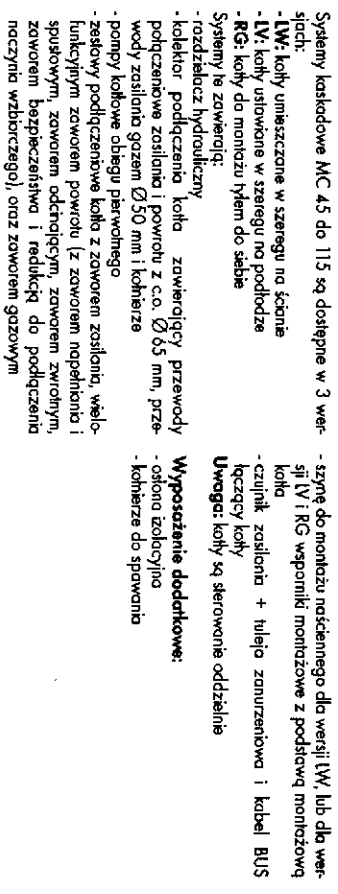
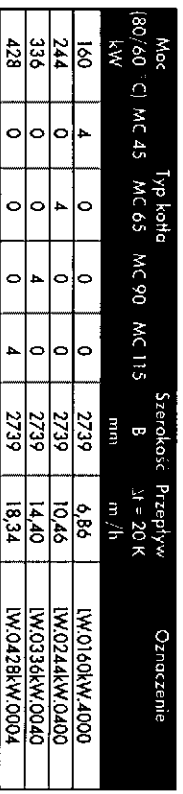
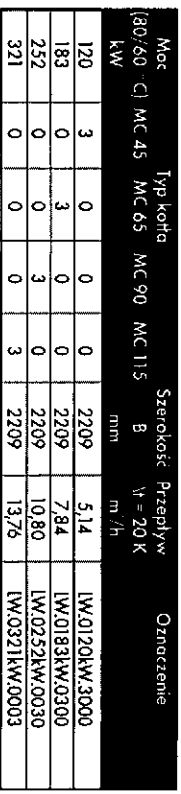
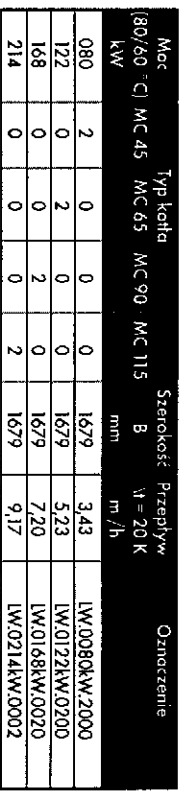


Dokumentacja techniczno ruchowa urządzeń
zastosowanych w projekcie
– Kotłownia gazowa, instalacja centralnego
ogrzewania



- Umieszczenie w szeregu na ścianie: „LW”
- 2 kotłów



Oznaczenie LW 0080KWZ000

Typ Moc

ustawienia całkowita (przy 80/50 °C)

0 klawisz MC 65
0 klawisz MC 90
0 klawisz MC 115

Słuch: 2 klawisz MC 45

WYPOSAŻENIE DODATKOWE DLA KOTŁÓW

INNOVENS MC 35E DO 115

WYPOSAŻENIE DODATKOWE OPRÓCZ „REGULACJI”

AKCESORIA	PAKIEŃ
Zestaw podłączenia hydraulicznego MC 35E/45	HC 137
Zestaw podłączenia hydraulicznego MC 65/90/115	HC 139
Pompa c.o. 3-biegowa dla	
- MC 45	HC 141
- MC 65	HC 143
- MC 90/MC 115	HC 145
Pompa c.o. sterowana elektronicznie dla MC 45	HC 147
Pompa pierwotna dla MC 45/65	HC 15
Zawór 3-drogowy z silnikiem przełączającym	HC 158
Zawór gazowy 3/4" prawy MC 35E do 115	HC 28
Rozdzielacz hydrauliczny HW PUS 70	HC 29
Rozdzielacz hydrauliczny HW 200	HC 33
Stacja neutralizacji kondensatu	HC 34
Wpioniki dla stacji neutralizacji HC 33	HC 35
Wkład grzewczy (2 kg) dla stacji HC 33	
Stacja neutralizacji kondensatu z pompą	
Hotzaga - kłoby do 120 kW	DU 13
- od 120 do 350 kW	DU 14
- ponad 350 kW	DU 15
Stacja neutralizacji kondensatu bez pompy	BP 52
Wkład grzewczy (10 kg) dla stacji DU13*	-

AKCESORIA (instalacja kaskadowa)	PAKIEŃ
Zawór kłopowy spalin Ø 100 mm (dla instalacji kaskadowej pod ciśnieniem)	HC 154
Karta zgłoszenia alarmu i sterowanie 1 zaworu gaz. zewn. lub zaworu kłopowego spalin	GR 12
Filtr gazu Ø 50 mm	
Zestaw kolana Ø 65 mm	
Sznicer dla filtra gazu Ø 50 mm	
Izolacja kolektora	
Izolacja armatury podgrzewawej kotła	
Izolacja rozdzielacza hydraulicznego	
Izolacja kolana 90°	
Zestaw przeciwkolebiera do spowolnienia Ø 65 mm	
Nóżka regulowana	
Dla kaskady od 428 do 1070 kW:	
- filtr gazu Ø 65 mm	
- Zestaw kolana Ø 100 mm	
- Sznicer dla filtra gazu Ø 65 mm	
- Zestaw przeciwkolebiera do spowolnienia Ø 100 mm	

WYTWARZANIE C.W.U.	PAKIEŃ
- w podgrzewaczu zintegrowanym	
- w podgrzewaczu solnym	
- w podgrzewaczu niezależnym	
Czujnik c.w.u.	AD 212
Zestaw podgrzewawczy MC 35E do 115/BC... BP... BSC10T	EA 121
Zestaw zoworu przełączającego c.o.-c.w.u. (wraz z zoworem zasilania/goworu i zoworem spustowym) dla MC 35E, 45 i 65	HC 134
Zawór przełącz. c.o.-c.w.u. dla MC 35E, 45 i 65	HC 135

HC 15 6531 Q020	HC 137 (HC 139)
HC 134 MC35E_Q0009	HC 158 MC35E_Q0012
HC 135 MC35E_Q0010	HC 141 (HC 143) (HC 145) (HC 142) (HC 147)
	HC 141 (HC 143) (HC 145) (HC 142) (HC 147)

HC 33 6531 Q027	HC 34 6531 Q028A	DU 13 C210_Q0014
HC 28 6531 Q026	HC 29 6531 Q017	GR 12 MC35E_Q0021
		HC 154 MC35E_Q0017

WYPOSAŻENIE DODATKOWE - REGULACJE

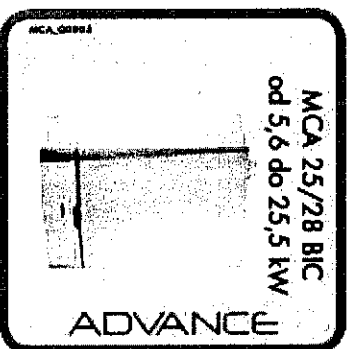
> Dobór wyposażenia dodatkowego w zależności od typu konsoli sterowniczej i podłączonych obiegów

Typ obiegu		Kocioł pojedynczy lub kocioł 1 kaskady						Kocioł 2 do 10 kaskady przez kocioł dodatkowy: [3]	
c.w.u.		bezp. ster. d. ob. 2		miesz. ster. d. ob. 2		bezp. + 1 miesz. ster. d. ob. 2		2 x miesz. ster. d. ob. 2	
Konsola sterownicza DIEMATIC 3 (1)									
Innovens									
MC 35E do 115	1 x AD 212	długość [2]	1 x FM 48	1 x FM 48	2 x FM 48	2 x FM 48	1 x FM 48	2 x FM 48	2 x FM 48
MC 35E/BS 130	długość	długość [2]	1 x FM 48	1 x FM 48	2 x FM 48	2 x FM 48	1 x FM 48	2 x FM 48	2 x FM 48
> Wyposażenie dodatkowe „Regulacje”									
PAKIEŃ									
Czujnik c.w.u. lub czujnik zasilania kaskady				AD 212					
Czujnik dla podgrzewacza buforowego				AD 216					
Zdalne sterowanie CDI 2				FM 51					
Zdalne ster. radiowe CDR 2 [z nadajnikiem rad.]				FM 161					
Moduł CDR 2 dodatkowy [bez nadajnik. rad.]				FM 162					
Zdalne ster. uproszczone z czujn. pokojowym				FM 52					
(1) Każdy z tych obiegów grzewczych można uzupełnić do wyboru o zdalne sterowanie FM 51, FM 161/162 or FM 52									
(2) Jeżeli obieg bezpośredni jest obiegiem ogrzewania podłogowego, należy stosować 1 zestaw kłoby AD 188.									
(3) Pomieścić o zamknięciu czujnika „zasilanie kaskady”: pakiet AD 212 lub AD 218									
Czujnik zanurzeniowy z głęzi				AD 218					
Płyta + czujnik dla zaworu mieszającego				FM 48					
Kabel podłączający BUS DIEMATIC (12 m)				AD 134					
Moduł zdalnego dozoru przez telefon				AD 152					
Regulator DIEMATIC VM				AD 120					
Czujnik podgrzewacza buforowego				AD 216					
Czujnik zewnętrzny rado				AD 241					
Moduł kłoby rado [nadajnik]				AD 242					

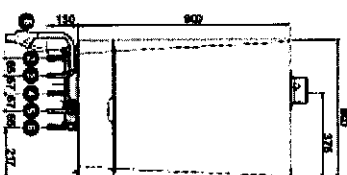
3,4 do 35,9 kW

INNOVENS

MCA 25/28 BIC,



- Podgrzewacz złożony z 3 zasobników warstwowych ze stali nierdzewnej całkowicie izolowanych i zmontowanych szeregowo, podłączony do wymiennika płytowego i pompy ciepła, o pojemności całkowitej 40 litrów, zintegrowany z kotłem
- Zmniejszone wymiary zewnętrzne: 900 x 600 x 499 mm
- Zintegrowane nocne wzbiorcze
- W zestawie dostawy przewody podłączeniowe kocioł/ podgrzewacz i czujnik c.w.u.
- Jednostka dostawy: 1 pakiet bez przewodu pow. spł.

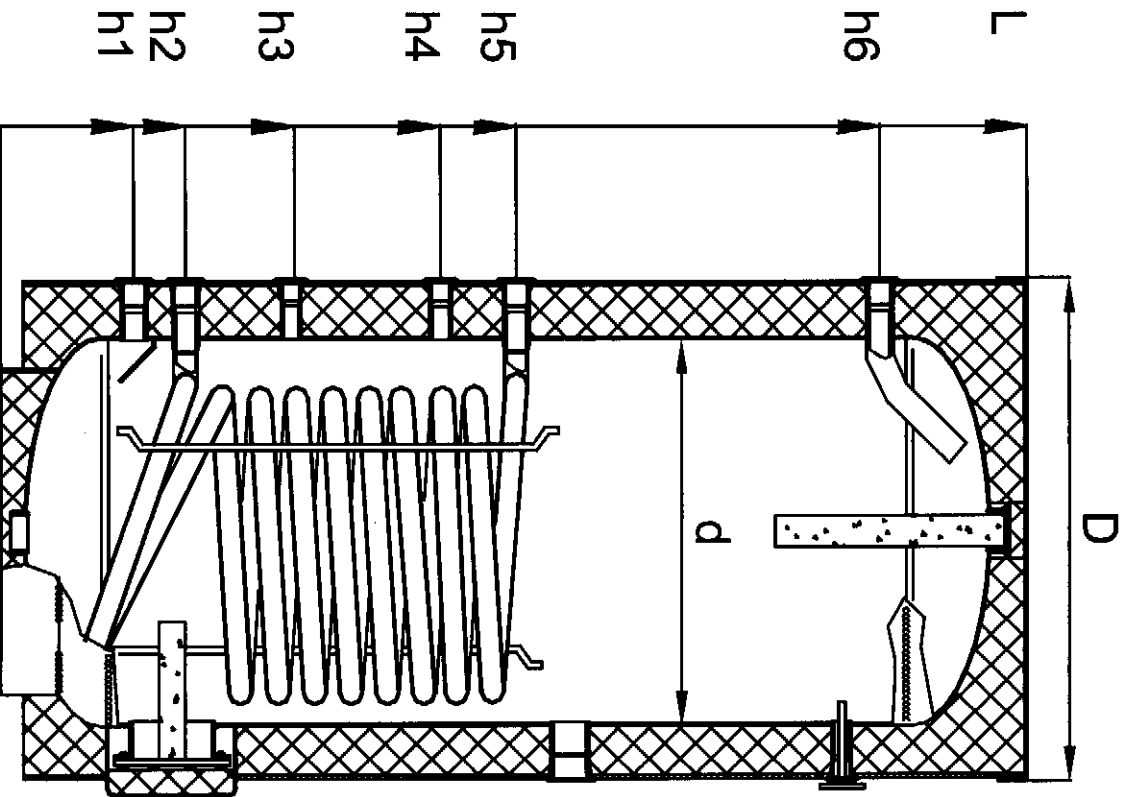


GAZOWE, WISZĄCE KOTŁY KONDENSACYJNE

Max. ciśnienie robocze c.w.u.: 10 bar

Model	MCA	25/15/60	15/15/60	25/25/60	25/25/60	15/25/100	25/25/100	25/25/100
Zmontowana moc cieplna boila Pn przy 50/30 °C	1 kW	5,6/25,5	3,4/15,8	5,6/25,5	7,0/35,9	3,4/15,8	5,6/25,5	7,0/35,9
Pojemność podgrzewacza c.w.u.	1	40	60	60	60	130	130	130
Moc wymienny c.w.u.	1 kW	28,6	14,5	22	25	14,5	24	25
Wydajność początkowa w obgu 10 min, przy Δt = 30 K	V/10 min	200	125	145	150	200	200	200
Wydajność godzinowa przy Δt = 35 K	V/h	670	355	540	615	355	590	615
Wydajność początkowa przy Δt = 30 K (wg EN 13203-1)	V/min	20	125	145	15	200	20	20
Ciepła wytyłowy	kg	70	109	109	109	109	109	109

Parametry warunkowe przy temp. otoczenia w pomieszczeniu przy Pn: 20 °C, temp. wody zimnej: 10 °C, temp. wody grzewczej w obgu pomieszczenia: 80 °C, temp. mogący powstanie: 60 °C

Wymienniki spiralne	typ SGW(S) 720 L.	2012
		
<p> "GALMET Sp. z o.o." Sp. K. ul. Raciborska 36 48-100 Głubczyce </p> <p> tel.: +48 77 403 45 00; fax: 48 77 403 45 99 e-mail: galmet@galmet.com.pl www.galmet.com.pl </p>		

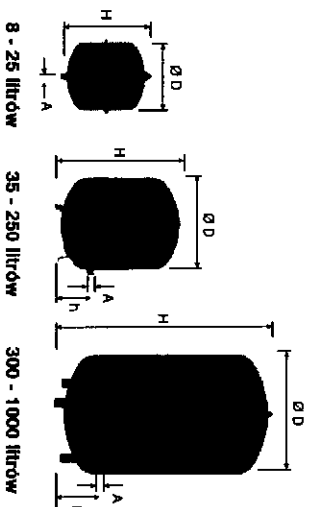
Parametry techniczne		Oznaczenia		SGW(S) 720	
Numer katalogowy zbiornika w izolacji z twardej pianki poliuretanowej		26-704000		obud.	zewnętrzna skay
Numer katalogowy zbiornika w izolacji z miękkiej rozbiieralnej pianki poliuretanowej		26-704600		obud.	zewnętrzna skay
Wężownica					c.o.
Pojemność		l			720
Maksymalna dopuszczalna temperatura		°C			100
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie zbiornika		MPa			1,0
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie wężownicy		MPa			1,6
Samoczynny spadek temp. wody		Δt			0,9
Powierzchnia wężownicy		m2			2,4
Pojemność wężownicy		l			15,8
Współczynnik wydajności NL		NL			19,9
Zapotrzebowanie na wodę grzewczą c.o.		m3/h			3
Stała wydajność (70/10/45°C)		l/h			1380
Moc		kW			57,6
Stała wydajność (80/10/45°C)		l/h			1840
Moc		kW			76,8
Strata ciśnienia wężownicy		mbar			149
Wymiary					
Wysokość przyłącza z.w.u.	h 1	mm			350
Wysokość przyłącza c.o. (powrót)	h 2	mm			430
Wysokość ostony czujnika (c.o.)	h 3	mm			650
Wysokość przyłącza cyrkulacji	h 4	mm			910
Wysokość przyłącza c.o. (zasilanie)	h 5	mm			1030
Wysokość przyłącza c.w.u.	h 6	mm			1770
Wysokość urządzenia	L	mm			2140
Średnica zbiornika (bez izolacji)	d	mm			700
Średnica z izolacją	D	mm			855/900*
Izolacja z twardej pianki poliuretanowej		mm			70/100*
Obudowa zewnętrzna	skay				
Przyłącza hydrauliczne					
Zimna woda / ciepła woda		Gw			1"
Cyrkulacja		Gw			3/4"
Obieg c.o. (zasilanie/powrót)		Gw			1"
E-mufa (grzałka)		Gw			1 1/2"
Kotłownicz					Ø180/115
Ostona czujnika		R			3/8"
Termometr		Gw			1/2"
Anoda magnezowa ø38x600mm		Korek			2"
Anoda magnezowa ø38x200mm		Śruba			M8
Waga (pusty)		kg			260

*-miękką pianką poliuretanową 100mm (rozbiieralną)



'reflex N, NG'

- ▶ do układów grzewczych i chłodniczych
- ▶ z przyłączami gwintowanymi
- ▶ niewymięlna membrana, zgodnie z DIN 4807 cz. 3, dop. temperatura pracy 70 °C
- ▶ dopuszczenie zgodne z dyrektywą dot. urządzeń ciśnieniowych 97/23/WE
- ▶ powłoka czerwona lub biała
- ▶ ciśnienie wstępne 1,5 bar



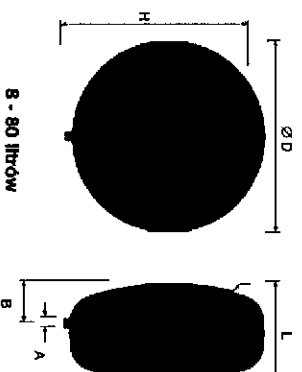
Typ	Indeks	Waga	Ø D	H	h	A
6 bar / 120 °C	czwone	białe	kg	mm	mm	mm
NG 8	72.30.113	72.30.107	2,3	206	286	— R ¾
NG 12	72.40.113	72.40.107	2,8	280	290	— R ¾
NG 18	72.50.113	72.50.107	3,7	280	345	— R ¾
NG 25	72.70.113	72.70.107	4,6	280	465	— R ¾
NG 35	72.70.113	72.70.107	5,7	354	459	130 R ¾
NG 50	70.01.013	70.01.100	9,0	409	469	168 R ¾
NG 80	70.01.213	70.01.300	12,0	480	538	166 R 1
NG 100	70.01.413	70.01.500	14,0	480	644	166 R 1
NG 140	70.01.613	70.01.700	21,9	480	886	166 R 1
N 200	72.13.313	—	25,1	634	758	205 R 1
N 250	72.14.313	—	28,0	634	888	205 R 1
N 300	72.15.300	—	36,0	634	1092	235 R 1
N 400	72.18.000	—	55,0	740	1086	245 R 1
N 500	72.18.300	—	79,0	740	1286	245 R 1
N 600	72.18.400	—	85,0	740	1531	245 R 1
N 800	72.18.500	—	103,0	740	1996	245 R 1
N 1000	72.18.600	—	120,0	740	2406	245 R 1

↳ V_n pojemność nominalna / litry



'reflex EN'

- ▶ do instalacji grzewczych i chłodniczych z zawartością środka przeciw zamarzaniu do 50%
- ▶ wyposażone w uchwyt mocujący
- ▶ niewymięlna membrana, dop. temperatura pracy 70 °C
- ▶ powłoka czerwona

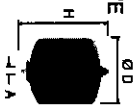


Typ	Indeks	Waga	Ø D	H	L	B	A	Cisn. wstępne
3 bar / 120 °C		kg	mm	mm	mm	mm		bar
EN 8	72.80.000	3,0	280	287	163	52	R ½	
EN 12	72.80.100	3,0	354	361	168	64	R ½	
EN 18	72.80.200	5,0	354	367	222	76	R ¾	1,0
EN 25	72.80.300	6,0	409	419	239	93	R ¾	
EN 35	72.80.400	8,0	480	457	240	97	R ¾	
EN 50	72.80.500	9,0	480	457	317	125	R ¾	
EN 80	72.80.600	16,0	634	612	325	135	R ¾	1,5

↳ V_n pojemność nominalna / litry

'refix DE'

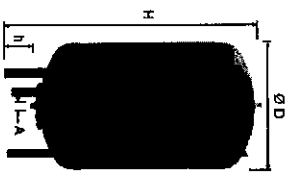
- ▶ do instalacji, które nie podlegają wymogom normy DIN 1988, np. do instalacji przeciwpożarowych, wody użytkowej i ogrzewania podłogowego
- ▶ bez armatury przepływowej, odcinającej i opróżniającej
- ▶ części mające kontakt z wodą są zabezpieczone przed korozją
- ▶ dopuszczenie zgodne z dyrektywą dot. urządzeń ciśnieniowych 97/23/WE
- ▶ wymienna membrana posiada atest PZH
- ▶ lakierowane na niebiesko
- ▶ ciśnienie wstępne 4,0 bar



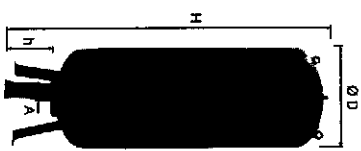
2 - 25 litrów



33 - 40 litrów
z uchwytem mocującym
(wideo z tyłu)



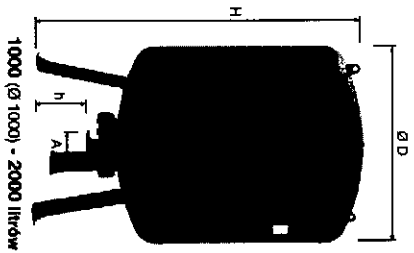
50 - 500 litrów



600 - 1000 litrów

Typ	Indeks	Ø D mm	H mm	h mm	A	Waga kg
10 bar / 70 °C						
DE 2	72.00.300	132	260	—	G ¾	1,0
DE 8	73.01.013	206	321	—	G ¾	1,9
DE 12	73.02.013	280	310	—	G ¾	2,5
DE 18	73.03.013	280	378	—	G ¾	3,0
DE 25	73.04.013	280	498	—	G ¾	3,9
DE 33	73.03.913	354	451	—	G ¾	6,9
DE 40	73.80.613	354	524	—	G ¾	8,0

DE 50	73.06.005	409	605	101	G 1	9,5
DE 60	73.06.400	409	740	160	G 1	13,6
DE 80	73.06.500	480	730	150	G 1	15,9
DE 100	73.06.600	480	835	150	G 1	16,5
DE 200	73.06.700	634	970	145	G 1 ½	36,5
DE 300	73.06.800	634	1270	145	G 1 ½	41,6
DE 400	73.06.850	740	1245	135	G 1 ½	52,0
DE 500	73.06.900	740	1475	135	G 1 ½	79,0
DE 600	73.06.950	740	1860	265	G 1 ½	128,0
DE 800	73.06.960	740	2325	265	G 1 ½	176,0
DE 1000 Ø 740	73.06.970	740	2604	265	G 1 ½	214,0
DE 1000 Ø 1000	73.11.405	1000	2010	290	DN 65/PN 16	420,0
DE 1500	73.11.605	1200	2010	290	DN 65/PN 16	451,0
DE 2000	73.11.705	1200	2470	290	DN 65/PN 16	525,0
DE 3000	73.11.805	1500	2520	320	DN 65/PN 16	965,0
DE 4000	73.54.000	1500	3095	320	DN 65/PN 16	1136,0
DE 5000	73.54.200	1500	3630	320	DN 65/PN 16	1320,0

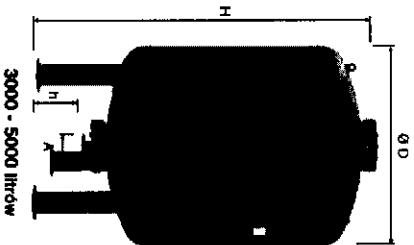


1000 (Ø 1000) - 2000 litrów

16 bar / 70 °C						
DE 8	73.01.006	206	321	—	G ¾	2,7
DE 12	73.02.105	280	309	—	G ¾	2,8
DE 25	73.04.015	280	499	—	G ¾	5,1

DE 80	73.48.600	480	730	150	G 1	23,0
DE 100	73.48.610	480	835	150	G 1	25,0
DE 200	73.48.620	634	970	145	G 1 ½	57,0
DE 300	73.48.630	634	1270	145	G 1 ½	66,0
DE 400	73.48.640	740	1395	265	G 1 ½	116,0
DE 500	73.48.650	740	1615	265	G 1 ½	124,0
DE 600	73.48.660	740	1860	265	G 1 ½	158,0
DE 800	73.48.670	740	2325	265	G 1 ½	202,0
DE 1000 Ø 740	73.48.680	740	2604	265	G 1 ½	244,0

