

## Dokumentacja techniczna

Zawory odcinająco - zwrotne  
typu SCA 15 - 125

Zawory zwrotne  
typu CHV 15 - 125



Spis treści	Strona
Wprowadzenie.....	3
Charakterystyka .....	3
Dane techniczne.....	4
Konstrukcja.....	4
Obliczenia i dobór.....	5
Aplikacja .....	7
Specyfikacja materiałowa .....	8
Przyłącza .....	10
Wymiary i waga .....	11
SCA/CHV 15 - 40 (1/2 - 1 1/2 cal.) .....	11
SCA/CHV 50 - 65 (2 - 2 1/2 cal.) .....	12
SCA/CHV 80 - 125 (3 - 5 cal.) .....	13
Zamawianie .....	14

## Wprowadzenie



SCA są zaworami zwrotnymi z wbudowaną funkcją zaworu odcinającego. CHV są tylko zaworami zwrotnymi.

Zawory są tak skonstruowane, że otwierają się przy bardzo niskiej różnicy ciśnień, dając korzystne warunki przepływu i są łatwe do rozebrania w celu przeglądu lub naprawy.

SCA są wyposażone w wentylowany kołpak, a także posiadają mechanizm zamykający przestrzeń dławnicy, umożliwiając wymianę uszczelki wrzeciona w zaworze pod ciśnieniem.

Laserowo wycinany port - V zapewnia doskonałą charakterystykę otwarcia.

Grzybek zaworu wahliwy w stosunku do wrzeciona, co zapewnia uzyskanie precyzyjnego i szczelnego zamknięcia z gniazdem zaworu.

Dobrze zrównoważone - efekt tłumienia pomiędzy tłokiem, a cylindrem daje optymalne zabezpieczenie przy niskim obciążeniu i pulsacji.

## Charakterystyka

- Odpowiednie do wszystkich niepalnych, powszechnie stosowanych czynników chłodniczych włączając R 717 i wszystkich obojętnych gazów/cieczy w zależności od kompatybilności materiałów uszczelnienia.
- Zaprojektowane tak, że otwierają się przy bardzo małej różnicy ciśnień 0.04 bar (0.58 psig).
- Skonstruowane z wbudowaną komorą tłumiącą, zapobiegającą niestabilnej pracy zaworu, spowodowanej niską prędkością przepływu czynnika lub jego gęstością.
- Każdy zawór jest czytelnie oznaczony. Podane informacje zawierają: typ, wielkość i zakres pracy.
- Łatwe do rozbierania w celu przeglądu lub ewentualnej naprawy.
- Mechanizm zamykający przestrzeń dławnicy umożliwiając wymianę uszczelki wrzeciona w pracującym zaworze (pod ciśnieniem).
- Optymalna charakterystyka przepływu zapewniająca szybkie uzyskanie pełnego otwarcia.
- Posiada wbudowany układ tłumienia zabezpieczający przed pulsacjami.
- Korpus i pokrywa wykonane ze stali odpornej na niskie temperatury zgodnie z ustawodawstwem UE (Pressure Equipment Directive) i wymogami międzynarodowych towarzystw klasyfikacyjnych.
- Śruby ze stali nierdzewnej.
- Zakres ciśnień SCA/CHV do 40 bar g (580 psig)
- Zakres temperatur -60°C/+150° (-76°F/+302°F)
- Certyfikaty: w celu uzyskania aktualnej listy certyfikatów prosimy o kontakt z Danfoss.

**Konstrukcja**
**Przyłącza**

Dostępne z następującymi przyłączami:

- Do spawania DIN (2448)
- Do spawania ANSI (B 36.10, zest. 80),  
- DN 15 - 40 (½ - 1½ in.)
- Do spawania ANSI (B 36.10, zest. 40),  
- DN 50 - 200 (2 - 8 in.)

**Korpus**

Wykonany ze specjalnej stali do niskich temperatur.

**Grzybek**

Grzybek zaworu posiada wbudowany ogranicznik metalowy zapobiegający uszkodzeniu pierścienia teflonowego w wypadku nadmiernego dociśnięcia.

**Komora tłumiąca**

Komora jest wypełniona czynnikiem chłodniczym (gazem lub cieczą), co daje pewien efekt tłumienia w czasie otwierania i zamykania się zaworu.

**Wrzeciono (SCA)**

Wykonane z polerowanej stali nierdzewnej, której powierzchnia jest doskonała do uszczelnienia O-ringiem.

**Dławnica (SCA)**

Dławnica, szczelna w pełnym zakresie temperatury, składa się z podwójnego układu uszczelnienia O-ringiem połączonego z ciągłym smarowaniem ze zbiorniczka smaru. Zapewnia to całkowitą szczelność w całym zakresie -60/+150°C (-76/+302°F).

**Dyrektywa Ciśnieniowa (PED)**

Zawory typu SCA / CHV są wykonane zgodnie z ustawodawstwem UE (Pressure Equipment Directive - 97/23/CE) i oznaczone znakiem CE

W celu uzyskania dodatkowych informacji, wytycznych - patrz Instrukcja montażu.

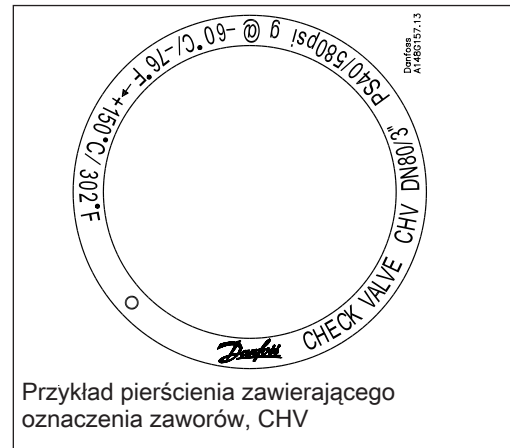
**Montaż**

Zawór musi być zamontowany pionowo i grzybkem ku dołowi.

