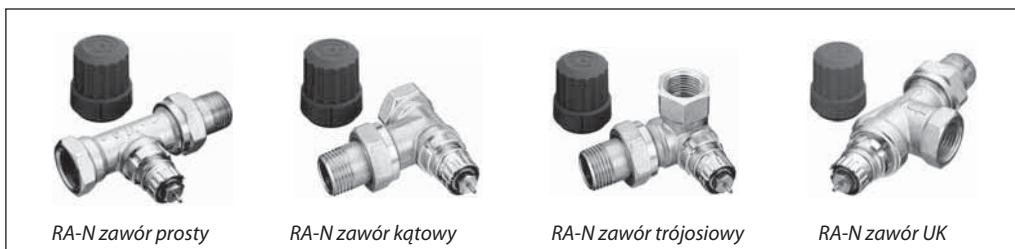




011

Zgodne z normą EN 215

Zastosowanie



Korpusy zaworów RA-N stosowane są w dwururowych instalacjach centralnego ogrzewania. Fabrycznie zawory zabezpieczone są czerwonymi kołpakami ochronnymi usuwanymi przed montażem głowicy. Powierzchnia zaworów jest niklowana.

Zawór RA-N jest wyposażony w nastawę wstępną o następujących zakresach:

RA-N 10:	$k_v = 0.04 - 0.56 \text{ m}^3/\text{h}$
RA-N 15:	$k_v = 0.04 - 0.73 \text{ m}^3/\text{h}$
RA-N 20/25:	$k_v = 0.10 - 1.04 \text{ m}^3/\text{h}$

Wszystkie głowice serii RA mogą być stosowane z zaworami RA-N. Szybkie i trwałe połączenie następuje za pomocą systemu "click".

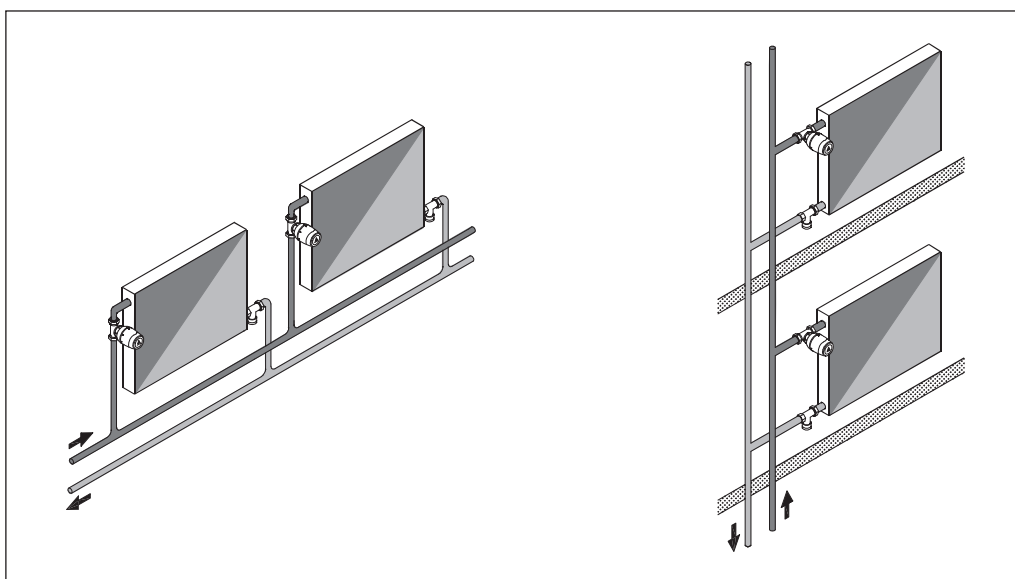
Do odcinania zaworu nie powinno się używać kapturka ochronnego. Do tego celu służy pokrętło odcinające (nr katalogowy 013G5000).

Poza długością standardową zawór RA-N dostępny jest w wykonaniu wydłużonym, stosowanym głównie przy wymianie istniejących termostatów ręcznych.

Dane techniczne zaworów RA-N w połączeniu z głowicami spełniają wymagania Polskiej Normy PN-EN 215:2005(U); PN-EN 215/A1:2006(U).

