

**HANSEN**

HCK2 - zawór odcinający ssawny uruchamiany parowo (gorącym gazem), z przyłączami kołnierzowymi

**WSTĘP**

Niniejsze zawory odcinające ssawne uruchamiane parowo, przeznaczone do pracy ciężkiej (typu „heavy duty”) służą do regulacji przepływu czynnika chłodniczego w przemysłowych i dużych handlowych instalacjach chłodniczych. Normalnie pozostają one otwarte dzięki sprężynie i do otwarcia nie wymagają spadku ciśnienia w zaworze. Zawory są najlepsze gdy są zamontowane na leżąco, gdyż zapewnia to lepszy przepływ cieczy przetłaczanej z nadmiarem lub oleju i unika się zasyfonowań. Do sterowania dopływu gazowego czynnika chłodniczego o wyższym ciśnieniu potrzebny jest tylko jeden zawór elektromagnetyczny sterujący, zamykający zawory HCK2 podczas odtajania.

**ZASTOSOWANIA**

Zawory te idealnie nadają się do niskotemperaturowych instalacji chłodniczych do wymuszonego zamykania, podczas odtajania, następujących przewodów: ssawnych, przewodów cieczowych i powrotnych w obiegach pompowych oraz grawitacyjnych z wymuszonym przepływem, a także przewodów cieczowych i gazowych w obiegach grawitacyjnych. Ponieważ zamykane są one ciśnieniem gazu o podwyższonym ciśnieniu pracują niezawodnie nawet w instalacjach z lepkim olejem. Nadają się do amoniaku, R22, R134a, CO<sub>2</sub> i innych zaaprobowanych czynników chłodniczych.

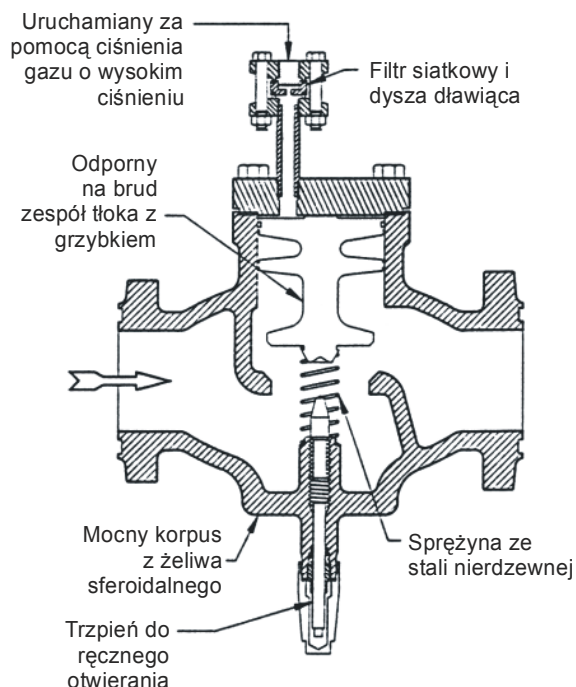
**ZALETY**

Unikalne tłoki typu szpulowego z grzybkami są bardziej odporne na brud od tłoków o konstrukcji z pełnym płaszczem. Korpus z żeliwa ciągliwego jest mocniejszy i wytrzymałszy od korpusów z żeliwa szarego lub żeliwa stalistego. Zawory mają zamontowane na wlocie przewodu sterującego filtry siatkowe ochronne. Zawory są standardowo wyposażone w trzpień do ich podwieszania (otwierania) podczas obsługi technicznej lub wyszukiwania usterek w instalacji chłodniczej.

**Dane techniczne, zastosowanie, instrukcje obsługi technicznej i części**

**Zawory odcinające ssawne uruchamiane parowo**  
**HCK2, HCK2W**  
**o średnicach nominalnych 1 1/4" do 6" (32 do 150 mm)**

**Kołnierzowe z króćcami przyłączeniowymi 1 1/4" do 4"**  
**FPT, SW, WN, ODS**  
**Do czynników chłodniczych**

**GLÓWNE CECHY****DODATKOWE CECHY**

Do otwarcia zaworu nie jest potrzebny żaden spadek ciśnienia w zaworze.

Trwałe uszczelnienie gniazda typu „metal na metal”.

Mocny tłok z żeliwa sferoidalnego.

Płytkowy filtr siatkowy na przewodzie sterującym.

## DANE MATERIAŁOWE

Korpus: żeliwo sferoidalne ASTM A 536, korpusy zaworów o średnicy nominalnej 5 i 6 cali (125 i 150 mm) ze staliwa.

Uwaga ZTCh: pozostałe korpusy do przyspawana też ze staliwa.

Pokrywa górna: stal ASTM A36

Tłok z grzybkim: żeliwo sferoidalne ASTM A 536, jedynie w zaworach  $\varnothing 1\frac{1}{4}$ " (= 32 mm) tłok jest ze stali nierdzewnej.

Uszczelnienie tłoka: (tylko w zaworach  $\varnothing 5$ " i  $6$ " = 125 i 150 mm) – pierścień teflonowy dociskany sprężyną

Sprężyna: stal, ocynkowany nierdzewna

Uszczelki (płaskie): bezazbestowe, z kompozytu grafitowego

Trzpień: stal, ocynkowany

Uszczelnienie trzpienia: 0-ring plus pakunkowe z kompozytu grafitowego

Kołpaczek uszczelniający: stalowy pokryty chromianem cynkowym, jedynie w zaworach  $\varnothing 1\frac{1}{4}$ " (= 32 mm) z polimeru wzmocnionego włóknem szklanym

Przeciwnożniarowe (na rurociągach): z oduwek stalowych ( $\varnothing 1\frac{1}{4}$ " = 32 do 100 mm), ASTM 105

Maksymalne ciśnienie robocze: 27 bar

Temperatura robocza: -50 do 115°C.

