



EN 215-1



Zawory proste VDN1..



Zawory kątowe VEN1..

ACVATIX™

Zawory grzejnikowe

norma DIN, do 2-rurowych instalacji grzewczych

VDN1..
VEN1..

- Korpus zaworu z mosiądzu, matowy niklowany
- Średnica DN10, DN15 i DN20
- Z nastawą wstępną wartości k_v
- Gwintowane wewnątrz i zewnątrz (Rp/R) zgodnie z ISO 7/1
- Dostarczane wraz z pokrętłem / osłoną ochronną
- Mogą współpracować z głowicami termostatycznymi RTN.., siłownikami elektromechanicznymi SSA.., siłownikami elektrotermicznymi STA..3.. lub siłownikami sterowanymi radiowo SSA955

Zastosowanie

Zawory grzejnikowe stosowane są w wodnych instalacjach grzewczych do regulacji i ograniczania temperatury w pojedynczych pomieszczeniach lub strefach. Zalecane są do wszystkich pomieszczeń, a szczególnie tam, gdzie występują zyski ciepła lub wymagane są różne poziomy temperatury.

Zestawienie typów

Oznaczenie typu zaworu prostego	Oznaczenie typu zaworu kątowego	DN	X _P	Wartość k _v [m ³ /h] 1 - N	Wartość k _{vs} [m ³ /h] bez siłownika N
VDN110	VEN110	10	X _P = 2	0,072...0,43	0,63
			X _P = 1,5	0,057...0,33	
			X _P = 1	0,037...0,22	
VDN115	VEN115	15	X _P = 2	0,073...0,50	0,89
			X _P = 1,5	0,058...0,40	
			X _P = 1	0,038...0,27	
VDN120	VEN120	20	X _P = 2	0,22...0,70	1,41
			X _P = 1,5	0,17...0,55	
			X _P = 1	0,11...0,36	

Zamawianie

Przykład:	Typ	Nr magazynowy	Opis	Ilość
	VDN120	VDN120	Zawór prosty	2
	ATN2	ATN2	Zabezpieczenie przed demontażem	1

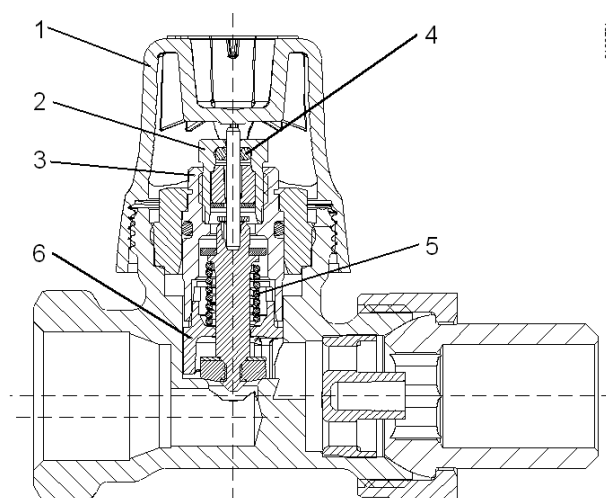
Dostawa Zawory i wyposażenie dodatkowe pakowane są oddzielnie.

Urządzenia współpracujące

Urządzenie	Oznaczenie typu	Karta katalog.
Głowice termostatyczne	RTN..	N2111
Siłowniki elektromechaniczne	SSA31.. / SSA61.. / SSA81..	N4893
Siłowniki elektromechaniczne sterowane radiowo	SSA955	N2700
Siłowniki elektrotermiczne	STA..3..	N4885

Budowa i działanie

Natężenie przepływu może mieć ustawioną nastawę wstępną dzięki kryzie zaworu. Pełen skok zagwarantowany jest niezależnie od nastawy wstępnej, która ustawiana jest za pomocą osłony ochronnej.



- 1 Pokrętko / osłona ochronna
- 2 Dławica
- 3 Wkładka zaworu
- 4 Pierścień
- 5 Sprężyna powrotna
- 6 Kryza

Cechy i korzyści

- Zawory zgodne z normą EN 215
- Dławica zaworu może być wymieniana podczas pracy instalacji (bez narzędzi)

ATN2

Zabezpieczenie przed demontażem



ATN4

Pokrętko



AVN..

Łączniki samozaciskowe



Wskazówki do projektowania

Numery odniesienia dla nastawy wstępnej podano w tabeli z wartościami k_v (patrz strona 4) oraz na charakterystykach zaworów (patrz strony 5 – 6).

1. Obliczenie przepływu objętościowego wody \dot{V}_{100}

$$\dot{V}_{100} = \frac{Q_{100}}{1.163 \times \Delta T \times f_1} \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

Q_{100} = zapotrzebowanie na ciepło [kW]
 ΔT = różnica temperatury [K]
 1,163 = stała dla wody
 f_1 = współczynnik korekcyjny = 1 dla wody

2. Określenie spadku ciśnienia Δp_{v100} na całkowicie otwartym zaworze
 W większości instalacji, spadek ciśnienia Δp_{v100} wynosi zazwyczaj 0,05 do 0,2 bar

3. Obliczenie wartości k_v

$$k_v = \frac{\dot{V}_{100}}{\sqrt{\Delta p_{v100}}} \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

Δp_{v100} = spadek ciśnienia na zaworze [bar]

Przykład:

Zapotrzebowanie na ciepło	Q_{100}	= 1,2 kW
Różnica temperatury	ΔT	= 20 K
Przepływ objętościowy wody	$\dot{V}_{100} = \frac{1.2}{1.163 \times 20}$	= 0,052 m ³ /h = 52 l/h
Wymagany spadek ciśnienia na zaworze	Δp_{v100}	= 0,1 bar
Przepływ	$k_v = \frac{0.052}{\sqrt{0.1}}$	= 0,17 m ³ /h

Rozwiązanie

Zgodnie z charakterystyką zaworu (patrz «Charakterystyki zaworów») lub tabelą z wartościami k_v , nastawą wstępną wymaganą dla zaworu VDN110 3/8" jest 2.