DE 1000 Ø 1000	73.12.805	1000	2010	290	DN 65/PN 16	405,0
DE 1500	73.12.905	1200	2030	290	DN 65/PN 16	646,0
DE 2000	73.13.005	1200	2500	290	DN 65/PN 16	794,0
DE 3000	73.13.105	1500	2570	320	DN 65/PN 16	1210,0
DE 4000	73.54.100	1500	3145	320	DN 65/PN 16	1420,0
DE 5000	73.54.300	1500	3680	320	DN 65/PN 16	1654,0

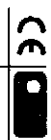
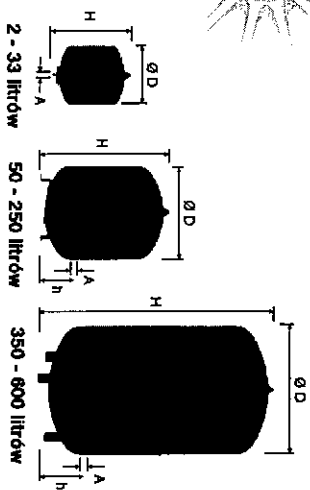


3000 - 5000 litrów

↓ V_n pojemność nominalna [litry]

'reflex S'

- ▶ do układów grzewczych, chłodniczych i solarnych, z zawartością środka przeciw zamarzaniu – do 50%
- ▶ przyłącza gwintowane
- ▶ niewyrienna membrana zgodnie z DIN 4807 cz. 3, dop. temperatura pracy 70 °C
- ▶ zbiornik 33 litry – z uchwytami mocującymi
- ▶ dopuszczenie zgodne z dyrektywą dot. urządzeń ciśnieniowych 97/23/WE
- ▶ powłoka czerwona lub biała



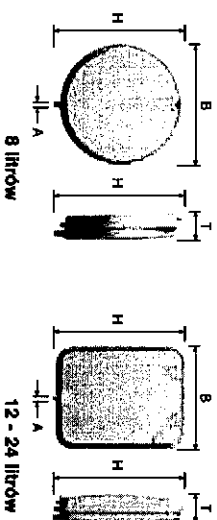
Typ	Indeks	Waga kg	ø D mm	H mm	h mm	A	Cisn.wstępne bar
110 bar / 120 °C	czerwone	białe					
S 2	97.07.700	—	11	132	260	—	G ¾ 0,5
S 8	97.03.900	97.02.600	2,7	206	321	—	G ¾ 1,5
S 12	97.04.000	97.02.700	2,8	280	298	—	G ¾
S 18	97.04.100	97.02.800	3,8	280	378	—	G ¾
S 25	97.04.200	97.02.900	4,8	280	498	—	G ¾
S 33	97.06.200	97.06.300	9,2	354	458	—	G ¾

S 50	72.09.500	—	12,5	409	469	158	R 1
S 80	72.10.300	—	17,0	480	538	166	R 1
S 100	72.10.500	—	22,7	480	671	210	R 1
S 140	72.11.500	—	29,0	480	913	210	R 1
S 200	72.13.400	—	40,0	634	758	205	R 1
S 250	72.14.400	—	45,0	634	888	205	R 1
S 300	72.15.400	—	54,0	634	1092	235	R 1
S 400	72.19.000	—	69,0	740	1066	245	R 1
S 500	72.19.100	—	80,0	740	1290	245	R 1
S 600	72.19.200	—	95,0	740	1530	245	R 1

↳ V_n pojemność nominalna / litry

'reflex F'

- ▶ plastik naczynia do układów grzewczych i chłodniczych, w szczególności do montażu w kole grzewczym
- ▶ niewyrienna membrana zgodnie z DIN 4807 cz. 3, dop. temp. pracy 70°C
- ▶ zbiorniki od 18 litrów – z nakładką mocującą
- ▶ dopuszczenie zgodne z dyrektywą dot. urządzeń ciśnieniowych 97/23/WE
- ▶ biały, lakierowany piecowo



Typ	Indeks	Waga kg	H mm	B mm	T mm	A	Cisn.wstępne bar
3 bar / 120 °C							
F 8	96.00.011	2,5	389	389	88	G ¾	0,75
F 12	96.00.030	3,8	444	350	108	G ½	
F 15	96.00.040	5,0	444	350	134	G ¾	1,0
F 18	96.00.000	6,0	444	350	158	G ¾	
F 24	96.00.010	7,5	444	350	180	G ¾	

↳ V_n pojemność nominalna / litry

Compact

grzejniki płytowe

objętość : w litrach na 1 metr

typ	300	400	450	500	600	750	900
11	1,80	2,42	2,73	3,04	3,67	4,60	5,53
215	4,00	5,17	5,75	6,33	7,50	9,35	11,20
22	3,71	4,89	5,48	6,06	7,24	9,00	10,76
33	5,52	7,30	8,19	9,08	10,86	13,52	16,19

uchwyty mocujące

długość	K	L
1650	700	650
1800	750	750
1950	850	800
2100	900	900
2250	1000	950
2400	1050	1050
2550	1150	1100
2700	1200	1200
3000	1400	1350

ciężar : w kilogramach na 1 metr

typ	300	400	450	500	600	750	900
11	9,60	12,82	14,43	16,04	19,27	24,10	28,93
215	15,60	21,17	23,95	26,73	32,30	39,45	46,60
22	17,90	23,78	26,71	29,65	35,52	44,33	53,14
33	26,67	35,84	40,43	45,02	54,19	67,95	81,71

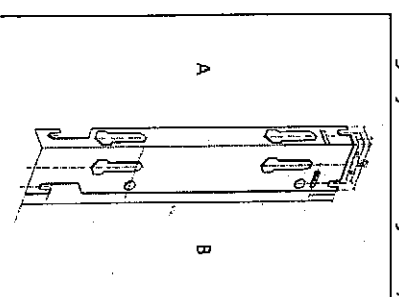
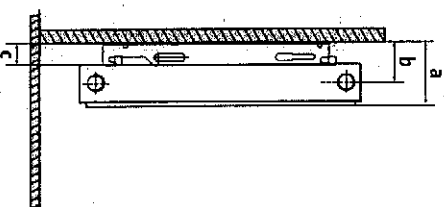
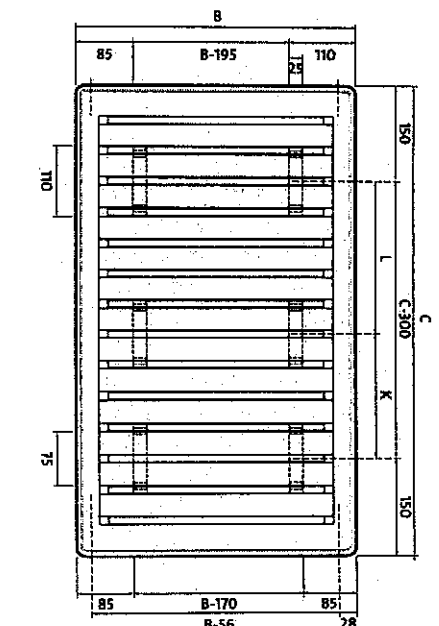
montaż

B = wysokość

C = długość

W typach 215, 22 oraz 33 grzejniki o długościach 1650, 1800 i 1950 mm posiadają tylko 2 pary uchwytów.

konsoła typu L
(2 opcje odległości grzejnika od ściany : A i B)



B = wysokość grzejnika

odległość od ściany - opcja A

typ 11
a : 81 mm
b : 50 mm
c : 21,5 mm

typ 215

a : 90 mm
b : 55 mm
c : 21,5 mm

typ 22

a : 127 mm
b : 74 mm
c : 21,5 mm

typ 33

a : 198 mm
b : 74 mm
c : 21,5 mm

odległość od ściany - opcja B

typ 11
a : 107 mm
b : 76 mm
c : 47,5 mm

typ 215

a : 116 mm
b : 81 mm
c : 47,5 mm

typ 22

a : 153 mm
b : 100 mm
c : 47,5 mm

typ 33

a : 224 mm
b : 100 mm
c : 47,5 mm



podłączenia

Brak możliwości innych podłączeń.



++ celujco + bardzodobrze +- dobrze

grzejniki płytowe

Compact typ 11



KOD ZAMÓWIENIA : KMPD1XXXXYYY
PRZYKŁAD : KMPD15001200
grzejnik _____
typ _____
wysokość _____
długość _____

długość [W]	wysokość									
	300	400	450	500	600	750	900			
450 ΔT 50	248	318	351	384	446	534	616			
600 ΔT 50	331	424	468	512	595	712	821			
750 ΔT 50	413	530	585	640	744	890	1026			
900 ΔT 50	496	635	702	768	893	1068	1231			
1050 ΔT 50	579	741	819	896	1042	1246	1436			
1200 ΔT 50	661	847	936	1024	1190	1424	1642			
1350 ΔT 50	744	953	1053	1152	1339	1602	1847			
1500 ΔT 50	827	1059	1170	1280	1488	1781	2052			
1650 ΔT 50	909	1165	1287	1407	1637	1959	2257			
1800 ΔT 50	992	1271	1404	1535	1786	2137	2462			
1950 ΔT 50					1934					
2100 ΔT 50					2083					

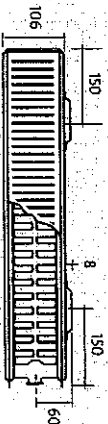
[W/m] 90/70/20 °C	699	895	988	1080	1255	1500	1727
wykładnik n	1,3498	1,3451	1,3427	1,3404	1,3357	1,3287	1,3217

według PN EN 442 - 75/65/20 °C (ΔT 50)

Typy grzejników dostępne z magazynu. Grzejniki pozostałych typów i wysokości - na zapytanie.

Grzejniki płytowe

Compact typ 22



KOD ZAMÓWIENIA : KMP22XXXXYY
PRZYKŁAD : KMP22b001200
grzejnik _____
typ _____
wysokość _____
długość _____

długość [W]	wysokość					
	300	400	450	500	600	750
450 ΔT 50	474	601	661	718	824	968
600 ΔT 50	632	802	881	957	1099	1290
750 ΔT 50	790	1002	1101	1196	1374	1613
900 ΔT 50	948	1202	1321	1436	1649	1935
1050 ΔT 50	1106	1403	1541	1675	1924	2258
1200 ΔT 50	1264	1603	1762	1934	2198	2580
1350 ΔT 50	1422	1804	1982	2153	2473	2903
1500 ΔT 50	1580	2004	2202	2393	2748	3225
1650 ΔT 50	1737	2204	2422	2632	3023	3548
1800 ΔT 50	1895	2405	2642	2871	3298	3870
1950 ΔT 50	2053	2605	2863	3110	3572	4193
2100 ΔT 50	2211	2806	3083	3350	3847	4515
2250 ΔT 50	2369	3006	3303	3589	4122	4838
2400 ΔT 50	2527	3206	3523	3828	4397	5160
2550 ΔT 50	2685	3407	3743	4067	4672	5483
2700 ΔT 50	2843	3607	3964	4307	4946	5805
3000 ΔT 50	3159	4008	4404	4785	5496	6450

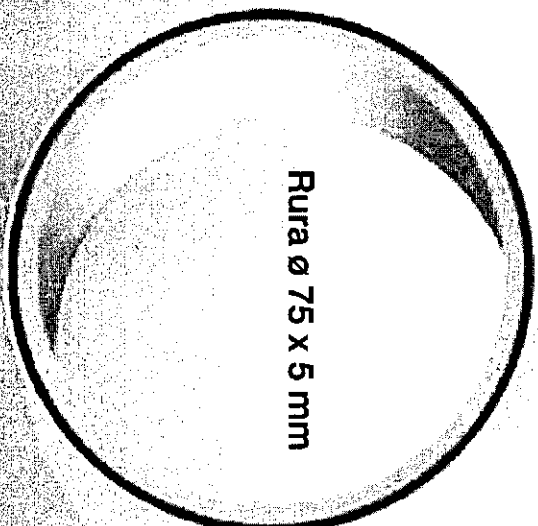
[W/m] 90/70/20 °C	1344	1703	1870	2030	2328	2725	3069
wykladnik n	1,3845	1,3757	1,3713	1,3669	1,3581	1,3449	1,3316

według PN EN 442 - 75/65/20 °C (ΔT 50)

Typy grzejników dostępne z magazynu. Grzejniki pozostałych typów i wysokości - na zapytanie.



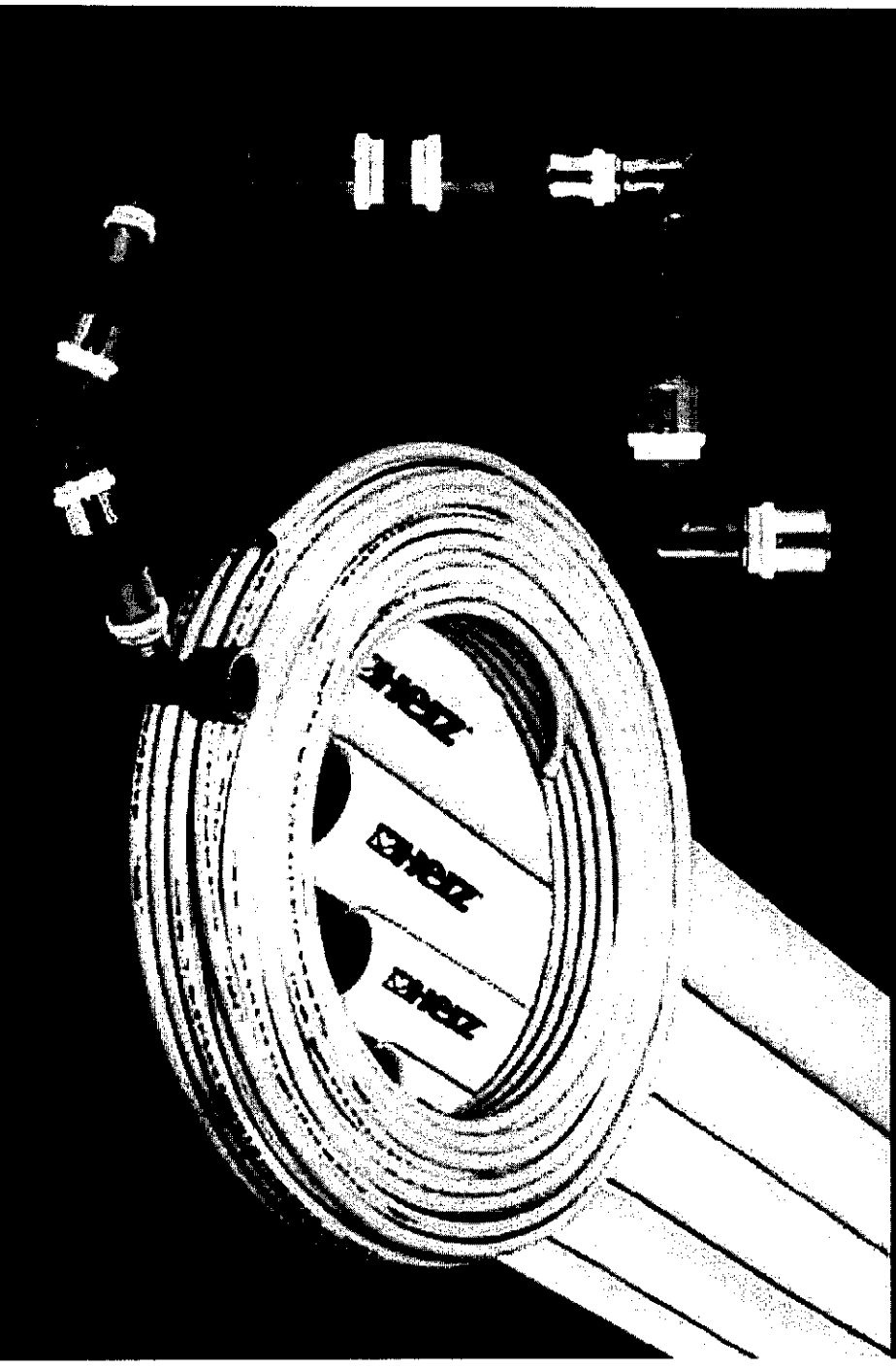
Rura \varnothing 10 x 1,3 mm



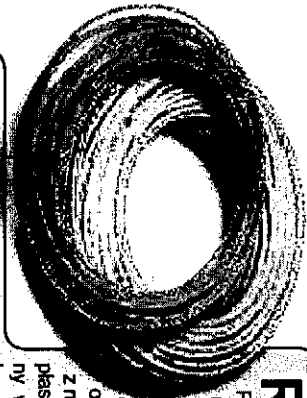
Rura \varnothing 75 x 5 mm

 **HERZ®**

HERZ rury i złączki



Rura wielowarstwowa HERZ z tworzywa sztucznego i aluminium

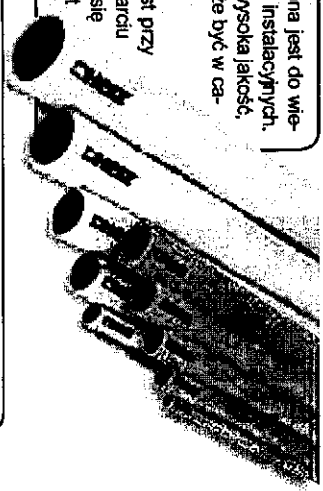


Rura wielowarstwowa firmy HERZ przeznaczona jest do wykorzystania w instalacjach i kompleksowych zadaniach instalacyjnych. Produkt jest ekonomiczny w użyciu, cechuje go wysoka jakość, niezawodność i długa żywotność. Ponadto może być w całości poddany recyklingowi.

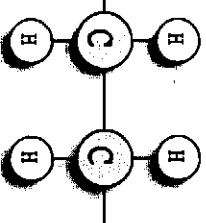
Wielowarstwowa rura HERZ produkowana jest przy użyciu najnowszych maszyn i w oparciu o wieloletnie doświadczenie i wiedzę. Składa się z rury bazowej z polietylenu, na którą nakładony jest płaszcz aluminiowy spawany wzdłużnie. Dzięki takiej

kombinacji materiałów produkt łączy w sobie doskonałe właściwości tworzywa sztucznego ze sprawdzonymi zaletami aluminium. Stosowany proces produkcji pozwala uzyskać idealnie okrągły przekrój rury, gwarantujący dokładne dopasowanie rur niezależnie od sposobu ich łączenia.

Do produkcji rur zaspołonych HERZ stosuje się wyłącznie polietylen (PE). PE jest poliolefiną składającą się z węgla i wodoru. Jej budowa molekularna bardzo przypomina strukturę wosku, ale łańcuchy molekularne są znacznie dłuższe.

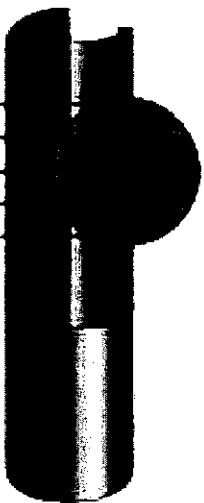


Polietylen jest tworzywem sztucznym o bardzo szerokiej gamie zastosowań, które po zużyciu może zostać poddane recyklingowi. Po oddzieleniu od aluminium polietylen wykorzystywany jest np. zamiast oleju w spaleniach śmieci. Rury zespolone z tworzywa sztucznego i aluminium składają się z 5 warstw. Średkowa warstwa wykonana z aluminium zapewnia stabilność i 100-procentową szczelność łonową.



Rury dostarczane w sztangach lub w zwojach nadają się do łączenia za pomocą złączek zaprasowywanych lub skręcanych HERZ. Połączenie rury HERZ za pomocą złączki HERZ zostało zbadane pod kątem zgodności z obowiązującymi normami i dopuszczone przez uznane zewnętrzne laboratoria badawcze w wielu krajach. System ten jest zarejestrowany pod nazwą HERZ PipeFix. Dzięki warstwie aluminium rury wielowarstwowe HERZ posiadają bardzo dobrą przewodność elektryczną, w „łienunku wzdłużnym”. W „łienunku poprzecznym” do osi rury warstwa polietylenowa pełni funkcję izolatora elektrycznego do napięcia ok. 35000 V. Nie ma możliwości uzemiaenia przewodów rurowych. Rury HERZ z tworzywa sztucznego i aluminium stosuje się w instalacjach ogrzewania podłogowego i grzejnikowego, w instalacjach wody pitnej i wody chłodzącej oraz w instalacjach gazowych. Wszystkie rury HERZ opatrzone są następującym nadrukami:

> I < xxx m rura HERZ-FH-Rohr PE-RT/AlPE-HD średnica x grubość ścianki, kraj produkcji, 95 °C/10 bar, kontrola – data/godzinahnr urządzeńnr zleceniainr zniżeniy/nr pracownika.
> I < xxx m rura HERZ-HT-Rohr PE-RT/AlPE-HD średnica x grubość ścianki, kraj produkcji, 95 °C/10 bar, kontrola – data/godzinahnr urządzeńnr zleceniainr zniżeniy/nr pracownika.
> I < xxx m rura HERZ-FH-Rohr PE-RT/AlPE-HD średnica x grubość ścianki, kraj produkcji, 95 °C/10 bar, kontrola – data/godzinahnr urządzeńnr zleceniainr zniżeniy/nr pracownika.



odporny na wysokie temperatury stabilizowany /UV/ wysoce elastyczny polietylen PE-HD
warstwa spawana
jonizacja ogrzewania czynnika, idealne odległe odległe
warstwa bazowa

szego montażu w instalacjach ogrzewania i chłodzenia płaszczynowego.

Maks. temperatura robocza	... 95 °C
Maks. ciśnienie robocze	... 10 bar
Temperatura/ciśnienie awaryjne (krótkotwałe)	... 110 °C, 15 bar
dla rur FH (do ogrzewania podłogowego)	... 110 °C, 12 bar
Chropowatość	... 0,007 mm
Powierzchnia wewnętrznej	... 0,5 W/mK
Przewodnictwo cieplne dla rur FH	... 0,43 W/mK
(do ogrzewania podłogowego)	... 0,024 mm/mK
Linowy współczynnik rozszerzalności	... 0,023 mm/mK
dla rur FH (do ogrzewania podłogowego)	... biały lub szary
Kolor	... < 0,005 mg/d
Dyfuzja tlenu	Minimalny promień gięcia
Minimalny promień gięcia przy użyciu narzędzi	... 3 d

Rura wielowarstwowa HERZ z tworzywa sztucznego i aluminium, PE-RT

Oznaczenie rury: PE-RT / AL / PE-HD

PE ... polietylen
RT ... Raised Temperature, podwyższona wytrzymałość na temperaturę
AL ... aluminium
HD ... High Density, duża gęstość materiału

Rury dostarczane są w zwojach lub sztangach, grubość warstwy aluminiowej zależy od rozmiaru rury (patrz: Tabela). Dodatkowo w ofercie znajduje się rura wielowarstwowa HERZ-FH z tworzywa sztucznego i aluminium z cieńszą warstwą aluminiową, do łatwiej-

Rura wielowarstwowa HERZ z tworzywa sztucznego i aluminium

Numer artykułu	Średnica x grubość ścianki (mm)	Grubość aluminium (mm)	Zwoje (m)	Sztangli (m)	Masa (kg/100 m)	Pojemność wodna (l/m)	Tolerancja średnicy zew.	Tolerancja średnicy wew.	Tolerancja grubości ścianki	Qualität
Zwoje										
3 C160 22	16 x 2	0,25	200	-	11,20	0,113	+0,2/-0	+0,2/-0	+0,2/-0	max 0,75
3 C180 30	18 x 2	0,25	200	-	12,20	0,154	+0,2/-0	+0,2/-0	+0,2/-0	max 0,9
3 C200 30	20 x 2	0,25	200	-	13,70	0,201	+0,2/-0	+0,2/-0	+0,2/-0	max 1,4
3 C140 20	14 x 2	0,4	200	-	11,10	0,075	+0,2/-0	+0,2/-0	+0,2/-0	max 0,5
3 C160 20	16 x 2	0,4	200	-	12,90	0,113	+0,2/-0	+0,2/-0	+0,2/-0	max 0,75
3 C180 20	18 x 2	0,4	200	-	15,20	0,154	+0,2/-0	+0,2/-0	+0,2/-0	max 0,9
3 C200 20	20 x 2	0,4	100	-	17,50	0,201	+0,2/-0	+0,2/-0	+0,2/-0	max 1,4
3 C260 30	26 x 3	0,5	50	-	29,60	0,307	+0,25/-0	+0,3/-0	+0,25/-0	max 1,8
3 C320 30	32 x 3	0,5	50	-	36,60	0,523	+0,25/-0	+0,3/-0	+0,25/-0	max 2,0
3 C400 30	40 x 3,5	0,5	50	-	51,00	0,845	+0,25/-0	+0,3/-0	+0,25/-0	max 2,0
Sztangli										
3 C160 34	16 x 2	0,4	-	5	12,90	0,113	+0,2/-0	+0,2/-0	+0,2/-0	max 0,75
3 C200 34	20 x 2	0,4	-	5	17,50	0,201	+0,2/-0	+0,2/-0	+0,2/-0	max 1,4
3 C260 35	26 x 3	0,5	-	5	29,60	0,307	+0,25/-0	+0,3/-0	+0,25/-0	max 1,8
3 C320 35	32 x 3	0,5	-	5	36,60	0,523	+0,25/-0	+0,3/-0	+0,25/-0	max 2,0
3 C400 36	40 x 3,5	0,5	-	5	51,00	0,845	+0,25/-0	+0,3/-0	+0,25/-0	max 2,0
3 C500 40	50 x 4	0,6	-	5	87,00	1,385	+0,4/-0	+0,4/-0	+0,4/-0	max 2,0
3 C630 45	63 x 4,5	0,8	-	5	131,50	2,229	+0,5/-0	+0,6/-0	+0,4/-0	max 2,0
3 C750 50	75 x 5	0,8	-	5	156,50	3,320	-	-	-	-
Rury do ogrzewania płaszczyznowego										
3 C101 30	10 x 1,3	0,2	250	-	4,65	0,043	+0,2/-0	+0,2/-0	+0,2/-0	max 0,25
3 C140 30	14 x 2	0,2	200	-	8,80	0,075	+0,2/-0	+0,2/-0	+0,2/-0	max 0,5
3 D160 20	16 x 2	0,2	200	-	10,20	0,113	+0,2/-0	+0,2/-0	+0,2/-0	max 0,75
Rury w zwojach i sztangach do instalacji gazowych, kolor żółty										
G 1160 20	16 x 2	0,2	200	-	12,90	-	+0,2/-0	+0,2/-0	+0,2/-0	max 0,75
G 1200 20	20 x 2	0,25	50	-	17,50	-	+0,2/-0	+0,2/-0	+0,2/-0	max 1,4
G 1260 30	26 x 3	0,35	50	-	29,60	-	+0,25/-0	+0,3/-0	+0,25/-0	max 1,8
G 1320 30	32 x 3	0,5	50	-	36,60	-	+0,25/-0	+0,3/-0	+0,25/-0	max 2,0
G 1160 21	16 x 2	0,2	-	5	12,90	-	+0,2/-0	+0,2/-0	+0,2/-0	max 0,75
G 1200 21	20 x 2	0,25	-	5	17,50	-	+0,2/-0	+0,2/-0	+0,2/-0	max 1,4
G 1260 31	26 x 3	0,35	-	5	29,60	-	+0,25/-0	+0,3/-0	+0,25/-0	max 1,8
G 1320 31	32 x 3	0,5	-	5	36,60	-	+0,25/-0	+0,3/-0	+0,25/-0	max 2,0

Rura wielowarstwowa HERZ z tworzywa sztucznego i aluminium

Rura wielowarstwowa HERZ z tworzywa sztucznego i aluminium ø 75 mm

Dostawa w sztangach o długości 5 m z wkładką aluminiową o grubości 0,8 mm.
Wewnętrzna i zewnętrzna warstwa rury wykonana z usieciowanego polietylenu PE-Xo, ściegowanie chemiczne silanem, następnie obróbka wodą.

