

Data Sheet

Obsługiwane ręcznie zawory regulacyjne Typ **REG-SA** i **REG-SB 65**

Przeznaczone do regulacji na rurociągach cieczowych i rozprężnych, odpowiednie do maks. ciśnienia roboczego do 65 barów.



REG-SA i REG-SB to kątowe i przelotowe ręczne zawory regulacyjne, które w pozycji zamkniętej działają jak zwykłe zawory odcinające.

Zawory te oferowane są w dwóch różnych wersjach: REG-SA i REG-SB przeznaczone są do regulacji na rurociągach cieczowych i rozprężnych.

Zawory te spełniają rygorystyczne wymagania jakościowe instalacji chłodniczych/pomp ciepła określone przez międzynarodowe organizacje certyfikujące i są tak zaprojektowane, aby zapewnić korzystne warunki przepływu i dokładnie liniową charakterystykę.

Zawory REG-SA i REG-SB są wyposażone w wentylowany kołpak, a wewnętrzne uszczelnienie umożliwia wymianę uszczelnienia trzpienia, gdy zawór jest aktywny, tj. znajduje się pod ciśnieniem.

Charakterystyka

- Koncepcja modułowa:
 - Każda obudowa zaworu jest dostępna z króćcem do spawania doczołowego DIN i ANSI oraz w kilku różnych rozmiarach.
 - Zawory REG-SA i REG-SB można konwertować na każde inne urządzenie z rodziny Flexline™ SVL (zawór odcinający, zawór zwrotno-odcinający, zawór zwrotny lub filtr siatkowy) po prostu przez wymianę kompletnej górnej części.
- Szybki i łatwy serwis przeglądu zaworu. Wymiana górnej części jest łatwa i nie wymaga spawania.
- Konstrukcja gwarantująca idealnie precyzyjną regulację
- Uszczelnienie wewnętrzne umożliwia wymianę dławnicy wrzeciona, podczas pracy zaworu, tj. gdy znajduje się pod ciśnieniem.
- Łatwy demontaż w celu sprawdzenia i ewentualnej naprawy.
- W pozycji zamkniętej działa jak zwykły zawór odcinający.
- Korpus i pokrywa zaworu są wykonane ze stali odpornej na niskie temperatury zgodnie z wymaganiami Dyrektywy ciśnieniowej i międzynarodowych towarzystw klasyfikacyjnych.
- Dokładną przepustowość i nastawę zaworu dla wszystkich czynników chłodniczych można obliczyć za pomocą oprogramowania Coolselector™.
- Klasyfikacja: DNV, CRN, BV, EAC itp. W celu uzyskania aktualnej listy atestów należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Danfoss.
- Wyposażony w śruby 42CrMo5 wytrzymujące wysokie ciśnienie.
- Zestawy serwisowe z zamiennymi pierścieniami O-ring do pompy ciepła R717 i R1270 zawierają oddzielny pierścień identyfikacyjny do identyfikacji zastosowania

Medium

Czynniki chłodnicze

Dotyczy czynników chłodniczych HCFC, HFC, R717 (amoniak), R744 (CO₂) i łatwopalnych czynników chłodniczych.

Aby uzyskać więcej informacji, należy zapoznać się z instrukcją produktu REG-SA i REG-SB.

New refrigerants

Danfoss products are continually evaluated for use with new refrigerants depending on market requirements.

When a refrigerant is approved for use by Danfoss, it is added to the relevant portfolio, and the R number of the refrigerant (e.g. R513A) will be added to the technical data of the code number. Therefore, products for specific refrigerants are best checked at store.danfoss.com/en/, or by contacting your local Danfoss representative.

Specyfikacja

Dane nt. ciśnienia i temperatury

Tabela 1: Temperatura i ciśnienie

Opis	Wartości
Zakres temperatur	-60°C/+150°C (-76°F/+302°F)
Maks. ciśnienie robocze	65 bar (943 psig)

Z wymianą pierścienia O-ring do zaworów do DN40 (zestaw serwisowy):

- Konfiguracja pompy ciepła: R717 – 65 barów (943 psi) przy od +100°C do +150°C (od +212°F do +302°F), ciągle.
- Konfiguracja pompy propylenu: R1270 – 65 barów (943 psi) przy od -60°C do 150°C (od -76°F do 302°F).

Przyłącza

Rysunek 1: DIN

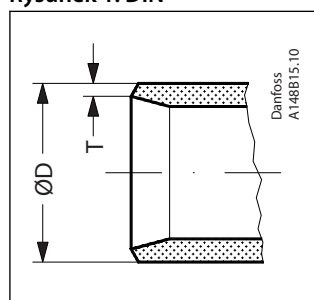


Tabela 2: Spawane doczołowo zgodnie z DIN (EN 10220)

Rozmiar		OD	T	Średnica zewnętrzna	T	k _v -kątowy	k _v -przelotowy	C _v -kątowy	C _v -przelotowy
mm	cale	mm	mm	cale	cale	m ³ /h	m ³ /h	USgal/min	USgal/min
6	¼	13,5	2,3	0,531	0,091	2,9	2,0	3,4	2,4
10	¾	17,2	2,3	0,677	0,091	4,5	3,2	5,2	3,6
15	½	21,3	2,3	0,839	0,091	7,0	4,9	8,1	5,7
20	¾	26,9	2,3	1,059	0,091	14,6	10,2	16,9	11,8
25	1	33,7	2,6	1,327	0,103	24,8	17,4	28,8	20,2
32	1¼	42,4	2,6	1,669	0,102	42,6	29,8	49,4	34,6
40	1½	48,3	2,6	1,902	0,103	45,2	31,6	52,4	36,7
50	2	60,3	2,9	2,37	0,11	80	65	93	76
65	2½	76,1	2,9	3	0,11	120	97	140	113
80	3	88,9	3,2	3,50	0,13	182	152	211	176
100	4	114,3	3,6	4,50	0,14	313	278	363	323
125	5	139,7	4,0	5,50	0,16	514	470	596	545
150	6	168,3	4,5	6,63	0,18	785	597	911	693
200	8	219,1	6,3	8,63	0,25	1168	1024	1355	1188

Rysunek 2: ANSI

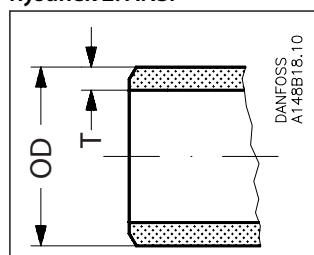


Tabela 3: Spawane doczołowo wg ANSI (B 36.10 zest. 80)

Rozmiar		OD	T	Średnica zewnętrzna	T	k _v -kątowy	k _v -przelotowy	C _v -kątowy	C _v -przelotowy
mm	cale	mm	mm	cale	cale	m ³ /h	m ³ /h	USgal/min	USgal/min
6	¼	13.5	3,0	0,531	0,118	2.9	2.03	3,4	2.4
10	¾	17.2	3.2	0,677	0,126	4,5	3,15	5,2	3,6
15	½	21.3	3,7	0,839	0,146	7.0	4,9	8.1	5.7
20	¾	26.9	4,0	1,059	0,158	14.6	10.2	16.9	11.8
25	1	33,7	4,6	1,327	0,181	24,8	17.4	28,8	20.2
32	1¼	42.4	4,9	1,669	0,193	42,6	29,8	49,4	34.6
40	1½	48,3	5.1	1,902	0,201	45,2	31,6	52,4	36,7

Tabela 4: Spawane doczołowo wg ANSI (B 36.10 zest. 40)

Rozmiar		OD	T	Średnica zewnętrzna	T	k _v -kątowy	k _v -przelotowy	C _v -kątowy	C _v -przelotowy
mm	cale	mm	mm	cale	cale	m ³ /h	m ³ /h	USgal/min	USgal/min
50	2	60,3	3.9	2,37	0,15	80	65	93	76
65	2½	73,0	5,2	2,87	0,20	120	97	140	113
80	3	88,9	5,5	3.50	0,22	182	152	211	176
100	4	114,3	6,0	4,50	0,24	313	278	363	323
125	5	141,3	6.6	5,56	0,26	514	470	596	545
150	6	168,3	7,1	6,63	0,28	785	597	911	693
200	8	219,1	8.2	8,63	0,32	1168	1024	1355	1188

Rysunek 3: SD (DIN)

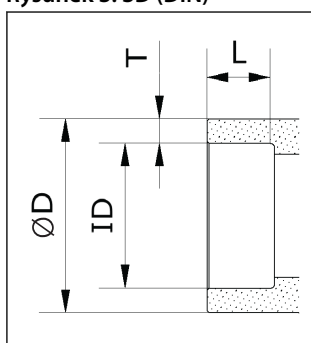


Tabela 5: Lutowanie gniazdowe DIN (EN 1254-5)

Rozmiar		ID	L	OD	T	k _v -kątowy	k _v -przelotowy	C _v -kątowy	C _v -przelotowy
mm	cale	mm	mm	mm	mm	m ³ /h	m ³ /h	USgal/min	USgal/min
6	¼	6	7,7	12.7	3,35	2.9	2,0	3,4	2.4
10	¾	10	8	15,88	2,94	4,5	3.2	5,2	3,6
15	½	16	8	21.3	2,65	7.0	4,9	8.1	5.7
20	¾	22	11	26.9	2,45	14.6	10.2	16.9	11.8
25	1	28	11	33,7	2,85	24,8	17.4	28,8	20.2
32	1¼	35	15	42.4	3,7	42,6	29,8	49,4	34.6
40	1½	42	15	48,3	3,15	45,2	31,6	52,4	36,7
50	2	54	13.5	60,3	3,15	80	65	93	76
65	2½	64	13.5	73	4,5	120	97	140	113
80	3	76,1	15	88,9	6.4	182	152	211	176
100	4	108	17,5	118	5	313	278	363	323

