

Opcje dodatkowe:

- **moduł pomiarowy DN150/100** – moduł z przyłączem z jednej strony DN150 umożliwia pomiar wydajności poszczególnych pomp. Moduł wykonany jest ze stali nierdzewnej – składa się z wodomierza MW100 o maksymalnej wydajności roboczej $Q = 125 \text{ m}^3/\text{h}$ z nadajnikiem impulsowym, manometru, prostych odcinków stabilizujących przepływ za i przed wodomierzem oraz przepustnicy DN100 na wyjściu modułu pomiarowego; wodomierz podłączony jest do skrzynki sterowniczej, moduł pomiarowy jest niezbędny zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Komunikacji z dnia 21.01.2006 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków §22.4. Doprowadzenie kabla z wodomierza pomiędzy skrzynką sterowniczą a modulem wykonuje zamawiający - **dopłata 6268,00zł. + VAT(22%)**.

3. Wyposażenie w/w zestawu.

- wielostopniowe wysokosprawne pionowe pompy „In-line”; elementy przepływowe pompy wykonane ze stali nierdzewnej; stopa pompy żeliwna
- kolektory ssawny i tłoczny z króćcami przyłączeniowymi będą wykonane ze stali kwasoodpornej wg PN-EN 10088-1 na ciśnienie nominalne PN10:
 - wszystkie spoiny w kolektorach wykonane są metodą TIG, przy użyciu specjalistycznego stanowiska do spawania obwodowego kolektorów, rur i kształtek. Spoiny kolektorów na życzenie klienta (za dopłatą) mogą być udokumentowane wydrukiem parametrów i przebiegu procesu spawania.
 - na kolektorach zamontowane są kołnierze luźne aluminiowe na ciśnienie nominalne PN10.
- konstrukcja wsporcza wykonana będzie ze stali kwasoodpornej wg PN-EN 10088-1, na której każda pompa umieszczona jest na indywidualnych wibroizolatorach
- szafa sterownicza z drzwiami pełnymi z blachy o grubości 1,5 mm malowanej farbą proszkową z przeznaczeniem do zabudowy wewnętrznej zawierająca kompletny osprzęt elektryczny, układ sterująco-zabezpieczający, wyposażona w:
 - przetwornicę częstotliwości o mocy 3kW – szt. 1,
 - sterownik mikroprocesorowy,
 - panel operatorski z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym,
 - aparaturę zabezpieczająco-łączeniową,
 - wyłącznik główny.
- armatura odcinająca dla każdej pompy
- zawory zwrotne międzykołnierzowe łatwe do wymiany dla każdej pompy
- przetwornik ciśnienia na kolektorze tłocznym
- **atest PZH na zestaw hydroforowy**
- instrukcję montażu i eksploatacji zestawu hydroforowego wraz z niezbędnymi atestami, deklaracją zgodności.

Wyposażenie dodatkowe (wliczone w cenę zestawu)

- zabezpieczenie przed pracą pomp na sucho tzw. suchobiegiem – czujnik obecności wody
- na kolektorze tłocznym zamontowane są zbiorniki przeponowe o pojemności min. 22ltr każdy w ilości 1 szt.
- obejście testujące DN50 z zaworem elektromagnetycznym umożliwiające okresową pracę pomp w przypadku braku rozbioru wody

Zabezpieczenia pracy:

- zwarciovowe,
- termiczne,
- przed suchobiegiem.

Układ sterowania umożliwia:

- sterowanie przetwornicą częstotliwości dla pomp gospodarczych
- załączanie i wyłączanie pomp w zależności od ciśnienia na tłoczeniu oraz prędkości obrotowej pomp
- przesuwanie rozruchów pomp w czasie łagodzące skutki uderzenia hydraulicznego

- blokowanie załączenia pompy w której sterownik wykryje awarię
- automatyczne przełączenie pompy w przypadku awarii pompy
- automatyczne przechodzenie w tryb pracy kaskadowej w przypadku awarii falownika
- blokadę pracy zestawu w przypadku wystąpienia suchobiegu
- zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem przepływu – rozszczelnienie sieci tłocznej
- wyłączenie pomp po przekroczeniu ciśnienia granicznego w instalacji
- informację świetlną o stanie pracy zestawu
- naprzemienną w czasie zamianę pomp pracujących osobno w sekcjach (sekcji gospodarczej oraz pożarowej), gwarantującą jednakowy stopień zużycia eksploatacyjnego
- kontynuację procesu bez konieczności ponownego ustawiania parametrów pracy zestawu w przypadku braku zasilania lub wyłączenia układu.

Okres gwarancji:	24 miesiące
Warunki dostawy:	odbior własny z naszego zakładu przy ul. Rakowej 10 we Wrocławiu lub dostawa na koszt zamawiającego.
Montaż zestawu:	zapewnia zamawiający we własnym zakresie. Montaż obejmuje: podłączenie kolektorów ssawnego i tłoczego zestawu do instalacji wodnej oraz doprowadzenie kabla zasilającego do szafy sterowniczej oraz ewentualnie przewodu do sond (ze zbiornika).
Rozruch techn.:	pierwsze uruchomienie przeprowadza producent zestawu.
Ważności oferty:	60 dni

Z poważaniem,

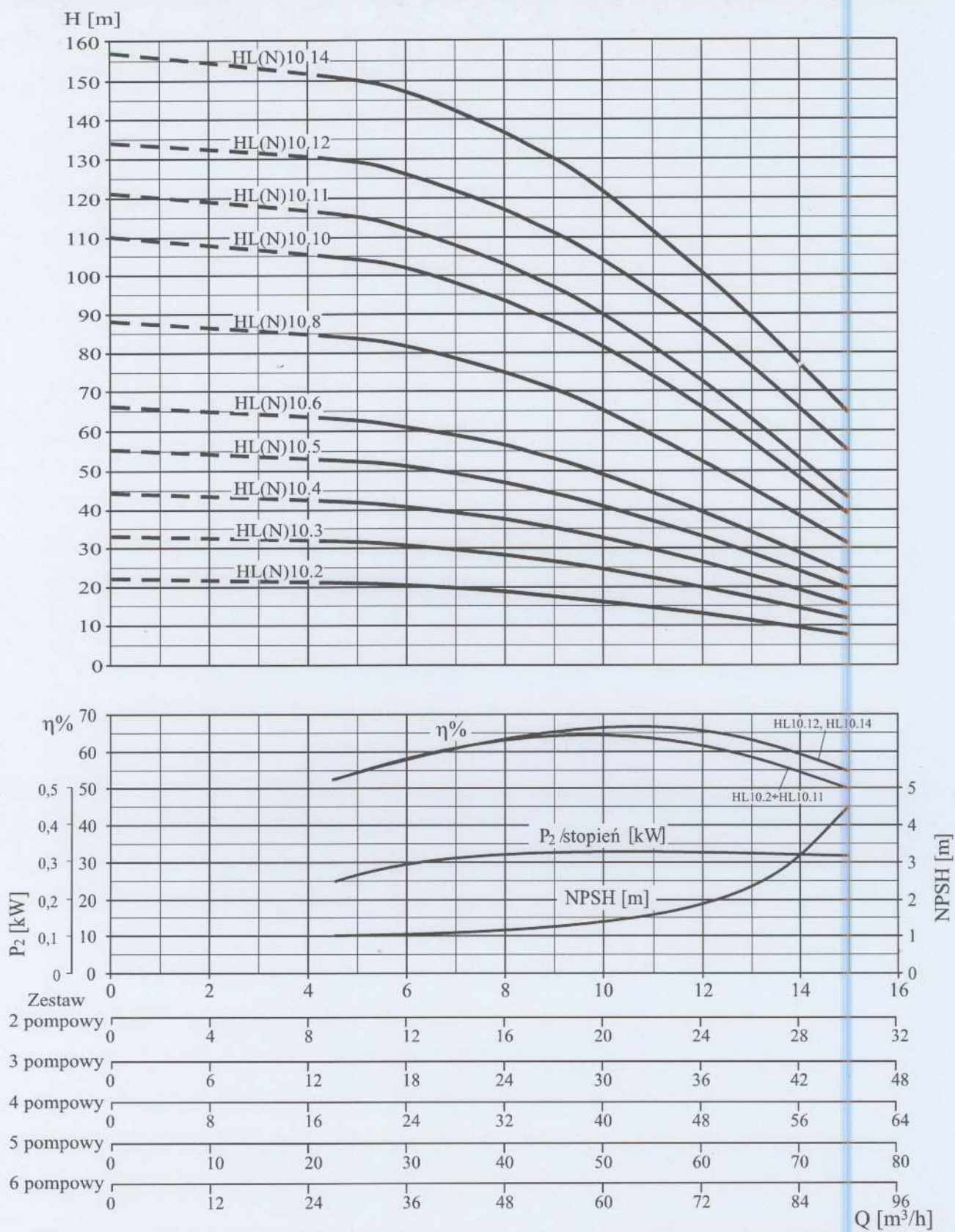
Piotr Duczmal

Otrzymują:

1 × adresat
1 × a/a

CHARAKTERYSTYKI ZESTAWÓW

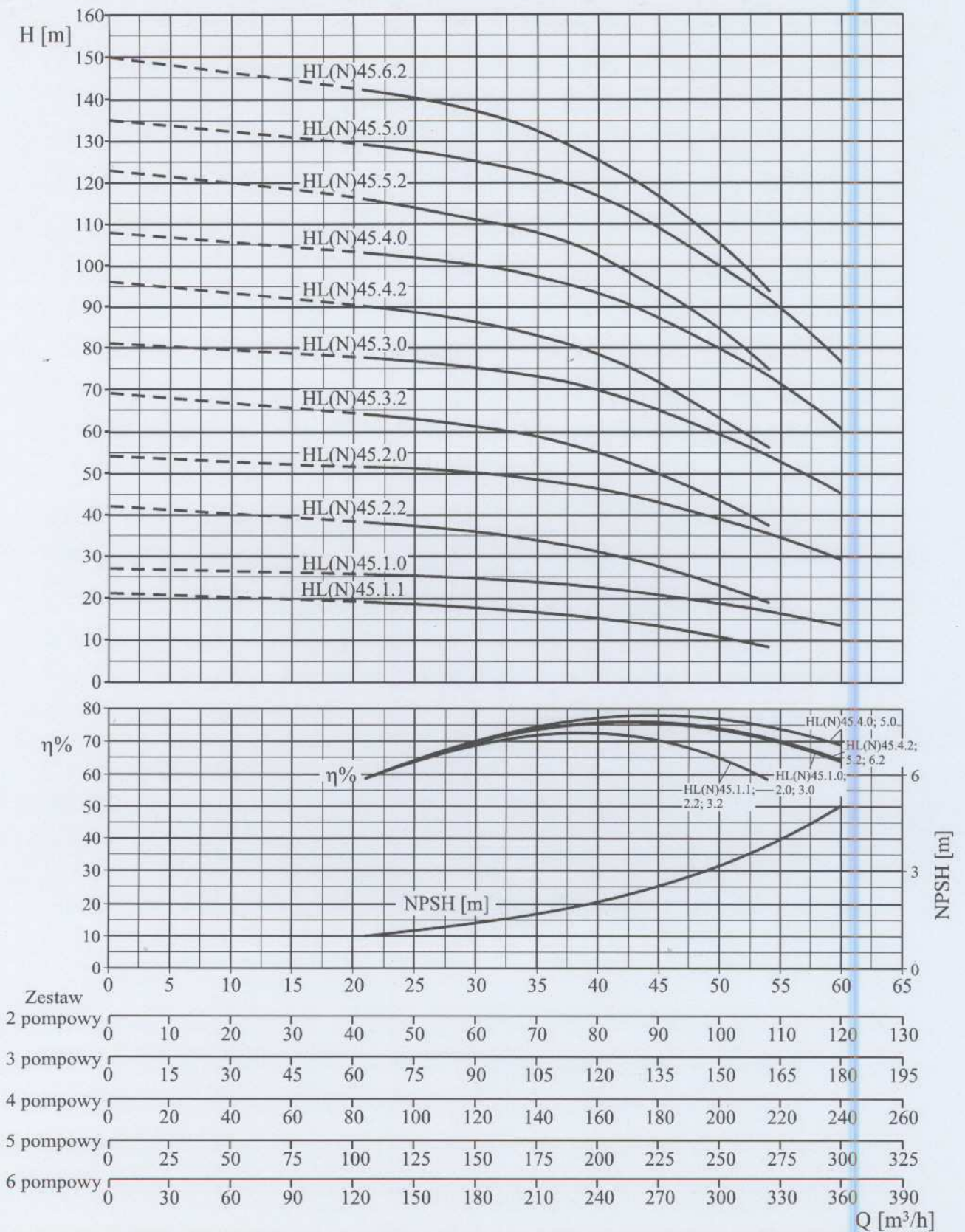
HL10, HLN10



Nie uwzględniono strat w armaturze i na zaworach.

CHARAKTERYSTYKI ZESTAWÓW

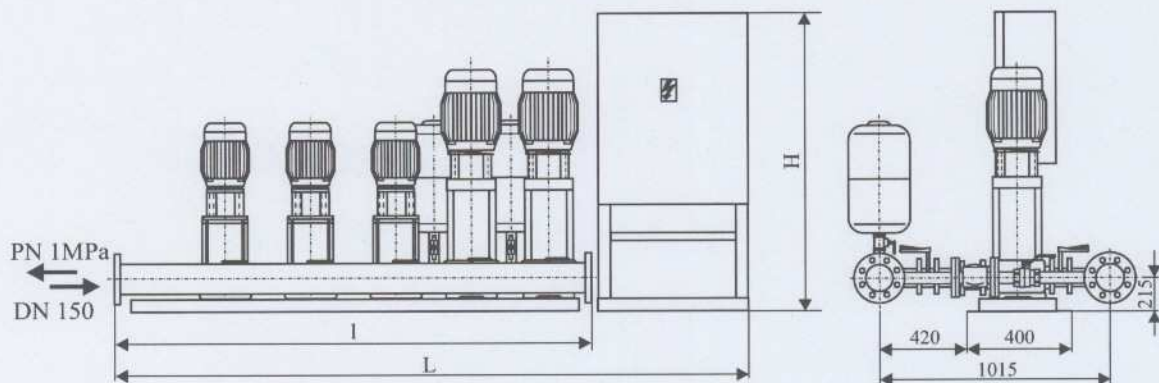
HL45, HLN45



Nie uwzględniono strat w armaturze i na zaworach.

HYDRO-MDF3S-HL10.8 + MD2-HL45.3.0 + OT50

HYDRO-MDF3S-HL10.8 + MD2-HL45.3.0 + OT50



Dopuszczalna odchyłka 20 mm w zależności od zastosowanej armatury.

Typ zestawu MDF3S + MD2	Moc siln. pompy P [kW]	Prąd znam. jednej pompy I _{zn} [A]	Moc całkowita P [kW]	Rodzaj rozruchu	L [mm]	l [mm]	max H [mm]	Szafa sterownicza [mm]	Masa~ [kg]
HL(HLN)10.8	3,0	6,3	31,0	bezp.	2965	2165	1650	1200x800	730
HL(HLN)45.3.0	11,0	20,0		Δ/Y					

- przy współpracy zestawu ze zbiornikiem zalecane jest usytuowanie zestawu tak aby minimalny poziom wody w zbiorniku znajdował się powyżej osi kolektora ssawnego zestawu. W przypadku usytuowania zestawu powyżej poziomu wody należy uzgodnić z producentem zastosowanie przystawki zalewającej;

Customer	: Piotr Rogozik	Tag No.	:
Contact	: piotr.rogozik@gmail.com	Prepared by	: Piotr Rogozik
Project name	: Hydrofornia szpital Sosnowiec ul. Szpitalna	Date	: 2009-10-13
Projekt No.	:		

Product group : Safety valves
 Calculation target : Sizing
 Condition : Liquids
 Medium : Water | H2O

Media data

Temperature	[°C]	8.000
Density	[kg/ml]	999.8000
Viscosity (kinem.)	[mm ² /s]	1.376

Process data

Set pressure	[bar(a)]	7.5000
Back pressure	[bar(a)]	1.0000
Volume flow (service):	[l/s]	25.500
Overpressure	[%]	10

Results

Flow diameter (selected)	d(0)	[mm]	45.0
Flow diameter (calculated)	d(0) calc.	[mm]	39.9
Flow area (selected)	A(0)	[mm ²]	1590.00
Flow area (calculated)	A(0) calc.	[mm ²]	1248.57
Excess capacity		[%]	27.30
Valve capacity		[l/s]	32.473
Viscosity correction factor			0.00

Valve data

Figure no.	:	12.901
Diameter	:	DN 50
Material	:	GG-25
Nominal pressure	:	PN 16
Set pressure	bar(ü) :	6.5000
Coeff. of disch.	α_d :	0.54
Design	:	closed lifting device

Calculation formula acc. to the following regulations:
 AD-A2 / DIN 3320

Consider the following facts for valve selection:

- material resistance
- limits for set pressure, nominal pressure and temperature
- max. allowable back pressure

ARI-SAFE - Zawór bezpieczeństwa pełnoskokowy D/G Zawór bezpieczeństwa standardowy F

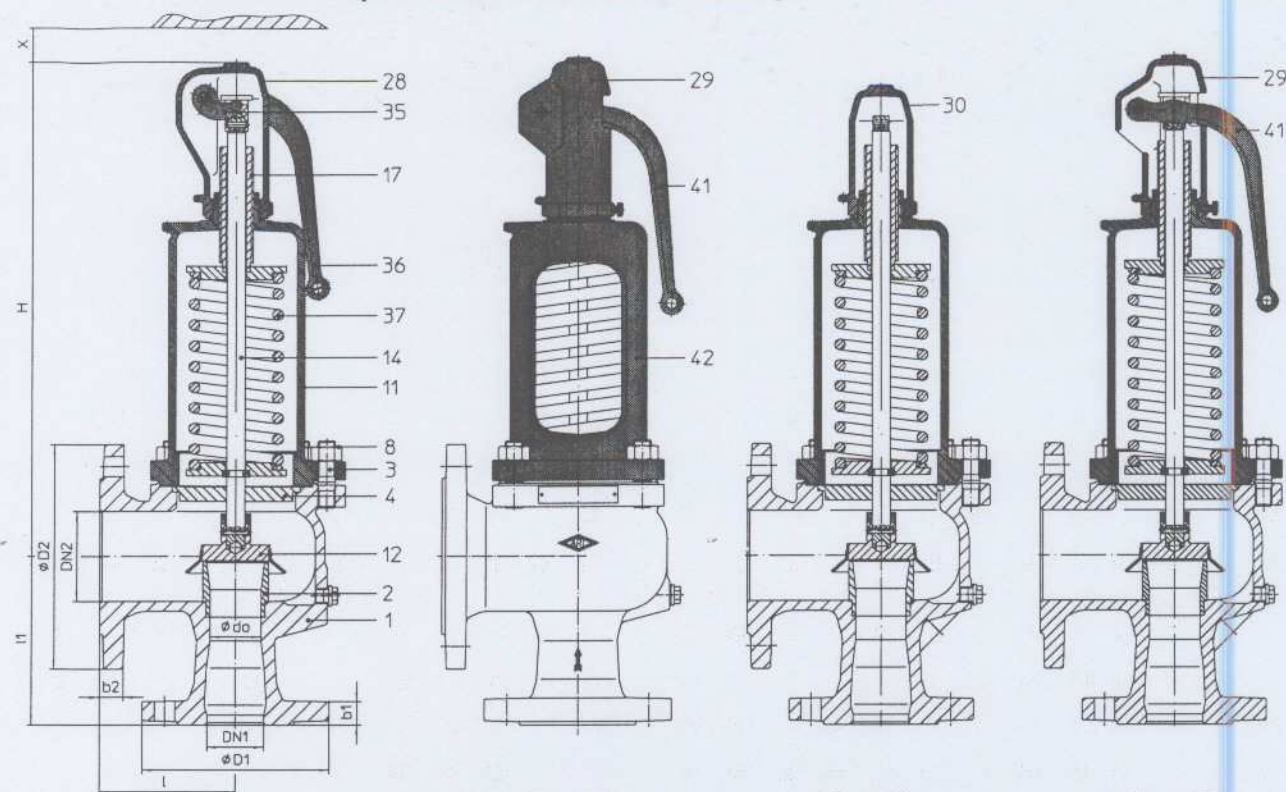


Fig. ...901
kaptur zamknięty
kołpak zamknięty

Fig. ...902
kaptur otwarty
kołpak otwarty

Fig. ...911
kaptur gazoszczelny
kołpak zamknięty

Fig. ...912
kaptur otwarty
kołpak zamknięty

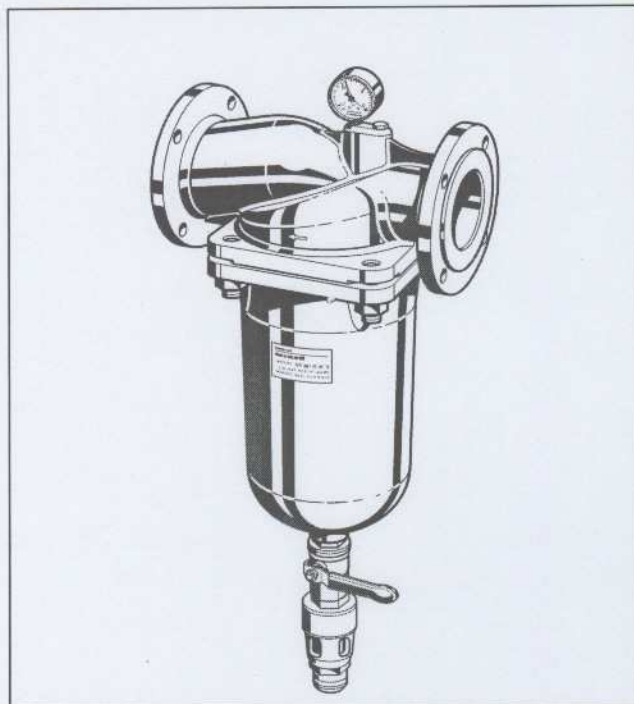
Figura	Ciśn. nomin.	Materiał	Średnica nominalna	Zakres temperatur	Kołnierze
12.901 / 902 / 911 / 912	PN 16 / 16	GG-25	DN 20/32 do DN 150/250	- 10°C do +300°C	DIN 2533 / 2533
25.901 / 902 / 911 / 912	PN 40 / 16	GGG-40.3	DN 20/32 do DN 100/150	- 10°C do +350°C	DIN 28607 / 28605
35.901 / 902 / 911 / 912	PN 40 / 16	1.0619+N	DN 20/32 do DN 150/250	- 10°C do +450°C	DIN 2545 / 2543
55.901 / 911	PN 40 / 16	1.4408	DN 20/32 do DN 100/150	- 60°C do +400°C	DIN 2545 / 2543
Zatwierdzenie	Zaw. pełnoskok.:	TÜV · SV · ...-663 · D/G		(Zaw. stand.0,2-0,5 bar)	Ciśnienie nastawy patrz „Wydajność“
	Zawór standard.:	TÜV · SV · ...-729 · F		DN 20-150	
Wymagania	Wg VdTÜV-poz. 100, AD-poz. A2, TRD 421, dobór materiału patrz TRB 801 Nr 45!				
Zastosowanie	GG-25; GGG-40.3; 1.0619+N		para, obojętne gazy, pary i ciecze		
	1.4408		para, agresywne gazy, pary i ciecze		
Konstrukcja	Zawór bezpieczeństwa, sprężynowy, bezpośredni				
Dobór	Dla pary, powietrza i wody patrz tabele wydajności, obliczenia wg DIN 3320 cz. 1, TRD 421 i AD-A2, niezbędne informacje dla instalacji zaworu.				
Media gazowe:	Przepływ masowy (kg/h), masa mol. (kg/kmol), temp. (°C), ciśn. nastawy (bar), ciśn. na wylocie (bar)				
Media ciekłe:	Przepływ masowy (kg/h), gęst. (kg/m ³), lepkość, temp. (°C), ciśn. nastawy (bar), ciśn. na wylocie (bar)				
Dane przy zamaw.:	ARI-SAFE-zawór bezpieczeństwa - Figura, DN ... / ..., PN .. / .., materiał, ciśn. nastawy.... bar				

DN	20 / 32	25 / 40	32 / 50	40 / 65	50 / 80	65 / 100	80 / 125	100 / 150	125 / 200	150 / 250
Masa (kg)	8,5	10	14	20	28	40	53	80	125	165
Masa, z mieszkim (kg)	9,5	11,5	16	22,5	32	47	59	90	--	--
	bez mieszka metalowego					z mieszkim metalowym				
statyczne ciśn. na wylocie	nie dopuszcza się ciśnienia na wylocie					na zapytanie				
dynamiczne ciśn. na wylocie	max. 15% ciśn. nastawy (manometryczne)					na zapytanie				

F76S-F

Filtr do wody kołnierzowy z płukaniem wstecznym

Karta katalogowa

**Konstrukcja**

Filtr F76S-F składa się z:

- Obudowy z manometrem
- Kołnierze PN 16
- Obudowy filtra
- Filtra drobnosiatkowego
- Zaworu kulowego z osłoną spustu

Materiały

- Obudowa i osłona z czerwonego mosiądzu
- Wewnętrzne elementy ze stali nierdzewnej, czerwonego mosiądzu i mosiądzu
- Wkład filtracyjny ze stali nierdzewnej

Zastosowanie

Filtry kołnierzowe F76S-F z płukaniem wstecznym są przeznaczone dla dużych instalacji. Mogą one być używane w dużych budynkach mieszkalnych, do centralnego zasilania wody oraz w zastosowaniach przemysłowych. Filtry kołnierzowe F76S-F mają wysoką efektywność filtracji i mogą być uzbrojone w automat do płukania wstecznego Z11AS a także w przełącznik spadku ciśnienia DDS76. Zastosowanie filtra w instalacji zasilającej powoduje zatrzymanie ciał obcych jak na przykład drobi-ny rdzy, strzępki konopi, ziarna piasku itp. W instalacjach metalowych lub plastikowych filtr ten powinien być zawsze zakładany za wodomierzem.