Numer artykułu	Średnica (mm)	(mm)	aluminium (mm)	Sztangi (m)	Masa (kg/100 m)	wodna (l/m)
3 C750 50	75	5	0,8	5	156,5	3,32

- Maks. temperatura robocza

Maks. ciśnienie robocze

Temperatura awaryjna

Łukowy współczynnik rozszerzalności

Przewodnictwo cieplne

Chropowatość wewnętrzna

Promień gięcia

Szczelność dyfuzyjna
- ... 95 °C

... 10 bar

... 100 °C, 10 bar

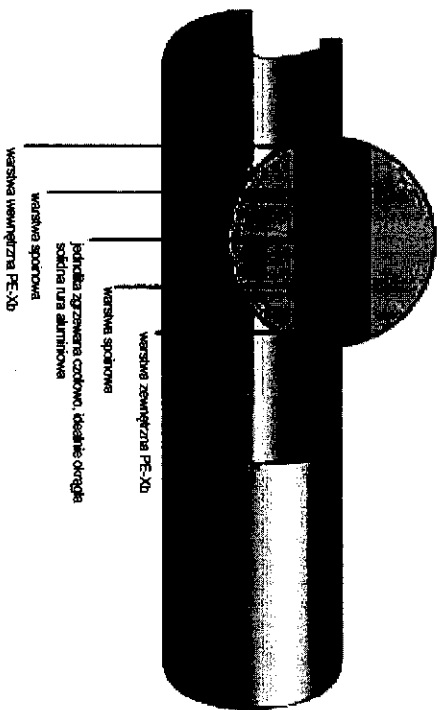
... 0,026 mm/mK

... 0,43 W/mK

... 0,01

... 2,5 – 5 d

... 0,00 mg/l

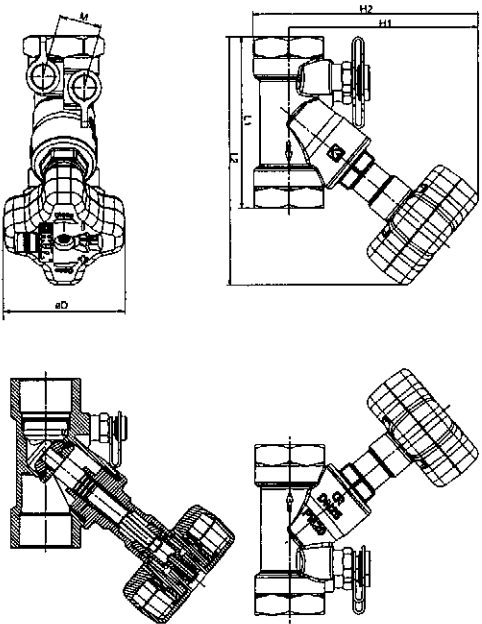


HERZ STRÖMAX 4017 M

Przelotowy zawór regulacyjny z kryzą pomiarową

Zawór regulacyjny do instalacji grzewczych i chłodniczych zamontowanych w budynkach

Arkusze dla **STRÖMAX 4017 M**, Wydanie 0711



Wymiary montażowe
w mm

Nr art.:	DN	L1	L2	H1	H2	M	D	kvs	wartość kv kryzy
1 4017 11	15 LF	83	129	96	109	25	70	0,46	0,48
1 4017 21	15 MF	83	129	96	109	25	70	0,88	0,97
1 4017 01	15	83	129	96	109	25	70	2,00	1,95
1 4017 02	20	91	135	99	115	25	70	3,60	3,95
1 4017 03	25	110	146	109	130	25	70	6,50	7,9
1 4017 04	32	122	159	117	142	25	70	13,30	15,75
1 4017 05	40	135	178	136	163	25	70	18,50	21,5
1 4017 06	50	164	197	140	175	25	70	33,00	46,7

Wykonanie wg normy BS 7350 PN 20 seria B

Zawór regulacyjny ze stopu miedzi, figura skośna. Wszystkie części metalowe mające styczność z wodą zostały wyprodukowane ze stopu miedzi odpornego na wypłukiwanie cynku.

Części górne są wyposażone w niewznoszący się trzpień.

4017 M Strömax 4017 M, przełotowy zawór regulacyjny z kryzą pomiarową do mierzenia różnicy ciśnień, z zaworami pomiarowymi.

Wersja żółta z mosiądzu odpornego na wypłukiwanie cynku, mufa x mufa, uszczelnienie trzpienia podwójnym O-ringiem, nastawa wstępna przez ograniczenie skoku grzybka, wskaźnik cyfrowy w kierunku na pokrętle.

Zakres zastosowania

Odcinanie i regulacja instalacji grzewczych i chłodniczych w budynkach, wzgl. kompensacja hydrauliczna przewodów zasilających.

Dane eksploatacyjne

Przekręcenie zaworu w prawą,
stronę powoduje jego zamknięcie

Maks. temperatura robocza
Maks. ciśnienie robocze

130 °C przy 10 bar
20 bar przy 20 °C
10 bar

Jakość wody grzejnej zgodna z PN-93/C-04607, ONORM H 5195 lub dyrektywą VDI 2035.
W przypadku stosowania złączy zaciskowych HERZ do rur stalowych i miedzianych należy przestrzegać dopuszczalnych wartości temperatury i ciśnienia zgodnie z PN-EN 1254-2: 1988 wg tabeli 5.

Dla przyłączy do rur z tworzywa sztucznego maksymalna temperatura robocza wynosi 95 °C, natomiast maksymalne ciśnienie robocze 10 bar, o ile zostały dopuszczone przez producenta rur.

Amoniak zawarty w konopiach powoduje uszkodzenie mostkowej obudowy zaworu, uszczelki EPDM pęcznią się przez oleje mineralne lub smary zawierające oleje mineralne, co prowadzi do uszkodzenia uszczelki EPDM. Informacje na temat środków zapobiegających zamrażaniu i korozji na bazie glikolu etylenowego są zawarte w dokumentacji producenta.

Właściwości konstrukcyjne**Kierunek przepływu**

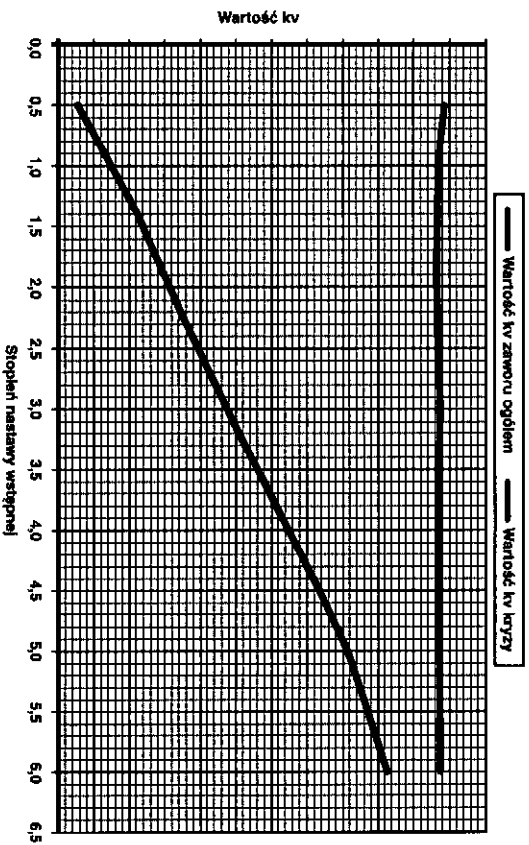
Należy zwrócić uwagę na kierunek przepływu zgodny ze strzałką na korpusie zaworu.

Położenie montażowe

Możliwe każde położenie montażowe.

Nastawa wstępna

Dane położenie stożka dławiącego można łatwo odczytać na przedniej stronie pokręta (wskazanie cyfrowe). Żądany stopień nastawy wstępnej można wygodnie ustawić, a następnie ustalić za pomocą wewnętrznego, zakrytego trzpienia nastawy wstępnej. Wstępnie ustawiony przepływowy zawór regulacyjny można w każdej chwili odciąć lub ustawić w dowolnej pozycji poniżej ustalonej nastawy. Trzpień nastawy wstępnej jest zakryty przez śrubę mocującą pokręto i zabezpieczony przed przypadkowym użyciem.

Zawór regulacyjny z krzyżą pomiarową 4017 M**Specyfika wbudowanej krzyży pomiarowej**

Dokładność pomiaru $\pm 3\%$

Osprzęt**Znacznik nastawy wstępnej**

Znacznik nastawy wstępnej (1 6517 05) jest zawieszony nad zaworem lub przewodem rurowym. Usuwając znacznik przy cyfrach obrotów pełnych i częściowych (odtarnując lub odcinając) oznacza się nastawę wstępną dla danego zaworu. Dzięki temu podczas wykonywania prac serwisowych możliwe jest kontrolowanie i ew. ponowne ustawienie nastawy wstępnej do ustalonej pierwotnie, przy regulowaniu instalacji, bez pomocy projektu.

Nastawa wstępna.**Ustawienie i ustalenie.****Procedura nastawy wstępnej**

1. Ustawić żądany stopień nastawy wstępnej zgodnie z obliczeniem (wskaznik cyfrowy na pokrętle).
2. Odkręcić śrubę mocującą pokręto; nie wolno przy tym zdejmować pokręta z zaworu.
3. Wkręcić do oporu dostępną teraz trzpień do nastawy wstępnej.
4. Wkręcić z powrotem śrubę mocującą pokręto.
5. Ustawione położenie zaznaczyć na znaczniku nastawy wstępnej i przyrównować go do zaworu. Punkt 5 nie jest wymagany.

Wymiarowanie

Należy zwrócić uwagę na to, aby nastawa wstępna nie była mniejsza niż 1/4 całkowitego skoku.



Membranowy zawór bezpieczeństwa

Instrukcja techniczna

1915

Zakres stosowania:

Membranowe zawory bezpieczeństwa 1915 służą do zabezpieczania zamkniętych instalacji grzewczych przed przekroczeniem dopuszczalnego ciśnienia. Zasady doboru wielkości zaworu w zależności od mocy cieplnej zabezpieczanej instalacji pokazano w tabeli powyżej. Dobrany w ten sposób zawór jest w stanie, odprowadzić całą moc cieplną instalacji grzewczej w postaci pary nasyconej.

Można montować do 3 sztuk zaworów bezpieczeństwa dla pojedynczego wymiennika ciepła. Daje to możliwość zabezpieczenia zaworami bezpieczeństwa typu 1915 instalacji o większej mocy cieplnej niż wynika to z tabeli.

Montaż:

Zawory bezpieczeństwa należy montować w pozycji pionowej, zwracając uwagę na kierunek strzałki zaznaczonej na korpusie zaworu. Rurociąg dolotowy może mieć co najwyżej 1m długości. Musi to być prosty odcinek rury o średnicy zgodnej ze średnicą wejściową zaworu bezpieczeństwa. Zawór musi być zamontowany w najwyższym punkcie wymiennika ciepła lub na zasilaniu w pobliżu wymiennika. Niedopuszczalny jest montaż jakichkolwiek zaworów odcinających, filtrów siatkowych i innych na doślcu do zaworu. Rurociąg od strony wyrzutu wody musi mieć średnicę równą lub większą od średnicy wyjściowej zaworu bezpieczeństwa i być montowany z niewielkim spadkiem. Zezwala się na maksymalnie 2 kolana i długość nie większą niż 2m. Jeżeli długość rurociągu wyrzutowego musi przekroczyć 2 m, należy zastosować rurę o jedną dymentcję większą. Niedopuszczalne jest jednak zastosowanie wyrzutowego musi być dobrze widoczne i tak położone, by zapewnić bezpieczeństwo obsługi. Można montować na wylocie zaworu kłoz wyrzutowy, jednakże w tym przypadku rurociąg wyrzutowy musi mieć podwójną średnicę wejściową zaworu. Zawór bezpieczeństwa w kotłowni musi znajdować się w dobrze dostępnym miejscu.

Obsługa:

Poprawne działanie zaworu bezpieczeństwa musi kontrolować, przeszkolony instalator co najmniej raz na 6 miesięcy. W tym celu należy przekręcić karbowany plastikowy kołpak zaworu w kierunku zgodnym ze strzałką.

UWAGA! Nastąpi wówczas wyrzut czynnika z zaworu bezpieczeństwa.

Czynność tę można powtórzyć dwukrotnie. W przypadku, gdy zawór cieknie może to być wynikiem zabrudzenia zaworu. Po odkręceniu osłony górnej zaworu możliwe jest wyczyszczenie zarówno siedziska zaworu jak i uszczelnienia. Dla zaworów od średnicy 1 1/4" możliwa jest wymiana uszczelnienia siedziska. Po wykonaniu czynności oczyszczania zaworu, należy z powrotem wkręcić osłonę górną. Konstrukcja zaworu uniemożliwia przesławienie ciśnienia otwarcia zaworu.

Membranowe zawory bezpieczeństwa o średnicy DN15 można naprawiać przez wymianę kompletnego zaworu wraz z siedziskiem (głowica, wymienna 1916) i wkręcenie jej w stary korpus.

Wykonanie:

Membranowy zawór bezpieczeństwa z oddzielnym od mebrany siedziskiem zaworu, obudowa mosiądz/biały, osłona z tworzywa sztucznego wzmacnianego włóknem szklanym lub z mosiądzu; części wewnętrzne z Ms 58, membrana i uszczelnienie z materiału o elastyczności gumy; sprężyna ze stali sprężynowej pokrytej powłoką galwaniczną dla zabezpieczenia przed korozją.

Ciśnienie otwarcia:

1,5 - 6 bar, nastawa standardowa 2,5 i 3 bar

Instalacja:

pionowa, wejście z dołu

Basanie typu:

UDT 42-C-04/imp

Zawór	d	Ciśnienie nasycone	Moc N	Współczynnik wypływu dla		
				p ₁ i p ₂ głow.	ciężar (h ₁ =10%)	ciężar (h ₁ =25%)
	[mm]	[bar]	[kW]	η_v	η_{v1}	η_{v2}
1/2	12	1,5	37	0,38	0,25	0,37
3/4	14	1,5	73	0,55	0,20	0,20
1	20	1,5	147	0,54	0,30	0,36
1 1/4	27	1,5	238	0,48	0,25	0,32
1 1/2	35	1,5	216	0,26	0,20	0,25
2	42	1,5	564	0,47	0,20	0,32
1/2	12	2,0	44	0,38	0,25	0,37
3/4	14	2,0	87	0,55	0,20	0,20
1	20	2,0	174	0,54	0,3	0,36
1 1/4	27	2,0	283	0,48	0,25	0,32
1 1/2	35	2,0	257	0,26	0,20	0,25
2	42	2,0	671	0,47	0,20	0,32
1/2	12	2,5	72	0,54	0,31	0,48
3/4	14	2,5	101	0,55	0,32	0,49
1	20	2,5	228	0,61	0,41	0,51
1 1/4	27	2,5	348	0,51	0,35	0,42
1 1/2	35	2,5	803	0,70	0,45	0,57
2	42	2,5	892	0,54	0,28	-
1/2	12	3,0	64	0,42	0,27	0,38
3/4	14	3,0	118	0,57	0,36	0,48
1	20	3,0	288	0,67	0,40	0,52
1 1/4	27	3,0	394	0,51	0,36	0,47
1 1/2	35	3,0	910	0,70	0,51	0,59
2	42	3,0	1011	0,54	0,21	-
1/2	12	3,5	64	0,38	0,25	0,37
3/4	14	3,5	127	0,55	0,20	0,40
1	20	3,5	256	0,54	0,30	0,36
1 1/4	27	3,5	414	0,48	0,25	0,32
1 1/2	35	3,5	768	0,53	0,20	0,25
2	42	3,5	983	0,47	0,20	0,32
1/2	12	4,0	71	0,38	0,25	0,37
3/4	14	4,0	140	0,55	0,20	0,40
1	20	4,0	282	0,54	0,30	0,36
1 1/4	27	4,0	457	0,48	0,25	0,32
1 1/2	35	4,0	848	0,53	0,20	0,25
2	42	4,0	922	0,40	0,21	0,32
1/2	12	4,5	78	0,38	0,25	0,37
3/4	14	4,5	153	0,55	0,20	0,40
1	20	4,5	308	0,54	0,30	0,36
1 1/4	27	4,5	499	0,48	0,25	0,32
1 1/2	35	4,5	926	0,53	0,20	0,25
2	42	4,5	1182	0,47	0,28	0,32
1/2	12	5,0	84	0,38	0,45	0,48
3/4	14	5,0	166	0,55	0,47	0,51
1	20	5,0	395	0,64	0,41	0,48
1 1/4	27	5,0	540	0,48	0,36	0,39
1 1/2	35	5,0	1003	0,53	0,26	0,31
2	42	5,0	1281	0,47	0,28	0,33
1/2	12	5,5	150	0,63	0,27	0,36
3/4	14	5,5	221	0,68	0,42	0,50
1	20	5,5	439	0,66	0,40	0,50
1 1/4	27	5,5	582	0,48	0,32	0,35
1 1/2	35	5,5	1426	0,70	0,20	0,30
2	42	5,5	1980	0,63	0,30	-
1/2	12	6,0	171	0,67	0,33	0,38
3/4	14	6,0	192	0,55	0,20	0,40
1	20	6,0	434	0,61	0,43	0,47
1 1/4	27	6,0	623	0,48	0,30	0,31
1 1/2	35	6,0	1157	0,53	0,35	-
2	42	6,0	1729	0,55	0,30	-

Medium: pary, gazy i ciecze
Temperatura pracy: maks. 140°C

Hans Sasserath & Co KG, HUSTY ul. Rzepakowa 5e, 31-989 Kraków,
tel. 012/645-03-04, faks 012/645-03-33 e-mail: info@husty.pl, www.syr.pl



Membranowy zawór bezpieczeństwa

Instrukcja techniczna

CALV

2115

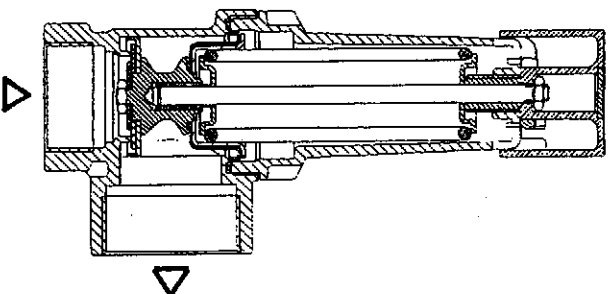


Tabela 2

Średnica króćca wlotowego [R]	Pojemność zbiornika [dm ³]	Moc grzewcza [kW]	d [mm]	Współczynnik wpływu dla par i gazów	Współczynnik wpływu dla wody
1/2	do 200	75	12	0,38	0,25
3/4	200 ~ 1000	150	14	0,55	0,2
1	1000 ~ 5000	250	20	0,54	0,3
1 1/4	powyżej 5000	30000	27	0,48	0,25
1 1/2	-	-	35	0,53	0,20; 0,3
2	-	-	42	0,55	0,20; 0,3

* niższa wartość obowiązuje dla ciśnień do max. 5,5 bar, powyżej obowiązuje większa wartość

Tabela 3

Ciśnienie otwarcia [bar]	Maksymalny wyrzut wody [m ³ /h]					
	2,8	3	9,5	14,3	19,2	27,7
4	2,8	3	3,2	10,1	15,1	20,4
4,5	3,1	3,4	10,6	16	21,5	30,9
5	3,3	3,6	11,1	16,1	22,5	32,4
5,5	3,4	3,7	11,6	17,5	24,2	34,9
6	3,7	4	12,6	18,9	26,5	37,9
7	4	4,3	13,4	20,2	28,7	40,9
8	4,2	4,6	14,3	21,4	30,5	43,9
9	4,4	4,8	15	22,6	32,2	46,7
10	4,6	5,0	16	23,8	34,0	49,5
Średnica przyłącza [R]	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2

Zakres stosowania:

Membranowe zawory bezpieczeństwa 2115 służą do zabezpieczania ciśnieniowych systemów wypełnionych cieczą przed przekroczeniem dopuszczalnego ciśnienia. Stosowane są przede wszystkim dla zabezpieczania zamkniętych ogrzewaczy wody użytkowej. Zasady doboru wielkości zaworu w zależności od objętości zbiornika lub mocy grzewczej wymiennika ogrzewacza pokazano w tabeli 1. Dobrany w ten sposób zawór jest w stanie odprowadzić całą moc cieplną instalacji grzewczej w postaci pary nasyconej. Zawór 2115 może także zabezpieczać systemy ciśnieniowe, podane wartości d, d_{11/2}, z tabeli 1 umożliwiają obliczanie wartości wyrzutowej zaworu (dla ułatwienia patrz tabela 2). Ciśnienia otwarcia zaworów bezpieczeństwa należy dobierać tak, by było mniejsze lub co najwyżej równe najwyższemu dopuszczalnemu ciśnieniu dla urządzenia w zabezpieczanej instalacji. Ciśnienie robocze (ciągłej pracy) musi być niższe co najmniej 20% od ciśnienia otwarcia zaworu bezpieczeństwa służącego do odprowadzania. Ciśnienie robocze (ciągłej pracy) musi być niższe co najmniej 20% od ciśnienia otwarcia zaworu bezpieczeństwa. Zawory można stosować w instalacjach ogrzewania z użyciem kolektorów słonecznych.

Montaż:

Zawory bezpieczeństwa należy montować w pozycji pionowej, zwracając uwagę na kierunek strzałki zaznaczonej na korpusie zaworu. W przypadku ogrzewaczy wody użytkowej zawór montujemy na wejściu wody z sieci. Istnieje możliwość montażu zaworu na górnej krawędzi zbiornika, dzięki czemu przy pracach obsługowych zawór może służyć jako odpowietrzenie zbiornika.

Uwaga: W pobliżu zaworu bezpieczeństwa należy w widocznym miejscu umieścić naklejkę z następującym napisem:

Przy podgrzewaniu z zaworu bezpieczeństwa do rurociągu wyrzutowego może być wyrzucana woda i nie zamykać wylotu i rurociągu prowadzący z zaworu bezpieczeństwa do ogrzewacza wody lub zabezpieczonego urządzenia nie może zawierać żadnych zaworów odcinających oraz filtrów siatkowych. Rurociąg od strony wyrzutu wody musi mieć średnicę równą lub większą od średnicy wyjściowej zaworu bezpieczeństwa i zawierać maksymalnie 2 kolana i długość nie większą niż 2m. Jeżeli długość rurociągu wyrzutowego musi przekroczyć 2m, należy zastosować rurę o jedną dymentę większą. Niedopuszczalne jest jednak zastosowanie więcej niż 3 kolana, a także przekroczenie długości 4m. Rurociąg wyrzutowy musi być ułożony z niewielkim spadkiem. Ujście rurociągu wyrzutowego musi być dobrze widoczne i tak położone, by zapewnić bezpieczne odwodnienie. Ujście rurociągu wyrzutowego musi znajdować się powyżej poziomu podłogi bądź poziomu wody zlewowej. Można montować na wyjście zaworu kloz wyrzutowy, jednakże w tym przypadku rurociąg wyrzutowy musi mieć podwójną średnicę wyjściową zaworu. Zawór bezpieczeństwa w kłopotliwym miejscu musi znajdować się w miejscu łatwo dostępnym.