Rysunek 4: SA (ASME)

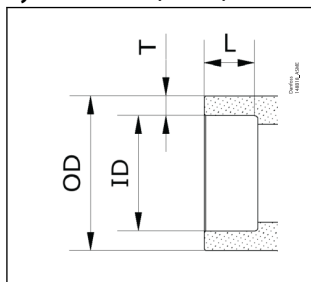


Tabela 6: Gniazdo-lutowanie ASME (ASME B16.50)

Rozmiar	ID	L	OD	T	k _v -kątowy	k _v -przelotowy	C _v -kątowy	C _v -przelotowy
cale	mm	mm	mm	mm	m ³ /h	m ³ /h	USgal/min	USgal/min
¼	6,35	7,7	12,7	3,18	2,9	2,0	3,4	2,4
¾	9,53	8	15,88	3,18	4,5	3,2	5,2	3,6
½	15,88	8	21,3	2,71	7,0	4,9	8,1	5,7
¾	22,23	11	26,9	2,34	14,6	10,2	16,9	11,8
1½	28,58	11	33,7	2,56	24,8	17,4	28,8	20,2
1¾	34,93	15	42,4	3,74	42,6	29,8	49,4	34,6
1¾	41,28	15	48,3	3,51	45,2	31,6	52,4	36,7
2½	54	13,5	60,3	3,15	80	65	93	76
2¾	66,7	13,5	76,1	4,70	120	97	140	113
3½	79,38	15	88,9	4,76	182	152	211	176
4¾	104,78	17,5	114,3	4,76	313	278	363	323

Konstrukcja pasuje do wszystkich rur miedzianych z uwzględnieniem tolerancji średnicy nominalnej.

Tabela 7: Tolerancja średnicy nominalnej

Średnica rury miedzianej	Tolerancja
≥3 mm do ≤18 mm	±0,04 mm
Ponad 18 mm do ≤28 mm	±0,05 mm
Ponad 28 mm do ≤54 mm	±0,06 mm
Ponad 54 mm do ≤76,1 mm	±0,07 mm
Ponad 76,1 mm do ≤88,9 mm	±0,07 mm
Ponad 88,9 mm do ≤108 mm	±0,07 mm

Tabela 8: Dostępne produkty SVL dla 65 barów (943 psi)

Rozmiar [DN]	Zamawianie																Zestaw serwisowy ⁽¹⁾		Kompletny elektrozwór							
	Korpus								W pełni kompletny								Zestaw oringu dla		SVA (zakrętka)				FIA			
	ANG				STR				SVA-S (zakr)	SVA-L (zakr)	SCA-X	CHV-X	REG-SA	REG-SB	FIA	R717 Pomoc-pła	propylen (R12)	ANG		STR		ANG		STR		
	DIN	AN-SI	SD	SA	DIN	AN-SI	SD	SA										DIN	AN-SI	DIN	AN-SI	DIN	AN-SI	DIN	AN-SI	
6	x	x	x	x	x	x	x	x	x										x		x					
10	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x		x	x		x		x					
15	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x					
20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x					
25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x					
32	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x					
40	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		x					
50	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x		x		x					
65	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x		x		x					
80	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x			x	x	x		x		x					
100	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x			x	x	x		x		x					
125	x	x			x	x			x		x	x			x	x	x		x		x					
150																		x	x	x	x	x	x	x	x	
200																		x	x	x	x	x	x	x	x	

⁽¹⁾ Do SCA-X, CHV-X (wszystkie wielkości) i REG-SA/SB (rozmiary od 10 do 40).

× = dostępne

Wykonanie

Korpus

Filtry FIA, jako element grupy SVL są dostępne w korpusie przelotowym lub kątowym. Korpusy te umożliwiają stosowanie innych wkładek z grupy SVL. Korpus jest wykonany ze specjalnej stali odpornej na niską temperaturę.

Grzybek

Zawory te są dostępne w dwóch różnych wersjach — REG-SA z grzybkiem A i REG-SB z grzybkiem B. Grzybek A jest przeznaczony na liniach z rozprężaniem, natomiast grzybek B jest przeznaczony do celów regulacyjnych, np. na przewodach cieczowych.

Grzybek zaworu zapewnia idealną regulację w szerokim zakresie wartości. Uzyskanie prawidłowej przepustowości jest łatwe niezależnie od stosowanego czynnika chłodniczego. Pierścień uszczelniający grzybka zapewnia idealne uszczelnienie przy minimalnym momencie zamykającym.

Grzybek może obracać się względem trzpienia, dzięki czemu nie ma tarcia między grzybkiem a gniazdem przy zamykaniu i otwieraniu zaworu.

Trzpień

Trzpień wykonany jest z polerowanej stali nierdzewnej, która idealnie nadaje się do uszczelnienia za pomocą pierścienia O-ring.

Dławnica — REG-SA i REG-SB

Dławnica zapewnia idealną szczelność w całym zakresie temperatur: -60°C/+150°C (-76°F/+302°F) Dławnice są wyposażone w pierścień zgarniający, który zapobiega przedostawaniu się do wnętrza zanieczyszczeń i lodu.

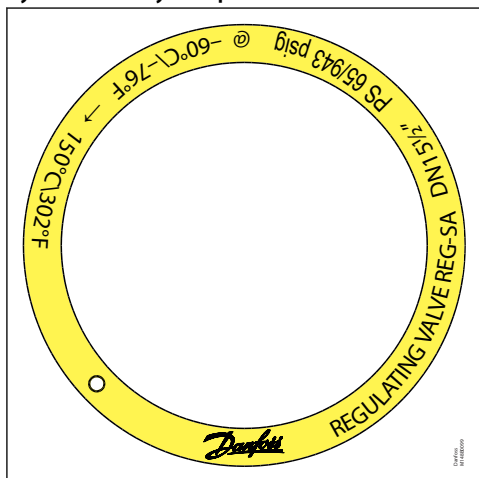
Montaż

Zawór należy zamontować trzpieniem do góry lub w pozycji poziomej. Przepływ musi się odbywać w kierunku grzybka.

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

Aby uzyskać więcej informacji, należy zapoznać się z instrukcją produktu REG-SA i REG-SB.

Rysunek 5: Przykład pierścienia z oznaczeniem, REG-SA

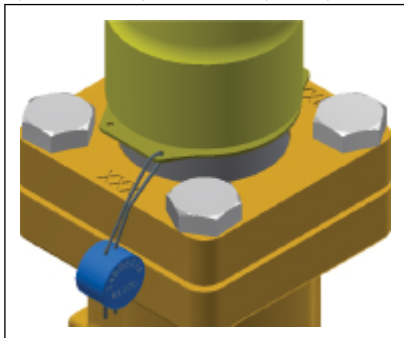


Pierścień identyfikacyjny do zastosowań specjalnych

Po konwersji zaworu REG-SA/SB (DN 10-40) do zastosowań związanych z pompą ciepła/ zastosowań z propylenem (wymiana O-ringa) należy przymocować do zaworu etykietę identyfikacyjną z oznaczeniem barwnym, znajdującą się w zestawie serwisowym, jak pokazano na rysunku po prawej stronie.

Etykieta identyfikacyjna wskazuje zastosowanie specjalne i identyfikuje założony pierścień O-ring.

Rysunek 6: Etykieta identyfikacyjna



Obliczenia i dobór

W instalacjach chłodniczych zawory regulacyjne są stosowane przede wszystkim w rurociągach cieczowych do regulacji przepływu czynnika chłodniczego. Zawory te mogą być jednak stosowane także jako zawory rozprężne. Z obliczeniowego punktu widzenia te dwa obszary zastosowań bardzo się różnią.

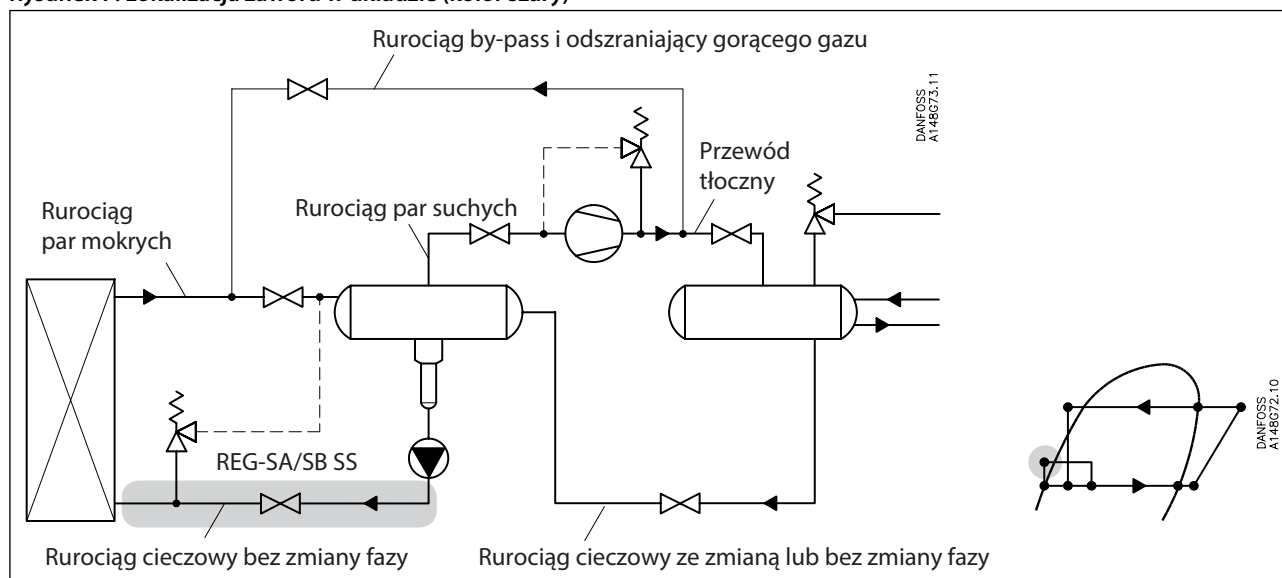
Przepływ normalny to termin używany do określania ogólnego przypadku, gdy przepływ przez zawór jest proporcjonalny do pierwiastka kwadratowego spadku ciśnienia na zaworze oraz odwrotnie proporcjonalny do gęstości czynnika chłodniczego (równanie Bernoulliego).

