowiedź typu failsafe, wymuszanie stanu kanałów, sygnał setup	Sposób diagnostyki, odpowiedź typu failsafe, wymuszanie stanu kanałów, sygnał setup	Aktywna diagnostyka, sposób diagnostyki, odpowiedź typu failsafe i idle, odpowiedź typu failsafe	
Stopień ochrony	IP65, IP67	IP20, IP65	IP65, IP67	IP65, IP67
Nominalne napięcie robocze DC	24V	24V	24V	24V
Zakres napięcia roboczego DC	18 ... 30 V	18 ... 30 V	18 ... 30 V	
Zabezpieczenie przeciw-wybuchowe	Strefa 2 (ATEX), Strefa 2 (RU)	Strefa 2 (ATEX)		
Opis	- Scentralizowany, zdecentralizowany, hybrydowy system instalacji z maksymalną modularnością i elastycznością - Wybór obudowy polimerowej lub metalowej z indywidualnym montażem - Do wiodących protokołów fieldbus i Ethernet - Zintegrowane funkcje diagnostyczne i serwisowe - Tryby pracy: niezależny ze zdalnymi układami WE/WY lub wyspami zaworowymi MPA-S, MPA-F, MPA-L, VTSA/VTSA-F	- Wykorzystanie dopasowanego zdalnego układu WE/WY i wysp zaworowych w szafce sterującej - Unikalna modułowa struktura - Wszechstronne zintegrowane funkcje diagnostyczne i serwisowe - Połączenie z modułami terminala elektrycznego CPX umożliwia wykorzystanie w aplikacjach hybrydowych	- Dla wysp zaworowych VTUB-12, VTUG, MPA-L, CPV, VTOC - Dla systemu instalacyjnego CTEL - Uniwersalne dzięki stopniowi ochrony IP65/67 - Dostępne są typowe diody LED dla magistrali fieldbus, interfejsy i elementy przełączające - Izolowane elektrycznie zasilanie elektroniki i zaworów - Opcjonalna diagnostyka podstawowa: za niskie napięcie, zwarcie - Opcja z możliwością rozszerzenia do niedrogiej, zdecentralizowanej instalacji dwóch dodatkowych wysp zaworowych z I-Port	- Kompletna koncepcja zdecentralizowanej struktury maszyn i systemów - Możliwość połączenia scentralizowanej i zdecentralizowanej instalacji z terminalem CPX - Zdecentralizowane komponenty pneumatyczne i czujniki do obsługi szybkich procesów - Scentralizowane komponenty elektryczne dla fieldbus i wspólne zasilanie elektryczne - Z wyspą zaworową CPV, MPA, CPV-SC
online: →	cpx	cpx-p	cteu	ctec

Osprzęt elektryczny

FESTO

Typ		
	Blok sterownika CPX-CEC	Blok sterownika CPX-CEC-C1, CPX-CEC-M1
Protokół	CODESYS Level 2, EasyIP, Modbus TCP, TCP/IP	CODESYS Level 2, EasyIP, Modbus TCP, TCP/IP
Parametryzacja	CODESYS	CODESYS
Stopień ochrony	IP65, IP67	IP65, IP67
Nominalne napięcie robocze DC	24 V	24 V
Interfejs fieldbus		CAN bus
Interfejs Ethernet	RJ454	RJ45
Dane interfejsu	Gniazdo, Sub-D, 9-pin	
Opis	• Programowanie z CODESYS wg IEC 61131-3 • Łatwa współpraca z wyspami zaworowymi MPA, VTSA • Połączenie z wszystkimi magistralami fieldbus jako zdalny sterownik oraz do wstępnego przetwarzania • Diagnostyka z elastycznymi opcjami monitorowania ciśnienia, przepływu, czasu roboczego siłowników, zużycia powietrza • Funkcja komunikacji RS232 • Dane interfejsu: gniazdo, Sub-D, 9-pin	• Programowanie z CODESYS wg IEC 61131-3 • Łatwa współpraca z wyspami zaworowymi MPA, VTSA • Połączenie z wszystkimi magistralami fieldbus jako zdalny sterownik oraz do wstępnego przetwarzania • Diagnostyka z elastycznymi opcjami monitorowania ciśnienia, przepływu, czasu roboczego siłowników, zużycia powietrza • Sterowanie napędami elektrycznymi jako indywidualnymi osiami przez CANopen • Funkcje ruchu dla napędów elektrycznych • Interfejs Fieldbus: magistrala CAN, możliwość podłączenia do 31 CANopen slaves
online: →	cpx-cec	cpx-cec-c1

Komponenty na życzenie – dostosowane do wymagań użytkownika

**Wyspy zaworowe o konstrukcji dostosowanej do potrzeb użytkownika**

Nie możesz znaleźć wyspy zaworowej jakiej potrzebujesz w naszym katalogu?

Oferujemy Państwu komponenty na życzenie dostosowane do specyficznych wymagań – z niewielkimi modyfikacjami produktu lub całkowicie nowe produkty.

Częste modyfikacje produktu:

- Pokrycia do pracy w specjalnych warunkach otoczenia
- Wykonania specjalne kabli: długość, układ pinów, fabrycznie zmontowane z wtyczką
- Zmiany dotyczące elementów uruchamiających
- Zmiany dotyczące gwintu przyłączeniowego
- Zmiany dotyczące płyt zaworu

Możliwe jest wiele dodatkowych wariantów. Zachęcamy do kontaktu z inżynierem sprzedaży Festo. Dalsze informacje na temat komponentów na życzenie można znaleźć na stronie internetowej www.festo.com

Program narzędziowy

Konfigurator



Zaprojektuj i skompletuj niezawodnie swój układ przy pomocy konfiguratora wyposażonego w wiele funkcji w tym także moduł sprawdzający poprawność doboru elementów.

Konfigurator jest częścią elektronicznego katalogu i nie jest dostępny jako oddzielny program.

