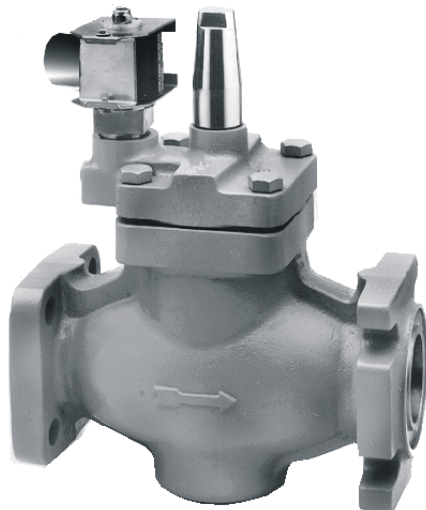


HANSEN TECHNOLOGIES CORPORATION

Zawór elektromagnetyczny HS4A-2 " (50 mm)

WSTĘP

Te zawory elektromagnetyczne o nowoczesnej konstrukcji, mocnym korpusie i precyzyjnie obrobione zamykają i otwierają przepływ czynnika chłodniczego. Podczas otwierania i zamykania wsporniki pokonują brud i zgęstniały olej i pracują płynnie nawet w instalacjach bezolejowych „suchych”. Po załączeniu napięcia do cewki ciśnienie ze strony dolotowej zaworu przechodzi przez zawór elektromagnetyczny pilotowy (sterujący) nad górą część tłoka, by popchnąć go do dołu i otworzyć szeroko zawór główny. Po wyłączeniu dopływu prądu do cewki ciśnienie nie przedostaje się już dłużej nad tłok i sprężyna zamyka gniazdo zaworu głównego i zatrzymuje przepływ w kierunku zgodnym ze strzałką na korpusie zaworu głównego.

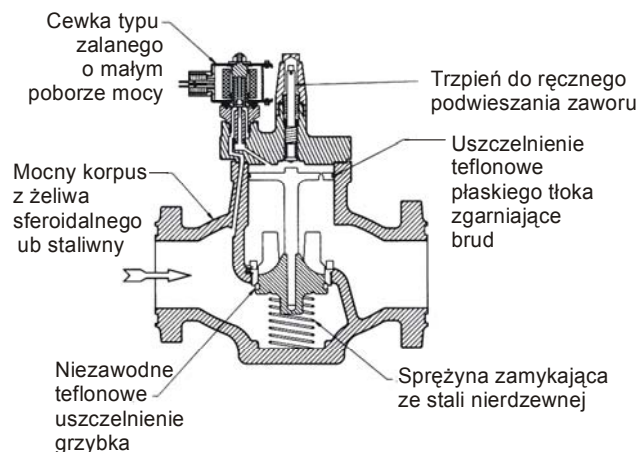
ZASTOSOWANIA

Te niezawodne, kołnierzowe zawory są idealnymi jako standardowe zawory elektromagnetyczne do czynników chłodniczych. Choć głównie przeznaczone są do amoniaku, nadają się także do freonu R22, R134a i innych zaaprobowanych czynników chłodniczych oraz do ciepłego oleju chłodniczego. Do najczęstszych zastosowań należy automatyczne zamykanie przepływu ciekłego czynnika chłodniczego do parowników z zasilaniem recyrkulacyjnym oraz jako zawory do uzupełniania cieczą osuszaczy obiegów pompowych. Nadają się także na zasilanie gorącym gazem do odtajania i jako zawory odcinające na ssaniu parowników. (Uwaga! Na przewody drenażowe cieczowe (ze sphywem grawitacyjnym) oraz przewody wyrównawcze stosować zawory odcinające ssawne Hansena uruchamiane gorącym gazem itp. o małym spadku ciśnienia przepływu typu HCK2 lub HS9B).

Dane techniczne, zastosowania, instrukcje obsługi technicznej i części**Zawory elektromagnetyczne HS4A**

d_{nom} 20 do 150 mm
($\frac{3}{4}$ " do 6")

**Do czynników chłodniczych
Kołnierzowe d_n 20 do 100 mm,
z przyłączami do przyspawania
 d_n 125 i 150 mm**

ISO 9002**GLÓWNE CECHY****DALSZE CECHY**

- Mogą pracować w instalacjach „suchych”
- Teflonowe uszczelki na grzybku zaworu głównego oraz sterującego
- Standardowa cewka Hansena typu zalewanego
- Przystosowane do pracy w warunkach ciężkich ("heavy duty") ze sterowaniem za pomocą zaworu pilotowego
- Maksymalna różnica ciśnień otwierania zaworu 20,7 bar
- Konstrukcja łatwa dla obsługi technicznej
- Bezpośrednio na stronie dolotowej można zamontować filtr mechaniczny
- Bezpośrednio na stronie wylotowej można zamontować zawór zwrotny
- Nadają się do amoniaku, R22, R134a i innych zaaprobowanych czynników chłodniczych
- Bezbzestowe uszczelki płaskie
- Wymiarowo zastępuje zawory typu S4A i S5A firmy Parker R/S
- Można uzyskać certyfikat CSA

Spis treści	Strona
– Wydajności	3
– Wymiary montażowe	4-5
– Typowe zastosowania	6
– Wykaz części	7-10
– Obsługa techniczna i konserwacja	19
– Informacje do zamawiania	12

DANE MATERIAŁOWE

Korpus:

d_n 20 do 100 mm - żeliwo sferoidalne wg ASTM A536 (wytrzymałość na rozciąganie 44,83 kG/mm² żeliwo GGG-40)
d_n 125 do 150 mm - staliwo - wg ASTM A352 LCB

Głowica:

żeliwo sferoidalne wg ASTM A536 (żeliwo GGG-40)

Tłok:

stal, typ tarczowy, pierścień uszczelniający teflonowy rozpierany sprężyną

Grzybek antypulsacyjny „V”:

d_n 20 do 32 mm: stalowy, zabezpieczony galwanicznie, z uszczelką teflonową
d_n 40 do 150 mm: żeliwo sferoidalne GGG-40, z uszczelką teflonową

Gniazdo zaworu głównego:

d_n 20 do 32 mm: integralne z korpusem, żeliwo sferoidalne
d_n 40 do 150 mm: stal nierdzewna, wyjmowane

Uszczelki płaskie:

bezbazbestowe, z kompozytu grafitowego

Trzpień do ręcznego otwierania zaworu:

stalowy zabezpieczony galwanicznie

Rurka na cewkę elektromagnetyczną:

stal nierdzewna

Grzybek zaworka sterującego: stal nierdzewna

Gniazdo zaworka sterującego: stal nierdzewna

Kołnierze: kute, stalowe wg ASTM A105

Maksymalna różnica ciśnień otwierania (MOPD):

20,7 bar

Maksymalne ciśnienie robocze: 27 bar

Temperatura robocza: -50 do +115°C

(niższe temperatury przy niższych ciśnieniach znamionowych)

ZALETY

Zawory te cechuje nowoczesna konstrukcja, materiały nowej ery i zaawansowane metody obróbki oraz ostra kontrola jakości. Stanowią one znacznie lepszy i niezawodny produkt. Ich korpusy z żeliwa sferoidalnego są mocniejsze i odporniejsze mechanicznie niż zaworów ze zwykłego żeliwa, łącznie z tzw. żelazem stalistym (żelazo klasy B). Są one bardziej odporne na zanieczyszczenia niż zawory z tłokami o konstrukcji płaszczowej. W zaworach tych stosuje się jeden typ standardowej cewki, oszczędnej, o małym poborze mocy, stosowanej na zaworach wszystkich wielkości. We wszystkich zaworach są niezawodne uszczelki grzybka z teflonu i zamykane są one za pomocą sprężyny ze stali nierdzewnej. Uszczelki płaskie są standardowo bezbazbestowe. Gniazda główne w zaworach \varnothing_n 40 i większych są ze stali nierdzewnej. We wszystkich zaworach zastosowano teflonowe pierścienie uszczelniające tłoka, zgarniające brud; są one rozpierane sprężyną. Trzpień do ręcznego (otwierania) podwieszania znajdują się w górnej części zaworów, z dala od brudu i cząstek rdzy, co zwiększa żywotność uszczelniaaczy trzpienia. Ułatwia to także zakładanie izolacji na zawory. Każdy zawór jest indywidualnie pakowany lub uszczelniony celem zapewnienia czystości wnętrza i ułatwienia magazynowania aż do momentu gotowości do użytkowania. Wszystkie pojemniki z zaworami są wyraźnie oznakowane numerami katalogowymi i mają opisy. Zawory te pod względem długości są wymiarowo zamienne z zaworami elektromagnetycznymi firmy Parker R/S typu SA4 i SA5 (zawór firmy R/S \varnothing 1¼" = zawór Hansena 1¼" z 4 śrubami).

