



EN 215-1



Zawory proste VDN2...



Zawory kątowe VEN2...



Zawory kątowe specjalne VUN2...



Zawory grzejnikowe

norma NF, do 2-rurowych instalacji grzewczych

VDN2...
VEN2...
VUN2...

- Korpus zaworu z mosiądzu, matowy niklowany
- Średnica DN10, DN15 i DN20 (VDN2..., VEN2...)
- Z nastawą wstępną wartości k_v
- Gwintowane wewnątrz i zewnątrz (Rp/R) zgodnie z ISO 7/1
- Dostarczane wraz z pokrętkiem / osłoną ochronną
- Mogą współpracować z głowicami termostatycznymi RTN..., siłownikami elektrycznymi SSA... lub termicznymi STA... i STS61

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			DN [mm]	Zakres nastaw wartości k_v [m ³ /h]	Wartość k_v * [m ³ /h]
zawór prosty	zawór kątowy	zawór specjalny			
VDN210	VEN210		10	0,09 ... 0,63	0,43
		VUN210		0,14 ... 0,60	
VDN215	VEN215		15	0,10 ... 0,89	0,52
		VUN215		0,13 ... 0,77	
VDN220	VEN220		20	0,31 ... 1,41	0,71

^{*)} przy zakresie proporcjonalności 2 K

Zamawianie

Przy zamawianiu należy podać ilość, nazwę i oznaczeniu typu urządzenia.

Przykład: 2 zawory proste VDN220
1 zabezpieczenie przed demontażem ATN2

Dostawa

Zawory i wyposażenie dodatkowe pakowane są oddzielnie.

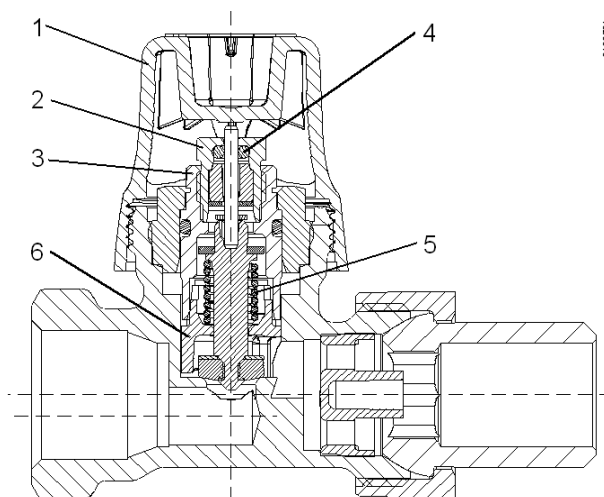
Urządzenia współpracujące

Urządzenie	Oznaczenie typu	Karta katalog.
Głowice termostatyczne	RTN...	N2111
Siłowniki elektryczne	SSA31... / SSA61... / SSA81...	N4893
Siłowniki termiczne	STA21 / STA71	N4877
Siłowniki termiczne	STS61 ¹⁾	N4880

¹⁾ Regulacja pseudo-liniowa, niezalecane do pracy równoległej

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 Pokrętło / 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)

Wyposażenie dodatkowe

AVN1

Dławica zaworu



ATN2

Zabezpieczenie przed demontażem



ATN3

Pokrętło (RAL9016)



ATN4

Pokrętło



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 VDN210 3/8" jest 2.

Wskazówki

- Cicha praca, oprócz prawidłowego doboru zaworu i jego nastawy wstępnej, zapewniana jest także 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 w instalacji grzewczej.

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..., STA... i STS61	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Zakres regulacji głowic termostatycznych RTN...	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Numery odniesienia dla nastawy wstępnej	1	2	3	4	5	N	N¹⁾
VDN210 / VEN210	0,09	0,18	0,26	0,33	0,48	0,63	0,43
VDN215 / VEN215	0,10	0,20	0,31	0,45	0,69	0,89	0,52
VDN220 / VEN220	0,31	0,41	0,54	0,83	0,91	1,41	0,71
VUN210	0,14	0,28	0,38	0,49	0,53	0,60	0,43
VUN215	0,13	0,23	0,34	0,52	0,66	0,77	0,50