Ta zależność między przepływem masowym, spadkiem ciśnienia i gęstością spełnia wymagania większości zastosowań zaworów z czynnikami chłodniczymi i solankami.

Przepływ normalny jest przepływem turbulentnym przez zawór bez żadnej przemiany fazowej. Poniższe krzywe przepustowości są oparte na takim właśnie założeniu.

Użytkowanie zaworów regulacyjnych poza obszarem przepływu normalnego powoduje znaczne zmniejszenie ich przepustowości. W takich przypadkach zalecane jest użycie oprogramowania Coolselector®2.

Rysunek 7: Lokalizacja zaworu w układzie (kolor szary)



Dobór zaworu regulacyjnego do przepływu cieczy

Ciekłe czynniki chłodnicze: Użyj tabel cieczy, **Rysunek 13: REG-SA 25-40 i REG-SB 25-40** **Rysunek 14: REG-SB 50** **Rysunek 15: REG-SB 65** i **Rysunek 16: Współczynnik obliczeniowy C_A** , **Rysunek 17: Wykres natężenia przepływu**. W przypadku innych czynników chłodniczych i solanek, „standardowy przepływ” (przepływ turbulentny); patrz poniżej i skorzystaj z tabel współczynników przepływu (**Rysunek 8: REG-SA 15-20 i REG-SB 15-20**, **Rysunek 9: REG-SA 25-40 i REG-SB 25-40**, **Rysunek 10: REG-SB 50**, **Rysunek 11: REG-SB 65**, **Rysunek 12: REG-SA 15-20 i REG-SB 15-20**).

Jednostki SI

Przepływ masowy:

$$k_v = \frac{G}{\sqrt{\rho \times 1000 \times \Delta p}} = G \times C_A \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Przepływ objętościowy:

$$k_v = \frac{V}{\sqrt{\frac{1000 \times \Delta p}{\rho}}} \text{ [m}^3/\text{h]}$$

k_v	[m ³ /h]	Ilość [m ³ /h] wody przepływającej przez zawór przy spadku ciśnienia wynoszącym 1 bar (zgodnie z normą VDE/VDI 2173).
P_1	[bar]	Ciśnienie przed zaworem.
P_2	[bar]	Ciśnienie za zaworem.
Δp	[bar]	Rzeczywisty spadek ciśnienia na zaworze ($P_1 - P_2$).
G	[kg/h]	Przepływ masowy przez zawór.
V	[m ³ /h]	Przepływ objętościowy przez zawór.
ρ	[kg/m ³]	Gęstość czynnika chłodniczego przed zaworem.
C_A		Współczynnik obliczeniowy (patrz Rysunek 18: Współczynnik obliczeniowy C_A).

Jednostki anglosaskie

Przepływ masowy:

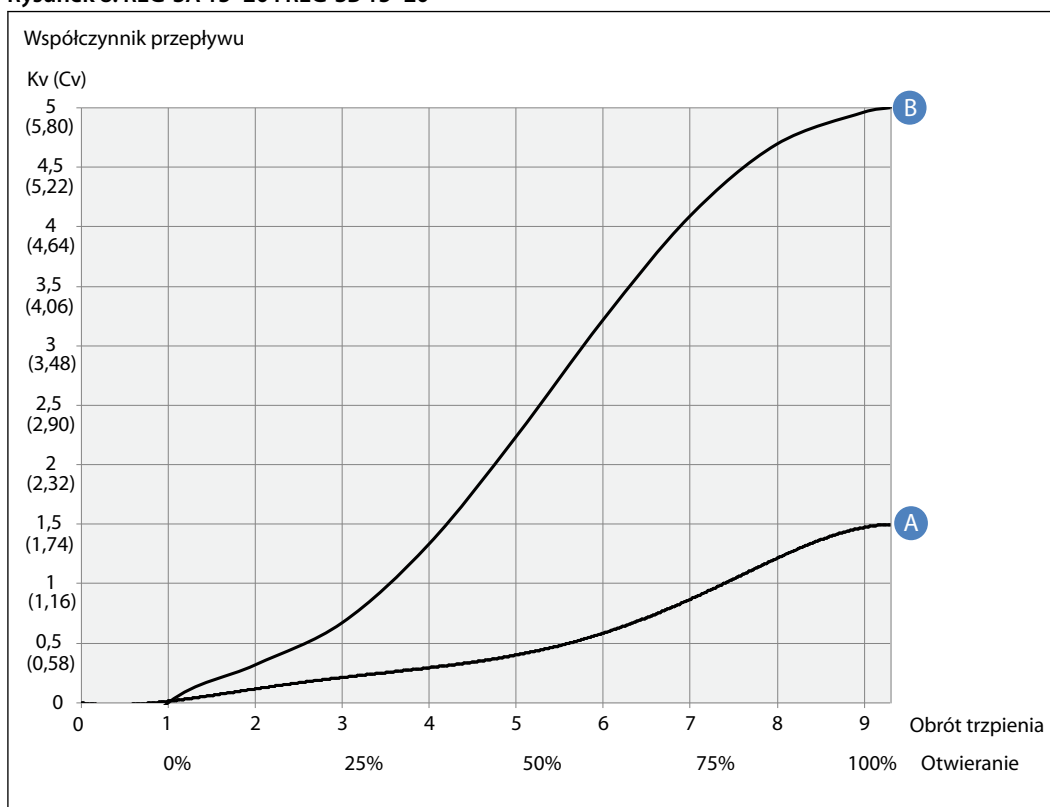
$$C_v = \frac{0.95 \times G}{\sqrt{\rho \times \Delta p}} = 31,6 \times G \times C_A \text{ [USgal/min.]}$$

Przepływ objętościowy:

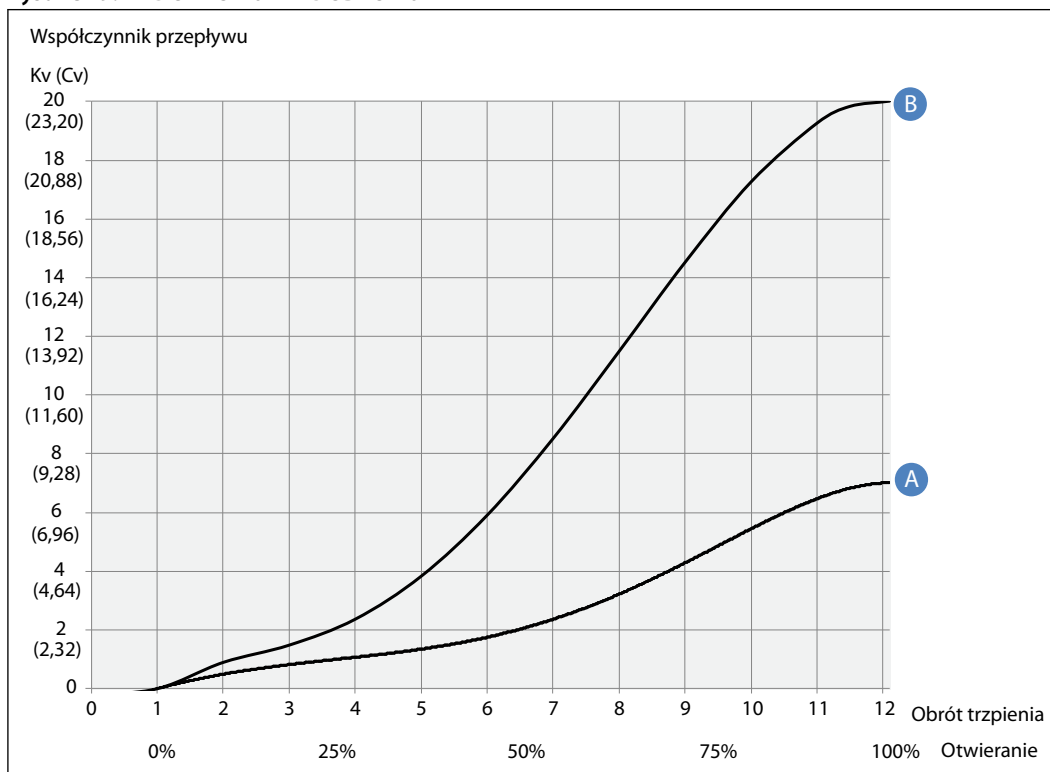
$$C_v = \frac{0,127 \times V}{\sqrt{\frac{\Delta p}{\rho}}} \text{ [USgal/min.]}$$

C_v	[US gal/min]	Ilość [US gal/min] wody przepływającej przez zawór przy spadku ciśnienia wynoszącym 1 psi.
P_1	[psi]	Ciśnienie przed zaworem.
P_2	[psi]	Ciśnienie za zaworem.
Δp	[psi]	Rzeczywisty spadek ciśnienia na zaworze ($P_1 - P_2$).
G	[funt/min]	Przepływ masowy przez zawór.
V	[US gal/min]	Przepływ objętościowy przez zawór.
ρ	[funt/stopa ³]	Gęstość czynnika chłodniczego przed zaworem.
C_A		Współczynnik obliczeniowy (patrz Rysunek 18: Współczynnik obliczeniowy C_A).