Certyfikat: CE (PED97/23/EC).

## DZIAŁANIE

Zawory te są normalnie utrzymywane w położeniu otwarcia za pomocą sprężyny. Po podaniu do zaworu, poprzez wlot przewodu sterującego, gazowego czynnika chłodniczego o wysokim ciśnieniu zespół tłoka z grzybkim przesuwa się do dołu, ściskając sprężynę i siada on mocno na stożkowym gnieździe w korpusie zaworu. Choć zawór HCK2 jest skonstruowany tak, że może wytrzymać uderzenia powstające podczas szybkiego zamykania, to jeśli hałas lub uderzenia w instalacji lub rurociągach są zbyt duże zaleca się stosowanie gazu sterującego o niższym ciśnieniu.

W celu otwarcia zaworu zamyka się dopływ gazu o wysokim ciśnieniu i pozostały gaz o wysokim ciśnieniu przecieka poprzez tłok na stronę wylotową zaworu. Ciśnienie na stronie dolotowej zaworu plus siła sprężyny wymuszają pełne otwarcie zaworu. Zaleca się, szczególnie na rurociągach o średnicy nominalnej większej od 50 mm, przed otwarciem zaworu HCK-2 powolny upust ciśnienia w parowniku (patrz str. 7).

Ponieważ w położeniu zamknięcia zaworu następuje stały przeciek gazu wokół tłoka na stronę wylotową, zawory te zaleca się do zamykania na krótkie okresy czasu, jak podczas odtajania lub tam gdzie przeciek na stronę ssawną nie stwarza problemów. Tam gdzie stały przeciek na stronę ssawną nie jest pożądany należy stosować zawory elektromagnetyczne uruchamiane parowo HS9B, w których tłok ma pierścień uszczelniający i dwa zawory elektromagnetyczne sterujące.

### Wydajności zaworów na przewodzie ssawnym parowym (kW)

ZASTOSOWANIE		ŚREDNICA NOMINALNA ZAWORU (mm)							
		1 $\frac{1}{4}$ " (32)	1 $\frac{1}{2}$ " (40)	2" (50)	2 $\frac{1}{2}$ " (65)	3" (80)	4" (100)	5" (125)	6" (150)
R717	-6,7°C	84	204	239	387	549	1199	1519	1955
	-17,8°C	63	165	193	317	447	978	1242	1597
	-28,9°C	56	134	155	257	355	777	988	1270
	-40,0°C	42	102	120	193	274	601	760	978
R22	-6,7°C	35	84	98	162	289	503	637	819
	-17,8°C	32	74	84	137	174	426	542	693
	-28,9°C	25	60	70	113	158	348	443	570
	-40,0°C	20,7	49	56	91	127	281	355	457
kv		17	40	47	76	108	236	300	385

Podane wydajności określono dla temperatury cieczy równej temperaturze parowania i spadku ciśnienia na zaworze 1 psi (= 0,07 bar).

Dla spadku ciśnienia 0,5 psi (= 0,035 bar) pomnożyć powyższe wartości przez 0,71. W wypadku instalacji z obiegiem pompowym o nominalnym stosunku nadmiaru 2:1 do 5:1 dodać 20% do obciążenia parownika i dobrać zawór dla tego zwiększonego obciążenia (wydajności). W wypadku parowników zalanych grawitacyjnych zawór powinien być o takiej samej średnicy co prawidłowo dobrany na przewód cieczowy zasilający lub parowy. W celu prawidłowego zwymiarowania przewodów parownika zalanego skonsultować się z jego producentem.