Właściwości

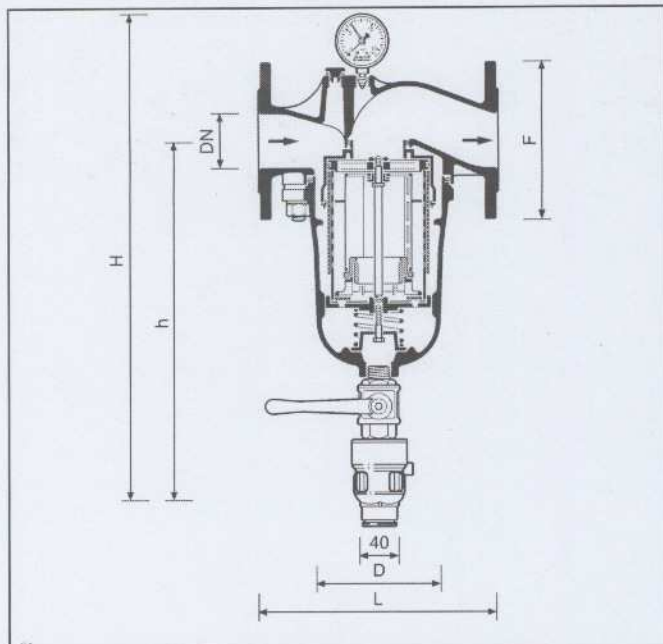
- Testy wyrobu wg standardów europejskich
- Przetworzona woda jest dostarczana nawet podczas płukania wstecznego
- W pełni wymienny wkład filtrujący
- Opatentowany system płukania wstecznego **jest** skuteczny i pozwala oczyścić filtr niewielką ilością wody
- Po zamontowaniu automatu do płukania wstecznego Z11AS oraz dodatkowo przełącznika spadku ciśnienia DDS76-1, płukanie wsteczne przeprowadzane jest w pełni automatycznie
- Duża powierzchnia filtracji
- Bardzo prosta obsługa
- Konserwacja i naprawy bez konieczności demontażu urządzenia

Zakres zastosowań

Czynnik Woda

Dane techniczne

Pozycja montażowa	Na rurze poziomej, komorą filtrującą do dołu
Ciśnienie robocze	Minimum 0,15 MPa Maksymalnie 1,6 MPa
Temperatura robocza	Maksymalnie 70°C
Średnice przyłączy	DN 65; DN 80; DN 100
Siatka filtracyjna	100µm; 200µm



Zasada działania

Wkład filtra składa się z części górnej i dolnej. Wkład górny jest stały zaś dolny, główny wkład jest ruchomy.

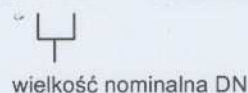
W położeniu pokręta "filtrowanie" - górny wkład filtrujący jest zamykany tak, że woda przechodzi tylko przez dolny, główny wkład od zewnątrz do wewnątrz. Po otwarciu zaworu kulowego w celu przeprowadzenia płukania wstecznego główny wkład filtrujący jest przesuwany ku dołowi, aż do momentu gdy zatrzymany zostanie dopływ wody z zewnętrznej strony.

Jednocześnie otwierany jest przepływ wody do górnej części filtra. Woda wykorzystywana do czyszczenia przechodzi przez wkład górny, wirnik i główny wkład filtrujący od środka na zewnątrz. Oznacza to, że wkład jest dokładnie oczyszczany strumieniem wody z wirnika. Filtr automatycznie wraca do położenia pracy po zamknięciu zaworu kulowego.

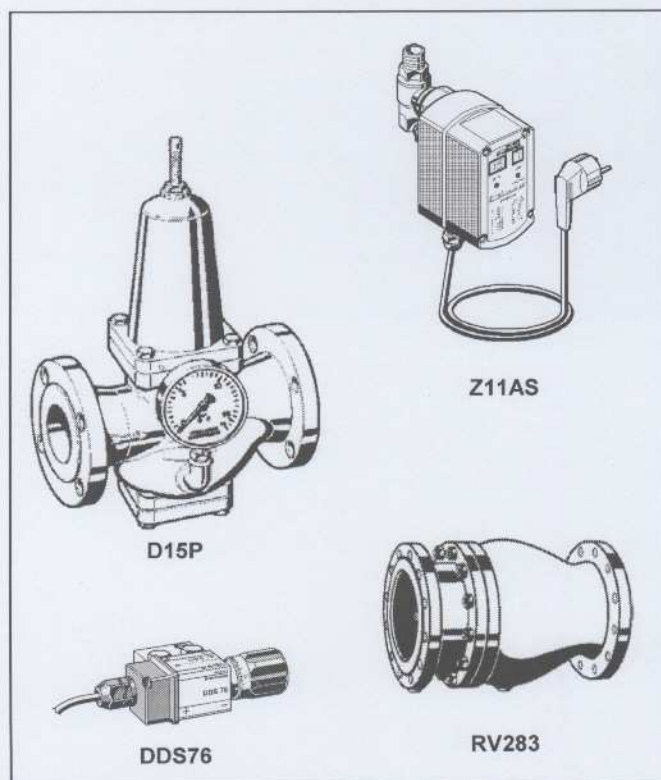
Oznaczenie:

F76S- ... FA = dokładność filtracji 100 μ m

F76S- ... FD = dokładność filtracji 200 μ m



Nominalna wielkość	DN	65	80	100
Przybliżony ciężar	(kg)	24	36	50
Wymiary (mm)	L	290	310	350
	H	620	714	814
	h	471	565	652
	D	175	225	250
	f	185	200	220
Przepływ przy $\Delta p=20$ kPa	(m ³ /h)	39	56	71
Wartość k_{vs}		90	125	158



Akcesoria Z11AS

Automat do płukania wstecznego

Do automatycznego czyszczenia filtra w ustalonych okresach czasu

=11A6-1A – 230 VAC

=11A6-1B – 24 VAC

D15P

Regulator ciśnienia

Obudowa z żeliwa szarego pokrytego wewnątrz i na zewnątrz materiałem syntetycznym

Wielkości od DN 40 do DN 200

RV283

Zawór zwrotny

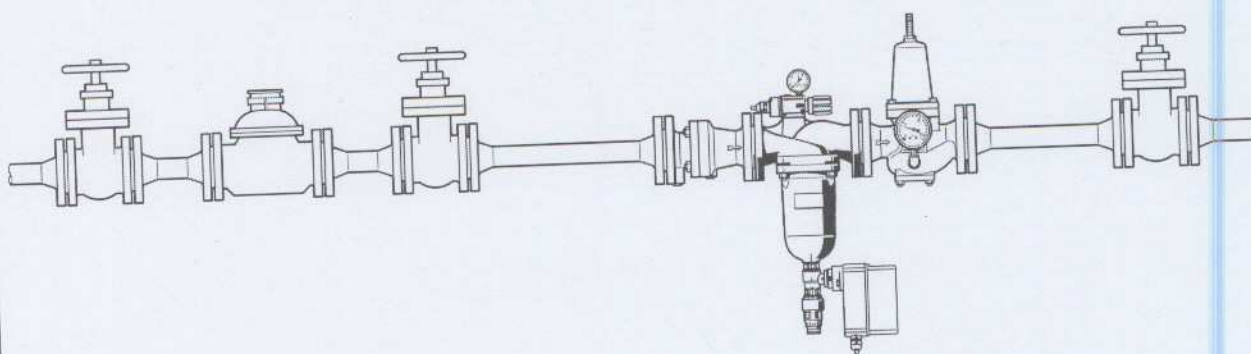
Obudowa z żeliwa szarego pokrytego wewnątrz i na zewnątrz materiałem syntetycznym

Wielkości: DN65, DN80, DN100

DDS76-1"

Przełącznik ciśnienia różnicowego

Przykład instalacji



Zasady instalacji

- Instalacja pozioma z obudową filtra skierowaną ku dołowi
- Położenie takie zapewnia optymalną efektywność filtrowania
- Zamontowanie zaworów odcinających po obydwu stronach wodomierza
- Zapewnienie dostępu do urządzenia
 - Tak by manometr był dobrze widoczny
 - Ułatwia konserwację i kontrolę
- Montaż bezpośrednio za wodomierzem
 - Zgodnie z DIN 1V88, Część 2

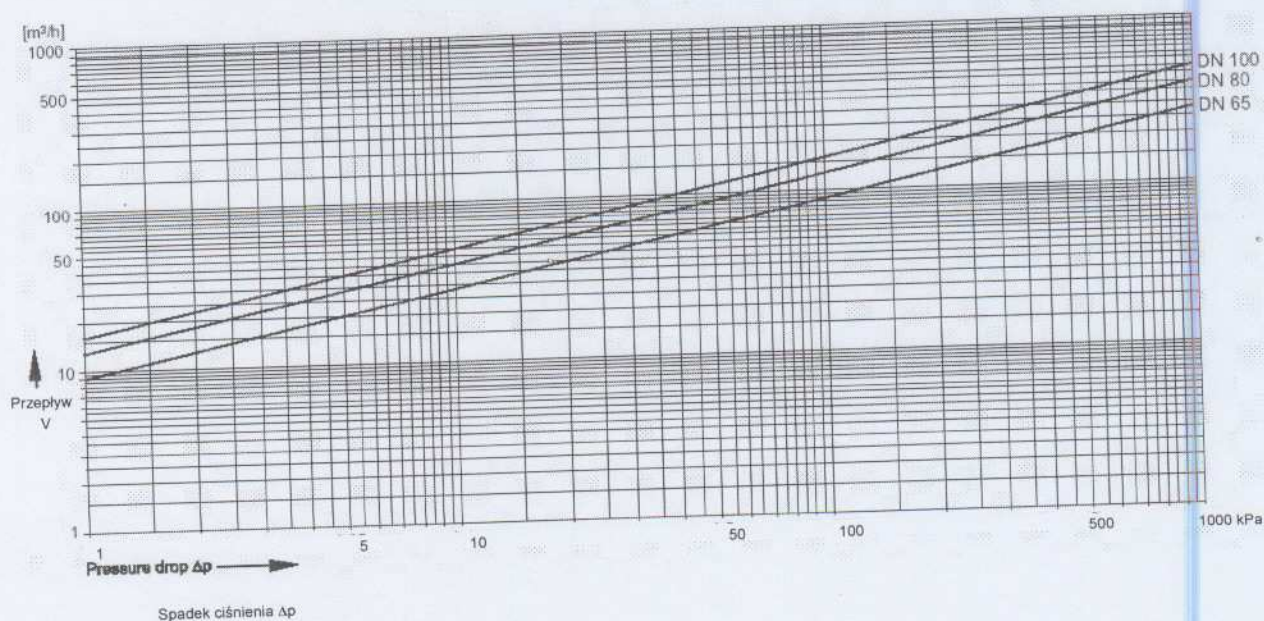
Typowe zastosowania

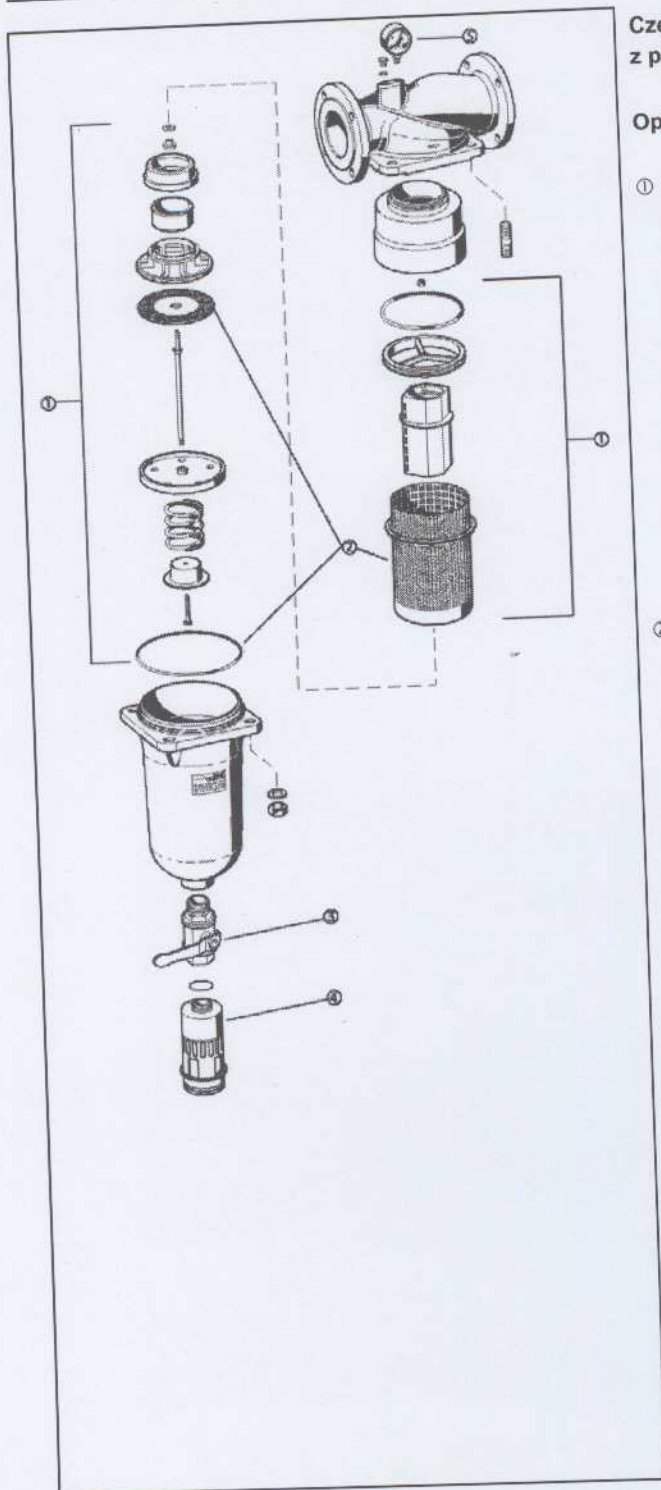
Filtry drobnosiatkowe F76S-F mogą być montowane w dużych budynkach mieszkalnych, w instalacjach przemysłowych pozwalając zachować zgodność z obowiązującymi normami.

Filtr drobnosiatkowy F76S-F jest instalowany:

- W instalacjach metalowych lub plastikowych
- Na wejściu centralnej instalacji zasilania wody, w miejscu, gdzie możliwe jest odprowadzenie zanieczyszczeń
- Gdy w instalacji znajdują się urządzenia, które muszą być chronione przed zanieczyszczeniami i nadmiernym ciśnieniem zasilania

Wykres wartości k_{vs}





**Części zamienne dla filtra drobnosiatkowego
z przyłączami kołnierzowymi F 76S-F**

Opis	Wielkość	Nr części
① Kompletny wkład filtra Dokładność filtrowania 100µm	65	AF76S-65A
	80	AF76S-80A
	100	AF76S-100A
Dokładność filtrowania 200µm	65	AF76S-65D
	80	AF76S-80D
	100	AF76S-100D
Dokładność filtrowania 50µm	65	AF76S-65C
	80	AF76S-80C
	100	AF76S-100C
② Wymienny wkład Dokładność filtrowania 100µm	65	ES76S-65A
	80	ES76S-80A
	100	ES76S-100A
Dokładność filtrowania 200µm	65	ES76S-65D
	80	ES76S-80D
	100	ES76S-100D
Dokładność filtrowania 50µm	65	ES76S-65C
	80	ES76S-80C
	100	ES76S-100C
Dokładność filtrowania 500µm	65	ES76S-65F
	80	ES76S-80F
	100	ES76S-100F
Pierścień O-ring 500µm	65	2504500
	80	2505300
	100	2506500
③ Zawór kulowy i dźwignia	65-100	5622100
④ Osłona spustu z pierścieniem O-ring	65-100	5381300
⑤ Manometr	65-100	M76K

Honeywell

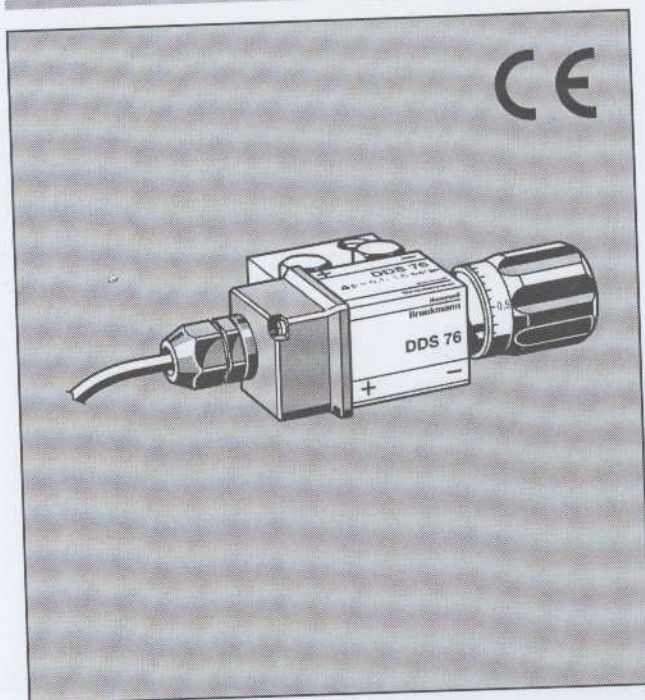
Honeywell Sp. z o. o.
ul. Domaniewska 3Vb, 02-672 WARSZAWA
☎ (48)(22) 606 0V 00; Fax (48)(22) 606 0V 01
<http://www.honeywell.com.pl>

PL H1F040 RP0802

DDS 76

Prze³icznik spadku ciœnienia

Karta katalogowa



Materia³y

- Obudowa z wysokogatunkowego tworzywa sztucznego

Rozmiary

Przeznaczony do :

- Filtrów F 76S
współpracuje z si³ownikami p³ukania wstecznego Z11S i Z11AS
- Stacji HS10S
○ współpracuje z si³ownikiem p³ukania wstecznego Z11S
- Filtrów koñnerzowych F76F-S
○ współpracuje z si³ownikiem p³ukania wstecznego Z11S

	F 76S	HS 10S	F 76S-F
DDS 76 - 1/2	1/2" + 3/4"	1/2" + 3/4"	-
DDS 76 - 1	1" + 1 1/4"	1" + 1 1/4"	DN 65/80/100
DDS 76 - 1 1/2	1 1/2" + 2"	1 1/2" + 2"	-

Zastosowanie

Prze³icznik spadku ciœnienia DDS76 nadzoruje funkcjê p³ukania wstecznego filtrów F76S firmy HONEYWELL Braukmann, za pomoc¹ styków bezpotencja³owych we współpracy z automatem p³ucz¹cym Z11S.

W³aœciwoœci

- Łatwa nastawa wartoœci spadku ciœnienia
- Łatwy montaż
- Niezawodny i wypróbowany

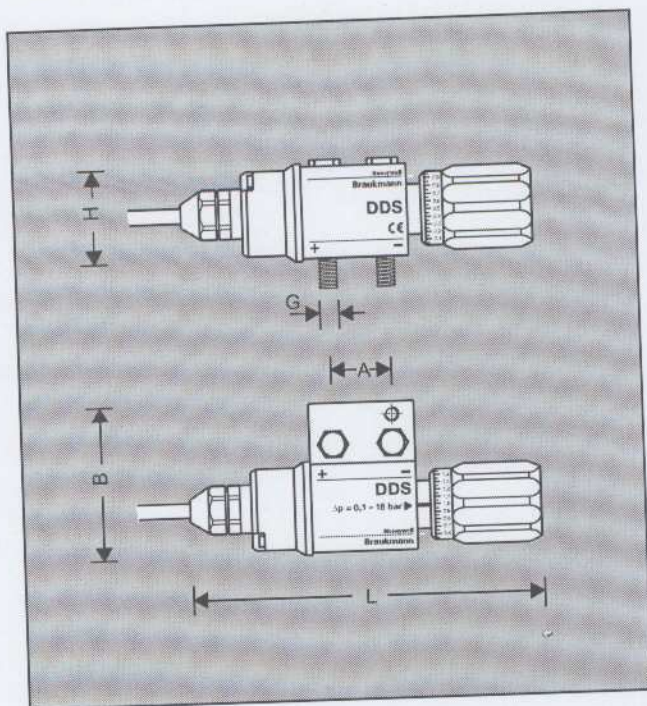
Zakres zastosowania

Czynnik	Woda
Zakres nastaw	10 do 160 kPa (nastawa fabryczna 100 kPa)

Dane techniczne

Kabel:	1 m z koñcówkami przy³¹czeniowymi
Max. ciœnienie statyczne*:	2,5 MPa
Max. statyczne ciœnienie dzia³ania*:	1,6 MPa
Max. dopuszczalna temperatura czynnika:	+ 70 °C
Max. dopuszczalna temperatura otoczenia:	+ 80 °C
Histereza prze³icznika:	oko³o 2%
Max. obci¹lenie styków prze³icznika:	U _{max} = 24V I _{max} = 0.8A P _{max} = 19.2W

* Prawid³owe dzia³anie prze³icznika jest zapewnione do ciœnienia 1,6 MPa. Prze³icznik mo¿na stosowaæ do 2,5 MPa bez ryzyka uszkodzenia lecz bez gwarancji prawid³owego prze³¹czania.



Zasada działania

Przełącznik spadku ciśnienia DDS 76 odbiera sygnał ciśnienia przed i za siatką filtrującą i w przypadku spadku ciśnienia większego od nastawionego - poprzez styki bezpotencjałowe - uruchamia działanie siłownika pływaka wstecznego.