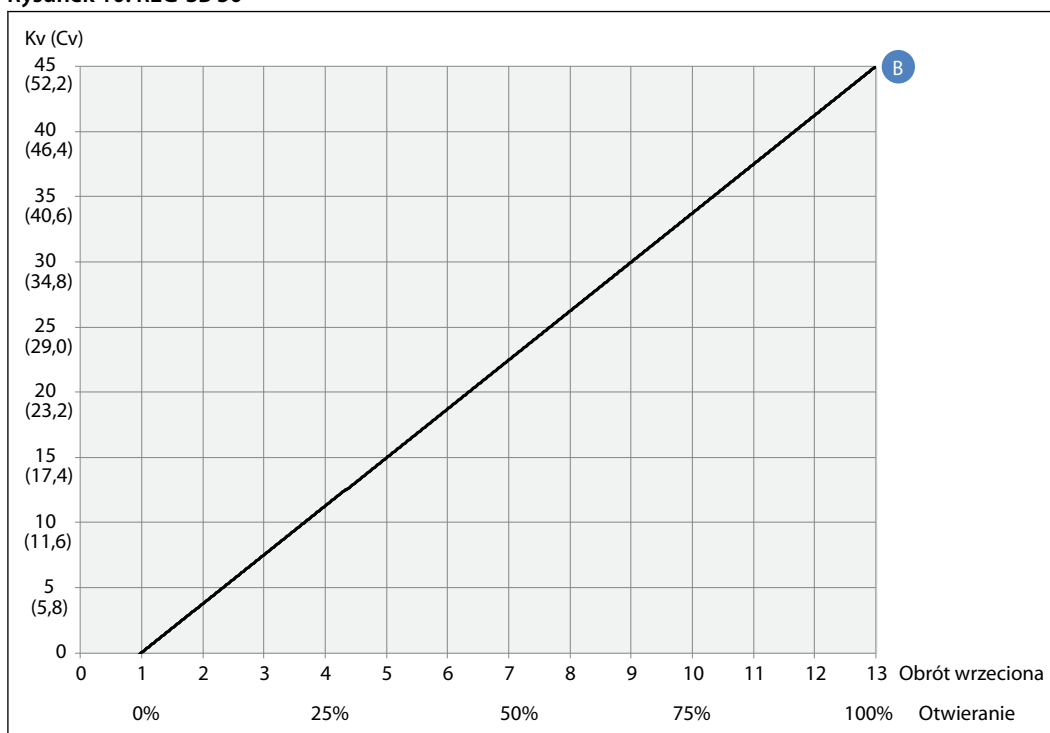
Rysunek 8: REG-SA 15-20 i REG-SB 15-20



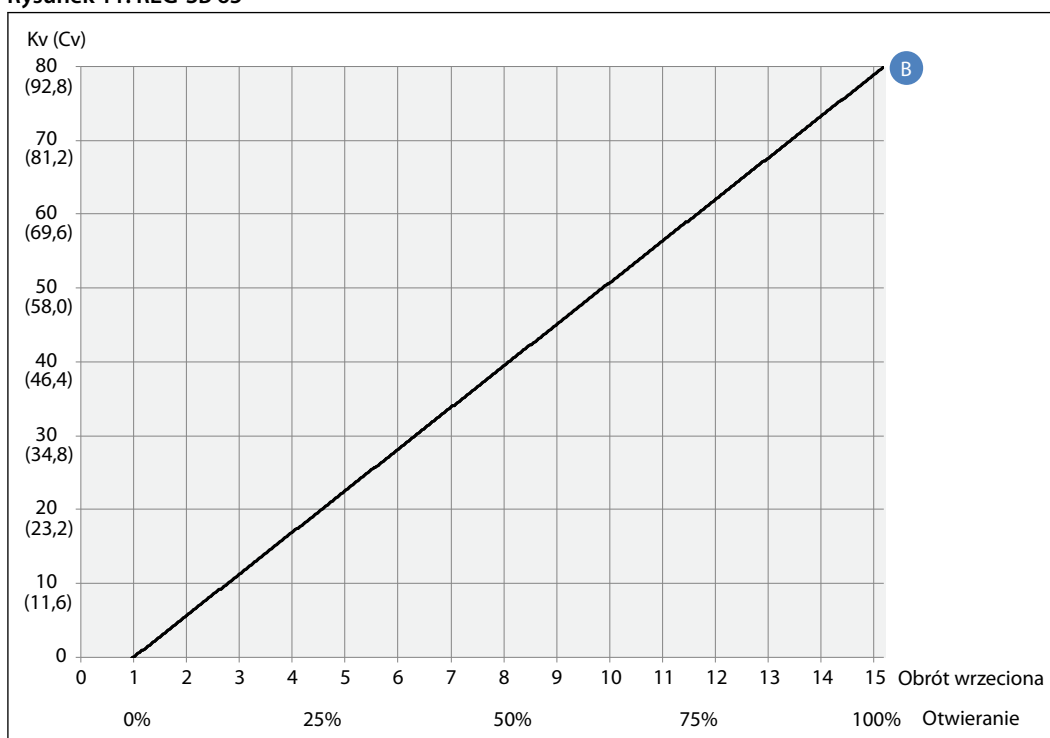
Rysunek 9: REG-SA 25-40 i REG-SB 25-40



Rysunek 10: REG-SB 50

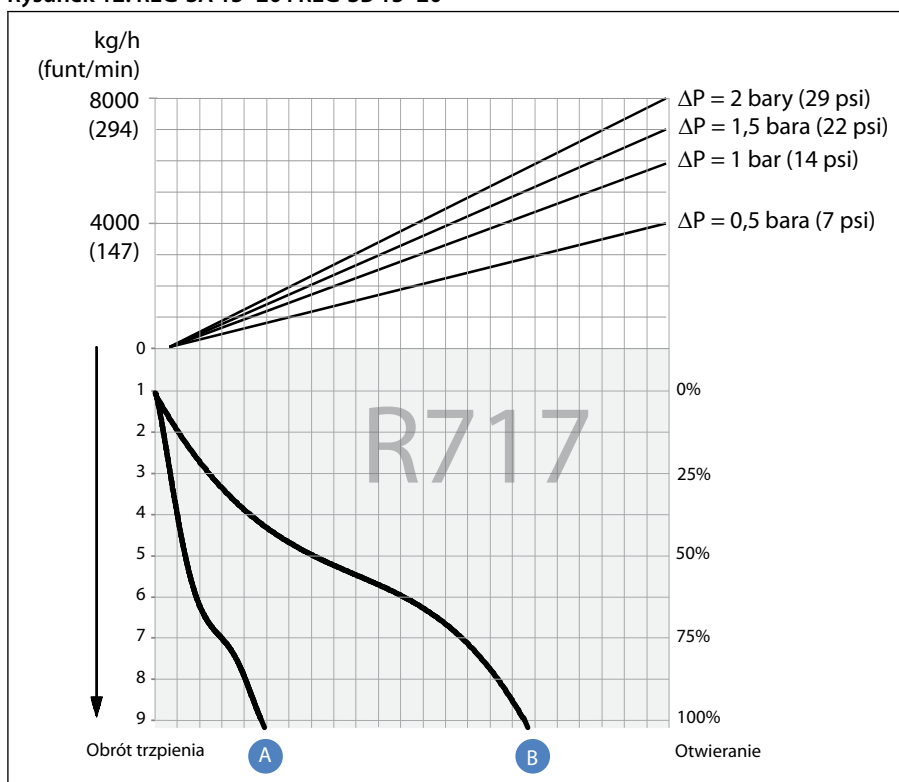


Rysunek 11: REG-SB 65

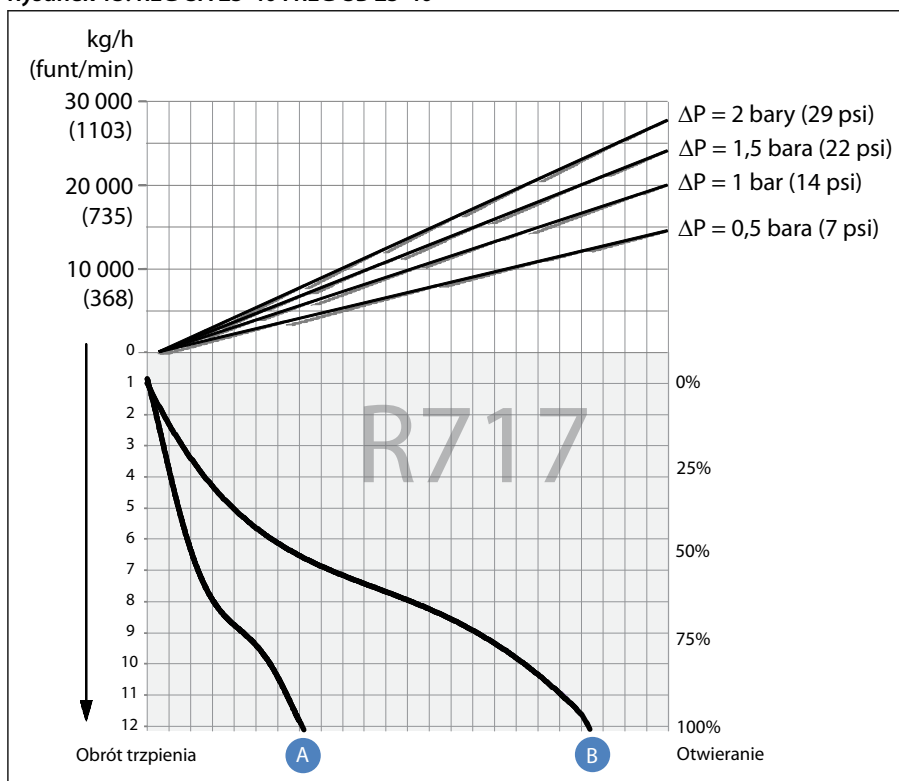


Ciecz R 717, gęstość: 670 kg/m³ [42 funty/stopa³]