Wskazówki

- Cicha praca zapewniana jest przez właściwy dobór pompy w instalacji, która dostarcza ciśnienie nie większe niż potrzebne do przetransportowania wymaganej ilości wody.
- Aby uchronić zawór przed zanieczyszczeniami zaleca się stosowanie filtra.

Wartość k_v

Wartość k_v określa przepływ objętościowy wody \dot{V}_{100} [m³/h] przy spadku ciśnienia na zaworze Δp_{V100} wynoszącym 1 bar.

Wartości k_v [m³/h] dla różnych pozycji nastawy wstępnej

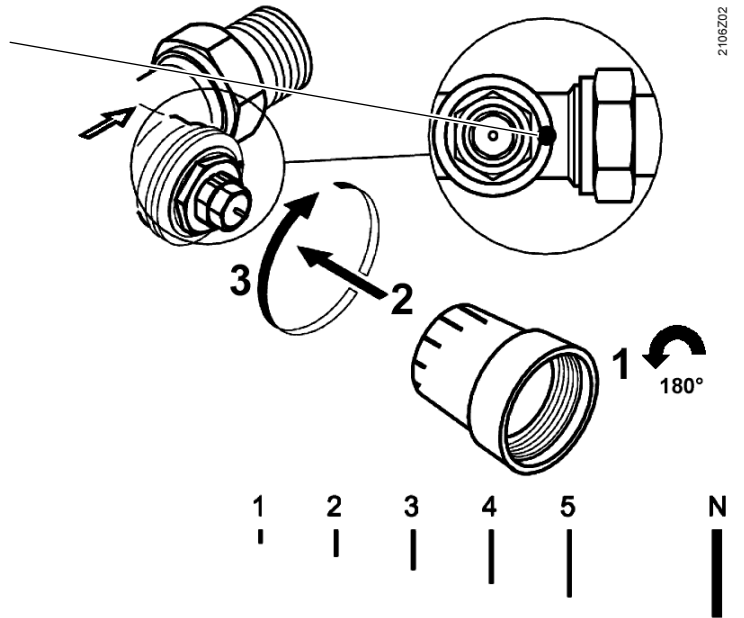
Zakres regulacji siłowników SSA.. i STA..3..	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zakres regulacji głowic termostatycznych RTN..	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Numery odniesienia dla nastawy wstępnej	1	2	3	4	5	N	N(k_{vs})
VDN110 / VEN110 XP 2K	0,072	0,17	0,24	0,28	0,37	0,43	0,63
VDN110 / VEN110 XP 1,5K	0,057	0,135	0,19	0,23	0,29	0,33	
VDN110 / VEN110 XP 1K	0,037	0,089	0,13	0,145	0,19	0,22	
VDN115 / VEN115 XP 2K	0,07	0,17	0,28	0,36	0,45	0,50	0,89
VDN115 / VEN115 XP 1,5 K	0,058	0,14	0,23	0,28	0,35	0,40	
VDN115 / VEN115 XP 1K	0,038	0,09	0,15	0,18	0,24	0,27	
VDN120 / VEN120 XP 2K	0,22	0,35	0,44	0,52	0,60	0,71	1,41
VDN120 / VEN120 XP 1,5K	0,17	0,27	0,35	0,42	0,46	0,55	
VDN120 / VEN120 XP 1K	0,11	0,18	0,23	0,28	0,31	0,36	

Ustawianie wartości k_v

Wartość k_v może być ustawiona na głowicy zaworu na jednej z 5 pozycji + N (pełne otwarcie) za pomocą osłony ochronnej, która może być obrócona o kąt 180°



Zwrócić uwagę na znak, umieszczony na korpusie zaworu od strony króćca wylotowego!



