



EN 215-1



ACVATIX™

## Zawory strefowe

norma DIN, podwyższone wartości  $k_v$ 

VD1..CLC

- Korpus zaworu z mosiądzu, matowy niklowany
- Średnica DN15, DN20 i DN25
- Gwintowane wewnątrz i zewnątrz (Rp/R) zgodnie z ISO 7-1
- Dostarczane wraz z pokrętkiem / osłoną ochronną
- Mogą współpracować z siłownikami elektromechanicznymi SSA.. lub elektrotermicznymi STA..

### Zastosowanie

- Stosowane w instalacjach wentylacji i klimatyzacji do regulacji stropów chłodzących i urządzeń końcowych po stronie wody w obiegach zamkniętych, np. klimakonwektory indukcyjne lub wentylatorowe, małe nagrzewnice lub chłodnice wtórne.
  - Instalacje 2-rurowe z jednym wymiennikiem ciepła do ogrzewania i chłodzenia
  - Instalacje 4-rurowe z oddzielnymi wymiennikami ciepła do ogrzewania i do chłodzenia
- W obiegach zamkniętych strefowych instalacji grzewczych, np. do:
  - Poszczególnych pięter w budynku
  - Apartamentów
  - Pojedynczych pomieszczeń

## Zestawienie typów

Oznaczenie typu	DN	Zakres nastaw wartości $k_v$ [ $m^3/h$ ]
VD115CLC	15	0,25...1,9
VD120CLC	20	0,25...2,6
VD125CLC	25	0,25...2,6

## Zamawianie

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

*Przykład:* 2 zawory VD120CLC

## Dostawa

Zawory, siłowniki i wyposażenie dodatkowe pakowane są oddzielnie.

## Urządzenia współpracujące

Rodzaj	Oznaczenie typu	Karta katalog.
Siłowniki elektromechaniczne	SSA31.. / SSA61.. <sup>1)</sup> / SSA81..	N4893
	SSA955 <sup>2)</sup>	N2700
Siłowniki elektrotermiczne 2-stawne	STA23.. / STA73..	N4884
Siłowniki elektrotermiczne 0...10 V DC	STA63...	

<sup>1)</sup> Nastawa wstępna przepływu: > 1,5 mm skoku zaworu.

Jeśli skok zaworu jest mniejszy niż 1,5 mm, to samokalibracja siłownika nie będzie możliwa i zawór z siłownikiem pozostaną zablokowane.

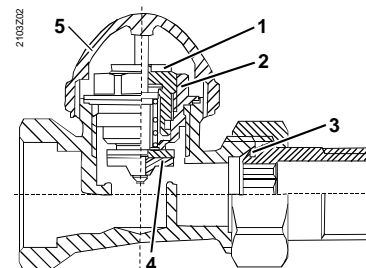
<sup>2)</sup> Nastawa wstępna przepływu: > 0,5 mm skoku zaworu.

Jeśli skok zaworu jest mniejszy niż 0,5 mm, to samokalibracja siłownika nie będzie możliwa i siłownik zasygnalizuje błąd.

## Budowa

Zawór umożliwia dokonanie nastawy wstępnej przepływu przez ograniczenie skoku. Obrótowy pierścień do zmiany nastawy wstępnej z numerami odniesienia od 0 do 7 umieszczony jest pod osłoną ochronną zaworu.

- 1 Dławica z pierścieniem nastawy wstępnej
- 2 Wkładka zaworu
- 3 Śrubunek z pierścieniem uszczelniającym
- 4 Grzyb zaworu z miękkim dyskiem
- 5 Zawory dostarczane są z osłoną ochronną, pozwalającą na zamknięcie zaworu podczas prac serwisowych i sterowanie ręczne zaworem podczas uruchomienia lub sprawdzania instalacji



## Wskazówki do projektowania

Numerzy odniesienia dla nastawy wstępnej podano w tabeli z wartościami  $k_v$  (patrz strona 3) oraz na charakterystykach zaworów (patrz strona 4).

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

$$\dot{V}_{100} = \frac{Q_{100}}{1,163 \times \Delta T \times f_1} \quad [m^3/h]$$

$Q_{100}$  = zapotrzeb. na ciepło/chłód [kW]  
 $\Delta T$  = różnica temperatury [K]  
 1,163 = stała dla wody  
 $f_1$  = współczynnik korekcyjny = 1 dla wody

2. Określenie spadku ciśnienia  $\Delta p_{v100}$  na całkowicie otwartym zaworze

W większości instalacji, spadek ciśnienia  $\Delta p_{v100}$  wynosi zazwyczaj 0,05 do 0,2 bar (5 do 20 kPa).