Wielkość przy czym	R	1/2"	1"	1 1/2"
Waga (kg)		1,8	1,9	1,9
Wymiary (mm)				
A		28	33	41
B		80	80	80
H		47	47	47
L		160	160	160
G		G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"

Zastrzega się prawo wprowadzenia zmian bez powiadomienia

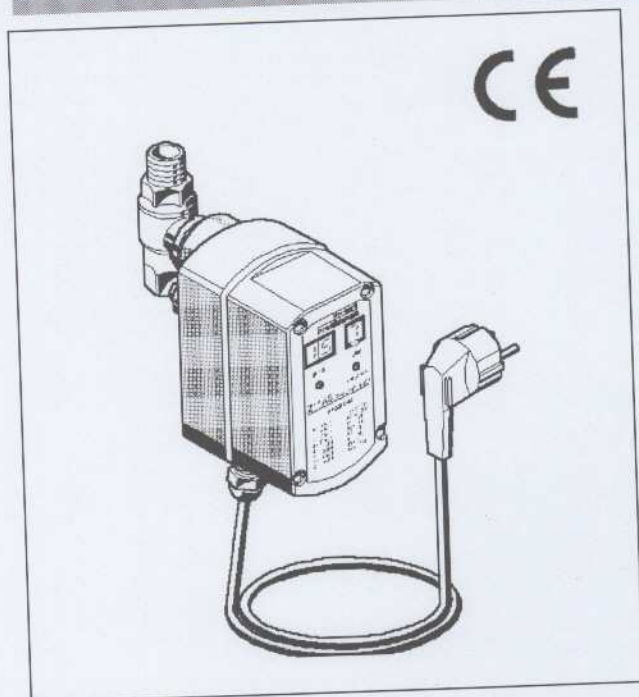
Honeywell Sp. z o.o.
 ul. Domaniewska 41, 02-672 Warszawa
 ☎ (+48) 22606 0900 Fax (+48) 22606 0901

Honeywell
Braukmann

Z11AS

Automat do płukania wstecznego filtrów kołnierзовych

Karta katalogowa

**Konstrukcja**

Automat do płukania wstecznego Z11AS składa się z:

- Obudowy
- Zaworu kulowego

Materiały

- Obudowa z wysokiej jakości materiału syntetycznego
- Zawór kulowy z mosiądzu pokrytego niklem

Płukanie wsteczne

Płukanie wsteczne przy sieciowym zasilaniu elektrycznym trwa około 25 sekund.

Objętość wypłukiwanej wody przy ciśnieniu roboczym 0,4 MPa:

Wielkość filtra	Przylącze spustowe	Objętość wypłukiwanej wody (litry)
DN 65 - 100	DN 100	150

UWAGA:

Baterie nie są dostarczane z automatem. Nie są one konieczne, gdy nie jest istotne podtrzymanie pracy automatycznej przy braku zasilania. Po założeniu baterii należy włączyć automat do sieci, gdyż w przeciwnym razie będzie on pobierał prąd z baterii.

Zastosowanie

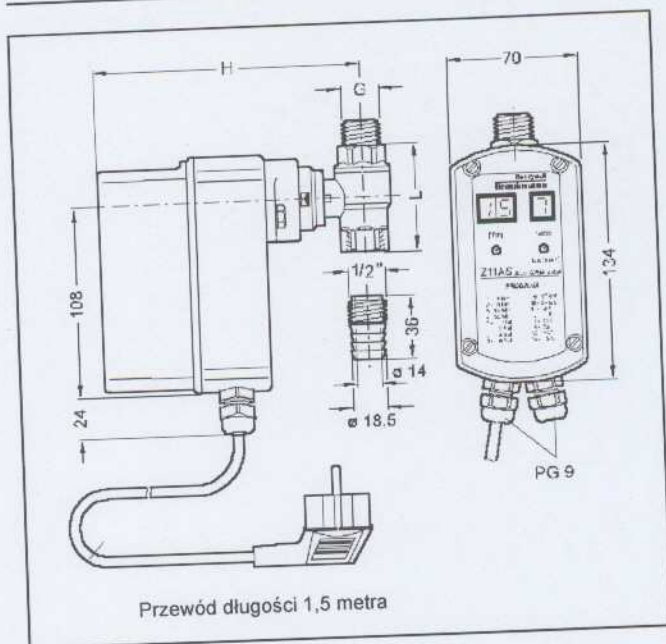
Automat do płukania wstecznego Z11AS zapewnia w pełni automatyczne czyszczenie filtrów z płukaniem wstecznym z przyłączem kołnierзовym typu F76S-F. Częstotliwość płukania wstecznego jest ustawiana na jedną z szesnastu wartości w zakresie od czterech minut do trzech miesięcy. Automat Z11AS posiada funkcję pracy awaryjnej wykorzystywaną w chwili spadku napięcia i oferuje możliwość ręcznego uruchomienia płukania wstecznego. Możliwe jest przyłączenie różnicowych przełączników ciśnienia, zdalnego sterowania i zdalnego monitorowania.

Właściwości

- Przyciski ustawienia częstotliwości płukania
- Przycisk ręcznego uruchomienia płukania wstecznego
- Wskaźnik LED ustawionej częstotliwości płukania
- Wskaźnik LED liczby przeprowadzonych płukań
- Przycisk Reset pozwalający wyzerować licznik
- Ustawione wartości są zachowywane nawet przy braku napięcia
- Nastawa producenta na okres 45 dni
- Może być ustawiony na jedną z 16 różnych częstotliwości płukania wstecznego
- Baterie podtrzymują zasilanie przy braku zasilania sieciowego
- Wyposażony przez producenta w zintegrowane elementy zabezpieczające przed zakłóceniami
- Dodatkowe wejście kabla PG 9 pozwala na podłączenie urządzeń do zdalnego sterowania, monitorowania i sterowania na podstawie spadku ciśnienia
- Może zostać dołączony do różnicowego przełącznika ciśnienia, zdalnego sterowania i zdalnego monitorowania
- Bagietowe mocowanie pozwala na montaż bez użycia narzędzi

Dane techniczne

Kabel zasilający	1.5 metra
Baterie	Cztery alkaliczne baterie manganowe LR6 - 1.5V - Mignon typu AA
Stopień ochrony	IP 55
Czas pracy baterii	Okolo 3 lata
Częstotliwość	od 4 minut do 3 miesięcy
Warunki zewnętrzne	Wilgotność względna 5.....90% 0.....60°C



Zasada działania

Automat Z11AS zamyka i otwiera zawór kulowy wg nastawionej częstotliwości. Otwarcie zaworu powoduje powstanie w filtrze różnicy ciśnienia, która uaktywnia funkcję płukania wstecznego. Po zakończeniu płukania wstecznego zawór kulowy zamyka się. Cztery baterie (nie dołączone do urządzenia) powodują zamknięcie zaworu kulowego, jeśli podczas płukania wstecznego wyłączone zostanie zasilanie sieciowe - zabezpiecza to przed niekontrolowanym zrzutem wody.

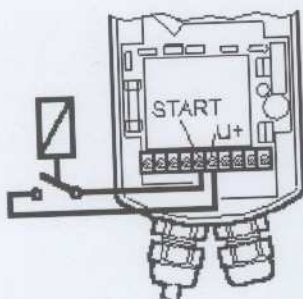
Oznaczenie:

Z11AS - 1A = 230 V, 50/60Hz, 10W
z wtyczką elektryczną
Z11AS - 1B = 24 V, 50/60Hz, 10W
bez wtyczki elektrycznej

Wielkość filtra	DN 65 - 100
G	1"
H (mm)	160
L (mm)	81
Przybliżony ciężar (kg)	1.7

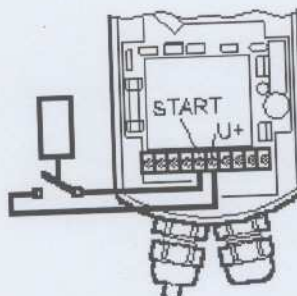
Dodatkowe możliwości podłączenia

Zdalne sterowanie



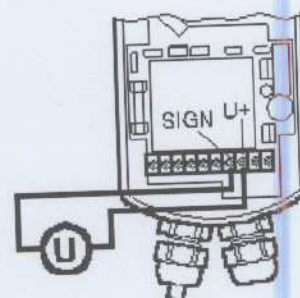
Z11AS może być sterowany zdalnie przy pomocy beznapięciowego styku przekaźnikowego (np. Honeywell Centra typu REL 2). Minimalny czas trwania impulsu dla przesterowania automatu wynosi jedną sekundę.

Różnicowy przełącznik ciśnienia



Funkcja płukania wstecznego może być uruchamiana jeśli jest to konieczne za pomocą różnicowego przełącznika ciśnienia DDS 76 ze styku beznapięciowego. Zalecane jest ustawienie różnicy ciśnienia na 0,1 MPa. Różnicowy przełącznik ciśnienia DDS 76-1 w połączeniu z Z11AS-1 może być wykorzystywany dla filtrów F 76S-F.

Zdalne monitorowanie



Do zdalnego monitorowania położenia "RzDrW", "zDP NhlęW" zDZ Rru NuGZ HgR wykorzystywany jest sygnał ciągły 0 - 10V.

Wartość maksymalnego, dopuszczalnego prądu wynosi 10mA. Sygnał o napięciu pomiędzy 5 a 6V wskazuje na obecność napięcia sieciowego oraz sygnalizuje, że zawór spustowy jest zamknięty, sygnał o napięciu 0,5V wskazuje na otwarcie zaworu.

Honeywell

Honeywell Sp. z o.o.

ul. Domaniewska 39B, 02-672 WARSZAWA

☎ (48)(22) 606 09 00; Fax (48)(22) 606 09 01

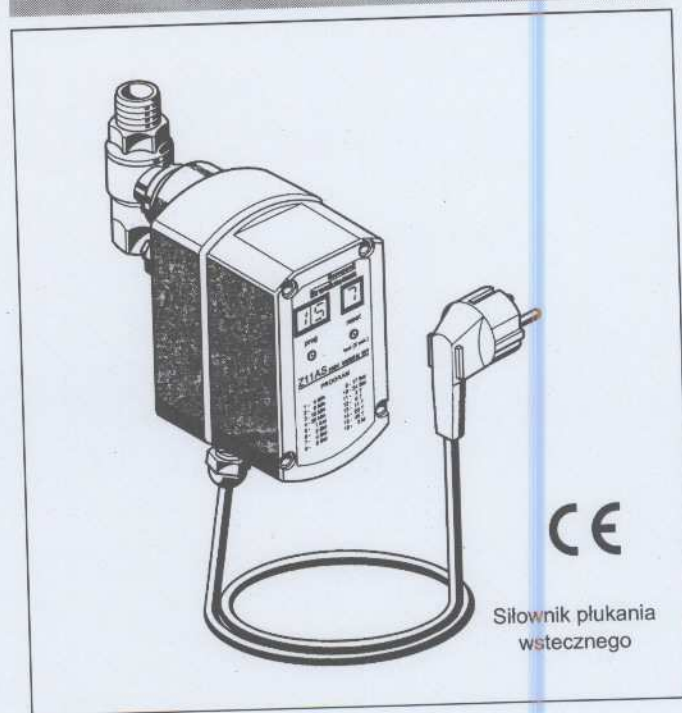
<http://www.honeywell.com.pl>

PLHIE004 RP0802

Honeywell
Braukmann

Z 11 AS

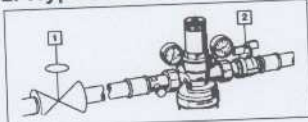
INSTRUKCJA MONTAŻU



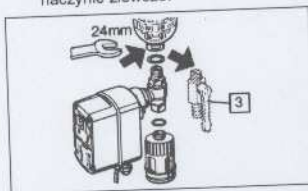
1. Montaż

Podczas instalacji należy przestrzegać zasad instalacji i lokalnych wymagań oraz stosować się do instrukcji montażu. Miejsce instalacji powinno być zabezpieczone przed zamrażaniem i umożliwiać łatwy dostęp.

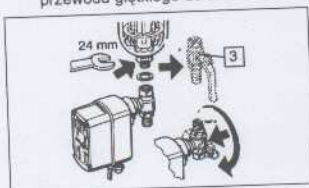
2. Wyposażenie



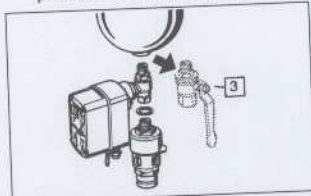
- 2.1 Zamknąć zawory odcinające 1 i 2.
2.2 Otworzyć zawór kulowy.
⚠ Sprawdzić możliwość odprowadzenia zanieczyszczeń lub przygotować naczynie zlewne.



- 2.3 Montaż filtra 1/2" - 1 1/4" (oraz 1 1/2" i 2" produkowanego od 1995 r.)
- Wykręcić zawór kulowy 3 z filtra (kluczem widłowym SW 24)
 - Wkręcić siłownik z dostarczonym pierścieniem uszczelniającym
 - Wkręcić osłonę spustu lub złączkę przewodu giętkiego do siłownika.



- 2.4 Montaż filtra 1 1/2" i 2" (do 1995):
- Wykręcić zawór kulowy 3 z filtra kluczem płaskim 24
 - Nacisnąć i obrócić zawór kulowy na siłowniku o 180°, żeby gwint wewnętrzny znalazł się w kierunku filtra
 - Wkręcić siłownik używając istniejącego pierścienia uszczelniającego.



- 2.5 o zmiary filtra kołnierzowego DN 65 do DN 100
- Wykręcić zawór kulowy 3 z filtra
 - Uszczelnić zawór kulowy siłownika odpowiednim materiałem (np. konopie)
 - Przykręcić istniejące połączenie spustu do siłownika
- 2.6 Włożyć wtyczkę elektryczną.
⚠ Spowoduje to działanie obiegu płukania wstecznego.

3. Odprowadzanie wody płukania wstecznego



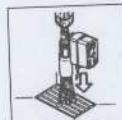
- 3.1 Podłączenie bezpośrednie zgodnie z DIN 1988 lub normami krajowymi.
⚠ Połączenie Z SunNble 'A' Pusi zachować średnicę minimalną, zgodnie z danymi przedstawionymi

w tabeli poniżej, ponieważ w przeciwnym przypadku może nastąpić wylanie wody z przewodu rurowego.

o zmiar filtra	Srednica w punkcie A*	Redukcja Złącze B	Ilość wody (litry **)	C /mm
1/2" + 3/4"	DN 70	DN 50/70	Okolo 12	300
1" + 1 1/4"	DN 70	DN 50/70	Okolo 15	300
1 1/2" + 2"	DN 70	DN 50/70	Okolo 18	300

Wszystkie niezbędne rury i syfony (3 x 90° kolanka)
** Przy ciśnieniu roboczym 4,0 bar i trwającym 25 sekund płukaniu wstecznym

Przy zastosowaniu złączki spustu produkcji e oneywell, wymiar swobodnego wypływu - 20mm jest zachowany zgodnie z normą DIN 1988.



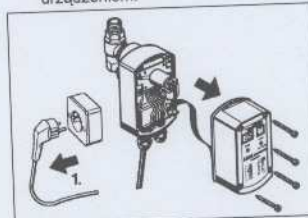
- 3.2 Spust poprzez kratę ściekową

4. Montowanie baterii

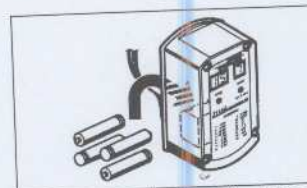
I bezpieczników topikowych

Zgodnie z istniejącymi przepisami, baterie zasilają urządzenia, jeżeli wystąpi awaria zasilania podczas czynności przepłukiwania umożliwiając zamknięcie zaworu kulowego.

Baterie nie są dostarczane wraz z urządzeniem.



- 4.1 Wyjąć wtyczkę z elektrycznej sieci zasilającej.
4.2. Odkręcić śruby obudowy i zdjąć pokrywę.



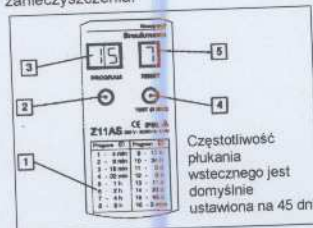
- 4.3 Włożyć baterie (4x 1.6 - 1.5 s - Mignon/AA alkaliczno-magnezowe).



- 4.4 Wymienić, jeżeli jest to niezbędne
4.5 Montować ponownie w odwrotnej kolejności
Po zamontowaniu baterii nie pozostawiać urządzenia zbyt długo bez zasilania sieciowego.

5. Nastawianie częstotliwości płukania wstecznego

Norma DIN 1988 wymaga, żeby płukanie odbywało się z częstotliwością co najmniej jeden raz na dwa miesiące. Odstęp czasowy powinien zostać ustalony w zależności od poziomu obecnego zanieczyszczenia.



Częstotliwość płukania wstecznego jest domyślnie ustawiona na 45 dni

Nastawianie na inne częstotliwości
Wybrać wymaganą częstotliwość z tabeli 1 na pokrywie obudowy

- Naciskać przycisk 2 do momentu pojawienia się żadanego programu na wyświetlaczu 3

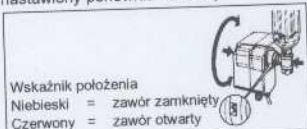
Wyświetlacz 5 pokazuje liczbę ukończonych cykli płukania wstecznego. Liczbę tą można wyzerować przez szybkie naciśnięcie przycisku 4.

Wyświetlacz obsługi

Jeżeli przycisk programu 2 i przycisk ponownego nastawienia 4 pozostaną jednocześnie wciśnięte (przez 5 sekund), na wyświetlaczu 3 wyświetlany jest czas pozostały do następnego cyklu płukania wstecznego a na wyświetlaczu 5 wyświetlany jest odpowiedni odstęp czasowy między cyklami płukania wstecznego (0 = minuty, 1 = godziny i 2 = dni). Po awarii zasilania i jego przywróceniu nastąpi automatycznie cykl płukania wstecznego. Nastawienia programu zostaną zachowane, ale licznik zostanie ponownie nastawiony na zero.

oęczne uruchomienie płukania wstecznego

Wyzerować licznik naciskając przycisk 4 przez pięć sekund (licznik zostaje nastawiony ponownie na zero)



oęczne płukanie wsteczne z odcięciem zasilaniem elektrycznym

Popchnąć obudowę ku zaworowi kulowemu i w stronę filtra oraz obrócić obudowę o 90° w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara. Po około 15 sekundach spowodować powrót obudowy do położenia wyjściowego.

6. Funkcje dodatkowe

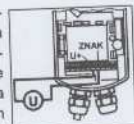
6.1. Zdalne sterowanie

Silownik może być zdalnie sterowany za pomocą beznapięciowego przekaźnika (e oneywell Centra Burke - typ oEI 2). Minimalny czas zamknięcia obwodu dla zadziałania wynosi 1 sekundę.



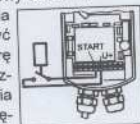
6.2 Zdalna kontrola

Dla zdalnego kontrolowania otwarcia/zamknięcia zaworu kulowego zalecane jest zainstalowanie pulpitu sterowania centralnego z wejściem 0-10s. Maksymalny prąd wynosi 10A. Napięcie zwrotne wynoszące 5-10s wskazuje, że funkcjonuje napięcie elektrycznej sieci zasilającej i że zawór kulowy jest zamknięty.



6.3 Przelącznik różnicowy ciśnienia

funkcja płukania wstecznego może być realizowana w miarę potrzeby przez przelącznik różnicowy ciśnienia DDS 76 z beznapięciowym mikroprzelącznikiem.



Zalecane jest nastawienie różnicy ciśnień 1.0 bar.

Przelącznik różnicowy ciśnienia DDS 76 w połączeniu z silownikiem Z 11 AS może być używany jedynie z filtrem c 76.

7. Zasady bezpieczeństwa

7.1 Używać urządzenie tylko:

- w dobrym stanie,
- zgodnie z przepisami,
- z zachowaniem bezpieczeństwa.

7.2 Przestrzegać zasad instalacji

7.3 Natychmiast usuwać wszelkie usterki, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji.

7.4 Silownik płukania wstecznego Z 11 AS nadaje się wyłącznie do płukania wstecznego z filtrami e oneywell Braukmann i kombinacjami filtrowymi.

Wszelkie odstępstwo od takiego wykorzystania lub inne użycie nie będzie odpowiadało wymogom.

⚠ Każda praca elektryczna musi zostać wykonana przez upoważnionych specjalistów i odpowiadać lokalnym przepisom.

⚠ Do czyszczenia nie wolno używać materiałów zawierających rozpuszczalniki.

8. Dane techniczne

Urządzenie jest wyposażone w tłumienie elektryczne

Napięcie znamionowe	Wersja A = 230 s Wersja B = 24 s
Częstotliwość	50 / 60 e z
Pobór mocy	10 W
Kabel zasilający	1,5 m
Żywotność baterii	ok. 3 lat
Bezpiecznik topikowy	800 mA/c
Czas trwania płukania wstecznego	Ok. 25 sek. z elektrycznej sieci zasilającej
Ilość płukania wstecznego	Patrz tabela 3.1
Warunki otoczenia	wilgotność: 5...90 % temperatura: 0...60°C
Stopień ochrony:	Ochrona przed parą wodną IP 55
Klasa ochrony	1 (DIN s DE 0700-T1/EN 60335-1)
Wymiary przybliżone	Szerokość: 70 mm Wysokość: 160 mm



BEST 2-3-4-5

POMPY ZATAPIALNE DO WODY BRUDNEJ I ŚCIEKÓW PRZEMYSŁOWYCH ze stali AISI 304

Pompy zatapialne do wody brudnej oraz ścieków przemysłowych wykonane ze stali nierdzewnej AISI 304. Podwójne uszczelnienie mechaniczne z komorą olejową zapewnia dużą żywotność pompy. Pompa znajduje zastosowanie w studzienkach opadowych, basenach, systemach drenażowych, pompowniach ścieków przemysłowych, do wypompowywania ścieków z otwartych zbiorników itp. Maksymalna średnica zanieczyszczeń 10 mm

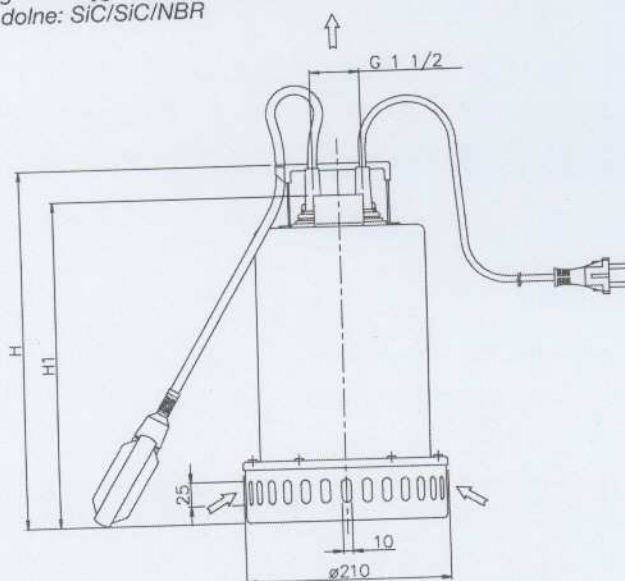


SPECYFIKACJA

- Maksymalna temperatura medium: 50°C
35°C w/g EN 60335-2-41 dla użytku domowego
50°C dla innych celów
- Maksymalna głębokość zanurzenia: 10 m
- Maksymalna średnica zanieczyszczeń 10 mm

MATERIAŁY

- Obudowa pompy, kosz ssawny, wirnik, pokrywa, obudowa silnika: AISI 304
- Wał: AISI 303
- Podwójne uszczelnienie mechaniczne z komorą olejową:
górne: węgiel/ceramika/NBR
dolne: SiC/SiC/NBR

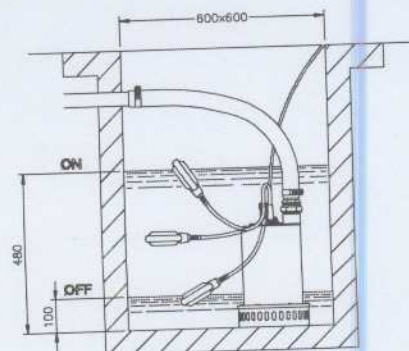


DANE TECHNICZNE

- Asynchroniczny silnik dwubiegunowy
- Klasa izolacji F
- Stopień ochrony: IP68
- Zasilanie: 1-230V ± 10% 50Hz, 3-400V ± 10% 50Hz
- Wbudowany kondensator rozruchowy oraz zabezpieczenie przeciążeniowe dla wersji jednofazowej
- Zabezpieczenie silnika trójfazowego w gestii użytkownika
- DNM 1"1/2