Czujniki zbliżeniowe do rowka T

Typ	 Czujnik zbliżeniowy SME-8M	 Czujnik zbliżeniowy SMT-8M-A	 Czujnik zbliżeniowy SMT-8F-I	 Czujnik zbliżeniowy CRSMT-8M
Konstrukcja	Dla rowka T	Dla rowka T	Dla rowka T	Dla rowka T
Funkcja elementu przełączającego	Styk N/O, Styk N/Z	Styk N/O, Styk N/Z, Styk N/Z lub N/O, przełączalny	Namur	Styk N/O
Wyjście dwustanowe	Stykowe, bipolarne	NPN, PNP, PNP/NPN, przełączalny, Bezstykowe, 2-żyły	Namur	PNP
Przyłącze elektryczne	2-żył, 2-stykowe, 3-żył, 3-stykowe, Kabel, Kabel z wtyczką, M12, M8x1, Zatraskowy, Obrotowy gwint, Otwarty koniec	2-żył, 2-stykowe, 3-żył, 3-stykowe, Kabel, Kabel z wtyczką, M12x1, M8x1, Obrotowy gwint	2-żył, Kabel	3-żył, 3-stykowe, Kabel, Kabel z wtyczką, M12x1, M8x1, Obrotowy gwint
Długość kabla	0.2 ... 10 m	0.1 ... 30 m	5 m	0.3 ... 10 m
Zakres napięcia roboczego DC	5 ... 30 V	5 ... 30 V	8,2 V	5 ... 30 V
Opis	- Wkładany do rowka od góry - Produkt konfigurowalny - Właściwości kabla: standard + przewodnica kabli lub przewodnica kabli + robot - Temperatura otoczenia: -40 ... +70 °C - Stopień ochrony IP65, IP68	- Krótką konstrukcja - Wkładany do rowka od góry - Produkt konfigurowalny - Właściwości kabla: przewodnica kabli + robot - Temperatura otoczenia: -40 ... +85 °C - ATEX kategoria dla gazu: II 3G, ATEX kategoria dla pyłu: II 3D - Stopień ochrony IP65, IP68, IP69K	- Wkładany do rowka od góry - Temperatura otoczenia: -25 ... +70 °C - ATEX kategoria dla gazu: II 1G, ATEX kategoria dla pyłu: II 1D - Stopień ochrony IP65, IP67	- Konstrukcja odporna na korozję - Wkładany do rowka od góry - Temperatura otoczenia: -40 ... +85 °C - Odpowiedni do przemysłu spożywczego, odporny na kwasy, zasady i chłodziwa - Stopień ochrony IP65, IP68, IP69K
online: ➔	sme-8	smt-8m	smt-8f-i	crsmt-8

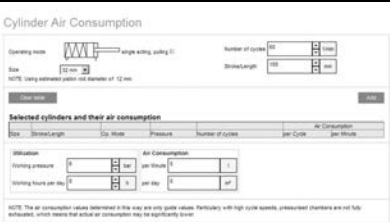
Skrzynki z czujnikami

Typ	
	Skrzynka z czujnikami SRAP
Informacja o materiałach obudowy	Stop aluminium
Zakres napięcia roboczego DC	15 ... 30 V
Zasada pomiaru	Magnetyczny Halla
Wyjście analogowe	4 - 20 mA
Opis	- Do monitorowania położenia napędów obrotowych - Sygnalizacja położenia z wykorzystaniem technologii 2D Hall - Regulowany zakres pomiarowy 4 ... 20 mA sygnał wyjściowy - Opcja wizualnego wskaźnika położenia 3D - ATEX kategoria II 3G/D
online: →	srap

Skrzynki z czujnikami

Typ			
	Skrzynka z czujnikami SRBP	Skrzynka z wyłącznikami krańcowymi SRBF	Skrzynka z wyłącznikami krańcowymi DAPZ
Informacja o materiałach obudowy	Stop aluminium	odlew aluminium, Malowane	
Zakres napięcia roboczego DC	7.8 ... 28,8 V	0 ... 24 V	0 ... 250 V
Zakres napięcia roboczego AC	19.2 ... 28,8 V	0 ... 250 V	0 ... 250 V
Zasada pomiaru	Magneto-stykowy	Przy pomocy czujników zbliżeniowych, Mechaniczne/elektryczne	Indukcyjny, Mechaniczne/elektryczne
Funkcja elementu przełączającego	Styk N/O, styk przełączny	Styk przełączny	Styk N/O, styk przełączny, Styk N/Z
Opis	- Cyfrowy czujnik położenia dla położeń końcowych napędu wahadłowego - Technika kontaktronowa do sygnalizacji położenia - Wizualny wskaźnik położenia 3D - ATEX kategoria II 3G/D	- Cyfrowy czujnik położenia dla położeń końcowych napędu wahadłowego - Mikrowyłącznik do sygnalizacji położenia - Wizualny wskaźnik położenia 3D - Szybki i łatwy montaż dzięki fabrycznie zmontowanemu adapterowi montażowemu	- Cyfrowy czujnik położenia dla położeń końcowych napędu wahadłowego - Mikrowyłączniki lub czujniki indukcyjne do sygnalizacji położenia - Opcja wizualnego wskaźnika położenia 3D - Szybki i łatwy montaż dzięki regulowanemu adapterowi montażowemu - DAPZ-SB-I-... z interfejsem AS i przyłączem elektrozaworu - ATEX kategoria II 2G/D
online: →	srbp	srbf	dapz

Program narzędziowy

Zużycie powietrza		Możliwość szybkiego i łatwego obliczenia zużycia powietrza Twojego systemu. Aby dokonać obliczeń, wystarczy wprowadzić wszystkie napędy i przewody, ustawić czasy cyklu i ciśnienie robocze a program wyliczy zużycie powietrza na minutę i na dzień. Istnieje możliwość eksportu tabeli z danymi wejściowymi wraz z wynikiem bezpośrednio do programu Excel.	Ten program można znaleźć • w katalogu elektronicznym klikając niebieskie ikony w drzewie produktu poniżej pola wyszukiwania lub • na stronie internetowej w sekcji Support w części dotyczącej oprogramowania narzędziowego, lub • na płycie DVD w sekcji Selection a następnie sizing.
Konfigurator		Łatwe i pewne projektowanie produktu przy pomocy konfiguratora wyposażonego w liczne funkcje. Wybór krok po kroku wszystkich wymaganych cech produktu. Dzięki wbudowanemu modułowi sprawdzającemu możliwy jest wybór tylko poprawnej konfiguracji. Dynamicznie generowana grafika na podstawie konfiguracji zapewnia pomoc wizualną w wyborze odpowiednich funkcji produktu.	Konfigurator jest częścią elektronicznego katalogu i nie jest dostępny jako oddzielny program.

Zespoły przygotowania powietrza: seria D, konstrukcja metalowa

Typ	 Zespół przygotowania powietrza ze smarownicą FRC-K	 Zespół przygotowania powietrza bez smarownicy LFR-K, LFRS-K
Przyłącze pneumatyczne 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4
Normalny przepływ nominalny	530 ... 8 200 l/min	575 ... 9 400 l/min
Zakres regulacji ciśnienia	0.5 ... 12 bar	0.5 ... 12 bar
Ciśnienie robocze	1 ... 16 bar	1 ... 16 bar
Stopień filtracji	40µm	40µm
Opis	• Zespół filtr-regulator LFR, moduł rozgałęziający FRM, smarownica LOE, zawór złączający HE, HEE, zawór wolnego startu HEL, osprzęt montażowy • Wielkości: mini, midi, maxi	• Zespół filtr-regulator LFR, LFRS, moduł rozgałęziający FRM, zawór złączający HE, HEE, zawór wolnego startu HEL, osprzęt montażowy • Wielkości: mini, midi, maxi
online: ➔	frc	lfrs

