



Zastosowanie



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

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

przyłącze Rp 3/8": $k_v = 0,04 - 0,50 \text{ m}^3/\text{h}$

przyłącze Rp 1/2": $k_v = 0,04 - 0,60 \text{ m}^3/\text{h}$

Przyłącze Rp 3/4"-1": $k_v = 0,10 - 0,83 \text{ m}^3/\text{h}$

Wszystkie głowice serii RTD Inova™, RTD i RTS Everis™ mogą być stosowane z zaworami RTD-N. Szybkie i trwałe połączenie następuje za pomocą nakrętki głowicy.

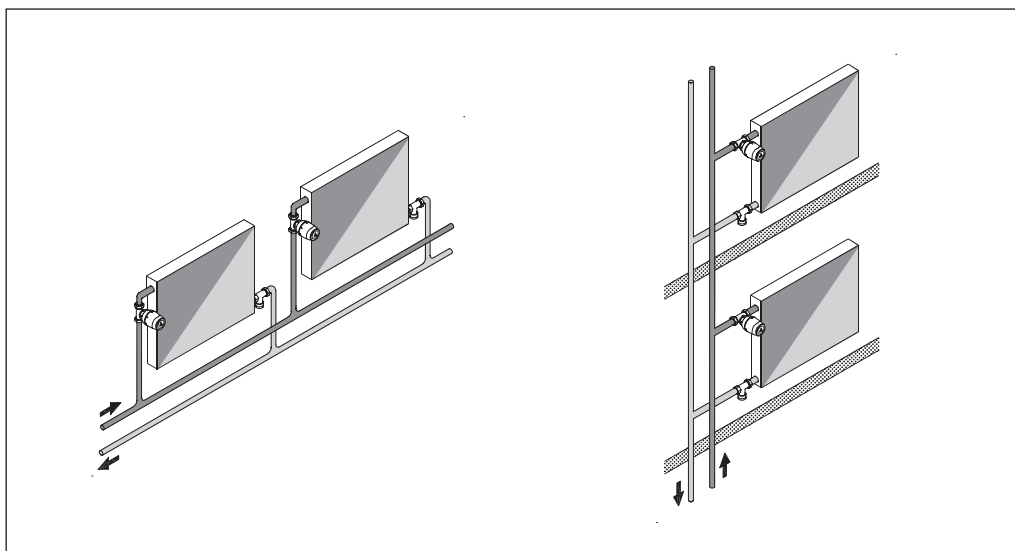
Wymiary zaworów spełniają wymagania Polskiej Normy PN-90/M-75011 i normy europejskiej HD 1215-2 szereg F z wyjątkiem wersji UK,

będących z szeregu D, co jest potwierdzone Certyfikatem Zgodności z Polską Normą nr Z/001/01 wystawionym przez COBRTI Instal. Zawory o średnicy DN 1" nie są objęte europejskim programem certyfikacji. Poza długością standardową zawór RTD-N dostępny jest z dłuższymi złączkami, stosowanymi głównie przy wymianie istniejących zaworów ręcznych.

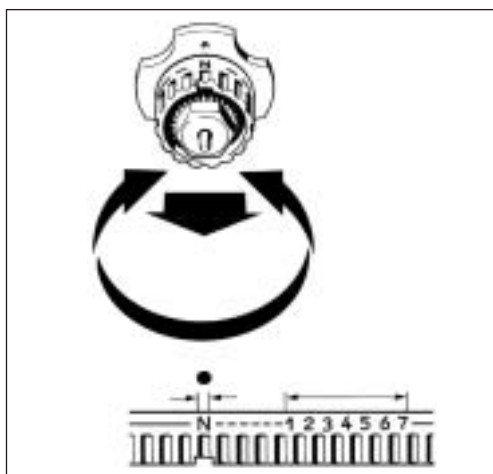
Dane techniczne zaworów RTD-N w połączeniu z głowicami spełniają wymagania Polskiej Normy PN-EN 215-1, co jest potwierdzone Certyfikatem Zgodności z Polską Normą nr Z/001/01 wystawionym przez COBRTI Instal.