TABELA WYMIARÓW

Typ pompy	(mm)		Masa Kg
	H	H1	
BEST 2	352	315	12
BEST 3	352	315	12,7
BEST 4	377	340	13,8
BEST 5	377	340	13,5





BEST 2-3-4-5

POMPY ZATAPIALNE DO WODY BRUDNEJ I ŚCIEKÓW PRZEMYSŁOWYCH ze stali AISI 304

CHARAKTERYSTYKI HYDRAULICZNE (w/g ISO 9906 Aneks A)

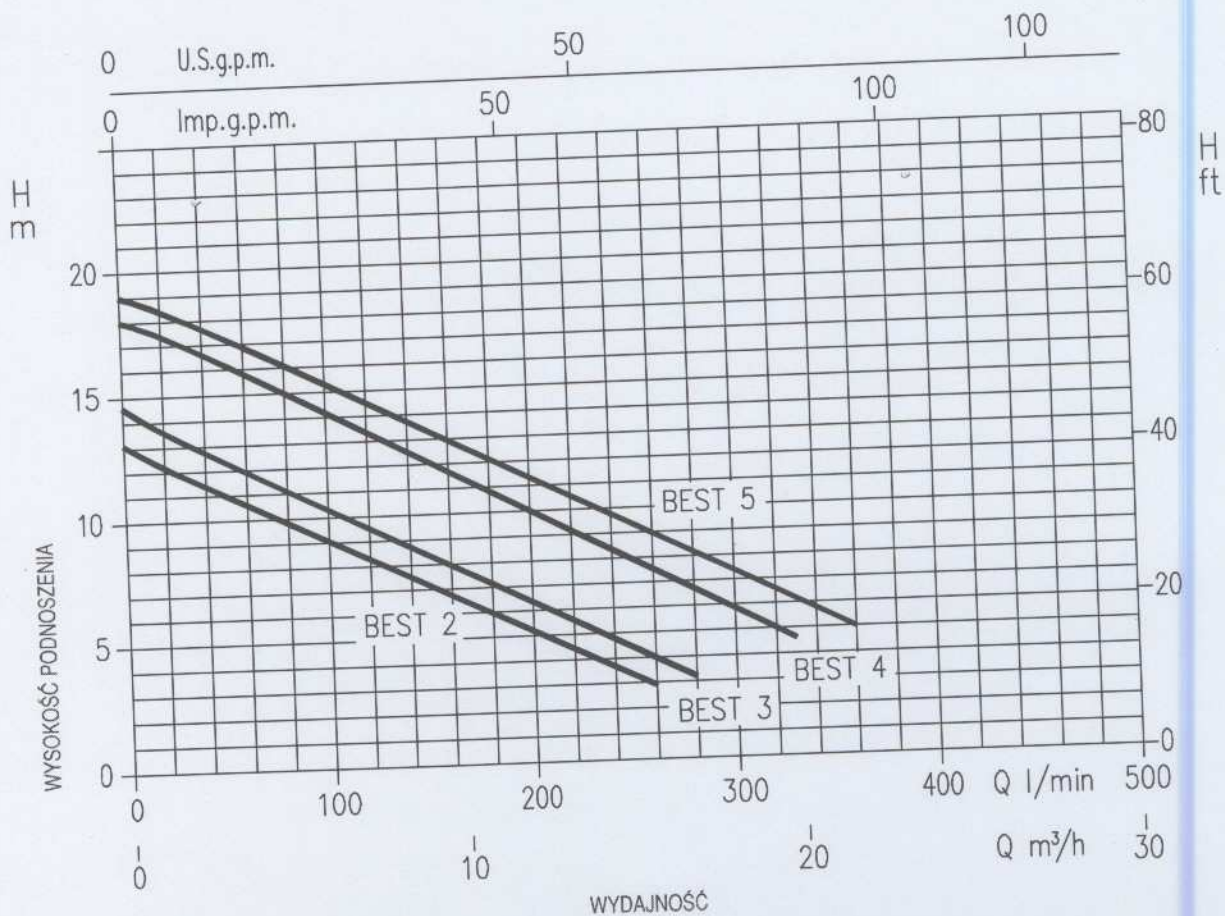
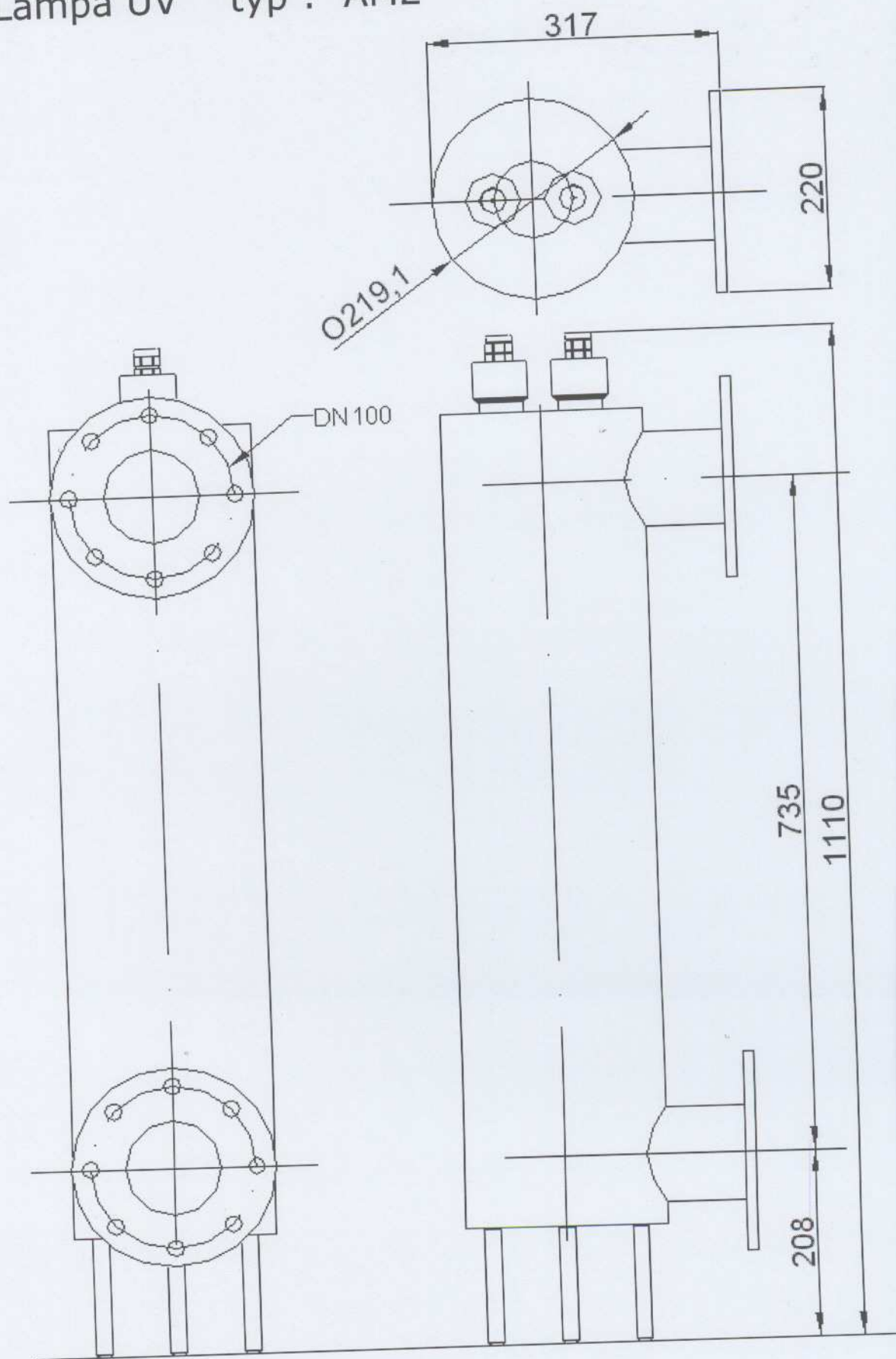


TABELA DANYCH

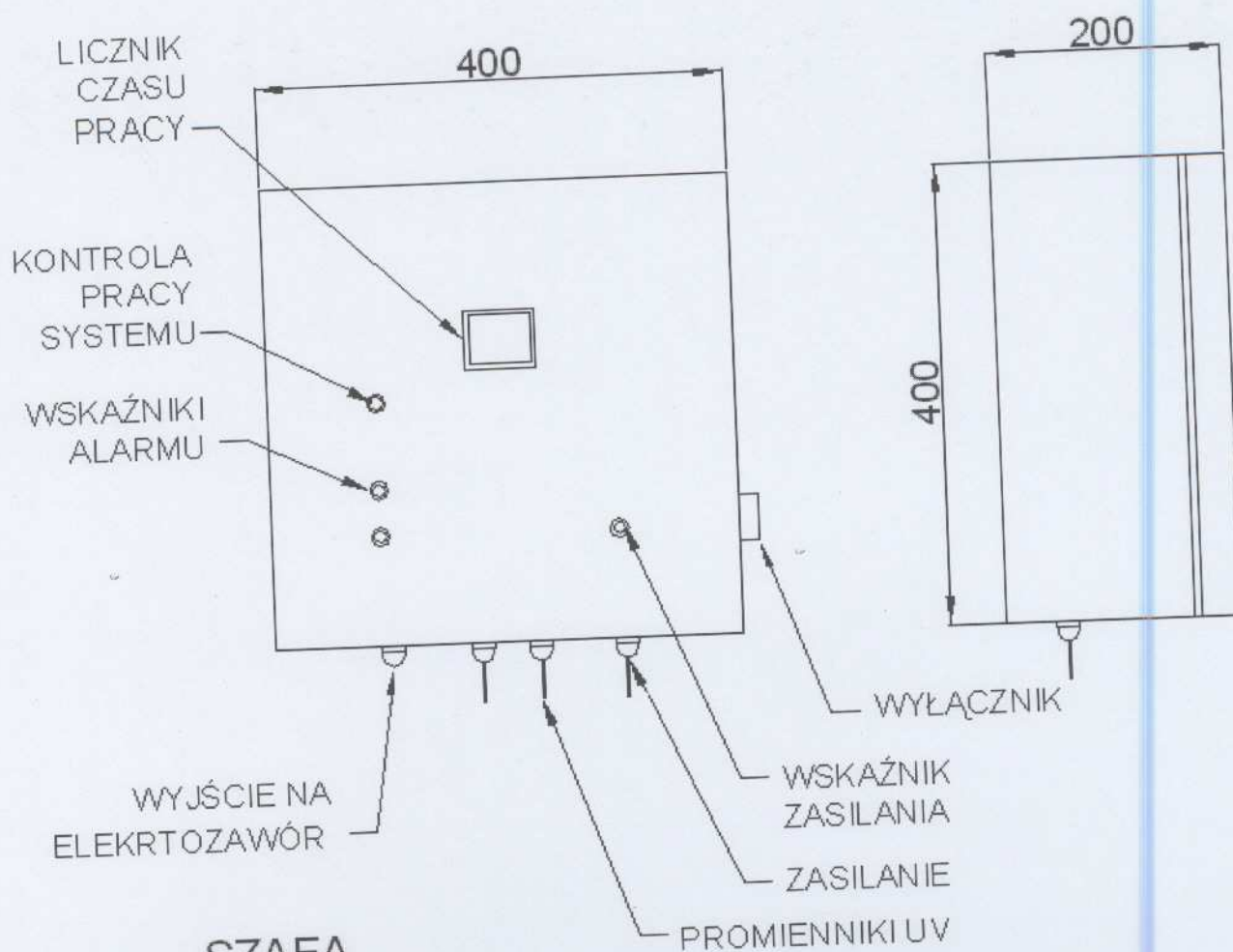
Typ pompy		kW	Kondensator		Prąd pobierany (A)		l/min m³/h	Q=Wydajność							
Jednofazowa 230V 50Hz	Trójfazowa 400V 50Hz		µF	Vc	1~	3~		20	80	120	170	260	280	330	360
								H=Wysokość podnoszenia (m)							
BEST 2 M	BEST 2	0,55	16	450	4,4	2,0		12,2	9,8	8,3	6,3	2,9	-	-	-
BEST 3 M	BEST 3	0,75	20	450	5,6	2,4		13,6	11,1	9,5	7,6	4	3,2	-	-
BEST 4 M	BEST 4	1,1	31,5	450	7,3	3,0		17,4	15	13,4	11,3	7,5	6,7	4,6	-
-	BEST 5	1,5	-	-	-	3,3		18,4	16,1	14,5	12,5	9	8	6	5

Lampa UV typ : AM2



Montaż i wymiana rury osłonowej i promiennika UV bez narzędzi. Wymiana promiennika UV bez rozszczelnienia układu.

Zasilanie	220V-230 V
Materiał	Stal kwasoodporna
Wykończenie	Polerowanie na lustro
Wymiary	317 x 220 x 1110 mm
Średnica przyłącza	DN100-lub na zamówienie
Liczba promienników UV	2 /amalgamatowe
Trwałość promienników UV	Ok.12000 h
Temperatura cieczy	0,5-50 °C
Ciśnienie pracy	10 bar (1 MPa)
Moc promieniowania UV przy 254 nm	104 W
Moc przyłącza	320 W
Przepływ nominalny transmisja $T_{10}=95\%$, dawka 300J/m ²	51,0 m ³ /h
Przepływ nominalny transmisja $T_{10}=95\%$, dawka 400J/m ²	38,0 m ³ /h
Kompensator wydłużeń termicznych	Jest
Turbolizator	Jest
Prowadnica rury osłonowej	Jest
Świecząca mufa	Nie ma
System spustowy	Jest
Układ pracy	Poziomy, pionowy

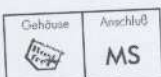


SZAFKA STEROWNICZA

Szafka Schneider Electric	1 sztuka
Materiał / Wymiary	Metal / 400 x 400 x 200 mm
Klasa ochrony	IP 66
Zdalne włączanie/wyłączanie	Jest
System alarmowy	Jest
Dźwiękowy czujnik uszkodzenia promiennika UV	Jest
Optyczny wskaźnik uszkodzenia promiennika UV	Jest
Optyczny wskaźnik zasilania	Jest
Licznik czasu pracy	Jest

Wyjście na elektrozawór	Jest
Wyprowadzenie sygnału alarmowego na zewnątrz	Jest
Waga z układem sterowania	98,0 kg
System pomiaru natężenia UV - cyfrowy	Na zamówienie / dopłata

Kontaktmanometer



Kontaktmanometer senkrecht Ø 100/160 mm* Chromnickelstahl/Messing Klasse 1,0

Manometer mit zwei Schaltkontakten (Magnetspringkontakt), 1 Öffner, 1 Schließer
Werkstoffe: Gehäuse: 1.4301, Messsystem und Zeigerwerk: Cu-Legierung (1.4404 bei Drücken ≥ 100 bar),
 Sichtscheibe: Instrumentenflachglas
Anschlußgewinde: G 1/2" B

2-fach-Kontakt: 1. Kontakt öffnet bei Überschreiten der Sollwerte
 2. Kontakt schließt bei Überschreiten der Sollwerte
 (jeweils im Uhrzeigersinn)



Nr. 21 (Standard)

Klasse: 1.0

Temperaturbereich: Umgebung: -40°C bis max. +60°C, Messstoff: max. +60°C

Schutzart: IP 54

Die Schaltfunktion 21 hat sich als die am häufigsten verwendete ergeben. Sollte diese nicht Ihren Erfordernissen entsprechen, bitten wir um Anfrage. Einige weitere Funktionen finden Sie auf der nächsten Seite.



Typ Ø 100	Typ Ø 160	Skalen- teilung	Anzeige- bereich
---	MSK -1160/21 CR	0,02 für Vakuum	-1/0 bar
---	---	0,05 für Vakuum	-1/0,6 bar
MSK -106100/21 CR	---	0,05 für Vakuum	-1/1,5 bar
---	MSK -11,5160/21 CR	0,1 für Vakuum	-1/5 bar
---	MSK -15160/21 CR	0,02	0/1 bar
---	MSK 1160/21 CR	0,05	0/1,6 bar
MSK 1,6100/21 CR	MSK 1,6160/21 CR	0,05	0/2,5 bar
MSK 2,5100/21 CR	MSK 2,5160/21 CR	0,1	0/4 bar
MSK 4100/21 CR	MSK 4160/21 CR	0,1	0/6 bar
MSK 6100/21 CR	MSK 6160/21 CR	0,2	0/10 bar
MSK 10100/21 CR	MSK 10160/21 CR	0,5	0/16 bar
MSK 16100/21 CR	MSK 16160/21 CR	0,5	0/25 bar
MSK 25100/21 CR	MSK 25160/21 CR	1	0/40 bar
MSK 40100/21 CR	MSK 40160/21 CR	1	0/60 bar
MSK 60100/21 CR	MSK 60160/21 CR	2	0/100 bar
MSK 100100/21 CR	MSK 100160/21 CR	5	0/160 bar
MSK 160100/21 CR	MSK 160160/21 CR	5	0/250 bar
MSK 250100/21 CR	MSK 250160/21 CR	10	0/400 bar
MSK 400100/21 CR	MSK 400160/21 CR	10	0/600 bar
MSK 600100/21 CR	MSK 600160/21 CR		

* andere Drücke und Durchmesser auf Anfrage



Kontaktmanometer waagrecht Ø 100/160 mm* Chromnickelstahl/Messing Klasse 1,0

Manometer mit zwei Schaltkontakten (Magnetspringkontakt), 1 Öffner, 1 Schließer
Werkstoffe: Gehäuse: 1.4301, Messsystem und Zeigerwerk: Cu-Legierung (1.4404 bei Drücken ≥ 100 bar),
 Sichtscheibe: Instrumentenflachglas
Anschlußgewinde: G 1/2" B, rückseitig, exzentrisch

2-fach-Kontakt: 1. Kontakt öffnet bei Überschreiten der Sollwerte
 2. Kontakt schließt bei Überschreiten der Sollwerte
 (jeweils im Uhrzeigersinn)



Nr. 21 (Standard)

Klasse: 1.0

Temperaturbereich: Umgebung: -40°C bis max. +60°C, Messstoff: max. +60°C

Schutzart: IP 54

Die Schaltfunktion 21 hat sich als die am häufigsten verwendete ergeben. Sollte diese nicht Ihren Erfordernissen entsprechen, bitten wir um Anfrage. Einige weitere Funktionen finden Sie auf der nächsten Seite.



Typ Ø 100	Typ Ø 160	Skalen- teilung	Anzeige- bereich
---	MWK -1160/21 CR	0,02 für Vakuum	-1/0 bar
---	---	0,05 für Vakuum	-1/0,6 bar
MWK -106100/21 CR	---	0,05 für Vakuum	-1/1,5 bar
---	MWK -11,5160/21 CR	0,1 für Vakuum	-1/5 bar
---	MWK -15160/21 CR	0,02	0/1 bar
---	MWK 1160/21 CR	0,05	0/1,6 bar
MWK 1,6100/21 CR	MWK 1,6160/21 CR	0,05	0/2,5 bar
MWK 2,5100/21 CR	MWK 2,5160/21 CR	0,1	0/4 bar
MWK 4100/21 CR	MWK 4160/21 CR	0,1	0/6 bar
MWK 6100/21 CR	MWK 6160/21 CR	0,2	0/10 bar
MWK 10100/21 CR	MWK 10160/21 CR	0,5	0/16 bar
MWK 16100/21 CR	MWK 16160/21 CR	0,5	0/25 bar
MWK 25100/21 CR	MWK 25160/21 CR	1	0/40 bar
MWK 40100/21 CR	MWK 40160/21 CR	1	0/60 bar
MWK 60100/21 CR	MWK 60160/21 CR	2	0/100 bar
MWK 100100/21 CR	MWK 100160/21 CR	5	0/160 bar
MWK 160100/21 CR	MWK 160160/21 CR	5	0/250 bar
MWK 250100/21 CR	MWK 250160/21 CR	10	0/400 bar
MWK 400100/21 CR	MWK 400160/21 CR	10	0/600 bar
MWK 600100/21 CR	MWK 600160/21 CR		

* andere Drücke und Durchmesser auf Anfrage

Bestellbeispiel: MWK - 4100/** CR

Standardtyp

Kennzeichen der Optionen

- Einfachkontakt Nr. 1-1
- Einfachkontakt Nr. 2-2
- Einfachkontakt Nr. 3-3
- Zweifachkontakt Nr. 11-11
- Zweifachkontakt Nr. 12-12
- Zweifachkontakt Nr. 22-22
- Dreifachkontakt Nr. 212-212



Digitale Manometer
finden Sie ab Seite 295

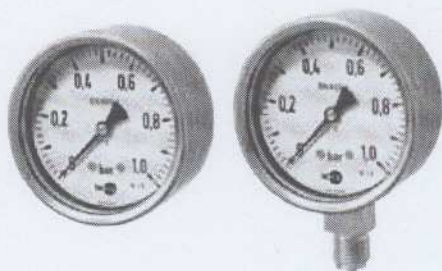


Manometerabsperrenventile
finden Sie ab der
Seite 307.



Programmierbare Druckschalter
finden Sie ab Seite 312.

Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.



Germanischer Lloyd

Do ciężkich warunków pracy
Ø100 mm i Ø160 mm

- Trwała konstrukcja
- Przyłącze od dołu lub z tyłu
- Obudowa ze stali nierdzewnej

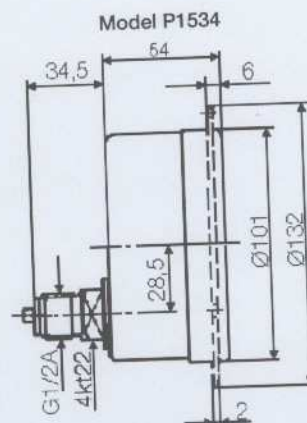
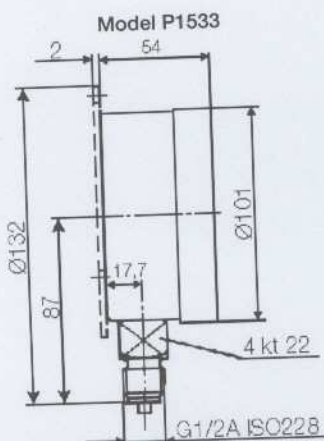
Charakterystyka

Manometry przeznaczone do ciężkich warunków pracy, do pomiaru mediów takich jak powietrze, gazy obojętne, woda lub inne media mogące stykać się z mosiądzem. Duża i łatwa w odczycie skala.