Zespoły przygotowania powietrza: Seria MS

FESTO

Typ	
	Zespół przygotowania powietrza MSB4, MSB6, MSB9
Przyłącze pneumatyczne 1	G1/8, G1/4, G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2
Normalny przepływ nominalny	550 ... 18 000 l/min
Zakres regulacji ciśnienia	0.5 ... 16 bar
Ciśnienie robocze	0 ... 20 bar
Stopień filtracji	0.01 ... 40 µm
Opis	- Wielkości: 4, 6, 9 - Zespół filtr-regulator MS-LFR, filtr MS-LF, filtr dokładny i mikrofiltr MS-LFM, filtr z węglem aktywnym MS-LFX, regulator ciśnienia MS-LR, MS-LRB, precyzyjny regulator ciśnienia MS-LRP, MS-LRPB, elektryczny regulator ciśnienia MS-LRE, smarownica MS-LOE, zawór złączający MS-EM, MS-EE, zawór wolnego startu MS-DL, MS-DE, zawór wolnego startu/zawór szybkiego odpowietrzania MS-SV, membranowy osuszacz powietrza MS-LDM1
online: →	msb4

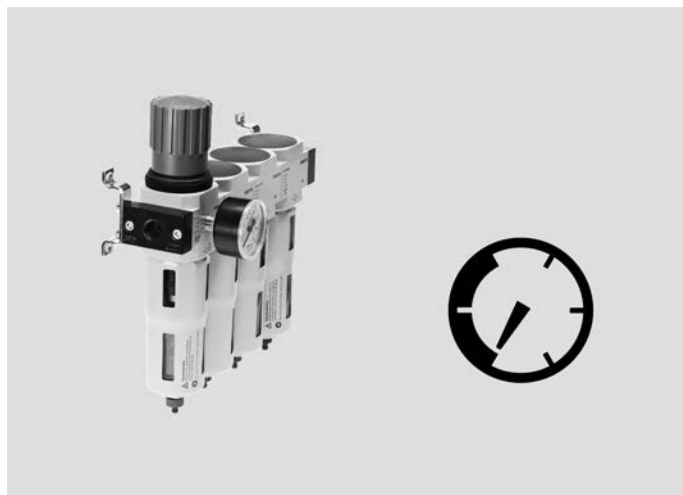
Filtr z regulatorem: seria D, konstrukcja metalowa

Typ	
	Filtr-regulator LFR, LFRS
Przyłącze pneumatyczne 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, M5, M7, QS-4, QS-6
Normalny przepływ nominalny	110 ... 11 000 l/min
Zakres regulacji ciśnienia	0.5 ... 12 bar
Ciśnienie robocze	1 ... 16 bar
Stopień filtracji	5 ... 40 µm
Opis	- Oszczędność przestrzeni zabudowy, filtr i regulator w jednej obudowie - Dobra separacja cząstek stałych i wysoki przepływ - Dobra charakterystyka regulacji z minimalną histerezą - Dwa przyłącza dla manometru dla elastycznej instalacji - Ustawienia są zabezpieczone przez blokadę pokrętki - Z ręcznym, półautomatycznym lub automatycznym spustem kondensatu - Pokrętło obrotowe z blokadą
online: →	lfr

Filtre z regulatorem: Seria MS

Typ	 Filtr-regulator MS4-LFR, MS6-LFR, MS9-LFR, MS12-LFR
Przyłącze pneumatyczne 1	Płyta przyłączeniowa G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, G1 1/4, G1 1/2, G2, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1
Normalny przepływ nominalny	850 ... 23 000 l/min
Zakres regulacji ciśnienia	0.3 ... 16 bar
Ciśnienie robocze	0.8 ... 20 bar
Stopień filtracji	5 ... 40 µm
Opis	• Dobra charakterystyka regulacji o minimalnej histerezie i kompensacji ciśnienia pierwotnego • Dobra separacja cząstek stałych i kondensatu • Dostępny z lub bez wtórnego odpowietrzenia • Wysoki przepływ • MS4-LFR, MS6-LFR: regulator membranowy sterowany bezpośrednio, MS9-LFR: filtr-regulator membranowy z pilotem lub sterowany bezpośrednio, MS12-LFR: regulator membranowy z pilotem bez wewnętrznego poboru powietrza • Standardowe pokrętko z blokadą uruchamianą przy użyciu osprzętu • Zintegrowana opcja przepływu zwrotnego z wyjścia 2 do wyjścia 1
online: ➔	ms4-lfr

Komponenty na życzenie – dostosowane do wymagań użytkownika

**Komponenty do przygotowania sprężonego powietrza dostosowane do potrzeb użytkownika**

Nie możesz znaleźć komponentu do przygotowania sprężonego powietrza w naszym katalogu? Oferujemy Państwu komponenty na życzenie dostosowane do specyficznych wymagań - z niewielkimi modyfikacjami produktu po całkowicie nowe produkty.

Częste modyfikacje produktu:

- Zmiana zakresu ciśnienia
- Pokrętko obrotowe w specjalnym kolorze, z zabezpieczeniem przed obrotem
- Złączka: zintegrowany port do dławienia, gwint specjalny
- Przewody ze specjalnym nadrukiem
- Manometr z zakresem w kolorze czerwonym/zielonym

Możliwe jest wiele dodatkowych wariantów. Zachęcamy do kontaktu z inżynierem sprzedaży Festo. Dalsze informacje na temat komponentów na życzenie można znaleźć na stronie internetowej www.festo.com

Program narzędziowy

FESTO

Wyszukiwarka produktów



Wystarczy wpisać parametry takie jak ciśnienie robocze, chemikalia oraz wymaganą odporność na środki czyszczące aby program obliczył przewody odpowiednie do danego zastosowania.

Ten program można znaleźć

- w katalogu elektronicznym klikając niebieskie ikony w drzewie produktu poniżej pola wyszukiwania lub
- lub na płycie DVD w sekcji Selection a następnie sizing.

Kalibrowana średnica zewnętrzna

Typ	 Przewody z tworzywa sztucznego, przewody DUO PUN, PUN-DUO	 Przewody z tworzywa sztucznego, przewody DUO PUN-H, PUN-H-DUO	 Przewody z tworzywa sztucznego PAN	 Przewody z tworzywa sztucznego PLN
Śr. zewn.	3 ... 16 mm	2 ... 16 mm	4 ... 16 mm	4 ... 16 mm
Śr. wew.	2.1 ... 11 mm	1.2 ... 11 mm	2.9 ... 12 mm	2.9 ... 12 mm
Ciśnienie robocze zależy od temperatury	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 19 bar	-0.95 ... 14 bar
Temperatura otoczenia	-35 ... 60 °C	-35 ... 60 °C	-30 ... 80 °C	-30 ... 80 °C
Opis	• Elastyczny przewód z tworzywa sztucznego • Poliuretan • Zgodne z RoHS • Medium robocze: sprężone powietrze, podciśnienie • Odpowiedni do przewodnic kabli • Wysoka odporność na pęknięcia • Również dostępne przewody z tworzywa sztucznego DUO	• Poliuretan • Również dostępne przewody z tworzywa sztucznego DUO • Medium robocze: sprężone powietrze, podciśnienie • Dopuszczalne do stosowania w przemyśle spożywczym • Wysoka odporność na mikroorganizmy i hydrolizę • Odpowiedni do przewodnic kabli	• Wysoka odporność temperaturowa i mechaniczna • Wysoka odporność na mikroorganizmy • Poliamid • Medium robocze: sprężone powietrze, podciśnienie	• Wysoka odporność na działanie środków chemicznych, mikroorganizmy, hydrolizę • Dopuszczalne do kontaktu z żywnością • Odporność na działanie większości czynników czyszczących i środków smarnych • Odporność na warunki atmosferyczne • Medium robocze: sprężone powietrze, podciśnienie, woda • Polietylen • Zgodne z RoHS
online: →	pun	pun-h	pan	pln