Zawór został zaprojektowany tak, aby wytrzymał wysokie ciśnienie wewnętrzne. Jednakże układ rurociągów powinien być zaprojektowany tak, aby uniknąć zamkniętych przestrzeni cieczowych i zmniejszyć ryzyko wzrostu ciśnienia spowodowanego rozszerzalnością cieplną.

W celu uzyskania dodatkowych informacji, dotyczących montażu - patrz Instrukcja montażu dla SCA/CHV.

Mogą wystąpić problemy z działaniem zwrotnym zaworu, jeżeli zimny olej chłodniczy, mający niską lepkość osadza się w zaworze i przedostanie się do komory tłumiącej. W wyniku tego może być konieczne zmodyfikowanie zaworu przez powiększenie otworu do komory dławiącej.



Przykład pierścienia zawierającego oznaczenia zaworów, CHV



Zawory SCA / CHV			
Średnica nominalna	Aplikacje standardowe	DN 50-80 mm (2-3 in.)	DN 100-125 mm (4-5 in.)
	Aplikacje wysokociśnieniowe	DN 50-65 mm (2-2½ in.)	DN 80-125 mm (3-5 in.)
Skasyfikowane	Płyiny grupa I		
Kategoria	II		III

**Dane techniczne**
**■ Czynniki chłodnicze**

Odpowiednie dla wszystkich niepalnych powszechnie stosowanych czynników chłodniczych włączając R 717 i wszystkich obojętnych gazów / cieczy w zależności od odpowiedności materiałów uszczelnienia. Więcej informacji znajduje się w instrukcji montażu. Nie zaleca się stosować do palnych węglowodorów.

W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z Danfoss.

- Zakres temperatur  
-60/+150°C (-76/+302°F).

**■ Zakres ciśnień**

 Zawory są zaprojektowane na:  
Maks. ciśnienie robocze 40 bar g (580 psig).

Zawory na wyższe ciśnienie robocze są dostępne na życzenie.

**■ Ciśnienie otwierania**

Napięcie sprężyny może być regulowane przez zmianę ustawienia podkładki ustalającej na wrzecionie. Na wrzecionie są 3 rowki do regulacji sprężyny.

Bez sprężyny zawór otwiera się przy 0.02 bar różnicy ciśnień (0.3 psi g).

## Obliczenia i dobór

## Wprowadzenie

Przy doborze wielkości zaworu SCA/CHV ważne jest wybranie takiego, który najbardziej odpowiada danym warunkom roboczym. Dlatego potrzebna jest znajomość nominalnych warunków pracy jak również warunków pracy przy częściowym obciążeniu.

## Przykład

## Układ SI

Założone warunki pracy:

Maksymalny przepływ = 1000 m<sup>3</sup>/h

Gęstość  $\rho = 3.0 \text{ kg/m}^3$

Minimalne obciążenie częściowe = 33%

Używane określenia:

Zalecana prędkość -  $C_{rec}$  [m/s]

Minimalna zalecana prędkość -  $C_{min, rec}$  [m/s]

Maksymalna prędkość -  $C_{max}$  [m/s]

Prędkość przy częściowym obciąż. -  $C_{part}$  [m/s]

Znany gęstość  $\rho \approx 3.0 \text{ kg/m}^3$ , możemy więc znaleźć  $C_{rec}$  i  $C_{min, rec}$  na rysunku 1 (zawór standardowy).

$C_{rec} \approx 14 \text{ m/s}$

$C_{min, rec} \approx 3 \text{ m/s}$

## Układ US

Założone warunki pracy:

Maksymalny przepływ  $V = 1160 \text{ gpm}$

Gęstość  $\rho = 0.187 \text{ lb/feet}^3$

Minimalne obciążenie częściowe = 33%

Używane określenia:

Zalecana prędkość -  $C_{rec}$  [ft/min]

Minimalna zalecana prędkość -  $C_{min, rec}$  [ft/min]

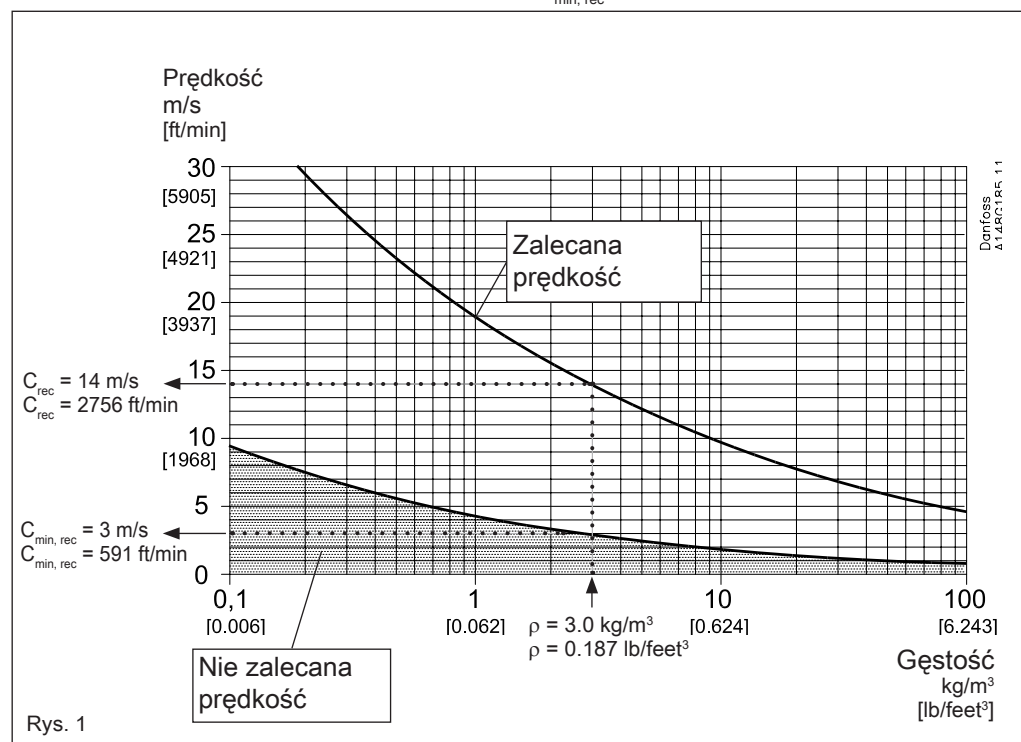
Maksymalna prędkość -  $C_{max}$  [ft/min]

Prędkość przy częściowym obciążeniu -  $C_{part}$  [ft/min]

Znany gęstość  $\rho \approx 0.187 \text{ lb/feet}^3$ , możemy więc znaleźć  $C_{rec}$  i  $C_{min, rec}$  na rysunku 1 (zawór standardowy).

