

KARTY KATALOGOWE

STACJA UZDATNIANIA WODY

Doprowadzenie wody zimnej surowej do pomieszczenia stacji:

Q wody zimnej surowej = 7,5 m³/h; 4,5 – 5,5 bara

Założona wydajność maksymalna stacji:

Q wody zimnej zmiękczonej = 3 m³/h

Q wody demineralizowanej = 4,8 m³/dobę

Technologia stacji oparta jest na następujących procesach:

1. Odżelazianie – filtracja mechaniczna,
2. Filtracja ochronna,
3. Zmiękczenie jonowymienne,
4. Filtracja węglowa,
5. Filtracja antykoloidowa,
6. Demineralizacja na drodze jednostopniowej odwróconej osmozy,
7. Magazynowanie wody zdemineralizowanej,
8. Zapewnienie ciśnienia w instalacji za zbiornikiem,
9. Filtracja ochronna,
10. Doczyszczanie wody na złożu mieszanym,
11. Dezynfekcja na drodze promieniowania UV.

Odżelazianie – filtracja mechaniczna:

Pierwszym etapem uzdatniania jest filtracja mechaniczna przy wykorzystaniu filtrów odżelaziających. Filtracja ta ma na celu usunięcie z wody wszelkich zawiesin i ciał stałych; tym samym zabezpiecza dalszą część instalacji oraz pozostałe urządzenia uzdatniające wodę przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz zamuleniem.

Dane ogólne urządzenia:

Nominalne natężenie przepływu:	4,2 m ³ /h przy $V_f = 15$ m/h
Zakresy robocze ciśnienia:	2,5 – 6,0 barów
Ilość kolumn:	2 kolumny (system DUPLEX)
Ilość głowic sterujących:	2 szt.
Ilość lokalnych sterowników:	1 szt.
Zakresy robocze temp. wody:	4 – 30 °C

Zakresy robocze temp. otoczenia:	4 – 40 °C
Objętość złoża:	2 x 140 dm ³
Wypełnienie:	lekkie złożo filtracyjne
Średnica przyłącza:	1"
Stopień ochrony:	IP54
Zasilanie elektryczne:	220 V 50 Hz 25W
Sterowanie:	całkowicie automatyczne przy pomocy lokalnego sterownika
Metoda odnawiania:	okresowe płukanie złoża wodą surową oraz wymiana złoża
Natężenie przepływu do płukania:	2,8 m ³ /h
Czas płukania 1 kolumny:	15 minut
Średnie zużycie wody na wypłukanie 1 kolumny:	ok. 0,7 m ³
Ilość w instalacji:	1 kpl.

Filtracja ochronna:

Celem etapu jest zabezpieczenie pozostałych urządzeń w instalacji. Filtracja zachodzi w systemie płukania strumieniem przeciwpłukowym uruchamianego ręcznie.

Dane ogólne urządzenia:

Maksymalne natężenie przepływu:	4,0 m ³ /h ($\Delta p = 0,1$ bara)
	6,5 m ³ /h ($\Delta p = 0,3$ bara)
	8,0 m ³ /h ($\Delta p = 0,5$ bara)
Zakresy robocze ciśnienia:	2,0 – 6,0 barów
Zakresy robocze temp. wody:	4 – 30 °C
Zakresy robocze temp. otoczenia:	4 – 40 °C
Próg filtracji:	300 μm
Średnica przyłącza:	1 ¼ "
Ilość w instalacji:	1 szt.

Zmiękczenie jonowymienne:

Celem jest zmiękczenie wody do poziomu $< 0,1$ °dH. Urządzenie pracuje w systemie 2-kolumnowym (DUPLEX), non stop. Wyposażone jest w jeden zbiornik soli. Sterowanie jest automatyczne, na podstawie wskazań z aparatu kontroli przepływu.

Dane ogólne urządzenia:

System pracy:	duplex alternatywny (24h)
Maksymalne natężenie przepływu:	3,8 m ³ /h ($\Delta p = 1,2$ bara)
Nominalne natężenie przepływu:	3,8 m ³ /h ($\Delta p = 1,2$ bara) x 24 h
Zakresy robocze ciśnienia:	2,0 – 6,0 barów
Zakresy robocze temp. wody:	4 – 30 °C
Zakresy robocze temp. otoczenia:	4 – 40 °C
Objętość złoża:	2 x 150 dm ³
Średnia pojemność jonowymienna jednej kolumny:	525 m ³ x °dH
Średnica przyłącza:	1"
Stopień ochrony:	IP54
Zasilanie elektryczne:	220 V 50 Hz 25W
Sterowanie:	automatyczne – na podstawie wskazań z aparatu kontroli przepływu
Pojemność zbiornika solanki:	1 x 190 dm ³
Średnie zużycie wody na regenerację 1 kolumny:	ok. 1,2 m ³
Średnie zużycie soli na regenerację 1 kolumny:	1,7 m ³ /h
Ilość w instalacji:	1 kpl.

Filtracja węglowa:

Celem jest usunięcie z wody utleniaczy. Filtry wypełnione węglem aktywnym skutecznie usuwają chlor i jego związki, a także zanieczyszczenia organiczne. Usuwanie zanieczyszczeń odbywa się poprzez absorpcję mieszaną (fizyczną i chemiczną). Dzięki zastosowaniu filtrów z węglem aktywnym smak uzdatnionej wody poprawia się, znika też przykry zapach oraz żółte zabarwienie pochodzące od rozpuszczonych związków organicznych. Filtrację na węglu aktywnym należy zawsze poprzedzić filtracją mechaniczną. Wymagana jest wymiana wkładu filtracyjnego.

Dane ogólne urządzenia:

Maksymalne natężenie przepływu:	0,45 m ³ /h
Próg filtracji:	20" 5 µm
Ilość wkładów:	1 szt.
Ilość w instalacji:	2 szt. w pracy równoległej

Filtracja anty-koloidowa

Usunięcie z wody koloidów niebezpiecznych dla membran. Wymagana jest wymiana wkładu filtracyjnego.

Dane ogólne urządzenia:

Maksymalne natężenie przepływu:	0,9 m ³ /h
Próg filtracji:	20" 1 µm
Ilość wkładów:	1 szt.
Ilość w instalacji:	2 szt. w pracy równoległej

Demineralizacja na drodze jednostopniowej odwróconej osmozy:

Jedną z metod demineralizacji wody jest metoda odwróconej osmozy.

Celem jest usunięcie z wody większości soli (do 99%). Odwrócona osmoza należy do procesów membranowych pozwalających na oddzielenie zanieczyszczeń rozpuszczalnych i koloidalnych znajdujących się w wodzie. Podstawą procesu jest zjawisko osmozy polegające na transporcie rozpuszczalnika przez membranę półprzepuszczalną. Siłą napędową w osmozie jest różnica stężeń rozpuszczonych soli w roztworach rozgraniczonych przez membranę. Przyłożenie, po stronie roztworu bardziej stężonego, odpowiednio wysokiego ciśnienia zewnętrznego spowoduje przepływ wody w kierunku przeciwnym do naturalnego. Proces ten nazywamy odwróconą osmozą.

Podstawowym elementem każdego urządzenia odwróconej osmozy jest moduł, zawierający jedną lub więcej membran.

Woda zasilająca urządzenie wymaga zwykle wstępnego przygotowania – należy usunąć z niej wszelkie substancje, które mogą zakłócić lub uniemożliwić pracę membran wskutek ich zablokowania (woda powinna być zmiękczona, pozbawiona żelaza, manganu, oleju oraz wolnego chloru). Instalacja odwróconej osmozy powinna być eksploatowana w sposób ciągły.

Osmoza wyposażona będzie w moduł sterujący z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym. Programator a panelem dotykowym z menu sterowania w języku polskim. Urządzenie wyposażone w automatyczny system wyrównywania stężeń soli po obu stronach membran.

Dane ogólne urządzenia:

Wydajność:	0,2 m ³ /h (przy 15 °C wody zasilającej i SDI < 3)
System pracy:	Praca ciągła
Stopień przemiany:	75 %
Ciśnienie wejściowe:	2,0 – 4,0 bary
Natężenie przepływu koncentratu:	67 l/h przy nominalnej wydajności filtra RO
Charakterystyka – wyposażenie:	<ul style="list-style-type: none">- rama – stal nierdzewna- pompa wysokiego ciśnienia- opcjonalne wskazanie przewodności z wyjściem 4-20 mA- 2 rotametry do wskazania przepływów (permeat, koncentrat)- wyłącznik minimalnego ciśnienia- elektrozawór wejściowy- obudowa membran ze stali nierdzewnej- 2 manometry- sonda przewodności- zawory regulacyjne
Sterowanie:	<p>Sterownik elektroniczny z możliwością sprawdzenia stanów pracy urządzenia, przewodnictwa oraz alarmów:</p> <ul style="list-style-type: none">- możliwość nastawy alarmów: <p>Alarm wysokiego/ niskiego ciśnienia</p> <p>Alarm wysokiego/ niskiego przewodnictwa</p> <ul style="list-style-type: none">- możliwość ustawienia interwału czasowego (funkcja ochronna dla membran polegająca na automatycznym płukaniu osmozera w czasie przerwy produkcyjnej)

- Możliwość wprowadzenia następujących stanów pracy urządzenia:

Praca

Płukanie

Awaria

Ilość w instalacji: 1 kpl.

Magazynowanie wody zdemineralizowanej:

Magazynowanie wody zdemineralizowanej w pojedynczym zbiorniku magazynowym wyposażonym w niezbędne króćce oraz pływakowe czujniki poziomu.

Dane ogólne urządzenia:

Objętość:	1 m ³
Materiał:	tworzywo
Kolor:	niebieski
Wyposażanie:	niezbędne króćce pływakowe czujniki poziomu
Ilość w instalacji:	1 kpl.