Jeżeli po zakończeniu wykonywania instalacji przeprowadzana jest próba ciśnieniowa np. na 1,5 krotnie ciśnienie pracy, na czas próby zawór należy wydemontować.!!! Korkowanie zaworu prowadzi do jego uszkodzenia i jest zabronione.

Obsługa:

Poprawne działanie zaworu bezpieczeństwa powinno być kontrolowane przez przeszkolonego instalatora co najmniej raz na rok. W tym celu należy przekręcić karbowany plastikowy kołpak zaworu w kierunku zgodnym ze strzałką. UWAGA! Nastąpi wówczas wyrzut czynnika z zaworu. Bezpieczeństwa. Czynnosc tę można powtórzyć dwukrotnie. W przypadku, gdy zawór cieknie może to być wynikiem zabrudzenia zaworu. Po odkręceniu osłony górnej zaworu możliwe jest wyczyszczenie zaworu śledziska zaworu jak i uszczelnienia. Dla zaworów od średnicy 1 1/4" możliwa jest wymiana śledziska. Po wykonaniu czynności oczyszczania zaworu, należy z powrotem wkręcić osłonę górną. Konstrukcja zaworu uniemożliwia przestawienie ciśnienia otwarcia zaworu. Membranowe zawory bezpieczeństwa o średnicy 1/2 i 3/4 można naprawiać poprzez wymianę kompletnego zaworu wraz z śledziskiem (głowica wymienna 1916) poprzez wkręcenie jej w stary korpus.

Wykonanie:

Membranowy zawór bezpieczeństwa z oddzielnym od membrany śledziskiem zaworu, obudowa mosiądź/brąz; osłona z tworzywa sztucznego, wzmocnionego włóknem szklanym lub z mosiądzu; części wewnętrzne z MS 58; membrana; uszczelnienie z odpornego na wysoką temperaturę i starzenie materiału o elastyczności gumy; sprężyna ze stali sprężynowej pokrytej powłoką galwaniczną dla zabezpieczenia przed korozją.

Ciśnienie otwarcia:

Maksymalna temperatura robocza :

4 - 10 bar, nastawa standardowa 6, 8, 10 bar
120°C.

Badanie typu CLDT :

UDT 43-C-04/imp. (dla ciśnień 4, 4,5, 5, 6, 7, 8, 10 bar)

Medium:

par, gazy i ciecze

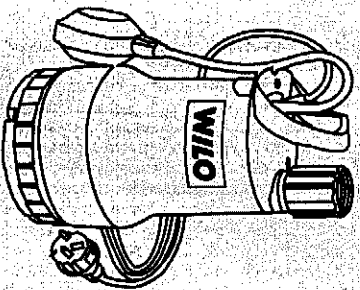
Instalacja:

pionowa, wejście z dołu

Badanie TÜV - SV - 86-545 - DN - W - N - p

Hans Sasserath & Co KG - HUSTY s.c. ul.Rzepakowa 5e, 31-989 Kraków,
tel. 012/645-03-04, faks 012/645-03-33 e-mail: info@husty.pl, www.syr.pl

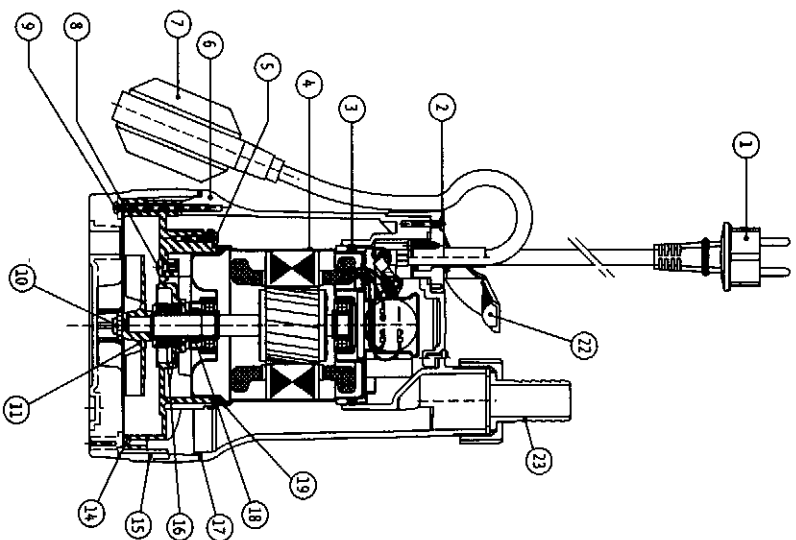
Dokumentacja techniczno ruchowa urządzeń
zastosowanych w projekcie
– instalacja wod-kan, p.poż.



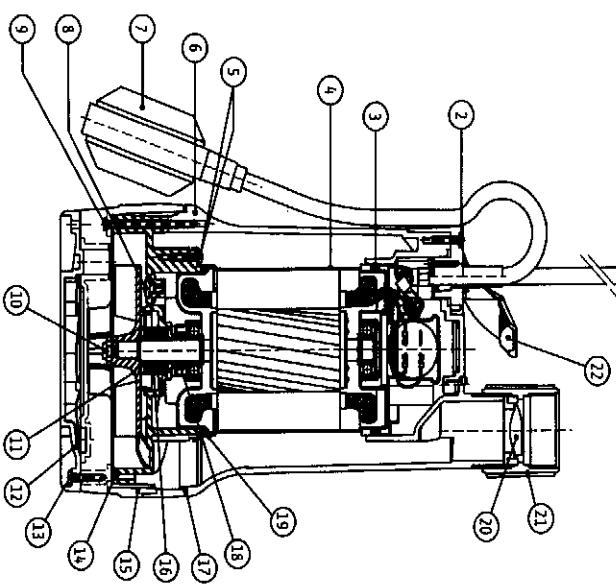
Wilo-Drain TM 32, TMW 32, TMR 32

D	Einbau – und Betriebsanleitung	S	Monterings- och skötselanvisning
GB	Installation and operating instructions	DK	Monterings- og driftsvejledning
F	Notice de montage et de mise en service	H	Beépítési és üzemeltetési utasítás
NL	Inbouw- en bedieningsvoorschriften	PL	Instrukcja montażu i obsługi
GR	Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	RUS	Инструкция по монтажу и эксплуатации
TR	Montaj ve kullanma kılavuzu		

Fig. 1:



TM 32 / TMR 32



TMW 32

Fig. 2:

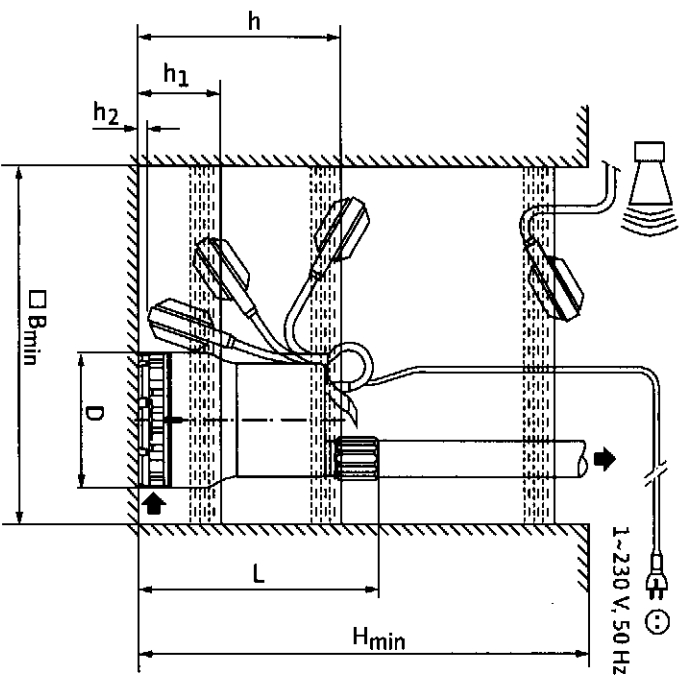
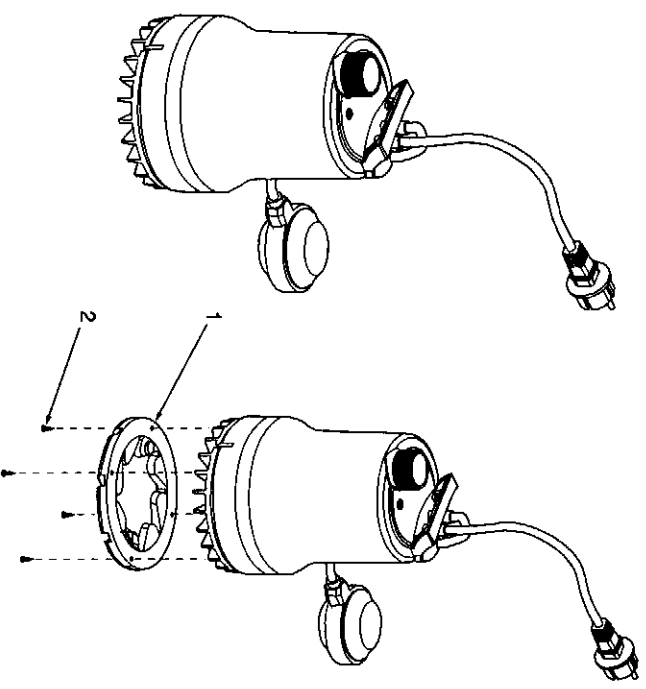


Fig. 3:



5.2 Dane techniczne

Napięcie sieciowe:	1~230 V, ± 10 %
Częstotliwość:	50 Hz
Stopień ochrony:	IP 68
Klasa izolacji:	155
Znamionowa liczba obrotów (50 Hz):	2900 1/min (50 Hz)
Maks. pobór prądu:	patrz tabliczka znamionowa
Pobór mocy P ₁ :	patrz tabliczka znamionowa
Maks. przepływ objętościowy:	patrz tabliczka znamionowa
Maks. wysokość podnoszenia:	patrz tabliczka znamionowa
Rodzaj pracy S1:	200 roboczo godzin w roku
Rodzaj pracy S3 (optymalnie):	praca przerywana, 25% (2,5 min eksploatacji, 7,5 min przerwy).
Zalecana częstotliwość załączeń:	20/h
Maks. częstotliwość załączeń:	50/h
Swobodny przepływ kuli:	10 mm (typ TMR: 2 mm)
Średnica znamionowa króćca tłoczno:	Ø 32 mm (Rp 1¼), przyłącze Ø 35 mm w zakresie dostawy TM32/7 i TM32/8-10M
Dop. temperatura tłoczonego medium:	od +3 do 35°C
na krótko - 3 min:	90°C
Maks. głębokość zanurzenia:	3 m
Płytkie odsysanie do:	14 mm (typ TMR: 2 mm)
Maks. gęstość tłoczonego medium:	1060 kg/m ³

5.3 Zakres dostawy

Pompa wyposażona w

- elektryczny kabel przyłączeniowy o dt. 3 m z wtyczką sieciową (typ TM...10M: 10 m)
- podłączony wtycznik pływakowy (nie w przypadku TM32/8-10M)
- urządzenie zawiązujące (funkcja TWISTER) w przypadku TMW
- przyłącze tłoczne Rp 1¼ (typ TM32/7 i TM32/8-10M: przyłącze Ø 35 mm)
- zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym (nie w przypadku TM32/7 i TM32/8-10M)
- instrukcja montażu i obsługi

5.4 Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie dodatkowe wymaga osobnego zamówienia (patrz katalog):

- Urządzenie sterujące do eksploatacji na 1 lub 2 pompy
- Alarm urządzenia sterującego AlarmControl z miniwtycznikiem pływakowym i wtyczką
- Zewnętrzne urządzenia kontrolne/urządzenia wyzwalające
- Urządzenie sterujące poziomem (np. wtycznik pływakowy)
- Wyposażenie dodatkowe do przenośnego ustawienia mokrego (np. szybkozłączą do podłączenia węża, węże itd.)
- Wyposażenie dodatkowe do stacjonarnego ustawienia mokrego (np. armatury odcinające, zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym itd.)

Zaleca się stosowanie nowego wyposażenia dodatkowego.

6 Opis i działanie

6.1 Opis pompy (rys. 1)

Poz.	Opis podzespołu	Poz.	Opis podzespołu
1	Kabel	13	Śruba
2	Śruba	14	Dyfuzor
3	Pierścień typu o-ring	15	Kosz ssawny
4	Korpus silnika	16	Uszczelnienie mechaniczne
5	Śruba	17	Pierścień typu o-ring
6	Korpus	18	Uszczelnienie walu
7	Wtycznik pływakowy	19	Pierścień typu o-ring
8	Śruba	20	Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym
9	Śruba	21	Przyłącze tłoczne Rp 1¼
10	Nakrętka	22	Uchwyt
11	Wirnik	23	Przyłącze
12	Urządzenie zawro- wujące (funkcja TWISTER)		

Pompę można w całości zanurzyć w przetwarzane medium.

Korpus pompy zatapialnej jest wykonany ze stali nierdzewnej.

Silnik elektryczny jest oddzielony od komory pompy za pomocą uszczelnienia walu w celu separacji silnika od komory olejowej, oraz za pomocą uszczelnienia mechanicznego w celu separacji komory olejowej od przetwarzanego medium. Aby podczas pracy na suchu nastąpiło smarowanie i chłodzenie uszczelnienia mechanicznego, komora uszczelnienia mechanicznego jest wypełniona białym olejem medycznym. Kolejne uszczelnienie walu stanowi ochronę dla uszczelnienia mechanicznego po stronie medium.

Chłodzenie silnika zapewnia otaczające toczzone medium.

Pompa jest ustawiana na podłożu studzienki.

W przypadku ustawienia stacjonarnego jest przykręcana do stałego przewodu tłocznego, natomiast przy ustawieniu przenośnym do węża.

Uruchomienie pompy następuje po podłączeniu wtyczki z zestykiem ochronnym.

Automatyczną pracę pompy zapewnia wyłącznik pływakowy, który włącza pompę po osiągnięciu określonego poziomu wody „h” (rys. 2) i wyłącza po osiągnięciu minimalnego poziomu wody „h1”.

Silniki są wyposażone w zabezpieczenie termiczne, które automatycznie włącza silnik w przypadku przegrzania i ponownie włącza po schłodzeniu. Kondensator jest zamontowany w 1- silniku.

Wersja z urządzeniem zawijającym (funkcja TWISTER)

Do zastosowania w przypadku brudnej wody zawierającej cząstki osadowe i cząstki zawieszonych zatorów została wyposażona w urządzenie zawijające zamontowane na koszu ssawnym. Osadzające się zanieczyszczenia są stale odpompowywane z wodą. Dzięki temu w dłuższej mierze można zapobiec gromadzeniu się szlamu w zbiorniku pompowni oraz niekorzystnym konsekwencjom w postaci zapychania pompy i nieprzyjemnego zapachu.

Jeżeli przerwa w odprowadzaniu brudnej wody nie jest możliwa, 2. pompa (automatyczna pompa rezerwowa) w połączeniu z wymaganym urządzeniem sterującym (wyposażenie dodatkowe) zwiększa pewność działania w przypadku usterek 1. pompy.



7 Instalacja i podłączenie elektryczne NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!

Niewłaściwa instalacja i nieprawidłowe podłączenie elektryczne mogą spowodować śmiertelne niebezpieczeństwo.

- Wykonanie instalacji i podłączenia elektrycznego zlecać wyłącznie personelowi specjalistycznemu zgodnie z obowiązującymi przepisami!
- Uwzględnić przepisy dot. zapobiegania wypadkom!



7.1 Instalacja

Pompa jest przewidziana do ustawienia stacjonarnego lub przenośnego.

OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo szkód materialnych!

Niebezpieczeństwo uszkodzeń wskutek nieprawidłowej obsługi:

Pompę wieszać przy pomocy tańcucha lub liny wyłącznie za uchwyt, nigdy nie wykorzystywać do tego celu kabla elektrycznego/kabla pływaka lub przyłącza rurowego/przyłącza węża.

Miejsce ustawienia/studzienka pompy nie mogą być narażone na działanie mrozu.

Przed ustawieniem i uruchomieniem pompy należy oczyścić studzienkę z zanieczyszczeń i przedmiotów o dużych rozmiarach (np. gruzu budowlanego itd.).

Wnętrze studzienki musi gwarantować niezakłóconą swobodę ruchu wyłącznika pływakowego. Wymiary montażowe/wymiary studzienki (patrz również rys. 2)

Pompa	H _{min}	B _{min}	L	D
			[mm]	
TM 32/7	280	350 x 350	294	165
TM 32/8	280	350 x 350	293	165
TM 32/11	330	350 x 350	323	165
Pompa	h _{maks}	h1 _{min}	h2 _{min}	
		[mm]		
TM 32/7	237	50	14	
TM 32/8	250	50	14	
TM 32/11	280	50	14	

Ze względu na podwyższone ryzyko zapchania i wyższe straty ciśnienia, średnica przewodu tłocznego (przyłącze rury/wieża) nie powinna być mniejsza niż przyłącze tłoczne pompy. Aby zapobiec stratom ciśnienia, zaleca się wybór o numer większego przyłącza rury.

Ustawienie mokre stacjonarne

W przypadku stacjonarnego ustawienia mokrego pompy ze stałym przewodem tłocznym, pompę należy ustawić i zamocować tak, aby:

- Przyłącze przewodu tłocznego nie było obciążone masą pompy.
- Obciążenie przewodu tłocznego nie oddziaływało na króciec przyłączeniowy.
- Pompa była zamontowana bez naprężeń.
- W celu ochrony przed ewent. spiętrzeniem z otwartego kanału, przewód tłoczny należy poprowadzić w tuku poprzez miejscowy poziom spiętrzenia (zwykle poziom ulicy). Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym nie stanowi pewnego zamknięcia chroniącego przed spiętrzeniem.
- W przypadku instalacji pompy na stałe, należy zamontować załączone zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym.
- Przyłącza rury do końca tłocznego uszczelnić taśmą teflonową.



ZALECENIE: Ciągłe nieszczelności w tym obszarze mogą prowadzić do zniszczenia zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym i podłączenia gwintowego.

Ustawienie mokre przenośne

W przypadku przenośnego ustawienia mokrego z przyłączem węży zabezpieczyć pompę w szybie przed przewróceniem się i przenieszeniem. (np. zamocować lekko napężony tańcuch/linę).

ZALECENIE: W przypadku eksploatacji w wykopach bez stałego podłoża, pompę należy ustawić na wystarczająco dużej płycie lub podwieść ją w odpowiedniej pozycji na linie lub tańcuchu.



7.2 Podłączenie elektryczne NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!

Niewłaściwe podłączenie elektryczne może spowodować śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem.

Wykonanie podłączenia elektrycznego zlecać wyłącznie specjalistom w zakresie instalacji elektrycznych, posiadającym zezwolenie lokalnego zakładu energetycznego, zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami.

- Rodzaj prądu i napięcie przyłącza sieciowego muszą być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej.
- Bezpiecznik sieciowy: 10 A, zwrotny.
- Uziemić instalację zgodnie z przepisami.
- Zaleca się instalację dostarczonego przez inwestora wyłącznika różnicowo-prądowego dla prądu wyłączonego 30 mA (wymagana przepisami w przypadku ustawienia na zewnątrz).
- Pompa jest gotowa do podłączenia.

Przy przyłączeniu pompy do urządzenia sterującego odłączyć się wtyczkę z zestawem ochronnym i podłączyć kabel przyłączeniowy w następujący sposób (patrz instrukcja montażu i obsługi urządzenia sterującego):

3-żyłowy kabel przyłączeniowy: 3 x 1,0 mm²

Żyłka	Załącznik
brązowa	L1
niebieska	N
zielona/żółta	PE

Puszkę lub urządzenie sterujące należy instalować w suchym miejscu, zabezpieczonym przed zalaniem.



8 Uruchomienie

NIEBEZPIECZEŃSTWO! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!

Pompy nie można wykorzystywać do opróżniania basenów/stawów ogrodowych lub podobnych miejsc, jeśli w wodzie znajdują się osoby. **OSTROŻNIE!** Niebezpieczeństwo szkód materialnych!

Uszczelnienie mechaniczne nie może być eksploatowane „na sucho”!

Praca na sucho zmniejsza żywotność silnika i uszczelnienia mechanicznego. W razie uszkodzenia uszczelnienia mechanicznego do tłoczego medium może w niewielkich ilościach wyciekać olej i zanieczyszczać je.

- Podczas napełniania studzienki lub spuszczenia pompy do wykopu należy zapewnić swobodę ruchu wyłączników pływakowych. Wyłącznik musi przerwać pracę pompy, zanim otwór ssawny zacznie zasysać powietrze.
- Po napełnieniu studzienki i otwarciu zaworu odcinającego po stronie tłocznej (jeżeli jest w wyposażeniu) pompa włącza się automatycznie, jeżeli poziom włączenia „h” zostanie osiągnięty i wycieka się, gdy woda opadnie do poziomu włączenia „h1”.
- Nigdy nie kierować strumienia wody podczas napełniania studzienki w kierunku kosza ssawnego. Zassane powietrze może doprowadzić do nieprawidłowości w działaniu pompy, jeśli szczerlina odpowietrzająca korpusu jest zablokowana.
- Maksymalna ilość wody wpływającej do studzienki nie może przekraczać wydajności pompy. Podczas uruchamiania obserwować studzienkę.

ZALECENIE: Ukośne zanurzenie w medium lub lekkie przechylenie podczas pierwszego uruchomienia wpływa pozytywnie na odpowietrzenie pompy.

Regulacja poziomu włączania przez wyłącznik pływakowy

Przestrzeżenie danych znajdujących się w tabeli w punkcie 7.1 i na rys. 2 gwarantuje prawidłowe działanie regulacji poziomu.

Poziom włączania (lub wyciągania) można regulować za pomocą swobodnego przewodu wyłącznika pływakowego. W tym celu przesunąć przewód w uchwycie przewodu na uchwycie pompy. Należy przy tym zwracać baczna uwagę na poziom „h2 min” (patrz rys. 2).

W wersji TMR należy ręcznie podnieść wyłącznik pływakowy, aby osiągnąć najniższy możliwy poziom zasysania.

Nieznaczny wyciek wody (z bocznej szczeliny między koszem ssawnym a korpusem) po osiągnięciu poziomu „h2” jest zjawiskiem normalnym i koniecznym dla zachowania bezpieczeństwa użytkowego pompy.

- Nigdy nie kierować strumienia wody podczas napełniania studzienki w kierunku kosza ssawnego. Zassane powietrze może doprowadzić do nieprawidłowości w działaniu pompy, jeśli szczerlina odpowietrzająca korpusu jest zablokowana.

- Maksymalna ilość wody w studziencie nie może przekraczać wydajności pompy. Podczas uruchamiania pompy należy monitorować studzienkę.
- Aby podnieść potrzebną wydajność pompy (o ok. 16% wysokości podnoszenia), można wyłączyć urządzenie zawirowujące pompy TMW w następujący sposób (rys. 3):
 - Wyciągnąć wtyczkę sieciową
 - Wydostać pompę ze studzienki
 - Odkręcić cztery śruby (poz. 2) poniżej kosza ssawnego
 - Wyjąć urządzenie zawirowujące (poz. 1), obrócić o 180° i ponownie dociągnąć cztery śruby
 - Spuścić pompę do studzienki i ponownie uruchomić

9 Konserwacja

Czynności konserwacyjne i naprawcze może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel specjalistyczny!



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Śmiertelne niebezpieczeństwo!

- W przypadku prac wykonywanych przy urządzeniach elektrycznych istnieje śmiertelne niebezpieczeństwo na skutek porażenia prądem.
- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych pompę należy odłączyć od zasilania i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem przez osoby niepowołane.
 - Naprawę uszkodzeń przewodu zasilającego może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany instalator elektryk.
 - Podczas kontroli działania ze względu na dłuższe okresy przestoju, unikać kontaktu z tłoczonym medium.

Aby uniknąć blokady pompy z powodu dłuższych okresów przestoju, zaleca się regularne kontrole działania (raz na 2 miesiące) poprzez ręczne podniesienie wyłącznika pływakowego lub bezpośrednie włączenie i chwilowy rozruch pompy.

Niewielkie zużycie uszczelnienia watu oraz uszczelnienia mechanicznego może prowadzić do zanieczyszczenia cieczy na skutek wycieku oleju z komory olejowej.

Dlatego po upływie ok. 2000 roboczogodzin zlecić konserwację pompy specjalście lub serwisowi technicznemu firmy Wilo. Podczas konserwacji należy sprawdzić w szczególności uszczelnienia. Otwarcia hermetycznie zamkniętego silnika może dokonać wyłącznie specjalistyczny zakład lub serwis techniczny firmy Wilo.

Czyszczenie pompy

W zależności od zastosowania pompy może dojść do osadzania się zanieczyszczeń w obrębie kosza ssawnego i wirnika. Po użytkowaniu wypłukać pompę pod bieżącą wodą.

- 1 Odciąć zasilanie prądem. Wyciągnąć wtyczkę!
- 2 Opróżnić pompę.

TMW:

- 3 Urządzenie zawirowujące jest przykręcone do kosza ssawnego (rys. 3).
 - Odkręcić 4 śruby (Ø3,5 x 14).
- 4 Kosz ssawny jest przykręcony do korpusu pompy.
 - Odkręcić 4 śruby (Ø4 x 60).

- wyjąć kosz ssawny, postępować ostrożnie z pierścieniem typu o-ring (Ø155 x 2) znajdującym się między koszem ssawnym/korpusem pompy i pierścieniem typu o-ring (Ø14 x 2) znajdującym się w otworze obejścia (wymióg funkcji zawirowywania).