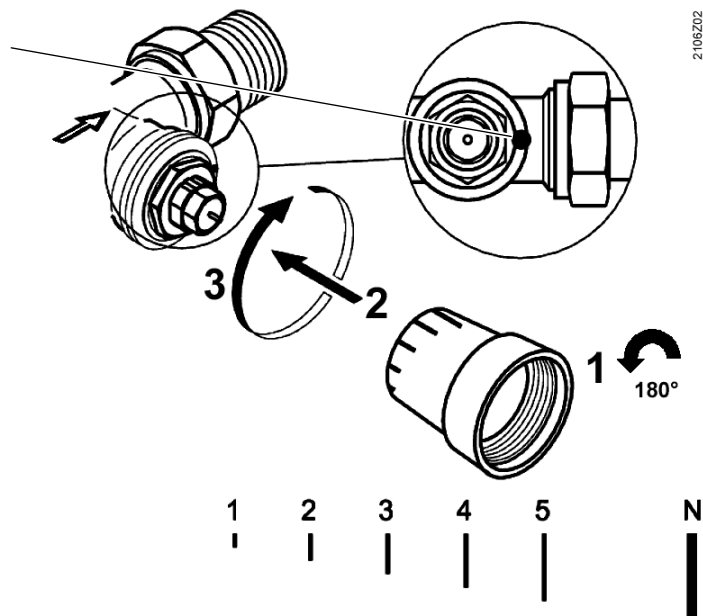
¹⁾ Wartość k_v przy zakresie proporcjonalności 2 K

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°



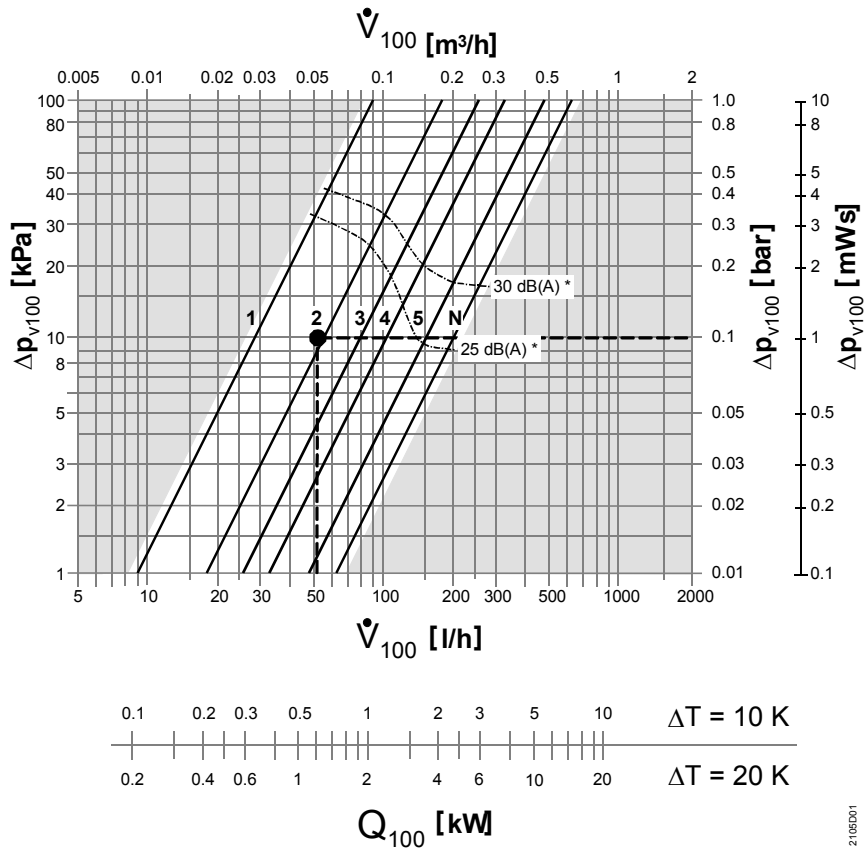
Zwrócić uwagę na znak, umieszczony na korpusie zaworu od strony króćca wylotowego!!