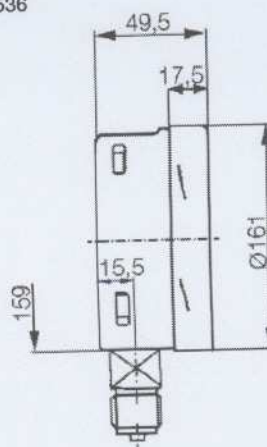
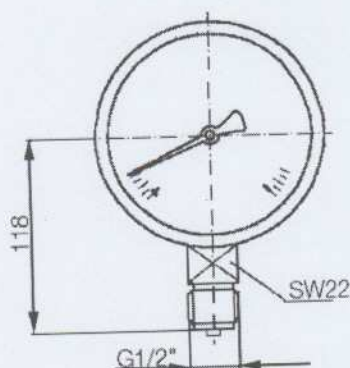
Dane techniczne

Wielkość	Ø100 mm i Ø160 mm	Temperatura otoczenia	-25 °C do +60 °C
Dokładność	±1,0 % zakresu pomiarowego zgodnie z EN837-1	Okno	Szklane
Element pomiarowy	Rurka Bourdona	Maksymalne ciśnienie robocze	90 % skali przy obciążeniu zmiennym 100 % skali przy obciążeniu stałym
Przyłącze procesowe	G1/2"	Wytrzymałość na nadciśnienie	Wartość maksymalną można krótkotrwale przekroczyć o 30 %
Materiał przyłącza	Mosiądz	Jednostki skali	bar
Obudowa	Stal nierdzewna SS2343	Klasa ochrony	IP54 zgodnie z EN60529/IEC529
Części stykające się z medium	Stop miedzi	Masa	0,6-1 kg
Temperatura medium	-20 °C do +80 °C		
Wpływ temperatury	0,3 %/10K od 20 °C		

Wymiary



Model P1536



Modele

P1533



P1534



Ø100

P1536



Ø160

Zakres ciśnienia bar

Nr katalogowy

-0,6... 0	P1533B015001	P1534B015901	P1536B015001
-1... 0	P1533B016001	P1534B016001	P1536B016001
-1... +0,6	P1533B042001	P1534B042901	P1536B042001
1... +1,5	P1533B043001	P1534B043901	P1536B043001
-1... +3	P1533B044001	P1534B044901	P1536B044001
-1... +5	P1533B045001	P1534B045901	P1536B045001
-1... +9	P1533B046001	P1534B046901	P1536B046001
-1... +15	P1533B049001	P1534B049901	P1536B049001
0... 0,6	P1533B067001	P1534B067001	P1536B067001
0... 1	P1533B069001	P1534B069001	P1536B069001
0... 1,6	P1533B070001	P1534B070001	P1536B070001
0... 2,5	P1533B072001	P1534B072001	P1536B072001
0... 4	P1533B073001	P1534B073001	P1536B073001
0... 6	P1533B074001	P1534B074001	P1536B074001
0... 10	P1533B075001	P1534B075001	P1536B075001
0... 16	P1533B076001	P1534B076001	P1536B076001
0... 25	P1533B078001	P1534B078001	P1536B078001
0... 40	P1533B079001	P1534B079001	P1536B079001
0... 60	P1533B080001	P1534B080001	P1536B080001
0... 100	P1533B081001	P1534B081001	P1536B081001
0... 160	P1533B082001	P1534B082001	P1536B082001
0... 250	P1533B084001	P1534B084001	P1536B084001
0... 400	P1533B086001	P1534B086001	P1536B086001
0... 600	P1533B087001	P1534B087001	P1536B087001
0... 1000	P1533B088001	P1534B088901	P1536B088001
0... 1600	P1533B089901	P1534B089901	P1536B089001

Wykonanie specjalne (minimalna ilość 10 szt.)

- Ø160 przyłącze od tyłu, model 1531...
- Ø250 przyłącze od dołu, model 1535...
- Przyłącze od dołu do montażu panelowego
- Kolnierz z przodu, chromowany, do montażu panelowego
- Kolnierz z tyłu, do montażu panelowego
- Podświetlana tarcza wskaźnika
- Wskaźnik ciśnienia maksymalnego (wskazuje największe zmierzone ciśnienie)
- Inne skale ciśnienia
- Alternatywne przyłącza procesowe

Zawór zwrotny klapowy typ AR

DN 40-300, PN 16/10

Zakres zastosowań

Średnica nominalna DN	Ciśnienie nominalne PN	Owiercenie kołnierzy wg PN-ISO 7005-1 (DIN 2501)	Długość zabudowy 48 EN558-1	Maksymalne dopuszczalne ciśnienie pracy Pr (bar)	Maksymalna dopuszczalna temperatura pracy (°C)
40-300	16	PN 16	F6 (DIN 3202)	16	70
200-300	10	PN 10	F6 (DIN 3202)	10	70

Medium: woda zimna, woda pitna, ścieki

Zastosowanie: odcięcie zwrotne przepływającego medium



Zastosowane materiały

	Część	Materiał
1	Korpus	żeliwo sferoidalne GGG 50
2	Kłapa	żeliwo sferoidalne GGG 50
3	Ogumowanie kłapy	NBR (Perbunan)
4	Wałek	1.4571
5	Pokrywa	GGG 50
6	Śruba zamykająca odwodnienie	A2
7	Podkładka	St
8	Uszczelnienie pokrywy	NBR (Perbunan)
9	Śruby pokrywy	A2
10	Kompletne urządzenie napowietrzające	Ms / 1.4104
11	Ogranicznik otwarcia	A2
	Zabezpieczenie antykorozyjne	wewnątrz: emalia, błękit RAL 5013 lub EWS, żywica epoksydowa nałożona metodą fluidyzacyjną. zewnątrz: EWS - fluidyzacja żywicami epoksydowymi wg Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK) i oznaczona znakiem RAL.

Wymiary i waga

DN	L	ØD	Øk	z	Ød	Ød ₁	f	b	A	B	c	α	≈H	Waga kg
40	180	150	110	4	88	18	3	19	150	82	65	15°	105	≈8,8
50	200	165	125	4	102	18	3	19	155	85	65	15°	120	≈11,0
65	240	185	145	4	122	18	3	19	210	95	75	15°	133	≈13,0
80	260	200	160	8	138	18	3	19	210	95	80	15°	140	≈17,5
100	300	220	180	8	158	18	3	19	225	100	87	15°	155	≈29,4
125	350	250	210	8	188	18	3	19	270	110	95	15°	175	≈35,5
150	400	285	240	8	212	22	3	19	315	115	105	15°	205	≈54,6
200	500	340	295	8	268	22	8	20	360	220	148	15°	260	≈78,0
250	600	395	350	12	380	22	8	22	425	240	165	15°	295	≈125,0
300	700	445	400	12	370	22	8	24,5	485	260	180	15°	330	≈161,0

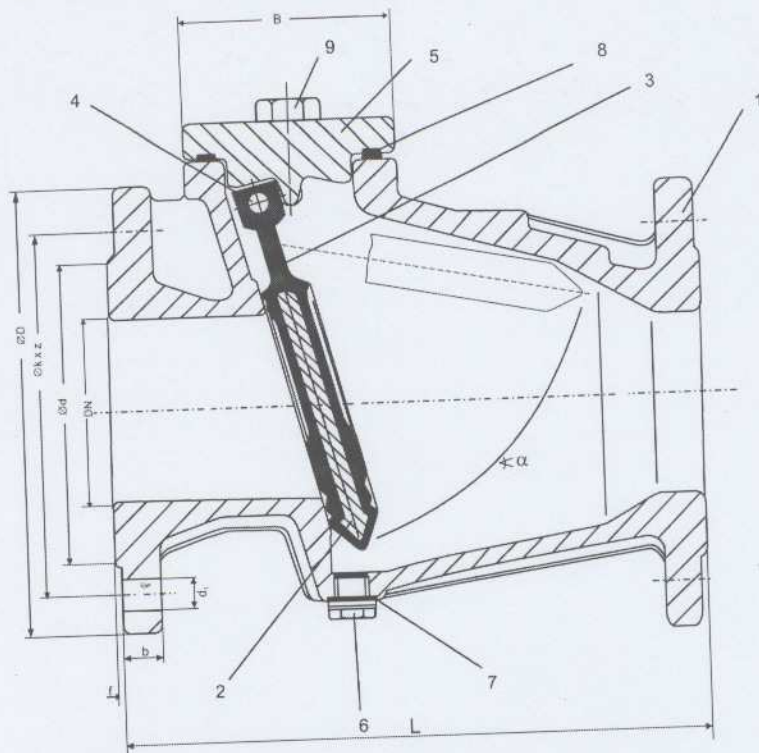
Wymiary w mm



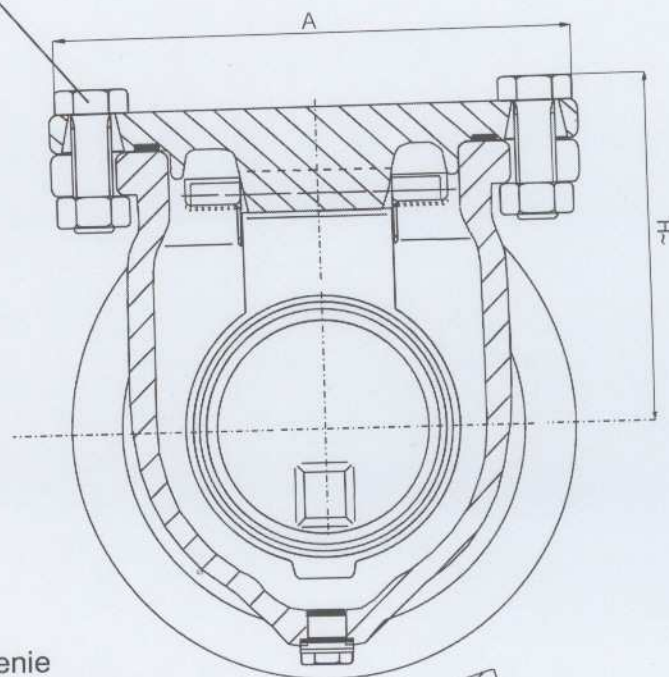
ZAWORY ZWROTNE

tyco
Waterworks Polska

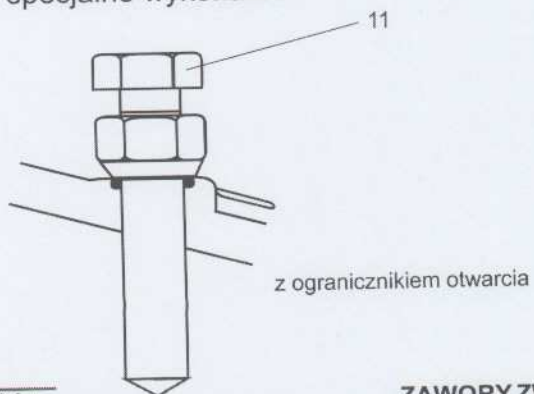
Zawór zwrotny klapowy typ AR



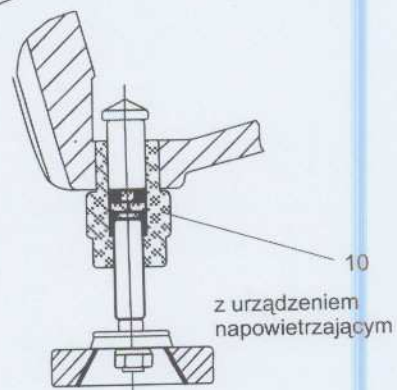
od DN 200 - 4 śruby



Dodatkowe wyposażenie
i specjalne wykonanie



z ogranicznikiem otwarcia



z urządzeniem
napowietrzającym

Zawór zwrotny z osiowo osadzonym dyskiem uszczelniającym

BV-05-92

DN 50/250
PN 10/16



Charakterystyka:

- Zawór zwrotny zabezpieczający powrót cieczy w układach pompowych.
- Małe spadki ciśnienia.
- Szczelność (od 3 m. słupa wody. w pozycji pionowej).
- Cicha praca.
- Możliwość zamontowania zaworu w pozycji poziomej lub pionowej.
- Odporność na uderzenia hydrauliczne.
- Temperatura pracy od -10°C do 100°C dla cieczy czystych i nie zawierających części stałych.
- Ochrona antykorozyjna z żywicy epoksydowej.
- Łatwość konserwacji.

Działanie:

W czasie napływu medium dysk zostaje odepchnięty do tyłu umożliwiając przepływ cieczy. Przy zaniku ciśnienia dysk szybko wraca do pozycji zamkniętej dzięki ciśnieniu zwrotnemu i sprężynie zamykającej.

BV-05-92P

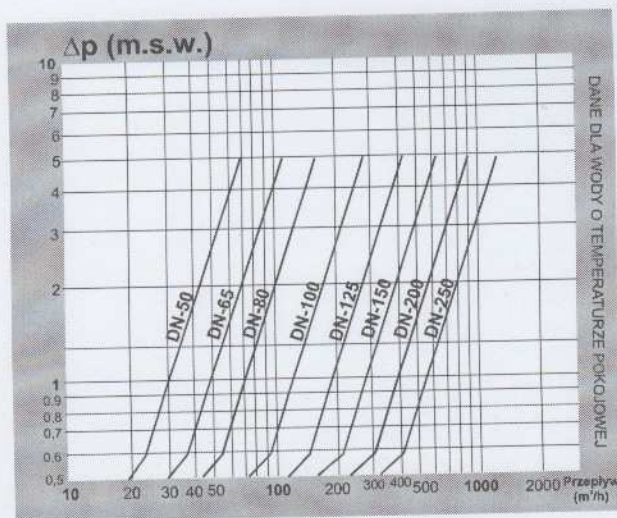
Zawór zwrotny z koszem ssawnym filtracyjnym

DN 50/250
PN 10/16

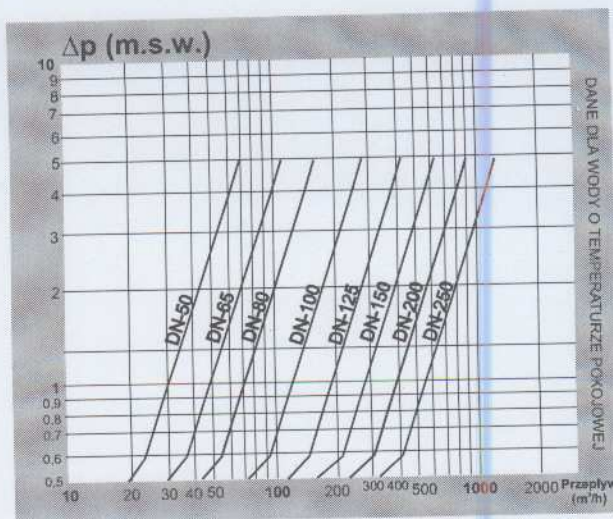


Charakterystyka:

- Zawór zwrotny stosowany na króćcach ssawnych pompy zapobiega jej kolejnym zalaniom.



BV-05-92



BV-05-92P



ZAWORY ZWROTNE

tyco
Waterworks Polska

Zawory napowietrzająco- odpowietrzające TWIN-AIR

Do automatycznego odpowietrzania i napowietrzania rurociągów.

Zawory **TWIN-AIR®** są instalowane w punktach wzniesienia przewodów zamkniętych i na odpowietrznej lub napowietrznej stronie zaworów.

Można ich używać jako zaworów kontroli bezpieczeństwa rur za punktami dławienia i pompami zasilającymi lub turbinami.

Zawory napowietrzające są potrzebne do zapobiegania szkodliwemu gromadzeniu się powietrza w rurociągach, wspomagają one całkowite napełnianie i opróżnianie rur, ograniczając podciśnienie i odprowadzając gazy (powietrze) zgromadzone w trakcie pracy rurociągu pod ciśnieniem.

Tryb działania

Kiedy rurociąg jest pusty i nie ma w nim ciśnienia, oba otwory zaworu **TWIN-AIR®** są otwarte.

Napełnianie rurociągu

Podczas napełniania rurociągu wodą powietrze jest wypychane przed słupem wodnym i może swobodnie uwalniać się poprzez duży i mały otwór zaworu. Kiedy w trakcie procesu napełniania słup wodny dosięgnie punktu unoszenia się na wodzie obu kul, to będą się one podnosić wraz ze wzrostem poziomu cieczy. Duży otwór jest teraz zamknięty za pomocą dużej kuli pływakowej. Równocześnie mała kula pływakowa uruchamia mechanizm poziomujący, który zamyka także mały otwór za pomocą korka gumowego.

Odprowadzanie powietrza pod ciśnieniem

Kiedy pod pełnym ciśnieniem roboczym poziom cieczy spada z powodu nagromadzenia powietrza, mała kula pływakowa opada osiągając punkt unoszenia się na wodzie i otwiera mały otwór odprowadzający powietrze.

W każdym cyklu działania mały otwór jest czyszczony za pomocą opatentowanego urządzenia czyszczącego, przetyczki poruszanej w górę w czasie odprowadzania powietrza i spychanej w dół siłą sprężystą po zakończeniu procesu odprowadzania powietrza. Ze względu na działającą różnicę ciśnień duża kula zamyka duży otwór podczas odprowadzania powietrza w trakcie działania.

Opróżnianie rurociągu

Kiedy w trakcie pracy rurociągu ciśnienie spadnie do ciśnienia atmosferycznego lub poniżej, dwie kule pływakowe opadają i uwalniają otwory: duży i mały.

Ze względu na panujące podciśnienie w rurociągu powietrze otoczenia może wpływać do rurociągu przez zawór napowietrzająco - odpowietrzający.



- Korpus i pokrywa korpusu - żeliwo sferoidalne GGG-50.
- Kula pływakowa:
 - duża: DN 50 - DN 100 - stal nierdzewna 1,4571
 - DN 150 - DN 200 - stal nierdzewna 1,4571
 - mała: DN 50 - DN 200 - stal nierdzewna 1,4571
- Prowadnica pływaka - stal nierdzewna
- Uszczelnienie: EPDM
- Śruby: stal nierdzewna A4

Ochrona antykorozyjna:

- wewnątrz: emalia
- zewnątrz: EKB - malowane żywicą epoksydową

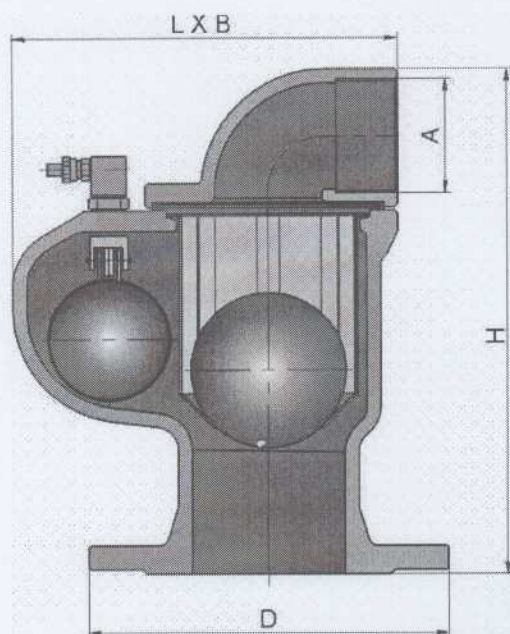


ZAWORY

tyco
Waterworks Polska

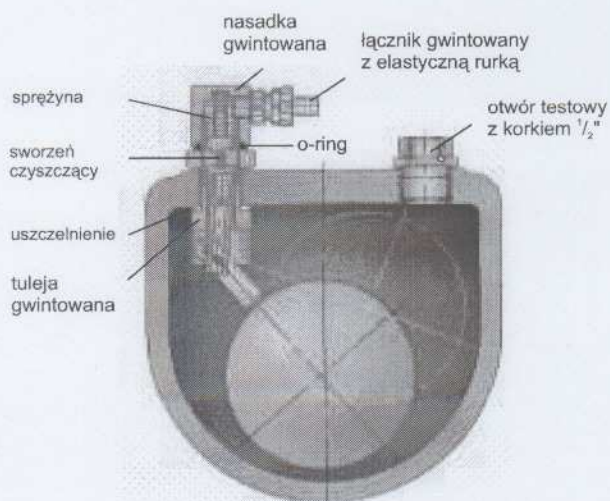
Zawory napowietrzająco- odpowietrzające TWIN-AIR

Do automatycznego odpowietrzania i napowietrzania rurociągów.

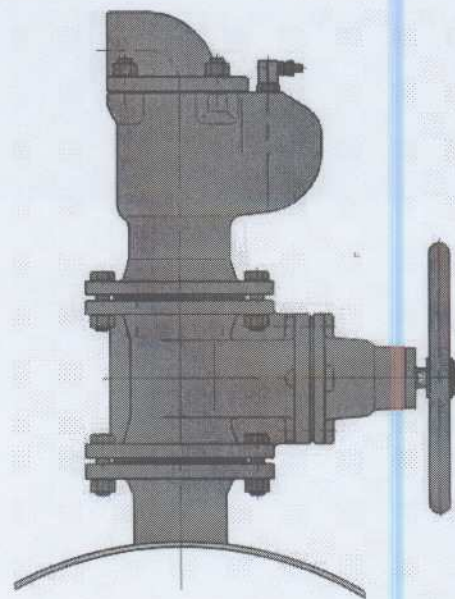


Średnica nominalna DN	Ciśnienie nominalne PN	Próby szczelności (bar)	
		korpus	siedzisko
50-200	25	37,5	0,2/25
100-200	16	24	0,2/16
200	10	15	0,2/10

Średnica nominalna DN	Wysokość H mm	Kołnierz D			Max. Wymiary długość x szerokość LxB	Przylącze gwintowe A	Waga kg
		PN 25	PN 16	PN 10			
50	317	165	165	165	240 x 191	G 2 1/2	19
80	317	200	200	200	240 x 191	G 2 1/2	19
100	333	235	220	220	240 x 191	G 2 1/2	20
150	385	300	285	285	316 x 222	G4	32
200	385	360	340	340	316 x 222	G4	43

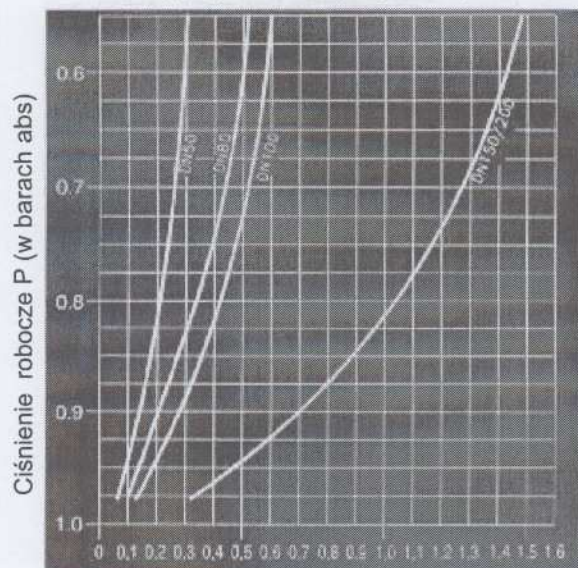


Usuwanie powietrza pod ciśnieniem
przrządem czyszczącym



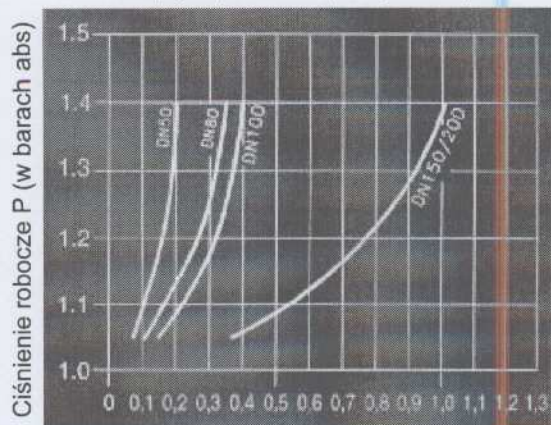
Wydatek odpowietrzania i napowietrzania

Napływ powietrza (duży otwór)



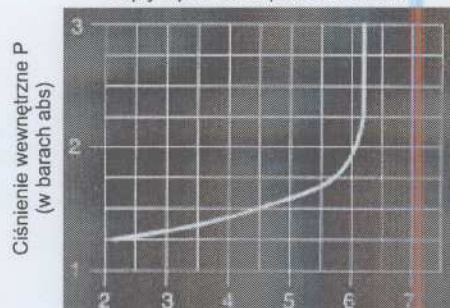
Wydatek odpływu powietrza Q (m³/s).

Odpyw powietrza (duży otwór)



Wydatek dopływu powietrza Q (m³/s)

Odpyw powietrza pod ciśnieniem



Wydatek powietrza podczas odprowadzania Q (m³/h)

Odpowiedni rozmiar zaworu dobiera się na podstawie rzeczywistych warunków roboczych.

Wydatek powietrza

Przedstawione są na powyższych wykresach:

1. Odprowadzanie powietrza przez duży otwór (napęnlanie rurociągu). Prędkość przepływu powietrza Q jest identyczna z prędkością dopływającej wody.
2. Odprowadzanie powietrza przez mały otwór (pod ciśnieniem roboczym).
3. Wpuszczanie powietrza przez duży otwór (opróżnianie rurociągu). Szybkość przepływu powietrza Q jest identyczna z prędkością wypływającej wody.

Maksymalne zapotrzebowanie przepływu powietrza

Jeśli pojedynczy zawór nie spełnia wymienionych wymagań dotyczących odpływu i dopływu powietrza, można montować zawory w grupach.