TM/TMR:

- 4 Kosz ssawny jest przykręcony do korpusu pompy.
 - Odkręcić 4 śruby (Ø4 x 60).
 - wyjąć kosz ssawny, postępować ostrożnie z pierścieniem typu o-ring (Ø155 x 2) znajdującym się między koszem ssawnym/korpusem pompy.
- 5 Oczyszczyć wirnik i korpus pompy pod bieżącą wodą. Wirnik musi się swobodnie obracać.
- 6 Uszkodzone lub zużyte części należy wymienić na oryginalne części zamienne.
- 7 Ponownie zamontować pompę,ępując w odwrotnej kolejności.

10 Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie

Usuwanie usterek zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu! Przestrzegać zaleceń dot. bezpieczeństwa znajdujących się w ustępie 9 Konserwacja.

Usterki	Przyczyny	Usuwanie
Pompa nie pracuje lub wyłącza się podczas eksploatacji	Przerwany dopływ prądu	Sprawdzić bezpieczniki, kabel i przyłącza elektryczne
	Uruchomił się wyłącznik zabezpieczenia silnika	Schłodzić pompę, ponowne uruchomienie nastąpi automatycznie
	Zbyt wysoka temperatura medium	Schłodzić
	Pompa zaplaskczona lub zablokowana	Odcłączyć pompę od zasilania i wyjąć ze studzienki. Wymontować koszt ssawny, koszt ssawny/wirnik wypukać pod bieżącą wodą
	Pompa nie włącza się/nie wyłącza się	Sprawdzić położenie wyłącznika pływającego i zapewnić swobodę ruchu
Pompa nie przetacza medium	Wyłącznik pływakowy zablokowany lub nie porusza się swobodnie	Na chwilę przeciągnąć pompę w wodzie, aż zacznie uchodzić powietrze
	Blokada odprowadzania powietrza w instalacji	Wypuścić powietrze
		Wyjąć koszt ssawny/urządzenie zawiniętą, koszt ssawny/szczelną odpowietrzającą wypukać pod bieżącą wodą
		Sprawdzić poziom wyłączenia „h1”
	Poziom wody poniżej otworu zasysania	W ramach możliwości głębiej zanurzyć pompę (uwzględnić poziom wyłączenia)
Wydajność pompy zmniejsza się w trakcie pracy	Zbyt mała średnica przewodu tłoczego/węża (za duże straty)	Zastosować większe średnice przewodu tłoczego/węża
	Zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym w króćcu tłocznym zablokowało się	Sprawdzić działanie
	Zgłęty wąż/zamknięty zawór odcinający	Wyprostować wąż w miejscu zagięcia/otworzyć zawór odcinający
	Zatkany koszt ssawny/zablokowany wirnik	Odcłączyć pompę od zasilania i wyjąć ze studzienki. Wymontować koszt ssawny, koszt ssawny/wirnik wypukać pod bieżącą wodą

Jeśli usterki nie da się usunąć, należy zwrócić się do specjalistycznego warsztatu lub do najbliższego oddziału obsługi klienta lub przedstawicielstwa firmy Wilo.

11 Części zamienne

Zamawianie części zamiennych następuje za pośrednictwem lokalnych warsztatów specjalistycznych i/lub oddziału obsługi klienta firmy Wilo.
Aby uniknąć dodatkowych pytań i nieprawidłowych zamówień, należy przy każdym zamówieniu podać wszystkie dane znajdujące się na tabliczce znamionowej.

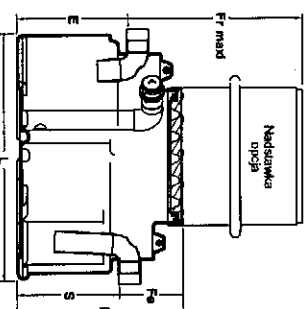
Zmiany techniczne zastrzeżone!

Przepływ
od 1 do 20

EG10

Model
zastrzeżony
opatentowany

- Zbiornik z polietylenu wykonany techniką odlewu rotacyjnego
- Komory wlotu i wylotu z polietylenu z uszczelnieniami nitylowymi
- Instalacja do opróżniania Dn 80 z PCV, zakończona aluminiową szybkozłączką typu strażackiego
- Pokrywa (C) z polietylenu, do ruchu pieszego, przycięcana śrubami i wyposażona w uszczelkę lub adapter (D) wlotu bez pokrywy



OPCJE (patrz strona 4):

- **Nadstawka pokryw RE107 - RE207 - RE210**
- **Alarm optyczny i akustyczny AGE**

Ref. EG10	Pręgułm nominalny l/s	L	P	H	E	S	Fe	Dn	Objętość		Waga	Nadstawki (opcja)			
									Całkow. Odciek	Szczegół.		H 700	Fr maxi	H 1000	Fr maxi
EG1000C	lub D	1	1282	780	831	575	530	301	110	100	260	44			
EG1001C	lub D	1,5	1282	780	1064	808	763	301	110	150	360	50	RE107	906	-
EG1002C	lub D	2	1282	780	1261	1005	960	301	110	200	480	61			
EG1003C	lub D	3	1882	1160	1066	805	728	338	110	300	720	108		1138	1488
EG1004C	lub D	4	1882	1160	1293	1032	955	338	110	400	1050	121	RE207		
EG1005C	lub D	5	1882	1160	1440	1163	1086	355	160	500	1200	129		1095	1445
EG1006C	lub D	6	1882	1160	1808	1530	1453	355	160	600	1650	150	RE207		

Wymiary podano w milimetrach, wagę w kilogramach, objętości w litrach..

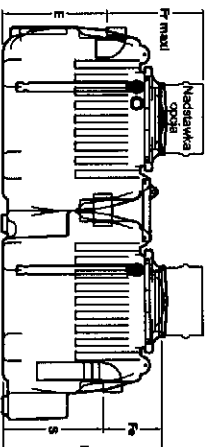
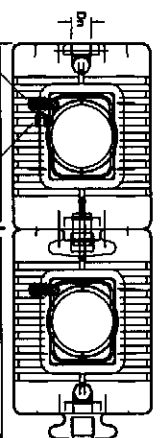
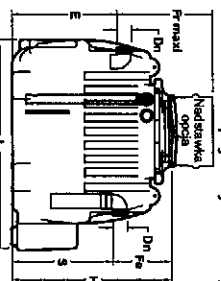
DGA
Gama ARONDE
Przepływy 10 • 20

- Zbiornik z polietylenu wykonany techniką odlewu rotacyjnego-----
- Wlot i wylot z muflami do wkłęcia
- Instalacja do opróżniania Dn 80 z PCV ciśnieniowego, zakończona aluminiową szybkozłączką typu strażackiego (2 instalacje do opróżniania dla modelu DGA20E)
- Pokrywa z polietylenu do ruchu pieszego, przykręcana śrubami



OPCJE (patrz strona 4):

- **Nadstawka pokryw R47EF - R47ET - R65EF - R65ET**
- **Alarm optyczny i akustyczny AGE**



Ref. DGA10E DGA20E	Prędkość mierzalowa m/s	L	P	H	E	S	Fe	Dn	Objętość		Waga	Nastawki (opcja)			
									Obrotowa	Sprężyna		H 490	Ft maxi	H 660	Ft maxi
DGA10E	10	2292	1500	1730	1140	1070	660	160	1000	2400	472	R47E	1080	R85E	1250
DGA20E	20	4292	1500	1730	1140	1070	660	200	2000	4800	330	R47E (oz)	1080	R85E (oz)	1250

Wymiary podano w milimetrach, wagę w kilogramach, objętości w litrach.

TECHNEAU POLSKA Sp. z o.o.
ul. Długa 61, Jeliczka A, 95-073 Gorniki – Polska
Tel.: (+48) 42 717 93 93 – Fax: (+48) 42 717 93 94
E-mail: biuro@technau.com.pl – www.technau.com.pl

Techn
eau

PEG: Separatory tłuszczu / skrobi
Gama POLIETYLENOWA

Przepompownie

Dno wlotu od 150 mm

Podposadzkowe

PURPOS

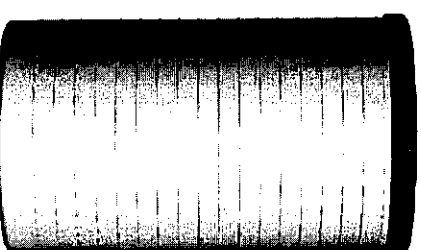
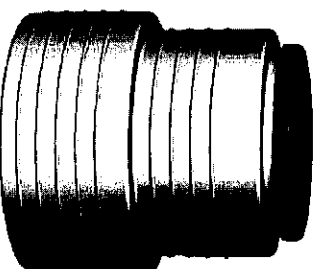
PURFLO

Polietylen

Opis i zastosowanie

Przepompownię gamy PURFLO PURPOS zaprojektowane zostały specjalnie dla instalacji pod posadzką. Korpus zbiornika ma średnicę Ø 600 lub 780 mm.

Zbiornik ma objętość 215 lub 250 litrów i nie ulega korozji. Produkcja zbiorników odbywa się techniką odlewu rotacyjnego - Rotomoldingu, co pozwala na uzyskanie jednolitego, bardzo wytrzymałego korpusu.



Zestaw dostarczony jest ze szczelną pokrywą typu CPC o wytrzymałości 15 kN (ruch pieszcy), do wypełnienia płytkami. Na zapytanie możliwe jest wyposażenie zestawu we wiazy o większej wytrzymałości.

Wyposażenie

- Zatapalna pompa do wyboru z proponowanych zesawów KP....
- Kanalizacja przemysłowa z PCV ciśnieniowego,
- Zawór zwrotny
- Łańcuch do podnoszenia pompy (opcja).
- Wlot z PCV o średnicy Ø 110 mm lub 160 mm
- Wylot z PCV ciśnieniowego
- Wentylacja i przepust na kable Ø 50 mm



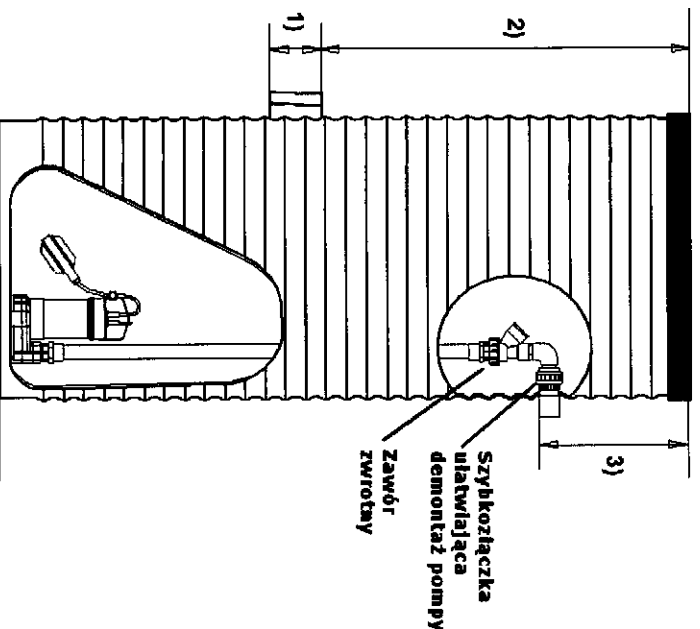
Symbol	Wysokość	Średnica	Średnica prześwitu	Objętość
1T0700CPC	700 mm	700 mm	405 mm	215 L.
1T1000CPC	1000 mm	580 mm	480 mm	250 L.

Firma TECHNÉAU dostosowuje się do Twoich potrzeb.

Podaj średnicę i zagłębienie dna wlotu i wylotu przepompowni.

Wyprodukujemy ją i dostarczymy według Twojej potrzeby!

1) Średnica WLOTUmm
2) Zagłębienie dna WLOTUmm
3) Zagłębienie dna WYLOTUmm



12/2012

ul. Długa 61 Jedlicze „A”
95-073 GROTNIKI

Tél. : 42 717-93-93
Fax : 42 717-93-94

<http://www.techneau.com.pl>
E-mail : biuro@techneau.com.pl

153

Technéau

Przepompownię

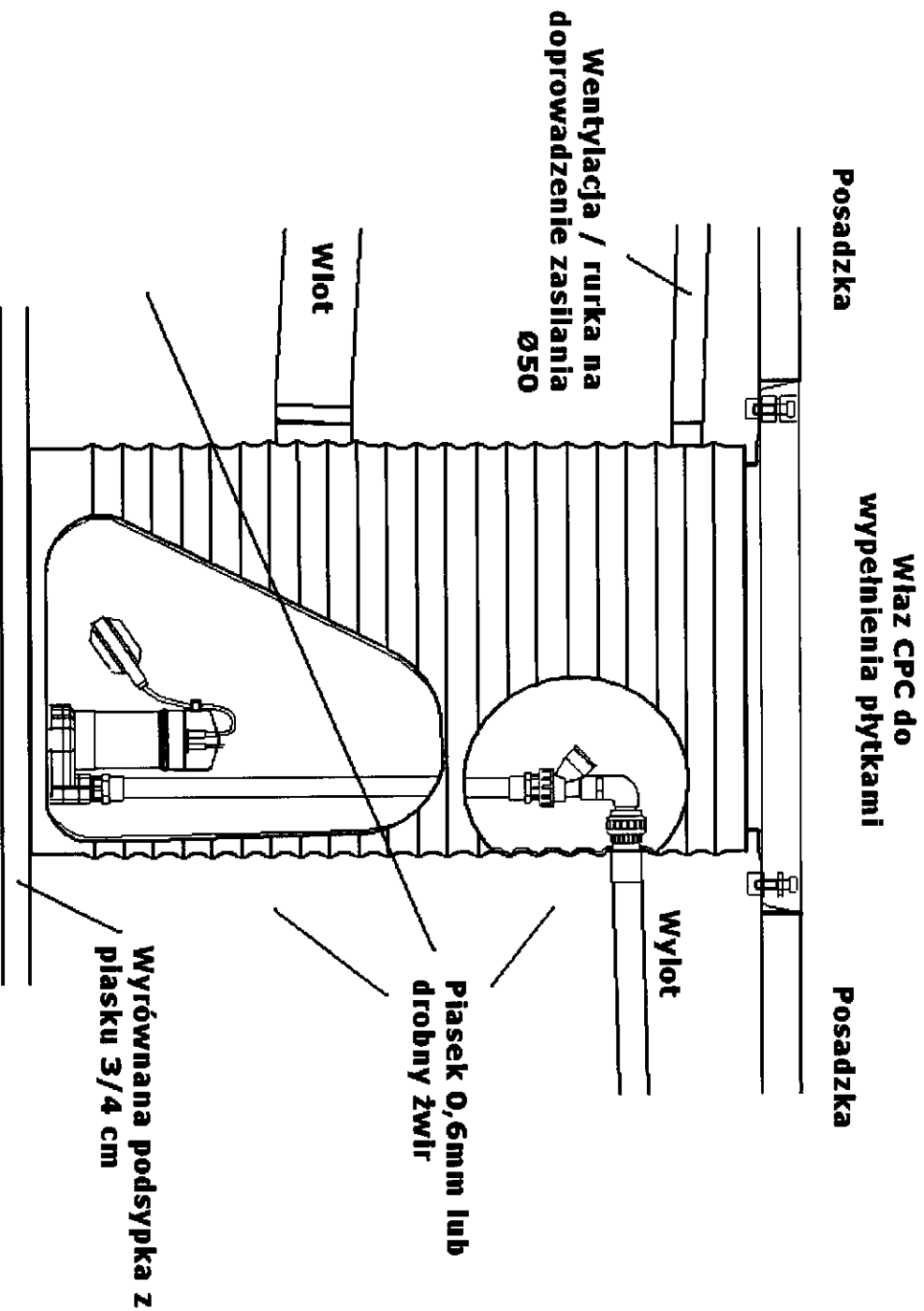
Podposadzkowe

PURPOS

PURFLO

Polietylen

Instalacja



Mając na uwadze stałą poprawę jakości gamy swoich produktów Techneau zastrzega sobie prawo zmiany wymiarów produkowanych urządzeń. Rysunki i zdjęcia są poglądowe.

ul. Długa 61 Jedlicze „A”
95-073 GROTNIKI

Tél. : 42 717-83-93
Fax : 42 717-83-94

<http://www.techneau.com.pl>
E-mail : biuro@techneau.com.pl

150

Techneau

12/2012

Przepompownie

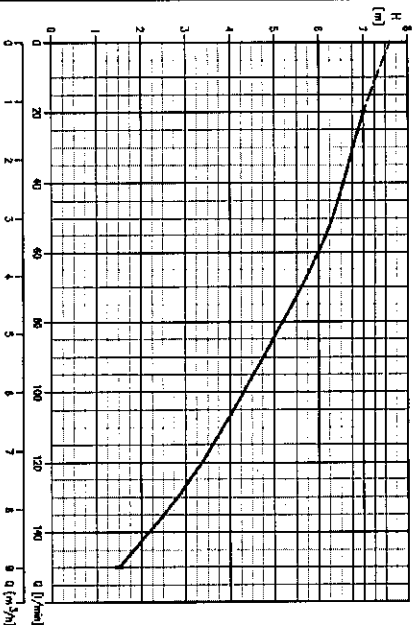
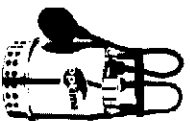
Podposadzkowe

PURPOS Zestawy pomp

PURFLO

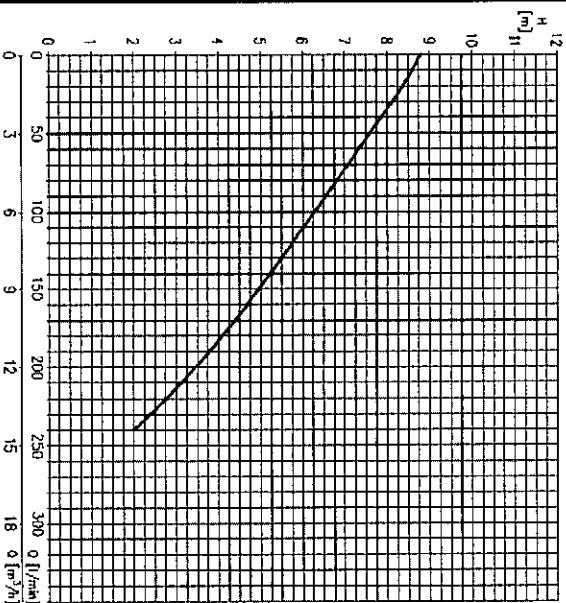
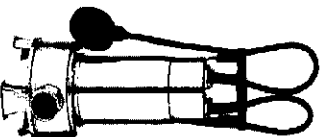
Pompa do wody (dla koź zasilaczy szaczone)

KPOP	EBARA
OPTIMA MA	
Napięcie znamionowe :	1~230V, 50H
Prędkość obr. znamion. :	2 900 / min
Moc znamionowa :	0,25 kW
Korpus pompy :	Stal nierdzewna
Masa :	4,5 kg



Pompa do wody brudnej i ścieków

KP12	EBARA
Right 75 M	
Napięcie znamionowe :	1~230V, 50H
Prędkość obr. znamion. :	2 900 / min
Moc znamionowa :	0,55 kW
Korpus pompy :	Inox
Masa :	10,0 kg



Przepompownie

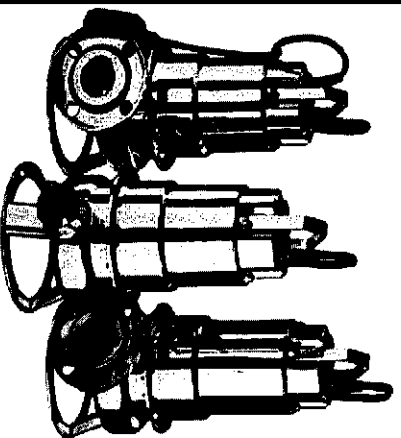
Podposadzkowe

PURPOS

Zestawy pomp

PURFLO

KP16	ERARA
DW 75 MA	
Napięcie znamionowe :	1~230V, 50H
Prędkość obr. znamion. :	2 900 / min
Moc znamionowa :	0,55 kW
Korpus pompy :	Polipropylen
Masa :	16,0 kg
KP17	ERARA
DW 100 MA	
Napięcie znamionowe :	1~230V, 50H
Prędkość obr. znamion. :	2 900 / min
Moc znamionowa :	0,75 kW
Korpus pompy :	Inox
Masa :	18,0 kg
KP18	ERARA
DW 150 MA	
Napięcie znamionowe :	1~230V, 50H
Prędkość obr. znamion. :	2 900 / min
Moc znamionowa :	1,10 kW
Korpus pompy :	Inox
Masa :	20,0 kg



Pompy zatapiające do ścieków sanitarnych oraz wody brudnej wykonane ze stali nierdzewnej AISI 304, z podwójnym uszczelnieniem mechanicznym dającym gwarancję dużej żywotności i wytrzymałości pompy. Pompy serii DW znajdują zastosowanie szczególnie w domowych systemach kanalizacyjnych, a także systemach odwodnień, drenażu itp.

Maksymalna średnica zanieczyszczeń do 50 mm

SPECYFIKACJA

- Maksymalna temperatura medium: 40°C
- Maksymalna głębokość zanurzenia: 10 m
- Maksymalna średnica zanieczyszczeń: 50 mm
- Dostępne wersje wirnika: jednokanałowy (DW), vortex (DW VOX)

MATERIALY

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

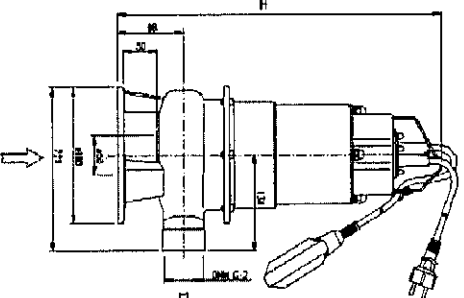
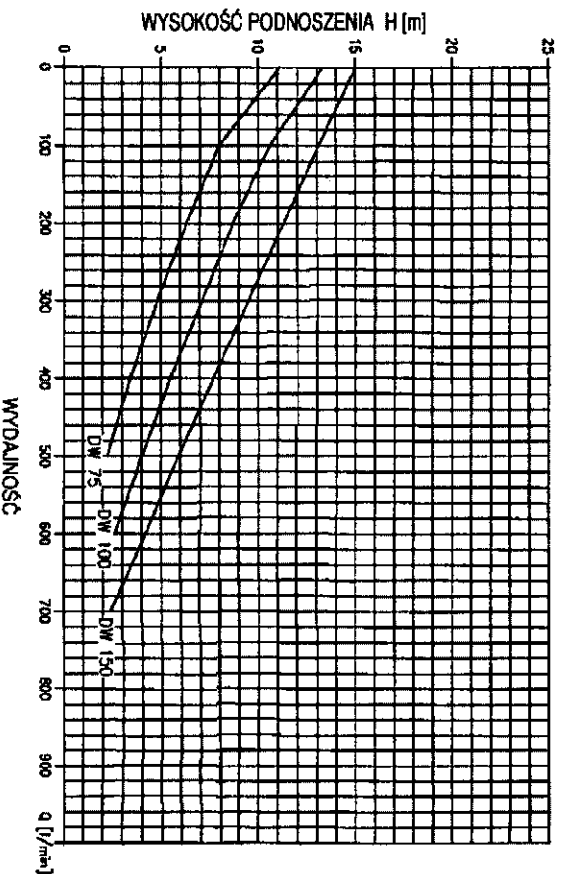


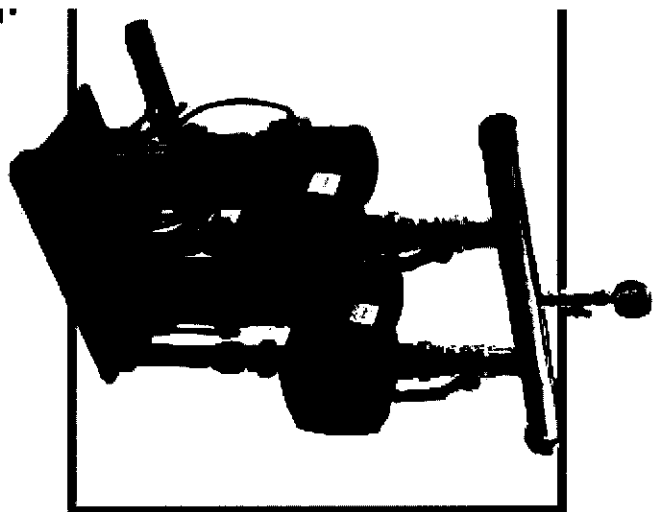
TABELA WYMIARÓW

Typ pompy	Wymiary (mm)	Masa
DW 75	H	kg
DW 100	485	16
DW 100	515	18
DW 150	515	20

CHARAKTERYSTYKI HYDRAULICZNE (wg ISO 9906 Annex A)



Karta katalogowa zestaw HYDRO



Budowa

- Zestaw jedno-, dwu- lub trzy pompowy w układzie równoległym z armaturą zwrotną i odcinającą
- Każda pompa sterowana jest odrębną przetwornicą częstotliwości i sterownikiem
- Zasilanie elektryczne z sieci jednofazowej
- Wysokosprawne wielostopniowe pompy WR

Montaż

Zestaw zamontowany jest na podstawie wspartej na wibroizolatorach. Podłączenie zestawu polega na połączeniu kolektora ssącego z instalacją zasilającą, a kolektora tłoczego z instalacją odbiorczą. Podłączenie elektryczne polega na podłączeniu wyłączki każdej z przetwornic do gniazda zasilania.

STEROWANIE

Przetwornica częstotliwości typu PWM 230D należy do grupy przetwornic przepływowych, co oznacza, że tłoczona woda przepływa przez jej wnętrze. Ciśnienie wody na tłoczeniu zestawu jest mierzone w przetwornicy.