2106Z02

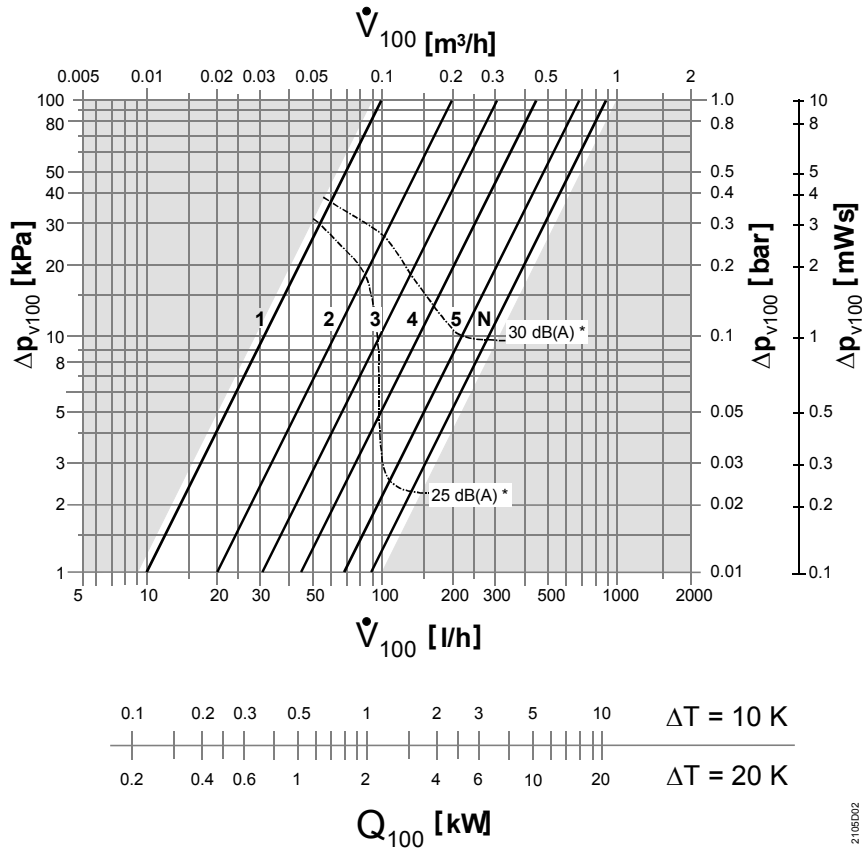
Charakterystyki zaworów

VDN210
VEN210



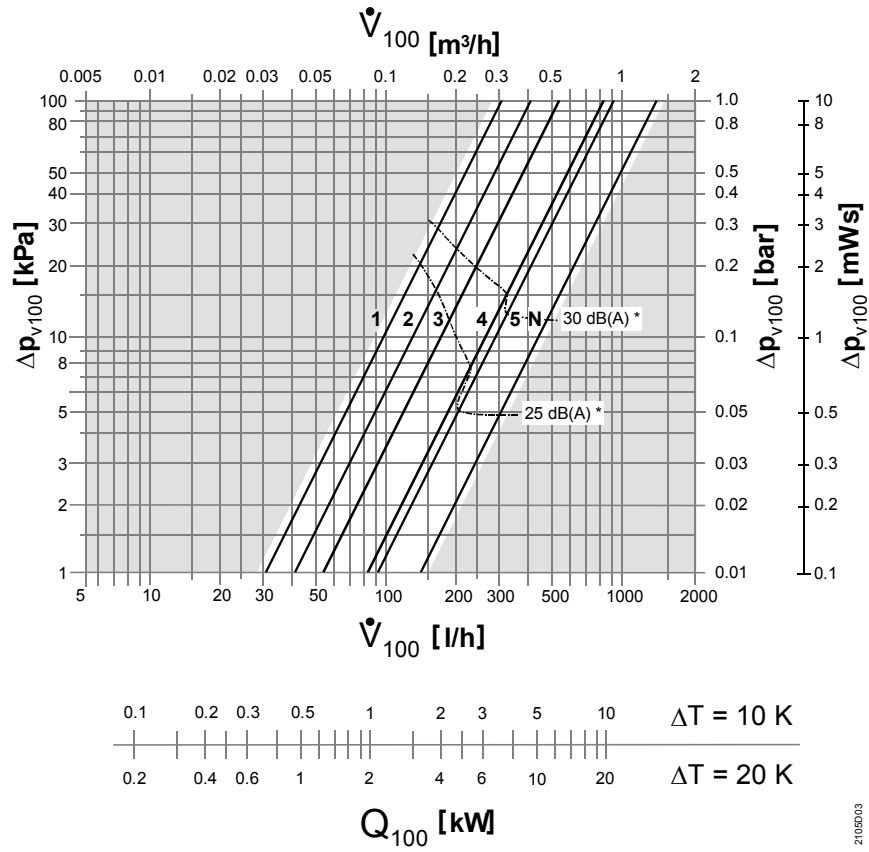
2105001

VDN215
VEN215

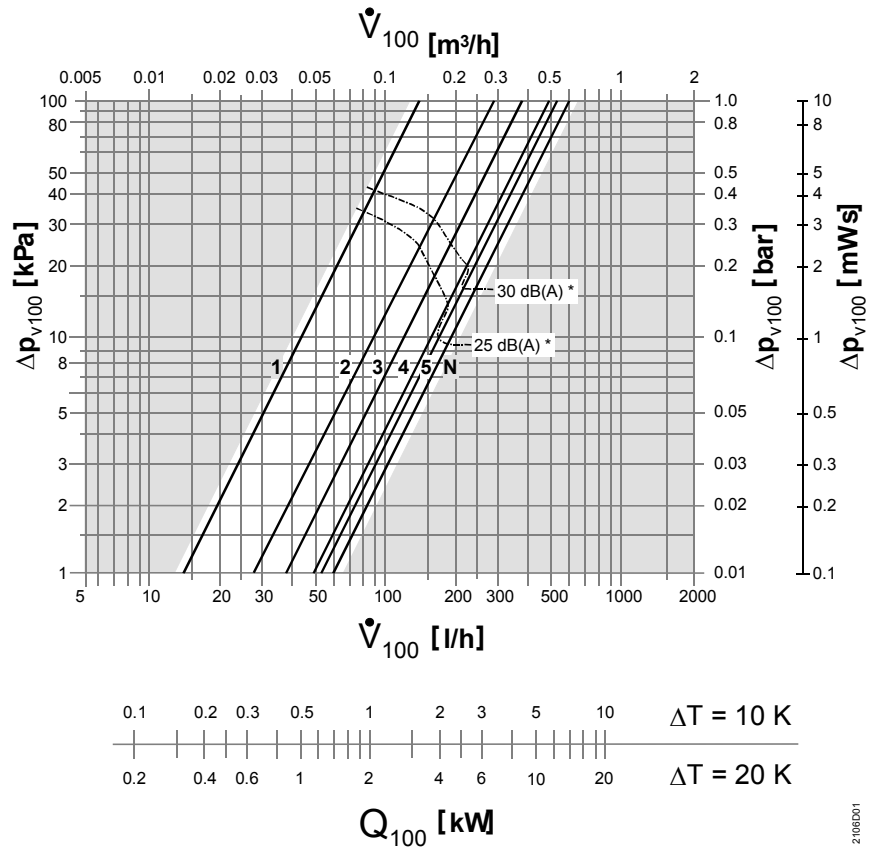