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

Zastosowanie



Nastawa wstępna



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

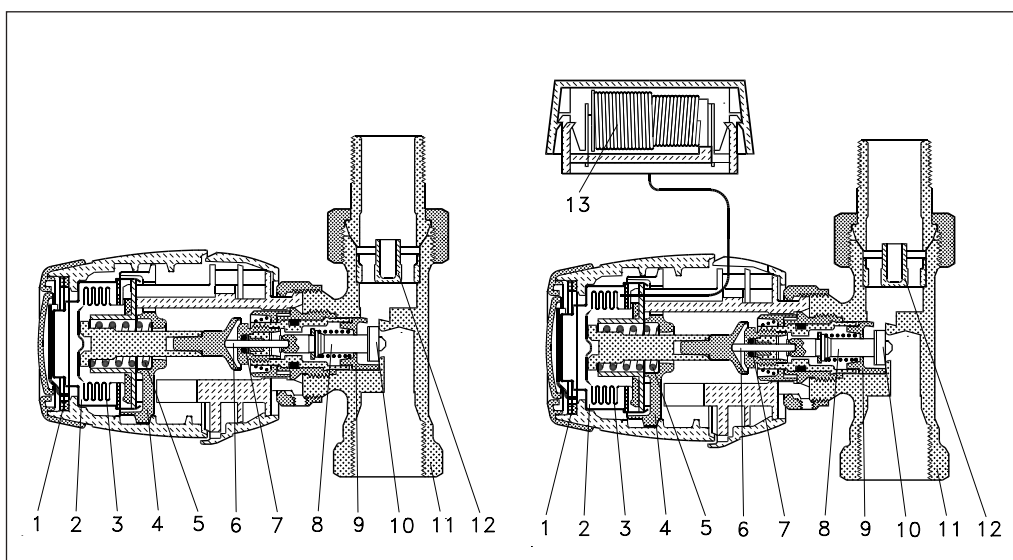
- zdjąć kołpak ochronny (lub głowicę)
- podnieść pierścień nastawczy
- obrócić pierścień nastawczy do momentu aż wartość nastawy znajdzie się naprzeciwko znaku odniesienia nad wylotem zaworu.
- zwolnić pierścień nastawczy

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

Po zamontowaniu głowicy pierścień nastawy wstępnej staje się niewidoczny, co utrudnia do niej dostęp przez osoby niepowołane.

Budowa

1. Pierścienie ograniczające
2. Głowica termostatyczna
3. Mieszek
4. Pokrętło
5. Sprężyna
6. Trzpień
7. O-ring
8. Wrzeciono
9. Przesłona nastawy wstępnej
10. Grzybek
11. Korpus zaworu
12. Dysza
13. Czujnik wyniesiony



Materiały stykające się z wodą

Korpus zaworu i inne części metalowe	mosiądz, Mo 58
Trzpień	mosiądz odporny na korozję
Przesłona nastawy wstępnej	PPS
O-ring	EPDM
Grzybek zaworu	NBR
Trzpień w uszczelce dławicy	stal chromowa
Dysza	PP

Arkusz informacyjny Zawory typu RTD-N z nastawą wstępną

Zamawianie i dane techniczne

Zawory RTD-N w wykonaniu standardowym, (z nyplami standardowymi)

Typ	Numer katalogowy	Wersja	Przyłącze: ISO 7-1		Nastawa wstępna									Max. ciśnienie		Ciśnienie próbne	Max. temp. wody
					Wartość - $k_v^{1)}$									k_{vs}	robocze		
			Włot R _p	Wylot R	1	2	3	4	5	6	7	N	N	bar	bar	bar	°C
RTD-N 10 ³⁾	013L3701 013L3702 013L3751	kątowy prosty UK	3/8	3/8	0,04	0,08	0,12	0,18	0,23	0,30	0,34	0,50	0,65	10	0,6	16	120
RTD-N 15 ^{3) 4)}	013L3703 013L3704 013L3753	kątowy prosty UK	1/2	1/2	0,04	0,08	0,12	0,20	0,27	0,36	0,45	0,60	0,90				
RTD-N 20	013L3705 013L3706	kątowy prosty	3/4	3/4	0,10	0,15	0,17	0,25	0,32	0,41	0,62	0,83	1,40				
	013L3755	UK	3/4	3/4	0,16	0,20	0,25	0,34	0,42	0,52	0,61	0,67	1,00				
RTD-N 25	013L3707 013L3708	kątowy prosty	1	1	0,10	0,15	0,17	0,25	0,32	0,41	0,62	0,83	1,40				