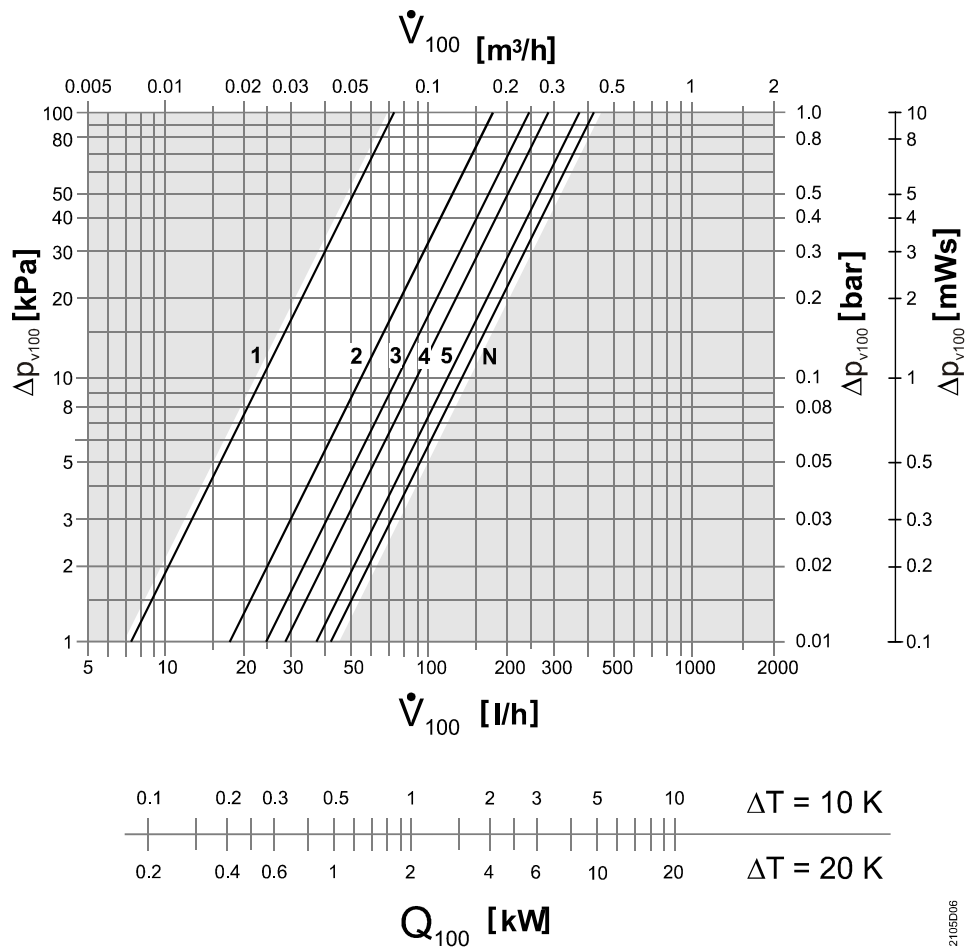
2106Z02

Charakterystyki zaworów

VDN110

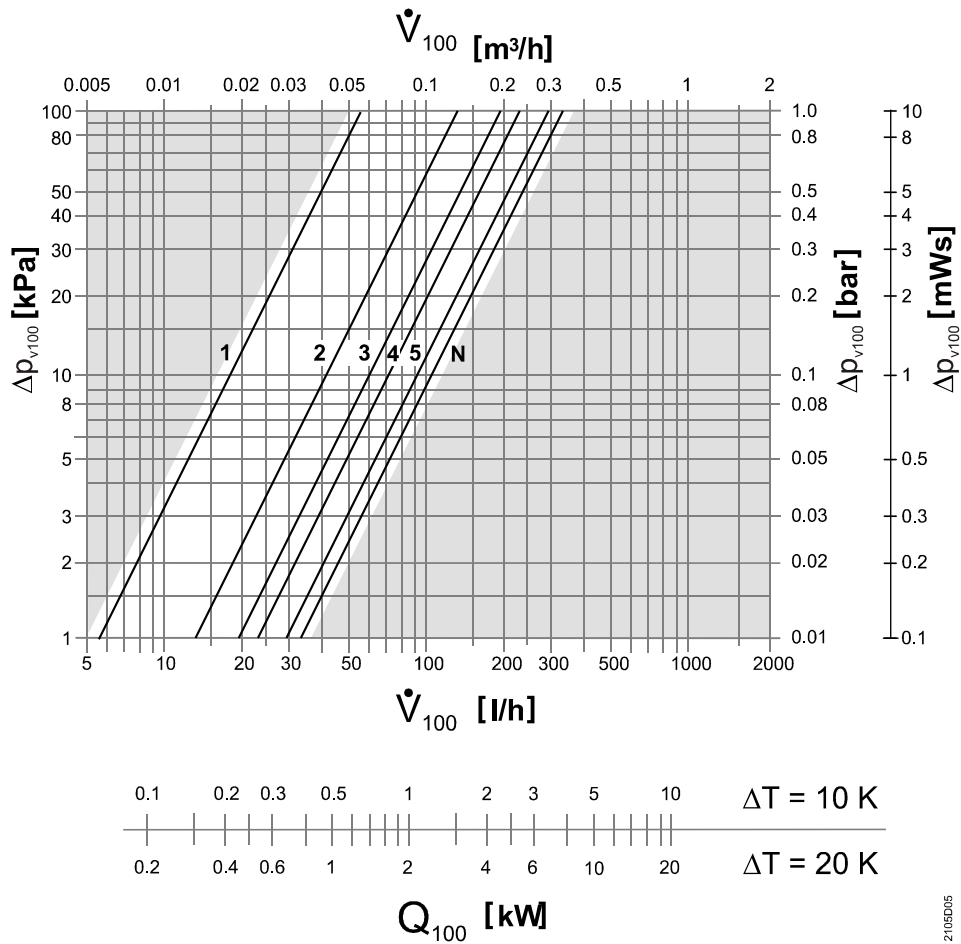
VEN110

Zakres Xp = 2 K



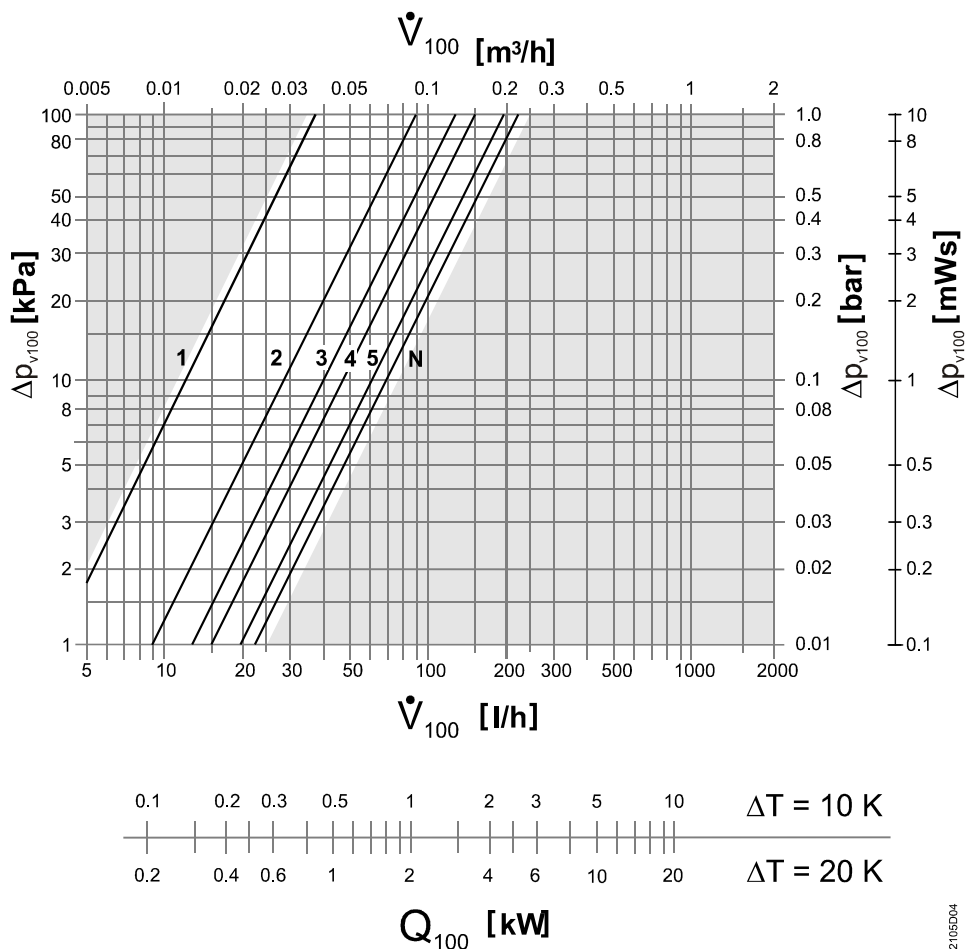
2106D06

VDN110
VEN110
 Zakres Xp = 1,5 K



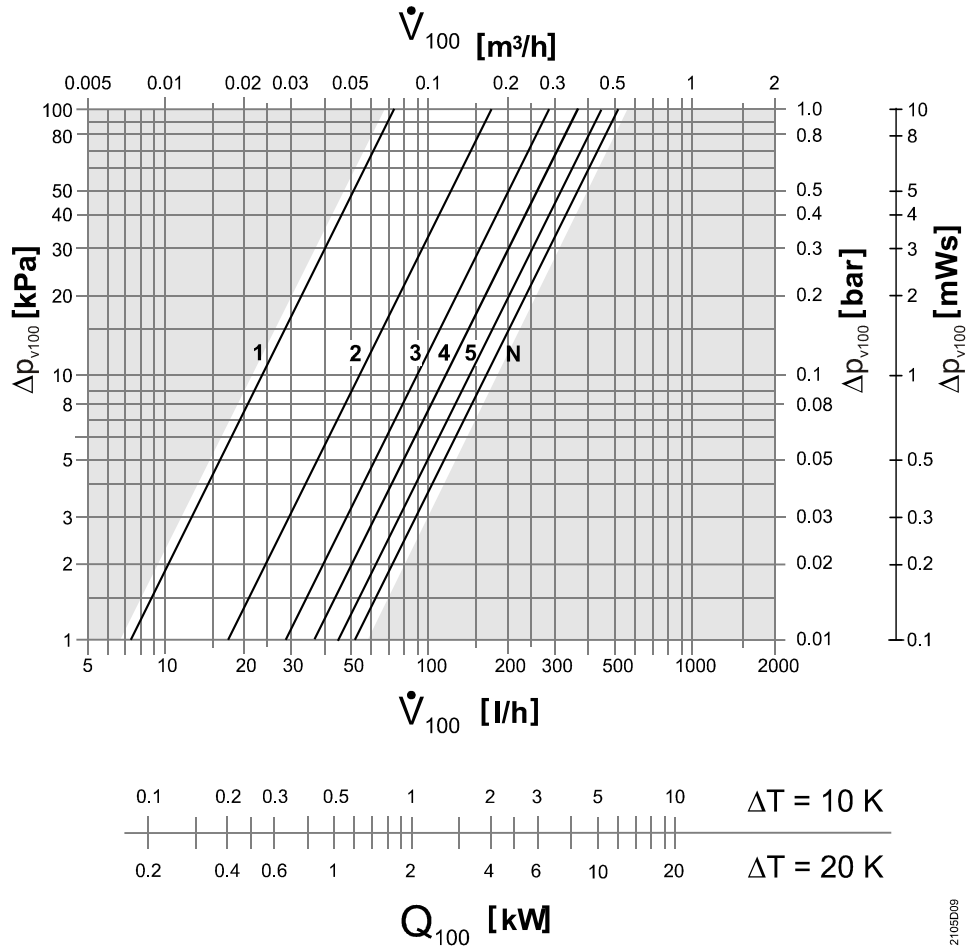
2105005

VDN110
VEN110
 Zakres Xp = 1 K



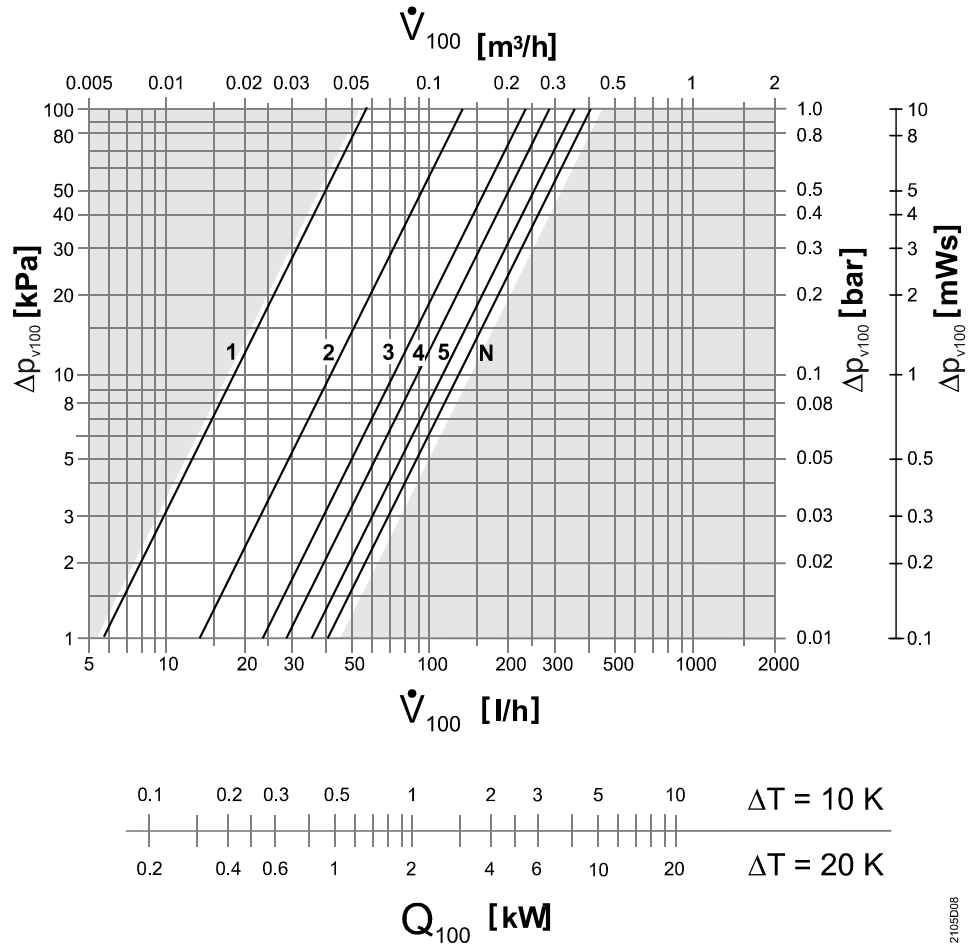
2105004

VDN115