Rysunek 12: REG-SA 15-20 i REG-SB 15-20

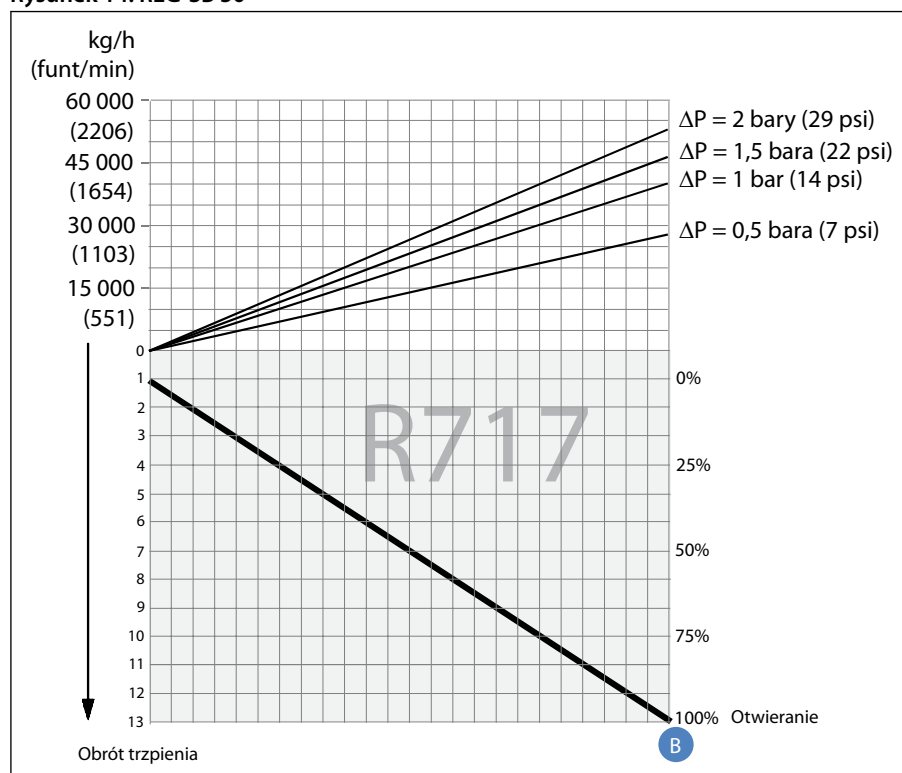


Rysunek 13: REG-SA 25-40 i REG-SB 25-40

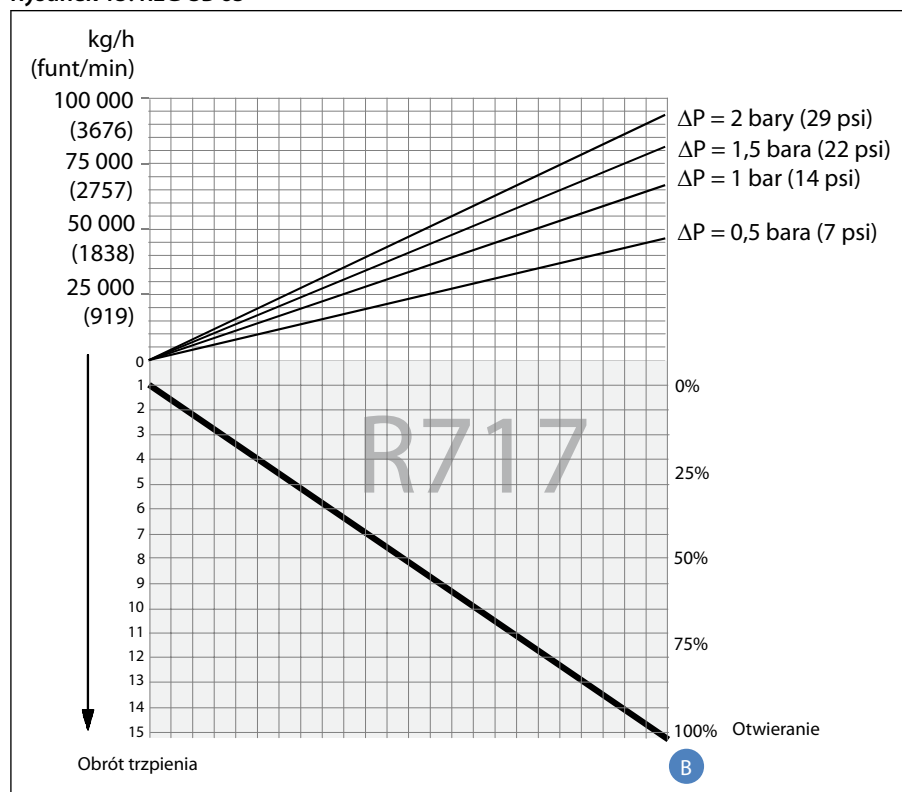


Ciecz R 717, gęstość: 670 kg/m³ [42 funty/stopa³]

Rysunek 14: REG-SB 50

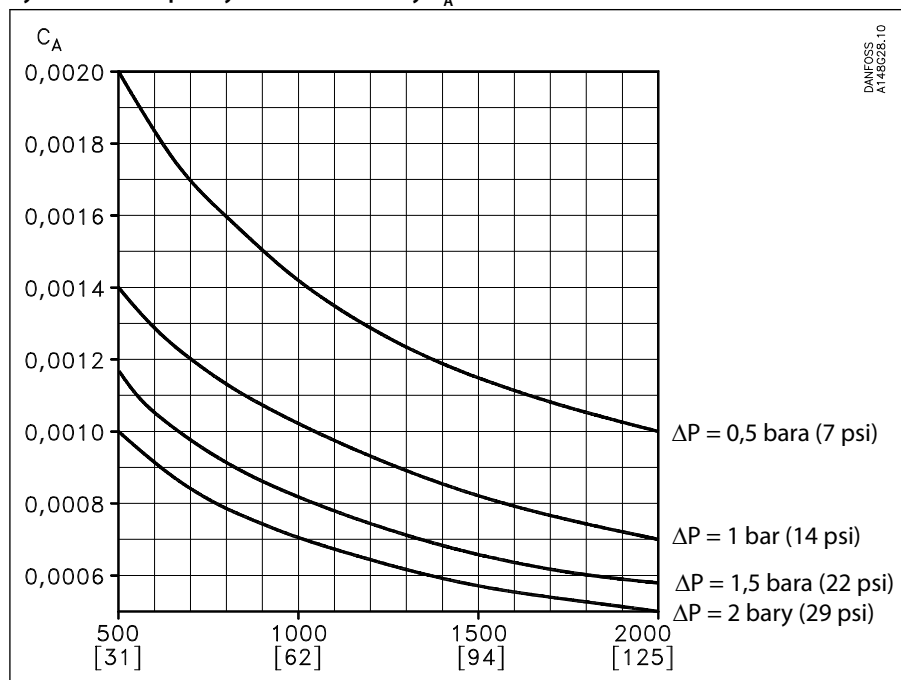


Rysunek 15: REG-SB 65



Ciecz R 717, gęstość: 670 kg/m³ [42 funty/stopa³]

Rysunek 16: Współczynnik obliczeniowy C_A



UWAGA:

Dobór wielkości zaworu i przyłączenia został opisany w „Przylączy”.