Kalibrowana średnica zewnętrzna

Typ	 Przewody z tworzywa sztucznego PFAN
Śr. zewn.	4 ... 12 mm
Śr. wew.	2,9 ... 8,4 mm
Ciśnienie robocze zależy od temperatury	-0,95 ... 16 bar
Temperatura otoczenia	-20 ... 150 °C
Opis	• Przewód pneumatyczny odporny na wysokie temperatury i chemikalia • Dopuszczone do kontaktu z żywnością • Wysoka odporność na działanie środków chemicznych, mikroorganizmy, promieniowanie UV, pęknięcia • Polimer PFA • Zgodne z RoHS • Medium robocze: sprężone powietrze, podciśnienie
online: →	pfan

Złącza wtykowe

FESTO

				
Typ	Złącze wtykowe, Quick Star, mini QSM	Złącze wtykowe, Quick Star, mini QSM-B	Złącze wtykowe, Quick Star, standard QS	Złącze wtykowe, Quick Star, standard QS-B
Przyłącze pneumatyczne	Gwint zewnętrzny G1/8, M3, M5, M6, M6x0.75, M7, M8x0.75, R1/8, gwint wewnętrzny M3, M5, tulejka wtykowa QS-3, QS-4, QS-6, dla przewodu o śr. zewn. 3, 4, 6 mm	Gwint zewnętrzny M3, M5, M7, R1/8, dla przewodu o śr. zewn. 3, 4, 6 mm	Gwint zewnętrzny G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, M5, R1/8, R1/4, R1/2, R3/8, gwint wewnętrzny G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, tulejka wtykowa QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12, QS-16, dla przewodu o śr. zewn. 4, 6, 8, 10, 12, 16 mm	Gwint zewnętrzny R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, dla przewodu o śr. zewn. 4, 6, 8, 10, 12, 16 mm
Przyłącze pneumatyczne, wylot	Dla przewodu o śr. zewn. 2, 3, 4, 6 mm	Dla przewodu o śr. zewn. 3, 4, 6 mm	Gwint wewnętrzny G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, dla przewodu o śr. zewn. 4, 6, 8, 10, 12, 16 mm	Dla przewodu o śr. zewn. 4, 6, 8, 10, 12, 16 mm
Ciśnienie robocze zależy od temperatury	-0.95 ... 14 bar	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 14 bar	-0.95 ... 10 bar
Temperatura otoczenia	-10 ... 80 °C	-10 ... 60 °C	-10 ... 80 °C	-10 ... 60 °C
Opis	- Kompaktowy dla maksymalnego upakowanie komponentów w ograniczonej przestrzeni zabudowy - Gwint wewnętrzny lub zewnętrzny z wew. lub zew. sześciokątem	- Kompaktowy dla maksymalnego upakowanie komponentów w ograniczonej przestrzeni zabudowy - Gwint wewnętrzny z wew. lub zew. sześciokątem	- Gwint wewnętrzny lub zewnętrzny z wew. lub zew. sześciokątem - Wiele różnych wariantów: szeroki wybór dla maksymalnej elastyczności w standardowych zastosowaniach - Odporność na ciśnienie: ekonomiczne rozwiązanie do instalacji pneumatycznych w zakresie wysokich ciśnień	- Gwint wewnętrzny z wew. lub zew. sześciokątem - Ekonomiczne, uniwersalne zastosowania w atrakcyjnej cenie - Wysoka odporność - Łatwy do zamontowania
online: →	qsm	qsm-b	qs	qs-b

Złącza wtykowe

Typ	 Złącze wtykowe, Quick Star, metal NPQH	 Złącze wtykowe, Quick Star, standard NPQM	 Złącze wtykowe, Quick Star, stal nierdzewna CRQS	 Złącza wtykowe samoodcinające/obrotowe, Quick Star, standard QSK, QSSK, QSKL, QSR, QSRL
Przyłącze pneumatyczne	Tulejka wtykowa QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12, QS-14, gwint zewnętrzny M5, M7, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, gwint wewnętrzny G1/8, G1/4, dla przewodu o śr. zewn. 4, 6, 8, 10, 12, 14 mm	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, M5, M7, tulejka wtykowa QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12, dla przewodu o śr. zewn. 4, 6, 8, 10, 12, 14 mm	Gwint zewnętrzny M5, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, dla przewodu o śr. zewn. 4, 6, 8, 10, 12, 16 mm	Gwint zewnętrzny G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, M5, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, dla przewodu o śr. zewn. 4, 6, 8, 10, 12 mm
Przyłącze pneumatyczne, wylot	Tulejka wtykowa QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12, dla przewodu o śr. zewn. 4, 6, 8, 10, 12, 14 mm	dla przewodu o śr. zewn. 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14 mm	Dla przewodu o śr. zewn. 4, 6, 8, 10, 12, 16 mm	Dla przewodu o śr. zewn. 4, 6, 8, 10, 12 mm
Ciśnienie robocze zależy od temperatury	-0.95 ... 16 bar	-0.95 ... 16 bar	-0.95 ... 10 bar	-0.95 ... 14 bar
Temperatura otoczenia	0 ... 150 °C	-20 ... 70 °C	-15 ... 120 °C	-10 ... 80 °C
Opis	- Całkowicie metalowe złącze wtykowe wykonane z chemicznie niklowanego mosiądzu - Wysoka odporność na korozję i odporność chemiczna - Dopuszczone do stosowania w przemyśle spożywczym i maszyn pakujących - Odporny na iskry przy spawaniu - Gwint wewnętrzny lub zewnętrzny z wew. lub zew. sześciokątem	- Metalowe złącze wtykowe w atrakcyjnej cenie - Odporne na zapłon - Gwint wewnętrzny lub zewnętrzny z wew. lub zew. sześciokątem	- Odporność chemiczna oraz maksymalna odporność na korozję (klasa odporności na korozję 4 wg normy Festo 940 070) - Dopuszczalne do stosowania w przemyśle spożywczym - Gwint zewnętrzny z wew. i zew. sześciokątem	- Złącze wtykowe blokuje przepływ powietrza po odłączeniu przewodu - Złącze wtykowe z kątowym przyłączem, które można obracać o 360° maks. 500 obr./min. - Gwint zewnętrzny z zew. sześciokątem
online: →	npqh	npqm	crqs	qsk