Zapewnienie ciśnienia w instalacji za zbiornikiem:

Dane ogólne urządzeń:

- Zestaw do podnoszenia ciśnienia ze stali nierdzewnej
- Wydajność $Q = 7 \text{ m}^3/\text{h}$
- ciśnienie 5 bar

Filtracja ochronna:

Celem etapu jest usunięcie zawiesiny do poziomu $5 \text{ }\mu\text{m}$. Wymagana jest wymiana wkładu filtracyjnego.

Dane ogólne urządzenia:

Maksymalne natężenie przepływu:	$5,5 \text{ m}^3/\text{h}$ ($\Delta p = 0,2 \text{ bara}$)
Zakresy robocze ciśnienia:	2,0 – 6,0 barów
Zakresy robocze temp. wody:	4 – 30 °C
Zakresy robocze temp. otoczenia:	4 – 40 °C

Próg filtracji:	5 μm
Średnica przyłącza:	1"
Ilość w instalacji:	1 szt.

Doczyszczanie wody na złożu mieszanym:

Celem etapu jest utrzymanie wymaganego przewodnictwa wody uzdatnionej na poziomie $< 5 \mu\text{S/cm}$. Filtr 1-kolumnowy wyposażony jest w sondę do pomiaru przewodnictwa oraz ręczne zawory regulacyjne. Zamontowany jest na pętli bocznikowej na linii za zbiornikiem.

Uwaga: złożo mieszane będzie podczas pracy ulegać stopniowemu zużyciu, aż do całkowitego wyczerpania, kiedy to będzie należało wymienić zużytą masę jonitową. Częstotliwość wymiany będzie wynikała z ładunku jonowego, który będzie zatrzymywany na kolumnie.

Dane ogólne urządzenia:

Objętość złoża:	1 x 50 l
Wydajność pomiędzy wymianami złoża:	ok. 600 m ³ przy przewodnictwie wody surowej $< 20 \mu\text{S/cm}$ i założeniu, że na filtr bocznikowy będzie kierowana połowa objętości wody z filtra RO
Zakresy robocze ciśnienia:	2,0 – 6,0 barów
System pracy:	urządzenie 1-kolumnowe
Wymiary butli (średnica x wysokość):	10" x 54"
Zakresy robocze temp. wody:	4 – 30 °C
Zakresy robocze temp. otoczenia:	4 – 40 °C
Wyposażenie:	2 ręczne zawory regulacyjne Sonda przewodnictwa GF
Metoda odnawiania:	okresowa wymiana złoża doczyszczającego
Ilość w instalacji:	1 kpl.

Dezynfekcja na drodze promieniowania UV:

Dezynfekcja wody promieniami UV pozwala uniknąć wprowadzania do wody środków chemicznych, nie zmienia jej składu fizykochemicznego, smaku i zapachu. Nie grozi również przedawkowaniem środka dezynfekcyjnego. W wyniku stosowania tej metody nie powstają produkty uboczne dezynfekcji, ponieważ intensywność promieniowania wymagana dla dezynfekcji jest mniejsza niż niezbędna do przebiegu reakcji fotochemicznych. Dezynfekcja wody zdemineralizowanej odbywa się w pętli, za pomocą pojedynczej lampy UV.

Dane ogólne urządzenia:

Zasilanie:	230 V 50 Hz
Klasa ochrony:	IP66
Materiał:	stal kwasoodporna
Wykończenie:	satyna
Liczba promienników UV:	1 niskociśnieniowy
Moc promienników UV:	24 W
Trwałość promienników UV:	ok. 9 000 h
Temperatura cieczy:	0,5 – 45 °C
Ciśnienie pracy:	10 barów
Moc promieniowania przy 254 nm:	7,8 W
Moc przyłącza:	25 W
Przepływ nominalny przy transmisji $T_{10} = 95\%$ i dawce 400 J/m ² :	2 m ³ /h
Wyposażenie:	świecący kapturek system spustowy
Dane układu sterowania:	klasa ochrony IP44
Wyposażenie układu sterowania:	optyczny wskaźnik uszkodzenia palnika optyczny wskaźnik zasilania
Waga:	6,2 kg
Ilość w instalacji:	1 szt.

HYDROFOR I OBEJŚCIE POŻAROWE



Tekst ofertowy

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Nazwa projektu

ID projektu

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Data

Cena / EUR Wart. / EUR

Na zapyt. Na zapyt.

Poz. Licz. 1 1.1

Nazwa PG **Nazwa: Układ wielopompowy**
SiBoost Smart 3 Helix VE 1006

Kompaktowe urządzenie do podnoszenia ciśnienia zgodnie z normą DIN 1988 i DIN EN 806 do podłączenia pośredniego lub bezpośredniego. Składa się z normalnie zasysających, równolegle połączonych, pionowych wysokociśnieniowych pomp wirowych ze stali nierdzewnej w wykonaniu dławnicowym, przy czym każda pompa jest wyposażona w przetwornicę częstotliwości. Gotowe do podłączenia z orurowaniem ze stali nierdzewnej, zamontowane na ramie głównej, z urządzeniem sterującym/regulacyjnym dysponującym wszystkimi wymaganymi urządzeniami pomiarowymi i sterującymi. Do w pełni zautomatyzowanego zaopatrzenia w wodę i podwyższenia ciśnienia w budynkach mieszkalnych, biurowych i administracyjnych, hotelach, szpitalach, domach handlowych oraz instalacjach przemysłowych. Troczenie wody użytkowej, wody przemysłowej, wody chłodzącej, wody gaśniczej (z wyjątkiem instalacji przeciwpożarowych zgodnie z DIN 14462) lub innych rodzajów wody wykorzystywanej do konsumpcji, które nie są agresywne chemicznie lub mechanicznie dla zastosowanych materiałów i nie zawierają składników powodujących abrazję lub długowłóknistych

Cechy szczególne/zalety produktu
- Wytrzymała instalacja spełniająca wszystkie wymogi normy DIN 1988 (EN 806)
- Certyfikat WRAS/KTW/ACS dla pomp na wszystkie części mające kontakt z medium (wersja EPDM)
- Wysokoprawna hydraulika pompy typoszeręgi Helix VE w połączeniu z silnikami klasy IE2, spełniającymi wymogi norm IEC oraz Chłodzoną powietrzem, zintegrowaną przetwornicą częstotliwości
- Oszczędność energii przez ponadprzeciętnie szeroki zakres regulacji od 2,5 Hz maksymalnie do 60 Hz
- Zintegrowane wykrywanie suchobiegu z automatycznym wyłączeniem w przypadku braku wody wykorzystujące pola charakterystyk mocy silnika zaprogramowane w elektronicznie sterującej silnika
- Niezależne od kierunku obrotów uszczelnienie mechaniczne pomp w wersji kasetowej ułatwiającej konserwację
- Odpowiedni kształt latarni umożliwia uzyskanie bezpośredniego dostępu do uszczelnienia mechanicznego
- Sprzęgło demontowalne do wymiany uszczelnienia mechanicznego bez konieczności demontażu silnika (od 7,5 kW)
- Zoptymalizowana hydraulika uwzględniająca straty ciśnienia całego urządzenia
- Części mające kontakt z medium są odporne na korozję
- Urządzenie sterujące/regulacyjne Comfort SCE, najwyższa jakość regulacji z koronowym wyświetlaczem LCD, prostą nawigacją w przejrzystym menu, techniką czernionego pokręta do łatwego ustawiania parametrów, do sterowania pompami elektronicznymi za pomocą przetwornicy częstotliwości
- Kontrola fabryczna i wstępne ustawienie optymalnego zakresu roboczego (w tym świadectwo odbioru w oparciu o EN10204 - 3.1)

Wypożyczenie/funkcja
- Wysokociśnieniowe pompy wirowe ze stali nierdzewnej typoszeręgi Helix VE
- Rama główna ze stali ocynkowanej elektrolitycznie z amortyzatorami drgań o regulowanej wysokości do zaawansowanej izolacji dźwiękochłonnej

Wersja software v4.2.2 • 2015/08/27 (Build 351)
Wersja danych
Preisstatus

Subject to change

Strony 1 / 7



Tekst ofertowy

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Nazwa projektu

ID projektu

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Data 2016-08-17

Cena / EUR Wart. / EUR

Poz. Licz.

Nazwa PG - Zawór odcinający po stronie ssawnej i tłocznej każdej pompy
- zabezpieczenie przed przepływem zwrótnym po stronie tłocznej każdej pompy

- Ciśnieniowe naczynie przeponowe 8 l, PN16 z armaturą przelotową zgodnie z DIN 4807, strona ciśnieniowa
- Czujnik ciśnienia (4-20 mA), po stronie tłocznej
- Manometr, po stronie tłocznej
- Automatyczne sterowanie pompą za pomocą całkowicie elektronicznego urządzenia
Smart-Controller (SCE) w obudowie z blachy stalowej, stopień ochrony IP 54, składa się z wewnętrznego układu zasilania napięciem sterującym, mikroprocesora z Soft PLC, analogowych i cyfrowych modułów wejść i wyjść, do sterowania pompami elektronicznymi za pomocą przetwornicy częstotliwości
W celu ułatwienia konserwacji, zalecany obszar roboczy wokół instalacji powinien wynosić 1 metr.