Przy dużych prędkościach dopływu (wskazane zawory większe niż DN 200), odpowiednim rozwiązaniem są zawory wlotowe typu dyskowego.

Zalecane wartości graniczne:

Napęnlanie rurociągu

Podczas procesu zamykania zaworu **TWIN-AIR®**, ze względów bezpieczeństwa maksymalny słup wody nie powinien przekraczać $P = 3$ bar. Wynik oparty na badaniach przeprowadzonych podczas napęnlania rurociągu z prędkością 0,25 m/sek.

Opróżnianie rurociągu

Zalecana prędkość powietrza podczas opróżniania rurociągu wynosi $V_{\max} = 80$ m/sek. (w odniesieniu do przekroju wlotu czystego powietrza).



ZAWORY

tyco
Waterworks Polska

C3000 - Wodomierz sprzężony



Podstawowe dane

- wodomierz główny - wodomierz Woltmann'a (H4000)
- wodomierz boczny - wielostrumieniowy suchobieżny (M120) lub mokrobieżny (M100, M110);
- woda zimna 30°C;
- zabudowa pozioma;
- zakres wskazań liczydła:
 - dla wodomierza głównego: 999,999 m³
 - dla wodomierza bocznego: 99,999 m³;
- minimalna wartość działki elementarnej:
 - dla wodomierza głównego: 0,5 dm³
 - dla wodomierza bocznego: 5 dm³;
- klasa metrologiczna: B, C-H
- Polskie Zatwierdzenie Typu: ZT 34/2005 oraz ZZT 63/2005
- Atest Higieniczny PZH: HK/W/0342/01/2004;

Dane techniczne

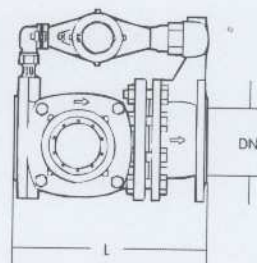
Średnica	Gwint króćca	Długość	Strumień przepływu (Klasa metrologiczna B, C)				Temp. pracy	Ciśnienie maks.	Maks. strata ciśnienia	Waga	
			Q _n	Q _{max}	Q _i	Q _{min}					
DN	G	L	Q _n	Q _{max}	Q _i	Q _{min}	t	p _{max}	Δp	-	
mm	cal	mm	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	°C	bar	kPa	kg	
50/20	kołnierz	270	15	2,5	30	3	0,025	30	10/16	30	17,5
80/20	kołnierz	300	40	2,5	80	8	0,025	30	10/16	30	24
100/20	kołnierz	350/360	60	2,5	120	12	0,025	30	10/16	30	30
150/40	kołnierz	500	150	10	300	30	0,1	30	10/16	60	68

Dane zamieszczone w tabeli są zgodne z normą PN ISO 7858 i Zatwierdzeniem Typu

Cechy

- Korpusy wodomierzy pokryte powłoką epoksydową odporną na działanie czynników zewnętrznych;
- Wysokiej czułości zawór przełączający, niewymagający zasilania zewnętrznego;
- Liczydła zabezpieczone klapką;
- 3 rodzaje wymiennych liczydeł (standardowe, tropic - IP68, M-Bus - z wyjściem do sieci zdalnego odczytu);
- Pozioma oś wirnika w wodomierzu głównym;
- Wodomierz boczny wyposażony w zawór zwrotny o wysokiej czułości;
- Wodomierze wyposażone w trwałe łożyska szafirowe;
- Możliwość jednoczesnego montażu 3 nadajników impulsów (2 kontaktronowych, 1 indukcyjnego lub optoelektronicznego);
- Montaż nadajnika impulsów w trakcie eksploatacji bez naruszenia cech legalizacyjnych;
- Wymiana wkładu pomiarowego bez konieczności demontażu wodomierza z sieci;

Wymiary



elster

Wodomierze śrubowe z nadajnikiem impulsów MWN, MW, MZ, MP-01, JS, MK-01, -NK

Propeller water meters with pulse transmitters - MWN, MW, MZ, MP-01, JS, MK-01, -NK

50°C

HV

ISO 9001 ISO 14001
PN-M 18001



Średnica nominalna
Nominal diameter

- MWN "Nubis"
DN 40, 50, 65, 80, 100, 125,
150, 200, 250, 300
- MW
DN 50, 65, 80, 100, 125, 150,
200, 250, 400, 500
- MZ
DN 50, 65, 80, 100, 150, 200
- MP-01
DN 40, 50, 65, 80, 100
- JS
DN 50, 65, 80, 100
- MK-01
DN 80, 100, 150

Temperatura robocza
Working temperature

max. 50°C

Ciśnienie robocze
Working pressure

max. 1,6 MPa (16bar)

Cechy szczególne i dane techniczne wg odpowiednich
kart katalogowych na wodomierze typu MWN, MW,
MP-01, JS, MK-01

Liczydło wyposażone jest w nadajnik impulsów:

- nadajnik kontaktronowy (nadajnik Reed'a) - NK,
- możliwa wersja NKOP - liczydło przystosowane
do montażu nadajnika optoelektronicznego
i kontaktronowego.

Characteristic features and technical data according
to appropriate catalogue cards for MWN, MW, MP-01,
JS, MK-01 water meters.

Counters equipped with pulse transmitters:

- reed relay transmitter (Reed contact) - NK,
- option: counter equipped for fitting pulse transmitter - NKOP
(optoelectronic and/or Reed relay transmitters)



Fabryka Wodomierzy
PoWoGaz SA

Nadajnik impulsów (nadajnik Reed'a) wbudowany w liczydło wodomierza.

Pulse transmitter - Reed relay (Reed contact) incorporated into the water meter counter.

- moc łączona max 10 W
contact rating
- wytrzymałość napięciowa max 200 V
voltage
- prąd łączony max 0,5 A
switching current
- długość przewodu 2 m
cable length

Wodomierz wyposażony w osłonę liczydła z pokrywką

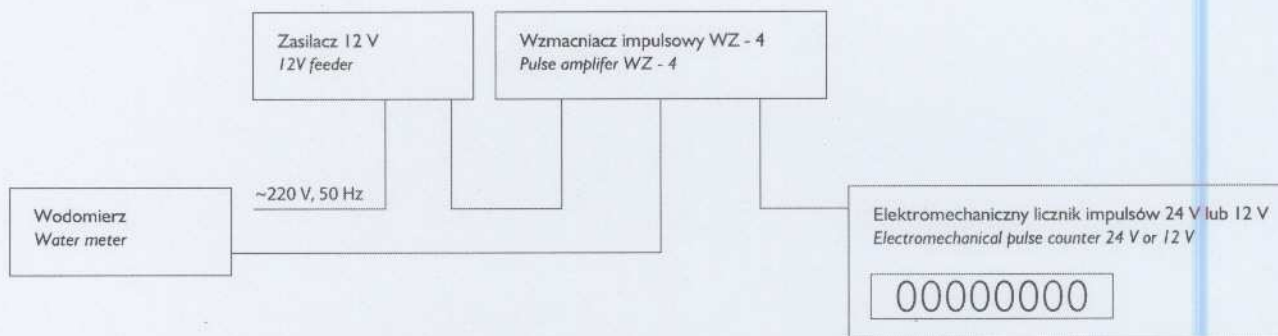
- wysokość wodomierza H wg kart katalogowych zwiększona o 10 mm.

Water meter equipped with a counter casing with a lid

- water meter height H according to catalogue cards increased by 10 mm.

Przykłady połączeń dla realizacji zdalnego przekazywania wskazań.

Example of connections for a remote read-out.



Przykład zamówienia:

WODOMIERZ MW 80-NK

W zamówieniu należy określić odmienną od zalecanej wartość impulsu.

Zestaw do zliczania impulsów należy zamawiać oddzielnie.

Example of an order:

WATER METER MW 80-NK

Should you require pulse value different from the recommended one please state it in your order.

Sets of elements to be matched with the water meter should be ordered separately.

Wartość impulsu - K

Pulse value - K

DN [mm]	1 K [m ³]	
40, 50, 65, 80, 100, 125	0,1; 0,025; 0,25	1
150, 200, 250, 300, 400, 500	1; 0,25; 2,5	10
		zalecane recommended



**Fabryka Wodomierzy
PoWoGaz SA**

ul. Kłemensza Janickiego 23/25
60-542 Poznań, tel. 061 847 44 01
fax 061 847 01 92
e-mail: handel@powogaz.com.pl
www.powogaz.com.pl



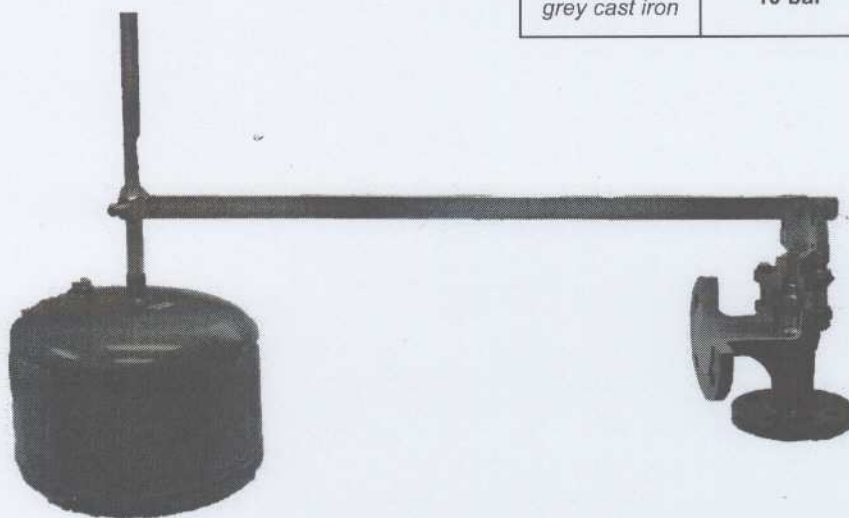
figura / figure

274

przylączy / obda-
kształt / formkołnierzowe / flange
kątowny / angle**K ZETKAMA**

ZAWÓR PŁYWAKOWY **FLOAT VALVE**

materiał material	ciśnienie nominalne nominal pressure	średnica nominalna nominal diameter	max. temperatura max temperature
A żeliwo szare grey cast iron	B 10 bar	DN 25-200	120°C



zgodnie z dyrektywą ciśnieniową 97/23/EC
correspond to the pressure equipment directive 97/23/EC

znakowanie CE dla DN≥32
marking CE for DN≥32

CECHY / FEATURES

- wysoki stopień szczelności (klasa szczelności - A wg EN - 12266 - 1)
- bezpieczny ekologicznie
- nie wymaga konserwacji
- kołnierze owiercone wg EN 1092-2
- długość zabudowy wg EN 558-1 szereg 8
- high tightness (leakproofness class - A acc. EN - 12266 - 1)
- environment-friendly
- no maintenance
- flanges drilled according to EN 1092-2
- face-to-face dimension according to EN 558-1 series 8

ZASTOSOWANIE / APPLICATION

- instalacje wody gorącej i zimnej
- czynniki obojętne
- technologie przemysłowe
- systemy przeciwpożarowe
- ciepłownictwo
- hot and cold water plants
- neutral fluids
- industrial technologies
- fire protection systems
- heat engineering

Zastrzega się prawo do zmian konstrukcyjnych / Data given can be changed without notice.

Wydanie/ Edition 04/2009

ZETKAMA Spółka Akcyjna
ul. 3 Maja 12
PL 57-410 Ścinawka Średnia

tel. +48 74 8652 174
tel. +48 74 8652 100
fax +48 74 8652 199

e-mail marketing@zetkama.com.pl
www.zetkama.com.pl



figura / figure

274

przylacza / ends
kształt / form

kolnierzowe / flange
kątowy / angle



MATERIAŁY / MATERIALS

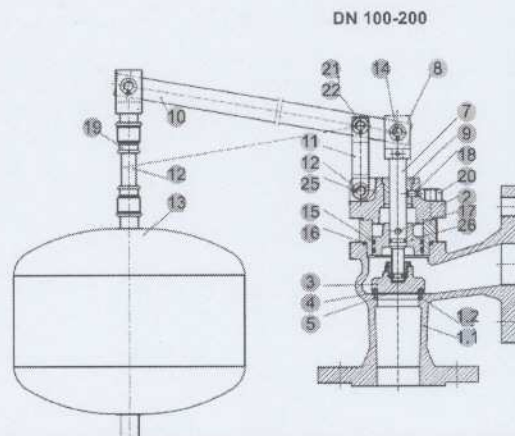
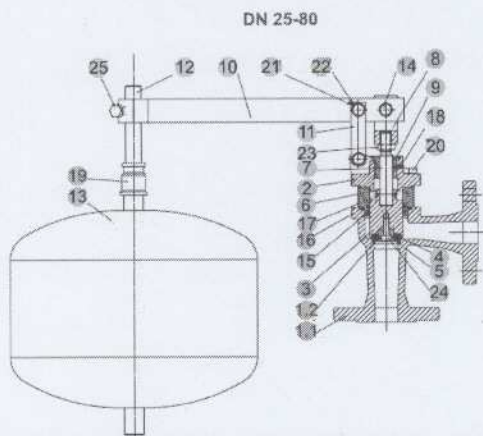


figura / figure	274A	
wykonanie / type	06 (DN 25-80)	06 (DN100-200)
1.1 kadłub / body	EN – GJL-250 JL1040	
1.2 pierścień kaluba / seat ring	X12Cr13 1.4006	
2 pokryw / bonnet	EN – GJL-250 JL1040	
3 grzyb / disc	X20Cr13 1.4021	G-X20Cr14
4 uszczelka grzyba / disc gasket	EPDM	
5 docisk uszczelki / gasket holder	X20Cr13 1.40021	-----
6 tulejka tłoka / piston sleeve	CuZn39Pb	CuSn11 P-C
7 trzpień / stem	X20Cr13 1.4021	
8 widelki trzpienia / stem fork	S235JR cynki / S235JR zinc galvanized	
9 tulejka trzpienia / stem sleeve	CuZn39Pb	
10 dźwignia / lever	S235JR cynki / S235JR zinc galvanized	
11 łącznik / connector	S235JR cynki / S235JR zinc galvanized	
12 pręt / rod	S235JR cynki / S235JR zinc galvanized	-----
13 zespół pływak / float	S235JR epoksydowany / S235JR epoxide	
14 sworzeń / pin	X20Cr13 1.40021	
15.16 pierścień uszczelniający / packing ring	EPDM	
17.18 kołek walcowy / straight pin	stal węglowa / carbon steel	
19 złączka zwężkowa / reducer	żeliwo ciągliwe / malleable cast iron	
20 śruba z łbem 6k / hexagon bolt	8.8 A2A	
21 podkładka / washer	stal węglowa / carbon steel	
22 zawlecza / cotter pin	X5CrNi18-10 1.4301	
23 nakrętka / nut	8.8 A2A	-----
24 śruba z łbem walcowym / bolt	A2-70	-----
25 śruba z łbem 6k / hexagon bolt	8.8 A2A	-----
26 tłok / piston	-----	CuSn11 P-C
max. temperatura / max. temperature	120°C	

Zastrzega się prawo do zmian konstrukcyjnych / Data given can be changed without notice.

Wydanie / Edition 04/2009

ZETKAMA Spółka Akcyjna
ul. 3 Maja 12
PL 57-410 Ścinawka Średnia

tel. +48 74 8652 174
tel. +48 74 8652 100
fax +48 74 8652 199

e-mail marketing@zetkama.com.pl
www.zetkama.com.pl



figura / figure

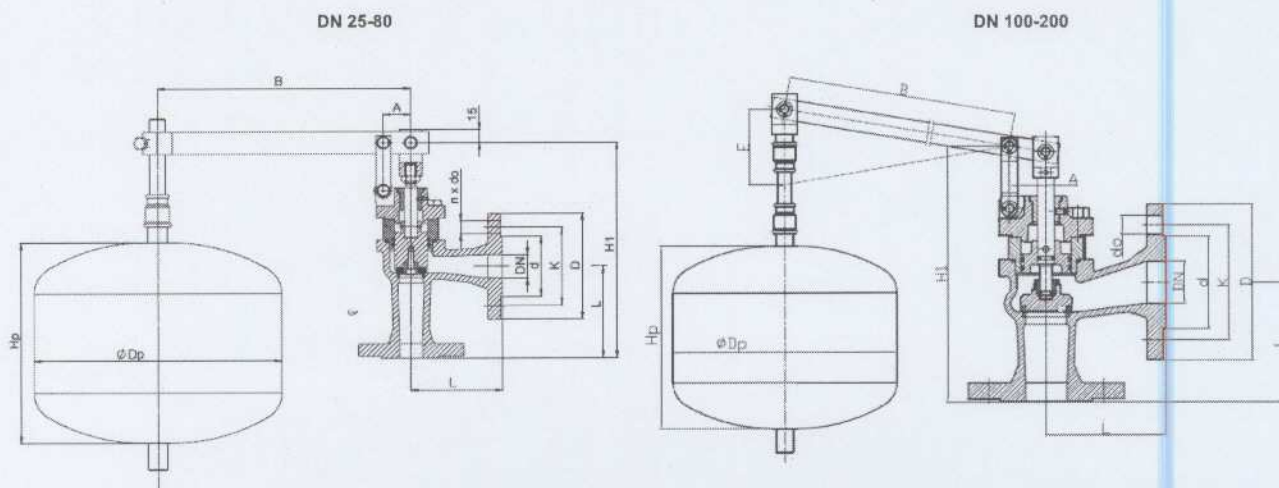
274


przylączy / ends
kształt / form

kołnierzone / flange
kątowny / angle



WYMIARY / DIMENSIONS



DN	PN 10													
	D	L	K	d	do	n	A	B	E	H1	Hp	Dp	Kvs	
mm													m/h	kg
25	115	100	85	65	14	4	30	700	-	236	220	270	16	9,5
32	140	105	100	75	19	4	30	700	-	244	220	270	22	10,7
40	150	115	110	84	19	4	35	700	-	262	200	350	31	15,0
50	165	125	125	99	19	4	35	700	-	277	200	350	50	20,0
65	185	145	145	118	19	4	45	700	-	341	250	400	78	26,0
80	200	155	160	132	19	8	55	800	-	352	250	400	90	29,0
100	220	175	180	156	19	8	70	900	360	391	300	400	130	37,0
125	250	200	210	184	19	8	85	1100	440	480	300	500	196	54,0
150	285	225	240	211	23	8	100	1200	480	549	300	500	266	81,0
200	340	275	295	266	23	8	135	1450	590	663	400	500	450	130,0

Zastrzega się prawo do zmian konstrukcyjnych / Data given can be changed without notice.

Wydanie / Edition 04/2009

ZETKAMA Spółka Akcyjna
ul. 3 Maja 12
PL 57-410 Ścinawka Średnia

tel. +48 74 8652 174
tel. +48 74 8652 100
fax +48 74 8652 199

e-mail marketing@zetkama.com.pl
www.zetkama.com.pl

Przepustnica URANIE

PN 16

DN 25 do 350

Armatura

Danfoss

ZASTOSOWANIE

wodociągi, kanalizacje, ciepłownictwo, wentylacja, klimatyzacja, itd.

DANE TECHNICZNE

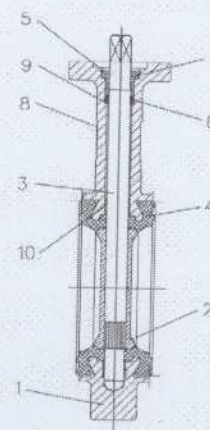
Ciśnienie nominalne: 1.6 MPa (16 bar)
 Temperatura pracy: max. 110°C ¹⁾
 Wykonanie: bezkotnierzowe z otworami centrującymi
 Przyłącze: PN 6/10/16/20, ASA 150
 Długość zabudowy: ISO 5752 kl.20, EN 558-1 kl.20, DIN 3202 cz.3 (K1)
 Przyłącze napędu: ISO 5211
 Napęd: dźwignia ręczna
 przekładnia ślimakowa



¹⁾ zależnie od wykonania materiałowego, medium i ciśnienia pracy

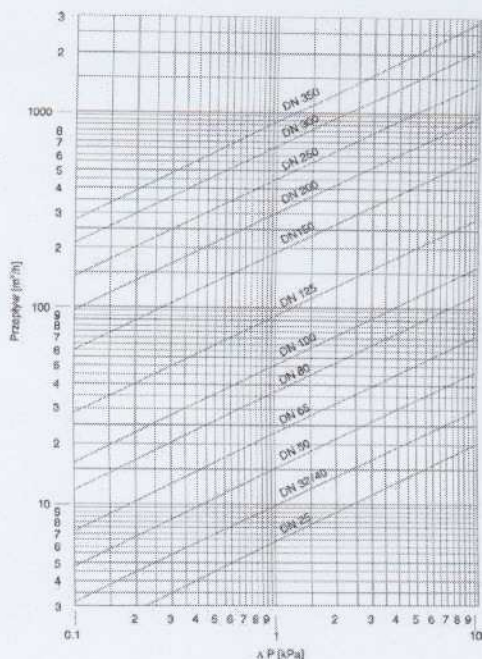
WYKONANIA MATERIAŁOWE

Nr	Element	Materiał
1	Korpus	Żeliwo szare GG25 epoksydowane
2	Tarcza (dysk)	Żeliwo sferoidalne GGG40 pokryte poliamidem
3	Walek	Stal nierdzewna AISI 420
4	Wykładzina	EPDM, Nityl
5	Zatrask	Stal XC75
6	O-ring	Nityl
7	Tulejka	IXEF
8	Tabliczka	Aluminium
9	Tulejka	Stal nierdzewna AISI 304L
10	Prowadnica	Stal cynkowana pokryta PTFE



CHARAKTERYSTYKA HYDRAULICZNA

Wykres strat ciśnienia dla przepustnicy otwartej



Współczynnik K_v [m³/h]

DN [mm]	Kąt otwarcia przepustnicy				
	10°	22,5°	45°	67,5°	90°
25	1	4	13	28	40
32/40	2	9	33	70	100
50	3	14	49	105	150
65	4	20	72	154	220
80	7	32	117	252	360
100	10	46	166	357	510
125	16	72	260	560	800
150	25	113	410	882	1260
200	43	194	702	1512	2160
250	70	315	1138	2450	3500
300	102	459	1658	3570	5100
350	147	660	2382	5131	7330

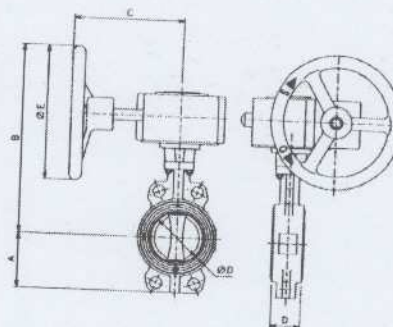
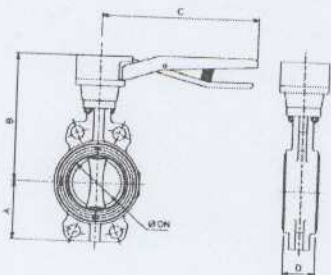
Przepustnica URANIE

PN 16

DN 25 do 350

Danfoss

WYMIARY PRZEPUSTNIC Z NAPĘDAMI



DN mm	A mm	B mm	C mm	D mm	Masa kg
25	52	161	200	32	2.4
32	57	166	200	32	2.6
40	57	166	200	32	2.6
50	62	172	200	43	3.3
65	70	181	200	46	3.6
80	89	187	200	46	4.0
100	106	211	290	52	6.3
125	120	226	290	56	7.5
150	132	239	290	56	8.5
200	164	293	450	60	16.8
250	200	318	450	68	23.1
300	238	343	450	78	32.9

DN mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Masa kg
25	52	216	171	32	125	4.6
32	57	221	171	32	125	4.7
40	57	221	171	32	125	4.7
50	62	227	171	43	125	5.5
65	70	236	171	46	125	5.8
80	89	242	171	46	125	6.1
100	106	266	171	52	125	8.1
125	120	281	171	56	125	9.3
150	132	294	171	56	125	10.4
200	164	374	188	60	200	17.2
250	200	469	201	68	315	28.6
300	238	494	201	78	315	37.7
350	280	546	364	78	400	44.9

ZAMAWIANIE

DN [mm]	Wykładzina: EPDM, Tarcza: żeliwo GGG40 ¹⁾		Wykładzina: Nitril, Tarcza: żeliwo GGG40 ¹⁾	
	Dźwignia ręczna	Przekładnia ślimakowa	Dźwignia ręczna	Przekładnia ślimakowa
25	149G012853*	149G43240*	149G036917*	149G044246*
32/40	149G011254	149G41282	149G011375	149G41302
50	149G010894	149G41203	149G011078	149G41223
65	149G010909	149G41204	149G011087	149G41224
80	149G010928	149G41205	149G011093	149G41225
100	149G010955	149G41206	149G011107	149G41226
125	149G010989	149G41207	149G011116	149G41227
150	149G011005	149G41208	149G011120	149G41228
200	149G016257	149G41209	149G016275	149G41229
250	149G41010	149G41210	149G016276*	149G41230*
300	149G023900	149G41211	149G023901*	149G41231*
350		149G042562*		149G41295*

* P_{nom} 1.0 MPa

¹⁾ Dla DN 25-40: AISI 316

Danfoss

Danfoss Sp. z o.o.
ul. Chrzanowska 5
PL-05-825 Grodzisk Mazowiecki
Telefon: (0 22) 755 07 00
Telefax: (0 22) 755 07 01
<http://www.danfoss.pl>
e-mail: info@danfoss.com

Kontakt z serwisem
Telefon: (0 22) 755 07 90
Hotline: (0 22) 755 07 91
Telefax: (0 22) 755 07 82
e-mail: info@danfoss.com

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Danfoss zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produktach bez uprzedzenia. Dotyczy to również produktów już zamówionych. Zamienniki mogą być dostarczone bez dokonywania jakichkolwiek zmian w specyfikacjach już uzgodnionych. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Danfoss, logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Nr kat.	Długość zabudowy	Medium	PN	80	100	150	200
4000A	krótka EN 558-1 GR 14	woda pitna nieagresywne ścieki inne media na zapytanie	16	•	•	•	•
4700A	długa EN 558-1 GR 15			•	•	•	•

Zasuwa typu **HAWLEA** jest pierwszą na świecie miękouszczelniającą zasuwą klinową o monolitycznej budowie. Dzięki takiej budowie została osiągnięta dotychczas nie spotykana trwałość zasuw.