$C_{rec} \approx 2756 \text{ ft/min}$

$C_{min, rec} \approx 591 \text{ ft/min}$



Dalszy ciąg przykładu doboru na następnej stronie.

Obliczenia i dobór  
(ciąg dalszy)

Wiedząc, że  $\dot{V} = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$  z rysunku 2 otrzymujemy następujące opcje:

Dla SCA/CHV wielkości DN 100 maksymalna prędkość  $C_{\text{max}} \approx 31 \text{ m/s}$   
Dla SCA/CHV wielkości DN 125 maksymalna prędkość  $C_{\text{max}} \approx 20 \text{ m/s}$

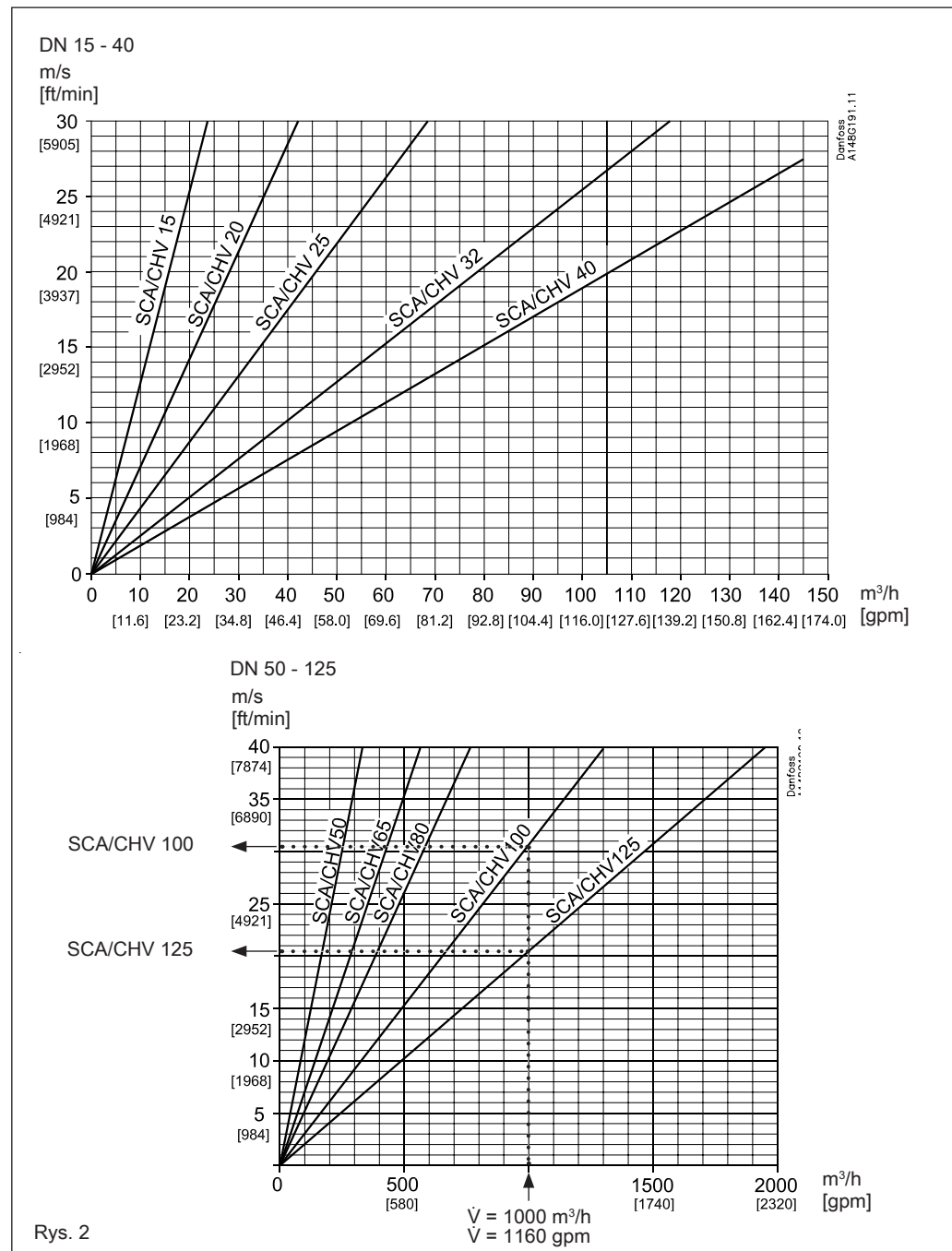
Ostatecznie zostaje wybrany zawór SCA o wielkości DN 125 ponieważ prędkość  $C_{\text{max}} \approx 20 \text{ m/s}$  (3900 ft/min) jest najbliższa zalecanej  $C_{\text{rec}} \approx 14 \text{ m/s}$  (2756 ft/min) i jednocześnie warunki obciążenia częściowego spełniają wymagania jak opisano:

Jeżeli omawiany zawór, na przykład przy częściowym obciążeniu zapewnia prędkość mniejszą niż  $C_{\text{min, rec}}$ , zawór może pracować głośno i niestabilnie. Powoduje to przedwczesne zużycie zaworu.

Wiemy, że  $C_{\text{max}} \approx 20 \text{ m/s}$  (3900 ft/min) i że minimalne obciążenie częściowe wynosi 33%.