Przepływająca woda dodatkowo chłodzi końcówkę mocy przetwornicy. Rozwiązanie to pozwoliło na znaczne zmniejszenie gabarytów przetwornicy.

Przetwornica częstotliwości zabezpiecza pompę przed:

- suchobiegiem,
- przeciążeniem silnika pompy,
- niewłaściwym napięciem zasilania.

Przetwornica posiada zabezpieczenie przed przekroczeniem temperatury na końcówce mocy.

Z przodu przetwornicy umieszczono panel sterujący, który składa się z wyświetlacza LED oraz czterech przycisków sterujących do wprowadzania i zmiany nastaw. Na wyświetlaczu ukazują się komunikaty informujące o suchobiegu, przekroczeniu zadanej temperatury, ciśnieniu zadanym i rzeczywistym, przeciążeniu silnika oraz o niskim napięciu.

Dla zapewnienia prawidłowej działalności urządzenia do przetwornicy należy wprowadzić parametry:

- ciśnienia zadanego [bar],
- prądu nominalnego silnika pompy [A],
- czasu opóźnienia zadziałania suchobiegu [s].

Obudowa przetwornicy wykonana jest z tworzywa sztucznego, odpornego na uszkodzenia i zapewnia stopień ochrony IP55.

Leszczyńska Fabryka Pomp Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 15, 64-100 Leszno
NIP: 697-00-10-829
REGON: 410517510

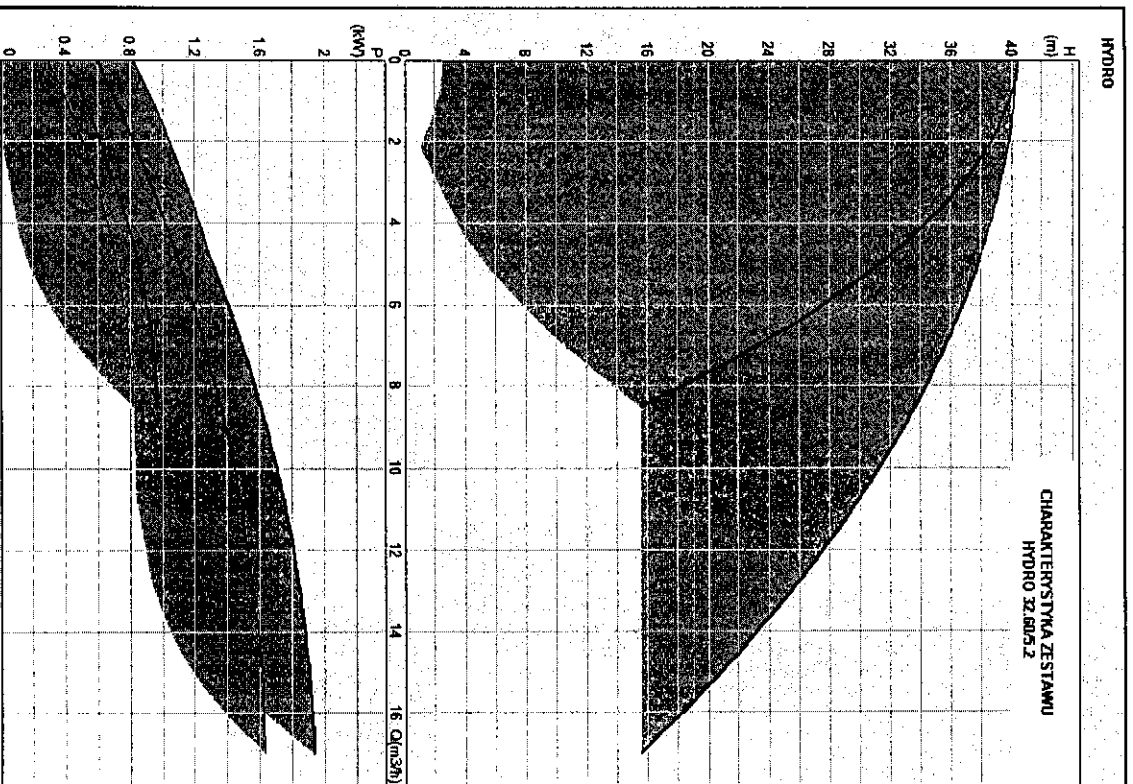
Tel.: +48 65 52 92 209
Fax: +48 65 52 99 267
E-mail: info@lfp.com.pl
Internet: www.lfp.com.pl

Bank: Raiffeisen Bank Polska S.A.
nr rachunku: 65 1750 1136 0000 0000 0118 8208
KRS: 0000069071, Sąd Rejonowy Poznań Nowe Miasto i Wilda,
IX Wydział Gosp. KRS, Wysokość kapitału Zakładowego 3 377 150 zł



ZESTAW HYDRO 32.60/5.2

Zestaw składający się z dwóch pomp 32WR60/5 1,1kW
Zasilanie zestawu 230V



Budowa pomp

- /// Pompa wirowa pionowa wielostopniowa
- /// Ssanie i tłoczenie w osi poziomej
- /// Połączenie pompy z silnikiem przez sprzęgło łukowe
- /// korpus (stopa), pokrywa (głowica) – żeliwo szare, żeliwo sferydalne
- /// wirniki – stal nierdzewna
- /// wał pompy – stal nierdzewna
- /// uszczelnienie mechaniczne kasetowe
- /// zabezpieczenie antykorozyjne wykonane w technologii katodowej

Leszczyńska Fabryka Pomp Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 15, 64-100 Leszno
NIP: 697-00-10-829
REGON: 410517510

Tel.: +48 65 52 92 209
Fax: +48 65 52 99 267
E-mail: info@lfp.com.pl
Internet: www.lfp.com.pl

Bank: Raiffeisen Bank Polska S.A.
nr rachunku: 65 1750 1136 0000 0000 0118 8208
KRS: 0000069071, Sąd Rejonowy Poznań Nowe Miasto i Wilda,
IX Wydział Gosp. KRS, Wysokość Kapitału Zakładowego 3 377 150 zł



Typ: GRAS SLIM GREEN

Symbol: HW-25N/W-20/30 SLIM GREEN

Produkt

- Typ: GRAS SLIM GREEN
- Symbol: HW-25N/W-20/30 SLIM GREEN

Opis produktu

- Hydrant wewnętrzny na wąż półsztywny DN25
- Zawieszany (na cynkowy) "N" i wewnętrzny (podtynkowy) "W" w jednym.
- Model SLIM - zredukowana głębokość hydrantu oraz 6 możliwości podłączenia zasilania wodnego: z boku, z tyłu i z góry korpusu hydrantu (strona prawa i lewa).
- Masa hydrantu zredukowana aż o 20% poprzez wykonanie ze stali wysokowytrzymałej.

Wykonanie

- Drzwi pełne
- GREEN - hydrant produkowany jest ze stali, która pochodzi z huty o niskiej emisji dwutlenku węgla CO₂.
- Zabezpieczenie antykorozyjne - ogniowo nakładana powłoka cynku o gr. min. 7µm na stronę (25 lat gwarancji na perforację blachy); farba poliestrowa do zastosowań zewnętrznych i przemysłowych
- Materiał szafy hydrantowej - stal ultra wysokowytrzymała odporna na uszkodzenia dzięki wysokiej granicy plastyczności (min. Re=500MPa - max. Re=640MPa), cynkowana ogniowo (minimalna grubość cynku na jedną stronę wynosi 7µm).
- Powłoka lakiernicza o gr. min. 80 µm - farba proszkowa poliestrowa do zastosowań zewnętrznych i przemysłowych odporna na promienie UV
- Regulowane ramki maskujące - nowatorska konstrukcja korpusu z zastosowaniem otworów z plastikznie formowanym gwintem pozwala na szybki i prosty montaż ramek maskujących dostarczanych w 4 częściach. Wszelkie nierówności ścian mogą być redukowane przy pomocy otworów regulacyjnych.
- Drzwi dwukierunkowe - korpus szafy przygotowany jest na montaż drzwi otwieranych w dwóch kierunkach: prawym i lewym. Zmiana kierunku otwarcia zależna jest tylko od warunków instalacji.

Oznaczenia

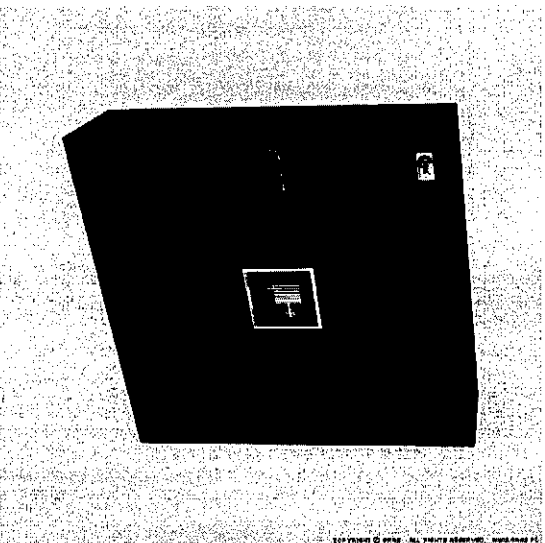
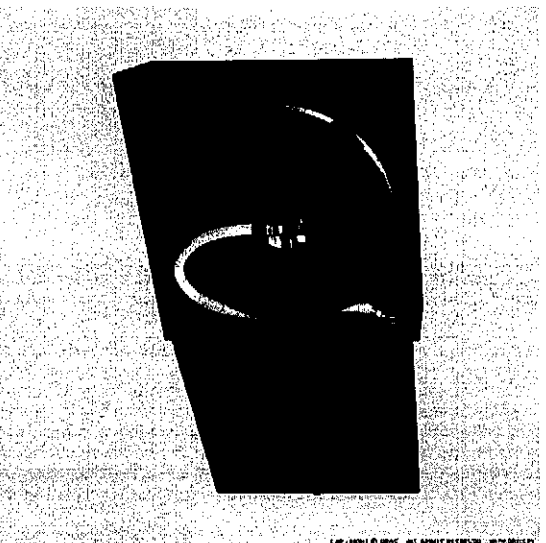
- Znak bezpieczeństwa "Hydrant wewnętrzny" PN- 92/N-01256/01
- Numer Certyfikatu
- Instrukcja obsługi
- Dane producenta
- Tabliczka znamionowa

Wyposażenie

- Zawór hydrantowy DN 25
- Prądownica PW-25/D6/D8/D10 wg EN-671
- Zwiłdrio kompletne wychylnie o 180° - wyposażone w osł wodną umożliwiającą rozwinięcie węża będącego pod ciśnieniem wody, na żądaną długość.
- Wąż półsztywny DN 25 wg EN-694 - 20 mb lub 30 mb
- Regulowane ramki maskujące.
- Korpus i drzwi szafki przystosowane do zawieszenia plomby - opcja
- Podstawa, podpora lub podpora-stelaż szafy hydrantowej - opcja

Rodzaj zamka

- Uniwersalny - łączący w sobie cechy zamka euro i patentowego; otwarcie następuje po wyalamaniu pokrywy PCV lub przy pomocy klucza serwisowego





Typ: GRAS SLIM GREEN
Symbol: HW-25N/W-20/30 SLIM GREEN

Certyfikaty

- Certyfikat Zgodności EC Nr 1438/CPD/0004, 1438/CPD/0003

Zgodność z normami

- EN 671-1

Kolor

- RAL3000 (czerwony) - farba poliestrowa odporna na promienie UV. - standard
- RAL9010 (biały) - farba poliestrowa odporna na promienie UV. - standard
- Inny - dostępne wszystkie kolory z palety RAL oraz kolory specjalne. - opcja

Kolory zwijadła

- RAL 3000 (czerwony) wg EN 671-1

Wydajność

Q Nom = 60l/min przy:

- $P \geq 0.2 \text{ MPa}$ - WSP K = 44 dysza przewodnicy D10 mm
- $P \geq 0.4 \text{ MPa}$ - WSP K = 30.5 dysza przewodnicy D8 mm
- $P \geq 0.6 \text{ MPa}$ - WSP K = 26 dysza przewodnicy D6 mm

Ciśnienie pracy

- Minimalne: 0.2 MPa
- Maksymalne: 1.2 MPa

Wersje

Model	Szerokość	Wysokość	Głębokość	Średnica zwijadła	Długość węża	Waga
HW-25N/W-20	780 mm	780 mm	180 mm	650 mm	20 m	38 kg
HW-25N/W-30	780 mm	780 mm	180 mm	650 mm	30 m	38 kg

Informacje dodatkowe

Zgodnie z wymogami rynkowymi i prawnymi, producent P.P.H. GRAS zastrzega sobie prawo do wprowadzania w dowolnej chwili zmian konstrukcyjnych w oferowanych sztalach hydraulicznych, nie zmieniając ich ogólnego charakteru. Prezentowana w katalogu oferta nie stanowi oferty w rozumieniu Kodeksu Cywilnego. Ze względu na ograniczenia wynikające z techniki druku, kolory reprodukowane w dokumencie mogą się różnić od rzeczywistych kolorów oferowanych produktów.

Źródło: <http://www.gras.pl/pl/ul/hydrauliczne/dzianco-DN25/uniwersalne-slim/GRAS-SLIM-GREEN-HW-25N-W-20-30-SLIM-GREEN>
Sygnatura: GTS: 2013-07-04 08:43:37 | NID: 1476 | OID: 1198 | VID: 21

Osprzęt / części zamienne do urządzenia przeciwapalowego z pompą Pumpfix® S

Produkt

1. Imię produktu

Wielkość
nom.

Wzrost

Pokrywa
wodoszczelna

z tworzywa sztucznego, czarna, klasy A 15

Konieczny przewód odpowietrzający, z uszczelką 173-024

83 050

Pokrywa
wodoszczelna

z tworzywa sztucznego, srebrna, klasy A 15

do powierzchni z płytkami, do grubości płytek do 18 mm,
konieczny przewód odpowietrzający, z uszczelką 173-024

83 052

Pokrywa

z tworzywa sztucznego, czarna, klasy A 15

ze zintegrowanym rusztem szczelinowym
z tworzywa sztucznego, czarnym

83 063

Pokrywa z wpuštěm

do przyklejania płytek, srebrna

z tworzywa sztucznego, klasa A 15
do grubości płytek 18 mm.

83 065

Syfon

z tworzywa sztucznego

50 mm wysokość zamknięcia wodnego.

W przypadku zastosowania syfonu urządzenie należy odpowietrzać

47 290

Multistop

jako zabezpieczenie przed nieprzyjemnymi
zapachami, pianą i robactwem

43 500

Nasadka

z tworzywa sztucznego

Wielkość 220, H do 180 mm
płynna regulacja wysokości

83 061

Zestaw uszczelniający

Elementy składowe:

przeciwnikier z tworzywa sztucznego, śruby,
elastomerowa taśma uszczelniająca NK/SBR Ø 800 mm do
zabudowy w betonie wodoszczelnym

83 023

Uszczelka osłony przewodu rurowego
(EPDM)

nie nadaje się do wpustów pwnicznych.

Do nawiercania należy użyć wyrzynarki KESSEL.

DN 50 850 114

DN 70 850 116

DN 100 850 117

DN 125 850 118

DN 150 850 119

Wyrzynarka

do nawiercania bocznych powierzchni dla dopływów i odpływów
DN 50, 70, 100, 125 oraz 150 (mocowanie płyty DA = 190 mm)

50 100

Adapter
z uszczelkami

Podwójny zawór zwrotny z zamknięciem awaryjnym

28 004

Pompa zamienna

z syfonem i pływakiem

Wysokość zamknięcia wodnego 70 mm,
przewód 5 m z wtyczką Schuko

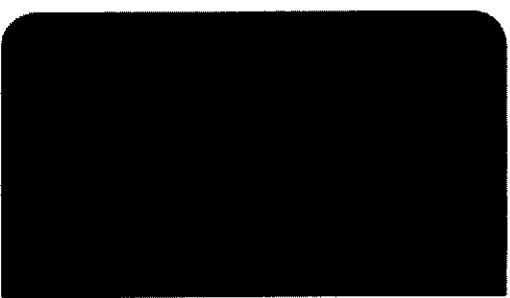
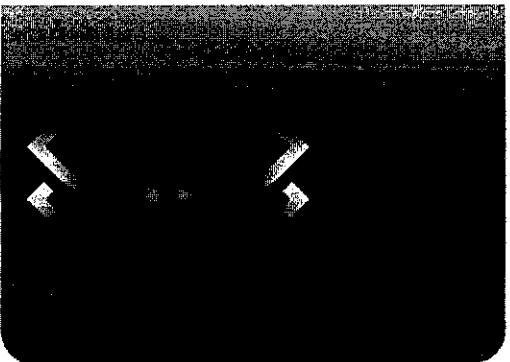
28 001a

Przełącznik pływakowy KS 100 E

z kablem do portu (Pumpfix® S)
22 V (odpowiada to ok. 50 - 60 Hz 3 A)

28 012

Wpusty pływaczne



WS-NKP

**WODOMIERZ SKRZYDEŁKOWY
WIELOSTRUMIENIOWY DN15 ÷ DN50**



WS jest to wielostrumieniowy suchobieżny wodomierz przeznaczony do pomiaru wody zimnej, standardowo przystosowany do montażu nadajnika impulsów -NKP. Wodomierz ten dzięki szczególnej konstrukcji komory pomiarowej, w której wirnik wodomierza napędzany jest wieloma symetrycznie rozmieszczonymi strumieniami wody, charakteryzuje się wysoką trwałością i stabilnymi parametrami metrologicznymi w trakcie eksploatacji. Jednocześnie poprzez staranny dobór zastosowanych materiałów, a także siła o dużej powierzchni czynnej, wodomierz posiada zwiększoną odporność na zanieczyszczenia znajdujące w wodzie.

ZASTOSOWANIE

Instalacje wodociągowe stosowane w budownictwie jedno i wielorodzinnym, a także w obiektach użyteczności publicznej, w których występują znaczne i długotrwałe przepływy wody zimnej o temperaturze do 30°C, lub wody o temperaturze do 50°C i ciśnieniu do 16 bar. Montaż wodomierza należy wykonać tylko w pozycji poziomej z liczydłem skierowanym ku górze (H).



APATOR

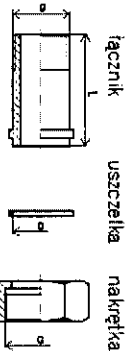
Tabela 1. DANE TECHNICZNE

Parametr		WS 2,5-NKP**	WS 2,5-G1-NKP**	WS 4-NKP**	WS 6,3-NKP**	WS 10-NKP**	WS 16-NKP**	WS 25-NKP**
Średnica nominalna	DN	15	20	20	25	32	40	50
Ciągiły strumień objętości	Q_2	2,5	2,5	4	6,3	10	16	25
Maksymalny strumień objętości	Q_1	3,125	3,125	5	7,875	12,5	20	31,25
Pośredni strumień objętości	Q_2	40	40	64	100,8	160	256	400
Minimalny strumień objętości	Q_1	25	25	40	63	100	160	250
Próg rozruchu	-	14	14	18	19	25	56	70
Współczynnik Q_2/Q_1	Q_2/Q_1	-	1,6			100		
Zakres pomiaru R	Q_2/Q_1	-	100			T30, T50		
Klasa temperaturowa (nominalna temperatura pracy)	-	-	T30, T50			U0, D0		
Klasy odporności na profil przepływu	-	-	99 999			0,00005		
Zakres wskaźań	-	-	63			1,6		
Dokładność wskaźań	-	-	m³			m³		
Cięnienie maksymalne	P_{max}	MPa	63			40		
Klasy strat ciśnienia	Δp	kPa	10/100			100/10		
Dopuszczalny błąd graniczny w zakresie: $Q_2 \leq Q \leq Q_1$	ϵ	%	$\epsilon = 2$ dla wody zimnej o temperaturze $\leq 30^\circ\text{C}$ $\epsilon = 3$ dla wody ciepłej o temperaturze $> 30^\circ\text{C}$			= 5		
Dopuszczalny błąd graniczny w zakresie: $Q_1 \leq Q < Q_2$	ϵ	%	= 5					
Wartość impulsu nadajnika kontaktowego NK - stand./inne	-	dm³/imp.	1/10	10/100			100/10	
Gwint króćca / kołnierz	G	cal	G½	G1	G1½	G1½	G2	Kołnierz**
Wysokość	H	mm	120	120	130	130	170	170
Wysokość	h	mm	36	36	41,5	41,5	55	80
Wysokość z otwartą pokrywką	H'	mm	195	195	210	210	265	265
Długość	L	mm	165	190	190	165/260	260	300
Masa (bez elementów przylączenowych)	bez nadajnika z nadajnikiem	kg	1,34	1,46	1,46	1,67 / 2,10	2,30	4,00
	NK	-	1,38	1,50	1,50	1,71 / 2,14	2,34	4,04
								10,74

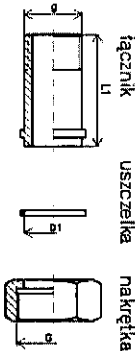
** wykonanie: standardowe NKP - wodomierzy przystosowane do nadajnika kontaktowego na zamówienie NK - z nadajnikiem kontaktowym
*** wykonanie: kielichowe (złączenie wg PN-ISO 7005-2PN 1,0 MPa lub 1,6 MPa)

ELEMENTY PRZYLĄCZENIOWE

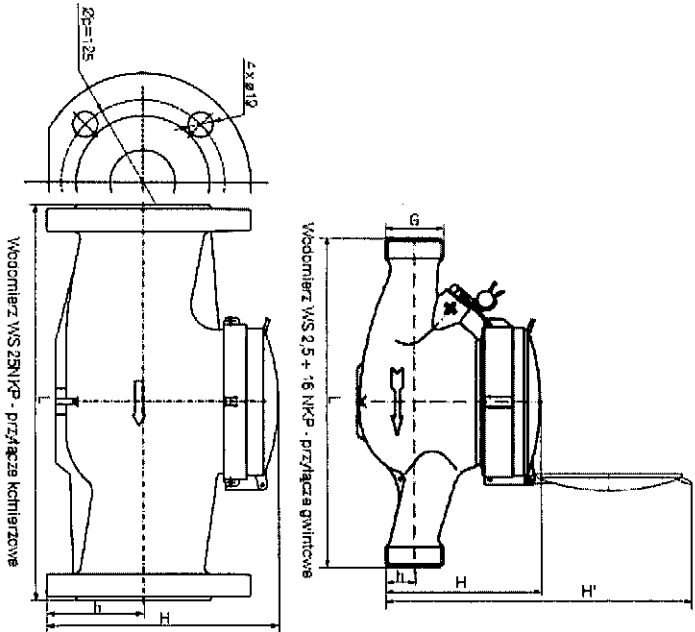
Wykonanie podstawowe



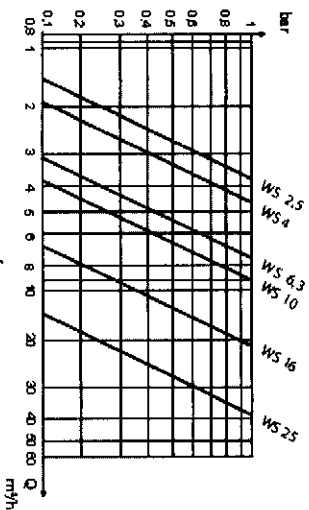
Do wodomierzy z zaworem zwrotnym



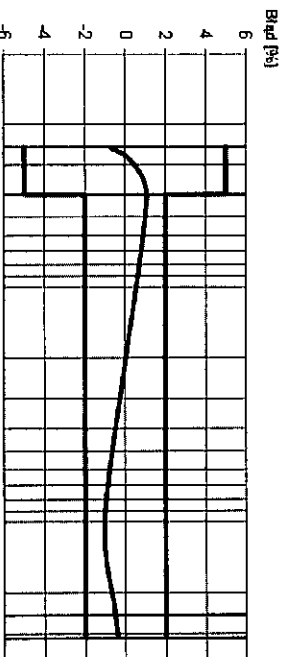
DN	G	g	D	L	D1	L1
	cale	cale	mm	mm	mm	mm
15	3/4	1/2	17	40	17	37
20	1	3/4	23	50	23	47
25	1½	1	29	60	29	57
32	1½	1¼	36	60	29	57
40	2	1¼	43	70	43	67