Materiały i cechy konstrukcyjne:

pokrywa i korpus stanowią jedną część (brak połączenia śrubowego) – łożyskowanie wrzeciona mocowane w korpusie poprzez zamek bagnetowy – te wyjątkowe cechy konstrukcyjne umożliwiają całkowite pokrycie proszkowe korpusu żywicą epoksydową i zapewniają 100%-ową ochronę przed korozją wg wytycznych Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK)

Korpus z żeliwa sferoidalnego GJS 400/500 zgodnie z EN 1563 zewnątrz i wewnątrz epoksydowany, zgodnie z DIN 30677-T2 z uwzględnieniem DIN 3476, jak i wszystkich zaleceń jakościowych i odbiorowych wynikających ze znaku jakości RAL 662 (Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej – GSK)
Przelot równy średnicy nominalnej zapewnia 100%-ową możliwość czyszczenia.
Owiercenie kołnierzy zgodnie z EN 1092-2 – PN 10 standard EN 1092-2 – PN 16 DN 200 prosimy podać przy zamówieniu

Wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4021 z walcowanym gwintem, łożysko ślizgowe z POM

Tuleja do uszczelek typu O-ring z mosiądzu o małej zawartości cynku, mocowana w korpusie poprzez ryglowanie bagnetowe, zabezpieczona przed wykręceniem. Wielokrotne uszczelnienie uszczelkami typu O-ring

Klin z żeliwa sferoidalnego GJS 400/500 / 1.4301 elastomer (dopuszczony do kontaktu z wodą pitną) konstrukcja przekładkowa z dwoma niezależnymi gumowymi krążkami uszczelniającymi. Nowa geometria uszczelnienia i specjalne prowadzenie klina gwarantują małe siły zamykania w każdych warunkach. Luźno osadzona nakrętka klina z mosiądzu o małej zawartości cynku zapewnia niezawodne działanie zasuw również przy dużych obciążeniach

Pokrywa z PE – zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem łożyskowania wrzeciona

Zasuwa typu **HAWLEA**
rewolucja w technice zasuw



CERTYFIKATY:

COBRTI
INSTAL

ÖVGW
ACS

Frankreich

DVGW

WRAS

KIWA

AOč
202 Brno

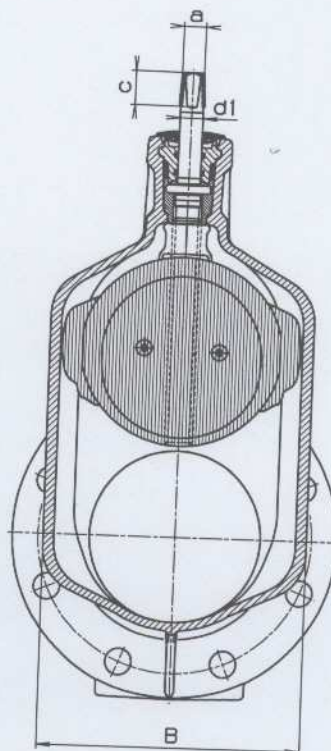
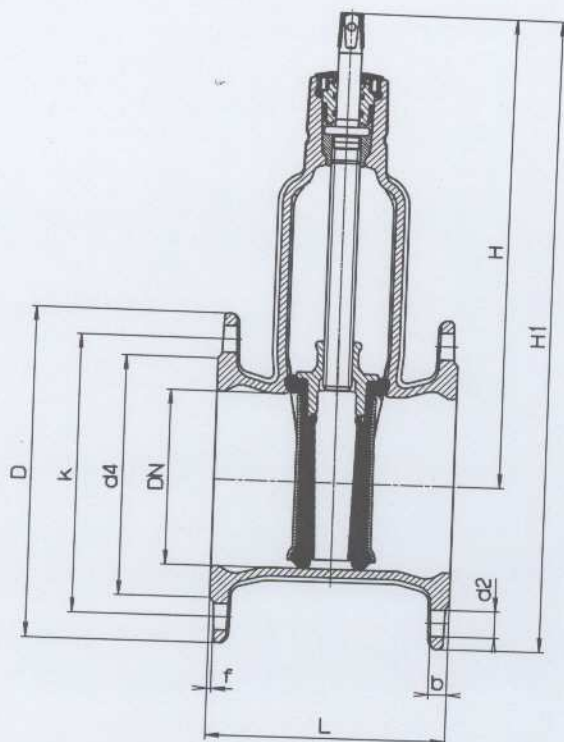
Zasuwa kołnierzowa typu **HAWLEA**

Wykonanie standardowe: bez kółka ręcznego i obudowy

Warianty wykonania: krótka lub długa zabudowa
zamykanie w prawo (standard)

Odpowiadające wyposażenie:

Kółko ręczne:	nr 7800
Obudowy:	
sztywna	nr 9000A
teleskopowa	nr 9500A
Skrzynki uliczne:	
sztywna	nr 1750
teleskopowa	nr 2050



DN	PN	Kołnierz					Śruby			Wrzeciono			Zasuwa					Masa kg	
		D	b	k	d4	f	Ilość	Gwint	d2	a	c	d1	H	H1	L krótka	L długa	B	krótka	długa
80	10	200	16	160	133	4	8	M 16	19	17,3	30	20	286	386	180	280	136	10,5	12,8
	16																		
100	10	220	16	180	153	4	8	M 16	19	19,3	30	20	317	427	190	300	158	15,0	16,3
	16																		
150	10	285	16	240	207	4	8	M 20	23	19,3	30	20	409	552	210	350	231	26,5	30,0
	16																		
200	10	340	17	295	264	4	8	M 20	23	24,3	38	25	509	679	230	400	282	41,0	46,5
	16						12												

KSZTAŁTKI ŻELIWE KOŁNIERZOWE DO WODY

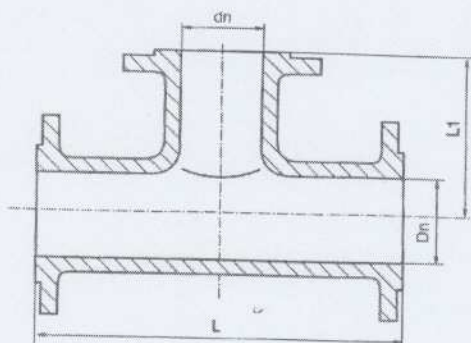
Kształtki wykonane są z żeliwa sferoidalnego 500-7 GGG50
 zgodnie z normami: PN-92/H-83123, PN-90/H-74108, PN-90/H-74107.

Zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrzne - farba bitumiczna
 posiadająca atest PZH.

Zabezpieczenie antykorozyjne wewnętrzne - powłoka cementowa
 posiadająca atest PZH.



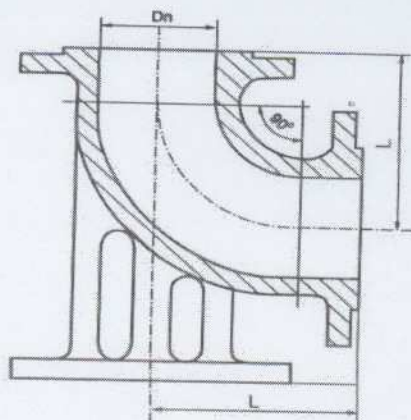
Trójniki kołnierzowe T



Dn	dn	L (mm)	L1 (mm)
80	50	310	145
80	80	330	165
100	50	320	155
100	80	330	175
100	100	360	180
150	80	360	200
150	100	380	205
150	150	440	220
200	80	380	225
200	100	400	230
200	150	460	240
200	200	520	260
250	80	400	260
250	100	420	265
250	150	470	270
250	200	520	280
250	250	570	290
300	80	425	295
300	100	450	300
300	150	505	310
300	200	565	320
300	250	620	330
300	300	680	340
350	350	760	380
400	80	470	355
400	100	490	360
400	150	550	370
400	200	615	385
400	250	665	390
400	300	730	400
400	400	840	420

500	80	515	420
500	100	535	420
500	150	645	405
500	200	650	440
500	250	710	450
500	300	770	460
500	400	890	480
500	500	1000	500
600	80	580	480
600	200	1100	500
600	300	1100	550
600	400	1100	550
600	500	1100	550
600	600	1100	550
800	200	690	585
800	400	915	615
800	500	1350	645
800	600	1350	645
800	800	1350	675
1000	400	990	735
1000	600	1650	765
1000	1000	1650	825
1200	1200	1950	975

Kolana kołnierzowe ze stopką N



Dn	L (mm)
80	165
100	180
150	220
200	250
250	300
300	400
400	500
500	600
600	700
800	900



SYSTEMY Z PE, PP, PVC, PVDF,
KSZTAŁTKI I ARMATURA
ŻELIWNĄ DO BUDOWY SIECI
GAZOWYCH, WODNYCH I PRZEMYSŁOWYCH

Certyfikat Jakości
PN-EN ISO 9001:2001
Tel. (+48 071) 364-31-05
Fax (+48 071) 364-31-06
e-mail: gerpol@home.pl
www.gerpolfhome.pl
NIP 899-00-24-244

GERPOL – Mokronos Dolny, ul. Parkowa 19, 55-080 Kąty Wrocławskie

hawle



VAG Armatura Polska
Sp. z o.o.

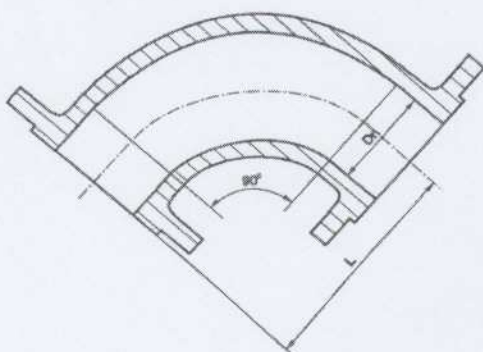


GEORG FISCHER +GF+



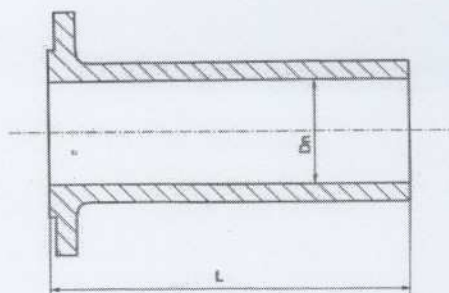
Keulohütte Krauschwitz GmbH

Kolana dwukolnierzowe Q



Dn	L (mm)
80	160
100	180
150	210
200	250
250	300
300	350
400	500
500	600
600	700
800	890
1000	1300
1200	1500

Króćce jednokolnierzowe F



Dn	L (mm)
80	150, 250, 350
100	150, 250, 360
150	175, 250, 380
200	200, 250, 400
250	420, 500
300	440
400	480, 300
500	520
600	560
800	600
1000	600
1200	600



SYSTEMY Z PE, PP, PVC, PVDF,
KSZTAŁTKI I ARMATURA
ŻELIWNĄ DO BUDOWY SIECI
GAZOWYCH, WODNYCH I PRZEMYSŁOWYCH

Certyfikat Jakości
PN-EN ISO 9001:2001
Tel. (+48 071) 364-31-05
Fax (+48 071) 364-31-06
e-mail: gerpol@home.pl
www.gerpohome.pl
NIP 899-00-24-244

GERPOL – Mokronos Dolny, ul. Parkowa 19, 55-080 Katy Wrocławskie

hawle



VAG Armatura Polska
Sp. z o.o.

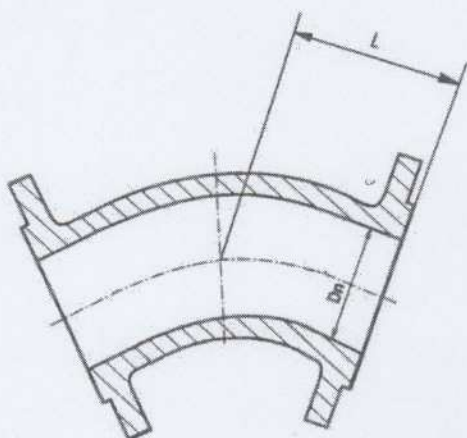


GEORG FISCHER +GF+



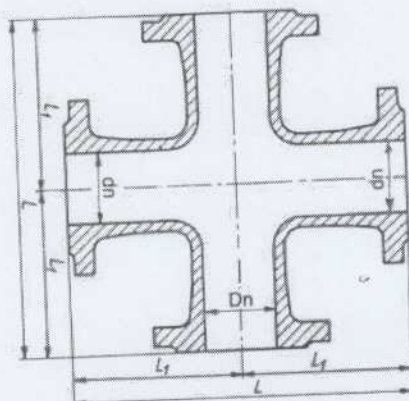
Keulohütte Krauschwitz GmbH

Łuki dwukołnierzowe
FFK 45°, 30°, 22°, 11°



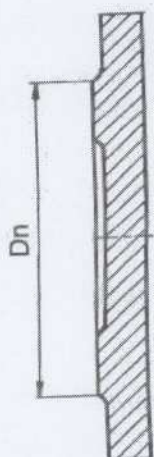
1000 (45°)	632
L (mm)	L (mm)
80 (11°)	70
80 (22°)	90
80 (30°)	100
80 (45°)	110
100 (11°)	65
100 (22°)	75
100 (30°)	85
100 (45°)	100
150 (11°)	80
150 (22°)	90
150 (30°)	100
150 (45°)	125
200 (11°)	40
200 (22°)	105
200 (30°)	120
200 (45°)	145
250 (11°)	50
250 (22°)	95
250 (30°)	140
250 (45°)	150
300 (11°)	90
300 (22°)	125
300 (30°)	150
300 (45°)	180
400 (11°)	125
400 (45°)	220
500 (22°)	180
500 (30°)	200
500 (45°)	250
600 (22°)	190
600 (30°)	220
600 (45°)	290
800 (11°)	260
800 (22°)	305
800 (30°)	345
800 (45°)	450
1000 (11°)	632
1000 (22°)	632
1000 (30°)	632

Czwórniki kolnierzowe TT



Dn	dn	L (mm)	L1 (mm)
100	100	320	160
150	150	400	200
200	200	450	225
250	250	600	300
300	300	680	340
400	400	900	450
500	500	900	450
600	600	1100	550

Kolnierze ślepe X



Dn
80
100
150
200
250
300
400
500
600
800
1000
1200



SYSTEMY Z PE, PP, PVC, PVDF,
KSZTAŁTKI I ARMATURA
ŻELIWNIA DO BUDOWY SIECI
GAZOWYCH, WODNYCH I PRZEMYSŁOWYCH

Certyfikat Jakości
PN-EN ISO 9001:2001
Tel. (+48 071) 364-31-05
Fax (+48 071) 364-31-06
e-mail: gerpol@home.pl
www.gerpolfhome.pl
NIP 899-00-24-244

GERPOL – Mokronos Dolny, ul. Parkowa 19, 55-080 Kąty Wrocławskie

hawle



VAG Armatura Polska
Sp. z o.o.

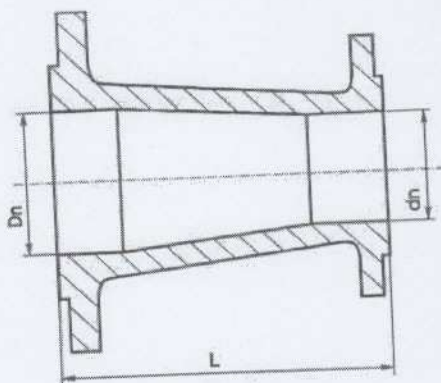


GEORG FISCHER +GF+



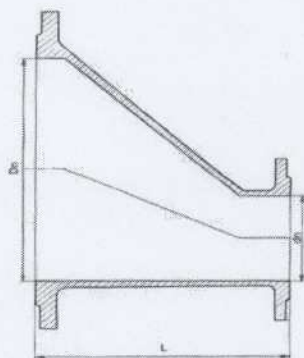
Keulohütte Krauschwitz GmbH

Zwężki dwukołnierzowe FFR



Dn	dn	L (mm)
80	50	120
80	65	110
100	50	150
100	80	120
150	80	160
150	100	160
200	80	200
200	100	200
200	150	150
250	100	250
250	150	200
250	200	160
300	150	250
300	200	200
300	250	160
400	150	350
400	200	300
400	250	260
400	300	200
400	350	160
500	400	200
600	400	300
600	500	200
800	600	300
1000	800	700
1200	1000	790

Zwężki kołnierzowe asymetryczne FFRE



Dn	dn	L (mm)
300	150	300
400	150	350
500	150	400
600	200	450



SYSTEMY Z PE, PP, PVC, PVDF,
KSZTAŁTKI I ARMATURA
ŻELIWA DO BUDOWY SIECI
GAZOWYCH, WODNYCH I PRZEMYSŁOWYCH

Certyfikat Jakości
PN-EN ISO 9001:2001
Tel. (+48 071) 364-31-05
Fax (+48 071) 364-31-06
e-mail: gerpol@home.pl
www.gerpol.home.pl
NIP 899-00-24-244

GERPOL – Mokronos Dolny, ul. Parkowa 19, 55-080 Katy Wrocławskie

hawle



VAG Armatura Polska
Sp. z o.o.

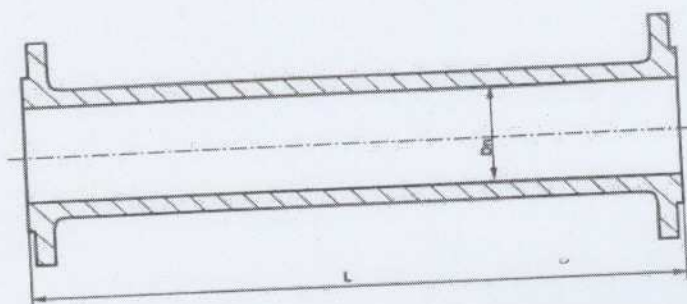


GEORG FISCHER +GF+



Keulohütte Krauschwitz GmbH

Króćce dwukołnierzowe FF



Dn	L (mm)
50	300
	500
80	100
	200
	300
	400
	500
	1000
	2000
100	3000
	100
	200
	300
	400
	500
	1000
	2000



SYSTEMY Z PE, PP, PVC, PVDF,
KSZTAŁTKI I ARMATURA
ŻELIWNIA DO BUDOWY SIECI
GAZOWYCH, WODNYCH I PRZEMYSŁOWYCH

Certyfikat Jakości
PN-EN ISO 9001:2001
Tel. (+48 071) 364-31-05
Fax (+48 071) 364-31-06
e-mail: gerpol@home.pl
www.gerpohome.pl
NIP 899-00-24-244

GERPOL – Mokronos Dolny, ul. Parkowa 19, 55-080 Katy Wrocławskie

hawle



VAG Armatura Polska
Sp. z o.o.



GEORG FISCHER +GF+



Keulohütte Krauschwitz GmbH

	3000
	4000
150	100
	200
	300
	400
	500
	1000
	2000
	3000
	4000
200	100
	200
	300
	400
	500
	1000
	2000
	3000



SYSTEMY Z PE, PP, PVC, PVDF,
KSZTAŁTKI I ARMATURA
ŻELIWNA DO BUDOWY SIECI
GAZOWYCH, WODNYCH I PRZEMYSŁOWYCH

Certyfikat Jakości
PN-EN ISO 9001:2001
Tel. (+48 071) 364-31-05
Fax (+48 071) 364-31-06
e-mail: gerpol@home.pl
www.gerpolfhome.pl
NIP 899-00-24-244

GERPOL – Mokronos Dolny, ul. Parkowa 19, 55-080 Katy Wrocławskie

hawle



VAG Armatura Polska
Sp. z o.o.



GEORG FISCHER +GF+



Keulohütte Krauschwitz GmbH

250	500
	1000
	2000
	3000
300	500
	1000
	2000
	3000
400	500
	1000
	2000
	3000
500	1000
	2000
	3000
600	500
	1000
	2000
	3000
800	500
	1000
	2000
	3000
1000	500
	1000
	2000



SYSTEMY Z PE, PP, PVC, PVDF,
KSZTAŁTKI I ARMATURA
ŻELIWNĄ DO BUDOWY SIECI
GAZOWYCH, WODNYCH I PRZEMYSŁOWYCH

Certyfikat Jakości
PN-EN ISO 9001:2001
Tel. (+48 071) 364-31-05
Fax (+48 071) 364-31-06
e-mail: gerpol@home.pl
www.gerpol.home.pl
NIP 899-00-24-244

GERPOL – Mokronos Dolny, ul. Parkowa 19, 55-080 Katy Wrocławskie

hawle



VAG Armatura Polska
Sp. z o.o.



GEORG FISCHER +GF+



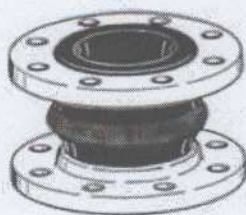
Keulohütte Krauschwitz GmbH

	3000
1200	1000



ompensator ER9 – R R2 7RI1 G

Kompensatory elastomerowe przeznaczone są do kompensacji przemieszczeń wzdłużnych, poprzecznych i kątowych oraz tłumienia drgań i hałasów w rurociągach i instalacjach.



Warstwa wewnętrzna
Wzmocnienie
Warstwa zewnętrzna
Oznakowanie
Kołnierze

Kompensator ERV-R Rotring przeznaczony jest do wody pitnej (atest PZH), zimnej i ciepłej wody użytkowej, wody morskiej i chłodzącej jak również do wody z chemikaliami do jej uzdatniania do 90°C. Można stosować go do ścieków chemicznych (bez zawartości olejów), chemikaliów, kwasów, ługów, roztworów soli, alkoholi technicznych, estrów i ketonów. Nie stosować do wszystkich produktów z olejami mineralnymi, wody chłodzącej z olejowymi dodatkami antykorozyjnymi i sprężonego powietrza z zawartością oleju.