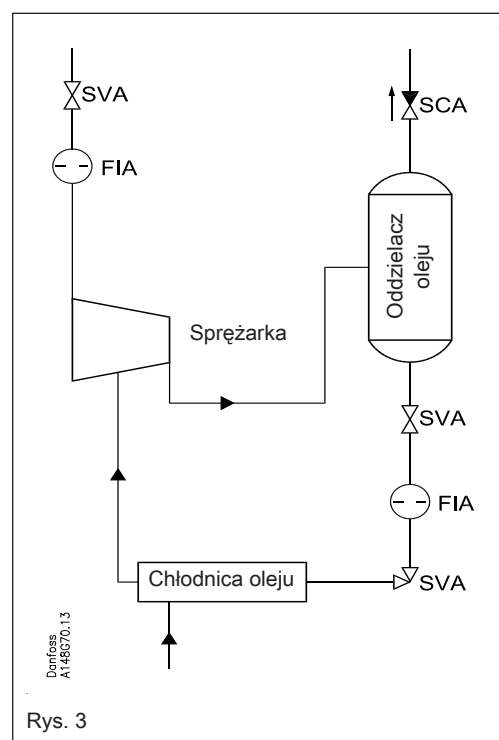
Wynika z tego, że:

$C_{\text{part}} \approx 6.5 \text{ m/s} > C_{\text{min, rec}} 3.0 \text{ m/s}$  co oznacza, iż wybrany SCA DN125 jest dobrym wyborem.

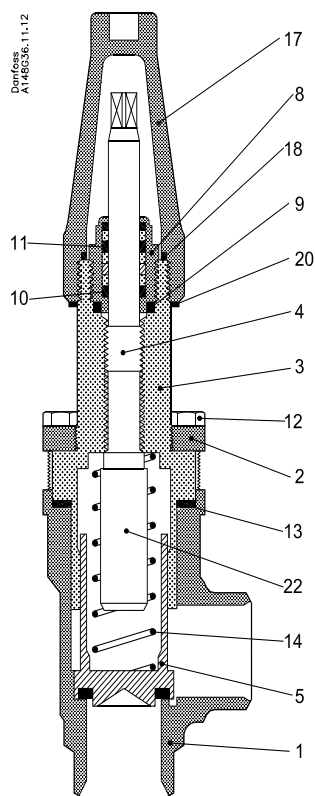


## Aplikacja

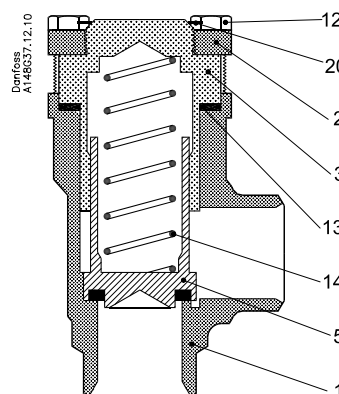
Rysunek 3 pokazuje zawór odcinająco-zwrotny SCA na rurociągu tłocznym zespołu sprężarki śrubowej. Zawór SCA w rurociągu tłocznym zapobiega skraplaniu czynnika chłodniczego w odolejaczku podczas postoju sprężarki, jak również wyrównywaniu ciśnienia poprzez sprężarkę. W porównaniu do układu z zaworem odcinającym i zwrotnym, rozwiązanie z zaworem odcinająco-zwrotnym, jak pokazano, jest łatwiejsze do zamontowania i ma niższe opory przepływu.



