

Wprowadzenie



SFV 15 – 25 są standardowymi, **zależnymi od ciśnienia wylotowego**, zaworami bezpieczeństwa, zaprojektowanymi specjalnie do ochrony zbiorników i innych elementów przed nadmiernym wzrostem ciśnienia.

Zawór został zaprojektowany tak, aby spełniać ściśle wymagania jakościowe i bezpieczeństwa w stosunku do instalacji chłodniczych podawane przez towarzystwa klasyfikacyjne.

Zawór jest zalecany jako zewnętrzny i wewnętrzny zawór bezpieczeństwa w instalacjach chłodniczych. Obudowa sprężyny jest szczelnie zamknięta, aby uniknąć wypływu czynnika chłodniczego.

Zawory mają poniższe średnice wlotu:

- 13 mm (1 cala) w SFV 15,
- 18 mm (3/4 cala) w SFV 20,
- 23 mm (1 cal) w SFV 25.

Zawory mogą być dostarczane o nastawialnych ciśnieniach pomiędzy 10 i 25 bar (145 i 363 psi g).

Zawory o nastawianym standardowym ciśnieniu zaopatrzone w: świadectwo (certyfikat) "Nastawianie Ciśnienia TÜV" dla każdego zaworu.

Charakterystyka

- Odpowiednie dla czynników chłodniczych R 717 (NH₃), HFC, HCFC (Np. R 22, R 134a, R 404a) i innych czynników chłodniczych (w zależności od kompatybilności materiałów uszczelnienia) z zakresie temperatur -30°C / +100°C (-22°F / + 212°F)
- Klasyfikacja: w celu otrzymania aktualnej listy atestów urzędzeń proszę się skontaktować z Danfoss.

Dane techniczne

- Czynniki chłodzące
Odpowiednie dla czynników chłodniczych R 717 (NH₃), HFC, HCFC (Np. R 22, R 134a, R 404a) i innych czynników chłodzących (w zależności od kompatybilności materiałów uszczelnienia) z zakresie temperatur -30°C / +100°C (-22°F / + 212°F).
Nie zaleca się stosować do palnych węglowodorów.

- Ciśnienie
Zakres nastawienia ciśnienia: 10 – 25 bar nadciśn. (145 i 363 psi g). Po dalsze informacje proszę się zwrócić do Danfoss.

Zawory zostały zaprojektowane na:
Próbę wytrzymałości: 43 bar nadciśn. (624 psi g)
Próbę szczelności : takie same jak ciśnienie nastawione

Ważne: Zawór bezpieczeństwa SFV jest zależny od ciśnienia wylotowego (ssania) jeżeli ciśnienie ssania jest wyższe od ciśnienia atmosferycznego to ciśnienie otwarcia będzie wyższe niż podane ciśnienie nastawione.

Pewne okoliczności, takie jak drgania (których powinno się unikać) i ciśnienie oscylujące, mogą wymagać zwiększonej różnicy pomiędzy ciśnieniem roboczym a ciśnieniem zamykającym.

- Nastawianie ciśnienia
Ciśnienie robocze instalacji powinno być co najmniej o 15% niższe niż ciśnienie nastawione. Pozwala to na pełne, powtórne zamknięcie zaworu bezpieczeństwa po zadziałaniu.
- Zakres temperatur
-30/+100°C (-22/+212°F)

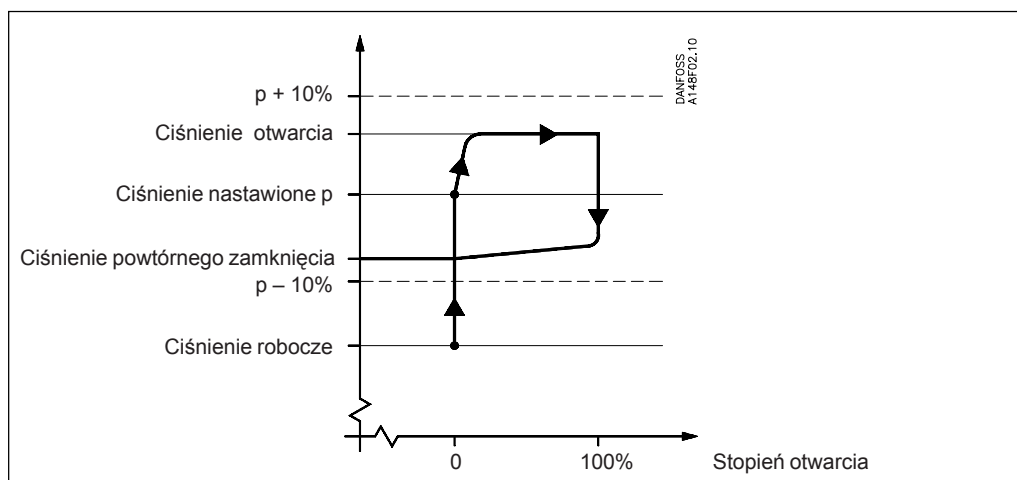
Dyrektywa Ciśnieniowa (PED)
Zawory typu SFV są wykonane zgodnie z ustawodawstwem UE (Pressure Equipment Directive) i oznaczone znakiem CE.

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



Zawory SFV			
Średnica nominalna	13 mm (0.512 cal.)	18 mm (0.709 cal.)	23 mm (0.906 cal.)
Sklasyfikowane	Płyny grupa I		
Kategoria	IV		

Konstrukcja



SFV jest skonstruowany jako **standardowy zawór bezpieczeństwa** (DIN 3320), który jest zalecany dla instalacji chłodniczych. Przy wzroście ciśnienia ponad ciśnienie nastawione zawór bezpieczeństwa zacznie się początkowo nieznacznie otwierać, aby zminimalizować wpływ czynnika

chłodniczego. Jeżeli ciśnienie będzie nadal wzrastało to zawór otworzy się całkowicie. Zawór bezpieczeństwa będzie całkowicie otwarty zanim ciśnienie będzie o 10% wyższe aniżeli ciśnienie nastawione, a w pełni zamknięty zanim ciśnienie będzie o 10% poniżej ciśnienia nastawionego.