Złącza gwintowane

FESTO

		
Typ	Złącze gwintowane NPFC	Redukcje, tulejki, złączka podwójna D, E, ESK, QM, QMR, SCM
Przyłącze pneumatyczne 1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, M5, M7, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, R3/4, R1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, M3, M5, M7, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2
Przyłącze pneumatyczne 2	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, M5, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, R3/4, R1	G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4, G1, M3, M5, M7, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, R3/4, R1
Ciśnienie robocze	-0.95 ... 50 bar	-0.95 ... 10 bar
Temperatura otoczenia	-20 ... 150 °C	-10 ... 60 °C
Opis	- Niklowany mosiądz - Tuleja, nakrętka redukcyjna - Rozbudowa wyspy - Złączka podwójna, redukcja - Złączka L, T, Y lub X - Z zewnętrznym i wewnętrznym gwintem	- Redukcja - Nakrętka redukcyjna - Złączka podwójna - Mocowanie przegrodowe - Tulejka
online: →	npfc	esk

Przewody rurowe

		
Typ	Rura z tworzywa sztucznego PQ-PA	Rura PQ-AL
Śr. zewn.	12 ... 28 mm	12 ... 28 mm
Informacja materiałowa - przewody	PA	Stop aluminium
Ciśnienie robocze	-0.95 ... 7 bar	-0.95 ... 7 bar
Temperatura otoczenia	-25 ... 75 °C	-30 ... 75 °C
Opis	- Sztywne rury wykonane z wysokiej jakości poliamidu - Medium robocze: sprężone powietrze, podciśnienie, płyny - Elastyczne, bezobsługowe - Gładka ścianka wewnętrzna zapewniająca optymalne warunki przepływu	- Sztywna rura aluminiowa - Medium robocze: sprężone powietrze, podciśnienie, płyny - Odporność na korozję - Gładka ścianka wewnętrzna zapewniająca optymalne warunki przepływu
online: →	pq	pq-al

Złącza wtykowe do przewodów PQ

Typ	 Złącze wtykowe CQ, CQA, CQC, CQD, CQH, CQL, CQO, CQSR, CQT
Przyłącze pneumatyczne	Gwint zewnętrzny G3/8, G1/2, G3/4, G1, tulejka wtykowa CQ-12, CQ-15, CQ-18, CQ-22, CQ-28, tulejka wtykowa QS-12, QS-16, dla rury/przewodu o śr. zewn. 12, 15, 18, 22, 28 mm
Wielkość nominalna	8 ... 24,9 mm
Ciśnienie robocze zależy od temperatury	-0.95 ... 15 bar
Temperatura otoczenia	-25 ... 75 °C
Opis	• Dla rur PQ-PA, PQ-AL oraz przewodów PAN i PUN • Medium robocze: sprężone powietrze, podciśnienie, płyny • Złącze wtykowe • Przyłącze wtykowe • Przyłącze wtykowe z tulejką wtykową • Tulejka wtykowa • Zaślepka • Rozgałęziacz • Separator płynu • Pierścień ustalający • Narzędzie do rozłączania • Gwint zewnętrzny
online: →	cq

Łączniki wtykowe

Typ	 Gniazdo łącznika, wtyk łącznika KDMS6, KDS6, KSS6	 Gniazdo łącznika, wtyk łącznika KD1, KD2, KD3, KD4, KD5, KS1, KS2, KS3, KS4, KS5
Przyłącze pneumatyczne	Gwint zewnętrzny G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, gwint wewnętrzny G1/4, G3/8, G1/2, z nakrętką: PK-9, PK-13, końcówki nasadkowe PK-9	Gwint zewnętrzny G1/8, G1/4, G1/2, M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, gwint wewnętrzny G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, M5, M3, M5, PK-2, P-13, z nakrętką: PK-3, PK-4, PK-6, PK-9, PK-13, przyłącze nasadkowe PK-4, PK-6, PK-9
Normalny przepływ nominalny	936 ... 1 935 l/min	44 ... 2 043 l/min
Ciśnienie robocze	-0.95 ... 12 bar	-0.95 ... 15 bar
Temperatura otoczenia	-10 ... 60 °C	-10 ... 80 °C
Opis	• Bezpieczne połączenie • Odcięcie wypływu z jednego końca • Z zewnętrznym lub wewnętrznym gwintem • Warianty łączenia: plastik i metal	• Łączniki wtykowe szybkołączne do standardowych zastosowań bez funkcji bezpieczeństwa • Z zewnętrznym lub wewnętrznym gwintem, z końcówką nasadkową lub szybkołączem • Odcięcie na jednym lub obu końcach
online: →	kdms	kd1

Rozgałęziacze

FESTO

		
Typ	Rozdzielacz wielosegmentowy QSLV, QSQ, QST3	Blok rozgałęziający FR
Przyłącze pneumatyczne, linia zasilania	Gwint zewnętrzny G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, gwint zewnętrzny R1/8, R1/4, R3/8, R1/2, dla przewodu o śr. zewn. 6, 8, 10 mm	G1/8, G3/8, G1/2, G3/4, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2
Przyłącze pneumatyczne, wylot	Dla przewodu o śr. zewn. 4, 6, 8, 10, 12 mm	G1/8, G1/4, G1/2, M3, M5, PK-3, PK-4, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2
Liczba linii zasilania	1	1
Liczba wyjść	2 ... 6	3 ... 12
Opis	• Quick Star, standard • Zakres temperatury do 80 °C • Kształt-L, kształt-T • Z możliwością obracania o 360° • Połączenie za pomocą połączenia gwintowego lub złącza wtykowego • Małe gabaryty	• Odlew aluminiowy lub anodowane aluminium • Ciśnienie robocze 0 ... 16 bar • 4, 8, 9 lub 12 przyłączy
online: →	qslv	fr-4

Program narzędziowy

CODESYS		CODESYS-system pozwalający na szybkie programowanie urządzeń wg IEC 61131-3 ponadto ułatwiający uruchamianie i parametryzację układów. Zalety - Platforma oprogramowania neutralna w stosunku do sprzętu dla szybkiego i prostego konfigurowania, programowania i uruchamiania układów automatyzacji w oparciu o pneumatykę i napędy elektryczne - Obszerne biblioteki modułów dla pozycjonowania ruchów w jednej lub wielu osiach	- Standard IEC 61131-3 oznacza, że CODESYS jest elastyczny i otwarty dla wszystkich zadań sterowania. - Modułowość: funkcje offline i online, jak również komponenty dla konfiguracji sprzętowej i wizualizacji - Wygodne rozszerzenie bloku funkcjonalnego IEC - Ponowne wykorzystanie części istniejących aplikacji Oprogramowanie do parametryzacji CODESYS można znaleźć na stronie internetowej w Support > Support Portal > należy wpisać szukane słowo.
----------------	---	---	--