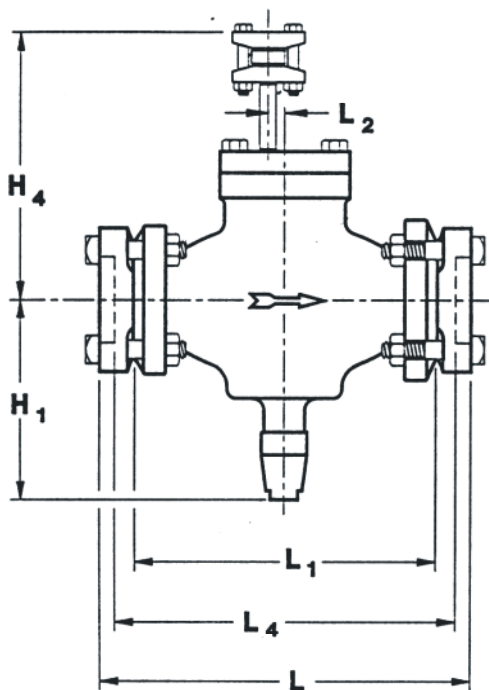
## MONTAŻ

Podczas magazynowania i montażu należy chronić wnętrza zaworów przed brudem i wilgocią. Zawory te można montować pionowo do góry lub na boku na przewodach pionowych lub poziomych. Strzałka na korpusie zaworu powinna być skierowana w stronę normalnego kierunku przepływu czynnika chłodniczego. W instalacji chłodniczej nie powinno być brudu, szlaku spawalniczej i cząstek rdzy. Do zamykania tych zaworów potrzebny jest tylko 1 zawór elektromagnetyczny sterujący. Do sterowania dopływu gazu o wysokim ciśnieniu dla zaworów HCK2 o średnicy nominalnej 50 mm lub mniejszych zalecany jest zawór elektromagnetyczny sterujący HS6 o średnicy nominalnej 4 mm z filtrem firmy Hansen; dla zaworów DN = 65 mm i większych zaleca się zawór elektromagnetyczny HS8A Hansena o średnicy nominalnej 13 mm z filtrem. (W wypadku stosowania jako źródła wysokiego ciśnienia ciekłego czynnika chłodniczego zamiast HCK2 zaleca się stosowanie zaworu elektromagnetycznego uruchamianego parowo HS9B firmy Hansen). Zawór elektromagnetyczny sterujący montowany na budowie należy podłączyć do źródła gazu przed miejscem podłączenia zasilania innych zaworów elektromagnetycznych gorącego gazu do odtajania. Zawór sterujący należy usytuować jak najbliżej zaworu głównego. Pozwoli to utrzymać nad tłokiem pełne ciśnienie gazu o wysokim ciśnieniu i zmniejszyć ilość gazu o wysokim ciśnieniu, który musi przecieć z nad tłoka na stronę ssawną po zamknięciu dopływu ze źródła gazu o wysokim ciśnieniu. Dysza (kryza) wbudowana w zespół filtra płytkowego na przewodzie sterującym pomaga zmniejszyć prędkość przesuwu tłoka podczas zamykania HCK2. Gdy jednocześnie mają być zamykane 2 zawory HCK2 to zespół filtra z dyszą powinien być zamontowany na każdym przewodzie sterującym.

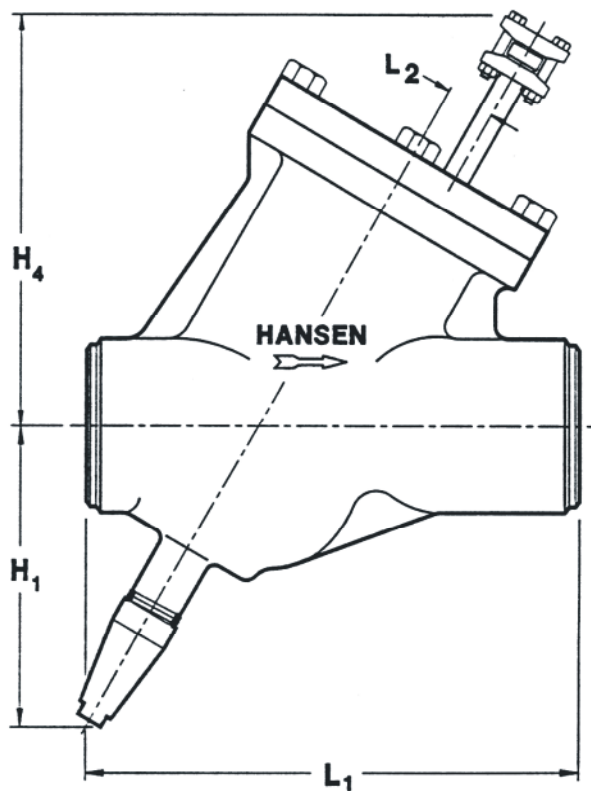
**Ważne:** W celu uniknięcia uderzeń ciśnieniowych, w tym uderzeń cieczowych z parownika otwieranego po odtajaniu, szczególnie w wypadku zaworów o średnicy nominalnej 50 mm i większych, należy zastosować mały zawór elektromagnetyczny obejściowy w celu umożliwienia wyrównania ciśnienia w parowniku z ciśnieniem na stronie ssawnej przed otwarciem zaworu HCK2 (Patrz str. 7 – uderzenia przy otwieraniu).

## WYMIARY MONTAŻOWE

**1¼" do 4"**  
**(32 mm do 100 mm)**



**5" i 6"**  
**(125 mm i 150 mm)**



ŚREDNICA NOMINALNA cale/mm	WYMIARY (mm)							
	H <sub>1</sub> *	H <sub>4</sub>	L		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>4</sub>	W
			FPT, SW	WN, ODS				
1¼" (32)	107	228	208	227	157	--	183	114
1½", 2" (40), (50)	182	243	315	340	251	22	277	114
2½" (65)	205	260	330	356	251	29	280	143
3" (80)	213	268	391	417	311	29	340	165
4" (100)	251	291	432	521	359	38	381	205
5" (125)	308	432	--	--	518	51	--	324
6" (150)	308	432	--	--	518	51	--	324