Jakość wody obiegowej w systemie grzewczym powinna spełniać wymagania normy PN-93/C-04607. Przy obniżonej jakości wody należy się liczyć ze skróconą trwałością zaworu.

Zastosowanie



Zamawianie i dane techniczne

Zawory RA-N w wykonaniu standardowym

Typ	Wersja	Przyłącze: ISO 7-1		Nastawa wstępna									Max. ciśnienie		Ciśnienie próbne	Max. temp. wody	Numer katalogowy
		Włot	Włot	Wartość - $k_v^{(1)}$									k_{vs}	robocze	różni- cowe ²⁾		
		R _p	R	1	2	3	4	5	6	7	N	N	bar	bar	bar	°C	
RA-N 10	Kątowy Prosty UK Trójosiowy prawy Trójosiowy lewy	3/8	3/8	0,04	0,08	0,12	0,19	0,25	0,33	0,38	0,56	0,65	10	0,6	16	120	013G0011 013G3902 013G0151 013G0231 013G0232
RA-N 15	Kątowy Prosty UK Trójosiowy prawy Trójosiowy lewy	1/2	1/2	0,04	0,09	0,16	0,25	0,36	0,43	0,52	0,73	0,90					013G3903 013G3904 013G0153 013G0233 013G0234
RA-N 20	Kątowy Prosty	3/4	3/4	0,10	0,15	0,17	0,26	0,35	0,46	0,73	1,04	1,40					013G0015 013G0016
	UK	3/4	3/4	0,16	0,20	0,25	0,35	0,47	0,60	0,73	0,80	1,00					013G0155
RA-N 25	Kątowy	1	1	0,10	0,15	0,17	0,26	0,35	0,46	0,73	1,04	1,40					013G0037
	Prosty	1	1	0,10	0,15	0,17	0,26	0,35	0,46	0,73	1,04	1,40					013G0038

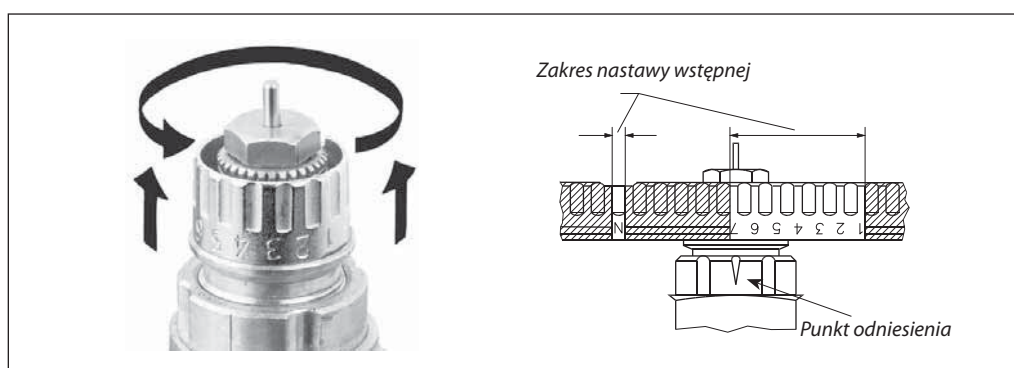
Zawory RA-N w wersji wydłużonej

Typ	Wersja	Przyłącze: ISO 7-1		Nastawa wstępna									Max. ciśnienie		Ciśnienie próbne	Max temp. wody	Numer katalogowy				
		Włot	Włot	Wartość - k _v ¹⁾									k _{vs}	robocze				różnicowe ²⁾			
		R _p	R	1	2	3	4	5	6	7	N	N	bar	bar	bar	°C					
RA-N 10	Kątowy	3/8	3/8	0,04	0,08	0,12	0,19	0,25	0,33	0,38	0,56	0,65	10	0,6	16	120	013G0031				
	Prosty																013G3912 013G0032				
RA-N 15	Kątowy	1/2	1/2	0,04	0,09	0,16	0,25	0,36	0,43	0,52	0,73	0,90					10	0,6	16	120	013G3913 013G0033
	Prosty																				013G3914 013G0034