Przyłącza

Dostępne z następującymi przyłączami:

- Zewnętrzny gwint rurowy T (ISO 228/1)
- Złączki do spawania (DIN 2448)

Korpus

Wykonany ze specjalnej stali przeznaczonej do pracy w niskiej temperaturze. Wrzeczono i gniazdo wykonane ze stali nierdzewnej w celu zapewnienia precyzyjnej pracy nawet podczas nadzwyczajnych warunków. Uszczelka grzybka jest wykonana ze specjalnej mieszanki chloroprenowej (neoprenowej).

Montaż

Dla zapewnienia dokładnej pracy zaworu bezpieczeństwa, powinien on być zamontowany osłoną sprężyny do góry. Jeżeli zawór jest zamontowany jako wewnętrzny zawór bezpieczeństwa, bez wymagania co do dokładności ciśnienia otwarcia, może on być zamocowany z obudową sprężyny w innych położeniach. Ważne jest, aby przy montażu zaworu uniknąć naprężeń statycznych, dynamicznych i cieplnych.

Zastosowano bardzo precyzyjną technikę do produkcji uszczelnienia. Jednakże uszczelnienie to może być mimo to uszkodzone, jeżeli zanieczyszczenia będą wdmuchiwane do zaworu z układu rurociągów.

Zaleca się, żeby wylot rozprężnego zaworu bezpieczeństwa do atmosfery zaopatrzyć w U-rurkę z olejem w ramieniu wylotowym dla zapobiegania penetracji zanieczyszczeń do zaworu. Zaleca się również, aby zawory były montowane w parze, w połączeniu z podwójnymi zaworami odcinającymi typu DSV 15

lub 32. Po dalsze informacje patrz arkusz danych DSV.

Powtórna kalibracja / Obsługa

W pewnych krajach władze wymagają, aby zawory były ponownie nastawiane co najmniej raz w roku (patrz lokalne przepisy).

Kontrola / Identyfikacja

Po wyregulowaniu nastawy ciśnienia w Danfoss zawory są plombowane. Z tego powodu Danfoss może gwarantować poprawną pracę, tylko wówczas gdy plomba pozostaje nienaruszona.

Wszystkie zawory są zaopatrzone w metalową płytkę z następującymi informacjami:

- Średnica przepływu
- Ciężnienie nastawione
- Data produkcji
- Numer fabryczny
- Zatwierdzony kod / typu.

Transport / Magazynowanie

Zawory są wyposażone w specjalne pokrywy ochronne i zapakowane w specjalnie wykonane pudełka kartonowe do transportu.

Ważne jest, aby pokrywa pozostawała założona na zaworze aż do montażu.

Aby zapewnić dokładną i precyzyjną pracę zaworu należy się z nim obchodzić starannie.

Wydajność

Projekt i konstrukcja zaworu bezpieczeństwa zostały wypróbowane i zatwierdzone przez TÜV. Ta próba obejmuje działanie zaworu, jak również mierzenie wydajności, które jest podstawą opracowania krzywych i tabel na następnych stronkach. Wartości w tabeli są określone dla pary nasyconej.

Jeżeli np. ciśnienie wylotowe (ssanie) albo para przegrzana mają być brane pod uwagę, to mogą być zastosowane wzory lub program obliczeniowy Danfoss (DIRcalc™).

Tabela 1.

Zawór	Wielkość znamionowa		Średnica przepływu d ₀	Pow. przepływu A ₀	Obniżony, potwierdzony współczynnik wypływu K _{dr}
	Wlot	Wylot			
SFV 15	15 mm 1/2 cala	20 mm 3/4 cala	13 mm 0.512 cala	133 mm ² 0.206 cal ²	0.71
SFV 20	20 mm 3/4 cala	25 mm 1 cal	18 mm 0.709 cala	254 mm ² 0.394 cal ²	0.54
SFV 25	25 mm 1 cal	32 mm 1 1/4 cala	23 mm 0.906 cala	415 mm ² 0.643 cal ²	0.48

Przepustowość rozprężnych zaworów bezpieczeństwa jest oparta o (ISO 4126-1/EN 1268-1 / prEN 1313 6 (1998).

$$q_m = 0.2883 \times C \times A_0 \times K_{dr} \times K_b \times \sqrt{\frac{p}{v}}$$