3. Obliczenie wartości  $k_v$

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

$\Delta p_{v100}$  = spadek ciśnienia na zaworze [bar]

Przykład:

Zapotrzebowanie na ciepło	$Q_{100}$	= 4,7 kW
Różnica temperatury	$\Delta T$	= 8 K
Przepływ objętościowy wody	$\dot{V}_{100} = \frac{4.7}{1.163 \times 8}$	= 0,51 m <sup>3</sup> /h (510 l/h)
Wymagany spadek ciśnienia na zaworze	$\Delta p_{v100}$	= 0,1 bar
Przepływ	$k_v = \frac{0.51}{\sqrt{0.1}}$	= 1,61 m <sup>3</sup> /h

### Rozwiązanie

Zgodnie z charakterystyką zaworu (patrz «Charakterystyki zaworów») lub tabelą z wartościami  $k_v$ , nastawą wstępną wymaganą dla zaworu VD120CLC jest 6.


### 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.
- Jeżeli nie wyznaczono spadku ciśnienia, zaleca się wybrać nastawę wstępną bazującą na różnicy ciśnienia  $\Delta p_{v100}$  o wartości 0,1 bar (10 kPa).

### Nastawa wstępna

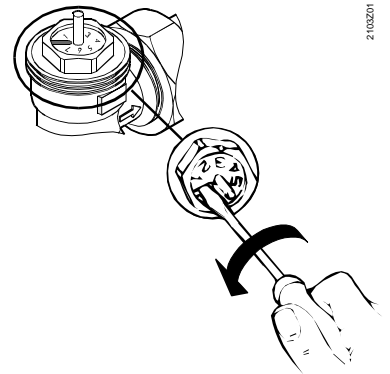
Wartości  $k_v$  [m<sup>3</sup>/h] dla różnych pozycji nastawy wstępnej

Numer odniesienia dla nastawy wstępnej	0 <sup>1)</sup>	1	2	3	4	5	6	7	0 <sup>2)</sup>
Skok zaworu [mm]	0	0,188	0,375	0,563	0,75	0,938	1,125	1,313	1,5
VD115CLC	0	0,25	0,65	0,88	1,12	1,30	1,46	1,57	1,90
VD120CLC	0	0,25	0,60	0,91	1,18	1,43	1,64	1,85	2,60
VD125CLC	0	0,25	0,60	0,91	1,18	1,43	1,64	1,85	2,60
Tolerancja przepływu [± %]	0	60	30	20	10	10	10	10	10

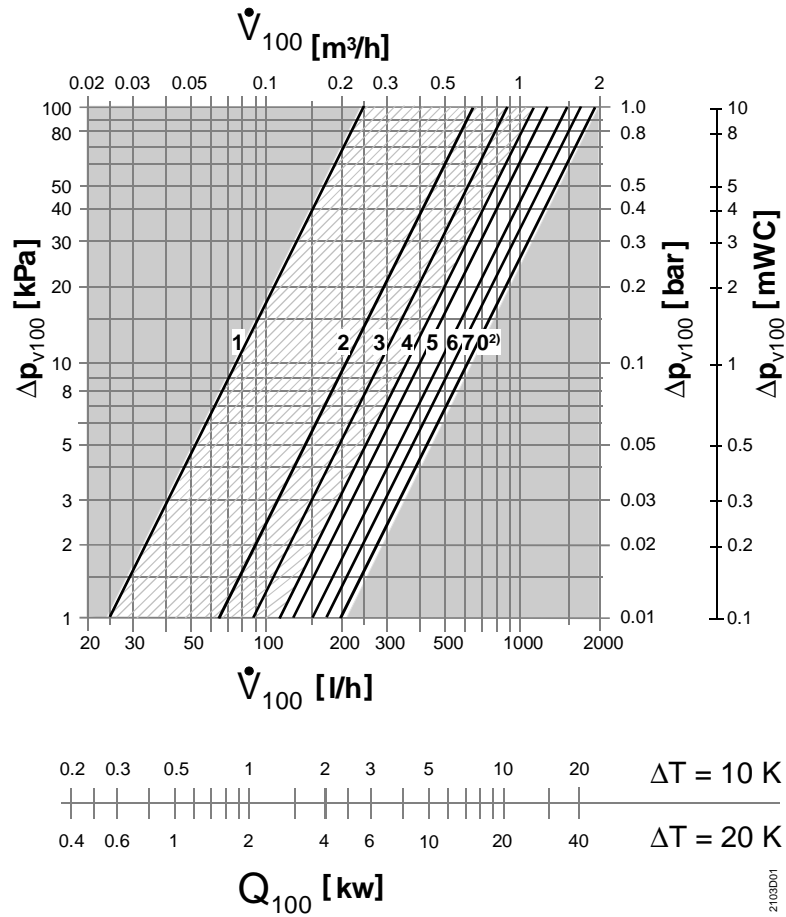
 Nastawy wstępne < 5 nie są zalecane, ponieważ rozdzielczość skok jest za mała