Zawory RTD-N w wykonaniu z długimi nyplami

Typ	Numer katalogowy	Wersja	Przyłącze: ISO 7-1		Nastawa wstępna										Max. ciśnienie		Ciśnienie próbne	Max. temp. wody
					Wartość - $k_v^{1)}$										k_{vs}	robocze		
			Włot R_p	Wylot R	1	2	3	4	5	6	7	N	N	bar	bar	bar	°C	
RTD-N 10 ³⁾	013L3711 013L3712	kątowy prosty	3/8	3/8	0,04	0,08	0,12	0,18	0,23	0,30	0,34	0,50	0,65	10	0,6	16	120	
RTD-N 15 ^{3) 4)}	013L3713 013L3714	kątowy prosty	1/2	1/2	0,04	0,08	0,12	0,20	0,27	0,36	0,45	0,60	0,90					
RTD-N 20	013L3715 013L3716	kątowy prosty	3/4	3/4	0,10	0,15	0,17	0,25	0,32	0,41	0,62	0,83	1,40					

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 zastosowaniu elementu 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 podpięrowe ASV.

³⁾ Dostępne złączki zaciskowe do rur z miedzi, patrz „Wyposażenie dodatkowe”.

⁴⁾ Dostępne złączki zaciskowe do rur z tworzywa sztucznego, patrz „Wyposażenie dodatkowe”.

⁵⁾ Przy wymianie za ręczne zawory grzejnikowe należy sprawdzić i porównać długości zabudowy.

Wymiarowanie

Przykład

Zapotrzebowanie ciepła:

$$\Phi = 1500 \text{ kcal/h} \sim 1,74 \text{ kW}$$

Schłodzenie: $\Delta t = 20 \text{ °C}$

Spadek ciśnienia: $\Delta p = 0,10 \text{ bara} = 10 \text{ kPa}$

Obliczony strumień wody:

$$Q = 1500/20 = 75 \text{ l/h}$$

Nastawę wstępną odszukać można na wykresach charakterystyk na następnych stronach:

RTD-N 10: nastawa 5

RTD-N 15: nastawa 5

RTD-N 20/25: nastawa 4

Jeżeli wartość nastawy znajduje się pomiędzy dwoma ustawieniami, to należy wybrać wartość większą.

Nastawę wstępną można alternatywnie znaleźć bezpośrednio w tabeli „Zamawianie i dane techniczne”.

Nastawa wstępna obliczana jest w programach komputerowych wspomagających obliczanie instalacji centralnego ogrzewania, np. Termodanfoss.

$$k_v = \frac{Q}{\sqrt{\Delta p}} = \frac{0,075}{\sqrt{0,1}} = 0,23 \text{ m}^3/\text{h}$$

Warunki pomiaru dla krzywych hałasu

Komora testowa:

ISO 3743 (wymiary 5,3 x 4,9 x 2,6 m)

Czas pogłosu: 1 sekunda

Podstawowy poziom głośności:

L_p 13-15 dB(A)