MONTAŻ

Podczas magazynowania i montażu chronić wnętrze zaworu przed brudem i wilgocią. Zawór montować strzałką na korpusie skierowaną w kierunku normalnego przepływu czynnika chłodniczego. Zawór nie zapobiega przed przepływem wstecznym. Tam gdzie to konieczne należy stosować zawory zwrotne. W instalacji nie powinno być brudu, szlaki spawalniczej ani cząstek rdzy. Na stronie wlotowej zaworu można bezpośrednio zamontować filtr mechaniczny z siatką o oczkach Nr 60 (=0,233 mm). Nie stosuje się w nich żadnych małych wewnętrznych filterków. By uniknąć podczas otwierania lub zamykania zaworów uderzeń hydraulicznych należy stosować odpowiednie średnice rurociągów, zawory o odpowiednich wydajnościach, odpowiednie mocowanie i podobne rozsądne środki zapobiegawcze. W celu zagwarantowania odpowiedniej szczelności na połączeniach kołnierzowych z uszczelkami płaskimi należy zapewnić, aby podczas gwintowania lub spawania kołnierze były względem siebie równoległe i prostopadłe do rury. Także uszczelki należy lekko naoliwić a wszystkie śruby dokręcać równomiernie.

Zawory o średnicy nominalnej 125 i 150 mm są typu HS4W, tylko z przyłączami do przyspawania (doczołowego). Zawory te, o korpusach stalowych, montuje się przez przyspawanie bezpośrednio w rurociąg. Podczas spawania trzpień do ręcznego otwierania należy wkręcić kilka razy w dół, aby zabezpieczyć teflonową uszczelkę przed przegrzaniem.

Spawy należy wyżarzyć tak jak trzeba zgodnie z dobrą praktyką. Celem całkowitego zabezpieczenia przed korozją zaleca się dodatkowe malowanie zaworów i spoin. Powłoki na rurociągach, tam gdzie są stosowane, powinny mieć odpowiednią barierę przeciwwilgociową. Przed oddaniem zaworów do eksploatacji należy wykonać próbę szczelności o ciśnieniu wg stosowanych przepisów. Należy sprawdzić szczelność wszystkich połączeń rur, szczelność na gniazdach zaworów i uszczelkach.

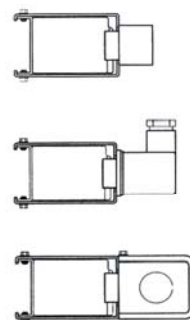
CZĘŚCI ELEKTRYCZNE

Cewki są na standardowe napięcia 115V, 208/230V lub 24V 50/60Hz. Dostępne są też na inne napięcia; skontaktować się z fabryką. Cewki pobierają 16W i pracują prawidłowo przy napięciu 85% do 110% napięcia znamionowego (cewki na 24V pobierają 19W). Wszystkie cewki mają stalowe, ocynkowane obudowy, spełniające wymagania NEMA 4 (=IP 65) (bryzgoszczelne). Cewki z przyłączem typu „junction box” uważa się, że mają NEMA 1 (=IP 20). Przed podłączeniem do instalacji elektrycznej należy sprawdzić na tabliczce znamionowej napięcie cewki. **Napięcie do cewki można załączać tylko wtedy, gdy jest ona nałożona na rurkę cewkową. W innym wypadku może nastąpić natychmiastowe spalanie cewki.** Aby uniknąć wygięcia rurki cewkowej, przed podłączeniem rurki przewodowej do cewki należy cewkę zdjąć z zaworu. O ile nie określi się inaczej zawory będą dostarczone ze standardową cewką z przyłączem rurkowym ½". Niżej pokazane cewki są zamienne z cewkami Danfossa.

Cewka elektromagnetyczna wodoszczelna z wyprowadzonymi 2 przewodami o długości 450 mm i stalową obudową z przyłączem do rurki ½" jest standardową.

Cewka z przyłączem wtyczkowym wg DIN (z zaciskiem uziomowym) jest dostarczana na życzenie. Zawiera niezbędną wtyczkę wg DIN i uszczelkę.

Cewka z przyłączem "junction box" dostarczana na życzenie. Mają one integralną stalową puszkę przyłączeniową do podłączenia wyprowadzonych 2 przewodów o długości 450 mm (z zewnętrzną instalacją).



WYDAJNOŚCI NA PRZEWODACH CIECZOWYCH (kW)

Średnica znamionowa		R717		R22	
		Spadek ciśnienia (ΔP)		Spadek ciśnienia (ΔP)	
		0,14 bar	0,28 bar	0,14 bar	0,28 bar
cale	mm				
3/4"	20	577	816	98	141
1"	25	1.055	1.495	183	260
1 1/4"	32	1.481	2.093	257	362
1 1/2"	40	3.162	4.470	545	774
2"	50	4.245	6.000	735	1.038
2 1/2"	65	6.953	9.834	1.203	1.702
3"	80	9.390	13.280	1.625	2.297
4"	100	14.989	21.197	2.592	3.668

Wydajności dla amoniaku określono dla temperatury cieczy -6,7°C i temperatury parowania -15°C, przy czym nie dopuszcza się wydzielania gazu podczas przepływu przez zawór. W wypadku obiegu recyrkulacyjnego pomnożyć wydajność chłodniczą parownika przez współczynnik nadmiaru przepływu i dobrać zawór do uzyskanego wyniku. Aby przejść na dane dla cieczy o temperaturze +30°C pomnożyć wartości w tabeli przez 0,9. Wydajności dla R22 określono dla temperatury skraplania +30°C i temperatury parowania -15°C, przy czym nie dopuszcza się wydzielania gazu podczas przepływu przez zawór. Aby określić wydajność dla R134a pomnożyć wydajność dla R22 przez 0,92 (dokładność w granicach 8%)

WYDAJNOŚCI NA PRZEWODZIE PAROWYM SSAWNYM (kW)

Średnica znamionowa	K _v	Spadek ciśnienia podczas przepływu przez zawór	R717				R22				
			Temperatura parowania				Temperatura parowania				
			-28°C†	-17,8°C	-6,7°C	4,4°C	-28°C†	-17,8°C	-6,7°C	4,4°C	
cale	mm										
3/4"	20	5,5	0,14 bar	22,5	26	33,4	42	9,8	9,8	17,7	15,5
			0,35 bar	34,1	31	53	67	15,1	15,5	19,3	24,3
1"	25	10	0,14 bar	42	46	60	77	18,3	18,3	22,9	28,1
			0,35 bar	63	56	95	120	27,8	28,1	35	46
1 1/4"	32	14	0,14 bar	56	67	84	109	25,3	25,3	32	39,7
			0,35 bar	88	77	134	169	39	39	49	63
1 1/2"	40	30	0,14 bar	123	141	183	229	53	53	67	84
			0,35 bar	186	169	285	359	84	84	106	134
2"	50	40	0,14 bar	165	190	246	306	74	74	91	113
			0,35 bar	250	225	380	482	113	113	144	179
2 1/2"	65	66	0,14 bar	271	313	401	503	120	120	151	186
			0,35 bar	408	369	623	788	183	186	236	292
3"	80	89	0,14 bar	366	422	542	679	162	162	204	250
			0,35 bar	552	496	841	1066	246	250	317	394
4"	100	142	0,14 bar	584	672	865	1087	257	257	324	401
			0,35 bar	883	795	1343	1699	394	401	506	630
5"	125	207	0,14 bar	851	978	1259	1583	376	376	475	584
			0,35 bar	1284	1157	1959	2476	573	584	739	918
6"	150	354	0,14 bar	1449	1671	2149	2701	640	644	809	995
			0,35 bar	2195	1977	3341	4227	978	992	1259	1569

K_v = współczynnik wydajności zaworu w m³/h wody przy różnicy ciśnień 1 bar

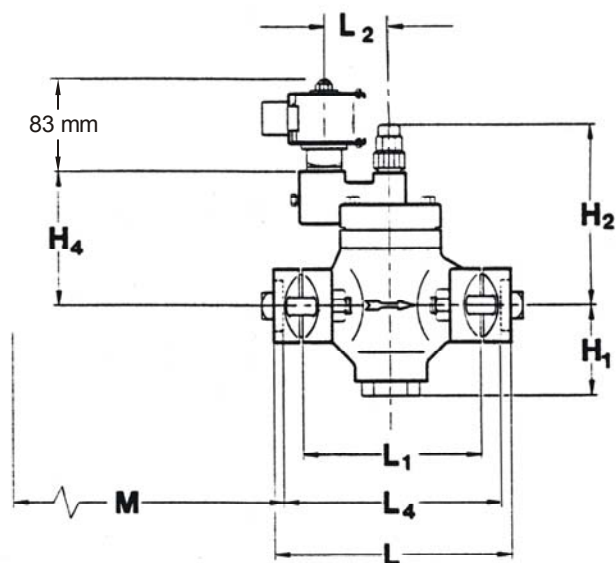
† Wydajności dla -28°C dotyczą układów 2 stopniowych. Do zamykania na przewodach ssawnych przy temperaturach poniżej -18°C są raczej stosowane zawory o niskim spadku ciśnienia, takie jak zawory Hansena odcinające ssawne uruchamiane parowo (gorącym gazem itp.) typu HCK2 lub HS9B.