Sterowniki elektroniczne

Typ				
	Sterownik CECC-D, CECC-LK, CECC-S	Blok sterownika CPX-CEC, CPX-CEC-C1, CPX-CEC-M1	Sterownik CECX-C1, CECX-M1	Licencja oprogramowania CDPX-SL-C3
Napięcie robocze	19.2 ... 30 V DC	18 ... 30 V DC	19.2 ... 30 V DC	
Dane CPU	Procesor 400 MHz	32 MB flash, 32 MB RAM, procesor 400 MHz	64 MB DRAM, Procesor 400 MHz	
Typ interfejsu fieldbus	CAN	CAN bus	CAN bus	
Ethernet, wtyczka przyłączeniowa	RJ45	8-stykowe, gniazdo, RJ45	8-stykowe, gniazdo, RJ45	
Opis	- Nowoczesny, kompaktowy i uniwersalny sterownik - Programowanie z CODESYS wg IEC 61131-3 12 wejść cyfrowych, 8 wyjść cyfrowych, dwa szybkie liczniki do 250 kHz - Ethernet 10/100 Mbit/s - Interfejs USB do przesyłania danych - CECC-LK z CANopen, IO-Link, I-Port oraz protokół Modbus TCP - CECC-S z 3 interfejsami szeregowymi, prędkość transmisji 300 ... 375 000 kbps	- Programowanie z CODESYS wg IEC 61131-3 - Łatwa współpraca z wyspami zaworowymi MPA, VTSA - Połączenie z wszystkimi magistralami fieldbus jako zdalny sterownik oraz do wstępnego przetwarzania - Diagnostyka z elastycznymi opcjami monitorowania ciśnienia, przepływu, czasu roboczego siłowników, zużycia powietrza - Sterowanie napędami elektrycznymi jako indywidualnymi osiami przez CANopen	- Modułowy sterownik master z CODESYS lub sterownik dla sterowania ruchem z CODESYS i SoftMotion - Programowanie zgodne z normą IEC 61131-3 - Trzy gniazda dla opcjonalnych modułów - Opcjonalne: moduł komunikacyjny dla PROFIBUS	Licencja do aktywacji funkcji CODESYS PLC jednostki sterującej CDPX
online: →	cecc	cpx-cec	cecx	cdpx-sl

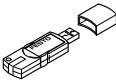
Panele operatorskie, tekstowe

Typ	
	Jednostka operatorska FED-50
Wyświetlacz	Z podświetleniem
Wielkość wyświetlacza	4 x 20 znaków
Pamięć recept	16 KB
Interfejs Ethernet	Opcja, 10 MBd
Liczba diod LED użytkownika	5
Liczba przycisków funkcyjnych	4
Opis	• Łatwe projektowanie dialogu człowiek-maszyna • Pół-graficzny wyświetlacz ułatwiający odczyt wartości procesowych • Wyświetlacz z 4-liniami tekstowymi i przyciski robocze • Interfejs szeregowy z opcją rozszerzenia o interfejs Ethernet lub fieldbus • Obsługa receptur • Ochrona hasłem
online: →	fed

Panele operatorskie, z ekranem dotykowym

Typ	
	Jednostka operatorska CDPX
Wyświetlacz	Kolorowy TFT
Wielkość wyświetlacza	4.3", 7", 10.4", 13.3"
Rozdzielczość wyświetlacza	WQVGA, 480x272 pikseli, WVGA, 800x480 pikseli, SVGA, 800x600 pikseli, WXGA, 1280x800 pikseli
Interfejs Ethernet	RJ45 10/100 MBd
Liczba przycisków funkcyjnych	
Opis	• Wydajne procesory w połączeniu z technologią szerokoekranową • Zdalny dostęp, zdalne sterowanie • Serwery FTP i HTTP • Przystosowane do Internetu i zastosowań multimedialnych
online: →	cdpx

Oprogramowanie

		
Typ	Oprogramowanie (FluidDraw S5®) GSWF-S5	Oprogramowanie (FluidDraw P5®) GSWF-P5
Opis	• Szybkie i łatwe rysowanie schematów pneumatycznych • Obszerna biblioteka symboli pneumatycznych • Proste, przyjazne dla użytkownika wskazówki • Interfejs do produktów Festo (katalog, sklep online)	• Szybkie i łatwe rysowanie schematów pneumatycznych • Obszerna biblioteka symboli pneumatycznych i elektrycznych • Bazy danych produktów i tabele konwersji dostosowane do wymagań użytkownika • Schematy zacisków, schematy przewodów, listy przewodów, listy komponentów • Funkcja wymiarowania do produkcji prostych szafek sterujących i układów • Spójna identyfikacja osprzętu • Wielopoziomowe drzewo projektu
online: ➔	gswf-s5	gswf-p5

Rozwiązanie systemowe

Od prostych modułów do złożonych systemów

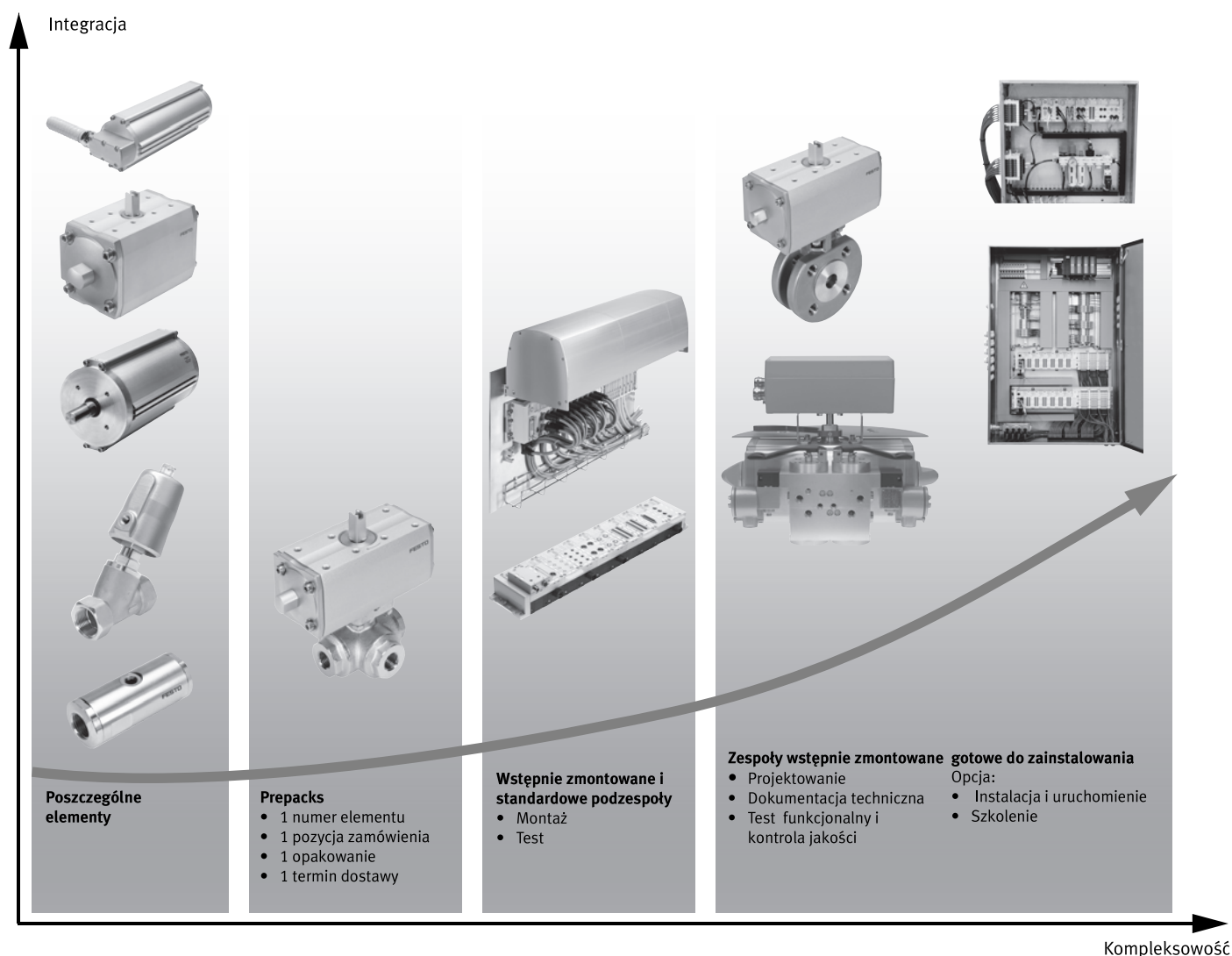
Dzięki rozwiązaniom gotowym do zainstalowania, Festo oferuje swoim klientom możliwość usprawnienia procesów inwestycyjnych i skoncentrowania się wyłącznie na swej podstawowej kompetencji. Możliwość korzystania z naszych doświadczeń: rozwiązania dopasowane do indywidualnych potrzeb, które zapewniają maksymalną wydajność i niezawodność. Od prostych, fabrycznie zmontowanych rozwiązań po złożone, gotowe do zainstalowania systemy - wszystko dokładnie dopasowane do wymagań i w pełni przetestowane.