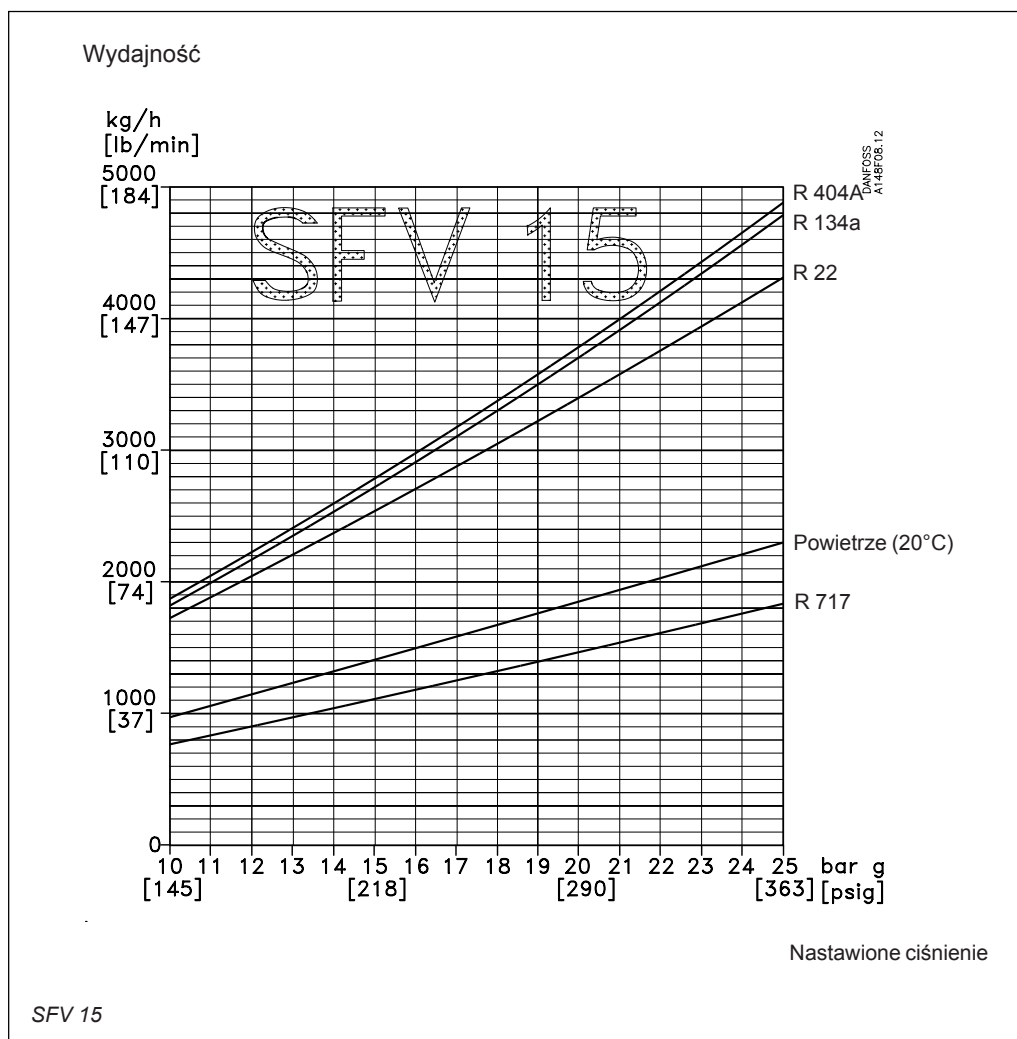
- q_m Przepustowość (kg/h) (wydajność wypływu).
- C Funkcja wypływu zależna od rzeczywistego czynnika chłodniczego (κ) patrz tabela 2 (-).
- A₀ Powierzchnia przepływu rozprężnego zaworu bezpieczeństwa (mm²).
- K_{dr} Obniżony współczynnik wypływu (K_{dr} = K_d × 0.9), (K_{dr} jest potwierdzany przez TÜV) patrz tabela 1 (-).
- K_b Współczynnik korygujący dla przepływu poddźwiękowego. (-)
K_b = 1.0 kiedy ciśnienie wzrotne jest niższe od około 0.5 x ciśnienie nadmiarowe (P_b < 0.5 x p)
Dla wszystkich zaworów bezpieczeństwa SFV K_b = 1.0.
- v Objętość właściwa pary przy ciśnieniu nadmiarowym p (m³/kg).
- p_{set} Ciśnienie nastawione, przy którym rozprężny zawór ciśnieniowy zaczyna się otwierać (p_{set} jest pokazane na metalowej tabliczce na rozprężnym zaworze bezpieczeństwa) (bar nadciśn.).
- p_{atm} Ciśnienie atmosferyczne (1 bar).
- p Ciśnienie nadmiarowe, p = p_{set} × 1.1 + P_{atm} (bar absolutn.).

Po dalsze szczegóły patrz do wyżej wymienionych norm ISO albo EN.

Tabela 2. Własności czynników chłodniczych

Numer czynnika chłodzącego	Współczynnik izentropii κ	Funkcja wypływu C
R 22	1.17	2.54
R 134a	1.12	2.50
R 404A	1.12	2.49
R 410A	1.17	2.54
R 717 (Amoniak)	1.31	2.64
R 744 (CO ²)	1.30	2.63
Powietrze	1.40	2.70