### Uwaga

- Wartość  $k_v$  określa przepływ objętościowy wody  $\dot{V}$  [m<sup>3</sup>/h] przepływający przez zawór przy spadku ciśnienia na zaworze  $\Delta p$  wynoszącym 1 bar.
- Pierścień nastawy wstępnej pozwala na 2 pełne obroty. Wartości podane w tabeli (numery odniesienia 0<sup>1)</sup>...0<sup>2)</sup>) obowiązują dla pierwszego obrotu. Po wykonaniu następnego obrotu (numery odniesienia 0<sup>2)</sup>...6), skok wciąż wzrasta do wartości 2,5 mm (pełne otwarcie), ale wartość  $k_v$  nie przekracza wartości 0<sup>2)</sup>.
- Zawory dostarczane są z pierścieniem nastawy wstępnej ustawionym na pełne otwarcie (numer odniesienia 0<sup>2)</sup>). Aby ustawić nastawę wstępną, należy najpierw całkowicie dokręcić pierścień – dopiero wtedy można ustawić wymagany numer odniesienia. Oznaczenia na różnych typach zaworów nie muszą być identyczne.

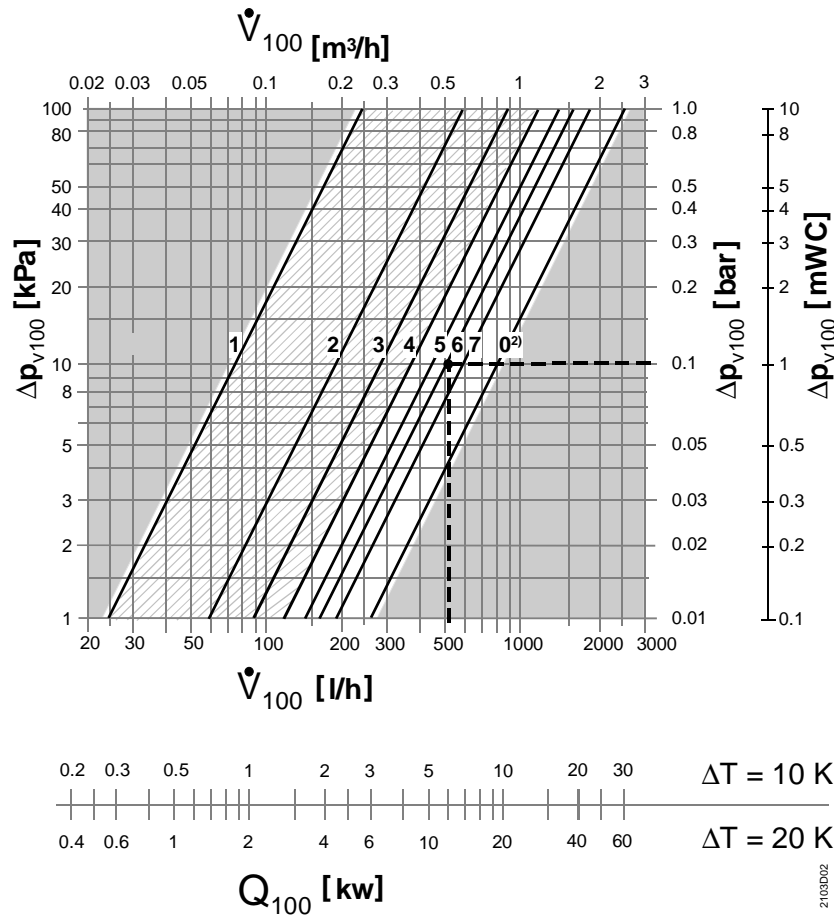


VD115CLC



2103D01

VD120CLC  
VD125CLC

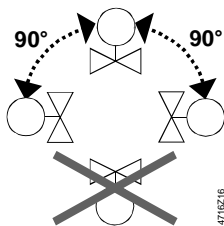


2103D02

## Wskazówki do montażu

- Aby zapewnić prawidłowe działanie siłowników należy przestrzegać dopuszczalnych sposobów i warunków montażu.
- Zawory VD1...CLC bez zamontowanego siłownika pozostają otwarte.

Położenie



## Obsługa

Zawory są urządzeniami bezobsługowymi.

Naprawa

Zawory nie podlegają naprawie, muszą być wymieniane w całości.

## Utylizacja



Urządzenia muszą być złomowane jako zużyty sprzęt elektroniczny zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19/EU i nie mogą być utylizowane wraz z odpadami komunalnymi.

- Urządzenie należy utylizować odpowiednimi kanałami przewidzianymi do tego celu.
- Przestrzegać wszystkich przepisów obowiązujących w tym zakresie.

## Gwarancja

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