VEN115
 Zakres $X_p = 2$ K



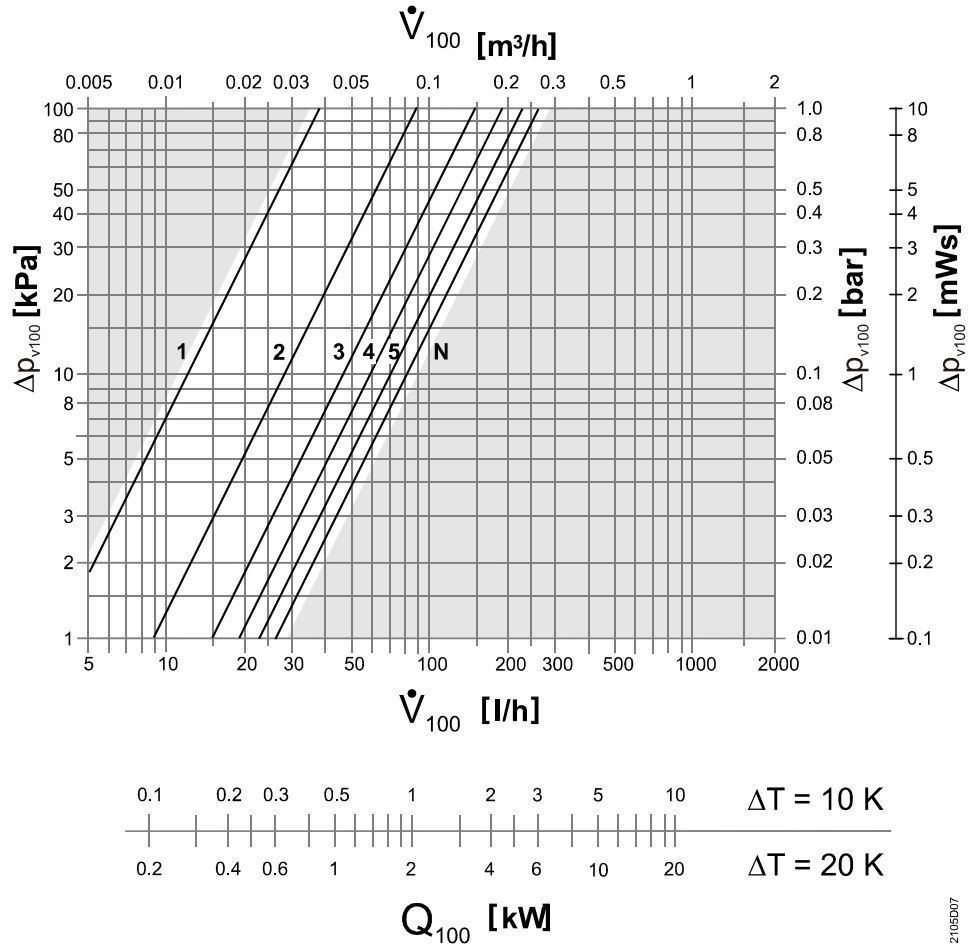
2105D08

VDN115
VEN115
 Zakres $X_p = 1,5$ K



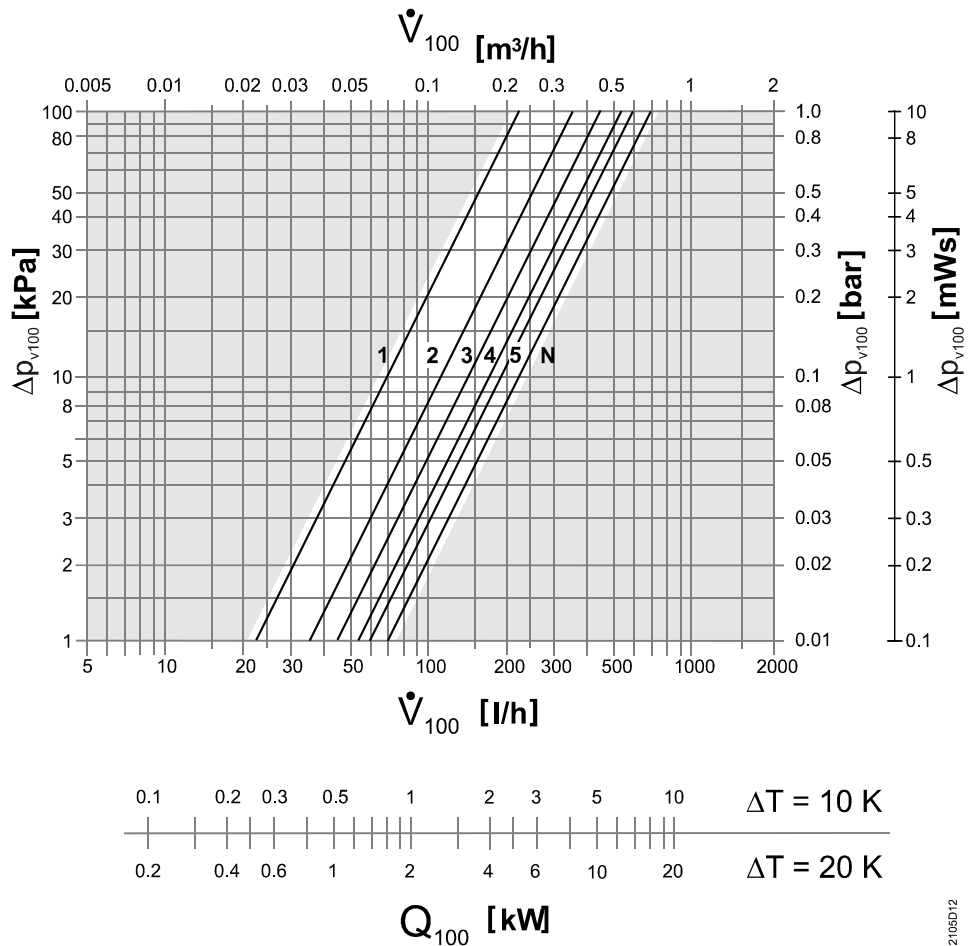
2105D08

VDN115
 VEN115
 Zakres Xp = 1 K



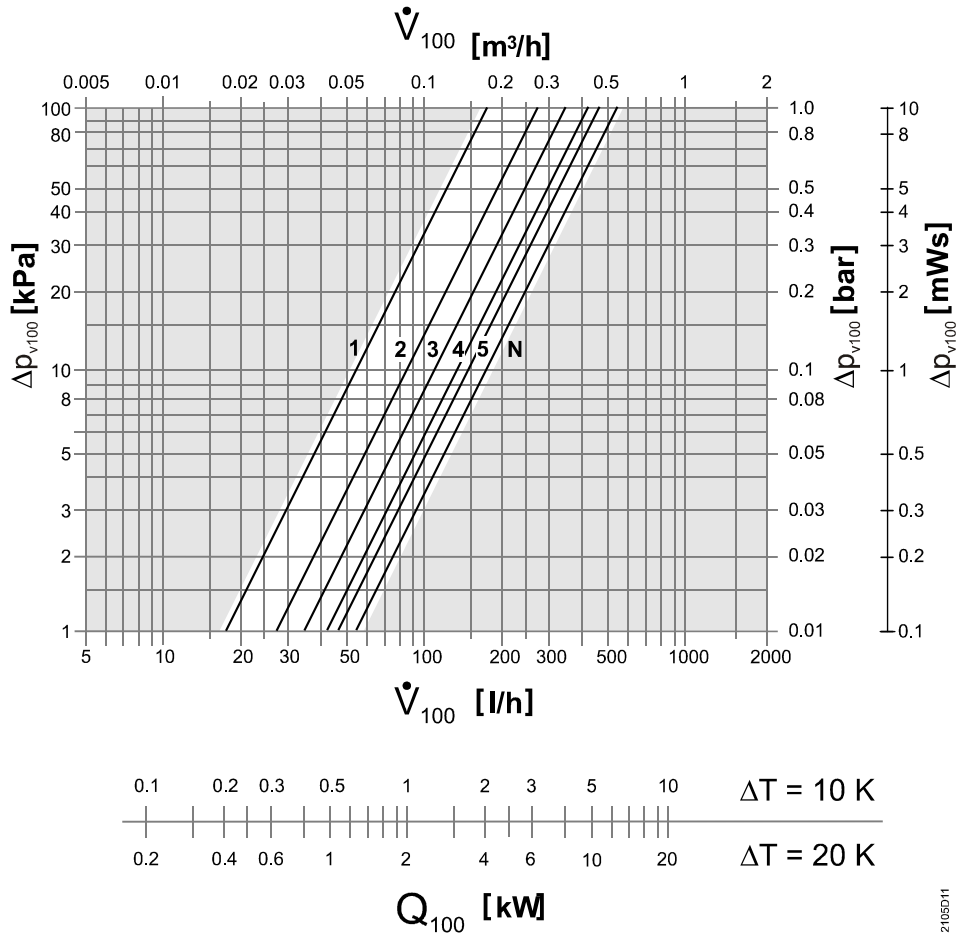
2105007

VDN120
 VEN120
 Zakres Xp = 2 K



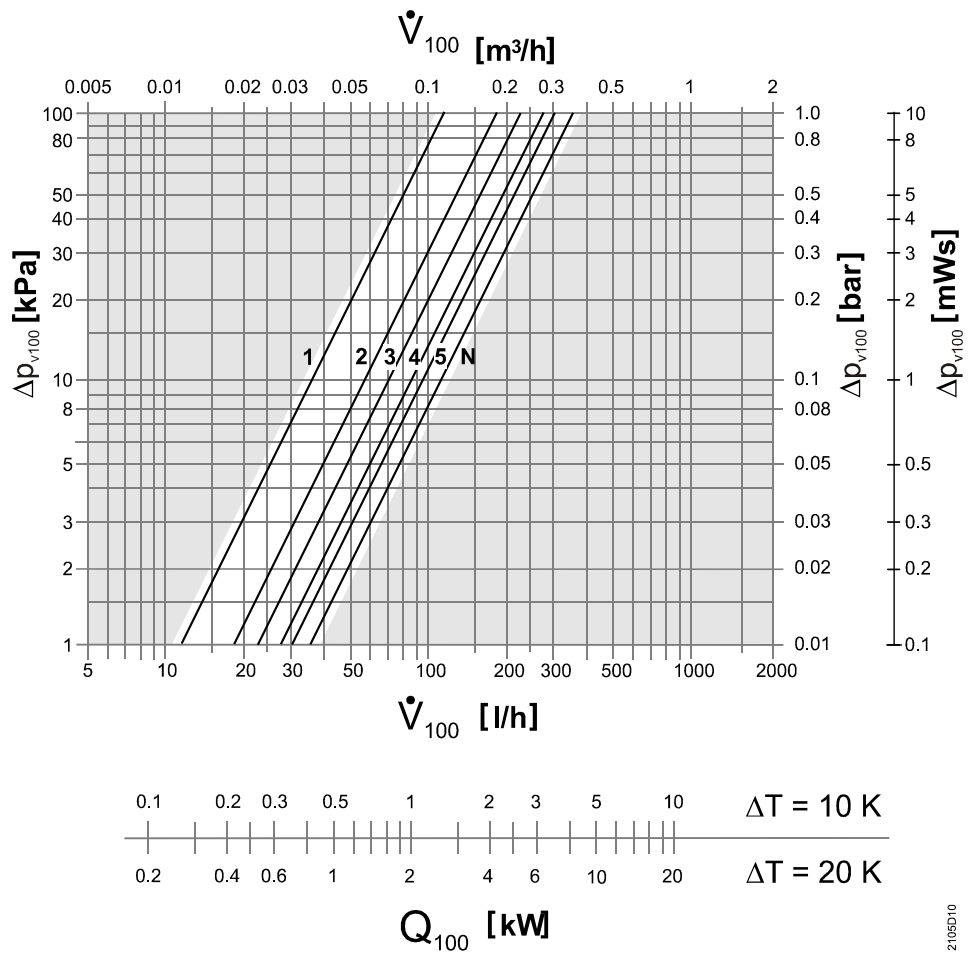
2105012

VDN120
VEN120
 Zakres Xp = 1,5 K



2105D11