Obliczenia i dobór Przykład 1

Czynnik chłodniczy: R717

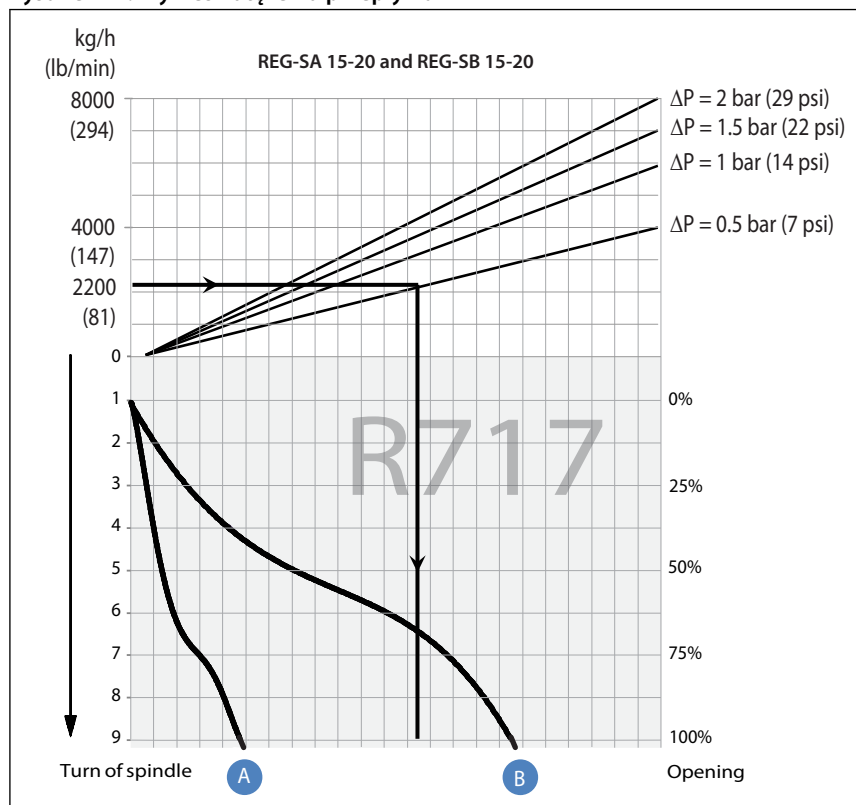
Przepływ czynnika chłodniczego: 2200 kg/h

Spadek ciśnienia: $\Delta p = 0,5$ bara

Powyższy przykład został przedstawiony na wykresie natężenia przepływu poniżej; jak widać, można użyć zaworów REG-SB 15 i 20 z grzybkami B. Jako główną zasadę należy przyjąć, że nominalny zakres regulacji powinien być poniżej stopnia otwarcia 85%. Gdy linia ze strzałkami przecina 2 krzywe grzybków, a stopień otwarcia ma wartość < 85%, należy wybrać mniejszy grzybek.

Ten przykład jest prawidłowy tylko wtedy, gdy gęstość czynnika chłodniczego wynosi około 670 kg/m³ i w zaworze nie ma nagromadzonego gazu dławienia.

Rysunek 17: Wykres natężenia przepływu



Obliczenia i dobór Przykład 2

Solanka, gęstość ρ : 1150 [kg/m³]

Przepływ solanki G : 2700 [kg/h]

Spadek ciśnienia Δp : 0,5 [bar]

W tym przykładzie nie można użyć wykresów doboru (Rysunek 12: REG-SA 15–20 i REG-SB 15–20, Rysunek 13: REG-SA 25–40 i REG-SB 25–40, Rysunek 14: REG-SB 50, Rysunek 15: REG-SB 65), ponieważ nie ma na nich tego czynnika chłodniczego.

Zamiast tego należy użyć krzywych wartości k_v (Rysunek 8: REG-SA 15–20 i REG-SB 15–20, Rysunek 9: REG-SA 25–40 i REG-SB 25–40, Rysunek 10: REG-SB 50, Rysunek 11: REG-SB 65) i obliczyć wymaganą wartość k_v ze wzorów podanych w części „Wprowadzenie” na początku niniejszego rozdziału. Alternatywnie można obliczyć wartości k_v za pomocą współczynnika obliczeniowego C_A (Rysunek 18: Współczynnik obliczeniowy C_A) i wykresu natężenia przepływu (Rysunek 19: Wykres natężenia przepływu) zgodnie z poniższym przykładem obliczeniowym.

Wymagana wartość k_v

$C_A = 0,00132$ (z Rysunek 18: Współczynnik obliczeniowy C_A)

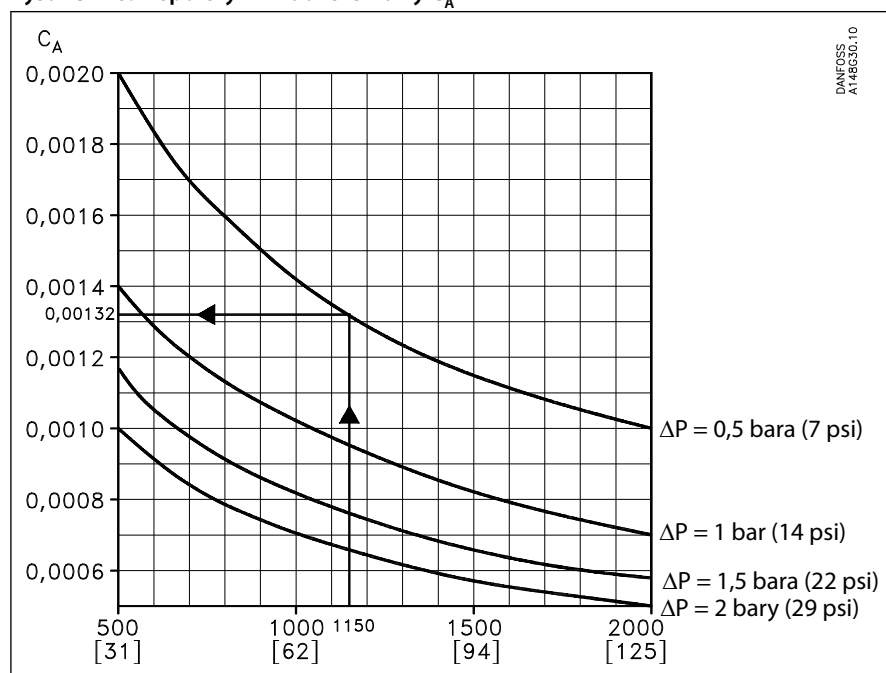
$k_v = C_A \times G$

$k_v = 0,00132 \times 2700$ [kg/h]

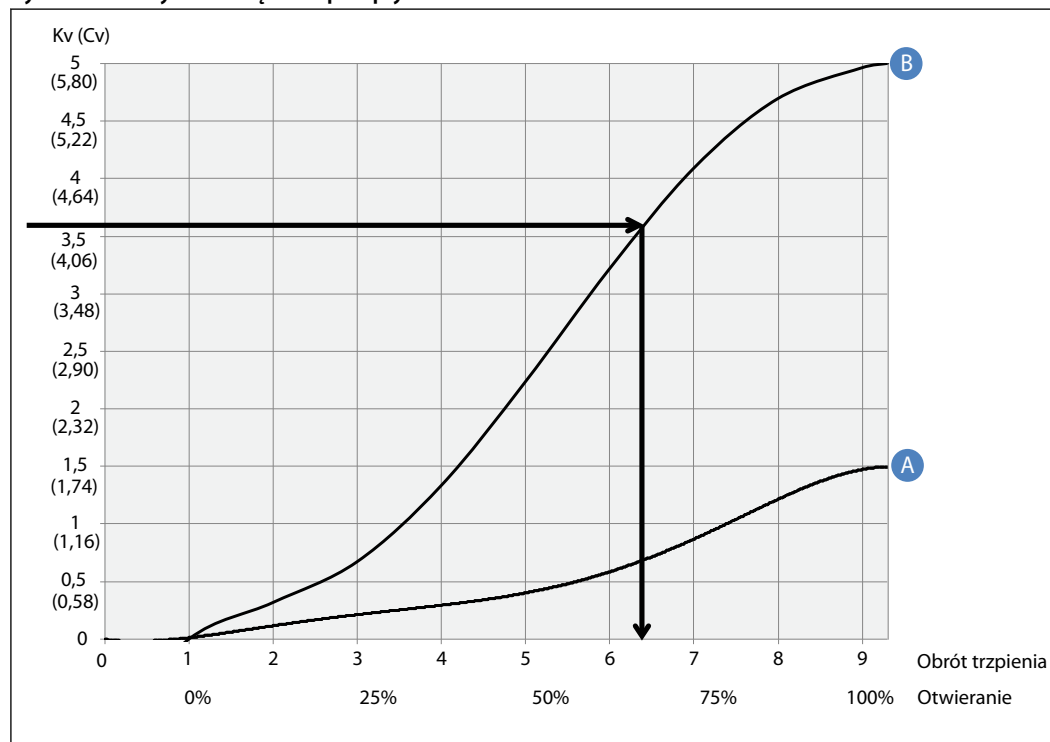
$= 3,56$ [m³/h]

Przykład obliczeniowy:

Rysunek 18: Współczynnik obliczeniowy C_A



Rysunek 19: Wykres natężenia przepływu



Można zastosować zawory REG-SB 15 i REG-SB 20 z grzybkiem B.