- Butyl/EPDM, przewodzi prąd.
- kord z tkaniny nylonowej, gumowany EPDM, nie twardniejący.
- EPDM odporny na ozon, wysoką temperaturę, przewodzi prąd.
- czerwony pierścień, ERV-DN...PN..., data produkcji.
- standard: obrotowe ze stali St. 37.2, ocynkowane, żółto chromianowane, na zamówienie: wykonanie z innych materiałów i wg innych norm.

Tabela 1. Dopuszczalny zakres przemieszczeń dla kompensatorów ERV-R ROTRING

Długość 	Długość zabudowy 		Dopuszczalne przemieszczenia*				
	EL min [mm]	EL max [mm]	wzdłużne		poprzeczne	kątowe	
BL / Tolerancja [mm]			L min [mm]	L max [mm]	I [mm]	DN [mm]	α
130/+5/-0	120	135	100	160	± 30	25-50	± 30°
150/+5/-0	140	155	115	180	± 30	65-80	± 25°
160/+5/-0	145	170	125	195	± 35	100-150	± 20°
175/+5/-0	160	185	135	210	± 35	200-300	± 10°
200/+5/-0	180	210	160	235	± 35	350-600	± 8°
250 /±6	230	260	210	285	± 35	700-800	± 6°
300/±10	280	310	260	340	± 40	900-1000	± 5°

*) dopuszczalne przemieszczenia podano dla temperatury do 60°C, dla temperatury pracy do 70°C wynoszą one 80%, przy 90°C – 70% podanych wielkości.

Tabela 2. Dopuszczalny zakres ciśnień dla ERV-R ROTRING.

DN mm	Ciśnienie [bar]		Max. ciśnienie pracy dla wody gorącej			Max. dopuszczalne podciśnienie		
	znamionowe	sprawdzające - woda zimna	70°C	80°C	90°C	bez VSD**	z VSD**	z VSR**
			bar	bar	bar	m H ₂ O	m H ₂ O	m H ₂ O
25-40	16	25	14	12	10	7	-	-
50-80	16	25	14	12	10	5	10	-
100	16	25	14	12	10	3	10	-
125	16	25	14	12	10	3	8	10
150-200	16*)	25*)	14*)	12*)	10*)	-	7	10
250-300	10	16	8	7	6	-	6	10
350-400	10	16	8	7	6	-	-	10
500-600	10	16	8	7	6	-	-	7

*) – ciśnienie pracy 16 bar dopuszczalne jedynie przy użyciu kołnierzy PN 16, dla kompensatorów z kołnierzami standardowymi PN 10 ciśnienie pracy – PN 10, ciśnienie sprawdzające PN 16.
Dla kompensatorów z kołnierzami na PN10 max. ciśnienie pracy dla wody gorącej wynosi odpowiednio dla 70°C – 8 bar, 80°C – 7 bar, 90°C – 6 bar.

**) – VSR, VSD – pierścienie oporowe na podciśnienie, patrz opracowanie: „Wyposażenie specjalne kompensatorów”

Uwagi ogólne:

Wszystkie informacje techniczne i porady oparte są o dotychczasowe doświadczenia producenta, nie stanowią jednak żadnej gwarancji z naszej strony. Wartości te muszą być każdorazowo sprawdzane przez naszych klientów, ponieważ tylko oni mogą ocenić działanie medium w rzeczywistych warunkach zastosowania.

09/2005

tel.: 091 - 423 70 20
fax: 091 - 423 70 19

Grim

www.grim.pl
e-mail: info@grim.pl

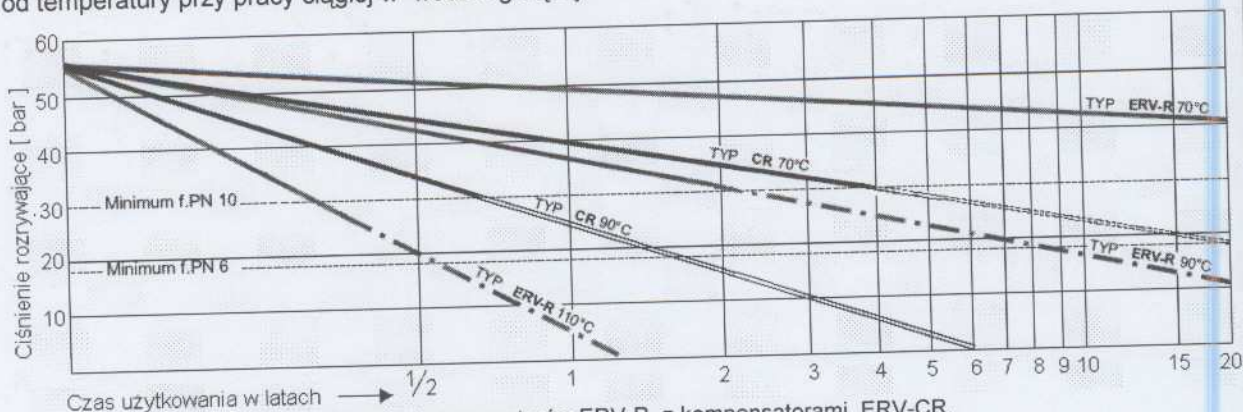


KOMPENSATORY ELASTOMEROWE



Przewidywany czas użytkowania dla wody gorącej.

Wykres przedstawia zmniejszenie wytrzymałości kompensatora ERV-R dla DN 80 przy pracy z gorącą wodą w zestawieniu z wynikami dla typu ERV-CR, uzyskane z praktycznych zastosowań i wyników badawczych. Kompensatory o innych wymiarach charakteryzują się podobnymi właściwościami starzenia w zależności od temperatury przy pracy ciągłej w wodzie gorącej.



Rys.1. Porównanie czasu użytkowania kompensatorów ERV-R z kompensatorami ERV-CR.

Tabela 3. Wymiary nominalne.

Tabela 3. Wymiary nominalne.						
Wielkość mieszka DN	Kołnierz				Długość nominalna BL	Numer zamówieniowy
	Ciśnienie nominalne	Wymiary[mm]				
mm	bar	D	kØ	I x Ø	mm	
25	16	115	85	4 x 14	130	ERV-R 25.16
					130	ERV-R 32.16
32	16	140	100	4 x 18	160	ERV-R 32x160.16
					130	ERV-R 40.16
40	16	150	110	4 x 18	160	ERV-R 40x160.16
					130	ERV-R 50.16
50	16	165	125	4 x 18	150	ERV-R 50x150.16
					160	ERV-R 50x160.16
					130	ERV-R 65.16
65	16	185	145	4 x 18	150	ERV-R 65x150.16
					160	ERV-R 65x160.16
					130	ERV-R 80.16
80	16	200	160	8 x 18	150	ERV-R 80x150.16
					160	ERV-R 80x160.16
					130	ERV-R 100.16
100	16	220	180	8 x 18	150	ERV-R 100x150.16
					160	ERV-R 100x160.16
					130	ERV-R 125.16
125	16	250	210	8 x 18	150	ERV-R 125x150.16
					160	ERV-R 125x160.16
					130	ERV-R 150.16
150	16	285	240	8 x 22	150	ERV-R 150x150.16
					160	ERV-R 150x160.16
					130	ERV-R 200.10
200	10	340	295	8 x 22	150	ERV-R 200x150.10
					160	ERV-R 200x160.10
					175	ERV-R 200x175.10
					130	ERV-R 250.10
250	10	395	350	12 x 22	175	ERV-R 250x175.10
					200	ERV-R 250x200.10
					130	ERV-R 300.10
300	10	445	400	12 x 22	200	ERV-R 300x200.10
350	10	505	460	16 x 22	200	ERV-R 350.10
400	10	565	515	16 x 26	200	ERV-R 400.10
500	10	670	620	20 x 26	200	ERV-R 500.10
600	10	780	725	20 x 30	200	ERV-R 600.10
700	10	895	840	24 x 30	275	ERV-R 700.10
800	10	1015	950	24 x 33	250	ERV-R 800.10
900	10	1115	1050	28 x 33	300	ERV-R 900.10
1000	10	1230	1160	28 x 36	300	ERV-R 1000.10

Instalowane nagrzewnice elektryczne

seria CFH



CFH 90

Wydajne nagrzewnice instalowane o wysokich mocach, zaprojektowane z myślą o tworzeniu kompletnych systemów ogrzewania obiektów handlowych, przemysłowych, magazynowych, warsztatów itp.

Nagrzewnicami serii CFH można sterować indywidualnie lub systemowo, za pomocą ściennego panelu zdalnego sterowania CFCH, bądź za pośrednictwem systemu inteligentnego zarządzania budynkiem (BMS). Wszystkie modele wchodzące w skład serii CFH można w prosty sposób łączyć ze sobą przy pomocy kabla sieciowego LAN, dzięki czemu możliwe jest centralne sterowanie pracą całego systemu grzewczego.

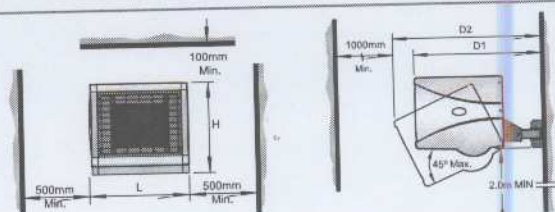
Charakterystyka serii CFH

- Wytrzymała, odporna na korozję i uszkodzenia obudowa malowana proszkowo na kolor biały
- Wielokierunkowy uchwyt ścienny umożliwiający precyzyjną regulację ustawienia
- Wyposażone w wysokowydajne dmuchawy zapewniające wysoką prędkość przepływu powietrza
- Sterowanie przy zastosowaniu elektronicznego sterownika ściennego CFCH, pozwalającego sterować maksymalnie 10 jednostkami połączonymi kablem sieciowym LAN
- Możliwość podłączenia do systemu inteligentnego zarządzania budynkiem (BMS)

Funkcje sterownika elektronicznego CFCH

- Włączanie i wyłączanie urządzenia
- Regulacja temperatury za pomocą przetwornika mocy
- Termostat z ustawieniem mrozoochronnym regulowany w zakresie 5°C - 35°C
- Programator 7-dniowy z możliwością ustawienia maks. 32 indywidualnych programów
- Zegar z odliczaniem wstecznym (0-5 godz.)

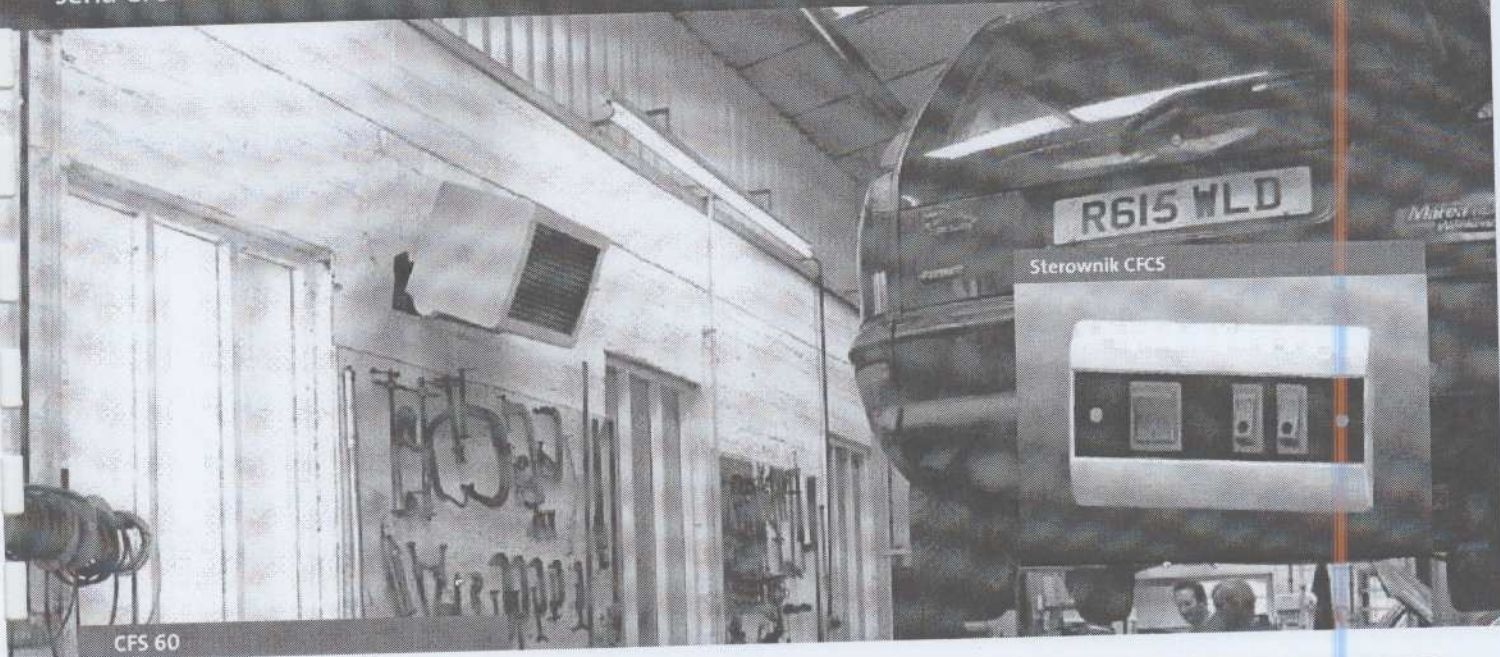
Sterownik CFCH



Model	Moc grzewcza	Zasilanie	Przepływ powietrza	Zasięg strumienia	Poziom hałasu	Wysokość H	Szerokość L	Głębokość D1	Maks. głębokość D2	Waga
	kW	V	m ³ /h	m	dB(A)	mm	mm	mm	mm	kg
CFH 60	3/6	220 - 240 ~ IPN 380 - 415 ~ 3PN	900	10,0	55	360	386	565	630	13,5
CFH 90	6/9	220 - 240 ~ IPN 380 - 415 ~ 3PN	900	10,0	60	360	386	565	630	14,5
CFH 120	6/12	220 - 240 ~ IPN 380 - 415 ~ 3PN	900	10,0	60	360	386	565	630	14,5

Instalowane nagrzewnice elektryczne

seria CFS



CFS 60

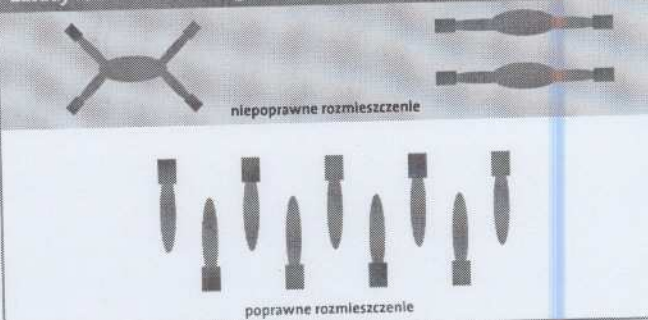
Seria wytrzymałych nagrzewnic elektrycznych przeznaczonych do montażu ściennego, przystosowanych do ogrzewania pomieszczeń komercyjnych i przemysłowych takich jak hale magazynowe, warsztaty, sklepy, sale wystawowe itp.

Instalowane nagrzewnice serii CFS, sterowane indywidualnie przy wykorzystaniu ściennego panelu sterującego CFS, pozwalają w prosty i szybki sposób zapewnić komfort cieplny w ogrzewanych pomieszczeniach.

Charakterystyka serii CFS

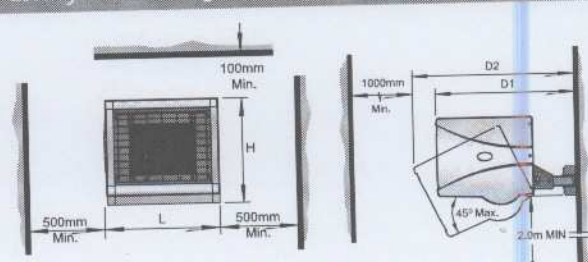
- Stylistyka i kolorystyka zbieżna z kurtynami powietrznymi serii CAB/CABC, DAB/DABC
- Wytrzymała na temperaturę, odporna na korozję obudowa przystosowana do pracy w trudnych warunkach
- Uchwyt do montażu ściennego umożliwiający precyzyjne ustawienie kierunku nadmuchu ogrzanego powietrza
- Sterowanie pracą urządzenia za pomocą ściennego panelu sterującego CFS
- Regulacja temperatury w pomieszczeniu za pomocą przełącznika mocy grzewczej
- Nawiew nieogranzonego powietrza zapewniający cyrkulację w sezonie letnim

Zasady rozmieszczenia nagrzewnic



Nagrzewnice należy umieścić względem siebie w taki sposób, by strumienie przepływającego powietrza nie budowały ze sobą.

Zasady montażu nagrzewnic

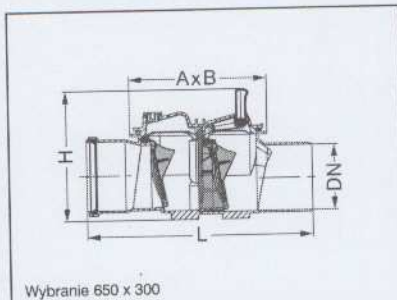


Model	Moc grzewcza	Zasilanie	Przepływ powietrza	Zasięg strumienia	Poziom hałasu	Wysokość H	Szerokość L	Głębokość D1	Maks. głębokość D2	Waga
	kW									
CFS 30	1,5/3	220 - 240 ~ 1PN	400	4,5	37	262	306	495	526	7,6
CFS 60	3/6	220 - 240 ~ 1PN 380 - 415 ~ 3PN	800	8,0	50	360	386	565	630	13,5
CFS 90	6/9	220 - 240 ~ 1PN 380 - 415 ~ 3PN	900	10,0	60	360	386	565	630	14,5
CFS 120	6/12	220 - 240 ~ 1PN 380 - 415 ~ 3PN	900	10,0	60	360	386	565	630	14,5

Urządzenia przeciwwzalewowe Zawory zwrotne KESSEL *Staufix*®, *Multitube*®, Klapy końcowe

Wyrób

Opis wyrobu



Wybranie 650 x 300

Dwuklapowy zawór zwrotny *Staufix*® KESSEL z tworzywa sztucznego, DN 100, 125, 150, 200

Dwie klapy samoczynnie zamykające się, jedna z nich z blokowaniem ręcznie zamykaniem awaryjnym.

Dopływ/odpływ do przyłączenia rury PVC wg normy DIN 19534

DN 100	L: 355	H: 180+25	AxB: 205x155mm
DN 125	L: 405	H: 240+40	AxB: 270x200mm
DN 150	L: 450	H: 240+40	AxB: 270x200mm
DN 200	L: 530	H: 278+50	AxB: 353x248mm

Według PN EN 13564 Typ 2

Jednoklapowy zawór zwrotny *Staufix*® KESSEL z zamykaniem awaryjnym, z tworzywa sztucznego DN 100, 125, 150, 200

Klapa samoczynnie zamykająca się oraz blokowane ręcznie zamykanie awaryjne.

Dopływ/odpływ do przyłączenia rury PVC wg normy DIN 19534

DN 100	L: 355	H: 180+25	AxB: 205x155mm
DN 125	L: 405	H: 240+40	AxB: 270x200mm
DN 150	L: 450	H: 240+40	AxB: 270x200mm
DN 200	L: 530	H: 278+50	AxB: 353x248mm

Według PN EN 13564 Typ 1.

Jednoklapowy zawór zwrotny *Staufix*® KESSEL, z tworzywa sztucznego DN 100, 125, 150, 200

Klapa samoczynnie zamykająca się.

Dopływ/odpływ do przyłączenia rury PVC wg normy DIN 19534

DN 100	L: 355	H: 165	AxB: 205x155mm
DN 125	L: 405	H: 220	AxB: 270x200mm
DN 150	L: 450	H: 220	AxB: 270x200mm
DN 200	L: 530	H: 278	AxB: 353x248mm

Według PN EN 13564 Typ 0.

Prosty zawór *Multitube*®, DN 250, 300, 400, 500

DN 250	DA: 260	H: 485	L: 730	AxB: 680x440
DN 300	DA: 320	H: 490	L: 840	AxB: 530x460
DN 400	DA: 400	H: 605	L: 990	AxB: 655x590
DN 500	DA: 510	H: 670	L: 1245	AxB: 960x710

Według PN EN 13564 Typ 0

Klapa końcowa montowana na rurze zamykająca się samoczynnie

DN	100	125	150	200
L	140	145	155	170

Według PN EN 13564 Typ 0

Klapa końcowa montowana na rurze zamykająca się samoczynnie

DN 250	DA: 325	H: 400	L: 220	B1: 345	B2: 280
DN 300	DA: 325	H: 450	L: 360	B1: 400	B2: 410
DN 400	DA: 400	H: 540	L: 390	B1: 485	B2: 495
DN 500	DA: 515	H: 680	L: 500	B1: 590	B2: 620
DN 600	DA: 600	H: 770	L: 530	B1: 730	B2: 730

Według PN EN 13564 Typ 0



Przedsiębiorstwo **HYDROINSTAL**[®]

50 – 073 Wrocław, ul. Św. Antoniego 31/ 8
Zakład: 51 – 421 Wrocław, ul. Rakowa 10
tel. (0 - 71) 326 - 23 - 90, tel./ fax (0 - 71) 325 - 58 - 11

- ☐ produkcja nowoczesnych zestawów hydroforowych;
- ☐ przeciwpożarowe i tryskaczowe zestawy hydroforowe (certyfikat CNBOP na pompy);
- ☐ pompy do wody czystej i zanieczyszczonej;
- ☐ kolnierzowe i śrubunkowe kompensatory mieszkowe;
- ☐ zawory zwrotne (stopowe) i odcinające;
- ☐ zbiorniki przeponowe;
- ☐ modernizacja układów zasilania w wodę;
- ☐ dobór, sprzedaż i remonty pomp oraz zestawów;
- ☐ badanie pomp;
- ☐ doradztwo, projektowanie, serwis;

Bank Zachodni WBK SA
II o/Wrocław
nr 17 1090 2402 0000 0006
1000 0988

NIP 897-000-12-28

L.dz. 641/09

Wrocław, dn. 22.07.2009

Pracownia projektowa „Meritum”
ul. Oświęcimska 73
32-500 Chrzanów
mail: piotr.rogozik@gmail.com
tel. (0-32) 623-35-13
tel. kom. 501-510-140
Pan Piotr Rogozik

dot.: oferty na wykonanie zestawu hydroforowego – Państwa zapytania.

W nawiązaniu do zapytania przedstawiamy ofertę na wykonanie zestawu hydroforowego typu:

HYDRO – MDF3S – 3xHL10.8 + MD2-2xHL45.3.0 + OT50

Sterowanie: pompy gospodarcze HL10.8 sterowane są przetwornicą częstotliwości w trybie nadążnym tzn. każda z pomp zestawu współpracuje przemiennie z przetwornicą częstotliwości wbudowaną w układ sterowania zestawu – przemienna praca pomp. Pompy pożarowe HL45.3.0 załączane są kaskadowo; przemienna praca pomp pomp pożarowych.

Pompy: 3 x HL10.8/3,0kW firmy Hydroinstal – pompy gospodarcze
2 x HL45.3.0/11kW firmy Hydroinstal – pompy pożarowe

1. Parametry zestawu

- wydajność 2 pomp gosp. HL10.8 - $Q = 20,5 \text{ m}^3/\text{h}$,
- przy wysokości podnoszenia - $H = 60,0 \text{ m sł.w.}$,
- wydajność 2 pomp poż. HL45.3.0 - $Q = 94,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- przy wysokości podnoszenia - $H = 60,0 \text{ m sł.w.}$,
- max wys. podnoszenia zestawu (przy $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$) - $H_{\text{max}} = 88,0 \text{ m sł.w.}$,
- moc zainstalowana ($3 \times 3,0 \text{ kW} + 2 \times 11,0 \text{ kW}$) - $P = 30,0 \text{ kW}$,
- napięcie zasilania - $U = 3 \times 400 \text{ V}$,
- średnica kolektorów: ssawnego i tłocznego - $D_n = 150 \text{ mm}$.

2. Cena katalogowe:

- zestawu hydroforowego;
- rozruch technologiczny;