WYKRES STRAT CIŚNIENIA

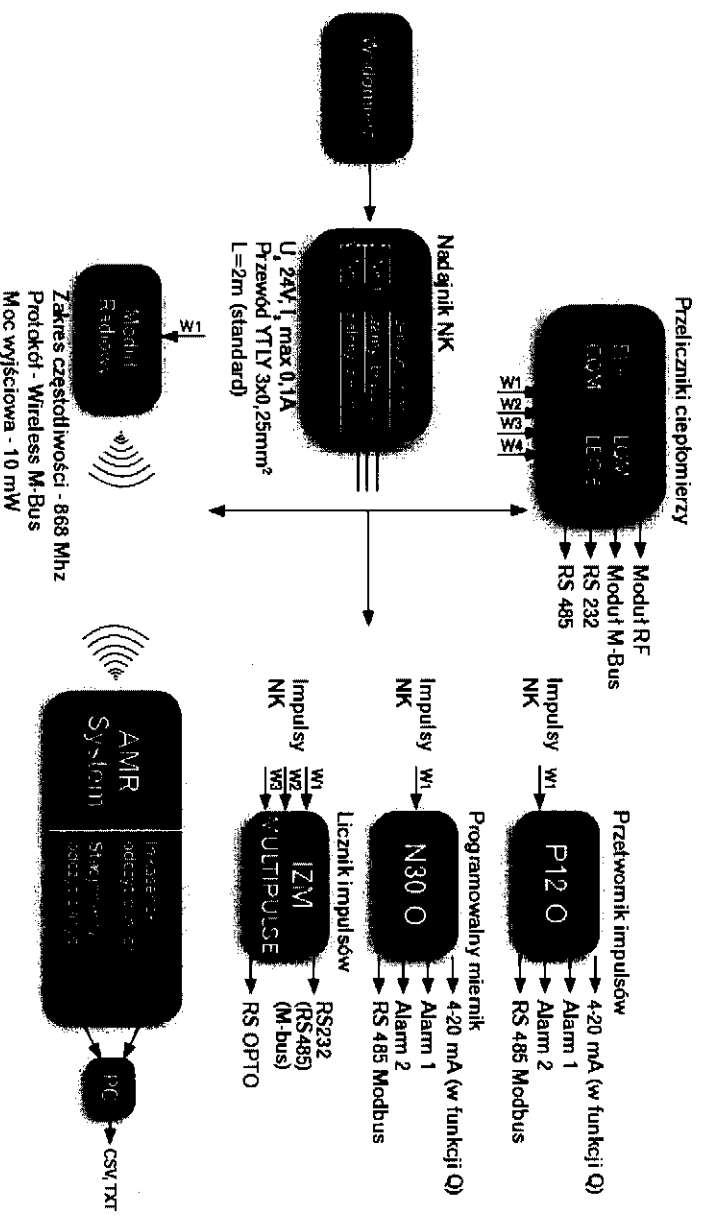


TYPOWY WYKRES BŁĘDÓW



Strumień objętości [m³/h]

PRZYKŁADY POŁĄCZEŃ DLA REALIZACJI ZDALNEGO PRZEKAZYWANIA WSKAZAŃ I POMIARU STRUMIENIA OBJĘTOŚCI



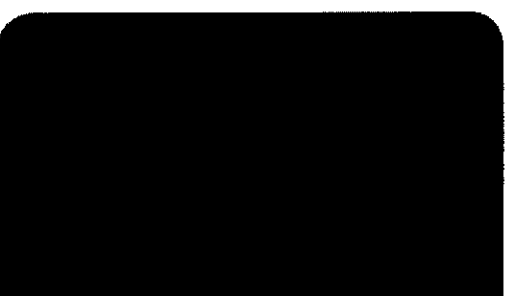
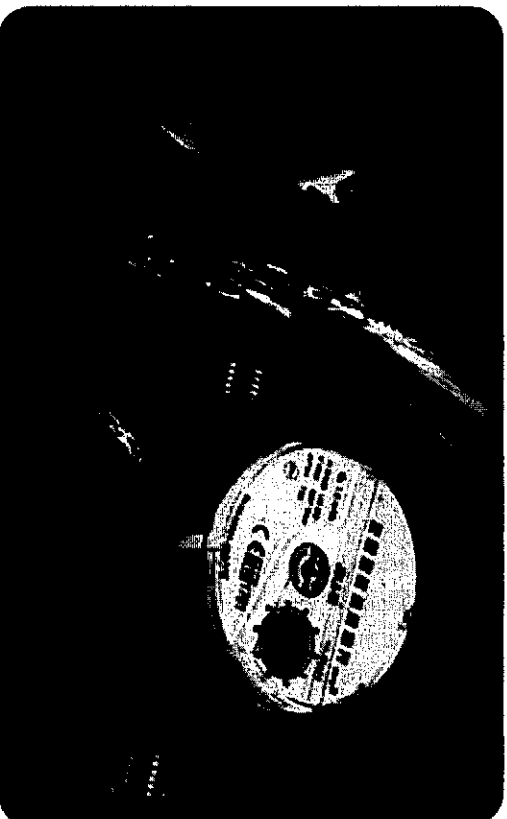
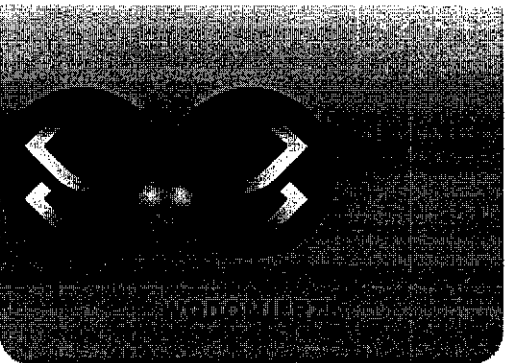
Przykład zamówienia:

- wodomierz do wody zimnej WS2,5-NKP; WS2,5-NK (10 dm³/imp.)

Na dodatkowe zamówienie dostarczamy:

- łączniki do wodomierza, bez zaworu zwrótnego,
- łączniki do wodomierza, z zaworem zwrótnym (uniemożliwiającym cofanie wskazań wodomierza poprzez wymuszony obieg wody w przeciwnym kierunku),
- jednorazowe obejmy z piankami zaizolacyjnymi wykorzystanymi z tworzywa sztucznego, z indywidualną niepowtarzalną numeracją (zabezpieczające przed mechaniczną manipulacją przy łącznikach wodomierza).

*) kabel z żył przewodu o długości L=10m



SMART+

WODOMIERZE SKRZYDEŁKOWE
JEDNOSTRUMIENIOWE JS-02

smart+



Smart+ jest jednostrumieniowym, suchobieżnym wodomierzem przeznaczonym do pomiaru przepływu i ilości dostarczanej wody zimnej o temperaturze do 30°C lub wody ciepłej o temperaturze do 90°C. Dzięki nowoczesnym rozwiązaniom konstrukcyjnym przystosowany jest do montażu nakładki radiowej umożliwiającej zdalny odczyt jego wskazań, a zarazem najlepiej zabezpieczonym wodomierzem suchobieżnym przed działaniem silnego pola magnetycznego. Konstrukcja wodomierza daje możliwość jego zamontowania w instalacjach wodociagowych zarówno w pozycji poziomej z liczydłem skierowanym ku górze (H), jak i w pozycji pionowej z liczydłem skierowanym na bok (V).

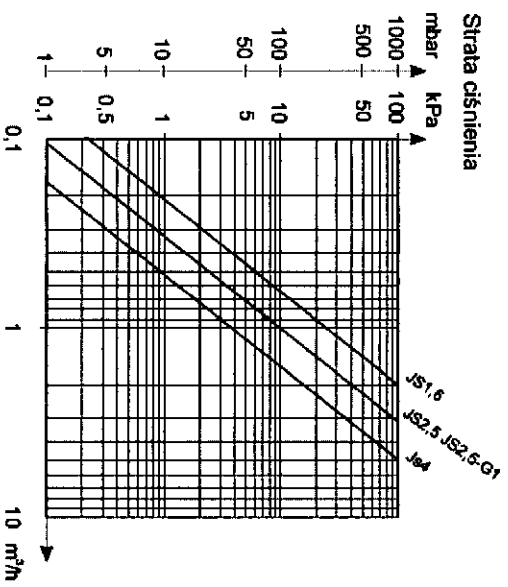
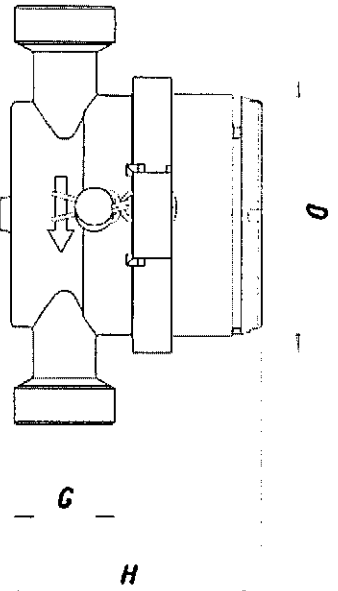
Dzięki zastosowaniu obrotowego liczydła umożliwiającego łatwy odczyt wskazań bezpośrednio z tarczy wodomierza, doskonale sprawdza się w różnych pozycjach jego montażu.



**GRUPA
APATOR**

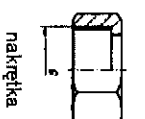
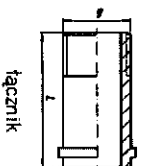
Parametr		JS 1,0-02	JS 2,5-02	JS 2,5-G1-02	JS 4-02
Średnica nominalna	DN	mm			
Ciężki strumień objętości	Q_3	m ³ /h	1,5	2,5	4
Maksymalny strumień objętości	Q_4	m ³ /h	2	3,125	5
Pośredni strumień objętości	dla wody zimnej	H R100	25,6	40	64
	V R50	51,2	80	128	
	dla wody ciepłej	H R80	32	50	80
	V R40	64	100	160	
Minimalny strumień objętości	dla wody zimnej	H R100	16	25	40
	V R50	32	50	80	
	dla wody ciepłej	H R80	20	31,25	50
	V R40	40	62,5	100	
Próg rozruchu		dm ³ /h	6	8	15
Stosunek Q_3/Q_1			1,6		
Klasa temperaturowa (nominalna temperatura pracy)			730 / 790		
Klasa odporności na próbi przepływu			U0, D0		
Zakres wskaźnik		m ³	10 ⁵		
Dokładność wskazań			0,00005		
Cięnienie maksymalne	P_{max}	MPa	1,6		
Maksymalna strata ciśnienia	Δp	kPa	100		
Dopuszczalny błąd graniczny w zakresie: $Q_3 \leq Q \leq Q_4$	ϵ	%	± 2 dla wody zimnej ± 3 dla wody ciepłej		
Dopuszczalny błąd graniczny w zakresie: $Q_1 \leq Q \leq Q_2$	ϵ	%	± 5		
Gwint króćca	G	cal	G¾		G1
Wysokość	H	mm	68,5		
Długość	L	mm	110	130	130
Średnica	D	mm		72	
Masa (bez elementów przyłączeniowych)		kg	0,5	0,5	0,6

Wykonanie 02 - liczydo ośmiobębnowe, wodomierz przystosowany do montażu nakładki radiowej



Elementy przyłączeniowe

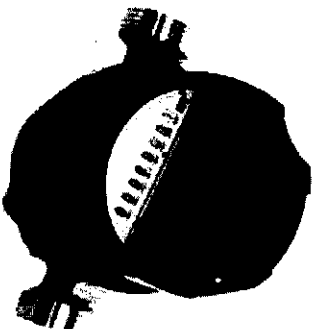
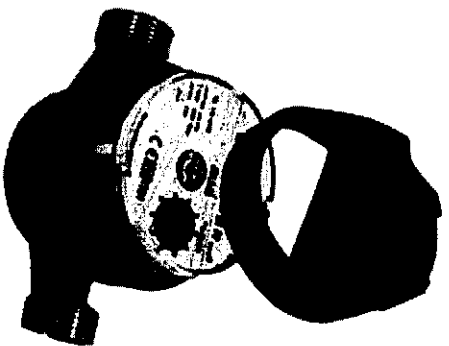
DN	G	g	d	L
	cale	cale	mm	mm
15	¾	1/2	17	40
20	1	¾	23	50





WODOMIERZE

ZDANY ODPRĄD WSKAZAŃ



SMART + JS-02
wodomierz smart+, (02)
ośmiobębenkowy do wody zimnej i ciepłej
przystosowany do montażu nakładki
radiowej smart TOP umożliwiającej
radiowy odczyt wskazań

WODOMIERZE

ZGODNOŚĆ Z NORMAMI I PRZEPISAMI

- Dyrektywa 2004/22/EC Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 31 marca 2004r. w sprawie przyrządów pomiarowych,
- PN-EN-14154 :2005 – Wodomierze. Część 1 + 3,
- OIML R49 :2004 i 2006 – Wodomierze przeznaczone do pomiaru zimnej wody pitnej i wody ciepłej
- Certyfikat badania typu WE – woda zimna nr SK09-MI001-SMU007, woda ciepła nr SK09-MI001-SMU009

Wszystkie materiały użyte do produkcji wodomierza Smart posiadają stosowne Atesty Higieniczne dopuszczające produkt do kontaktu z wodą pitną

Przykład zamówienia:

Wodomierz do np:

- wody zimnej - Wodomierz JS 2,5-02
- wody ciepłej - Wodomierz JS90 2,5-02

Na dodatkowe zamówienie dostarczany:

- łączniki do wodomierza, bez zaworu zwrotnego,
- łączniki do wodomierza, z zaworem zwrotnym (uniemożliwiającym cofanie wskaźnik wodomierza poprzez wymuszony odieg wody w przeciwnym kierunku),
- jednorazowe obejmy z plombami zabezpieczającymi wykonanymi z tworzywa sztucznego, z indywidualną niepowtarzalną numeracją (zabezpieczające przed mechaniczną manipulacją przy łącznikach wodomierza).



APATOR
POWOGAZ

Apator Powogaz S.A.

ul. Klemensa Janickiego 23/25, 60-542 Poznań

e-mail: handel@powogaz.com.pl

www.powogaz.com.pl

sekreteriariat: tel. +48 61 8418 101, fax +48 61 8470 192

dział handlowy: tel. +48 61 8418 133, 136, 138, 148

dział eksportu: tel. +48 61 8418 139

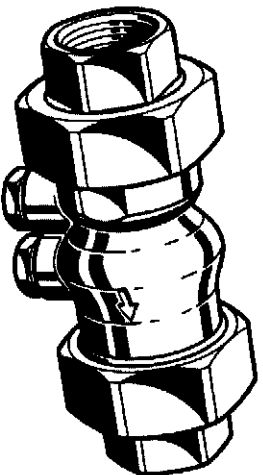
www.apator.eu



EA-RV 281

Zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru

Karta katalogowa



Zastosowanie

Zawór zwrotny antyskażeniowy EA-RV281 stosowany jest jako zabezpieczenie klasy EA wg PN-92/B-01706/Az1:1999 przed przepływem zwrótnym. Instaluje się go w instalacjach wody pitnej w miejscach narażonych na kontakt z płynem zaliczanym do 2 kategorii. Może być stosowany jako zabezpieczenie główne na przyłączy instalacji do sieci wodociągowej, montowany bezpośrednio za wodomierzem.

Właściwości

- szczelność przy 3 cm wstępnego słupa wody
- aprobaty DIN/DVGW
- wszechstronne zastosowanie
- dowolna pozycja montażu
- nie powoduje uderzeń hydraulicznych
- łatwy serwis (półśrubunki)
- aprobaty na ochronę przed hałasem (kl. 1)
- spełnia wymagania KTW
- niezawodny, testowany
- powoduje niskie straty ciśnienia

Konstrukcja

Zawór składa się z:

- obudowy z króćcem pomiarowym i spustowym (1/2" tylko z króćcem testowym)
- wkładki zaworu
- półśrubunków gwintowanych lub do lutowania
- zaślepek
- przewodnicy
- sprężyny
- dysku z uszczelką pierścieniową

Materiały

- obudowa z mosiądzu
- nakrętki półśrubunków z mosiądzu
- półśrubunki z czerwonego brązu (mosiądzu dla 2")
- dysk i przewodnica z wysokiej klasy tworzywa syntetycznego
- uszczelka pierścieniowa z NBR
- sprężyna ze stali kwasoodpornej
- zaślepki z wysokiej klasy tworzywa syntetycznego

Zakres zastosowań

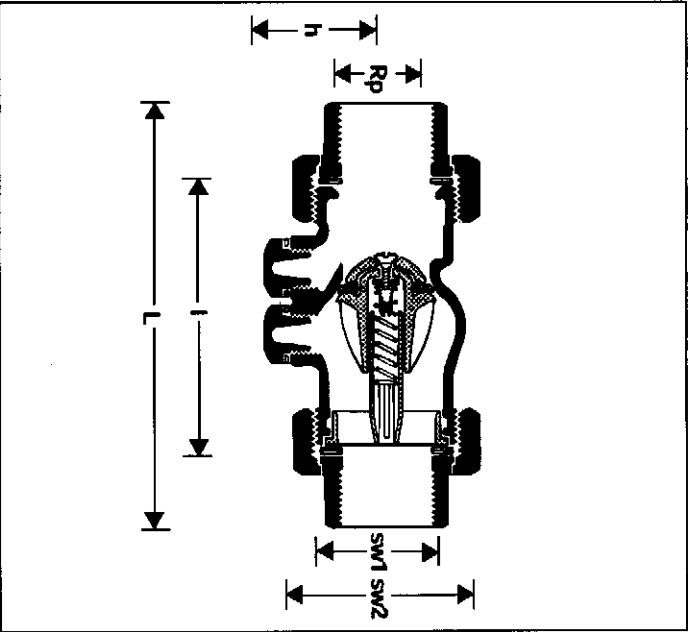
Czynnik

woda, sprężone powietrze, średnie i lekkie paliwa olejowe, nafta, ropa naftowa z mniej niż 15% zawartością związków aromatycznych. Nie nadaje się do gazów o ciśnieniu poniżej 0.5 bara, pary, olejów ciężkich i benzolu maks. 16 bar (1.6MPa)

Ciśnienie pracy


Dane techniczne
Temperatura robocza

woda do 75 °C
(krótkotrwale do 90 °C)
sprężone powietrze i inne media do 70 °C
Ciśnienie otwarcia
Rozmiary przyłączy
około 0.05 bar
1/2" do 2"



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

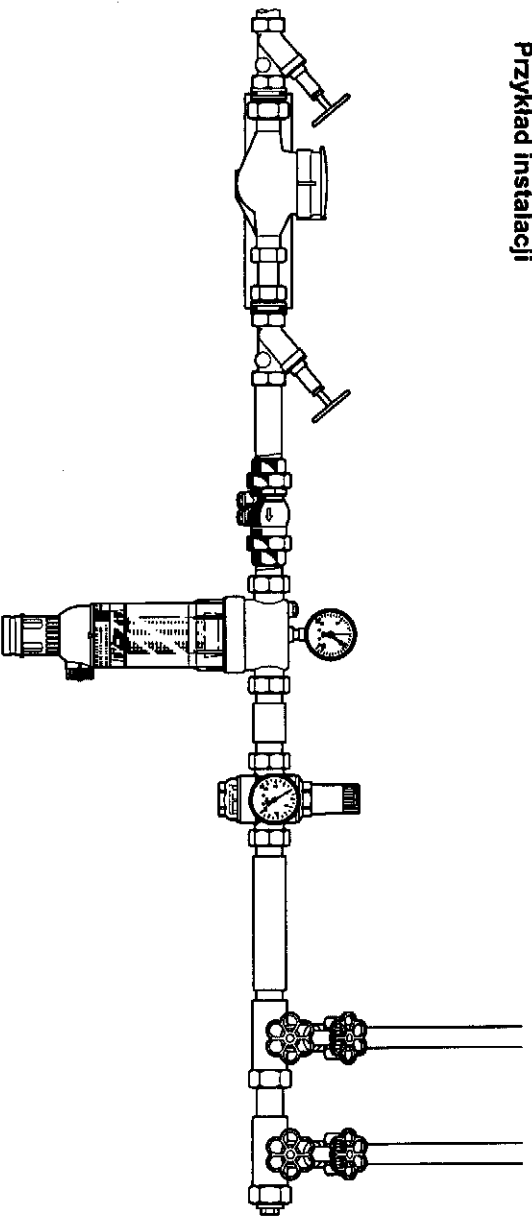
Oznaczenia:
EA-RV281-... A - półśrubunki z gwintem wewn.
EA-RV281-... B - półśrubunki do lutowania

 wersje specjalne na zamówienie

Wielkość przyłącza

Masa (około)	[kg]	0.4	0.6	0.8	1.3	2.0	2.6
Wymiary	[mm]						
	L	106	120	139	161	171	201
	h	60	72	85	95	103	125
	h	34	34	40	45	47	57
	SW 1	24	30	38	46	52	65
	SW 2	37	46	52	64	76	88
Krośca		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Wartość k _v		6	8	20	28	40	65
Przepływ nominalny przy Δp = 0.15 bar	[m ³ /h]	2.3	3.1	7.7	10.8	15.5	25.2
DIN/DVGW		NW-6310 AT 2325					
IBT		P-IX 2614/I					

Przykład instalacji



Zasady instalacji

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

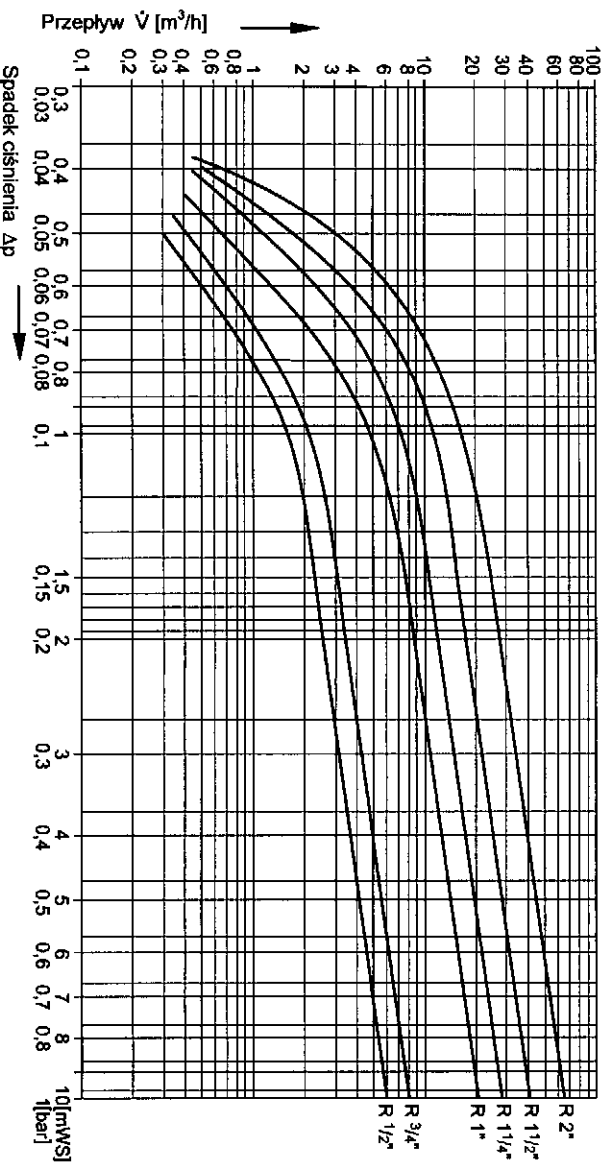
Typowe zastosowania

Zawór EA-RV281 instaluje się w instalacjach wody pitnej w miejscach narażonych na kontakt z płynem zaliczanym do 2 kategorii. Może być stosowany jako zabezpieczenie główne na przyłączy instalacji do sieci wodociągowej, montowany bezpośrednio za wodomierzem.

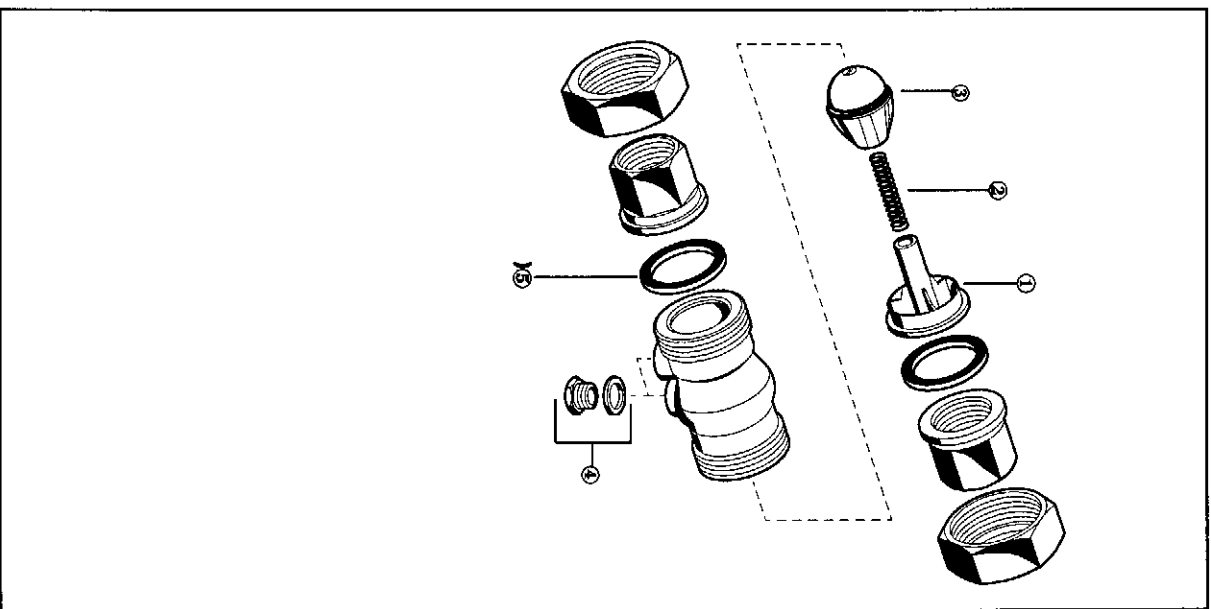
Zasady eksploatacji

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

Wykres przepływu



**Części zamienne do zaworów zwrotnych
antyskażeniowych EA-RV 281**



Opis	Rozmiar	Numer części
① prowadnica	1/2"	5534900
	3/4"	5535100
	1"	5531500
	1 1/4"	5535300
	1 1/2"	5535500
② sprężyna	2"	5535700
	1/2"	2061400
	3/4"	2061500
	1"	2061600
	1 1/4"	2061700
③ dysk (kpl.)	1 1/2"	2062000
	2"	2062400
	1/2"	0900356
	3/4"	0900357
	1"	0900358
④ zaśllepka z uszczelką (5 sztuk opakowaniu)	1 1/4"	0900359
	1 1/2"	0900360
	2"	0900361
	1/2" - 2"	S 06 M - 1/4"
⑤ uszczelka	1/2"	5351200
	3/4"	5351300
	1"	5350600
	1 1/4"	5030300
	1 1/2"	5163000
	2"	5163100

Symbol graficzny

a) urządzenie zabezpieczające



b) zespół zabezpieczający



Zastrzega się prawo wprowadzenia zmian bez powiadomienia

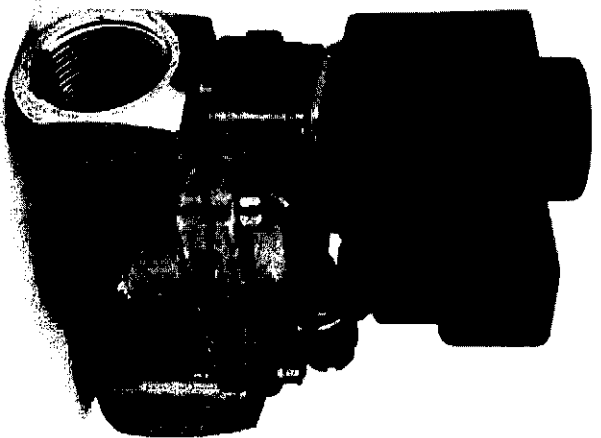
Honeywell

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

PLH1H005MB0904

Karta katalogowa

Zawory elektromagnetyczne 2/2-drożne z serwosterowaniem typu EV220B 15-50



Seria EV220B 15-50 to uniwersalne 2/2-drożne zawory elektromagnetyczne z serwo sterowaniem. Korpus zaworu wykonany z mosiądzu, mosiądzu DZR odpornego na korozję selektywną lub stali nierdzewnej zapewnia poprawną pracę zaworu w różnych instalacjach. Wbudowany filtr zabezpiecza do ochrony układu pilotowego, możliwość zmiany czasu zamykania zaworu oraz stopień ochrony ciała do IP67 gwarantują doświadczenia nawet w trudnych i nieprzyjmych warunkach.