¹⁾ Wartość k_v określa przepływ wody (Q) w m³/h przy danym położeniu grzybka oraz spadku ciśnienia (Δp) na zaworze równym 1 bar ($k_v = Q / \sqrt{\Delta p}$). Przy ustawieniu „N” wartość k_v jest ustalona zgodnie z normą EN-215 dla $X_p = 2$ K. Przy niższych wartościach ustawień wstępnych X_p jest zmniejszane do nastawy 1, $X_p = 0,5$. Przy ustawieniach wstępnych w zakresie od 1 do N, X_p ma wartość w zakresie od 0,5 do 2 K. $X_p = 2$ K oznacza, że przy temperaturze wyższej o 2 K od temperatury ustawionej zawór jest zamknięty. Wielkość k_{vs} oznacza przepływ Q przy maksymalnym wzniosie grzybka, tj. przy całkowicie otwartym zaworze. Przy zastosowanym elemencie do zdalnego ustawiania temperatury pasmo P rozszerza się o współczynnik 1,1.

²⁾ Maksymalne ciśnienie różnicowe jest ciśnieniem granicznym, przy którym zawory zapewniają zadawalającą regulację. Tak jak w każdym urządzeniu powodującym spadek ciśnienia w instalacji, przy pewnych wartościach przepływu/ciśnienia może wystąpić hałas. Zalecana wartość ciśnienia różnicowego powinna być od 0,1 do 0,3 bar. Ciśnienie różnicowe można zmniejszyć stosując automatyczne zawory podpijonowe ASV.

Nastawa wstępna



Obliczona wartość nastawy wstępnej ustawiana jest bez narzędzi w następujący sposób:

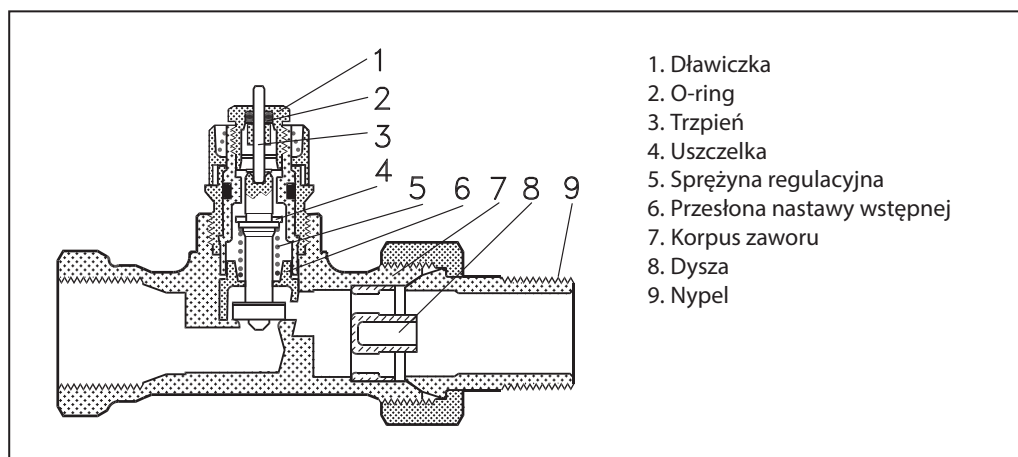
- zdjąć kołpak ochronny (lub głowicę)
- podnieść pierścień nastawczy i obrócić go do momentu pojawienia się wartości nastawy naprzeciwko znaku odniesienia,

- zwolnić pierścień nastawczy.

Ustawienie wstępne można wybrać z zakresu od 1 do 7, z odstępem 0,5. Przy ustawieniu N zawór jest całkowicie otwarty.