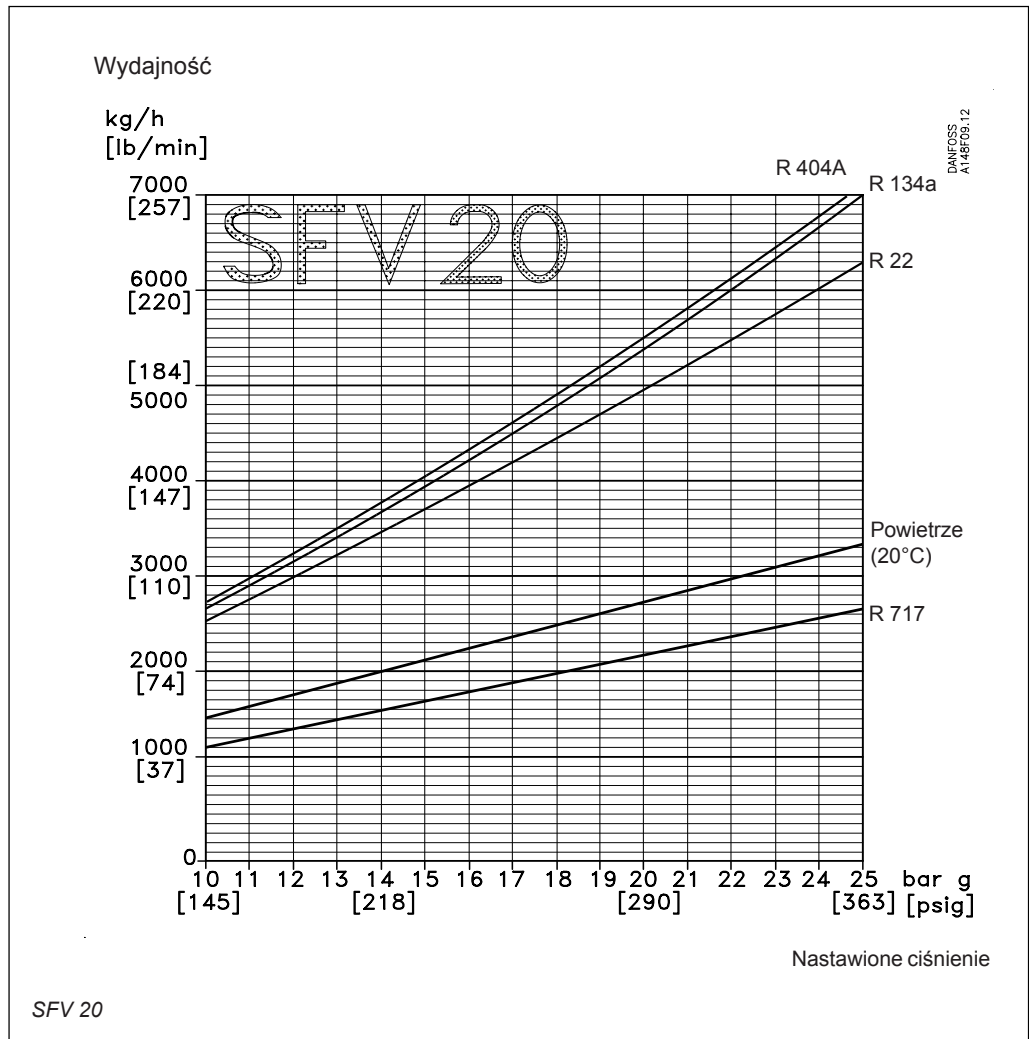
Wydajność



Wydajność

Nastawione ciśnienie		R 22	R 134a	R 404A	R 717	Powietrze (20°C)
SFV 15						
13 bar g	kg/h	2205	2355	2400	970	1230
189 psi g	lb/min	81	86	88	36	45
18 bar g	kg/h	3045	3290	3360	1320	1670
261 psi g	lb/min	112	121	123	48	61
21 bar g	kg/h	3575	3895	3955	1530	1935
305 psi g	lb/min	131	143	145	56	71
25 bar g	kg/h	4310	4790	4885	1825	2285
363 psi g	lb/min	158	176	179	67	84