## Specyfikacja materiałowa



SCA 15 - 40

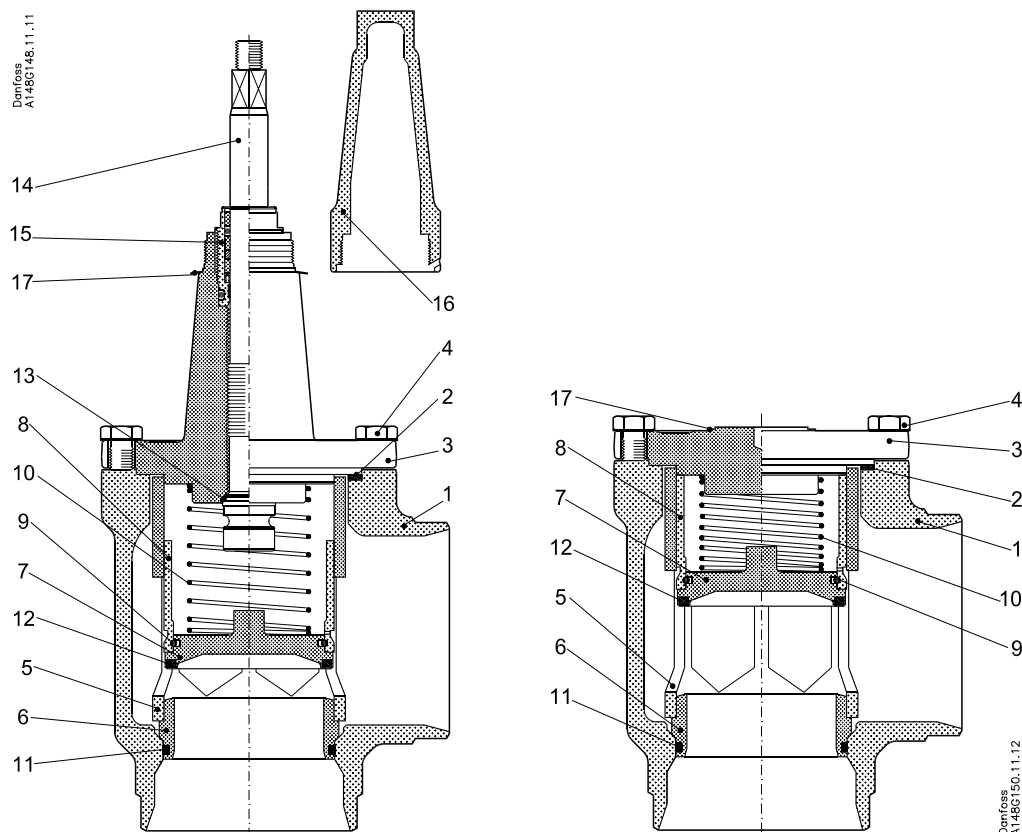


CHV 15 - 40

Nr	Część	Materiał	DIN/EN	ISO	ASTM
1	Korpus	Stal	P285QH EN10222-4		LF2A350
2	Pokrywa, kołnierz	Stal	P275NL1 EN10028-3		
3	Pokrywa, część środkowa	Stal			
4	Wrzeciono	Stal nierdzewna	X 10CrNiS18-9	Typ 17, 17440	AISI 303, 683/13
5	Grzybek	Stal Teflon (PTFE)			
8	Dławnica O-ring	Stal Chloropren (Neopren)			
9	Uszczelka	Aluminium			
12	Śruby	Stal nierdzewna	A2-70	A2-70	Typ 308
13	Uszczelka	Włókno, bezazbestowa			
14	Sprężyna	Stal			
17	Kołpak	Aluminium			
18	Uszczelka kołpaka	Nylon			
20	Pierścień identyfikacyjny	Stal nierdzewna			
22	Przedłużenie wrzeciona	Stal			



## Specyfikacja materiałowa



SCA 50 - 125

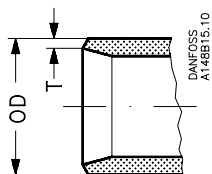
CHV 50 - 125

Nr	Część	Materiał	DIN/EN	ISO	ASTM
1	Korpus DN 50-65	Stal	P285 QH EN 10222-4		LF2A350
	Korpus DN 80-125	Stal	G20Mn5 QT SEW 685		LCC, A352
2	Uszczelka	Włókno, bezazbestowa			
3	SCA: Pokrywa zaworu CHV: Pokrywa końcowa	Stal	P285 QH EN 10222-4		LF2A350
4	Śruby	Stal nierdzewna	A2-70	A2-70	A-276
5	Rura	Stal			
6	Gniazdo	Stal			
7	Płyta zaworowa	Stal			
8	Tuleja prowadząca	Stal			
9	Pierścień sprężynujący	Stal			
10	Sprężyna	Stal			
11	O-ring	Chloropren (Neopren)			
12	Pierścień teflonowy	Teflon (PTFE)			
13	Miękkie uszczelnienie	Teflon (PTFE)			
14	Wrzeciono DN 50-65	Stal nierdzewna	X8CrNiS18-9 17440	Typ 17 R 683/13	AISI 303
	Wrzeciono DN 80-125	Stal nierdzewna	X5CrNi1810 17440	Typ 11 683/13	AISI 304 A-276
15	Dławnica	Stal	9Mn28, 1651	Typ 2, R 683/9	1213, SAE J403
16	Kołpak i uszczelka	Aluminium			
17	Tabliczka znamionowa	Stal nierdzewna			

## Przyłącza

Wielkość mm	cal.	OD mm	T mm	OD cal.	T cal.			Kątowy $k_v$ - m <sup>3</sup> /h		Kątowy $C_v$ - USgal/min
----------------	------	----------	---------	------------	-----------	--	--	-------------------------------------	--	-----------------------------

## DIN

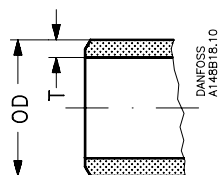


## Do spawaniąg DIN (2448)

15	½	21.3	2.3	0.839	0.091			8.0		9.3
20	¾	26.9	2.3	1.059	0.091			10.0		11.6
25	1	33.7	2.6	1.327	0.102			24.0		27.8
32	1¼	42.4	2.6	1.669	0.102			30.0		34.8
40	1½	48.3	2.6	1.902	0.102			30.0		34.8

50	2	60.3	2.9	2.37	0.11			45		53
65	2½	76.1	2.9	3.00	0.11			72		85
80	3	88.9	3.2	3.50	0.13			103		129
100	4	114.3	3.6	4.50	0.14			196		232
125	5	139.7	4.0	5.50	0.16			301		356

## ANSI



## Do spawania ANSI (B 36.10 Zestawienie 80)

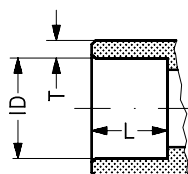
15	½	21.3	3.7	0.839	0.146			8.0		9.3
20	¾	26.9	4.0	1.059	0.158			10.0		11.6
25	1	33.7	4.6	1.327	0.181			24.0		27.8
32	1¼	42.4	4.9	1.669	0.193			30.0		34.8
40	1½	48.3	5.1	1.902	0.201			30.0		34.8

## Do spawania ANSI (B 36.10 Zestawienie 40)

50	2	60.3	3.9	2.37	0.15			45		53
65	2½	73.0	5.2	2.87	0.20			72		85
80	3	88.9	5.5	3.50	0.22			103		129
100	4	114.3	6.0	4.50	0.24			196		232
125	5	141.3	6.6	5.56	0.26			301		356

Wielkość mm	cal.	ID mm	T mm	ID cal.	T cal.	L mm	L cal.	Kątowy $k_v$ - m <sup>3</sup> /h		Kątowy $C_v$ - USgal/min
----------------	------	----------	---------	------------	-----------	---------	-----------	-------------------------------------	--	-----------------------------