Akcesoria

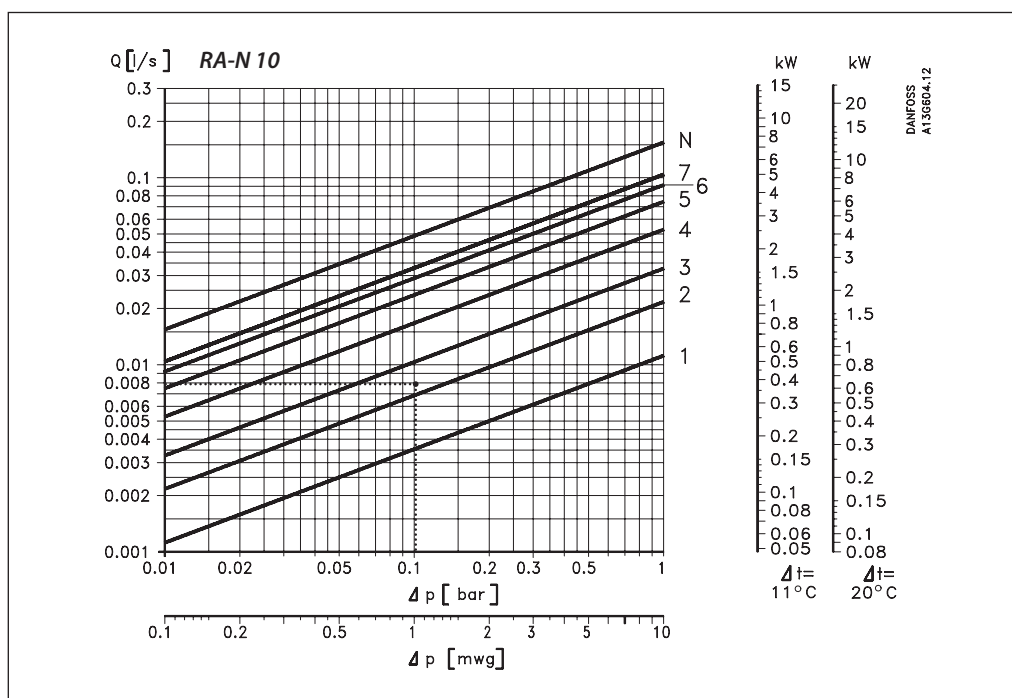
Produkt	Wymiary	Typ zworu	Nr katalogowy
Dławiczka	-	Wszystkie zawory RA-N	013G0290
Wkład zaworowy	-	RA-N 10/15 kąto- we/proste	013G3063
Złączki zaciskowe do rur stalowych i miedzianych	R _p 3/8 x Ø10 mm	RA-N 10	013G4100
	R _p 3/8 x Ø12 mm		013G4102
	R _p 1/2 x Ø10 mm	RA-N 15	013G4110
	R _p 1/2 x Ø12 mm		013G4112
	R _p 1/2 x Ø15 mm		013G4115

Budowa i parametry techniczne


Korpus zaworu i inne części metalowe	mosiądz, Mo 58
Przesłona nastawy wstępnej	PPS
O-ring	EPDM
Grzybek zaworu	NBR
Trzpień i sprężyna	stal chromowa
Dysza	PP

Maks. temperatura otoczenia	60 °C
Maks. temperatura medium	120 °C
Maks. ciśnienie pracy	10 bar
Ciśnienie próbne	16 bar