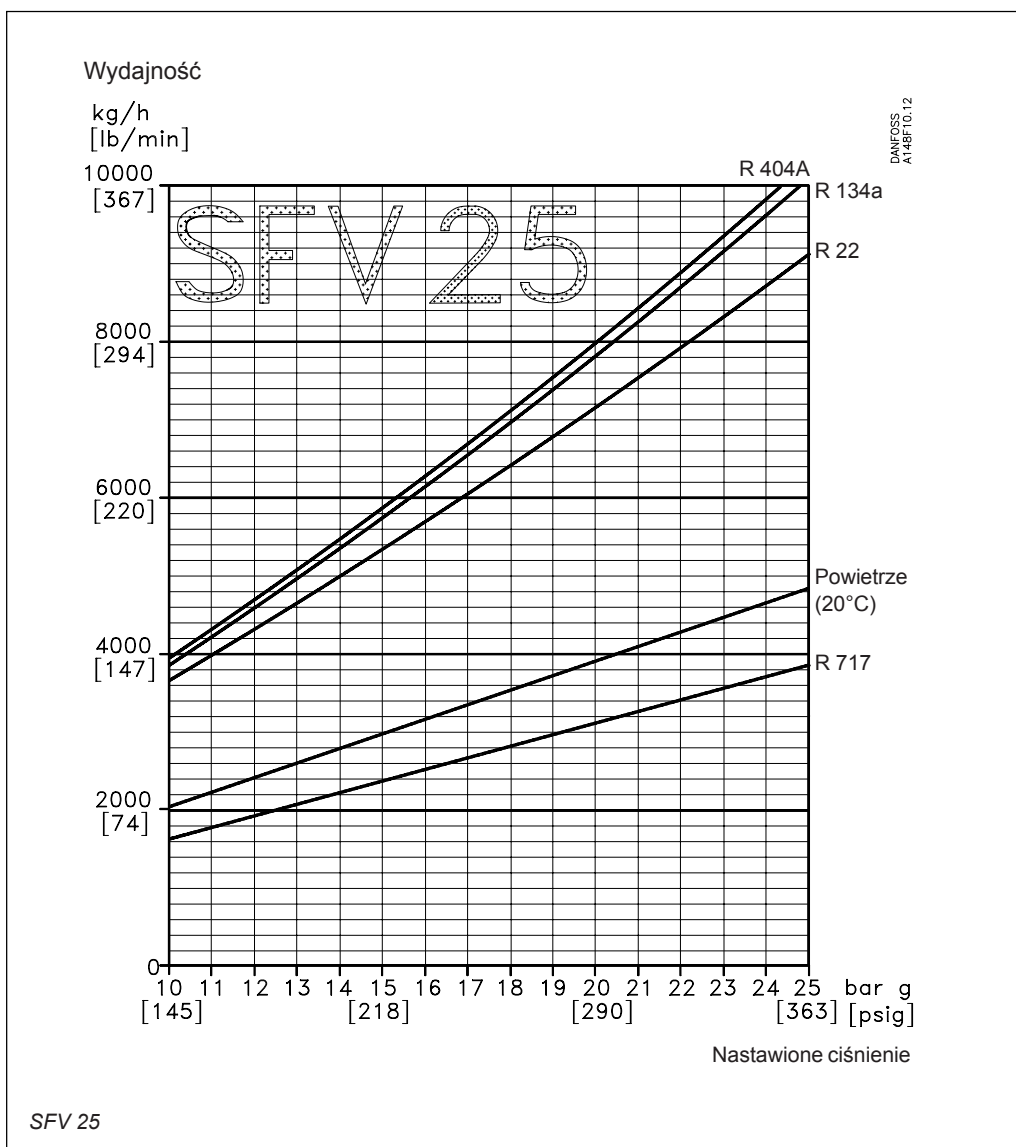
Wydajność



Wydajność

Nastawione ciśnienie		R 22	R 134a	R 404A	R 717	Powietrze (20°C)
SFV 20						
13 bar g 189 psi g	kg/h lb/min	3220 118	3430 126	3500 129	1415 52	1790 66
18 bar g 261 psi g	kg/h lb/min	4440 163	4800 176	4900 180	1925 71	2435 89
21 bar g 305 psi g	kg/h lb/min	5215 192	5680 209	5770 212	2235 82	2820 104
25 bar g 363 psi g	kg/h lb/min	6285 231	6980 257	7125 262	2660 98	3335 122

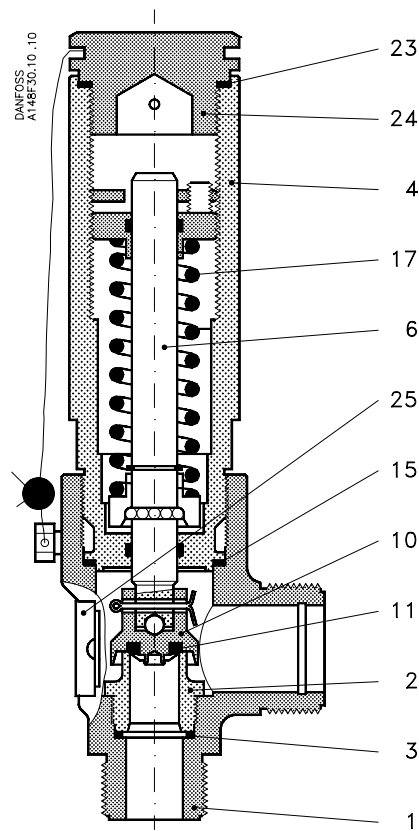
Wydajność



Wydajność

Nastawione ciśnienie		R 22	R 134a	R 404A	R 717	Powietrze (20°C)
13 bar g	189 psi g	4670	4980	5075	2050	2600
		172	183	186	75	96
18 bar g	261 psi g	6445	6965	7115	2790	3530
		237	256	261	103	130
21 bar g	305 psi g	7565	8240	8370	3240	4090
		278	303	308	119	150
25 bar g	363 psi g	9120	10135	10340	3860	4835
		335	372	380	142	178

Specyfikacja materiałów

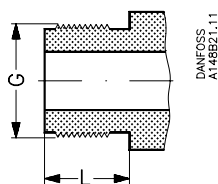


Nr	Część	Materiał	DIN	ISO	ASTM
1	Korpus	Stal	TT St 35 N, 17173	TW 6, 2604/3-75	Gatunek 1, A333, A334 * A350 LF2
2	Gniazdo zaworu	Stal nierdzewna	X10CrNiS189, 17440	Typ 17, 683/13	AISI 303
3	Podkładka uszczelniająca	Aluminium *Bezazbestowa uszczelka			
4	Górna część zaworu	Stal	St. 37.2, 1652	Fe 360 B, 660	Gatunek C, A 283
6	Wrzeciono zaworu	Stal nierdzewna	X10CrNiS189, 17440	Typ 17, 683/13	AISI 303
10	Zawieradło zaworu	Stal			
11	Uszczelnienie grzybka	Chloropren (Neopren)			
15	Podkładka uszczelniająca	Aluminium *Bezazbestowa uszczelka			
17	Sprężyna	Stal	Klasa C	A 679, 17223	
23	Podkładka uszczelniająca	Aluminium *Bezazbestowa uszczelka			
24	Zaślepka	Stal	9S Mn28, 1651 *R St 37.2, 17100	Typ 2, R 683 Fe 360 B, 630	Gatunek C, A 283
25	Tabliczka znamionowa	Aluminium			

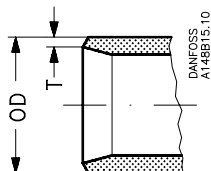
* Materiał zastępczy

Przyłącza

T


 DANFOSS
A148B21.11

DIN


 DANFOSS
A148E15.10

Wielkość mm	Wielkość cale	Wlot	Wylot	L mm	L cale
----------------	------------------	------	-------	---------	-----------

Zewnętrzny gwint rurowy T (ISO 228/1)