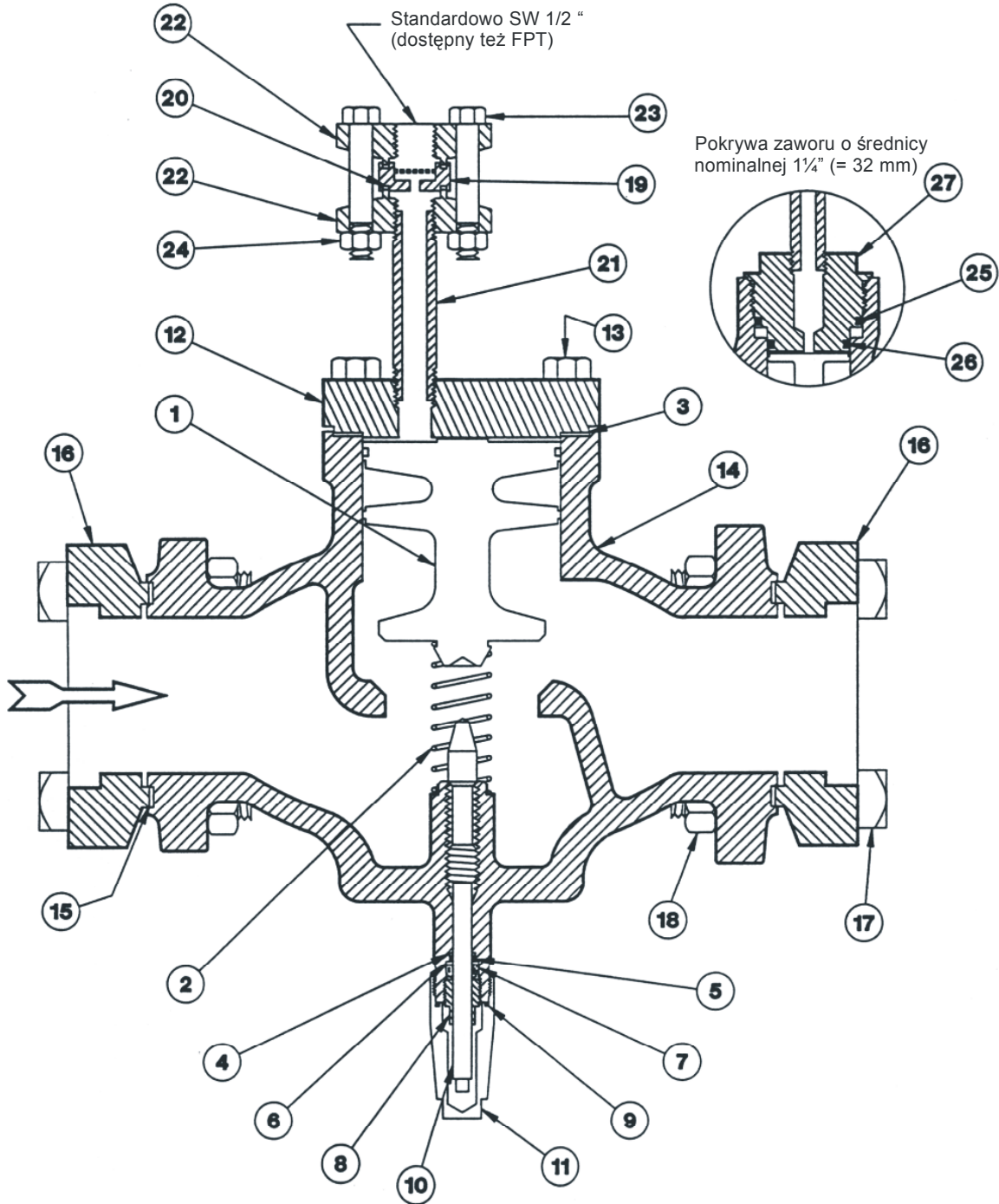
\* Zapewnić dodatkowo 70 mm celem umożliwienia zdjęcia kołpaczka uszczelniającego w zaworach Ø32 do 100 mm i 115 mm dla zaworów Ø 125 i 150 mm.

W – maksymalna szerokość zaworu.

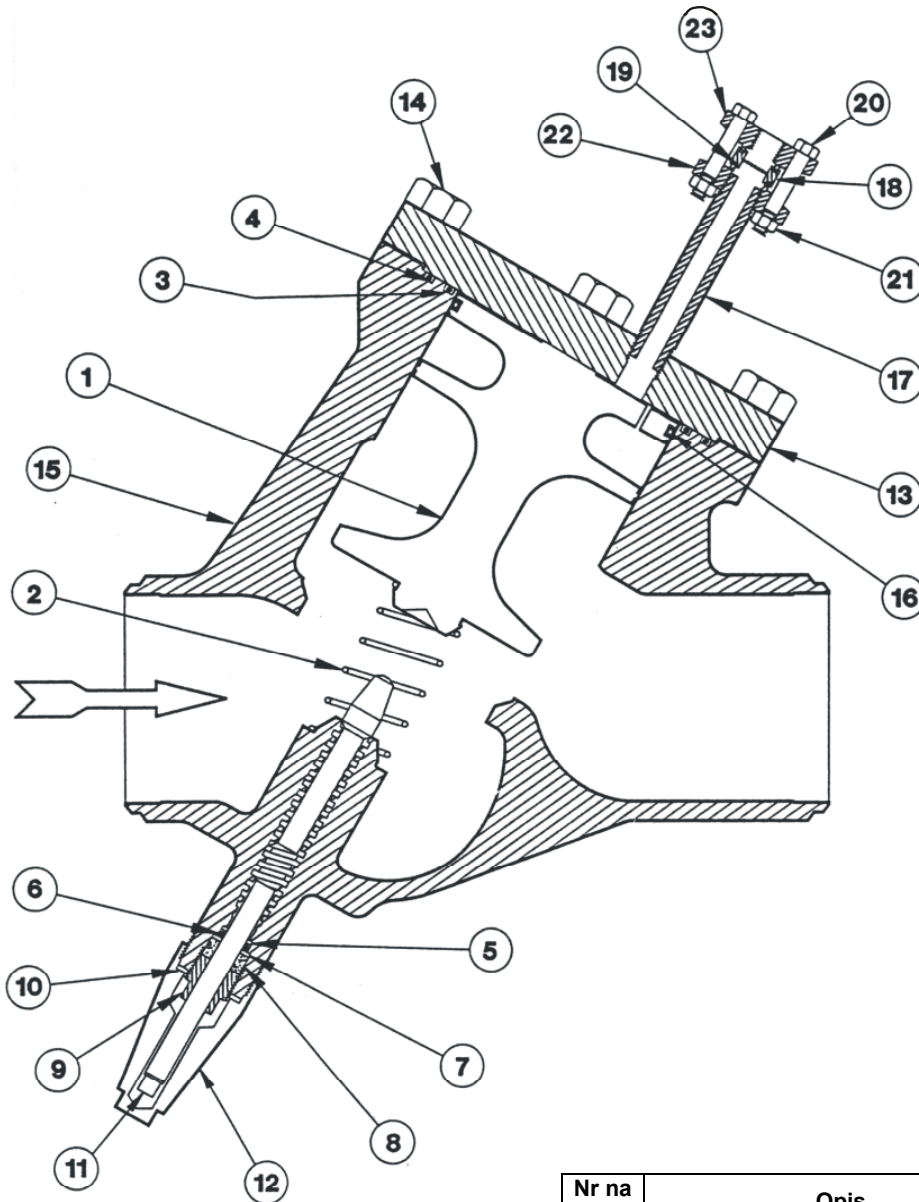
**WYKAZ CZĘŚCI ZAWORÓW HCK2  
O ŚREDNICY NOMINALNEJ 1¼" do 4" (32 do 100 mm)**