Wykresy wydajności

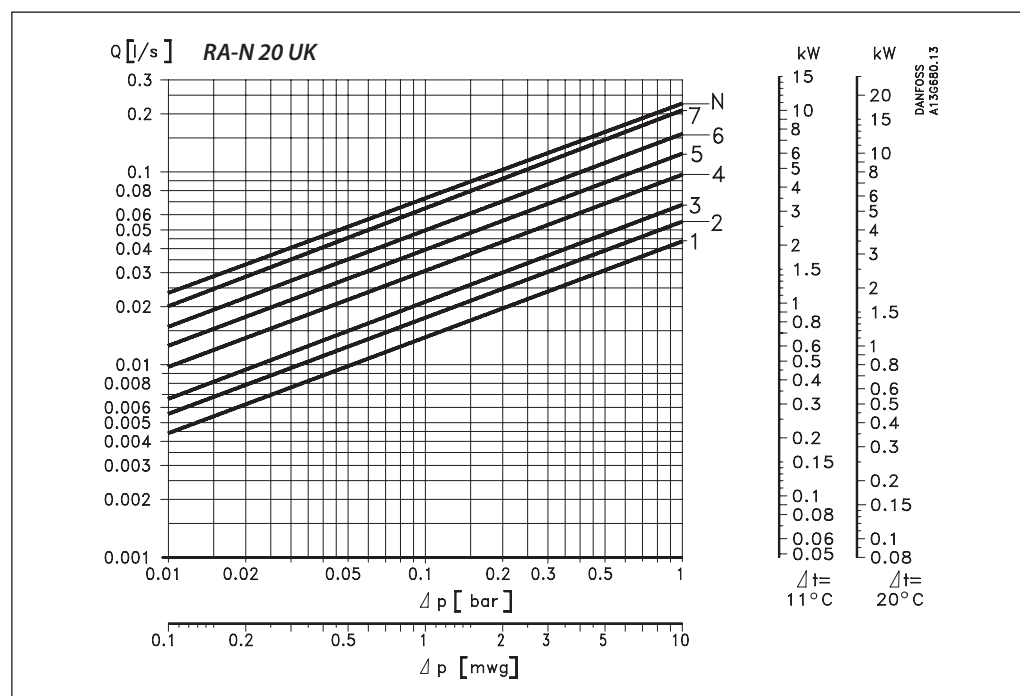
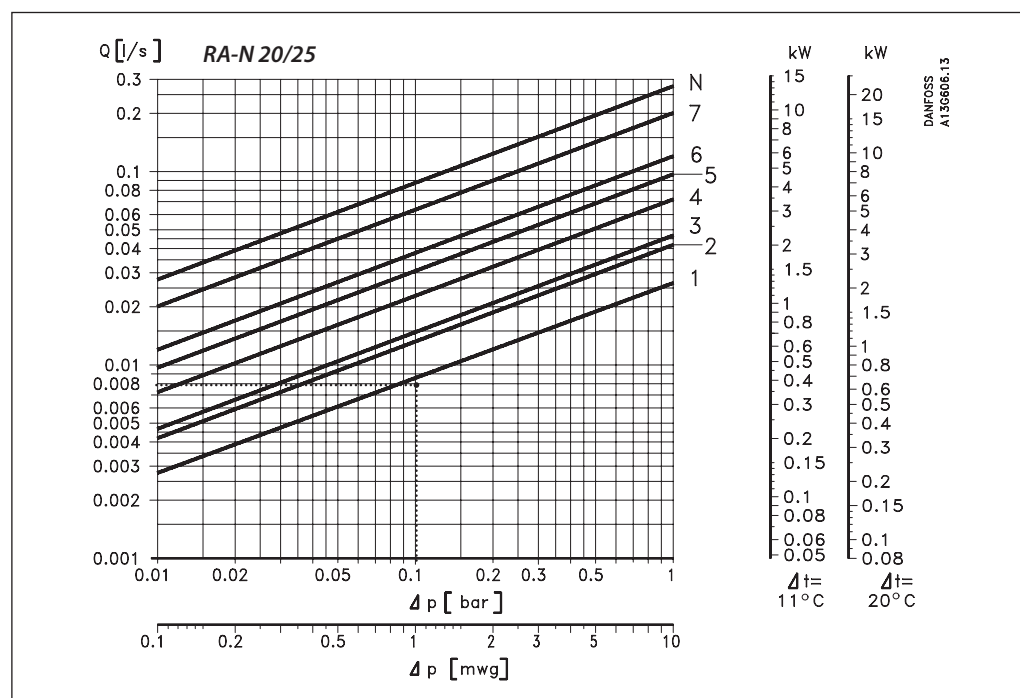


Przykład		
Zapotrzebowanie na ciepło		0.7 kW
Schłodzenie		20 °C
Przepływ przez grzejnik	$Q = \frac{0.7}{20 \times 1.16} = 0.03 \text{ m}^3/\text{h} = 0.0083 \text{ l/s}$	
Spadek ciśnienia na zaworze		$\Delta p = 0,1 \text{ bar}$
Nastawy	RA-N 10	2
	RA-N 15	2
	RA-N 20/25	1