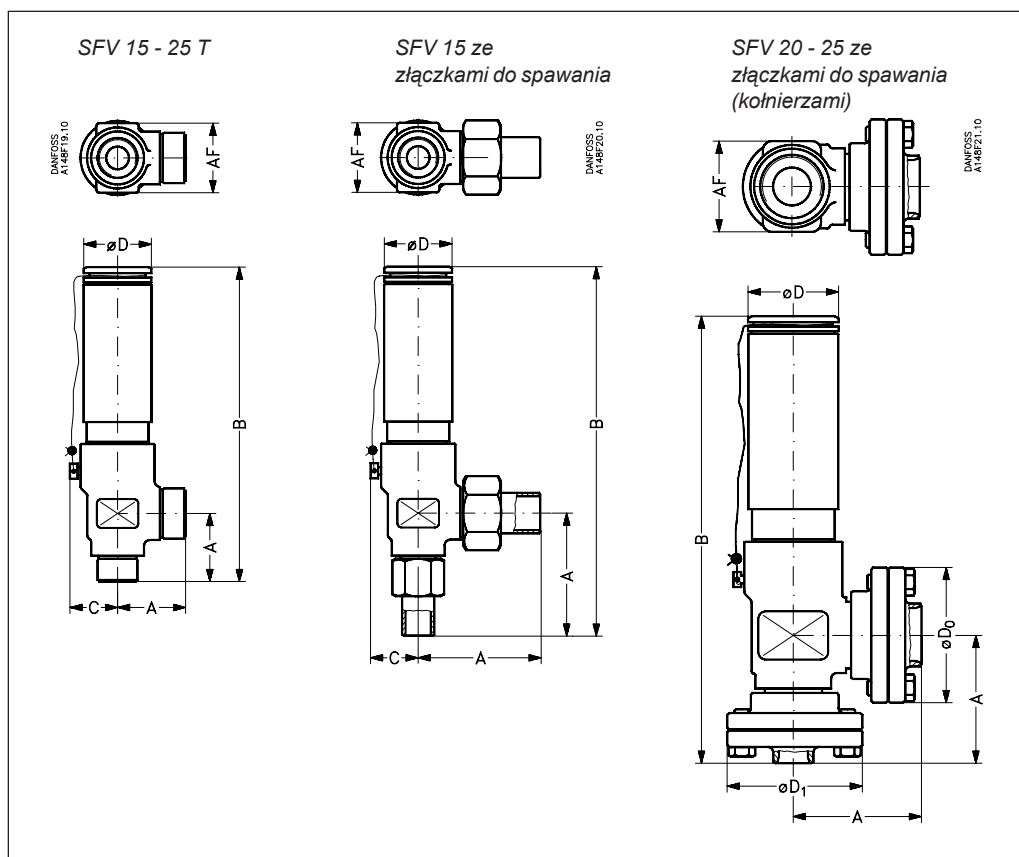
15	1/2	G 3/4	G 1	17	0.67
20	3/4	G 1 1/4	G 1 1/2	20	0.79
25	1	G 1 1/4	G 1 1/2	20	0.79

Wielkość mm	Wielkość cale	Wlot (mm) OD	T	Wlot (cale) OD	T	Wylot (mm) OD	T	Wylot (cale) OD	T
----------------	------------------	-----------------	---	-------------------	---	------------------	---	--------------------	---

Złączki do spawania DIN (2448)

15	1/2	21.3	2.3	0.839	0.091	26.9	2.3	1.059	0.091
20	3/4	26.9	2.3	1.059	0.091	33.7	2.6	1.337	0.102
25	1	33.7	2.6	1.327	0.102	42.4	2.6	1.669	0.102

Wymiary i wagi



Wielkość zaworu	A	B	C	∅D ₀	∅D	AF	Waga
-----------------	---	---	---	-----------------	----	----	------

SFV 15 – 25 T, z przyłączami gwintowanymi ISO 228/1 gwinty rurowe

SFV 15 (1/2 cala)	mm cale	45 1.77	208 8.19	32 1.26	46 1.81	46 1.81	1.6 kg
SFV 20 (3/4 cala)	mm cale	55 2.17	270 10.63	40 1.57	60 2.36	60 2.36	4.2 kg
SFV 25 (1 cal)	mm cale	55 2.17	270 10.63	40 1.57	60 2.36	60 2.36	4.2 kg

SFV ze złączkami do spawania, DIN 2448

SFV 15 (1/2 cala)	mm cale	83 3.27	246 9.69	32 1.26	46 1.81	46 1.81	2.2 kg
SFV 20 (3/4 cala)	mm cale	85 3.35	300 11.81	90 3.54	60 2.36	60 2.36	6.0 kg
SFV 25 (1 cal)	mm cale	85 3.35	300 11.81	90 3.54	60 2.36	60 2.36	6.0 kg

Podane wagi są tylko wartościami przybliżonymi.

Zamawianie
Jak zamawiać

Tablica poniżej służy do określenia (identyfikacji) potrzebnego zaworu.

Proszę zauważyć, że tylko kody typów służą do identyfikacji zaworów, a niektóre z nich mogą nie wchodzić z zakres standardowych produktów. W sprawie dalszych informacji prosimy o kontakt z Danfoss.