Charakterystyka:

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

Zawory elektromagnetyczne typu EV2208 15-50

Korpus zaworu wykonany z mosiądzu, funkcja NC



Przebieg ISO228/1	Materiał uszczelnienia	Gniazdo	S_v m ³ /h	Ciepłota robocza min. - maks. °C bar	Temperatura medium min. - maks. °C	Numer katalogowy
G ½	EPDM ¹⁾	15	4	0,3-16	-30-120 ²⁾	032U7115
	NBR ³⁾			0,3-16	-10-90	032U7170
	FKM ⁴⁾			0,3-10	0-100 ⁵⁾	032U7116
G ¾	EPDM ¹⁾	20	8	0,3-16	-30-120 ²⁾	032U7120
	NBR ³⁾			0,3-16	-10-90	032U7171
	FKM ⁴⁾			0,3-10	0-100 ⁵⁾	032U7121
G 1	EPDM ¹⁾	25	11	0,3-16	-30-120 ²⁾	032U7125
	NBR ³⁾			0,3-16	-10-90	032U7172
	FKM ⁴⁾			0,3-10	0-100 ⁵⁾	032U7126
G 1 ¼	EPDM ¹⁾	32	18	0,3-16	-30-120 ²⁾	032U7132
	NBR ³⁾			0,3-16	-10-90	032U7173
	FKM ⁴⁾			0,3-10	0-100 ⁵⁾	032U7133
G 1 ½	EPDM ¹⁾	40	24	0,3-16	-30-120 ²⁾	032U7140
	NBR ³⁾			0,3-16	-10-90	032U7174
	FKM ⁴⁾			0,3-10	0-100 ⁵⁾	032U7141
G 2	EPDM ¹⁾	50	40	0,3-16	-30-120 ²⁾	032U7150
	NBR ³⁾			0,3-16	-10-90	032U7175
	FKM ⁴⁾			0,3-10	0-100 ⁵⁾	032U7151

Korpus zaworu wykonany z mosiądzu, funkcja NO



Przebieg ISO228/1	Materiał uszczelnienia	Gniazdo mm	S_v m ³ /h	Ciepłota robocza min. - maks. °C bar	Temperatura medium min. - maks. °C	Numer katalogowy
G ½	EPDM ¹⁾	15	4	0,3-16	-30-120 ²⁾	032U7117
	NBR ³⁾			0,3-16	-10-90	032U7180
	FKM ⁴⁾			0,3-10	0-100 ⁵⁾	032U7118
G ¾	EPDM ¹⁾	20	8	0,3-16	-30-120 ²⁾	032U7122
	NBR ³⁾			0,3-16	-10-90	032U7181
	FKM ⁴⁾			0,3-10	0-100 ⁵⁾	032U7123
G 1	EPDM ¹⁾	25	11	0,3-16	-30-120 ²⁾	032U7127
	NBR ³⁾			0,3-16	-10-90	032U7182
	FKM ⁴⁾			0,3-10	0-100 ⁵⁾	032U7128
G 1 ¼	EPDM ¹⁾	32	18	0,3-16	-30-120 ²⁾	032U7134
	NBR ³⁾			0,3-16	-10-90	032U7183
	FKM ⁴⁾			0,3-10	0-100 ⁵⁾	032U7135
G 1 ½	EPDM ¹⁾	40	24	0,3-10	-30-120 ²⁾	032U7142
	NBR ³⁾			0,3-10	-10-90	032U7184
	FKM ⁴⁾			0,3-10	0-100 ⁵⁾	032U7143
G 2	EPDM ¹⁾	50	40	0,3-10	-30-120 ²⁾	032U7152
	NBR ³⁾			0,3-10	-10-90	032U7185
	FKM ⁴⁾			0,3-10	0-100 ⁵⁾	032U7153

- 1) EPDM - uszczelnienie do wody, glicolu i od -30 °C do +120 °C i pary niskoiskierunkowej (+140 °C / 4 bary)
2) NBR - uszczelnienie do wody, oleju i powietrza i od -10 °C do +90 °C
3) FKM - uszczelnienie do oleju i powietrza i od 0 °C do +100 °C, dla wody (maks. +60 °C)
4) Para niskoiskierunkowa, 4 bary; maks. +140 °C
5) Dla cewek BA a/c/d/c i BB/BE d/c; maks. +100 °C
6) Dla cewek BO i BP; maks. +90 °C
7) Dla wody maks. +60 °C
8) Dla cewek BO i BP; maks. +90 °C
9) Dla cieczy maks. 10 barów (10)

Zawory elektromagnetyczne typu EV220B 15...50

Dane techniczne, korpus zaworu wykonany z mosiądzu, NC i NO

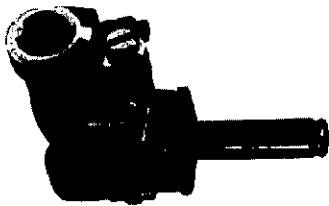
Typ	EV220B 15B	EV220B 20B	EV220B 25B	EV220B 32B	EV220B 40B	EV220B 50B
Czas otwierania [ms] ¹⁾	40	40	30	100	1500	5000
Czas zamykania [ms] ¹⁾	350	1000	1000	2500	4000	10000

¹⁾ Podane czasy są orientacyjne i odnoszą się do wody. Dokładne czasy otwierania i zamykania zaworów zależą od rodzaju i ciśnienia medium. Czasy otwierania i zamykania mogą być zmienione poprzez wymianę otworu wyównawczego.

Montaż	Pokazanie dowodne - w celu przekwalifikacji osadników szeregoczystości zaleca się montaż w pozycji poziomej z cewką skierowaną ku górze.					
Maks. ciśnienie testowe	25 bar					
Lepekność	Maks. 50 cS					
Materiały	Korpus zaworu	Mosiądz	W.no. 20402			
	Zwoja	Szal nierdzewna	W.no. 1.4105/AISI 430 FR			
	Tuleja zwoy	Szal nierdzewna	W.no. 1.4306/AISI 304 L			
	Ogranicznik zwoy	Szal nierdzewna	W.no. 1.4105/AISI 430 FR			
	Śpiężywy	Szal nierdzewna	W.no. 1.4310/AISI 301			
	O-ringi	EPDM, FKM lub NBR				
	Płyta zaworu	EPDM, FKM lub NBR				
	Membrana	EPDM, FKM lub NBR				

Zawory elektromagnetyczne typu EV 2208 15-50

Korpus wykonany z mosiądzu
DZR, funkcja NC



Przepływ (ΔP=2 bar)	Mediał uszczelniający	Głębokość montażu mm	K _v m ³ /h	Ciepłota ciepłota m ³ /h - maks. bar	Temperatura medium m ³ /h - maks. °C	Numer katalogowy
G 3/8	EPDM ¹⁾	15	4	0.3-16	-30-120°	032U5815
G 3/4		20	8			032U5820
G 1		25	11			032U5825
G 1 1/4		32	18			032U5832
G 1 1/2		40	24			032U5840
G 2		50	40			032U5850

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

²⁾ Para niskociśnieniowa, 4 bary; maks. +140 °C

Dla cewek BA a/c/d/c i BB/BE d.c.; maks. +100 °C

Dla cewek BO i BP; maks. +90 °C

Dane techniczne, korpus
wykonany z mosiądzu DZR,
funkcja NC

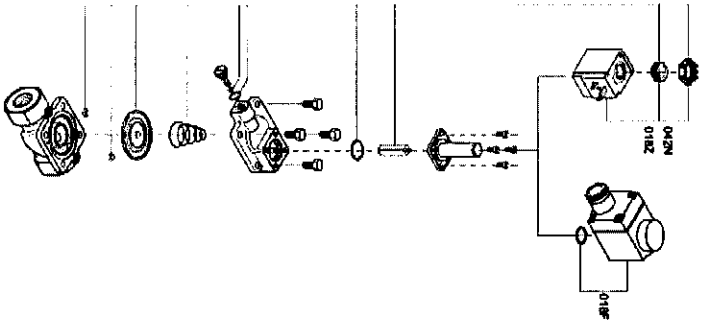
Typ	EV2208 15BD	EV2208 20BD	EV2208 25BD	EV2208 32BD	EV2208 40BD	EV2208 50BD
Czas otwierania [ms] ¹⁾	40	40	300	1000	1500	5000
Czas zamykania [ms] ²⁾	350	1000	1000	2500	4000	10000

¹⁾ Podane czasy są orientacyjne i odnoszą się do wody. Dokładne czasy otwierania i zamykania zaworów zależą od rodzaju i ciśnienia medium.
Czas otwierania i zamykania mogą być zmniejszone poprzez wyminię otworu wyrównawczego.

Montaż	Podłączenie dowolne - w celu przedwziewiania osadza się go za pomocą złącza się montaż w pozycji pionowej z cewką skierowaną ku górze.					
Maks. ciśnienie testowe	25 bar					
Leakage	Maks. 50 c.c.					
Materiały	Korpus zaworu		Mosiądz DZR		CuZn36Pb2As/CZ132	
	Zwora		Stal nierdzewna		Wnó. 1.4105/ AISI 430 FR	
	Tuleja zwory		Stal nierdzewna		Wnó. 1.4306/ AISI 304 L	
	Ogólny zwory		Stal nierdzewna		Wnó. 1.4105/ AISI 430 FR	
	Sprężyny		Stal nierdzewna		Wnó. 1.4310/ AISI 301	
	Grzałko		Stal nierdzewna		Wnó. 1.4404/ AISI 316L	
	Grzałko zaworu		Stal nierdzewna		Wnó. 1.4404/ AISI 316L	
	O-ringi		EPDM			
	Płytki zaworu		EPDM			
	Membrana		EPDM			

Zawory elektromagnetyczne typu EV2208 15 50

Zestaw części zamiennych



Korpus miedziany		
Typ	Materiał uszczelnienia	Numer katalogowy
EV2208 15	EPDM ¹⁾	032U1071
EV2208 15	FKM ²⁾	032U1072
EV2208 15	NBR ³⁾	032U6013
EV2208 20	EPDM ¹⁾	032U1073
EV2208 20	FKM ²⁾	032U1074
EV2208 20	NBR ³⁾	032U6014
EV2208 25	EPDM ¹⁾	032U1075
EV2208 25	FKM ²⁾	032U1076
EV2208 25	NBR ³⁾	032U6015
EV2208 32	EPDM ¹⁾	032U1077
EV2208 32	FKM ²⁾	032U1078
EV2208 32	NBR ³⁾	032U6016
EV2208 40	EPDM ¹⁾	032U1079
EV2208 40	FKM ²⁾	032U1080
EV2208 40	NBR ³⁾	032U6017
EV2208 50	EPDM ¹⁾	032U1081
EV2208 50	FKM ²⁾	032U1082
EV2208 50	NBR ³⁾	032U6018

Korpus z mosiądzu DZR lub stal nierdzewna		
Typ	Materiał uszczelnienia	Numer katalogowy
EV2208 15	EPDM ¹⁾	032U6320
EV2208 15	FKM ²⁾	032U6326
EV2208 20	EPDM ¹⁾	032U6321
EV2208 20	FKM ²⁾	032U6327
EV2208 25	EPDM ¹⁾	032U6322
EV2208 25	FKM ²⁾	032U6328
EV2208 32	EPDM ¹⁾	032U6323
EV2208 32	FKM ²⁾	032U6329
EV2208 40	EPDM ¹⁾	032U6324
EV2208 40	FKM ²⁾	032U6330
EV2208 50	EPDM ¹⁾	032U6325
EV2208 50	FKM ²⁾	032U6331

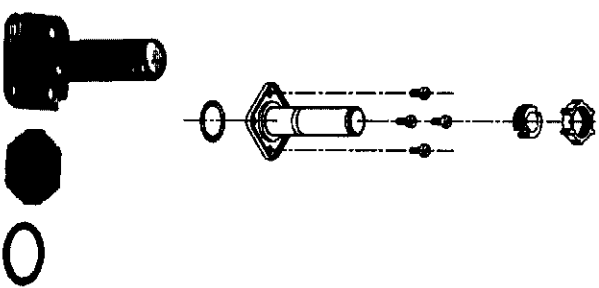


- 1) EPDM - uszczelnienie do wody, glikolu (od -30 °C do +120 °C i pary niskociśnieniowej (+140 °C / 4 bary). Zawory z uszczelnieniem EPDM posiadają atest PZH, WRAS oraz Attestation de Conformité Sanitaire (A.C.S.).
- 2) FKM - uszczelnienie do oleju i powietrza (od 0 °C do +100 °C), dla wody (maks. +60 °C)
- 3) NBR - uszczelnienie do wody, oleju i powietrza (od -10 °C do +90 °C)
- 4) Mosiądz DZR - odporny na korozję selektywną

W zestawie znajduje się:

Membrana i sprężyna
Zwora z płytką zaworu i sprężyną
O-ringi uszczelniające
Podkładka i nakrętka do mocowania cewki

Zestaw części zamiennych, NO



Typ	Materiał uszczelnienia	Numer katalogowy
EV2208 15-50	EPDM ¹⁾	032U0296
	FKM ²⁾	032U4295
	NBR ³⁾	032U0299

- 1) EPDM - uszczelnienie do wody, glikolu (od -30 °C do +120 °C i pary niskociśnieniowej (+140 °C / 4 bary)
- 2) FKM - uszczelnienie do oleju i powietrza (od 0 °C do +100 °C), dla wody (maks. +60 °C)
- 3) NBR - uszczelnienie do wody, oleju i powietrza (od -10 °C do +90 °C)

W zestawie znajduje się:
Układ normalnie otwarty NO
Podkładka i nakrętka do mocowania cewki
O-ring

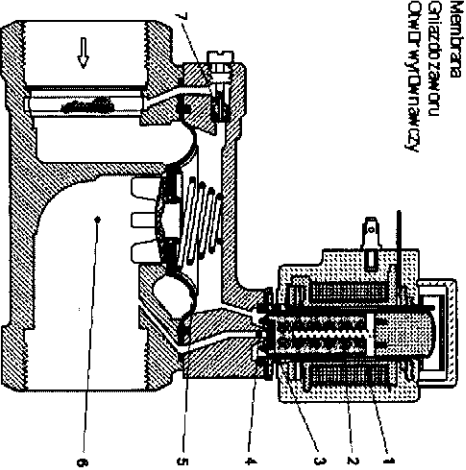
Zasada działania:

Zawór typu NC (normalnie, beznapięciowo zamknięty)

Brak napięcia na cewce (zawór zamknięty):

Po odłączeniu napięcia od cewki (1), w wyniku działania sprężyny (2), zwora znajduje się w dolnym położeniu, a zamontowana do niej płytka zaworu (3) jest dociskana do otworu pilotowego (4). Poprzez otwór wyrównawczy (7) medium dostaje się nad membranę (5), powodując wyrównanie ciśnienia nad i pod membranę. W rezultacie przepływ przez otwór główny (6) zostaje zamknięty. Zawór zostaje w stanie zamkniętym tak długo, jak do cewki nie będzie podłączone napięcie elektryczne.

1. Cewka
2. Sprężyna zaworu
3. Płytki zaworu
4. Otwór pilotowy
5. Membrana
6. Gniazdo zaworu
7. Otwór wyrównawczy



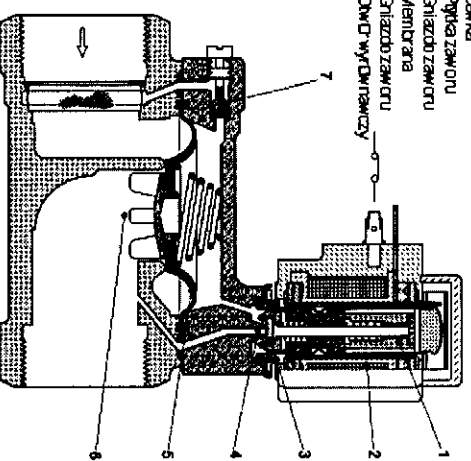
Napięcie podane na cewkę (zawór otwarty):

Podłączenie napięcia do cewki (1) powoduje uniesienie się zwory i otwarcie przepływu przez otwór pilotowy (4). Ponieważ średnica otworu pilotowego jest większa niż średnica otworu wyrównawczego (7) ciśnienie medium nad membranę (5) maleje - co powoduje uniesienie się membrany a w konsekwencji pełne otwarcie przepływu poprzez otwór główny (6). Zawór będzie w pełni otwarty tak długo, jak ciśnienie różnicowe na zaworze będzie wyższe niż wymagane dla danego typu zaworu ciśnienie minimalne i tak długo, jak do cewki będzie podłączone napięcie.

Brak napięcia na cewce (zawór otwarty):

Po odłączeniu napięcia od cewki (2), przepływ przez otwór pilotowy (4) zostaje otwarty. Ponieważ średnica otworu pilotowego jest większa niż średnica otworu wyrównawczego (7) ciśnienie medium nad membranę (5) maleje - co powoduje uniesienie się membrany a w konsekwencji otwarcie przepływu przez otwór główny. Zawór będzie w pełni otwarty tak długo, jak ciśnienie różnicowe na zaworze będzie wyższe niż wymagane dla danego typu zaworu ciśnienie minimalne i tak długo, jak do cewki nie będzie podłączone napięcie.

1. Zwora
2. Cewka
3. Płytki zaworu
4. Gniazdo zaworu
5. Membrana
6. Gniazdo zaworu
7. Otwór wyrównawczy



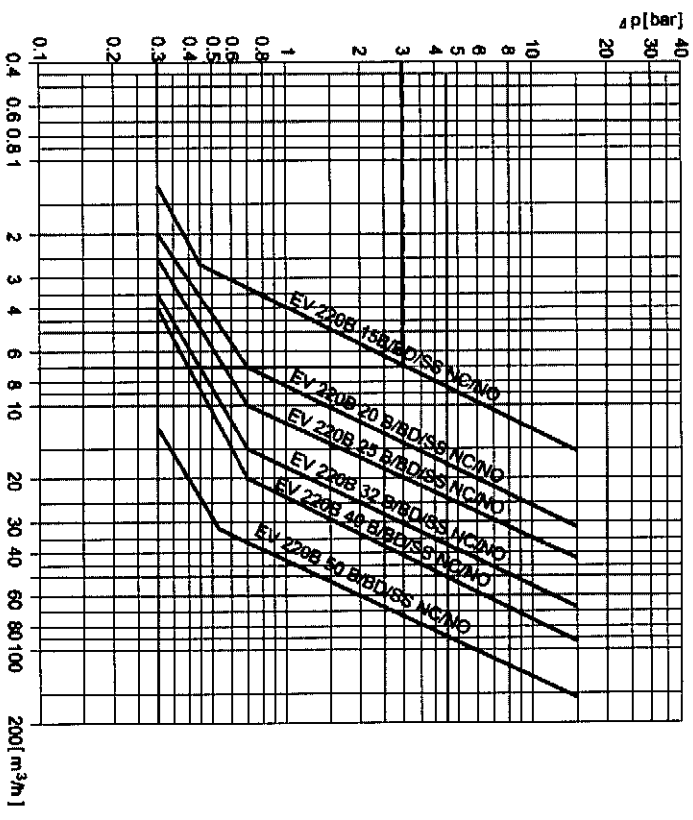
Zasada działania:
Zawór typu NO (normalnie, beznapięciowo otwarty)

Napięcie podane na cewce (zawór zamknięty):
Po podłączeniu napięcia do cewki (2) płytka zaworu (3) zamyka otwór pilotowy (4). Poprzez otwór wyrównawczy (7) medium dostaje się nad membranę (5). W momencie, gdy ciśnienie nad membranę osiągnie wartość ciśnienia pod membranę, czyli będzie równe ciśnieniu na wlocie zaworu, membrana zamknie przepływ przez otwór główny (6). Zawór będzie w pozycji zamkniętej tak długo, jak do cewki będzie podłączone napięcie.

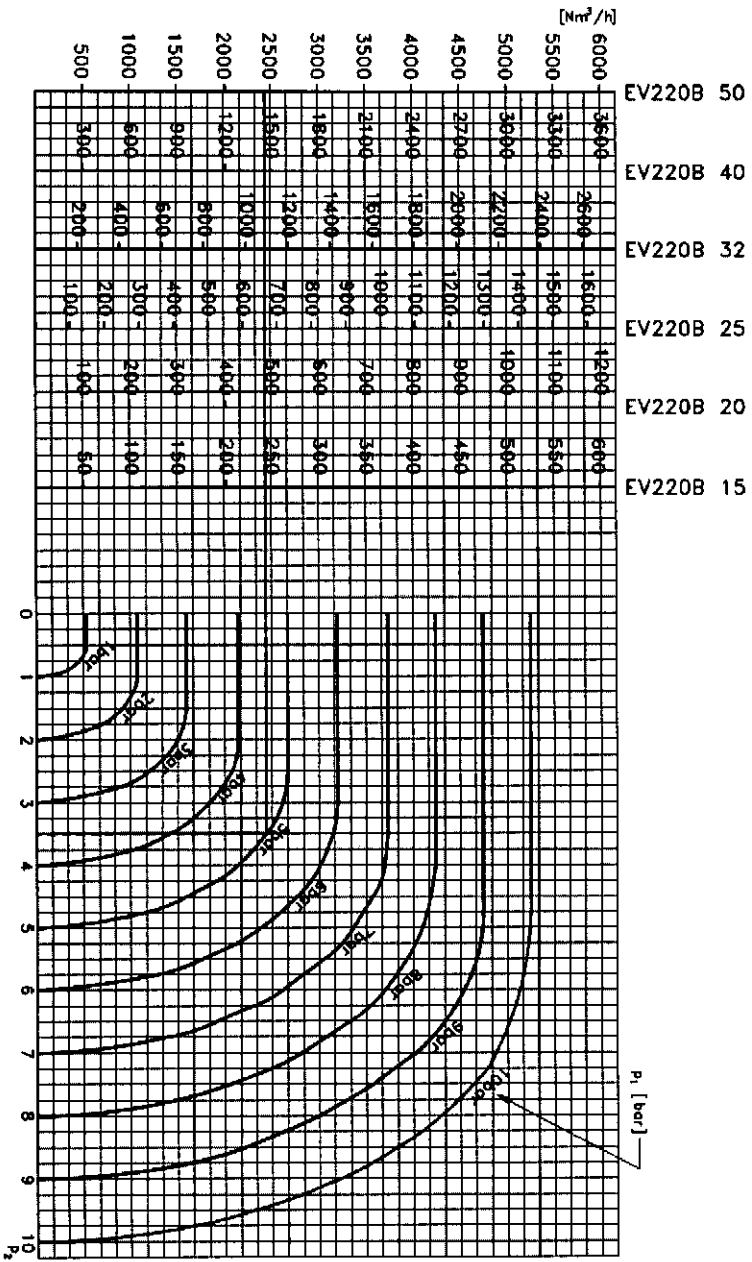
Zawory elektromagnetyczne typu EV220B 15 50

Wykresy przepustowości

Przykład:
Przepływ EV220B 15B dławicy przy ciśnieniu nominalnym
3 bar wynosi ok. 7 m³/h.



Przykład:
Przepływ dla EV220B 15B przy ciśnieniu powietrza na
wlotcie (p1) 5 bar i ciśnieniu na wylocie (p2) 3,5 bara wynosi
ok. 245 Nm³/h.



Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy drukarskie w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Dane techniczne zawarte w broszurze mogą ulec zmianie bez
wcześniejszego uprzedzenia, jako efekt stałych ulepszeń i modyfikacji naszych urządzeń. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Danfoss, logo Danfos
znakiem towarowym Danfoss A/S. Wszystkie prawa zastrzeżone.