VDN120
VEN120
 Zakres Xp = 1 K



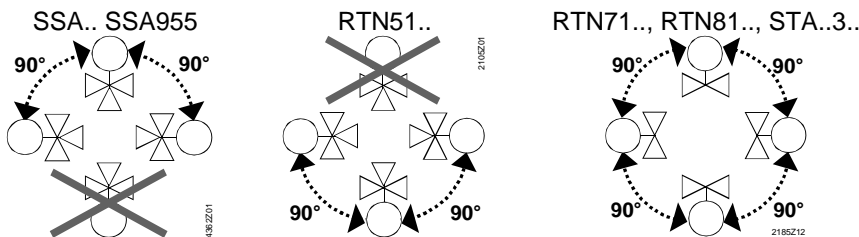
2105D10

Wskazówki

Montaż

- Instrukcja montażu wydrukowana jest na opakowaniu
- Zawory dostarczane są z nastawą wstępną ustawioną na N (pełne otwarcie)
- Aby zapewnić prawidłowe działanie głowic termostatycznych i siłowników elektronicznych należy przestrzegać dopuszczalnych sposobów i warunków montażu

Pozycja



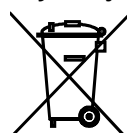
Obsługa

Zawory są urządzeniami bezobsługowymi.

Naprawa

W przypadku przeciekania, można wymienić dławicę zaworu.
Zawory nie podlegają naprawie, muszą być wymieniane w całości.

Utylizacja



Nie utylizować urządzeń jako odpady komunalne.

- Sposób złomowania poszczególnych elementów może być nakazany prawnie lub istotny z ekologicznego punktu widzenia.
- Przestrzegać wszystkich lokalnych i obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Gwarancja

Dane techniczne zagwarantowane są wyłącznie przy stosowaniu zaworów z siłownikami lub głowicami Siemens wymienionymi w punkcie «Urządzenia współpracujące». Stosowanie zaworów grzejnikowych z siłownikami innych producentów powoduje utratę gwarancji.