Przykład kodów typu

SFV 15 T 210

Kody typów

Typ zaworu	SFV	Zawór bezpieczeństwa																																																																																																																																								
Wielkość znamionowa w mm (wielkość zaworu mierzona na średnicy przyłącza)	15 20 25	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>T</td> <td>Złączeni do spawania</td> </tr> <tr> <td>DN 15</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>DN 20</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>DN 25</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		T	Złączeni do spawania	DN 15			DN 20	x	x	DN 25																																																																																																																														
	T	Złączeni do spawania																																																																																																																																								
DN 15																																																																																																																																										
DN 20	x	x																																																																																																																																								
DN 25																																																																																																																																										
Przyłącza	T	Przyłącza gwintowane zewnętrzne: ISO 228/1 gwint rurowy - Złączeni do spawania do pojedynczo montowanych rozprężnych zaworów bezpieczeństwa muszą być zamawiane oddzielnie																																																																																																																																								
Wartość nastawiona ciśnienia		<p><i>Standardowa wartość nastawiona ciśnienia: 2xx</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SFV15</th> <th>SFV 20</th> <th>SFV 25</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>210 10 bar g (145 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>211 11 bar g (160 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>212 12 bar g (174 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>213 13 bar g (188 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>214 14 bar g (203 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>215 15 bar g (218 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>216 16 bar g (232 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>217 17 bar g (247 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>218 18 bar g (261 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>219 19 bar g (276 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>220 20 bar g (290 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>221 21 bar g (305 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>222 22 bar g (319 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>223 23 bar g (334 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>224 24 bar g (348 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>225 25 bar g (363 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> </tbody> </table> <p><i>Standardowa wartość nastawiona ciśnienia z certyfikatem TÜV: 3xx</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SFV15</th> <th>SFV 20</th> <th>SFV 25</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>310 10 bar g (145 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>311 11 bar g (160 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>312 12 bar g (174 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>313 13 bar g (188 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>314 14 bar g (203 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>315 15 bar g (218 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>316 16 bar g (232 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>317 17 bar g (247 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>318 18 bar g (261 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>319 19 bar g (276 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>320 20 bar g (290 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>321 21 bar g (304 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>322 22 bar g (319 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>323 23 bar g (334 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>324 24 bar g (348 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>325 25 bar g (362 psi g)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> </tbody> </table>		SFV15	SFV 20	SFV 25	210 10 bar g (145 psi g)	x	x	x	211 11 bar g (160 psi g)	x	x	x	212 12 bar g (174 psi g)	x	x	x	213 13 bar g (188 psi g)	x	x	x	214 14 bar g (203 psi g)	x	x	x	215 15 bar g (218 psi g)	x	x	x	216 16 bar g (232 psi g)	x	x	x	217 17 bar g (247 psi g)	x	x	x	218 18 bar g (261 psi g)	x	x	x	219 19 bar g (276 psi g)	x	x	x	220 20 bar g (290 psi g)	x	x	x	221 21 bar g (305 psi g)	x	x	x	222 22 bar g (319 psi g)	x	x	x	223 23 bar g (334 psi g)	x	x	x	224 24 bar g (348 psi g)	x	x	x	225 25 bar g (363 psi g)	x	x	x		SFV15	SFV 20	SFV 25	310 10 bar g (145 psi g)	x	x	x	311 11 bar g (160 psi g)	x	x	x	312 12 bar g (174 psi g)	x	x	x	313 13 bar g (188 psi g)	x	x	x	314 14 bar g (203 psi g)	x	x	x	315 15 bar g (218 psi g)	x	x	x	316 16 bar g (232 psi g)	x	x	x	317 17 bar g (247 psi g)	x	x	x	318 18 bar g (261 psi g)	x	x	x	319 19 bar g (276 psi g)	x	x	x	320 20 bar g (290 psi g)	x	x	x	321 21 bar g (304 psi g)	x	x	x	322 22 bar g (319 psi g)	x	x	x	323 23 bar g (334 psi g)	x	x	x	324 24 bar g (348 psi g)	x	x	x	325 25 bar g (362 psi g)	x	x	x
	SFV15	SFV 20	SFV 25																																																																																																																																							
210 10 bar g (145 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
211 11 bar g (160 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
212 12 bar g (174 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
213 13 bar g (188 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
214 14 bar g (203 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
215 15 bar g (218 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
216 16 bar g (232 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
217 17 bar g (247 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
218 18 bar g (261 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
219 19 bar g (276 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
220 20 bar g (290 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
221 21 bar g (305 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
222 22 bar g (319 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
223 23 bar g (334 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
224 24 bar g (348 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
225 25 bar g (363 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
	SFV15	SFV 20	SFV 25																																																																																																																																							
310 10 bar g (145 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
311 11 bar g (160 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
312 12 bar g (174 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
313 13 bar g (188 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
314 14 bar g (203 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
315 15 bar g (218 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
316 16 bar g (232 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
317 17 bar g (247 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
318 18 bar g (261 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
319 19 bar g (276 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
320 20 bar g (290 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
321 21 bar g (304 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
322 22 bar g (319 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
323 23 bar g (334 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
324 24 bar g (348 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							
325 25 bar g (362 psi g)	x	x	x																																																																																																																																							

Ważne!

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

Certyfikowane zawory SFV ze standardową nastawą ciśnienia

Wielkość		Konstrukcja i urządzenia testujące zatwierdzone przez TÜV		
mm	cal.	Typ	bar g (psi g)	Nr kodowy
15	1/2	SFV15 T 210	10 (145)	2416+199
15	1/2	SFV15 T 211	11 (160)	2416+246
15	1/2	SFV15 T 212	12 (174)	2416+247
15	1/2	SFV15 T 213	13 (189)	2416+147
15	1/2	SFV15 T 214	14 (203)	2416+248
15	1/2	SFV15 T 215	15 (218)	2416+249
15	1/2	SFV15 T 216	16 (232)	2416+245
15	1/2	SFV15 T 217	17 (247)	2416+250
15	1/2	SFV15 T 218	18 (261)	2416+148
15	1/2	SFV15 T 219	19 (276)	2416+251
15	1/2	SFV15 T 220	20 (290)	2416+191
15	1/2	SFV15 T 221	21 (305)	2416+149
15	1/2	SFV15 T 222	22 (319)	2416+240
15	1/2	SFV15 T 223	23 (334)	2416+252
15	1/2	SFV15 T 224	24 (348)	2416+253
15	1/2	SFV15 T 225	25 (363)	2416+182

Certyfikowane zawory SFV ze standardową nastawą ciśnienia i z certyfikatem nastawy ciśnienia TÜV dla każdego zaworu.