Grzejnik: DIN 4722, typ 500/160

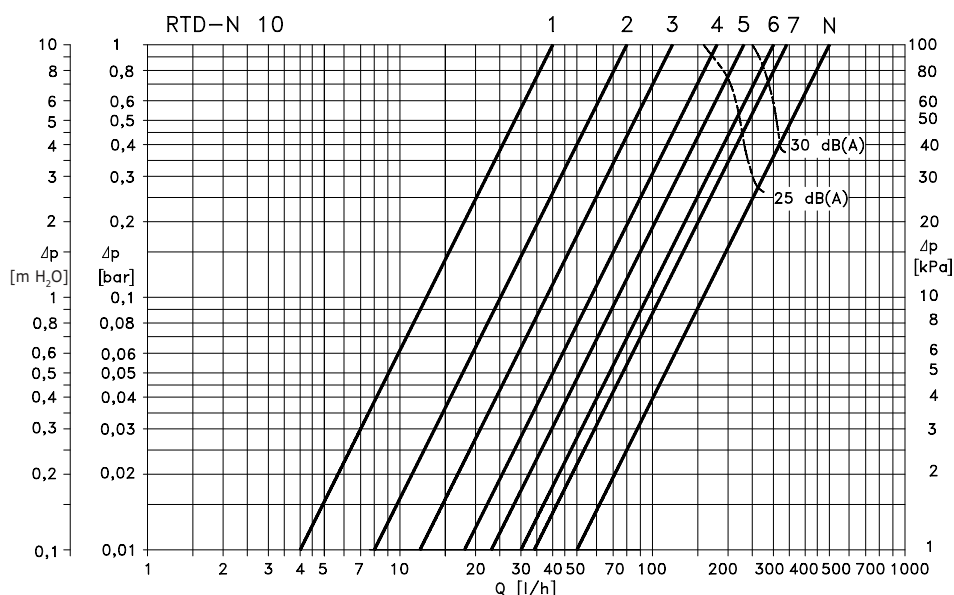
Położenie mikrofonu: 1,2 m od zaworu

Poziom hałas:

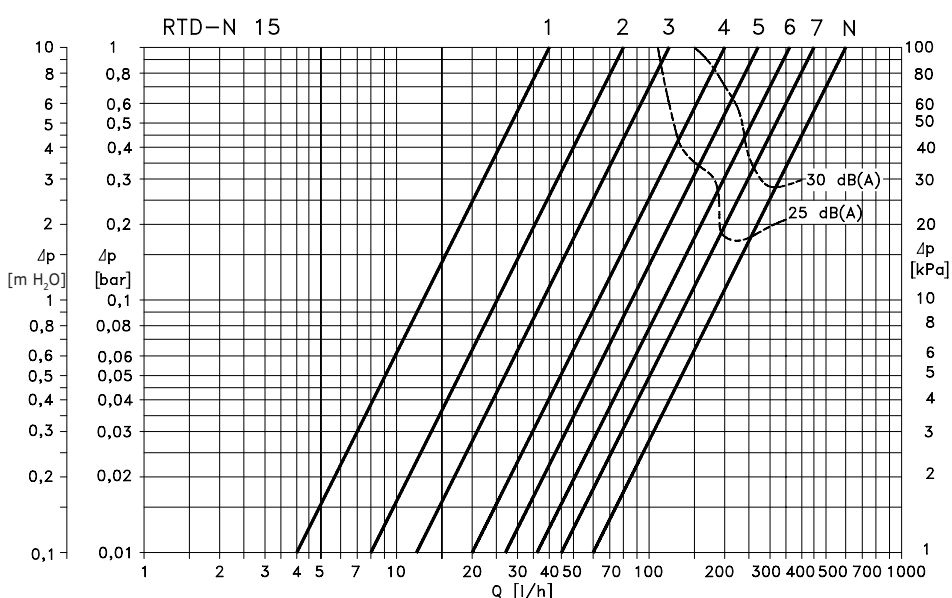
podany jako poziom ciśnienia dźwięku

L_p dB(A)