Festo oferuje ciągłe wsparcie przez cały okres przygotowania i realizacji projektów. Wiedza naszych specjalistów w zakresie automatyzacji i inżynierii pozwala zapewnić pomoc klientom już na etapie przygotowywania założeń i projektowania. Festo może zadbać o dobór parametrów technicznych, wybrać komponenty, przygotować schematy, projekty CAD oraz utworzyć listy części. Klient otrzymuje rozwiązanie wykorzystujące najnowsze standardy technologiczne oszczędzając czas i redukując koszty.

Kolejną zaletą jest możliwość zamówienia wszystkich komponentów systemu przy pomocy jednego numeru części, zmniejszając tym samym koszty zamówienia i logistyki. Dostarczamy w pełni zmontowany, przetestowany system wraz z jego dokumentacją. Odpowiednie interfejsy elektryczne, pneumatyczne i mechaniczne zapewniają prosty i niezawodny montaż oraz uruchomienie. Festo może oczywiście dokonać instalacji i uruchomienia systemu, gwarantując maksymalną niezawodność działania i optymalną regulację.

Festo ma właściwą odpowiedź na Twoje wymagania bez względu na rodzaj systemu - od prostych, małych rozwiązań po złożone systemy, np.

- podzespoły
- zespoły przygotowania powietrza
- płyty montażowe
- zawory procesowe
- zawór procesowy, jednostki logiczne
- szafki sterujące
- pneumatyczne systemy sterowania
- systemy handlingu
- rozwiązania zintegrowane



Szafki sterujące

		
Typ	Automatyzacja procesów	Automatyzacja produkcji
Dane techniczne	• Od prostych po złożone projekty szafek sterujących • Kombinacja komponentów właściwa dla danego zastosowania • Różne napięcia robocze • W pełni przetestowane, z certyfikatem • Gotowe do zainstalowania • Kompletna dokumentacja • Konstrukcja zgodna z: – EN 60204-1 – ATEX strefa 1 i 21 (tylko część pneumatyczna), ATEX strefa 2 i 22 (część elektryczna i elektropneumatyczna) – UL-508A • Realizacja funkcji bezpieczeństwa • Szeroki zakres obsługiwanych magistral • Spełnienie szczególnych wymagań w zakresie czystości i higieny • Specjalne materiały • Zabezpieczenie przed wnikaniem cieczy i ciał obcych • Elementy ogrzewania lub chłodzenia • Technika iskrobezpiecznych wysp zaworowych • Okienko inspekcyjne typu hot swap	• Od prostych po złożone projekty szafek sterujących • Kombinacja komponentów właściwa dla danego zastosowania • W pełni przetestowane, z certyfikatem • Gotowe do zainstalowania • Kompletna dokumentacja • Konstrukcja zgodna z: – EN 60204-1 – ATEX strefa 1 i 21 (tylko część pneumatyczna), ATEX strefa 2 i 22 (część elektryczna i elektropneumatyczna) – UL-508A • Realizacja funkcji bezpieczeństwa • Różne technologie magistral
Opis	• Szafki sterujące na miarę • System pneumatyczny, elektryczny lub elektryczno-pneumatyczny • Konfiguracja indywidualna • Dostosowanie do wymagań w automatyzacji procesów • Oferta obejmuje projektowanie i dobór	• Szafki sterujące na miarę • System pneumatyczny, elektryczny lub elektryczno-pneumatyczny • Konfiguracja indywidualna • Dostosowanie do wymagań w automatyce przemysłowej • Oferta obejmuje projektowanie i dobór
Online:	Gotowe do zainstalowania	Gotowe do zainstalowania

Płyty montażowe i podzespoły

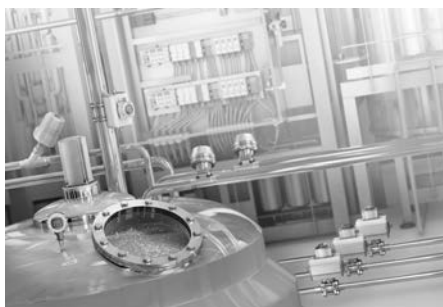
		
Typ	Płyty montażowe	Podzespoły
Dane techniczne	• Dopasowany kształt • Płyta wsporcza z różnych materiałów • Kombinacja komponentów właściwa dla danego zastosowania • W pełni zmontowane i podłączone • Zdefiniowane interfejsy • Gotowe do zainstalowania • W pełni przetestowane, z certyfikatem • Kompletna dokumentacja • Konstrukcja zgodna z: – EN 60204-1 – ATEX strefa 1 i 21 (tylko część pneumatyczna), ATEX strefa 2 i 22 (część elektryczna i elektropneumatyczna) – UL-508A • Realizacja funkcji bezpieczeństwa	• Połączenie różnych komponentów pneumatycznych i / lub elektrycznych, aby zbudować pojedynczą jednostkę • Kombinacja komponentów właściwa dla danego zastosowania • Osprzęt do montażu • Wykorzystanie najnowszych innowacji i technologii • Gotowe do zainstalowania • W pełni przetestowane, z certyfikatem • Kompletna dokumentacja • Konstrukcja zgodna z: – EN 60204-1 – ATEX strefa 1 i 21 (tylko część pneumatyczna), ATEX strefa 2 i 22 (część elektryczna i elektropneumatyczna) – UL-508A • Realizacja funkcji bezpieczeństwa
Opis	• Montaż fabryczny komponentów pneumatycznych i elektrycznych dopasowanych do danej maszyny na płycie wsporczej • Wraz okablowaniem i przewodami • Zdefiniowane interfejsy dla prostej instalacji bezpośrednio w systemie	• Fabrycznie zmontowane komponenty pneumatyczne i elektryczne tworzą działającą jednostkę • Możliwość tworzenia kombinacji z wykorzystaniem 30 000 elementów katalogowych • Wraz z przyłączami • Do podłączenia z maszynami
Online:	Gotowe do zainstalowania	Gotowe do zainstalowania