Dane techniczne

Dane funkcjonalne

Ciśnienie nominalne	PN10
Dopuszczalne czynniki ¹⁾	woda zimna i gorąca, woda z glikolem propylenowym, woda z glikolem propylenowym, woda z glikolem etylenowym <30 %; zalecenie: jakość wody wg VDI 2035
Temperatura czynnika	1...120 °C
Dopuszczalne ciśnienie robocze	1000 kPa (10 bar)
Spadek ciśnienia Δp_{\max}	maks. 60 kPa (0,6 bar)
Spadek ciśnienia Δp_{V100}	5...20 kPa (0,05...0,2 bar) zalecany zakres
Skok	min 1,2 mm
Korpus zaworu	mosiądz, matowy niklowany
Śrubunek	mosiądz, matowy niklowany
Ośłona ochronna	polipropylen
Pierścień	EPDM, NBR
Wymiary i waga	patrz «Wymiary», strona 11
Długość zabudowy	EN 215
Przyłącza gwintowane	gwint wewnętrzny Rp wg ISO 7/1 gwint zewnętrzny R wg ISO 7/1 gwint G wg ISO 228/1

Standardy, dyrektywy i zatwierdzenia

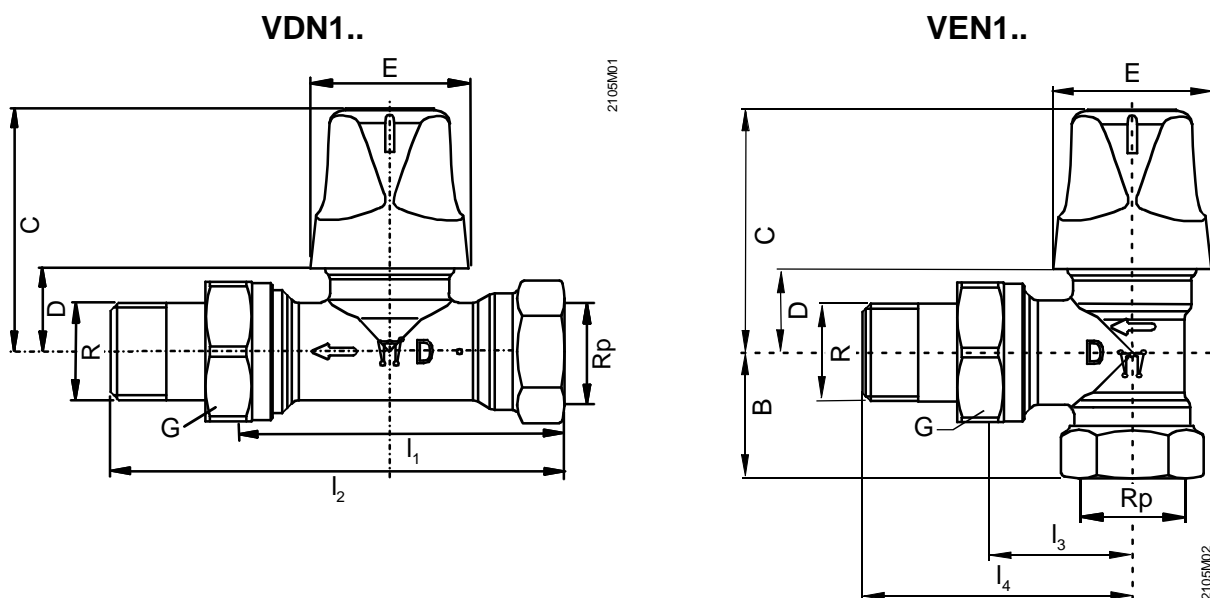
Dyrektywa dla urządzeń ciśnieniowych	PED 2014/68/EU
Osprzęt ciśnieniowy	zakres: Artykuł 1, par. 1 definicje: Artykuł 2, par. 5
Grupa płynów 2:	≤ DN 40 bez oznaczania CE zgodnie z Art. 4, par. 3 (uznana praktyka inżynierska) ²⁾
Zgodność EAC	Euroazjatycka zgodność
Zgodność środowiskowa	Deklaracja środowiskowa produktu CE1E2105en ³⁾ zawiera dane dotyczące zgodnej środowiskowo konstrukcji produktu i oceny (zgodność z RoHS, skład materiałów, opakowanie, wpływ na środowisko i utylizacja)
Zgodność EU (CE)	CE1T2100 ³⁾

¹⁾ Zalecamy glikol propylenowy ze względu na ochronę środowiska

²⁾ Zawory, dla których PS x DN < 1000, nie wymagają specjalnego sprawdzania i nie mogą być oznaczane znakiem CE

³⁾ Dokumenty można pobrać ze strony <http://siemens.com/bt/download>

Wymiary



Typ	DN	Wymiary [mm]							Gwint [cale]			Waga [kg]	
		I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	B	C	D	E	R _p	R		G
VDN110	10	59	85				53	18	35	3/8	3/8B	5/8	0,240
VDN115	15	66	95				53	18	35	1/2	1/2B	3/4	0,285
VDN120	20	74	107				53	18	35	3/4	3/4B	1	0,410
VEN110	10			26	52	22	53	18	35	3/8	3/8B	5/8	0,225
VEN115	15			29	58	26	53	18	35	1/2	1/2B	3/4	0,270
VEN120	20			34	66	29	53	18	35	3/4	3/4B	1	0,375

Typ zaworu	DN	Śrubunki zaciskowe					
		do rur miedzianych i z miękkiej stali			do rur z tworzywa z folią aluminiową		
		Typ	Przyłącze od strony zaworu [cale]	Przyłącze od strony instalacji Ø rury [mm]	Typ	Przyłącze od strony zaworu [cale]	Przyłącze od strony instalacji Ø rury [mm]
VDN110	10						
VDN115	15	AVN15-15	½	15	AVN15-A16	½	16 x 2
VDN120	20						
VEN110	10						
VEN115	15	AVN15-15	½	15	AVN15-A16	½	16 x 2
VEN120	20						