Obsługa/wskaźnik
- Wyświetlacz LCD (podświetlany) do wskazywania danych roboczych, parametrów regulatora, stanów roboczych pomp, komunikatów o awarii i danych z pamięci
- Opis menu z symbolami i numerami
- Diody do wskazywania stanu urządzenia (praca/ustępka)
- Występnie ustawione fabrycznie parametry ułatwiające uruchamianie i ustawienie parametrów roboczych i potwierdzanie komunikatów o awarii z wykorzystaniem techniki czerwonego pokręta
- Zamykany wyłącznik główny
- Praca z/bez pompy rezerwowej do wyboru za pośrednictwem obsługi Klienta
- Licznik godzin pracy dla każdej pompy i całej instalacji
- Licznik cykli przełączania dla każdej pompy i całej instalacji
- Pamięć ostatnich 16 usterek

Regulacja
- W pełni automatyczna regulacja od 1 do 4 regulowanych częstotliwością pomp poprzez porównanie wartości zadanej/rzeczywistej
- Przełączanie wartości zadanej, 2. wartość zadana włączana za pomocą styku
- Zewnętrzna zdalna regulacja wartości zadanej za pośrednictwem sygnału 4-20 mA
- Automatyczne, zależne od obciążenia dołączenie od 1 do n pomp(y) obciążenia szczytowego w zależności od wielkości regulowanej ciśnienia – constant, p-c
- 2 zestawy parametrów do wyboru, tryb Easy, (wartość zadana i rodzaj regulacji) lub tryb Expert (parametry robocze i regulatora)
- Dowolny wybór trybu pracy pomp (ręczny, wył., automatyczny)
- Automatyczna, ustawiana zamiana pomp - Standardowe ustawienie: Impuls - Za każdym razem, gdy wystąpi taka potrzeba, następuje zmiana pompy obciążenia podstawowego bez uwzględnienia godzin pracy
- Alternatywnie: Zamiana pomp według godzin pracy, cykliczna zamiana pomp – pompa obciążenia podstawowego po upływie ustawionych godzin pracy
- Automatyczne, ustawiane próbne uruchomienie pompy (testowe uruchomienie pompy) - Włączane/wyłączane
- Dowolnie programowany czas między dwoma uruchomieniami testowymi

Wersja software v4.2.2 • 2015/08/27 (Build 351)
Wersja danych
Preisstatus

Subject to change

Strony 2 / 7

Osoba kontaktowa E-mail Telefon Telefaks Klient	Nazwa projektu	ID projektu	Data	2016-08-17
Osoba kontaktowa E-mail Telefon				

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
		- Dowolnie programowane czasy blokad - Dowolnie ustawiana prędkość obrotowa			
		Kontrola - Przesyłanie wartości (rzeczywistej) instalacji za pośrednictwem sygnału analogowego 0-10 V do zewnętrznego urządzenia pomiarowego/wskazującego, 10 V odpowiada wartości końcowej w czujniku - Sygnał czujnika 4-20 mA (kontrola przepływu w obwodzie czujnika) dla wartości rzeczywistej wielkości regulowanych - Zabezpieczenie przewodów sieciowych pompy za pomocą przewidywacza obwodu - W przypadku usterki automatyczne przełączenie pompy pracującej na pompę rezerwową - Kontrola wartości max. i min. w instalacji z ustawianym czasem opóźnienia i wartościami granicznymi - Test zerowego przepływu do wyłączenia instalacji, gdy woda nie jest już pobierana (możliwość ustawiania parametrów) - Funkcja napełniania pustych rur (pierwsze napełnianie sieci odbiorników) - Zabezpieczenie przed suchobiegiem za pośrednictwem styku, np. wyłącznika pływającego lub przełącznika ciśnieniowego			
		Interfejsy - Bezpotencjałowe styki do zbiorczej sygnalizacji pracy i awarii SBM/SSM - Możliwość ustawienia odwróconej logiki SBM i SSM - Styki do zewn. wł./wyt., suchobiegu i 2. Wartość zadana - Zewn. wł./wyt. za pośrednictwem styku do wyłączenia trybu automatycznego instalacji			
		Opcjonalne wyposażenie dodatkowe (montaż fabryczny lub późniejszy, po dokonaniu ustaleń technicznych) - Przełącznik ręczny 0-automatyczny: Wstępny wybór rodzaju pracy dla każdej pompy, tryb „ręczny” w razie awarii regulatora (tryb awaryjny/testowy w sieci, z zabezpieczeniem silnika „O” (pompa wyłączona – nie jest możliwe dołączanie przez układ sterowania) i „Auto” (pompa do pracy w trybie automatycznym udostępniana przez układ sterowania) - Przekaznik do zabezpieczenia silnika PTC - Indywidualna sygnalizacja pracy i awarii, sygnalizacja suchobiegu - Przetwornik sygnału do napięcia 0/2-10 V na 0/4-20 mA - Łagodny rozruch pomp obciążenia szczytowego - Przyłączenie do systemów zarządzania budynkiem wg VDI 3814			
		Zalecane wyposażenie dodatkowe (należy zamawiać oddzielnie) - Opcjonalny zestaw VMS do zabezpieczenia przed suchobiegiem - Elastyczne rurociągi podłączeniowe lub kompensatory - Zbiornik z systemem rozdzielającym - Ciśnieniowe naczynie przeponowe - Zasiłepki gwintowane w systemach z gwintowanymi orurowaniami zbiorczym			
		Systemy magistral (opcjonalnie) - BACnet, LON, Modbus RTU			
		Spełnione normy:			

Osoba kontaktowa E-mail Telefon Telefaks Klient	Nazwa projektu	ID projektu	Data	2016-08-17
Osoba kontaktowa E-mail Telefon				

Poz.	Licz.	Nazwa	PG	Cena / EUR	Wart. / EUR
		- DIN 1986 (EN806) - Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi - DIN 4807 - Ciśnieniowe naczynia przeponowe/przeponowe naczynia wyrównawcze - EN 50178 - Urządzenia elektroniczne do stosowania w instalacjach dużej mocy - EN 60204-1 - Wyposażenie elektryczne maszyn - EN 60335-1 - Bezpieczeństwo elektrycznych przyrządów do użytku domowego i podobnego - EN 60439-1/61439-1 - Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe - EN 61000-6-2 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Odporność w środowiskach przemysłowych - EN 61000-6-3 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) – Norma emisji w środowiskach: mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym			
		Materiały Korpus pompy Wirnik Uszczelnienie statyczne Wał pompy Uszczelnienie mech. Orurowanie zbiorcze			
		: 1.4301 [AISI304] : 1.4307 [AISI304L] : EPDM : 1.4301 [AISI304] : Q1BE3GG : 1.4307 [AISI304L]			
		Dane robocze Przetłaczane medium Przepływ Flow rate per pump Wysokość podnoszenia Max. wysokość tłoczenia przy Q=0 Liczba pomp Pompa rezerwowa tak/nie Temperatura przetwarzanej cieczy Min. temperatura przetwarzanej cieczy Max. temperatura przetwarzanej cieczy: : 50 °C Max. ciśnienie robocze Max. ciśnienie dopływowe Max. temperatura otoczenia			
		: Woda, 100 % : 7.60 l/s : 3.80 l/s : 60.00 m : 92.37 m : 3 : Tak : 10 °C : 3 °C : 16 bar : 10 bar : 40 °C			
		Silniki/elektronika Kompakt. elektromagnetyczna Napięcie zasilania Moc znamionowa P2 Max. prędkość obrotowa Sposób zasilania Prąd znamionowy (ok.) Sprawność silnika ηm 50% Sprawność silnika ηm 75% Sprawność silnika ηm 100% Współczynnik mocy Klasa izolacji			
		: EN 61000-6-1, -2, -3, -4 : 3~400V/50 Hz : 4 kW : 1005 1/min ... 3585 1/min : Soft Start : 9,7 A : 84,5 % : 87,1 % : 87,5 % : F			
		Stopień ochrony urządzenia sterującego : IP 54 Stopień ochrony urządzenia			
		: IP 54			

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Nazwa projektu
ID projektu

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Data 2016-08-17

Poz. Licz.

PG

Cena / EUR Wart. / EUR

Wymiary przyłącza

Strona ssawna

: R 2½

Strona tłoczna

: R 2½

Masa netto ok.

Produkt

Typ : SiBoost Smart 3 Helix VE 1006

Numer pozycji

: 2536351

Cena całkowita Na zapyt.

Plus 23% VAT Na zapyt.

Całkowita cena brutto Na zapyt.

: 264 kg

: Wilo

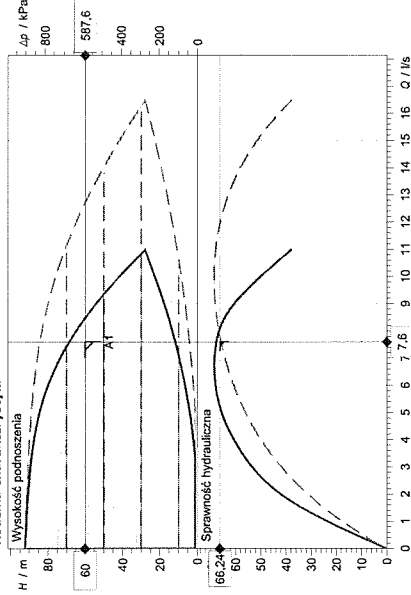
Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Klient

Nazwa projektu
ID projektu
Miejsce montażu
Numer pozycji Klienta

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Data 2016-08-17

Rodzina charakterystyki



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Przepływ 7,60 l/s
Wysokość podnoszenia 60,00 m
Medium Woda 100 %
Temperatura przelazanej cieczy 10,00 °C
Gęstość 998,30 kg/m³
Lepkość kinematyczna 1,00 mm²/s

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

Przepływ 7,60 l/s
Wysokość podnoszenia 60,00 m
Moc na wale P2 6,77 kW

Dane o produkcie

Układ wielopompowy
SiBoost Smart 3 Helix VE 1006
Kontrola

Liczba pomp 3
Maksymalne ciśnienie robocze 1600 kPa
Max. ciśnienie dopływowe 10 bar
Temperatura przelazanej cieczy 3 °C ... + 50 °C
Max. temp. otoczenia 40 °C
Stopień ochrony urządzenia IP 54
Stopień ochrony urządzenia sterującego IP 65
Ciśnieniowe naczynie przepornowe tak
Zabezpieczenie przed suchobiegiem nie

Dane silnika

IE2
Poziom sprawności silnika 3~ 400 V / 50 Hz
Napięcie zasilania 410%
Dopuszczalna tolerancja napięcia 3500 1/min
Max. prędkość obrotowa 4,00 kW
Moc nominalna P2 9,70 A
Prąd znamionowy