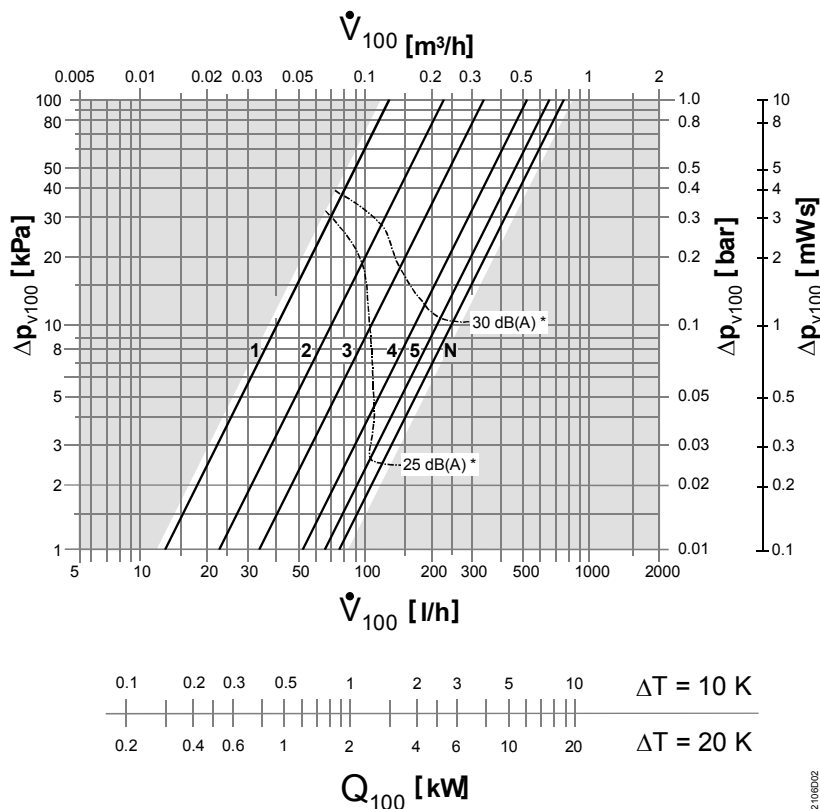
2105002

VDN220
VEN220



VUN210





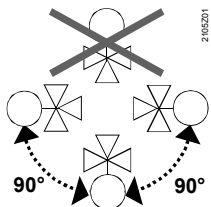
*) Warunki pomiarowe krzywych hałasu dostępne na żądanie