## SOC

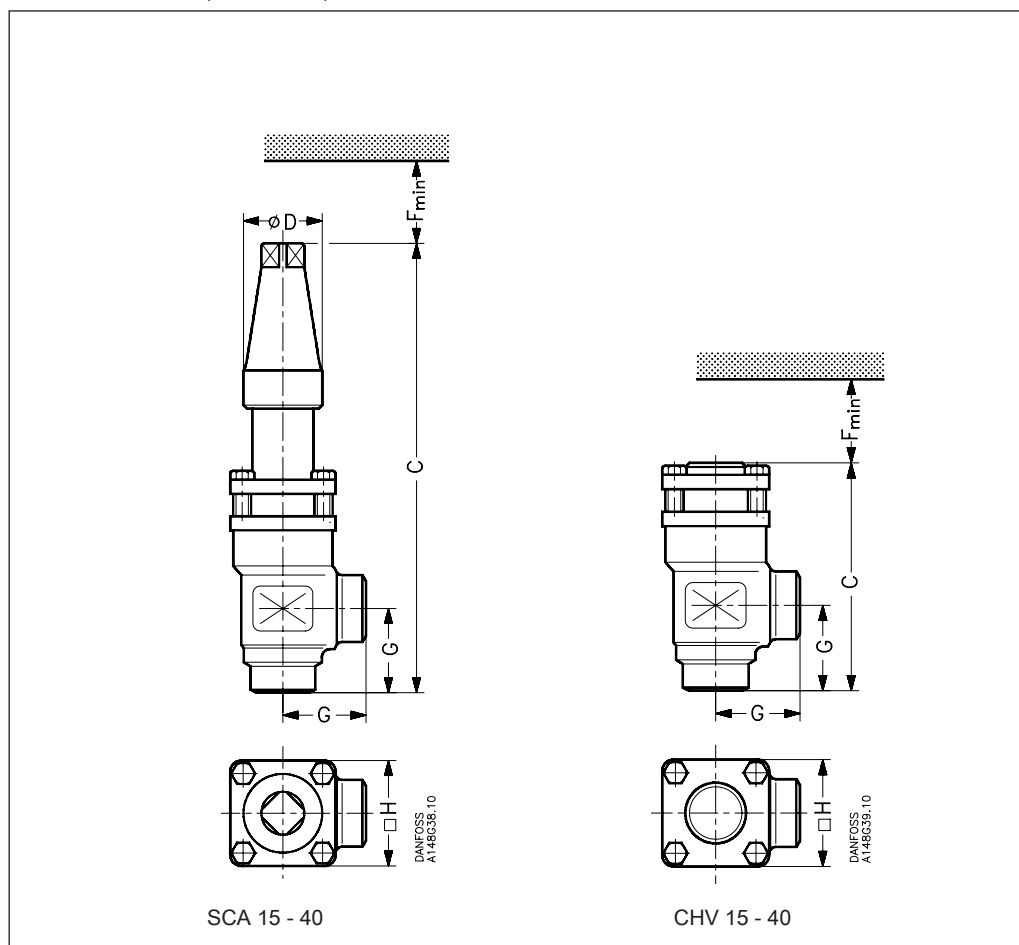


## Mufa do spawania ANSI (B 16.11)

50	2	61.2	6.2	2.41	0.24	16	0.63	80		93
----	---	------	-----	------	------	----	------	----	--	----

## Wymiary i waga

## SCA/CHV 15 - 40 (½- 1½ cal.)



Wielkość zaworu	C	G	øD	F <sub>min</sub>	□H	Waga
-----------------	---	---	----	------------------	----	------

## SCA 15 - 40

SCA 15 (½ cal.)	mm cal.	212 8.35	45 1.77	38 1.50	60 2.36	60 2.36	1.6 kg
SCA 20 (¾ cal.)	mm cal.	212 8.35	45 1.77	38 1.50	60 2.36	60 2.36	1.6 kg
SCA 25 (1 cal.)	mm cal.	295 11.61	55 2.17	50 1.97	85 3.35	70 2.76	3.2 kg
SCA 32 (1¼ cal.)	mm cal.	295 11.61	55 2.17	50 1.97	85 3.35	70 2.76	3.2 kg
SCA 40 (1½ cal.)	mm cal.	295 11.61	55 2.17	50 1.97	85 3.35	70 2.76	3.2 kg

Wielkość zaworu	C	G	F <sub>min</sub>	□H	Waga
-----------------	---	---	------------------	----	------