Warunki: Wydajności określono dla podanych temperatur parowania i temperatury cieczy 30°C. Dla R717 na każdą obniżkę temperatury cieczy o 5,6°C zwiększyć wydajność z tabeli o 3%. Dla R22 na każdą obniżkę temperatury cieczy o 5,6°C zwiększyć wydajność o 5%. Aby przejść na R134a przemnożyć wartości dla R22 z tabeli przez 0,73 (dokładność w granicach 8%).

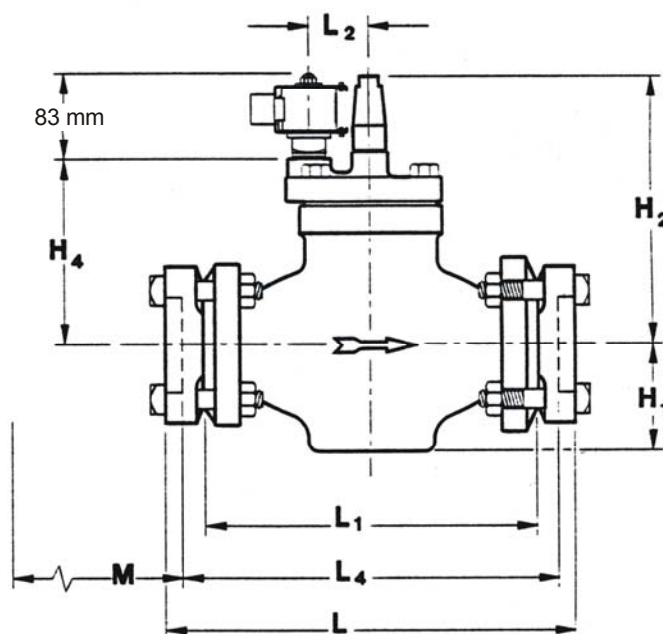
W wypadku zaworów na powrocie z parownika zasilanego w nadmiarze przy normalnym współczynniku nadmiaru pomiędzy 2:1 do 5:1 do wydajności parownika dodać 20% lub wziąć następny większy zawór, aby uwzględnić objętość cieczy płynącej z parami i by zmniejszyć prędkości udarowe.

WYMIARY MONTAŻOWE

$\frac{3}{4}$ do $1\frac{1}{4}$ " (20 do 32 mm)



$1\frac{1}{2}$ do 4" (40 do 100 mm)



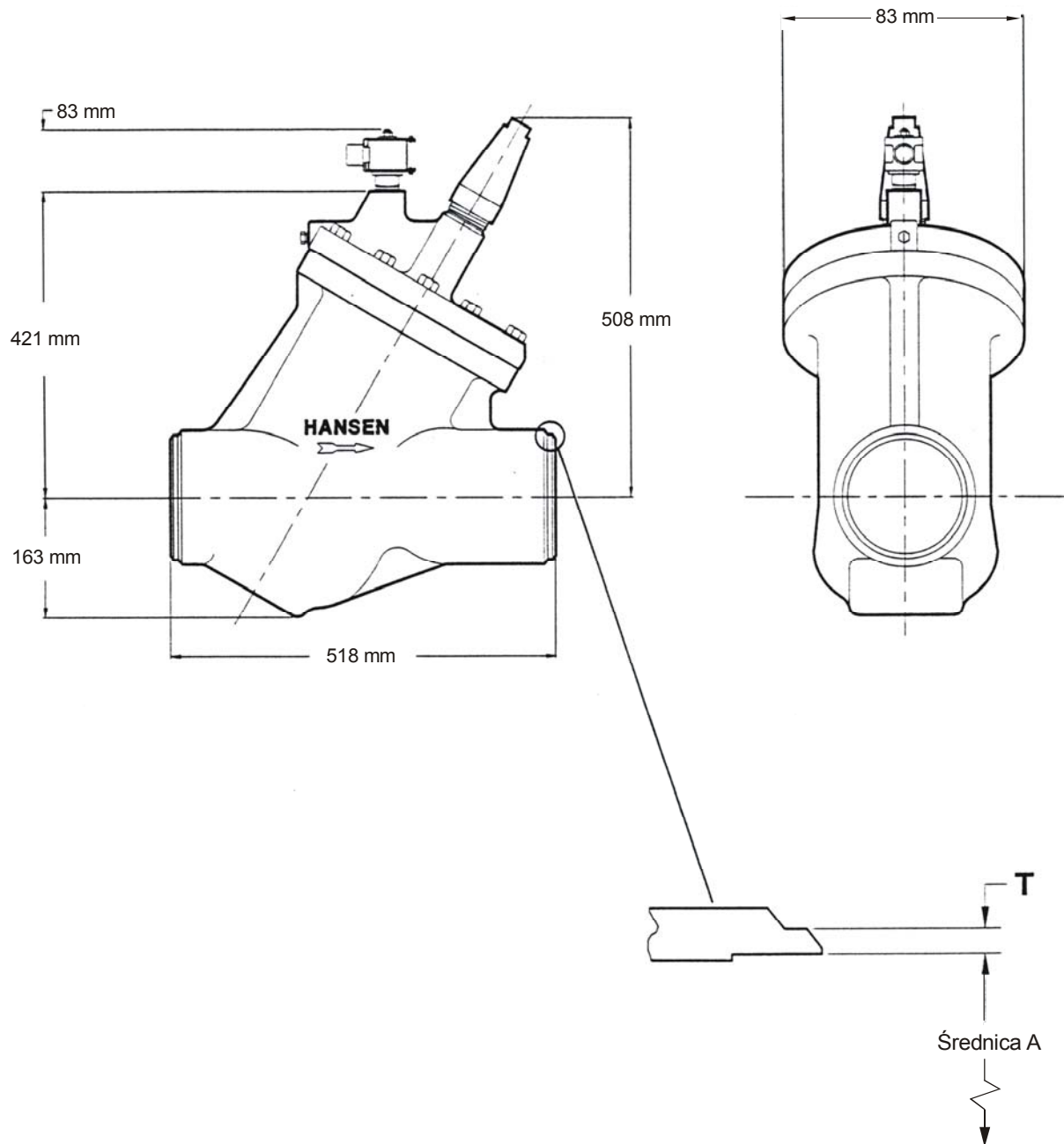
M = dodatkowa długość na filtr mechaniczny montowany bezpośrednio do zaworu

Średnica nominalna cale / mm	H ₁	H ₂	H ₄	L		L ₁	L ₂	L ₄	M	W*
				FPT, SW	WN, ODS					
$\frac{3}{4}$ ", 1", $1\frac{1}{4}$ " † (20, 25, 32)	78	172	117	208	227	157	60	183	94	114
$1\frac{1}{2}$ ", 2" (40, 50)	73	225	145	315	340	251	60	277	250	114
$2\frac{1}{2}$ " (65)	92	246	166	330	356	251	60	280	250	143
3" (80)	103	254	175	391	417	311	60	340	310	165
4" (100)	119	268	189	432	521	359	65	381	357	205

* Maksymalna szerokość zaworu.

† Na zamianę zaworów $1\frac{1}{4}$ " firmy R/S dostępna jest specjalna wersja zaworu Hansena z 4 śrubami, o takim samym wymiarze L₁ pomiędzy kołnierzami.