Nr na rys.	Opis	Ilość	Nr katalogowy
	<b>Zespół tłoka z grzybkiem 1¼"</b>		<b>75-1057</b>
	<b>Zespół tłoka z grzybkiem 1½"</b>		<b>75-1073</b>
	<b>Zespół tłoka z grzybkiem 2"</b>		<b>75-1004</b>
	<b>Zespół tłoka z grzybkiem 2½"</b>		<b>75-1005</b>
	<b>Zespół tłoka z grzybkiem 3"</b>		<b>75-1006</b>
	<b>Zespół tłoka z grzybkiem 4"</b>		<b>75-1018</b>
	Powyższe zespoły składają się z:		
1a	Tłok z grzybkiem 1¼"	1	75-0486
1b	Tłok z grzybkiem 1½"	1	75-0597
1c	Tłok z grzybkiem 2"	1	75-0282
1d	Tłok z grzybkiem 2½", 3"	1	75-0281
1e	Tłok z grzybkiem 4"	1	75-0244
2a	Sprężyna 1¼"	1	75-0446
2b	Sprężyna 1½", 2"	1	75-0130
2c	Sprężyna 2½"	1	75-0131
2d	Sprężyna 3"	1	75-0195
2e	Sprężyna 4"	1	75-0240
25	Górny O-ring korpusu (tylko 1¼")	1	70-0131
26	Dolny O-ring korpusu (tylko 1¼")	1	70-0130
3a	Uszczelka pokrywy 1½", 2"	1	75-0196
3b	Uszczelka pokrywy 2½", 3"	1	75-0128
3c	Uszczelka pokrywy 4"	1	75-0234
20	Uszczelka filtra płytkowego	2	70-0065
	<b>Zestaw uszczeltek 1¼"</b>		<b>75-1056</b>
	<b>Zestaw uszczeltek 1½", 2"</b>		<b>75-1007</b>
	<b>Zestaw uszczeltek 2½"</b>		<b>75-1008</b>
	<b>Zestaw uszczeltek 3"</b>		<b>75-1009</b>
	<b>Zestaw uszczeltek 4"</b>		<b>75-1017</b>
	W/w zestawy składają się z:		
25	Górny O-ring korpusu (tylko 1¼")	1	70-0131
26	Dolny O-ring korpusu (tylko 1¼")	1	70-0130
3a	Uszczelka pokrywy 1½", 2"	1	75-0196
3b	Uszczelka pokrywy 2½", 3"	1	75-0128
3c	Uszczelka pokrywy 4"	1	75-0234
4a	Podkładka 1½", 2", 2½", 3"	1	75-0245
4b	Podkładka 4"	1	50-0351
5a	O-ring trzpienia 1¼"	1	70-0010
5b	O-ring trzpienia 1½", 2", 2½", 3"	1	50-0179
5c	O-ring trzpienia 4"	1	50-0253
6a	Podkładka trzpienia 1¼"	1	70-0026
6b	Podkładka trzpienia 1½", 2", 2½", 3"	1	50-0046
6c	3"	1	50-0247
7a	Podkładka trzpienia 4"	1	70-0025
7b	Uszczelnienie pakunkowe 1¼"		
	Uszczelnienie pakunkowe 1½", 2", 2½", 3"	1	50-0045
7c	3"	1	50-0248
8a	Uszczelnienie pakunkowe 4"	1	70-0019
8b	Dławik 1¼"	1	50-0013
8c	Dławik 1½", 2", 2½", 3"	1	50-0251
9a	Dławik 4"	1	70-0011
9b	O-ring kołpaka uszczelniającego 1¼"	1	50-0432
9c	O-ring kołpaka uszczelniającego 1½", 2", 2½", 3"	1	50-0270
20	1½", 2", 2½", 3"	2	70-0065
15a	O-ring kołpaka uszczelniającego 4"	2	70-0132
15b	Uszczelka kołnierza filtra	2	75-0138
15c	Uszczelka kołnierza 1¼"	2	75-0125
15d	Uszczelka kołnierza 1½", 2"	2	75-0137
15e	Uszczelka kołnierza 2½"	2	75-0253
	Uszczelka kołnierza 3"		
	Uszczelka kołnierza 4"		