Wielkość		Każdy zawór certyfikowany przez przedstawiciela TÜV		
mm	cal.	Typ	bar g (psi g)	Nr kodowy
15	1/2	SFV15 T 310	10 (145)	2416+276
15	1/2	SFV15 T 311	11 (160)	2416+277
15	1/2	SFV15 T 312	12 (174)	2416+278
15	1/2	SFV15 T 313	13 (189)	2416+157
15	1/2	SFV15 T 314	14 (203)	2416+279
15	1/2	SFV15 T 315	15 (218)	2416+280
15	1/2	SFV15 T 316	16 (232)	2416+281
15	1/2	SFV15 T 317	17 (247)	2416+223
15	1/2	SFV15 T 318	18 (261)	2416+158
15	1/2	SFV15 T 319	19 (276)	2416+282
15	1/2	SFV15 T 320	20 (290)	2416+192
15	1/2	SFV15 T 321	21 (305)	2416+159
15	1/2	SFV15 T 322	22 (319)	2416+190
15	1/2	SFV15 T 323	23 (334)	2416+283
15	1/2	SFV15 T 324	24 (348)	2416+284
15	1/2	SFV15 T 325	25 (363)	2416+185

Certyfikowane zawory SFV ze standardową nastawą ciśnienia

Wielkość		Konstrukcja i urządzenia testujące zatwierdzone przez TÜV		
mm	cal.	Typ	bar g (psi g)	Nr kodowy
20	3/4	SFV20 T 210	10 (145)	2416+254
20	3/4	SFV20 T 211	11 (160)	2416+255
20	3/4	SFV20 T 212	12 (174)	2416+256
20	3/4	SFV20 T 213	13 (189)	2416+150
20	3/4	SFV20 T 214	14 (203)	2416+257
20	3/4	SFV20 T 215	15 (218)	2416+258
20	3/4	SFV20 T 216	16 (232)	2416+259
20	3/4	SFV20 T 217	17 (247)	2416+260
20	3/4	SFV20 T 218	18 (261)	2416+151
20	3/4	SFV20 T 219	19 (276)	2416+261
20	3/4	SFV20 T 220	20 (290)	2416+262
20	3/4	SFV20 T 221	21 (305)	2416+152
20	3/4	SFV20 T 222	22 (319)	2416+241
20	3/4	SFV20 T 223	23 (334)	2416+263
20	3/4	SFV20 T 224	24 (348)	2416+264
20	3/4	SFV20 T 225	25 (363)	2416+183

Certyfikowane zawory SFV ze standardową nastawą ciśnienia i z certyfikatem nastawy ciśnienia TÜV dla każdego zaworu.

Wielkość		Każdy zawór certyfikowany przez przedstawiciela TÜV		
mm	cal.	Typ	bar g (psi g)	Nr kodowy
20	3/4	SFV20 T 310	10 (145)	2416+285
20	3/4	SFV20 T 311	11 (160)	2416+286
20	3/4	SFV20 T 312	12 (174)	2416+287
20	3/4	SFV20 T 313	13 (189)	2416+160
20	3/4	SFV20 T 314	14 (203)	2416+288
20	3/4	SFV20 T 315	15 (218)	2416+289
20	3/4	SFV20 T 316	16 (232)	2416+290
20	3/4	SFV20 T 317	17 (247)	2416+291
20	3/4	SFV20 T 318	18 (261)	2416+161
20	3/4	SFV20 T 319	19 (276)	2416+292
20	3/4	SFV20 T 320	20 (290)	2416+293
20	3/4	SFV20 T 321	21 (305)	2416+162
20	3/4	SFV20 T 322	22 (319)	2416+294
20	3/4	SFV20 T 323	23 (334)	2416+295
20	3/4	SFV20 T 324	24 (348)	2416+296
20	3/4	SFV20 T 325	25 (363)	2416+186

Certyfikowane zawory SFV ze standardową nastawą ciśnienia

Wielkość		Konstrukcja i urządzenia testujące zatwierdzone przez TÜV		
mm	cal.	Typ	bar g (psi g)	Nr kodowy
25	1	SFV25 T 210	10 (145)	2416+265
25	1	SFV25 T 211	11 (160)	2416+266
25	1	SFV25 T 212	12 (174)	2416+267
25	1	SFV25 T 213	13 (189)	2416+153
25	1	SFV25 T 214	14 (203)	2416+268
25	1	SFV25 T 215	15 (218)	2416+269
25	1	SFV25 T 216	16 (232)	2416+270
25	1	SFV25 T 217	17 (247)	2416+271
25	1	SFV25 T 218	18 (261)	2416+154
25	1	SFV25 T 219	19 (276)	2416+272
25	1	SFV25 T 220	20 (290)	2416+273
25	1	SFV25 T 221	21 (305)	2416+155
25	1	SFV25 T 222	22 (319)	2416+242
25	1	SFV25 T 223	23 (334)	2416+274
25	1	SFV25 T 224	24 (348)	2416+275
25	1	SFV25 T 225	25 (363)	2416+184

Certyfikowane zawory SFV ze standardową nastawą ciśnienia i z certyfikatem nastawy ciśnienia TÜV dla każdego zaworu.

Wielkość		Każdy zawór certyfikowany przez przedstawiciela TÜV		
mm	cal.	Typ	bar g (psi g)	Nr kodowy
25	1	SFV25 T 310	10 (145)	2416+297
25	1	SFV25 T 311	11 (160)	2416+298
25	1	SFV25 T 312	12 (174)	2416+299
25	1	SFV25 T 313	13 (189)	2416+163
25	1	SFV25 T 314	14 (203)	2416+300
25	1	SFV25 T 315	15 (218)	2416+301
25	1	SFV25 T 316	16 (232)	2416+302
25	1	SFV25 T 317	17 (247)	2416+303
25	1	SFV25 T 318	18 (261)	2416+164
25	1	SFV25 T 319	19 (276)	2416+304
25	1	SFV25 T 320	20 (290)	2416+305
25	1	SFV25 T 321	21 (305)	2416+165
25	1	SFV25 T 322	22 (319)	2416+306
25	1	SFV25 T 323	23 (334)	2416+307
25	1	SFV25 T 324	24 (348)	2416+308
25	1	SFV25 T 325	25 (363)	2416+187

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. Zamienne 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