WYMIARY MONTAŻOWE 5" I 6" (125 I 150 mm)



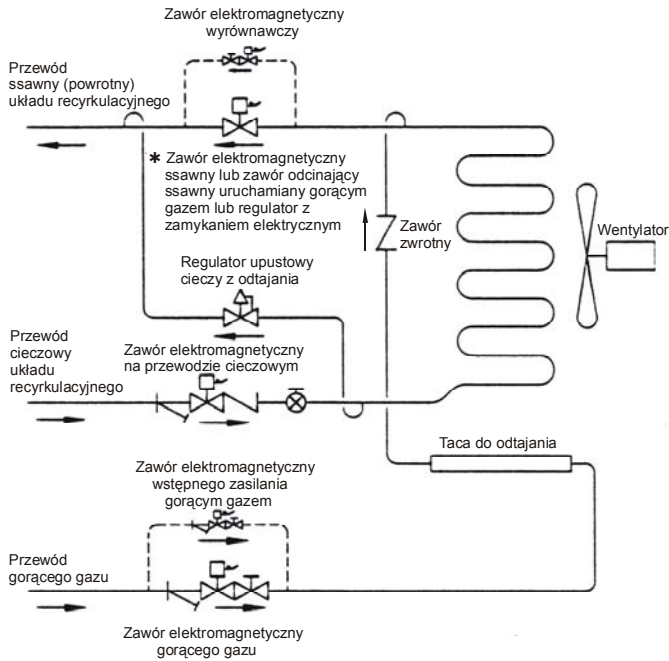
WYMIARY PRZYŁĄCZA DO PRZYSPAWANIA (mm)

Średnica nominalna cale / mm	A	T
5" 125	128	6,6
6" 150	154	7,1

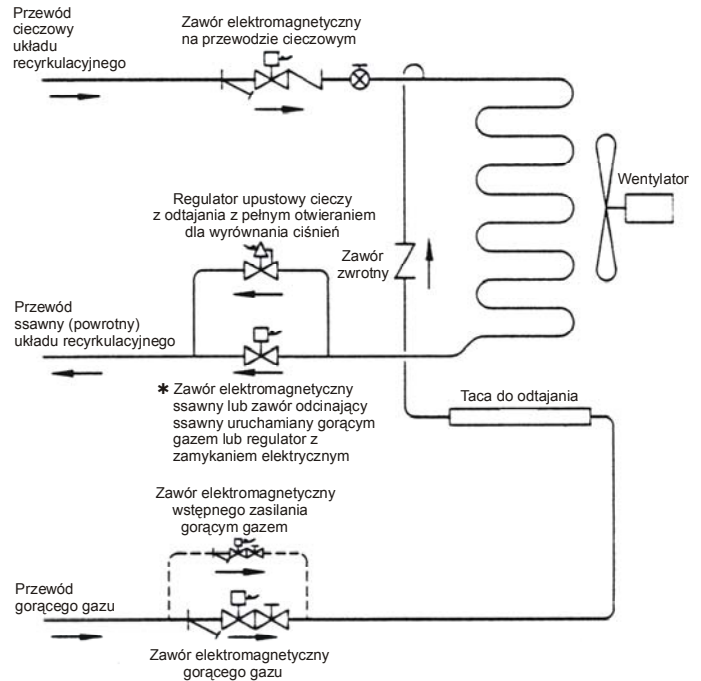
TYPOWE ZASTOSOWANIA PRZY ODTAJANIU GORĄCYM GAZEM

Są to tylko przykłady możliwych schematów zastosowań zaworów. Jak zawsze podano je jedynie, by pomóc projektantowi przy doborze zaworów i regulatorów. Jednakże za właściwe i bezpieczne działanie układu odtajania jest w końcu odpowiedzialny projektant.

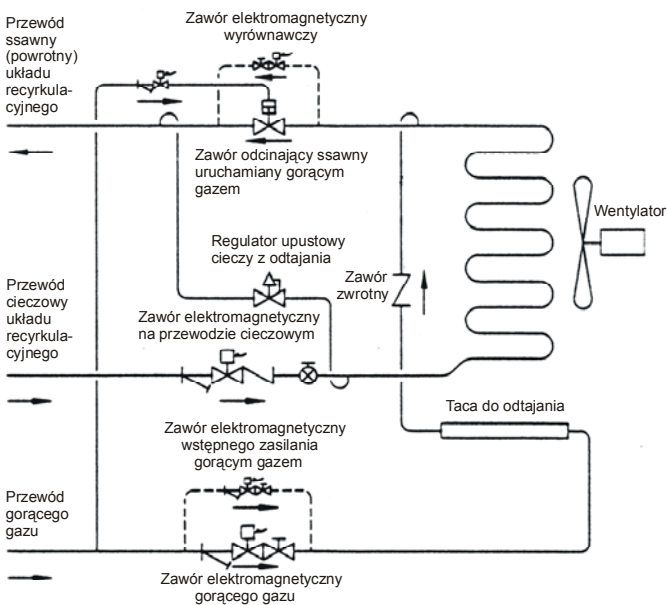
PAROWNIK Z ZASILANIEM DOLNYM



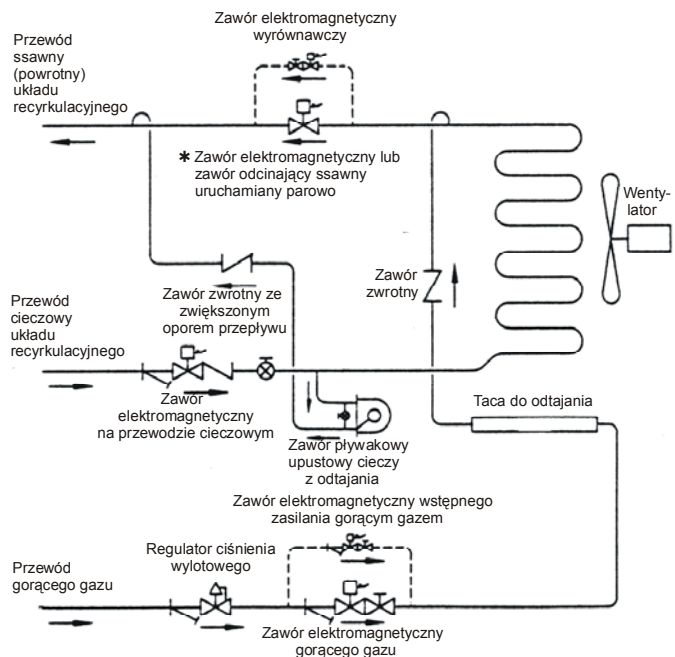
PAROWNIK Z ZASILANIEM GÓRNYM



PAROWNIK Z ZAWOREM ODCINAJĄCYM SSAWNYM URUCHAMIANYM GORĄCYM GAZEM

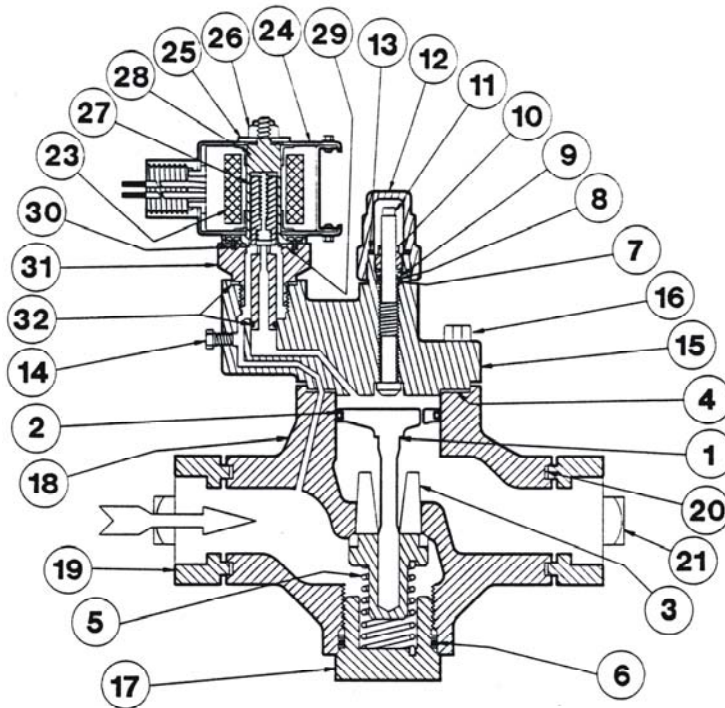


PAROWNIK Z ZAWOREM PŁYWAKOWYM UPUSTOWYM CIECZY Z ODTAJANIA



- Do zamykania ssania przy temperaturze poniżej -18°C preferowane są zawory o niskim spadku ciśnienia przepływu, takie jak zawór odcinający ssawny uruchamiany gorącym gazem Hansena typu HCK2.

WYKAZ CZĘŚCI ZAWORÓW d_N 20 DO 32 mm (¾" do 1¼")



Lp.	Opis	Ilość	Nr katalogowy
	Zespół tłoka składający się z:		75-1019
1	Tłok	1	75-0191
2	Pierścień uszczelniający tłoka	1	75-0353
4	Uszczelka głowicy	1	75-0489
20	Uszczelka kołnierзова	2	70-0132
	Zespół grzybka ¾" (20 mm)		75-1020
	Zespół grzybka 1" (25 mm)		75-1021
	Zespół grzybka 1¼" (32 mm)		75-1022
3a	Grzybek ¾" (20 mm)	1	75-0194
3b	Grzybek 1" (25 mm)	1	75-0193
3c	Grzybek 1¼" (32 mm)	1	75-0192
5	Sprężyna zamykająca	1	75-0287
6	Pierścień 0-ring nakrętki dolnej	1	75-0183
	Zestaw uszczelek składający się z:		75-1023
4	Uszczelka płaska głowicy	1	75-0489
6	Pierścień 0-ring nakrętki dolnej	1	75-0183
7	Pierścień 0-ring trzpienia	1	70-0010
8	Podkładka trzpienia	1	70-0026
9	Uszczelnienie pakunkowe trzpienia	1	70-0025
10	Nakrętka dławika	1	70-0019
13	Pierścień uszczelniający 0-ring pod kapturkiem	1	70-0011
20	Uszczelka kołnierзова	2	70-0132
29	Uszczelka pod rurką cewkową	1	70-0301
32	Uszczelka płaska i pierścień 0-ring zaworu pilotowego	1	75-1071
11	Trzpień do ręcznego otwierania	1	75-0164
12	Kapturek uszczelniający	1	50-0411
14	Korek zaślepiający otwór manometry (¼" NPT)	1	75-0189
15	Głowica	1	75-0163
16	Śruby głowicy, z łbem gniazdowym	4	75-0180
17	Nakrętka dolna	1	75-0155