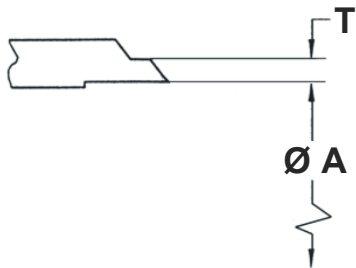
Nr na rys.	Opis	Ilość	Nr katalogowy
10a	Trzpień 1¼"	1	75-0506
10b	Trzpień 1½", 2", 2½"	1	75-0118
10c	Trzpień 3"	1	75-0135
10d	Trzpień 4"	1	75-0242
11a	Kołpak uszczelniający 1¼"	1	50-0411
11b	Kołpak uszczelniający 1½", 2", 2½", 3"	1	75-0139
11c	Kołpak uszczelniający 4"	1	50-0260
27	Pokrywa 1¼"	1	70-0279
12a	Pokrywa 1½", 2"	1	75-0107
12b	Pokrywa 2½", 3"	1	75-0121
12c	Pokrywa 4"	1	75-0243
13a	Śruba pokrywy 1½", 2"	4	75-0175
13b	Śruba pokrywy 2½", 3"	4	65-0057
13c	Śruba pokrywy 4"	4	75-0291
14a	Korpus 1¼"	1	75-0492
14b	Korpus 1½", 2"	1	75-0197
14c	Korpus 2½"	1	75-0221
14d	Korpus 3"	1	75-0198
14e	Korpus 4"	1	75-0238
16	Kołnierz (FPT, SW, WN, ODS)	2	fabryczny
17a	Śruba kołnierza 1¼" ( <sup>5</sup> / <sub>8</sub> " - 11 x 2,75")	4	70-0339
17b	Śruba kołnierza 1½", 2" ( <sup>5</sup> / <sub>8</sub> " - 11 x 3,25")	8	70-0135
17c	Śruba kołnierza 2½", 3" ( <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " - 10 x 3,75")	8	75-0202
17d	Śruba kołnierza 4" ( <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "-9x4")	8	75-0279
18a	Nakrętka kołnierza 1¼" ( <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "-11)	4	70-0136
18b	Nakrętka kołnierza 1½", 2" ( <sup>5</sup> / <sub>8</sub> "-11)	8	70-0136
18c	Nakrętka kołnierza 2½", 3" ( <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "-10)	8	75-0210
18d	Nakrętka kołnierza 4" ( <sup>7</sup> / <sub>8</sub> "-9)	8	75-0280
19	Zespół kryzy i filtra	1	78-0065
20	Uszczelka kołnierza i filtra	2	70-0065
21	Nypel (½" x 3,5")	1	75-0677
22	Kołnierz SW ½"	2	75-0238
23	Śruba (7/16" - 14 x 2,5")	2	70-0054
24	Nakrętka (7/16" - 14)	2	70-0055

**WYKAZ CZĘŚCI ZAWORÓW HCK2 O ŚREDNICY NOMINALNEJ 1 1/4" do 4" (32 do 100 mm)**


## WYKAZ CZĘŚCI ZAWORÓW HCK2W 5" i 6" (125 i 150 mm)



### WYMIARY KRÓĆCA PRZYŁĄCZENIOWEGO DO PRZYSPAWANIA ZAWORÓW Ø 5 i 6"



ŚREDNICA NOMINALNA ZAWORU	A	T
5" (125 mm)	128 mm	6.6 mm
6" (150 mm)	154 mm	7.1 mm

Nr na rys.	Opis	Ilość	Nr katalogowy
1a	Tłok 5"	1	75-0686
1b	Tłok 6"	1	75-0608
2	Sprężyna	1	75-0600
3	Wewnętrzny O-ring pokrywy 5" i 6"	1	75-0605
4	Zewnętrzny O-ring pokrywy 5" i 6"	1	75-0606
5	Podkładka	1	50-0324
6	O-ring trzpienia	1	50-0293
7	Podkładka	1	50-0299
8	Uszczelnienie pakunkowe	1	50-0290
9	Dławik	1	50-0292
10	Uszczelka kołpaka uszczelniającego	1	50-0315
11	Trzpień	1	75-0584
12	Kołpak uszczelniający	1	50-0304
13	Pokrywa	1	75-0583
14	Śruba pokrywy	4	75-0604
15a	Korpus 5"	1	75-0638
15b	Korpus 6"	1	75-0639
16	Pierścień uszczelniający tłoka	1	75-0602
17	Nypel (3/4" x 6")	1	75-0680
18	Zespół filtra	1	78-0049
19	Uszczelka kołnierza filtra	2	70-0065
20	Śruba	2	70-0054
21	Nakrętka	2	70-0055
22	Kołnierz 3/4" FPT	1	70-0024
23	Kołnierz SW 1/2" (standardowo) dostępne FPT, WN, ODS	1	75-0238

## OBŚLUGA TECHNICZNA I KONSERWACJA

**Zawór się nie zamyka:** Zawór elektromagnetyczny sterujący nie otwiera się z powodu problemów elektrycznych. Może być zatkany filtr płytkowy lub przewód sterujący gazu o wysokim ciśnieniu. Niewystarczające jest ciśnienie źródła gazu wysokiego ciśnienia – powinno ono być co najmniej o 0,7 bar wyższe od ciśnienia w zaworze głównym. Wkręcony jest trzpień do otwierania zaworu. Pomiedzy tłokiem i cylindrem zaworu może być brud.

**Zawór się nie otwiera:** Zawór elektromagnetyczny sterujący jest z powodu brudu zakleszczony w położeniu otwartym. Wkręcony jest trzpień do ręcznego otwierania zaworu elektromagnetycznego sterującego. Brak wyrównania ciśnienia z przewodu sterującego z ciśnieniem w zaworze głównym. Sprawdzić czy zawór główny nie został zainstalowany odwrotnie, w sposób uniemożliwiający przepływ gazu z nad tłoka na stronę wylotową zaworu. Pomiedzy tłokiem a ścianką cylindra zaworu głównego może być brud. Sprężyna zamykająca może być uszkodzona lub pęknięta.