	Komponenty			
Poziom obsługi				
	Panel operatorski FED (dotykowy)	Panel operatorski FED (klawiatura)		
Zdalne WE/WY				
Zdalne WE/WY				
	Modułowy terminal CPX			
Wyspy zaworowe				
	Wyspa zaworowa CPV	Wyspa zaworowa MPA	Wyspa zaworowa VTSA/VTSA-F	Wyspa zaworowa CDVI
Poziom (magistrali) obiektu				
Zawory magnetyczne				
	Zawór pilotowy VOFD (Namur)	Zawór pilotowy VOFC (Namur)	Zawór magnetyczny VSNB (Namur)	Zawór znormalizowany NVF3 (Namur)
Osprzęt				
	Zespoły przygotowania sprężonego powietrza	Złącza	Złącza wtykowe	Przewody z tworzywa sztucznego
Czujniki				
	Skrzynki z czujnikami położenia DAPZ	Skrzynka z czujnikami położenia SRBF	Analogowa/binarna skrzynka z czujnikami położenia SRAP/SRBP	Skrzynka z czujnikami położenia QH-DR-E
Elementy wykonawcze				
	Napęd wahadłowy DFPB	Napęd wahadłowy DAPS	Napęd wahadłowy DAPS	Napęd liniowy DLP
Zawory/złączki				
	Zawór kulowy VZBC	Zawór skośny VZXF	Zawór sterowany pilotem VZWM/VZWP	Elektrozawór z wymuszonym sterowaniem VZWf

Gałęzie przemysłu



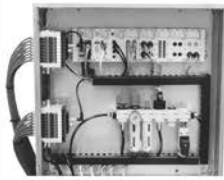
Technologia wodno-ściekowa



Biotechnologia /Farmacja



Przemysł spożywczy

		Systemy	Systemy dostosowane do potrzeb użytkownika
 Wyspa zaworowa CPV Ex-i do strefy EX	 Terminal CPX/ wyspa zaworowa MPA	 Napęd wahadłowy DAPS z zaworem kulowym VZBC	 Panel sterujący do sterowania automatycznego i ręcznego
		 Napęd wahadłowy DAPS z zaworem kulowym VAPB	 Jednostki do zastosowań w wysokich i niskich temperaturach
 Wzmacniacz ciśnienia DPA	 Technika połączeń pneumatycznych	 Przepustnica z napędem obrotowym	 Wyspa zaworowa Compact Performance CPV z obudową ze stali nierdzewnej
 Czujnik zbliżeniowy SME/SMT	 Układ pomiaru położenia MLO-POT-LWG		 Rozwiązanie szafki sterowniczej dostosowane do potrzeb użytkownika również dla stref EX
 Napęd liniowy ze zintegrowanym układem regulacji DFPI		 Zasuwa z napędem liniowym	 Napęd wahadłowy DAPS z zaworem kulowym i skrzynką z czujnikami położenia
 Zawór sterowany bezpośrednio VZWD	 Zawór kulowy VZBB		
	 Przepustnica VZFA		

Gałęzie przemysłu



Chemia /Petrochemia



Produkcja papieru i celulozy



Górnictwo

Co należy wziąć pod uwagę używając produktów Festo?

FESTO

Dla zapewnienia poprawnej pracy elementów i urządzeń konieczne jest przestrzeganie przez użytkownika, wartości granicznych podanych w danych technicznych a także w instrukcji bezpieczeństwa.

Wykorzystując komponenty pneumatyczne należy upewnić się, że są one zasilane za pomocą prawidłowo przygotowanego sprężonego powietrza bez agresywnych mediów, jak również zgodnie z normami ochrony środowiska (np. klimatycznymi).

Jeżeli produkty Festo są używane w rozwiazaniach związanych z bezpieczeństwem, należy przestrzegać wszystkich krajowych i lokalnych przepisów, na przykład dyrektywy maszynowej, wraz z odpowiednimi odniesieniami do norm, zasad organizacji branżowych i obowiązujących przepisów międzynarodowych.

Nieautoryzowane zasilanie lub modyfikacje produktów i systemów Festo pociągają za sobą ryzyko dla bezpieczeństwa użytkownika i nie są dozwolone. Festo nie ponosi w takim przypadku żadnej odpowiedzialności za powstałe szkody.

Należy skontaktować się z Festo, jeżeli jeden z n/w przypadków dotyczy Twojej aplikacji:

- Warunki otoczenia i pracy lub medium robocze jest różne od podanych w danych technicznych.
- Produkt jest przeznaczony do wykonywania funkcji bezpieczeństwa.
- Jest wymagana analiza ryzyka bezpieczeństwa.
- Nie jesteś pewny czy produkt jest odpowiedni do zastosowania w planowanej aplikacji.
- Nie jesteś pewny czy produkt jest odpowiedni do zastosowania w aplikacjach bezpieczeństwa.

Wszystkie dane techniczne są poprawne w chwili oddawania do druku.

Wszystkie teksty, odwzorowania, ilustracje i rysunki zawarte w niniejszym katalogu są własnością intelektualną Festo AG & Co. KG i są chronione prawami autorskimi. Zabronione jest kopiowanie jakiegokolwiek części tej publikacji lub powielanie jej w jakikolwiek sposób – elektronicznie, mechanicznie, przez fotokopiowanie lub innymi metodami bez uprzedniej pisemnej zgody Festo AG & Co. KG. Wszelkie dane techniczne mogą ulec zmianie w wyniku aktualizacji.

.com.ar
.at
.com.au
.be
.bg
.com.br
.by
.ca
.ch
.cl
.cn
.co
.cz
.de
.dk
.ee
.es
.fi
.fr
.gr
.hk
.hr
.hu
.co.id
.ie
.co.il
.in
.ir
.it
.jp
.kr
.lt
.lv
.mx

Festo worldwide
www.festo.com

.com.my
.nl
.no
.co.nz
.pe
.ph
.pl
.pt
.ro
.ru
.se
.sg
.si
.sk
.co.th
.com.tr
.tw
.ua
.co.uk
.us
.co.ve
.vn
.co.za