Lp.	Opis	Ilość	Nr katalogowy
18a	Korpus ¾", 1" (20, 25 mm)	1	75-0156
18b	Korpus 1¼", na 2 śruby kołnierzowe	1	75-0154
19	Kołnierz (różne)	2	fabryczny
21	Śruba kołnierзова (5/8" – 11x2,75")	4	70-0339
22	Nakrętka śruby kołnierkowej (5/8"-11)	4	70-0136
	Zespół cewki (115 V) z przyłączem rurkowym ½"		70-1057
	Zespół cewki (208/230 V) z przyłączem rurkowym ½"		70-1056
	Zespół cewki (24 V) z przyłączem rurkowym ½"		70-1058
	Zespół cewki (inne napięcia) Powyższe zespoły składają się z:		fabryczny
23a	Goła cewka (wkład zespołu cewki) 115 V 50/60 Hz, z przewodami	1	70-0271*
23b	Goła cewka 208/230 V 50/60 Hz, z przewodami	1	70-0286*
23c	Goła cewka 24 V 50/60 Hz, z przewodami	1	70-0284*
23d	Gołe cewki na inne napięcia	1	fabryczny
24	Zespół obudowy cewki	1	70-1060
25	Podkładka pod nakrętkę cewki	1	70-0289
26	Nakrętka dociskowa cewki	1	70-0281
	Zespół rurki cewkowej i grzybka składający się z:		70-1059
25	Podkładka cewki	1	70-0289
26	Nakrętka cewki	1	70-0281
27	Grzybek	1	70-0295
28	Rurka do cewki elektromagnetycznej	1	70-0298*
29	Uszczelka pod rurkę do cewki	1	70-0301
30	Wkręty mocujące rurkę	4	70-0297
31	Zawór sterujący elektromagnetyczny Korpus zaworu, łącznie z zespołem grzybka, uszczelką płaską i pierścieniem uszczelniającym 0-ringiem (bez cewki)		70-1052

• Same cewki (bez obudowy) nie są zamienne z Danfossem.

† Od 1993 r. we wszystkich zaworach elektromagnetycznych zastosowano nową, zamienną rurkę cewkową z gwintowaną częścią górną. Więcej szczegółów podano w prospekcie Bulletin SC1 na temat cewek Hansena.

WYKAZ CZĘŚCI ZAWORÓW d_N 40 DO 100 mm (1½" do 4")

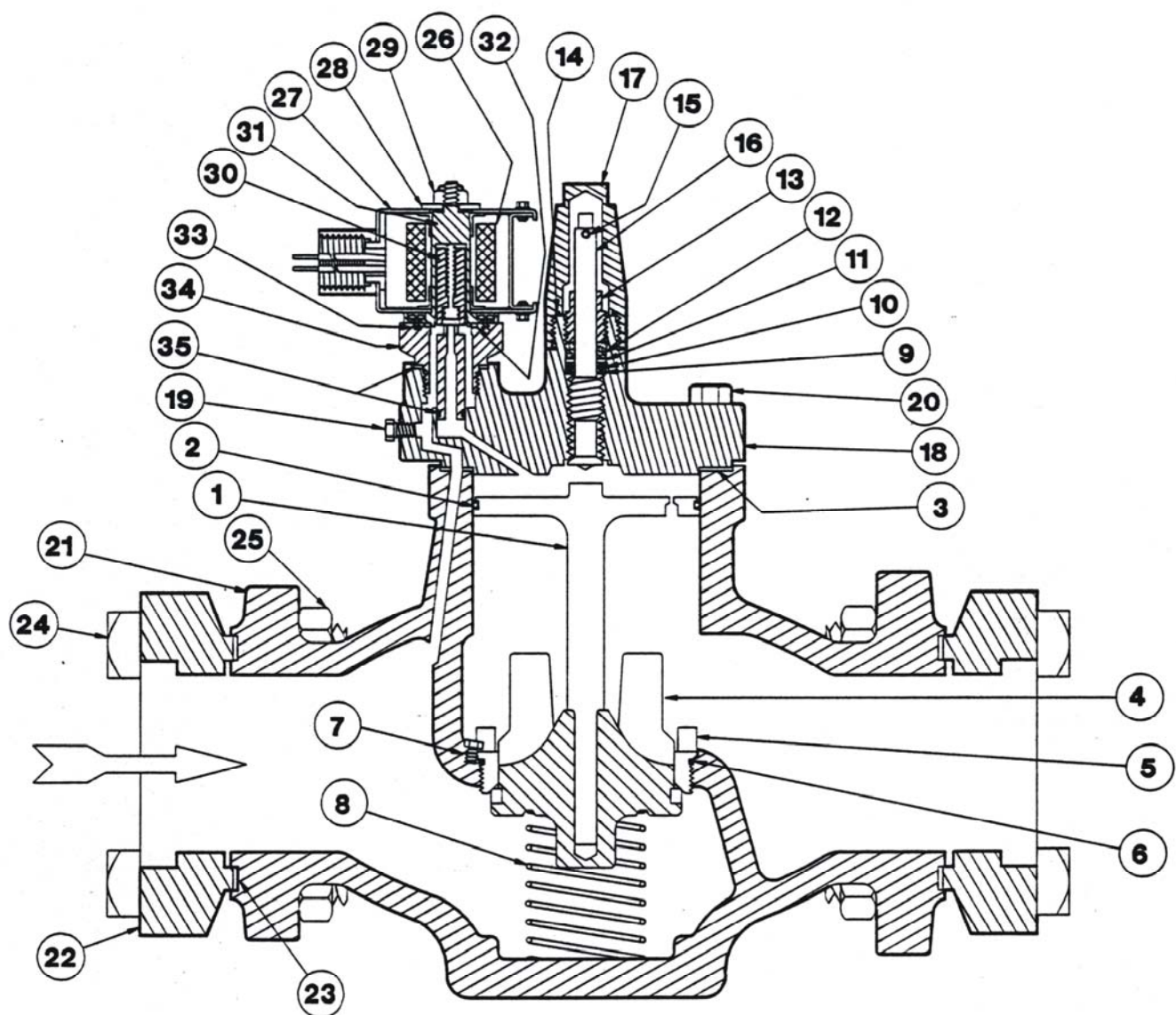
	Zespół tłoka 1½", 2" (40, 50 mm)		75-1025
	Zespół tłoka 2½" (65 mm)		75-1026
	Zespół tłoka 3" (80 mm)		75-1027
	Zespół tłoka 4" (100 mm)		75-1028
	Powyższe zespoły składają się z:		
	Tłok 1½", 2" (40, 50 mm)	1	75-0168
	Tłok 2½" (65 mm)	1	75-0169
	Tłok 3" (80 mm)	1	75-0159
	Tłok 4" (100 mm)	1	75-0278
	Pierścień uszczelniający tłoka 1½", 2"	1	75-0292
	Pierścień uszczelniający tłoka 2½", 3"	1	75-0293
	Pierścień uszczelniający tłoka 4"	1	75-0236
	Uszczelka głowicy 1½", 2"	1	75-0113
	Uszczelka głowicy 2½", 3"	1	75-0093
	Uszczelka głowicy 4"	1	75-0233
	Uszczelka kołnierza 1½", 2"	2	75-0138
	Uszczelka kołnierza 2½"	2	75-0125
	Uszczelka kołnierza 3"	2	75-0137
	Uszczelka kołnierza 4"	2	75-0253
	Zespół grzybka 1½" (40 mm)		75-1029
	Zespół grzybka 2" (50 mm)		75-1030
	Zespół grzybka 2½" (65 mm)		75-1031
	Zespół grzybka 3" (80 mm)		75-1032
	Zespół grzybka 4" (100 mm)		75-1033
	Powyższe zespoły składają się z:		
	Grzybek 1½"	1	75-0369
	Grzybek 2"	1	75-0177
	Grzybek 2½"	1	75-0178
	Grzybek 3"	1	75-0179
	Grzybek 4"	1	75-0313
	Uszczelka głowicy 1½", 2"	1	75-0113
	Uszczelka głowicy 2½", 3"	1	75-0093
	Uszczelka głowicy 4"	1	75-0233
	Pierścień uszczelniający 0-ring gniazda 1½", 2"	1	75-0274
	Pierścień uszczelniający 0-ring gniazda 2½"	1	75-0275
	Pierścień uszczelniający 0-ring gniazda 3", 4"	1	75-0276
	Wkręt gniazda	1	75-0220
	Sprężyna zamykająca 1½", 2"	1	75-0171
	Sprężyna zamykająca 2½"	1	75-0201
	Sprężyna zamykająca 3"	1	75-0248
	Sprężyna zamykająca 4"	1	75-0235
	Zespół cewki (115V) z przyłączem rurkowym ½"		70-1057
	Zespół cewki (208/230V) z przyłączem rurkowym ½"		70-1056
	Zespół cewki (24V) z przyłączem rurkowym ½"		70-1058
	Zespół cewki (inne napięcia)		fabryczny
	Powyższe zespoły składają się z:		
25a	Goła cewka 115V 50/60Hz z przewodami	1	70-0271*
25b	Goła cewka 208/230V 50/60Hz z przewodami	1	70-0286*
25c	Goła cewka 24V 50/60Hz z przewodami	1	70-0284*
25d	Gołe cewki na inne napięcia	1	fabryczny
27	Zespół obudowy cewki	1	70-1060
28	Podkładka cewki	1	70-0289
29	Nakrętka cewki	1	70-0281
	Zespół rurki cewkowej i grzybka		70-1059
	składający się z:		
28	Podkładka cewki	1	70-0289
29	Nakrętka cewki	1	70-0281
30	Grzybek	1	70-0295
31	Rurka cewkowa	1	70-0298†
32	Uszczelka rurki	1	70-0301
33	Wkręty rurki	4	70-0297
	Zawór sterujący elektromagnetyczny		70-1052
	Korpus zaworu, łącznie z zespołem grzybka, uszczelką płaską i pierścieniem uszczelniającym 0-ringiem (bez cewki)		