**Praca ręczna:** Jeśli będzie potrzeba ręcznego utrzymania zaworu HCK2 w położeniu otwarcia należy ostrożnie odkręcić kołpaczek uszczelniający i jak najgłębiej wkręcić (w prawo) trzpień do ręcznego podwieszania zaworu. Tłok powinien teraz być mechanicznie utrzymywany w położeniu otwarcia a zawór się nie zamknie aż do wykręcenia (w lewo) trzpienia. Gdy zawór HCK2 jest ręcznie podwieszony nie należy go włączać na pracę automatyczną, gdyż po kilku cyklach może pęknąć trzpień podwieszający.

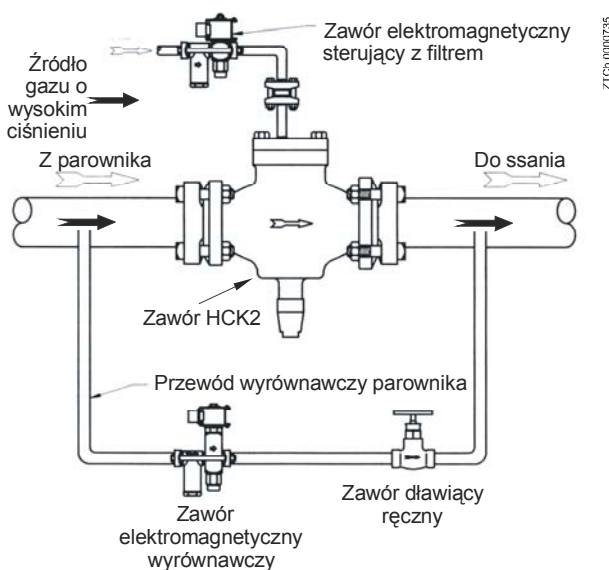
**Brak zasilania elektrycznego:** Jeśli napięcie do zaworu elektromagnetycznego sterującego zaworem HCK2 zostanie wyłączone to HCK2 się otworzy. Jeśli chcemy tego uniknąć w trakcie odtajania dużych parowników należy prosto zastosować zawór elektromagnetyczny sterujący normalnie otwarty (NO). Alternatywnie dostępne są unikatowe zawory HCK5, które po zaniku zasilania elektrycznego zaworów sterujących elektromagnetycznych pozostają zamknięte do momentu wyrównania się ciśnień.

**Demontaż:** Jeśli zajdzie potrzeba zdemontowania lub rozebrania zaworu do obsługi technicznej należy upewnić się czy zostały zamknięte zawory odcinające przewód sterujący wysokiego ciśnienia i zawór główny od instalacji chłodniczej, a czynnik chłodniczy został usunięty (ciśnienie zostało zredukowane do atmosferycznego). Zapewnić przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa dla instalacji chłodniczej. Odtąć przewód sterujący, oczyścić lub, jeśli potrzeba, wymienić zespół filtra z dyszą.

W celu sprawdzenia wnętrza zaworu, po zredukowaniu w nim ciśnienia, powoli równomiernie poluzować śruby pokrywy (lub pokrywę z gwintem zaworu HCK2  $\varnothing 1\frac{1}{4}$ " (=32 mm) i rozszczelnić połączenie na uszczelce, zwracając przy tym uwagę by uniknąć czynnika chłodniczego, który ciągle może tam być. Wyjąć śruby i zdjąć pokrywę. Wyjąć tłok z grzybkim. Jeśli potrzeba to w środkową część tłoka wkręcić śrubę z pokrywy i podnieść go z korpusu zaworu (do tłoka zaworu  $\varnothing 1\frac{1}{4}$ " użyć śruby  $\frac{3}{8}$ " – 16). Oczyścić zawór i sprawdzić czy na powierzchniach uszczelniających grzybka i gniazda nie ma uszkodzeń lub zadziorów. Niewielkie wgnięcia i zadziory można często usunąć ręcznie za pomocą papieru ściernego lub przez docieranie maszynowe. Części uszkodzone należy wymienić. Podczas wymiany tłoka w warunkach terenowych (w eksploatacji) celem zapewnienia maksymalnej szczelności zaworu zaleca się dotarcie grzybka na gnieździe w korpusie zaworu. Wnętrze zaworu lekko posmarować olejem chłodniczym i założyć sprężynę oraz tłok. Ręcznie sprawdzić działanie zaworu naciskając na górną część tłoka. Praca powinna być płynna a sprężyna powinna łatwo odpychać tłok do góry.

Jeśli tak nie będzie przepolerować cylinder i tłok za pomocą płótna ściernego i sprawdzić ułożenie sprężyny oraz czy nie jest pęknięta. Ponownie zamontować pokrywę, uszczelkę i śruby, przewód sterujący i filtr płytkowy. Przed przekazaniem zaworu do eksploatacji dokładnie sprawdzić jego szczelność.

**Szok podczas otwierania** (przy końcu odtajania): By zmniejszyć ten nagły spadek ciśnienia i możliwość wyrzucania cieczy z parownika, przed wyłączeniem napięcia do zaworu elektromagnetycznego sterującego, w celu otwarcia zaworu HCK2, należy upuścić ciśnienie z parownika za pomocą małego zaworu elektromagnetycznego wyrównawczego (obejściowego) – patrz poniżej. Alternatywnie zastosować możliwie najniższe ciśnienie odtajania ustawiając odpowiednio zawór regulacyjny upustowy cieczy z odtajania i regulując dopływający gaz o wysokim ciśnieniu (gorący gaz).