Specyfikacja materiałowa

Rysunek 20: REG-SA i REG-SB 10 - 65

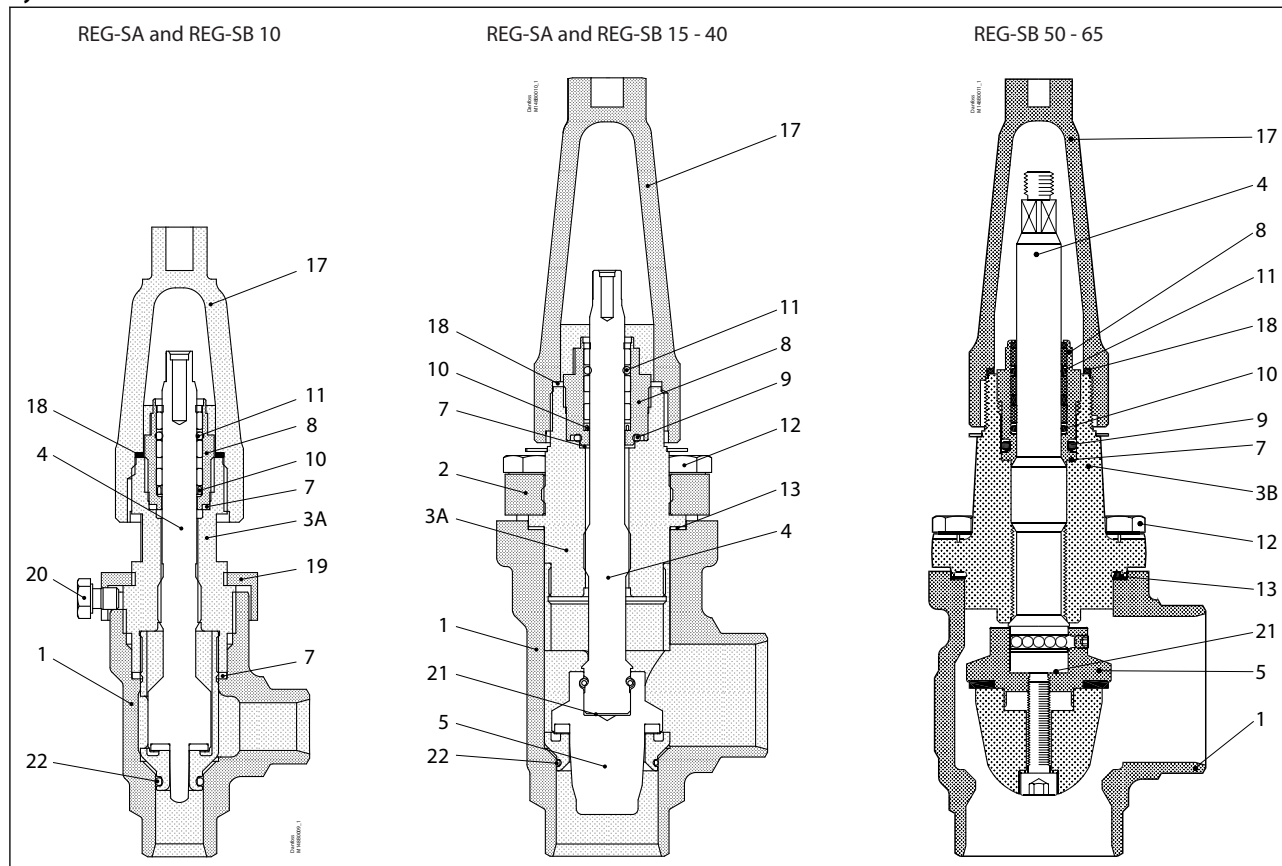


Tabela 9: Lista materiałów i części

Nr	Część	Materiały	EN	ISO	ASTM
1	Korpus	Stal	G20Mn5QT, 10213-3 P285QH+QT, 10222-4		LCC, A352 LF2, A350
2	DN 15 - 40 (½–1½ cala) – korpus, kołnierz	Stal	P275NL1 lub 2 EN10028-3		A, A662
3A	DN 15 – 40 (¾–1½ cala) – korpus, wkład	Stal	11SMn30 10087	Typ 2, R 683-9	1213 SAE J403
3B	DN 50 – 65 (2 – 2½ cala) – korpus, kołnierz	Stal	P285QH+QT 10222-4		LF2 A350
4	Wrzeciono – DN 15 – 65 (¼–2½ cala)	Stal nierdzewna	X8CrNiS 18-9, 17440	Typ 17, 683/13	AISI 303
5	Grzybek	Stal			
7	Podkładka uszczelniająca	Aluminium			
8	Dławnica	Stal nierdzewna	X8CrNiS 18-9, 10088	Typ 17, 683/13	AISI 303
9	O-ring	Chloropren (neopren)			
10	Sprężysty pierścień teflonowy	PTFE			
11	O-ring	Chloropren (neopren)			
12	Śruby	Stal o wysokiej temperaturze	42CrMo5 10269		A193
13	Uszczelka	Włóknina, bez azbestu			
14	Wkładka dolna	Stal			
17	Zaślepka uszczelniająca	Aluminium			
18	Uszczelka do kołpaka uszczelnienia	Nylon			
19	Nakrętka blokująca	Stal			
20	Śruba	Stal			
21	Sprężyna talerzowa	Stal			
22	O-ring	Chloropren (neopren) ⁽¹⁾			

⁽¹⁾ Do zastąpienia w zastosowaniach z amoniakalną pompą ciepła R717 oraz z propylenem R1270.

Wymiary i masa

Rysunek 21: REG-SA i REG-SB 15 – 65 w wersji kątovej

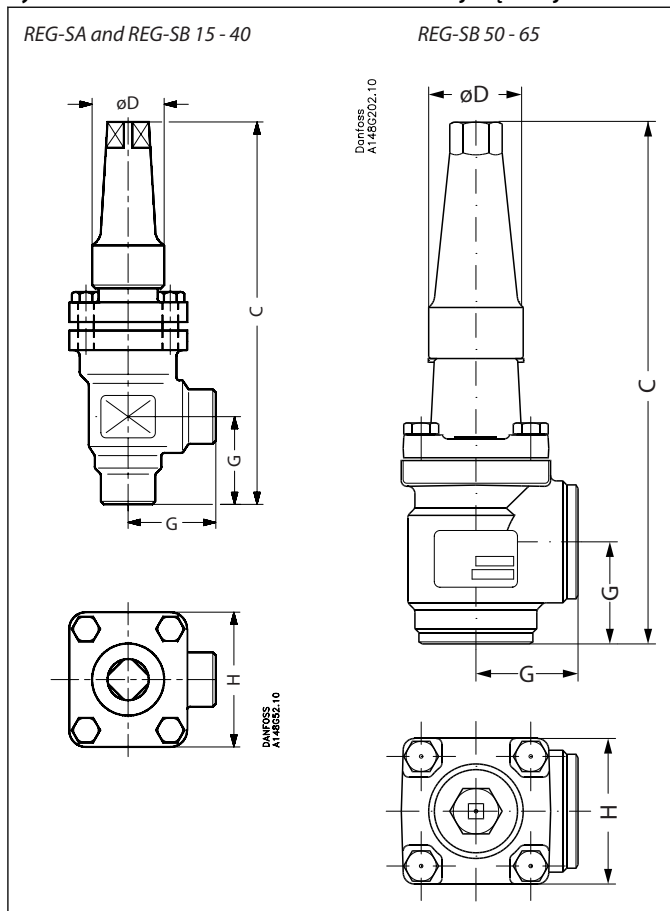


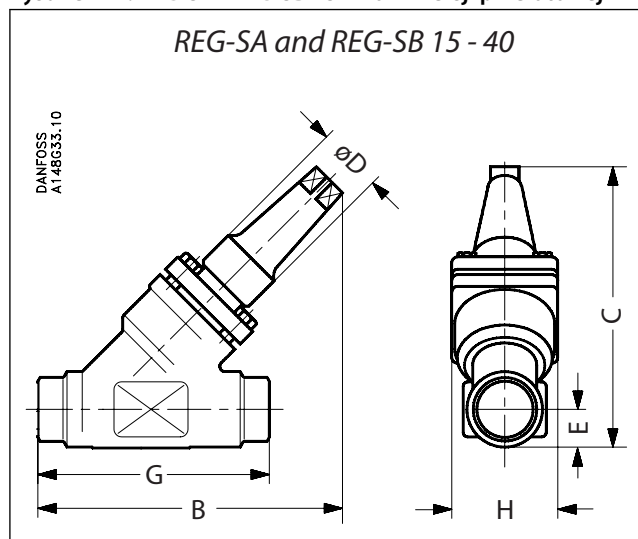
Tabela 10: REG-SA i REG-SB 15 – 65 w wersji kątovej

Rozmiar zaworu		C	G	ØD	H	Masa
REG-SA/SB 15–20	mm	182	45	38	60	1,4 kg
REG-SA/SB (½–¾)	cale	7,17	1,77	1,50	2,36	3,1 funta
REG-SA/SB 25–40	mm	237	55	50	70	2,4 kg
REG-SA/SB (1–1½)	cale	9,33	2,17	1,97	2,76	5,3 funta
REG-SB 50	mm	315	60	50	77	3,2 kg
REG-SB (2 cale)	cale	12,4	2,36	1,97	3,03	7,1 funta
REG-SB 65	mm	335	70	50	90	4,8 kg
REG-SB (2½ cala)	cale	13,19	2,76	1,97	3,54	10,6 funta

UWAGA:

Podane wagi są tylko wartościami przybliżonymi.

Rysunek 22: REG-SA i REG-SB 15 – 40 w wersji przelotowej



Rysunek 23: REG-SB 50 – 65 w wersji przelotowej

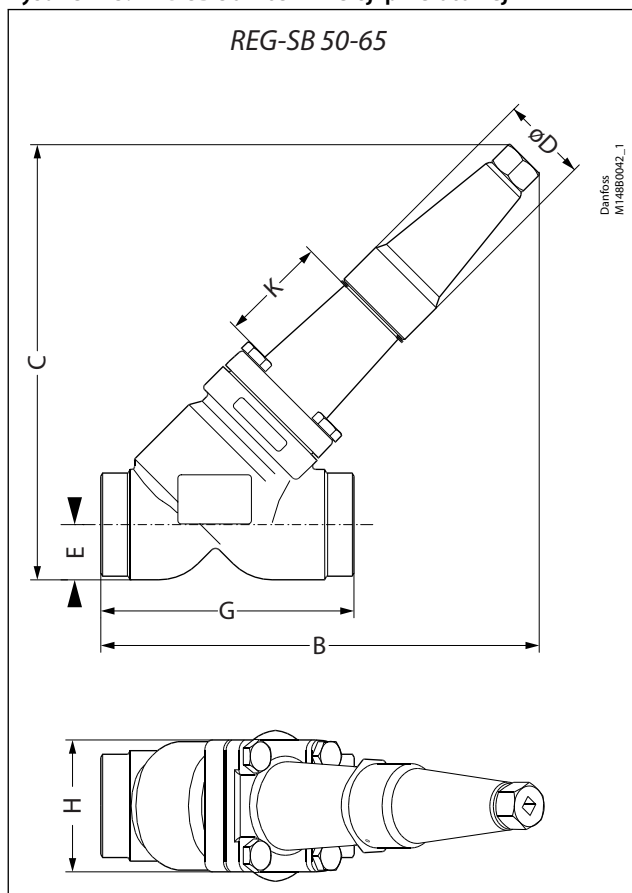


Tabela 11: REG-SA i REG-SB 15 – 65 w wersji przelotowej

Rozmiar zaworu		C	B	E	G	ØD	H	Masa
REG-SA/SB 15–20	mm	145	155	20	120	38	60	2,0 kg
REG-SA/SB (½–¾)	cale	5,71	6,10	0,79	4,72	1,50	2,36	4,4 funta
REG-SA/SB 25–40	mm	200	215	26	155	50	70	3,0 kg
REG-SA/SB (1–1½)	cale	7,87	8,46	1,02	6,10	1,97	2,76	6,6 funta
REG-SB 50	mm	257	250	32	148	50	77	4,2 kg
REG-SB (2 cale)	cale	10,12	10,20	1,26	5,83	1,97	3,03	9,3 funta
REG-SB 65	mm	280	284	40	176	50	90	6,3 kg
REG-SB (2½ cala)	cale	11,02	11,18	1,57	6,93	1,97	3,54	13,9 funta

UWAGA:

Podane wagi są tylko wartościami przybliżonymi.