Lp.	Opis	Ilość	Nr katalogowy
	Zestaw uszczeltek 1½", 2"		75-1039
	Zestaw uszczeltek 2½"		75-1040
	Zestaw uszczeltek 3"		75-1041
	Zestaw uszczeltek 4"		75-1042
	Powyższe zestawy składają się z:		
3a	Uszczelka głowicy 1½", 2"	1	75-0113
3b	Uszczelka głowicy 2½", 3"	1	75-0093
3c	Uszczelka głowicy 4"	1	75-0233
6a	Pierścień 0-ring gniazda 1½", 2"	1	75-0274
6b	Pierścień 0-ring gniazda 2½"	1	75-0275
6c	Pierścień 0-ring gniazda 3", 4"	1	75-0276
9a	Podkładka 1½" – 3"	1	75-0245
9b	Podkładka 4"	1	50-0351
10a	Pierścień 0-ring trzpienia 1½" – 3"	1	50-0179
10b	Pierścień 0-ring trzpienia 4"	1	50-0253
11a	Podkładka trzpienia 1½" – 3"	1	50-0046
11b	Podkładka trzpienia 4"	1	50-0247
12a	Uszczelnienie pakunkowe trzpienia 1½" – 3"	1	50-0045
12b	Uszczelnienie pakunkowe trzpienia 4"	1	50-0248
13a	Nakrętka dławikowa 1½" – 3"	1	50-0013
13b	Nakrętka dławikowa 4"	1	50-0251
14a	Pierścień uszczelniający 0 pod kapturkiem	1	50-0432
14b	Uszczelka płaska pod kapturkiem	1	50-0270
15a	Przetyczka trzpienia 1½" – 3"	1	75-0173
15b	Przetyczka trzpienia 4"	1	75-0434
23a	Uszczelka kołnierza 1½", 2"	2	75-0138
23b	Uszczelka kołnierza 2½"	2	75-0125
23c	Uszczelka kołnierza 3"	2	75-0137
23d	Uszczelka kołnierza 4"	2	75-0253
32	Uszczelka rurki cewkowej	1	70-0301
35	Uszczelka płaska i 0-ring zaworu sterującego	1	75-1071
5a	Pierścień gniazda 1½", 2"	1	75-0084
5b	Pierścień gniazda 2½"	1	75-0170
5c	Pierścień gniazda 3"	1	75-0071
5d	Pierścień gniazda 4"	1	75-0231
16a	Trzpień do ręcznego otwierania 1½" - 3"	1	75-0079
16b	Trzpień do ręcznego otwierania 4"	1	75-0427
17a	Kapturek uszczelniający 1½" – 3"	1	75-0139
17b	Kapturek uszczelniający 4"	1	50-0260
18a	Głowica 1½", 2"	1	75-0060
18b	Głowica 2½", 3"	1	75-0056
18c	Głowica 4"	1	75-0334
19	Korek zaślepiający (¼" NPT)	1	75-0189
20a	Śruby głowicy 1½", 2"	4	75-0175
20b	Śruby głowicy 2½", 3"	4	65-0057
20c	Śruby głowicy 4"	4	75-0291
21a	Korpus 1½", 2"	1	75-0016
21b	Korpus 2½"	1	75-0018
21c	Korpus 3"	1	75-0019
21d	Korpus 4"	1	75-0215
22	Kołnierz (różne)	2	fabryczny
24a	Śruba kołnierza 1½", 2" (5/8" - 11x3,25")	8	70-0135
24b	Śruba kołnierza 2½", 3" (3/4" - 10x3,75")	8	75-0202
24c	Śruba kołnierza 4" (7/8" - 9x4")	8	75-0279
25a	Nakrętka kołnierza 1½", 2" (5/8" - 11)	8	70-0136
25b	Nakrętka kołnierza 2½", 3" (3/4" - 10)	8	75-0210
25c	Nakrętka kołnierza 4" (7/8" - 9)	8	75-0280

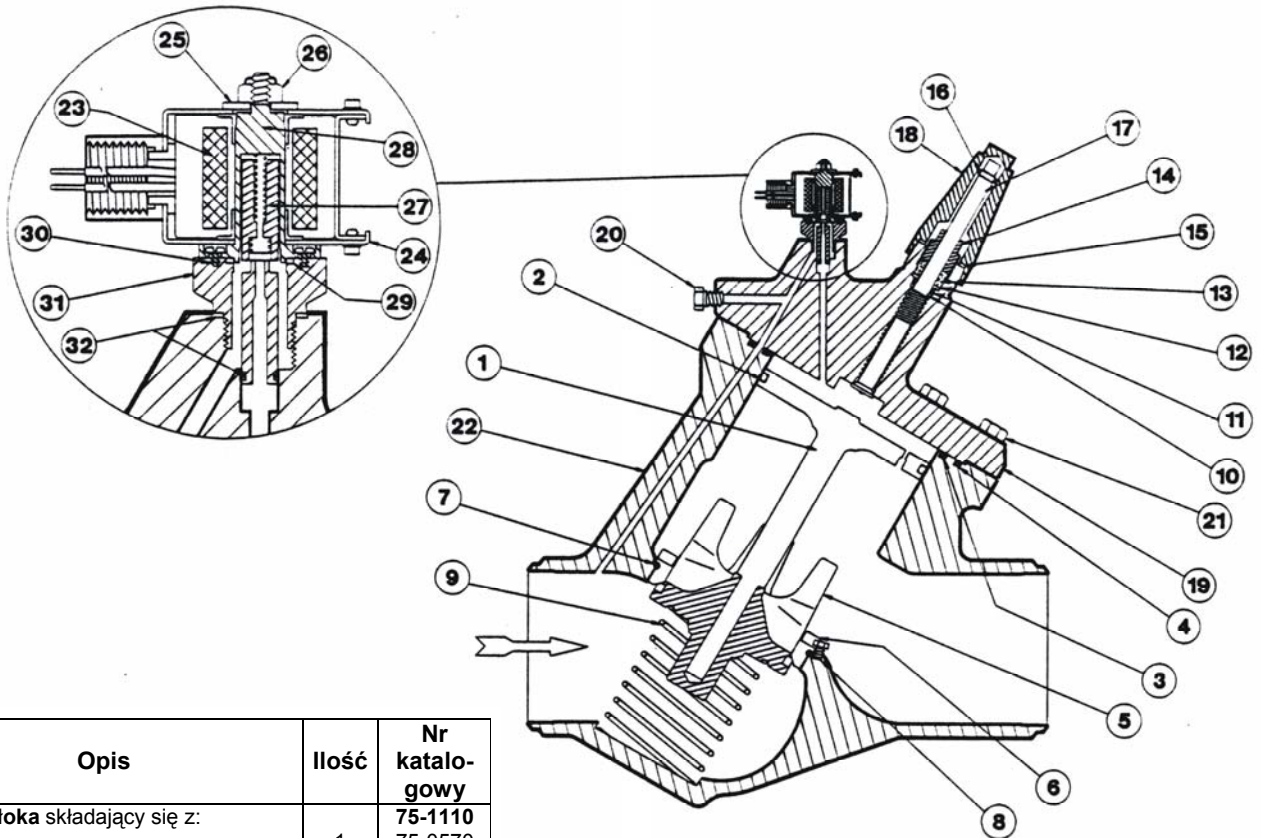
* Same cewki (bez obudowy) nie są zamienne z Danfossem.