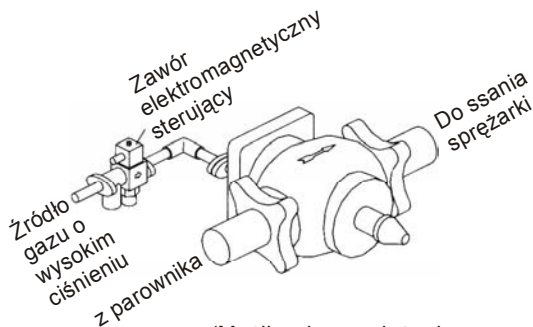
## OSTRZEŻENIE

Zawory Hansena są tylko do instalacji chłodniczych. Przed doбором, użytkowaniem lub obsługą techniczną tych zaworów należy dokładnie przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję oraz odnośne przepisy bezpieczeństwa. Mogą je montować, obsługiwać lub konserwować jedynie wykształceni, przeszkoleni mechanicy, chłodziacy. Nie wolno przekraczać podanych wartości granicznych temperatury i ciśnienia. Nie wolno demontować pokrywy zaworu ani przewodu sterowniczego dopóki ciśnienie w instalacji nie zostało zredukowane do atmosferycznego. Należy zapoznać się też z przepisami bezpieczeństwa podanymi w aktualnym cenniku oraz przepisami bhp załączonymi do wyrobu. Wyciekający czynnik chłodniczy mógłby spowodować uszkodzenie ciała, szczególnie oczu i płuc.

## GWARANCJA

Wszystkie wyroby firmy Hansen, z wyjątkiem elektroniki, mają gwarancję na wypadek wadliwych materiałów lub robocizny w okresie 1 roku od wysyłki z fabryki. Elektronika ma gwarancję na materiały i robociznę na 90 dni od wysyłki z fabryki. Gwarancja nie obejmuje szkód wynikowych ani robocizny w terenie.

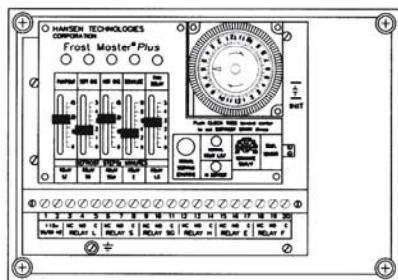
## TYPOWE ZASTOSOWANIE



(Możliwe inne położenia:  
na rurze pionowej lub pilot u góry)

## STEROWANIE ODTAJANIA

Sterowanie całego procesu odtajania dużych niskotemperaturowych parowników, łącznie z takimi w których zastosowano zawory odcinające ssawne HCK2, można idealnie zrealizować za pomocą sterownika odtajania Frost Master® lub Frost Master® firmy Hansen. Ogólnie mówiąc sterownik Frost Master® może zmniejszyć ilość zimnej cieczy w węzownicy na początku odtajania, zmniejszyć początkowe uderzenie wynikające z wprowadzenia gorącego gazu (faza „łagodnego” gorącego gazu), sprawnie zakończyć fazę gorącego gazu oraz może pozwolić powrócić parownikowi do niskiego ciśnienia z zapewnieniem minimalnego zakłócenia w instalacji oraz wstrząsów rurociągów i parownika.



Sterownik odtajania Frost Master® Plus

Wyłączny dystrybutor firm: HANSEN, USA i RFF, Francja

## INFORMACJE DO ZAMAWIANIA

Średnica nominalna		Rodzaje i wielkości króćców przyłączeniowych przeciwkołnierzy		
		SW, WN, FPT		ODS
cale	mm	Standardowo	Również	Standardowo
1 1/4"	32	1 1/4"	1", 3/4"	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 o średnicy 5" i 6" (125 i 150 mm) są tylko z integralnymi króćcami do przyspawania.

Uwaga ZTCh: obecnie wszystkie zawory HCK2 są też dostępne z korpusami do przyspawania.

**W ZAMÓWIENIU PODAĆ:** Typ HCK2, średnicę nominalną, rodzaj przeciwkołnierzy i wielkość króćca przyłączeniowego i zawór elektromagnetyczny sterujący, jeśli będzie potrzebny. Odnośnie zaworu elektromagnetycznego podać: HS6 do zaworów HCK2 o średnicy 50 mm i mniejszych lub HS8A dla zaworów o średnicy 65 mm i większych, rodzaj i wielkość króćców przyłączeniowych przeciwkołnierzy – standardowo SW 1/2", możliwe też typu FPT lub WN, napięcie: 115, 230, 24 V, 50/60 Hz. Jeśli w zamówieniu nie określili się inaczej to zawór elektromagnetyczny zostanie dostarczony ze standardową cewką elektromagnetyczną z przyłączem do rurki 1/2". Można też otrzymać cewkę z przyłączem wtyczkowym wg DIN do przyłączenia przewodu z żyłą uziomową lub cewkę z wtyczką z króćcem do rurki 1/2".

## TYPOWE DANE TECHNICZNE

„Zawory odcinające ssawne uruchamiane parowo powinny być normalnie otwarte, uruchamiane ze zdalnego źródła ciśnienia sterującego, z trzpieniem do ręcznego otwierania, z filtrem płytkowym na przewodzie sterującym i powinny nadawać się do maksymalnego ciśnienia roboczego 27 bar, powinny być takie jak produkowane przez firmę Hansen Technologies Corporation lub zaaprobowany równoważnik.”

© 2006 Hansen Technologies Corporation.

© 2001-2007. ZTCh.

Wszelkie prawa do tłumaczenia na j. polski, adaptacji i edytorskie zastrzeżone.