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 elektro-nicznych 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



Zawory nie mogą być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi.
Poszczególne elementy należy złomować w odpowiedni sposób, co jest istotne z eko-logicznego punktu widzenia.

Należy przestrzegać lokalnych przepisów.

Gwarancja

Dane techniczne zagwarantowane są wyłącznie przy stosowaniu zaworów z siłownikami lub głowicami Siemens wymienionymi w punkcie «Urządzenia współpracujące».

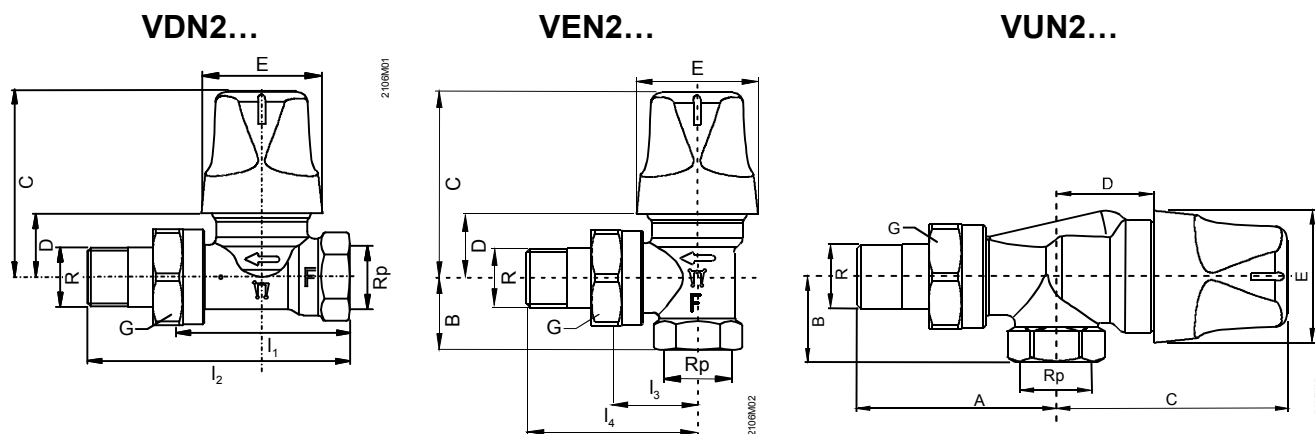
Stosowanie zaworów grzejnikowych z siłownikami innych producentów powoduje utratę gwarancji Siemens Building Technologies / HVAC Products.

Dane techniczne

Dane funkcjonalne	Ciśnienie nominalne	PN10		
	Dopuszczalne czynniki ¹⁾	woda zimna i gorąca, 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		
Materiały	Korpus zaworu	mosiądz, matowy niklowany		
	Śrubunek	mosiądz, matowy niklowany		
	Ośłona ochronna	polipropylen		
	Pierścień	EPDM, NBR		
Wymiary i waga	Wymiary i waga	patrz «Wymiary»		
	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		

¹⁾ Ze względu na ochronę środowiska zalecamy glikol propylenowy

Wymiary



Typ	DN	Wymiary [mm]									Gwint [cale]			Waga [kg]
		I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	A	B	C	D	E	Rp	R	G	
VDN210	10	50	75					53	18	35	3/8	3/8B	5/8	0,220
VDN215	15	55	82					53	18	35	1/2	1/2B	3/4	0,265
VDN220	20	65	98					53	18	35	3/4	3/4B	1	0,385
VEN210	10			24	49		20	53	18	35	3/8	3/8B	5/8	0,215
VEN215	15			26	53		23	53	18	35	1/2	1/2B	3/4	0,260
VEN220	20			30	63		26	53	18	35	3/4	3/4B	1	0,360
VUN210	10					51	22	60	25	35	3/8	3/8B	5/8	0,285
VUN215	15					57	27	61	26	35	1/2	1/2B	3/4	0,330