† Od 1993 r. we wszystkich zaworach elektromagnetycznych zastosowano nową, zamienną rurkę cewkową z gwintowaną częścią górną. Więcej szczegółów podano w prospekcie Bulletin SC1 na temat cewek Hansena.

WYKAZ CZĘŚCI ZAWORÓW $D_N=40$ DO 100 mm



WYKAZ CZĘŚCI ZAWORÓW D_N= 125 i 150 mm (5" i 6")



Lp.	Opis	Ilość	Nr katalogowy
	Zespół tłoka składający się z:		75-1110
1	Tłok	1	75-0570
2	Pierścień uszczelniający tłoka	1	75-0602
3	Pierścień uszczelniający O-ring głowicy wewnętrzny	1	75-0605
4	Pierścień uszczelniający O-ring głowicy zewnętrzny	1	75-0606
	Zestaw uszczelek		75-1111
3	Pierścień uszczelniający O-ring wewnętrzny głowicy	1	75-0605
4	Pierścień uszczelniający O-ring zewnętrzny głowicy	1	75-0606
7	Pierścień uszczelniający „0” gniazda	1	75-0613
10	Podkładka	1	50-0324
11	Pierścień uszczelniający „0” trzpienia	1	50-0293
12	Podkładka trzpienia	1	50-0299
13	Uszczelnienie pakunkowe trzpienia	1	50-0290
14	Nakrętka dławikowa	1	50-0292
15	Uszczelka kapturka uszczelniającego	1	50-0315
16	Przetyczka trzpienia do ręcznego otwierania	1	75-0607
29	Uszczelka rurki cewkowej	1	75-0301
32	Uszczelka płaska i O-ring zaworu sterującego	1	75-1071
	Zespół cewki (115V) z przyłączem rurkowym 1/2"		70-1057
	Zespół cewki (208/230V) z przyłączem rurkowym 1/2"		70-1056
	Zespół cewki (24V) z przyłączem rurkowym 1/2"		70-1058
	Zespół cewki (inne napięcia)		fabryczny
23a	Goła cewka 115V 50/60Hz z przewodami	1	70-0271*
23b	Goła cewka 208/230V 50/60Hz z przewodami	1	70-0286*
23c	Goła cewka 24V 50/60Hz z przewodami	1	70-0284*
23d	Goła cewka 24V 50/60Hz z przewodami	1	fabryczny
24	Gołe cewki na inne napięcia	1	70-1060
25	Zespół obudowy cewki	1	70-0289
26	Podkładka cewki	1	70-0281
31	Nakrętka cewki	1	70-1052
	Zawór sterujący elektromagnetyczny		
	Korpus zaworu, włącznie z zespołem grzybka, uszczelką płaską i pierścieniem uszczelniającym „0” (bez cewki)		

Lp.	Opis	Ilość	Nr katalogowy
	Zespół grzybka 5" (125 mm)		75-1112
	Zespół grzybka 6" (150 mm)		75-1113
	Powyższe zespoły składają się z:		
5a	Grzybek 5"	1	75-0640
5b	Grzybek 6"	1	75-0641
3	Wewnętrzny pierścień uszczelniający „0” głowicy	1	75-0605
4	Zewnętrzny pierścień uszczelniający „0” głowicy	1	75-0606
7	Pierścień uszczelniający „0” gniazda	1	75-0613
8	Wkręt gniazda	1	75-0220
9	Sprężyna zamykająca	1	75-0601
	Zespół rurki cewkowej i grzybka		70-1059
	składający się z:		
25	Podkładka cewki	1	70-0289
26	Nakrętka cewki	1	70-0281
27	Grzybek	1	70-0295
28	Rurka cewkowa	1	70-0298†
29	Uszczelka rurki cewkowej	1	70-0301
30	Wkręty rurki	4	70-0297
6	Pierścień gniazda	1	75-0558
17	Trzpień do ręcznego otwierania	1	75-0581
18	Kapturek uszczelniający	1	50-0304
19	Głowica	1	75-0554
20	Korek zaślepiający króćca manometrowego	1	75-0189
21	Śruby głowicy	8	75-0604
22a	Korpus 5" (125 mm)	1	75-0542
22b	Korpus 6" (150 mm)	1	75-0541

* Gołe cewki nie są zamienne z Danfossem.

† Od 1993 r. we wszystkich zaworach elektromagnetycznych zastosowano nową, zamienną rurkę cewkową z gwintowaną częścią górną. Więcej szczegółów podano w prospekcie Bulletin SC1 na temat cewek Hansena.

OBSŁUGA TECHNICZNA I KONSERWACJA

Zawór nie otwiera się: cewka na niewłaściwe napięcie, niskie napięcie zasilania; nie zwierają styki przełącznika sterującego lub termostatu; spalona cewka; sąsiedni zawór odcinający jest zamknięty; zakleszczony z powodu brudu grzybek zaworu sterującego lub zaworu głównego; otwór w uszczelce głowicy nie pokrywa się z otworem w korpusie i głowicy; brud zgromadzony pod teflonowym pierścieniem uszczelniającym umożliwia nadmierne przedmuchy; brud zablokował wewnętrzne kanałki.

Zawór nie zamyka się: nie rozwarte styki przełącznika sterującego lub termostatu; wkręcony jest trzpień do ręcznego otwierania; zawór zamontowano w niewłaściwym kierunku; uszkodzenie lub brud na gnieździe zaworu głównego lub pilotowego; zatkany otworek upustowy w tłoku.

Przed rozmontowaniem zaworu lub zdemontowaniem zaworu sterującego (pilotowego) sprawdzić czy zawór jest odcięty od instalacji i czy usunięto z niego cały czynnik chłodniczy (odessano do ciśnienia atmosferycznego). Postępować zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa przy obsłudze technicznej instalacji chłodniczej. Przed rozpoczęciem obsługi technicznej przeczytać rozdział „Ostrzeżenie” w niniejszym katalogu (str. 12).

Aby sprawdzić część sterującą elektromagnetyczną zaworu należy odłączyć od sieci cewkę elektryczną. Odkręcić nakrętkę cewki i zdjąć podkładkę. Zdjąć z zaworu obudowę cewki. Wykręcić 4 śruby rurki cewkowej, usunąć rurkę cewkową i grzybek. Sprawdzić czy na uszczelce teflonowej grzybka i gnieździe ze stali nierdzewnej nie ma brudu lub uszkodzeń. Części wyczyścić, przepolerować lub wymienić zgodnie z potrzebą. Uszczelkę płaską rurki cewkowej lekko posmarować olejem, ponownie całość zmontować na zawór i założyć podkładkę i nakrętkę cewki.

Zawory o średnicy nominalnej 20 do 32 mm: Do poluzowania 4 śrub mocujących głowicę użyć klucza imbusowego $\frac{3}{8}$ " (9 mm). Przed wyjęciem śrub ostrożnie podważyć głowicę i rozszczelnić ją na uszczelce płaskiej. Postępować powoli by uniknąć czynnika chłodniczego który nadal może być w zaworze. Jeśli elementy tłoka są zakleszczone zdemontować dolną nakrętkę sześciokątną 2-calową, aby ułatwić oddzielenie zespołu grzybka od tłoka. Sprawdzić czy na tłoku i w otworze cylindrowym nie ma zadziorów, wyszczerbień lub innych uszkodzeń. Usunąć zadziory i wyszczerbień, oczyścić lub wymienić tłok tarczowy gdy potrzeba. Trwały pierścień uszczelniający tłoka musi być wymieniony jedynie gdy ulegnie uszkodzeniu lub jest mocno zużyty. Sprawdzić czy na uszczelce grzybka i na gnieździe zaworu głównego nie ma wyszczerbień, karbów itp. Aby usunąć karby gniazdo zaworu głównego można dotrzeć ręcznie lub wiertarką. Części oczyścić, przepolerować lub wymienić zgodnie z potrzebą. W razie potrzeby można na tokarce stoczyć do 1 mm stożkową teflonową uszczelkę grzybka. Wszystkie części i uszczelki płaskie nasmarować lekko olejem chłodniczym za pomocą miękkiej szmatki. Ustawić osiowo otwór w korpusie zaworu, uszczelce pod głowicą i głowicy, aby zapewnić właściwe działanie. Ponownie zmontować zawór. Przed przekazaniem zaworu do eksploatacji starannie sprawdzić szczelność zaworu.