Wykresy wydajności



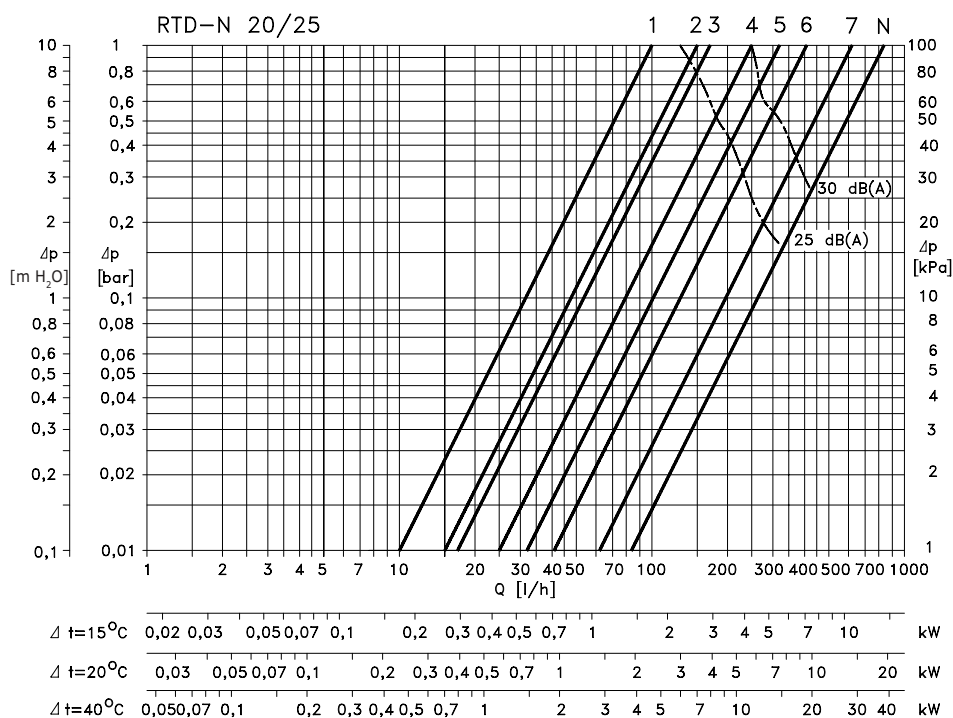
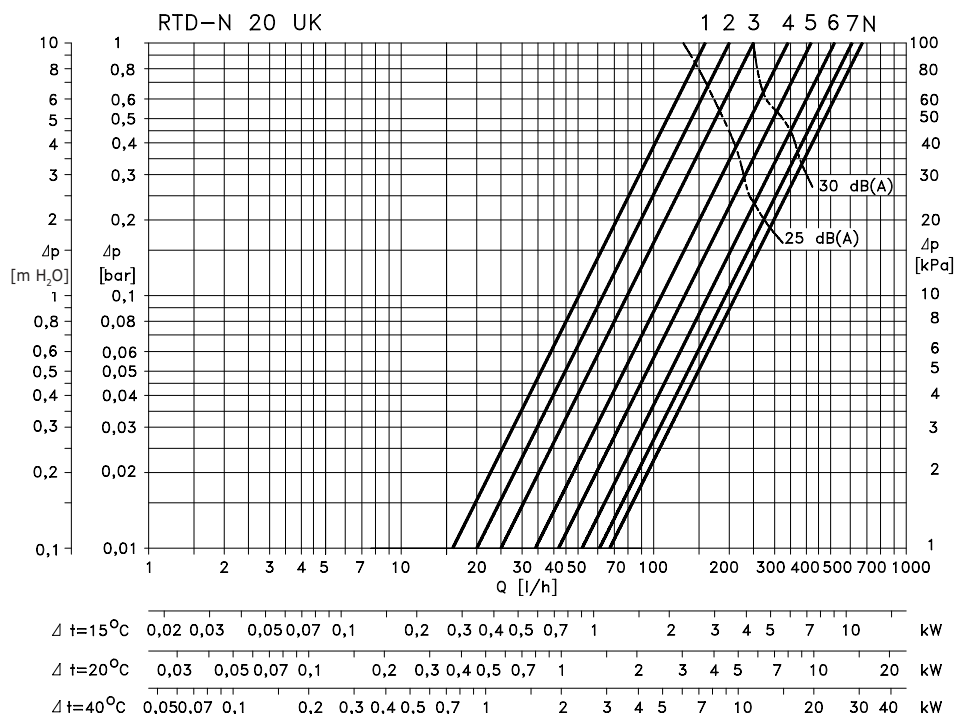
$\Delta t = 15^{\circ}\text{C}$	0,02	0,03	0,05	0,07	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	1	2	3	4	5	7	10	kW	
$\Delta t = 20^{\circ}\text{C}$	0,03	0,05	0,07	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	1	2	3	4	5	7	10	20	kW	
$\Delta t = 40^{\circ}\text{C}$	0,05	0,07	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	1	2	3	4	5	7	10	20	30	40	kW



$\Delta t=15^{\circ}\text{C}$	0,02	0,03	0,05	0,07	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	1	2	3	4	5	7	10	kW	
$\Delta t=20^{\circ}\text{C}$	0,03	0,05	0,07	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	1	2	3	4	5	7	10	20	kW	
$\Delta t=40^{\circ}\text{C}$	0,05	0,07	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	1	2	3	4	5	7	10	20	30	40	kW

Wydajność dla wartości Xp od 0,5 do 2 K

Wykresy wydajności



Wydajność dla wartości Xp od 0,5 do 2 K

Wymiary