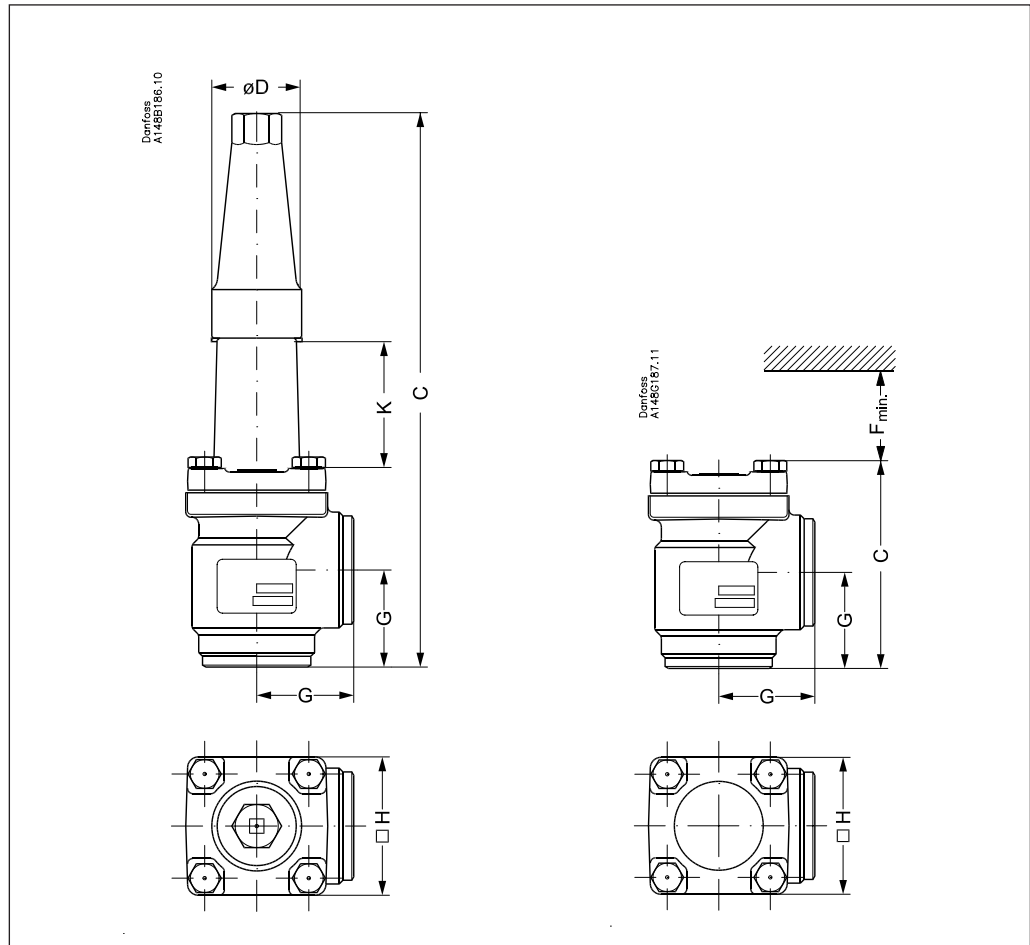
## CHV 15 - 40

CHV 15 (½ cal.)	mm cal.	103 4.06	45 1.77	60 2.36	60 2.36	1.2 kg
CHV 20 (¾ cal.)	mm cal.	103 4.06	45 1.77	60 2.36	60 2.36	1.2 kg
CHV 25 (1 cal.)	mm cal.	143 5.63	55 2.17	85 3.35	70 2.76	2.3 kg
CHV 32 (1¼ cal.)	mm cal.	143 5.63	55 2.17	85 3.35	70 2.76	2.3 kg
CHV 40 (1½ cal.)	mm cal.	143 5.63	55 2.17	85 3.35	70 2.76	2.3 kg

Podana waga jest wartością przybliżoną.

Wymiary i waga

SCA/CHV 50 - 65 (2 - 2½ cal.)



Wielkość zaworu	K		C	G	ØD	□H	Waga
-----------------	---	--	---	---	----	----	------

SCA

SCA 50	mm	70		315	60	50	77	3.8 kg
SCA (2)	cal.	2.76		12.40	2.36	1.97	3.03	8.40 lb
SCA 65	mm	70	12.20	335	70	50	90	5.5 kg
SCA (2½)	cal.	2.76		13.19	2.76	1.97	3.54	12.16 lb

Wielkość zaworu		C	G	F <sub>min.</sub>	□H	Waga
-----------------	--	---	---	-------------------	----	------

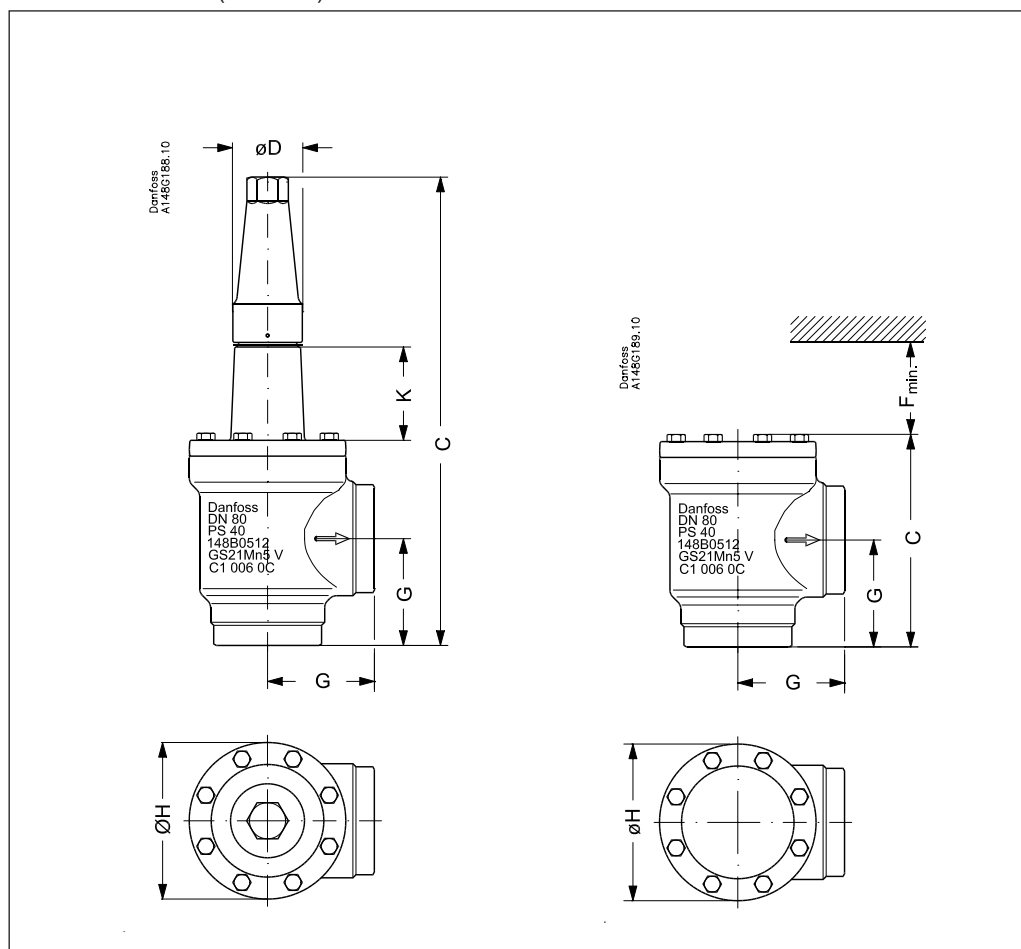
CHV

CHV 50	mm		132	60	92	77	3.2 kg
CHV (2)	cal.		5.20	2.36	3.62	3.03	7.10 lb
CHV 65	mm		152	70	107	90	4.5 kg
CHV (2½)	cal.		5.98	2.76	4.21	3.54	9.95 lb

Podana waga jest wartością przybliżoną.