Sprawność 84,5 %/ 87,1 %/ 87,5 %
F
tak

Wymiary przyłącza

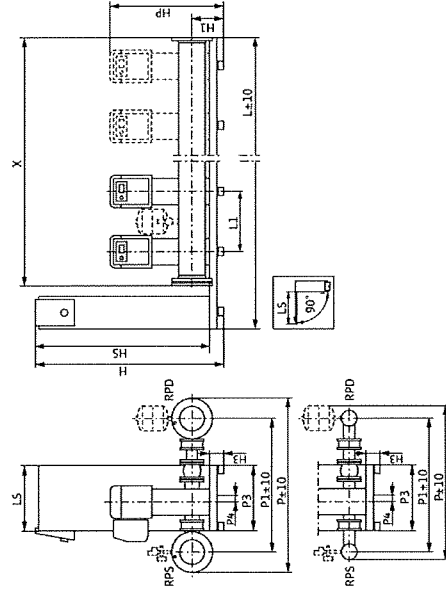
Strona ssawna R 2½, PN 10
Strona tłoczna R 2½, PN 16

Materiały

Korpus pompy 1.4301 [AISI304]
Wimik 1.4307 [AISI304L]
Uszczelnienie statyczne EPDM
Wal pompy 1.4301 [AISI304]
Uszczelnienie mech. Q1BE3GG
Osiowanie zbiornika 1.4307 [AISI304L]

Informacje dot. zamawiania

Masa netto ok. 264 kg
Numer pozycji 2536351



Wymiary mm

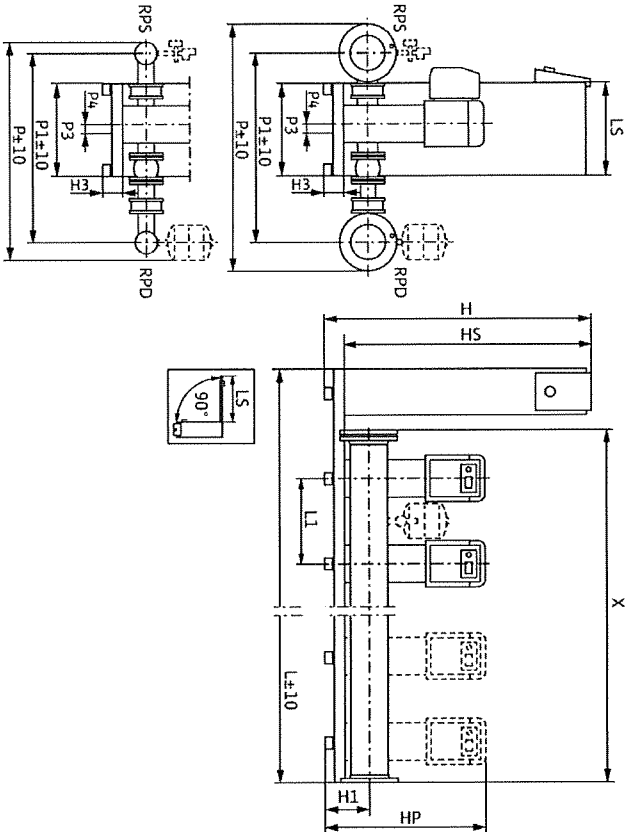
	H	L	P1	X	900
H1	1055	L1	300	P3	420
H3	90	L3	400	P4	30
HP	1011	Ø M	220	RPD	R 2½
HS	950	P	845	RPS	R 2½



Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Klient
Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

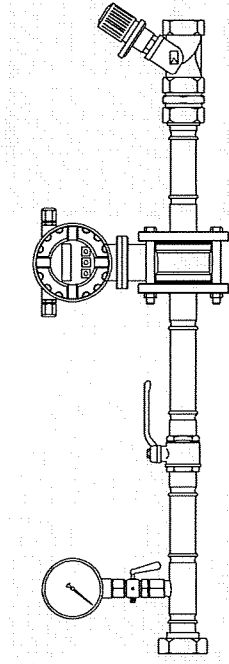
Wymiary
Układ wielopompowy
SIBOost Smart 3 Helix VE 1006
Nazwa projektu
ID projektu
Miejsce montażu
Numer pozycji klienta

Data 2015-08-17



Standard
Strona ssamnia
Strona tłoczna
R 2½, PN 10/PN 16
R 2½, PN 10/PN 16

Wymiary					
Name	Wart	Name	Wart	Name	Wart
H	1055	LS	400	RPS	R 2½
H1	170	Ø M	220	X	900
H3	90	P	845		
HP	1011	P1	704		
HS	950	P3	420		
L	1150	P4	30		
L1	300	RPD	R 2½		



Układ Pomiarowy Wilo-UP

pl Instrukcja montażu i obsługi

Fig. 1

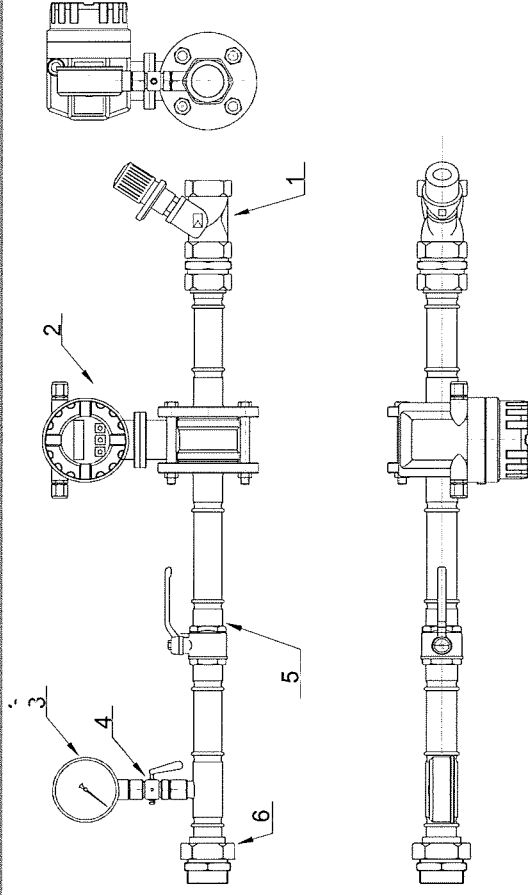


Fig. 2

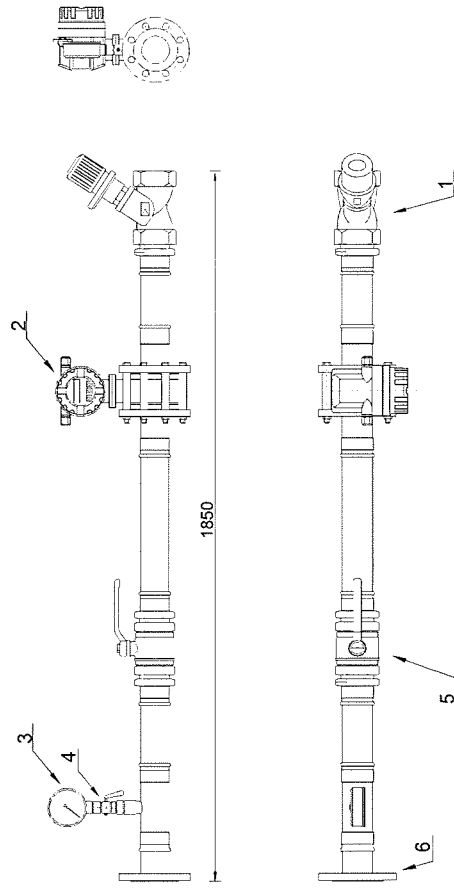


Fig. 3

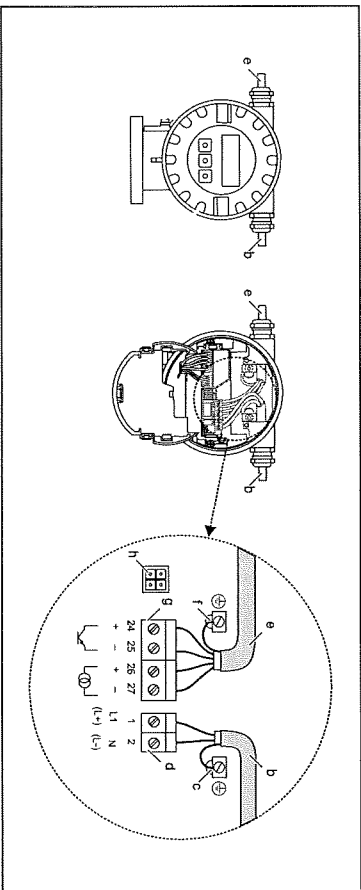
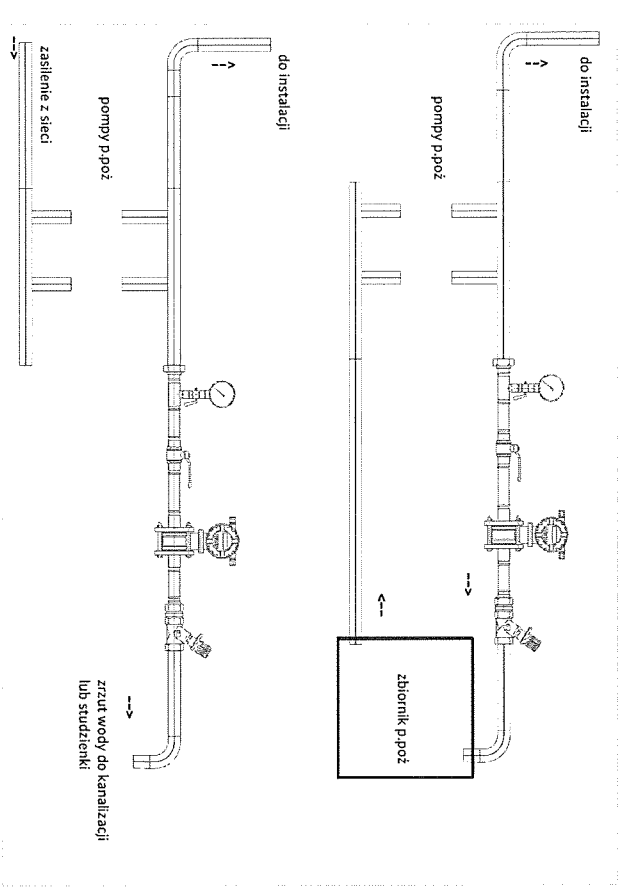