Zawory o średnicy nominalnej 40 do 150 mm: Poluzować śruby głowicy za pomocą klucza nastawnego 12 calowego (15 calowego przy zaworach 125 \varnothing i 150 mm). Przed zdemontowaniem ostrożnie podważyć głowicę i rozszczelnić połączenie na uszczelce płaskiej. Postępować powoli by uniknąć czynnika chłodniczego, który nadal może być w zaworze. Jeśli trudno wyjąć tłok wkręcić w otwór w tłoku śrubę $\frac{1}{4}$ "-20 ($\frac{3}{8}$ "-16 w wypadku zaworów 125 i 150 mm) i unieść go do góry. Sprawdzić czy na tłoku i w otworze cylindrowym nie ma zadziorów, wyszczerbień lub innych uszkodzeń. Usunąć zadziory i wyszczerbień, oczyścić lub wymienić tłok zgodnie z potrzebą. Trwały pierścień uszczelniający tłoka wymaga wymiany jedynie, gdy jest uszkodzony lub mocno zużyty. Zawory te mają wymienne główne gniazdo ze stali nierdzewnej. Aby zdemontować pierścień gniazda celem jego sprawdzenia najpierw należy wykręcić mały wkręt z łbem sześciokątnym. Pierścień gniazda wykręcić w lewo za pomocą klucza i stalowego pręta ułożonego poziomo lub przez ostrożne pobijanie w wycięciu w pierścieniu za pomocą pręta i młotka. Sprawdzić czy na grzybku i gnieździe nie ma wyszczerbień, karbów itp. W celu usunięcia karbów gniazda zaworu głównego można je dotrzeć ręcznie lub za pomocą wiertarki. Posmarować smarem stałym i ponownie założyć uszczelkę O-ringową pod gniazdo. Części oczyścić, przepolerować lub wymienić zgodnie z potrzebą. Teflonową, stożkową uszczelkę grzybka można zregenerować przez stoczenie do 1 mm na tokarce. Wszystkie części i uszczelki płaskie lekko posmarować olejem chłodniczym. Ustawić osiowo otwór w korpusie zaworu, uszczelce pod głowicą i w głowicy, aby zapewnić właściwe działanie (zawory \varnothing 125 i 150 mm mają 2 pierścienie uszczelniające O-ringowe (pod głowicą). Ponownie zmontować zawór. Przed przekazaniem zaworu do eksploatacji starannie sprawdzić szczelność całego zaworu.

RĘCZNE OTWIERANIE (PODWIESZANIE)

Trzpień znajduje się w górnej części pokrywy głowicowej. Ostrożnie odkręcić nakrętkę uszczelniającą (kapturek) trzpienia, zwracając uwagę by uniknąć czynnika chłodniczego, który mógł się pod nim zgromadzić. By otworzyć zawór ręcznie wkręcać trzpień w prawo. W celu powrotu do pracy automatycznej zaworu wykręcić trzpień w lewo.

OSTRZEŻENIE

Zawory elektromagnetyczne Hansena są przeznaczone tylko do instalacji chłodniczych. Przed doбором, stosowaniem lub obsługą techniczną tych zaworów należy przeczytać i zrozumieć niniejsze instrukcje i związane przepisy bezpieczeństwa. Zawory te mogą instalować, obsługiwać lub naprawić jedynie wykształceni i przeszkoleni mechanicy chłodnicy. Nie wolno przekraczać wartości granicznych temperatury i ciśnienia. Nie wolno demontować z zaworów głowic, dolnych nakrętek, rurek cewkowych, zaworów sterujących itd. zanim nie odesse się układu chłodniczego do ciśnienia atmosferycznego. Należy także zapoznać się z przepisami bezpieczeństwa podanymi w aktualnym cenniku i ulotką z przepisami bhp dostarczaną wraz z wyrobem. Wyciekający czynnik chłodniczy może spowodować uszkodzenie ciała, szczególnie oczu i płuc.

GWARANCJA

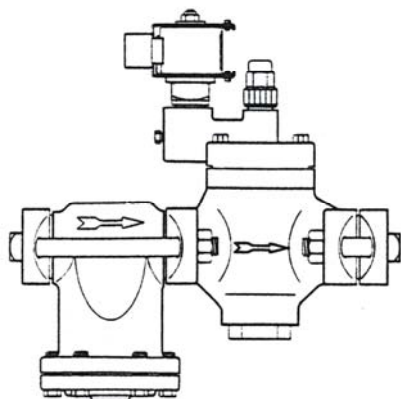
Wszystkie wyroby firmy Hansen Technologies z wyjątkiem silników elektrycznych i elementów elektronicznych mają gwarancję jakości na wykonawstwo i materiały na okres jednego roku licząc od daty wysyłki z naszego zakładu. Silniki elektryczne i elementy elektroniczne mają gwarancję jakości na 90 dni. Gwarancja nie obejmuje szkód wynikowych ani robocizny u użytkownika.

ELEMENTY DODATKOWE DOSTARCZANE NA ŻYCZENIE

Filtry mechaniczne: filtr o dużej wydajności jest oddzielnym zespołem montowanym kołnierzowo, za pomocą śrub, bezpośrednio na wlocie zaworu elektromagnetycznego. Siatka o oczkach Nr 60 (0,23 mm).

Lampka sygnalizacyjna z obudową o stopniu ochrony NEMA 1 (≈IP 20). Do połączenia ze standardową cewką z przyłączem rurkowym 1/2 cala. Te trwałe, odporne na wstrząsy lampki neonowe pilotowe pracują na napięcie pierwotne. Nie są potrzebne specjalne cewki z uzwojeniem wtórnym. Lampki są w kolorze zielonym, czerwonym lub żółtym. Podać napięcie i kolor lampki.

Lampka sygnalizacyjna wodoszczelna z obudową o stopniu ochrony NEMA 4 (≈IP 65) i trwałą neonówką (zieloną, czerwoną lub żółtą). Podać napięcie i kolor lampki.



Zawór HS4A z zamontowanym na wlocie filtrem ST (oraz przeciwkołnierze i śruby)

INFORMACJE DO ZAMAWIANIA ZAWORÓW HS4A

Średnica	Typ i rozmiar kołnierzy		
	FPT, SW, WN		ODS
	Standardowo	Także	Standardowo
3/4" 20	3/4"	1", 1 1/4"	7/8"
1" 25	1"	3/4", 1 1/4"	1 1/8"
1 1/4" 32	1 1/4"	3/4", 1"	1 3/8"
1 1/2" 40	1 1/2"	2"	1 5/8"
2" 50	2"	1 1/2"	2 1/8"
2 1/2" 65	2 1/2"	3"	2 5/8"
3" 80	3"	—	3 1/8"
4" 100	4"	—	4 1/8"
5" 125	5" BW	—	—
6" 150	6" BW	—	—

Zawory 5 i 6 calowe (125 i 150 mm) są typu HS4W tylko z przyłączem do przyspawania (doczołowego).

W CELU ZAMÓWIENIA: Podać typ, średnicę nominalną zaworu, typ i rozmiar króćców przyłączeniowych przeciwkołnierzy, napięcie, filtr i elementy dodatkowe, jeżeli potrzebne. Podać napięcie i kolor dostarczanych dodatkowo lampek sygnalizacyjnych. Jeśli nie poda się inaczej, z zaworem będzie dostarczona standardowa cewka z przyłączem rurkowym 1/2 cala.

Prosimy zapoznać się także z następującymi prospektami zaworów elektromagnetycznych Hansena

- S121 – HS7, średnica nominalna 20 do 32 mm, o działaniu pośrednim, kołnierzowe
- S119 – HS8, średnica nominalna 1/2 cala (13 mm), o działaniu pośrednim, kołnierzowe
- S117 – HS6, średnica nominalna 5/32 cala (4 mm), o działaniu bezpośrednim, kołnierzowe
- S114 – HS2, średnica nominalna 5/32 cala (4 mm), o działaniu bezpośrednim, przyłącza gwintowe

TYPOWE DANE TECHNICZNE

„Zawory elektromagnetyczne do czynników chłodniczych powinny mieć korpusy z żeliwa sferoidalnego lub staliwne i mieć trzpień do ręcznego otwierania (podwieszania) zaworu, wodoszczelną cewkę elektromagnetyczną typu zalewanego i dociskane sprężynami ze stali nierdzewnej grzybki z teflonowymi uszczelkami zaworów głównych i sterujących, powinny być takie jak produkowane przez firmę Hansen Technologies Corporation lub zaaprobowany równoważnik.”

ZTCh

ZTCh-ZAKŁAD TECHNIKI CHŁODNICZEJ

85-861 Bydgoszcz ul. Glinki 144
tel. (052) 345 04 30 , 345 04 32
fax: (052) 345 06 30
e-mail: ztch@ztch.pl
<http://www.ztch.pl>

© 1999 Hansen Technologies Corporation.

© 2001 ZTCh – W. Bojanowski.
Wszelkie prawa do tłumaczenia na j. polski, adaptacji i edytorskie zastrzeżone.

T021/00