## Wymiary i waga

## SCA/CHV 80 - 125 (3 - 5 cal.)



Wielkość zaworu	K	C	G	ØD	ØH	Waga
-----------------	---	---	---	----	----	------

**SCA**

SCA 80	mm	76	388	90	58	129	9.7 kg
SCA (3)	cal.	3.00	15.28	3.54	2.28	5.08	21.4 lb
SCA 100	mm	90	437	106	58	156	15.3 kg
SCA (4)	cal.	3.54	17.20	4.17	2.28	6.14	33.7 lb
SCA125	mm	90	533	128	74	193	28.1 kg
SCA (5)	cal.	3.54	20.98	5.04	2.91	7.60	61.9 lb

Wielkość zaworu	C	G	F <sub>min.</sub>	ØH	Waga
-----------------	---	---	-------------------	----	------

**CHV**

CHV 80	mm	189	90	133	129	8.7 kg
CHV (3)	cal.	7.44	3.54	5.24	5.08	19.23 lb
CHV 100	mm	223	106	163	156	14.3 kg
CHV(4)	cal.	8.78	4.17	6.43	6.14	31.60 lb
CHV125	mm	268	128	190	193	25.6 kg
CHV(5)	cal.	10.55	5.04	7.48	7.60	56.58 lb

Podana waga jest wartością przybliżoną.

## Zamawianie

Jak zamawiać  
 Tablica poniżej służy do określenia  
 (identyfikacji) potrzebnego zaworu.

W celu uzyskania dalszych informacji proszę  
 o kontakt z Danfoss.

Proszę zauważyć, że tylko kody typów służą  
 do identyfikacji zaworów. Niektóre z nich  
 mogą nie stanowić części zakresu standar-  
 dowych produktów.

Typ zaworu	SCA CHV	Zawór odcinająco - zwrotny Zawór zwrotny			
		ANSI	D I N	SOC	
(wielkość określona na podstawie średnicy przyłącza)	15	DN 15	x	x	
	20	DN 20	x	x	
	25	DN 25	x	x	
	32	DN 32	x	x	
	40	DN 40	x	x	
	50	DN 50	x	x	x
	65	DN 65	x	x	
	80	DN 80	x	x	
	100	DN 100	x	x	
	125	DN 125	x	x	
Przyłącza	A	Do spawania: ANSI B 31.5 zestawienie 80 DN 15 - 40 (½ - 1½ cal.)			
	D	Do spawania: ANSI B 31.5 zestawienie 40 DN 50 - 125 (2 - 5 cal.) Do spawania: DIN 2448			
Korpus zaworu	ANG	Przepływ kątowy			

**Ważne!**

Jeśli urządzenia mają być dostarczone  
 z odpowiednim certyfikatem, albo gdy są  
 wymagane wyższe ciśnienia, prosimy  
 o specyfikację przy zamawianiu.

**CHV, Spoina doczołowa DIN**

Wielkość		Typ	Nr kodowy
mm	cal.		
15	½	CHV 15 D ANG	148G3072
20	¾	CHV 20 D ANG	148G3074
25	1	CHV 25 D ANG	148G3080
32	1 ¼	CHV 32 D ANG	148G3082
40	1 ½	CHV 40 D ANG	148G3084
50	2	CHV 50 D ANG	148G3129
65	2 ½	CHV 65 D ANG	148G3130
80	3	CHV 80 D ANG	148G3131
100	4	CHV 100 D ANG	148G3132
125	5	CHV 125 D ANG	148G3133

**SCA, Spoina doczołowa DIN**

Wielkość		Typ	Nr kodowy
mm	cal.		
15	½	SCA 15 D ANG	148G3076
20	¾	SCA 20 D ANG	148G3078
25	1	SCA 25 D ANG	148G3086
32	1 ¼	SCA 32 D ANG	148G3088
40	1 ½	SCA 40 D ANG	148G3090
50	2	SCA 50 D ANG	148G3134
65	2 ½	SCA 65 D ANG	148G3135
80	3	SCA 80 D ANG	148G3136
100	4	SCA 100 D ANG	148G3137
125	5	SCA 125 D ANG	148G3138

**CHV, Spoina doczołowa ANSI**

Wielkość		Typ	Nr kodowy
mm	cal.		
15	½	CHV 15 A ANG	148G3073
20	¾	CHV 20 A ANG	148G3075
25	1	CHV 25 A ANG	148G3081
32	1 ¼	CHV 32 A ANG	148G3083
40	1 ½	CHV 40 A ANG	148G3085
50	2	CHV 50 A ANG	148G3139
65	2 ½	CHV 65 A ANG	148G3140
80	3	CHV 80 A ANG	148G3141
100	4	CHV 100 A ANG	148G3142
125	5	CHV 125 A ANG	148G3143

**SCA, Spoina doczołowa ANSI**

Wielkość		Typ	Nr kodowy
mm	cal.		
15	½	SCA 15 A ANG	148G3077
20	¾	SCA 20 A ANG	148G3079
25	1	SCA 25 A ANG	148G3087
32	1 ¼	SCA 32 A ANG	148G3089
40	1 ½	SCA 40 A ANG	148G3091
50	2	SCA 50 A ANG	148G3144
65	2 ½	SCA 65 A ANG	148G3145
80	3	SCA 80 A ANG	148G3146
100	4	SCA 100 A ANG	148G3147
125	5	SCA 125 A ANG	148G3148

**CHV, Mufa do spawania SOC**

Wielkość		Typ	Nr kodowy
mm	cal.		
50	2	CHV 50 SOC ANG	148G3149

**SCA, Mufa do spawania SOC**

Wielkość		Typ	Nr kodowy
mm	cal.		
50	2	SCA 50 SOC ANG	148G3150



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



Danfoss Sp. z o.o.  
ul. Chrzanowska 5  
05-825 Grodzisk Mazowiecki  
Telefon: (0-22) 755-06-06  
Telefax: (0-22) 755-07-01  
<http://www.danfoss.pl>  
e-mail: [chlodnictwo@danfoss.pl](mailto:chlodnictwo@danfoss.pl)