Fig. 4



1.	Wprowadzenie	5	8.	Wyłączanie z eksploatacji/utylizacja	14
1.1.	O niniejszym dokumencie	5	8.1.	Tymczasowe wyłączenie z eksploatacji	14
1.2.	Kwalifikacje personelu	5	8.2.	Ostateczne wyłączenie z eksploatacji	14
1.3.	Zastosowanie skróty	5	8.2.1	Zwrot/Złożenie do magazynu	14
1.4.	Prawa autorskie	5	8.3.	Utylizacja	14
1.5.	Zastrzeżenie zmian	5			
1.6.	Gwarancja	5	9.	Konserwacja	14
			9.1.	Terminy konserwacji	14
2.	Bezpieczeństwo	6	9.2.	Prace konserwacyjne	14
2.1.	Zalecenia i zasady bezpieczeństwa	6	9.2.1	Czyszczenie Układu Pomiarowego	14
2.2.	Ogólne zasady bezpieczeństwa	6	9.2.2	Kontrola wzrokowa	14
2.3.	Prace elektryczne	7	9.3.	Naprawy	15
2.4.	Postępowanie podczas pracy	7			
2.5.	Zastosowane dyrektywy	7	10.	Identyfikacja i usuwanie usterek	15
2.6.	Oznakowanie znakami CE	7	10.1.	Komunikaty o ustawkach	15
			10.2.	Czynności podczas usuwania usterek	15

3.	Opis produktu	8			
3.1.	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem i obszary zastosowania	8			
3.2.	Budowa	8			
3.3.	Opis działania	8			
3.4.	Dane techniczne	8			
3.5.	Oznaczenie typu	9			
3.6.	Opie	9			
3.7.	Zakres dostawy	9			
3.8.	Wposażenie dodatkowe	9			
4.	Transport i magazynowanie	9			
4.1.	Dostawa	9			
4.2.	Transport	9			
4.3.	Magazynowanie	9			
4.4.	Przesyłka zwrotna	9			
5.	Ustawianie	9			
5.1.	Informacje ogólne	9			
5.2.	Rodzaje ustawienia	9			
5.3.	Montaż	10			
5.4.	Podłączenie elektryczne	10			
6.	Obsługa i działanie	12			
6.1.	Wskaźniki i elementy obsługi	12			
6.2.	Blockada matrycy funkcji	12			
7.	Uruchomienie	13			
7.1.	Eksploatacja w strefach zagrożonych wybuchem	13			
7.2.	Włączanie Układu Pomiarowego	13			
7.3.	Postępowanie podczas pracy	13			

WILO Polska Sp. z o.o.
ul. Jedności 5, Lesznowola
PL
Telefon
Telefaks

Specyfikacja

Układ Pomiarowy pomp p.poż

wilo

Klient

Projekt Wilo UP 50

Klient nr

--

Projekt nr

Partner rozmów

Miejsce montażu

Opracowujący

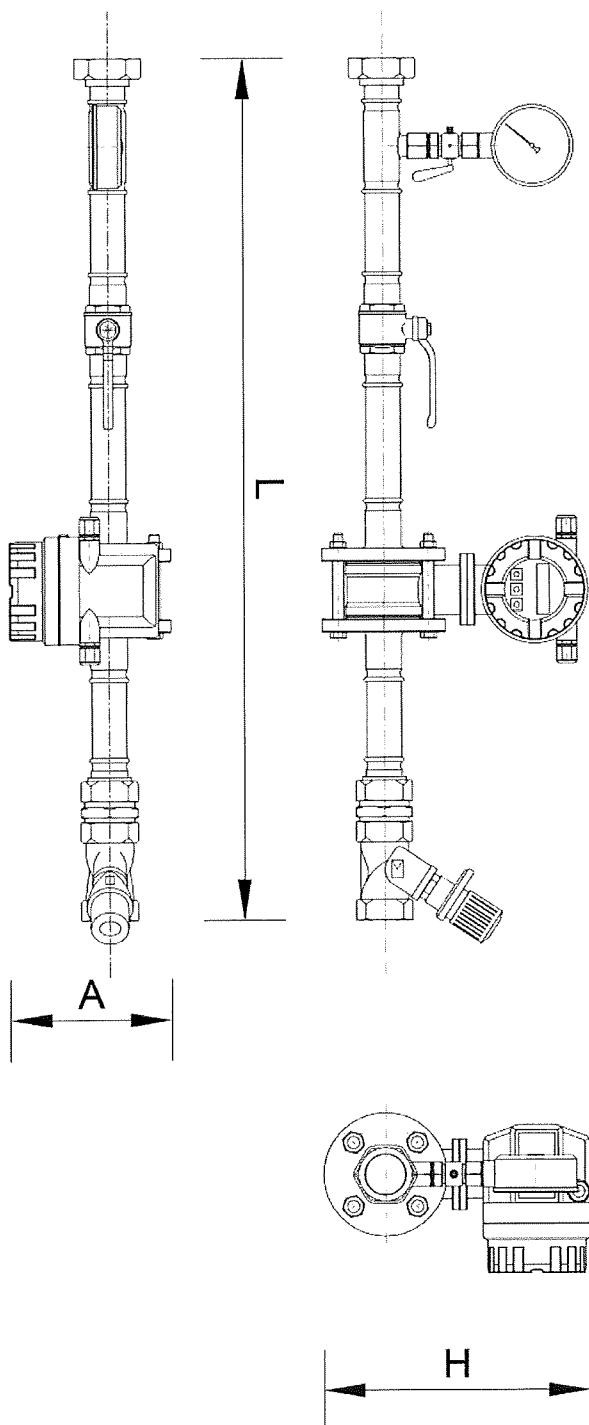
Data

Strona 1 / 2

Poz.	Licz.	Oznaczenie	Grupa	Cena [EUR]	Wart. [EUR]
		Instalacja p.poż Wyposażenie dodatkowe:			
	1	<p>Układ pomiarowy Wilo UP 50</p> <p>Układ pomiarowy Wilo jest wykonywany zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych:</p> <p>"Rozdział 5 Pompownie przeciwpożarowe</p> <p>4. Pompy powinny być wyposażone w układ pomiarowy składający się z ciśnieniomierza, przepływomierza i zaworu regulacyjnego, pozwalający na okresową kontrolę parametrów pracy."</p> <p>Główne elementy układu to:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Przepływomierz elektromagnetyczny2. Zawór regulacyjny ze wstępną nastawą3. Zawór odcinający4. Manometr z zakresem pomiarowym do 10 bar5. Kurek manometryczny 1/2" <p>Zastosowany przepływomierz elektromagnetyczny charakteryzuje się maksymalnym błędem pomiarowym $\pm 0.5\%$. Użytkownik ma możliwość nastawy wyświetlanych jednostek pomiaru i odczytu sumarycznego zużycia wody. Przepływomierz ma możliwość podłączenia do systemu BMS i zdalnego odczytu parametrów. Zawór regulacyjny z fabryczną nastawą wstępną pozwala na zapobieganie pracy pomp ze "swobodnym wypływem". Przepływ maksymalny przez układ pomiarowy dostosowany jest do parametrów pracy instalacji p.poż. Całość zamontowana jest na rurociągu ze stali nierdzewnej AISI 316L. Każdy produkt przechodzi testy fabryczne na stacji prób w Wilo Polska.</p> <p>Obudowa przetwornika : aluminium malowane proszkowo Orurowanie : stal nierdzewna AISI 316L Korpus zaworów : mosiądz Stopień ochrony przetwornika : IP 67 (NEMA 4X)</p> <p>Max. prąd załączeniowy : 16 A Pobór mocy : 12 A Napięcie sieci : 1 x 230 V Częstotliwość sieci : 45 Hz / 65 Hz</p> <p>Producent : WILO Typ : Wilo UP 50</p>	PG14		

Klient
Klient nr --
Partner rozmów
Opracowujący

Strona 2 / 2
Data



Dane urządzenia

Producent Wilo Numer artykułu: 2864914
Typ Wilo UP 50

Dane odnośnie podłączenia

Częstotliwość 50Hz
Pobór mocy 12W
Chwilowy pobór prądu podczas załączania (<5 ms) 16A

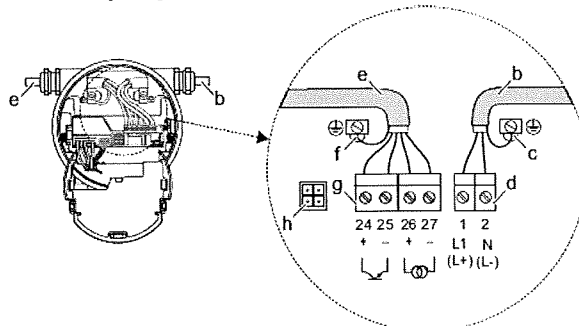
Granice stosowania

Zakres temperatur otoczenia 0 + 60C
Zakres temperatur cieczy 0 + 60C
Zalecany zakres pomiarowy 1 - 10l/s

Wymiary

Strona wlotowa Rp 2"
Strona wylotowa G 2"
L=1400 mm; Masa: 16,5 kg
H=330 mm
A=185 mm

Schemat podłączenia:



Podłączenie przetwornika. Przekrój poprzeczny przewodu maks. 2,5 mm²

- a Pokrywa przedziału elektroniki
- b Przewód zasilający
- c Zacisk uziemiający dla przewodu ochronnego
- d Zacisk przewodu zasilającego
- e Przewód sygnałowy
- f Zacisk uziemiający dla ekranu przewodu sygnałowego
- g Zacisk przewodu sygnałowego
- h Gniazdo serwisowe
- i Zacisk uziemiający dla linii wyrównania potencjałów

ZAWÓR SZYBKOTAMUJĄCY – BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Karta katalogowa

Zawory elektromagnetyczne 2/2-drożne z serwosterowaniem

Typu EV220B 15 – EV220B 50

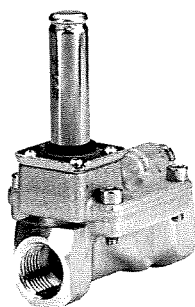


Seria EV220B 15 – EV220B 50 to uniwersalne 2/2-drożne zawory elektromagnetyczne z serwosterowaniem. Korpus zaworu wykonany z mosiądzu, mosiądzu DZR odpornego na korozję selektywną lub stali nierdzewnej zapewnia poprawną pracę zaworu w różnych instalacjach. Wbudowany filtr wewnętrzny do ochrony układu pilotowego, możliwość zmiany czasu zamykania zaworu oraz stopień ochrony cewki do IP67 gwarantują doskonałe działanie nawet w trudnych i niesprzyjających warunkach.