Zamawianie

Tabela 12: Zamawianie zaworów REG-SA i REG-SB serii 65 barów (943 psi)

Rozmiar [DN]	Zamawianie										Zestaw serwisowy ⁽¹⁾	
	Korpus								W pełni kompletny		Zestaw o-ringów dla	
	ANG				STR				REG-SA	REG-SB	R717 Pom- pa ciepła	propylen (R1270).
	DIN	ANSI	SD	SA	DIN	ANSI	SD	SA				
6	148B6689	148B6687	148B6722	148B6711	148B6693	148B6691	148B6743	148B6732				
10	148B6690	148B6688	148B6723	148B6712	148B6694	148B6692	148B6744	148B6733	148B5761	148B5764	148B6084	148B6085
15	148B6622	148B6612	148B6724	148B6713	148B6642	148B6632	148B6745	148B6734	148B5762	148B5765	148B6070	148B6077
20	148B6623	148B6613	148B6725	148B6714	148B6643	148B6633	148B6746	148B6735	148B5762	148B5765		
25	148B6624	148B6614	148B6726	148B6715	148B6644	148B6634	148B6747	148B6736	148B5763	148B5766		
32	148B6625	148B6615	148B6727	148B6716	148B6645	148B6635	148B6748	148B6737	148B5763	148B5766	148B6071 148B6096 ⁽²⁾	148B6078 148B6097 ⁽²⁾
40	148B6626	148B6616	148B6728	148B6717	148B6646	148B6636	148B6749	148B6738	148B5763	148B5766		
50	148B6627	148B6617	148B6718		148B6647	148B6637	148B6739			148B5767	148B6072	148B6079
65	148B6628	148B6618	148B6729	148B6719	148B6648	148B6638	148B6750	148B6740		148B5768	148B6073	148B6080
80	148B6629	148B6619	148B6730	148B6720	148B6649	148B6639	148B6751	148B6741			148B6074	148B6081
100	148B6630	148B6620	148B6731	148B6721	148B6650	148B6640	148B6752	148B6742			148B6075	148B6082
125	148B6631	148B6621			148B6651	148B6641					148B6076	148B6083
150												
200												

⁽¹⁾ do REG SA/SB (wszystkie rozmiary)

⁽²⁾ Do użytku z REG SA/SB, 25–40

Certyfikaty, deklaracje i atesty

Lista zawiera wszystkie certyfikaty, deklaracje i atesty. Poszczególne przetworniki mogą mieć wszystkie lub tylko niektóre z wymienionych poniżej atestów. Certyfikaty krajowe mogą nie znajdować się na liście.

Poszczególne certyfikaty i ich numery mogą się z czasem zmieniać. Wykaz aktualnych certyfikatów i atestów dostępny w internetowym katalogu produktów.

Tabela 13: Dyrektywa ciśnieniowa (PED)

	Zawory serii SVL są dopuszczone do stosowania na podstawie normy europejskiej określonej w Dyrektywie ciśnieniowej i oznaczone znakiem CE.
---	--

Więcej informacji w instrukcji montażu.

Tabela 14: REG-SA i REG-SB

REG-SA i REG-SB			
Nominalna średnica otworu	DN ≤ 25 mm (1 cal)	DN 32–80 mm (1¼–3 cale)	DN 100–200 mm (4–8 cali)
Klasyfikacja	Grupa cieczy I		
Kategoria	Art. 3, ust. 3	II	III

Tabela 15: Certyfikaty i deklaracje

Nazwa pliku	Typ dokumentu	Organ zatwierdzający
03709-F0 BV	Przemysł morski – certyfikat bezpieczeństwa	BV
TAP0000002 wer. 2	Przemysł morski – certyfikat bezpieczeństwa	DNV GL
EU 033F0685.AK	Deklaracja UE	Danfoss
MD 033F0691.AE	Deklaracja producenta	Danfoss
19.10048.266	Przemysł morski – certyfikat bezpieczeństwa	RMRS

Wsparcie online

Danfoss oferuje szeroki zakres wsparcia dotyczącego produktów oraz ich zastosowań. Zobacz możliwości poniżej.

Danfoss Product Store



Product Store to miejsce, w którym znajdziesz wszystko, co dotyczy naszych produktów – bez względu na to, w jakim miejscu na świecie się znajdujesz i w jakiej branży pracujesz. Uzyskaj dostęp do kluczowych informacji, takich jak specyfikacje produktów, numery katalogowe, dokumentacja techniczna, certyfikaty i atesty.

Wejdź na stronę store.danfoss.pl.

Wyszukaj dokumentację techniczną



Znajdź dokumentację techniczną potrzebną do realizacji projektu. Uzyskaj bezpośredni dostęp do naszego zbioru kart katalogowych, certyfikatów i deklaracji, instrukcji i przewodników, modeli 3D i rysunków, przykładów zastosowań, broszur i wielu innych materiałów.

Zacznij szukać na stronie <https://www.danfoss.com/pl-pl/service-and-support/documentation/>.

Danfoss Learning



Danfoss Learning to internetowa platforma edukacyjna, która oferuje szkolenia opracowane przez ekspertów. Moduły szkoleniowe dostępne są na platformie 24 godziny na dobę, dzięki czemu masz dostęp do bazy wiedzy wtedy, gdy tego potrzebujesz - i to całkowicie za darmo.

Załącz bezpłatne konto na platformie Danfoss Learning na stronie www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Aktualności i wsparcie



Lokalne strony internetowe Danfoss to główne źródła informacji o naszej firmie i produktach, a także miejsca, w których uzyskasz pomoc. Sprawdź dostępność produktów, zobacz najnowsze informacje z regionu lub nawiąż kontakt z najbliższym ekspertem – wszystko w Twoim języku.

Znajdź lokalną stronę internetową Danfoss tutaj: www.danfoss.com/en/choose-region.

Akcesoria i części zamienne



Uzyskaj dostęp do katalogu części zamiennych i zestawów serwisowych bezpośrednio ze swojego smartfona. Aplikacja zawiera szeroką gamę elementów, takich jak zawory, filtry siatkowe, presostaty i czujniki.

Pobierz bezpłatną aplikację do wyszukiwania części zamiennych na stronie www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads.

Coolselector®2 - znajdź najlepsze elementy do swojego systemu HVAC/R



Coolselector®2 ułatwia inżynierom, konsultantom i projektantom znalezienie i zamówienie najlepszych komponentów do układów chłodniczych i klimatyzacyjnych. Wykonaj obliczenia w oparciu o warunki pracy, a następnie dobierz najlepszą konfigurację elementów do swojego projektu systemu.

Pobierz darmowy program Coolselector®2 ze strony coolselector.danfoss.com.

Danfoss Poland Sp. z o.o.

z siedzibą w Grodzisku Mazowieckim 05-825 przy ul. Chrzanowskiej 5, zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla m. st. Warszawa w Warszawie, XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS: 0000018540, NIP: 586-000-58-44, REGON: 190209149, Kapitał Zakładowy 31 922 100 zł
Climate Solutions • danfoss.pl • +48 22 104 00 00 • bok@danfoss.com

Wszelkie informacje, w tym dotyczące wyboru produktu, jego zastosowania lub użycia, konstrukcji, wagi, wymiarów, pojemności lub inne dane techniczne zawarte w instrukcjach obsługi, opisach katalogowych, reklamach itp. oraz udostępnione w formie pisemnej, ustnej, elektronicznej, online lub poprzez pobranie, są traktowane jako informacyjne oraz są wiążące tylko wtedy oraz tylko w takim zakresie, w jakim zostały wyraźnie wskazane w ofercie lub potwierdzeniu zamówienia. Firma Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy w katalogach, broszurach, filmach oraz innych materiałach.

Firma Danfoss zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w swoich produktach bez wcześniejszego powiadomienia. Dotyczy to również produktów zamówionych, które nie zostały dostarczone, pod warunkiem, że zmiany te mogą zostać dokonane bez zmiany formy, dopasowania lub funkcji produktu.

Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością firmy Danfoss A/S lub spółek grupy Danfoss. Nazwa oraz logo Danfoss są znakami towarowymi firmy Danfoss A/S. Wszelkie prawa zastrzeżone.