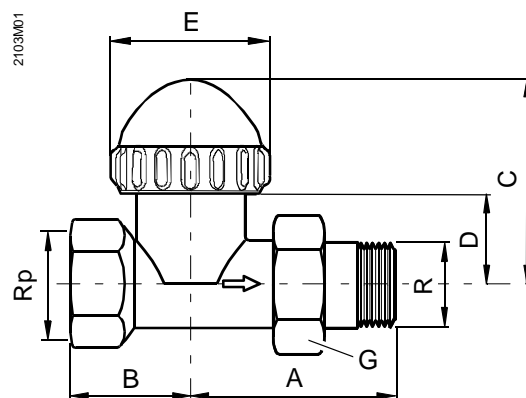
Stosowanie zaworów grzejnikowych z siłownikami innych producentów powoduje utratę gwarancji.

## Dane techniczne

Dane funkcjonalne	Ciśnienie nominalne	PN10
	Dopuszczalne czynniki	woda chłodnicza, woda grzewcza, woda ze środkami przeciwzamarzaniowymi; zalecenie: jakość wody wg VDI 2035
	Temperatura czynnika	1...110 °C
	Dopuszczalne ciśnienie robocze	1000 kPa (10 bar)
	Spadek ciśnienia $\Delta p_{\max}$	maks. 150 kPa (1,5 bar)
	Spadek ciśnienia $\Delta p_{v100}$	5...20 kPa (0,05...0,20 bar): zalecany zakres
	Skok nominalny	2,5 mm
Materiały	Korpus zaworu	mosiądz CuZn40Pb2, mat niklowany
	Śrubunek	mosiądz CuZn40Pb2, mat niklowany
	Ośłona ochronna	polipropylen
	Pierścień O-ring	EPDM

Wymiary i waga	Wymiary	patrz «Wymiary»
	Waga	patrz «Wymiary» (tabela)
	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 przemysłowe	Dyrektywa dla urządzeń ciśnieniowych	PED 2014/68/EU
	Osprzęt ciśnieniowy	zakres: Artykuł 1, par. 1 definicje: Artykuł 2, par. 5
	Grupa płynów 2	bez oznaczania CE zgodnie z Art. 4, par. 3 (uznana praktyka inżynierska) <sup>1)</sup>
	Zgodność RoHS	zgodne
	Zgodność EAC	Euroazjatycka zgodność
Zgodność środowiskowa	Deklaracja środowiskowa produktu zawiera dane dotyczące zgodnej środowiskowo konstrukcji produktu i oceny (zgodność z RoHS, skład materiałów, opakowanie, wpływ na środowisko i utylizacja)	
	<sup>1)</sup> Zawory, dla których PS x DN < 1000, nie wymagają specjalnego sprawdzania i nie mogą być oznaczone znakiem CE	

## Wymiary



Typ	DN	Wymiary [mm]					Gwint [cale]			Waga [kg]
		A	B	C	D	E	Rp	R	G	
VD115CLC	15	61	33	46,5	24,5	35	1/2	1/2	3/4	0,28
VD120CLC	20	65	40				3/4	3/4	1	0,33
VD125CLC	25	68	35				1	1	1	0,42