Charakterystyka:

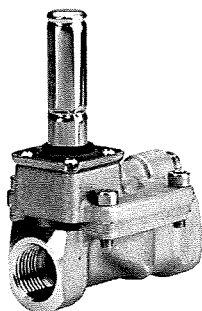
- Do wody, pary, oleju, sprężonego powietrza i gazów
- Współczynnik Kv: 1,3-160 m³/h
- Dopuszczalne ciśnienie różnicowe: 0,3-16 bar
- Temperatura medium: od -30 °C do 140 °C
- Temperatura otoczenia: do 80 °C
- Stopień ochrony cewki: do IP67
- Przyłącze: od G ½ do G 2
- DN 15–50
- Lepkość medium: maks. 50 cSt
- Tłumienie uderzeń hydraulicznych
- Wbudowany filtr wewnętrzny do ochrony układu pilotowego
- Możliwość zmiany czasu otwierania i zamykania
- Do cieczy i gazów neutralnych wersja EV220B NC lub NO z mosiądzu
- Do cieczy, gazów neutralnych i lekko agresywnych wersja EV220BD NC z mosiądzu DZR odpornego na korozję selektywną
- Do cieczy i gazów neutralnych i agresywnych wersja EV220BSS NC ze stali nierdzewnej
- Dostępne również z gwintem NPT

Korpus zaworu wykonany z mosiądzu, funkcja NC



Przylącze ISO228/1	Materiał uszczelnień	Gniazdo	K _v [m ³ /h]	Ciśnienie różnicowe min. – maks. ⁶⁾ [bar]	Temperatura medium min. – maks. [°C]	Numer katalogowy
G ½	EPDM ¹⁾	15	4	0.3–16	-30–120 ⁴⁾	032U7115
	NBR ²⁾	15	4	0.3–16	-10–90	032U7170
	FKM ³⁾	15	4	0.3–10	0–100 ⁵⁾	032U7116
G ¾	EPDM ¹⁾	20	8	0.3–16	-30–120 ⁴⁾	032U7120
	NBR ²⁾	20	7,5	0.3–16	-10–90	032U7171
	FKM ³⁾	20	8	0.3–10	0–100 ⁵⁾	032U7121
G 1	EPDM ¹⁾	25	11	0.3–16	-30–120 ⁴⁾	032U7125
	NBR ²⁾	25	11	0.3–16	-10–90	032U7172
	FKM ³⁾	25	11	0.3–10	0–100 ⁵⁾	032U7126
G 1 ¼	EPDM ¹⁾	32	18	0.3–16	-30–120 ⁴⁾	032U7132
	NBR ²⁾	32	18	0.3–16	-10–90	032U7173
	FKM ³⁾	32	18	0.3–10	0–100 ⁵⁾	032U7133
G 1 ½	EPDM ¹⁾	40	24	0.3–16	-30–120 ⁴⁾	032U7140
	NBR ²⁾	40	24	0.3–16	-10–90	032U7174
	FKM ³⁾	40	24	0.3–10	0–100 ⁵⁾	032U7141
G 2	EPDM ¹⁾	50	40	0.3–16	-30–120 ⁴⁾	032U7150
	NBR ²⁾	50	40	0.3–16	-10–90	032U7175
	FKM ³⁾	50	40	0.3–10	0–100 ⁵⁾	032U7151

Korpus zaworu wykonany z mosiądzu, funkcja NO



Przylącze ISO228/1	Materiał uszczelnień	Gniazdo	K _v [m ³ /h]	Ciśnienie różnicowe min. – maks. ⁶⁾ [bar]	Temperatura medium min. – maks. [°C]	Numer katalogowy
G ½	EPDM ¹⁾	15	4	0.3–16	-30–120 ⁴⁾	032U7117
	NBR ²⁾	15	4	0.3–16	-10–90	032U7180
	FKM ³⁾	15	4	0.3–10	0–100 ⁵⁾	032U7118
G ¾	EPDM ¹⁾	20	8	0.3–16	-30–120 ⁴⁾	032U7122
	NBR ²⁾	20	7,5	0.3–16	-10–90	032U7181
	FKM ³⁾	20	8	0.3–10	0–100 ⁵⁾	032U7123
G 1	EPDM ¹⁾	25	11	0.3–16	-30–120 ⁴⁾	032U7127
	NBR ²⁾	25	11	0.3–16	-10–90	032U7182
	FKM ³⁾	25	11	0.3–10	0–100 ⁵⁾	032U7128
G 1 ¼	EPDM ¹⁾	32	18	0.3–16	-30–120 ⁴⁾	032U7134
	NBR ²⁾	32	18	0.3–16	-10–90	032U7183
	FKM ³⁾	32	18	0.3–10	0–100 ⁵⁾	032U7135
G 1 ½	EPDM ¹⁾	40	24	0.3–10	-30–120 ⁴⁾	032U7142
	NBR ²⁾	40	24	0.3–10	-10–90	032U7184
	FKM ³⁾	40	24	0.3–10	0–100 ⁵⁾	032U7143
G 2	EPDM ¹⁾	50	40	0.3–10	-30–120 ⁴⁾	032U7152
	NBR ²⁾	50	40	0.3–10	-10–90	032U7185
	FKM ³⁾	50	40	0.3–10	0–100 ⁵⁾	032U7153

¹⁾ EPDM - uszczelnienie do wody, glikolu (od -30 °C do +120 °C) i pary niskociśnieniowej (+140 °C / 4 bary)

²⁾ NBR - uszczelnienie do wody, oleju i powietrza (od -10 °C do +90 °C)

³⁾ FKM - uszczelnienie do oleju i powietrza (od 0 °C do +100 °C), dla wody (maks. +60 °C)

⁴⁾ Para niskociśnieniowa, 4 bary: maks. +140 °C

Dla cewek BA AC/DC i BB/BE DC: maks. +100 °C

Dla cewek BO i BP: maks. +90 °C

⁵⁾ Dla wody maks. +60 °C

Dla cewek BO i BP: maks. +90 °C

⁶⁾ Dla cieczy maks. 10 barów (NO)

ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY

RV 283P

Zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru

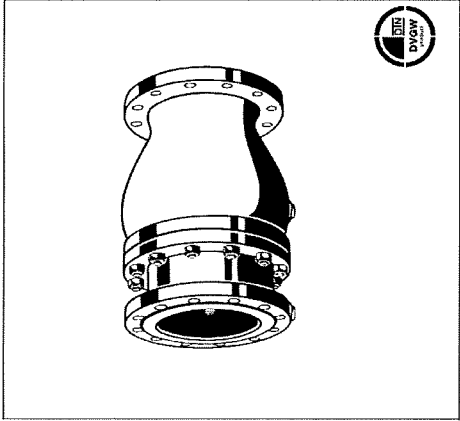
Karta katalogowa

Zastosowanie
Zawór zwrotny antyskażeniowy EA-RV283P stosowany jest jako zabezpieczenie klasy EA wg normy EN1717 przed przepływem zwrótnym. Instaluje się go w instalacjach wody pitnej w miejscach narażonych na kontakt z płynem zaliczanym do 2 kategorii. Może być stosowany jako zabezpieczenie główne na przyłączy instalacji do sieci wodociągowej, montowany bezpośrednio za wodomierzem.

- Właściwości**
- szczelność przy 3 cm wstępnego sł. wody
 - aprobaty DIN/DVGW
 - wszechstronne zastosowanie
 - dowolna pozycja montażu
 - nie powoduje uderzeń hydraulicznych
 - powłoka proszkowa wewnątrz i na zewnątrz w celu ochrony toksykologicznej i fizjologicznej
 - spełnia wymagania KTW
 - niezawodny, testowany
 - powoduje niskie straty ciśnienia

Zakres zastosowań
Czynnik woda, sprężone powietrze* i azot w powiązaniu z obowiązującymi normami (np. DIN ISO 12502)
Ciśnienie wejściowe wersja A maks. 16 bar
wersja B maks. 10 bar
* regulator jako część instalacji spełniająca wymagania PED również musi być certyfikowany

Dane techniczne
Temperatura pracy 70 °C,
Ciśnienie otwarcia około 0.05 bar
Wielkości przyłączy DN40 – DN300



- Konstrukcja**
Zawór składa się z:
- obudowy z przyłączami kohnierzowymi
 - wkładki zaworu
 - zaślepek
 - przewodnicy
 - sprężyny
 - dysku z uszczelką pierścieniową

- Materiały**
- obudowa i kohnierze z żeliwa szarego
 - śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej
 - dysk ze stali nierdzewnej (czerwoną mosiadz dla DN40 i DN50)
 - sprężyna ze stali nierdzewnej
 - zaślepki z wysokiej klasy tworzywa syntetycznego
 - uszczelka pierścieniowa z EPDM

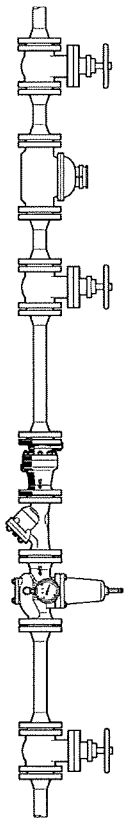
Zasada działania
Zawór zwrotny antyskażeniowy posiada ruchomy grzyb uszczelniający, który jest odsuwany od gniazda bliżej lub dalej w zależności od wielkości przepływu. Jeśli przepływ spada do zera, sprężyna przesuwa grzyb do gniazda powodując uszczelnienie i uniemożliwiając przepływ zwrótny. Szczelność zaworu, zgodnie z wytycznymi w normach, zapewniona jest przy 3 cm wstępnego słupa wody.