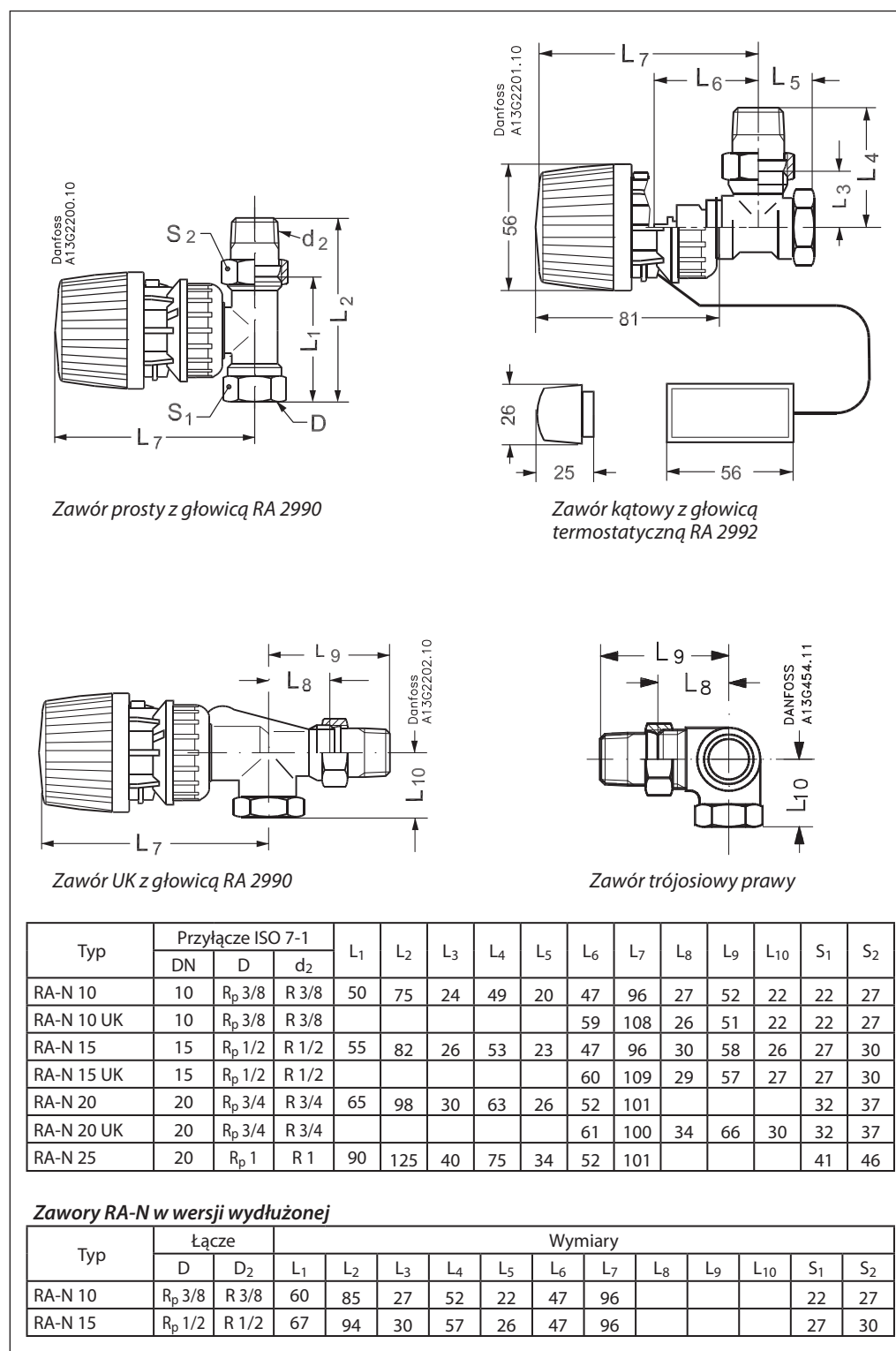
Nastawę można alternatywnie znaleźć bezpośrednio w tabeli "Zamawianie i dane techniczne"

$$k_v = \frac{Q[\text{m}^3/\text{h}]}{\sqrt{\Delta p[\text{bar}]}}$$

Wykresy wydajności c.d.



Wymiary [mm]



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.