Wykonania
EA-RV283P... A - kohnierz PN16, ISO 7005-2, EN 1092-1, DN40 – DN300 uszczelnienie EPDM
EA-RV283P... B - kohnierz PN10, ISO 7005-2, EN 1092-1, DN200 – DN300 uszczelnienie EPDM

wielkość przyłącza DN

Wielkość przyłącza	DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Masa w przybliżeniu	kg	9	11	17	21	29	37	62	78	155	180
Wymiary	mm										
	L	180	200	240	260	300	350	400	500	600	700
	L1	37.5	36.5	89	107	111.5	131.5	149	163	186	218
Kohnierze PN16	FØ	150	165	185	200	220	250	285	340	405	460
Korpus	DØ	150	165	185	200	220	250	285	345	420	475
Średnica podziałowa	d	100	110	130	150	170	200	225	280	355	410
Ilość otworów		4	4	4	8	8	8	8	12	12	12
Śruba		18	18	18	18	18	18	22	22	26	26
	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M24	M24
Króćce pomiarowe	R	1/4"-3/8"	1/4"-3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Wartość k _{vs}	m³/h	39	62	110	170	240	420	760	1400	2100	3000
Przepływ nominalny przy Δp = 0.15 bar	m³/h	15.1	24.0	43.0	66.0	93.0	163	295	542	813	1162
DIN/DVGW											

Przykład instalacji



Zasady instalacji

- Jeśli możliwe montować poziomo króćcami do dołu
 - pozycja najwyższą do odprowadzania
- Zamontować zawory oddzielające
 - ułatwiają serwisowanie
- Zapewnić dostęp do zaworu
 - ułatwia serwisowanie i obsługę
- Dla instalacji z wodomierzem montować bezpośrednio za nim
 - ochrania przed przepływem zwrotnym

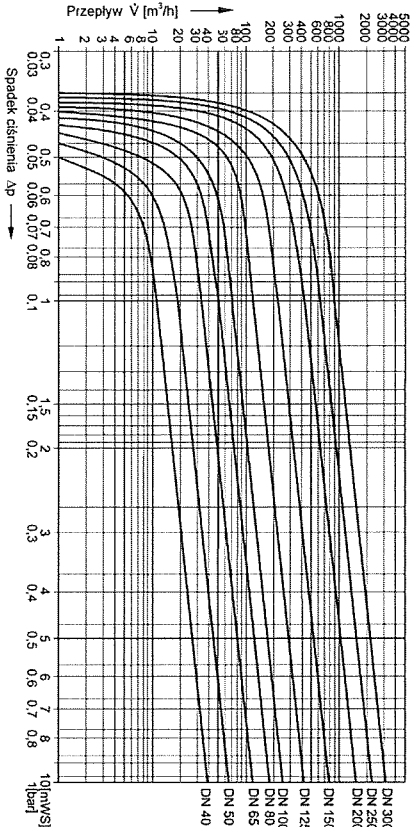
Typowe zastosowania

Zawór EA-RV283P instaluje się w instalacjach wody pitnej w miejscach narażonych na kontakt z płynem zaliczanym do 2 kategorii. Może być stosowany jako zabezpieczenie główne na przyłączy instalacji do sieci wodociągowej, montowany bezpośrednio za wodomierzem.

Zasady eksploatacji

Skuteczność działania zaworów zwrotnych antyskażeniowych typu EA powinna być co 12 miesięcy badana przez osoby odpowiednio przeszkolone a wyniki badań ewidencjonowane.

Wykres przepływu

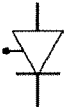


Części zamienne do zaworów zwrotnych antyskażeniowych EA-RV 283P

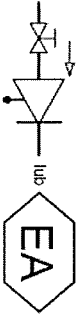
Opis	Rozmiar	Numer części
1 Prowadnica	DN40	5605800
	DN50	5605900
	DN65	0900376
	DN80	0900377
	DN100	0900378
	DN125	0900379
2 Uszczelka pierścieniowa	DN150	0900380
	DN200	0900381
	DN250	0900382
	DN300	0900383
3 Zasłepka sześciokątna	DN40	2238700
	DN50	2238800
	DN65	5350000
	DN80	5350300
	DN100	5350400
	DN125	2070300
4 Uszczelka	DN150	2067300
	DN200	2238900
	DN250	2239000
	DN300	2239100
4 Uszczelka	DN40-50	5726800
	DN65-100	2248700
	DN125-300	2591000
	DN40-50	2166600
	DN65-100	5350500
	DN125-300	2698000

Symbol graficzny

a) urządzenie zabezpieczające



b) zespół zabezpieczający



Zastrzega się prawo wprowadzenia zmian bez powiadomienia

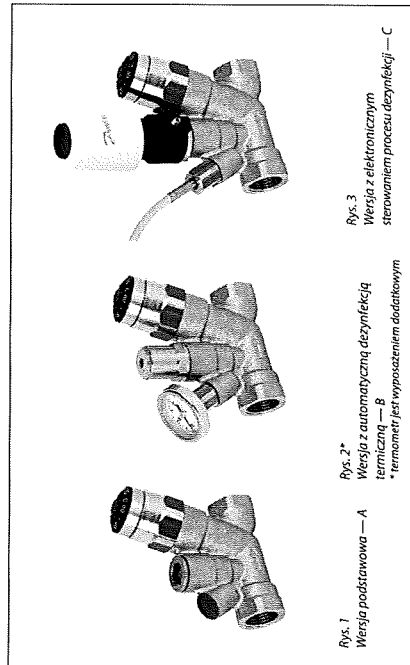
Honeywell

Honeywell Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 39 B
02-672 Warszawa
tel. 0-22 60 60 900
faks 0-22 60 60 901, 60 60 902
www.honeywell.com

ZAWÓR TERMOSTATYCZNY

Wielofunkcyjny termostatyczny zawór cyrkulacyjny MTCV

Wprowadzenie



Rys. 1

Wersja podstawowa — A

Rys. 2*

Wersja z automatyczną dezynfekcją termiczną — B

* termometr jest wyposażeniem dodatkowym

Rys. 3

Wersja z elektronicznym sterowaniem procesu dezynfekcji — C

MTCV to wielofunkcyjny, termostatyczny zawór cyrkulacyjny przeznaczony do stosowania w instalacjach ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją.

Zawór MTCV zapewnia termiczne równoważenie w instalacji cyrkulacyjnej, utrzymując jednolity poziom temperatury w całym układzie, jednocześnie ograniczając przepływ cyrkulacyjny w kierunku do minimalnego wymaganego poziomu.

Wychodząc na przeciw coraz większym wymaganiom co do jakości wody pitnej firma Danfoss wprowadziła serię zaworów MTCV w których zastosowany został

nie zawiera ołowiu. Zawory MTCV w nowej wersji spełniają nowe wymagania nałożone w ramach europejskiej dyrektywy w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, która weszła w życie w grudniu 2013 r.

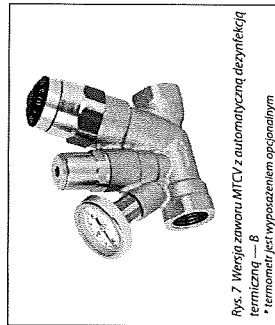
Ponadto zawór MTCV umożliwia przeprowadzenie dezynfekcji termicznej, może ona być realizowana dwoma metodami:

- za pomocą dezynfekcyjnego modułu termicznego – wersja B (rys. 2);
- za pomocą elektronicznego regulatora współpracującego z napędami termicznymi TWA i czujnikami temperatury PT1000 – wersja C (rys. 3).

Główne funkcje zaworu MTCV

- Termostatyczna regulacja temperatury wody w instalacji cyrkulacyjnej w zakresie 35–60°C — wersja A.
- Automatyczna dezynfekcja realizowana w stałej temperaturze > 65°C z jednoczesnym zabezpieczeniem instalacji cyrkulacyjnej przed przekroczeniem temperatury 75°C (automatyczne odcięcie cyrkulacji) — wersja B.
- Automatyczna dezynfekcja sterowana elektronicznie z możliwością wyboru temperatury i czasu trwania dezynfekcji — wersja C.
- Możliwość automatycznego płukania systemu poprzez tymczasowe obniżenie nastawy temperatury w celu uzyskania pełnego otwarcia zaworu MTCV i maksymalnego przepływu.
- Funkcja pomiaru i rejestracji temperatury (opcjonalnie: czujnik temperatury, rejestrator jako wyposażenie dodatkowe).
- Możliwość zabezpieczenia nastawy temperatury.
- Stały pomiar i monitorowanie temperatury — wersja C.
- Możliwość odcięcia obiegu w pionie dzięki opcjonalnym złączkom montażowym z wbudowanym zaworem kulowym.
- Adaptacja zaworu przez zmianę jego funkcji w warunkach pracy, przy zachowaniu ciśnienia w instalacji.

Działanie



Rys. 7 Wersja zaworu MTCV z automatyczną dezynfekcją termiczną — B

* termometr jest wyposażeniem opcjonalnym

Standardową wersję A zaworu MTCV można łatwo i szybko rozbudować do wersji z funkcją dezynfekcji termicznej. Chroniącej przed pojawieniem się bakterii Legionella w instalacjach ciepłej wody.

Po wyroczniu załóżki gniazda modułu dezynfekcyjnego (rys. 6, poz. 13) (można to przeprowadzić w warunkach pracy instalacji pod ciśnieniem) należy zamontować moduł dezynfekcji termicznej (rys. 9, poz. 17).

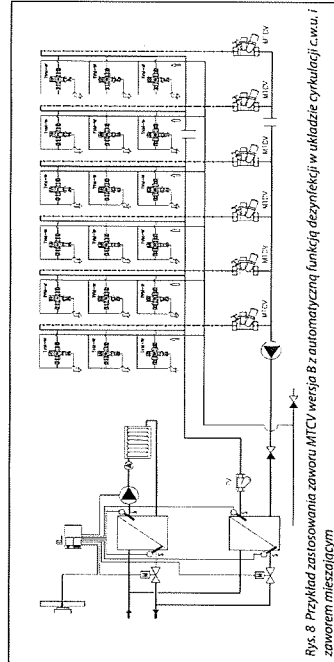
Moduł dezynfekcyjny w sposób automatyczny zgodnie z wykresem regulacyjnym (rys. 13, wersja B), będzie realizował przegrzew danego pionu instalacji c.w.u.

Zamontowany moduł dezynfekcyjny powoduje otwarcie obiegu (k_v min = 0,15 m³/h), który umożliwia przywrócić temperaturę przeprowadzenia dezynfekcji. W standardowej wersji A zawór MTCV obciąża się zawsze zamkniętym w celu uniknięcia nagromadzenia się zanieczyszczeń i kamienia. Dzięki temu zawór MTCV można wyposażyć w moduł dezynfekcyjny nawet po dłuższym okresie eksploatacji w wersji A.

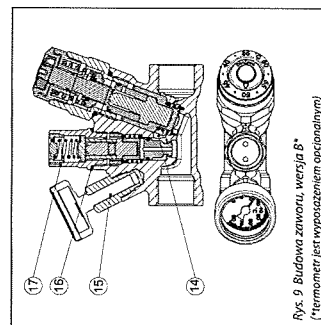
Zawór regulacyjny MTCV pracuje w zakresie temperatur 35–60°C. Gdy temperatura ciepłej wody przekroczy 65°C, nastąpi rozpoczęcie procesu dezynfekcji. Oznacza to przerwanie przepływu kierowanego przez główne gniazdo zaworu MTCV i otwarcie obiegu na potrzeby przepływu dezynfekcyjnego*. W tym momencie za funkcję regulacji odpowiada moduł dezynfekcyjny, który otwiera obieg wiaz z przekroczeniem progu temperatury wynoszącego 65°C.

Proces dezynfekcji trwa do momentu osiągnięcia temperatury 70°C. W przypadku dalszego wzrostu temperatury ciepłej wody nastąpi proces przepływu przez gniazdo dezynfekcyjne (proces równoważenia termicznego instalacji w czasie dezynfekcji), a gdy temperatura osiągnie 75°C, przepływ zostanie odcięty. Zabezpiecza to rury instalacji z ciepłą wodą przed korozją i osadzaniem się kamienia, jak również zmniejsza ryzyko poparzenia się wodą z instalacji.

Zarówno w wersji A, jak i w wersji B można opcjonalnie zamontować termometr, który umożliwi pomiar i regulację temperatury ciepłej wody.



Rys. 8 Przykład zastosowania zaworu MTCV wersja B z automatyczną funkcją dezynfekcji w układzie cyrkulacji c.w.u. i zaworem mieszającym



Rys. 9 Budowa zaworu, wersja B*
(*termometr jest wyposażeniem opcjonalnym)

Budowa

- 1-13 Jak na rys. 6
- 14 Obciążenie do dezynfekcji
- 15 Termometr
- 16 Uszczelka Cu
- 17 Moduł dezynfekcyjny

Arkusz informacyjny

Wielofunkcyjny termostatyczny zawór cyrkulacyjny MTCV

Dane techniczne

Maks. ciśnienie robocze 10 bar
 Ciśnienie próbné 16 bar
 Maks. temperatura 100°C
 K_{vs} przy temperaturze 20°C 1,5 m³/h
 - DN 15 1,8 m³/h
 - DN 20 1,5 K
 Histereza 1,5 K

Materiały, z których są wykonane części, mające kontakt z wodą:
 Korpus zaworu Brąz FG5
 Obudowa sprężyny, itp. ze stopu Cupphin (CW724R)
 Pierścienie O-ring EPDM
 Sprężyna, grzybek Stal nierdzewna

Zamawianie

Zawór — wersja podstawowa A	Nr kat.
DN 15	003Z1515
DN 20	003Z1520

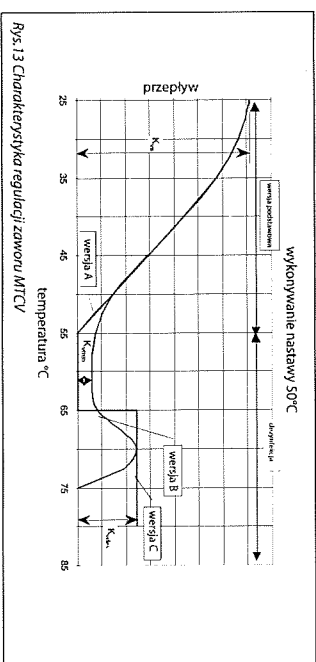
Akcesoria

Wyposażenie dodatkowe	Uwagi	Nr kat.
Moduł dezynfekcji termicznej — B	DN 15/DN 20	003Z2021
	G ½ × Rp ½	003Z1027
Złączki montażowe z oddziałującym zaworem kulowym (do klucza imbusowego 5 mm), DN 15 (2 szt.)	G ¾ × Rp ¾	003Z1028
Termometr z adapterem	DN 15/DN 20	003Z1023
	DN 15/DN 20	003Z1024
Uchwyty do ESMB PTT 000	DN 15/DN 20	003Z1022
Adapter do napędu termicznego	DN 15/DN 20	003Z1022
Sterownik CCR 2	Patrz Arkusz Informacyjny	003Z2850
Czujnik temperatury ESMB PTT 000	087B1184	087B1184
Powierzchniowy czujnik temperatury ESMC PTT 000	Patrz Arkusz Informacyjny	087N0011
Złączki do lutowania Cu 15 mm	DN 15	003Z1034
Złączki do lutowania Cu 18 mm	Wew. B 1/2"	003Z1035
Złączki do rury Pex 15 mm*	* Pex DN 18 × 2 (tylko)	003Z1036
Złączki do rury Pex 18 mm*		003Z1037
Złączki do lutowania Cu 22 mm	DN 20	003Z1039
Złączki do lutowania Cu 28 mm	Wew. promień 3/4 cala	003Z1040
Złączki do rury Pex 22 mm*	* Pex DN 22 × 2 (tylko)	003Z1041
Napęd termiczny TWA-NC 230 V		088H3112
Napęd termiczny TWA-A NC 24 V	Patrz Arkusz Informacyjny	088H3110

Arkusz informacyjny

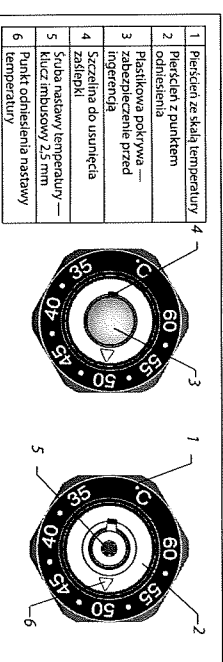
Wielofunkcyjny termostatyczny zawór cyrkulacyjny MTCV

Charakterystyka regulacji



- Wersja podstawowa A
 - Wersja B:
 - $K_{v_{min}} = 0,15 \text{ m}^3/\text{h}$ — min. przepływ przez obciążenie przy zamkniętym module regulacyjnym.
 - $*K_{v_{50}} = 0,50 \text{ m}^3/\text{h}$ dla DN 15
 - $*K_{v_{60}} = 0,60 \text{ m}^3/\text{h}$ dla DN 20
 - maks. przepływ podczas dezynfekcji przy temperaturze 70°C.
- Wersja C:
 - $*K_{v_{50}} = 0,60 \text{ m}^3/\text{h}$ dla DN 15 i DN 20 — maks. przepływ przez zawór MTCV po całkowitym otwarciu modułu dezynfekcyjnego (regulacja poprzez napęd termiczny TWA-A NC).
 - $*K_{v_{60}} = 0,60 \text{ m}^3/\text{h}$ dla DN 15
 - maks. przepływ podczas dezynfekcji przy temperaturze 70°C.

Nastawa temperatury



Rys. 14 Nastawa temperatury zaworu MTCV

Zakres regulacji: 35–60°C
 Nastawa fabryczna zaworu MTCV: 50°C

Znając nastawy temperatury dokonujemy po usunięciu plastikowej pokrywki (3), podnosząc ją za pomocą śrubokrętu wsuniętego w szczelinę (4). Śrubę nastawy temperatury (5) należy obrócić za pomocą klucza imbusowego, dopasowując poziom wymaganej temperatury na podkładce do punktu odniesienia. Po zakończeniu wykonania nastawy należy założyć plastikową pokrywę (3) z powrotem na miejsce.

Zaleca się kontrolę nastawionej wartości temperatury za pomocą termometru. Należy zmierzyć wartość temperatury gorącej wody z ostatniego punktu poboru wody w pionie.*

Wartości temperatury zmierzanej w ostatnim punkcie poboru oraz temperatury nastawy w zaworze MTCV różnią się między sobą wskutek strat ciepła powstających w trakcie cyrkulacji pomiędzy zaworem MTCV a punktem poboru.

* w przypadku zmontowania TWA-M-termostatyczny zawór mieszający - przed miejscem podłączenia zaworu mieszającego.