

# V211



## Zawór regulacyjny dwudrogowy, PN 16

Zawór V211 ma szerokie zastosowanie w układach regulacji centralnego ogrzewania, klimatyzacji oraz ciepłej wody użytkowej.

Zawór jest przystosowany do pracy z następującymi mediami:

- gorąca i zimna woda,
- woda ze środkami przeciwzamarzającymi, np. glikolu.

Dla medium schłodzonego poniżej 0°C zawór powinien być wyposażony w podgrzewacz dławnicy dla zabezpieczenia przed zamarznięciem.

### DANE TECHNICZNE

Budowa . . . . .zawór grzybowy dwudrogowy  
 Cioenie nominalne . . . . . PN 16  
 Ch-ka przepływu . . . . . stałoprocentowa  
 Skok. . . . . 20 mm  
 Regulowalność  $K_v/K_{v_{min}}$  . . . . . >50  
 Nieszczelność . . . . . szczelny  
 $\Delta P_m$  . . . . . 400 kPa, woda  
 Maks. temperatura czynnika: . . . . . 120 °C  
 Min. temperatura czynnika: . . . . . -20 °C  
 Podłączenie . . . . . kołnierzowe zgodne z ISO 7005-2

### Materiały

Korpus . . . . . żeliwo sferoidalne EN-JS 1030  
 Trzpień . . . . . stal nierdzewna SS 2346  
 Grzyb . . . . . mosiądz CW602N  
 Uszczelnienie . . . . . EPDM  
 Gniazdo . . . . . żeliwo sferoidalne EN-JS 1030  
 Standardowe uszczelnienie trzpienia. . . . . Venta  
 Dyrektywa Urzędzeń Ciśnieniowych PED 97/23/EC  
 Cat. 0

Średnica		Kv m <sup>3</sup> /h	Cv	Nr katalogowy
DN	in.			
15	½"	1.6	1.9	7211116000
15	½"	2.5	2.9	7211120000
15	½"	4.0	4.7	7211124000
20	¾"	6.3	7.4	7211128000
25	1"	10	11.7	7211132000
32	1¼"	16	18.7	7211136000
40	1½"	25	29.3	7211140000
50	2"	38	44.5	7211144000

### Objaśnienia:

- Regulowalność jest to stosunek  $K_v$  do  $K_{v_{min}}$
- $K_v$  jest to przepływ przez zawór całkowicie otwarty w m<sup>3</sup>/h przy spadku ciśnienia 100 kPa na zaworze.
- $K_{v_{min}}$  jest to minimalny regulowany przepływ (m<sup>3</sup>/h) przy spadku ciśnienia 100kPa na zaworze, przy którym jest zachowana charakterystyka regulacyjna zaworu.
- $\Delta P_m$  -max. spadek ciśnienia na zaworze całkowicie otwartym.

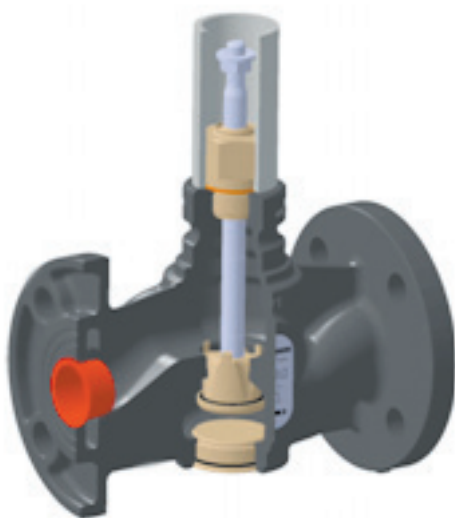
## BUDOWA I CHARAKTERYSTYKI ZAWORU

Konstrukcja zaworu V211 jest odporna na zanieczyszczenia stałe w medium.

Sposób prowadzenia grzyba minimalizuje ryzyko powstawania drgań. Zawór zamykany jest poprzez wysuwanie trzpienia.

Zawór V211 posiada charakterystykę przepływu stałoporcentową.

### BUDOWA



### KAWITACJA

Kawitacja będzie występować, jeżeli prędkość przepływu między gniazdem i grzybem będzie tak duża, że spowoduje formowanie się w wodzie pęcherzyków gazu.

Kiedy za gniazdem i grzybem prędkość przepływu strumienia cieczy spadnie, nastąpi implozja pęcherzyków gazu, powodując hałas oraz zwiększone zużycie (ścieranie) zaworu.

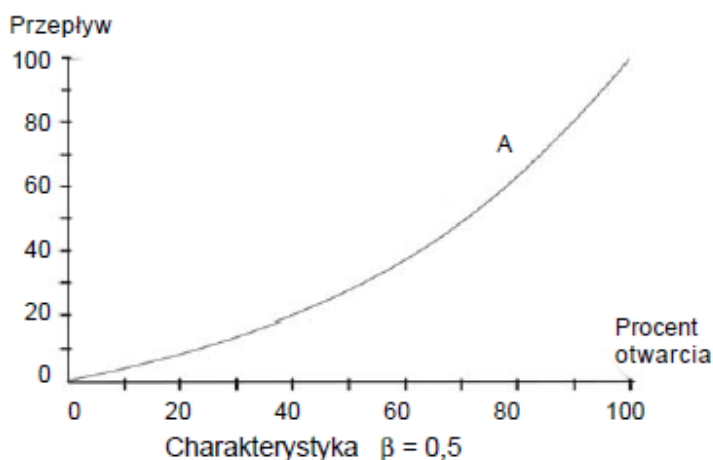
Do sprawdzenia czy możliwe jest wystąpienie kawitacji może być użyty wykres umieszczony obok.

Postępowanie: Zaznacz wartość ciśnienia statycznego przed zaworem (np. 1000 kPa) na osi pionowej, przenieś ten punkt na linię odpowiadającą temperaturze medium płynącego przez zawór (np. 120 °C).

Wykreśl od tego punktu linię przecinającą się z osią poziomą i odczytaj max. dopuszczalny spadek ciśnienia na zaworze.

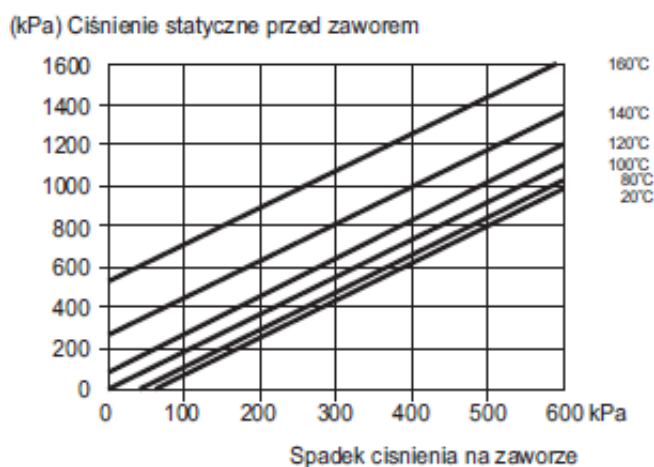
Jeżeli wyliczony spadek ciśnienia jest wyższy niż odczytany z wykresu, kawitacja prawdopodobnie wystąpi.

### CHARACTERISTICS



### KAWITACJA

Wykres spadków ciśnień dla początku kawitacji

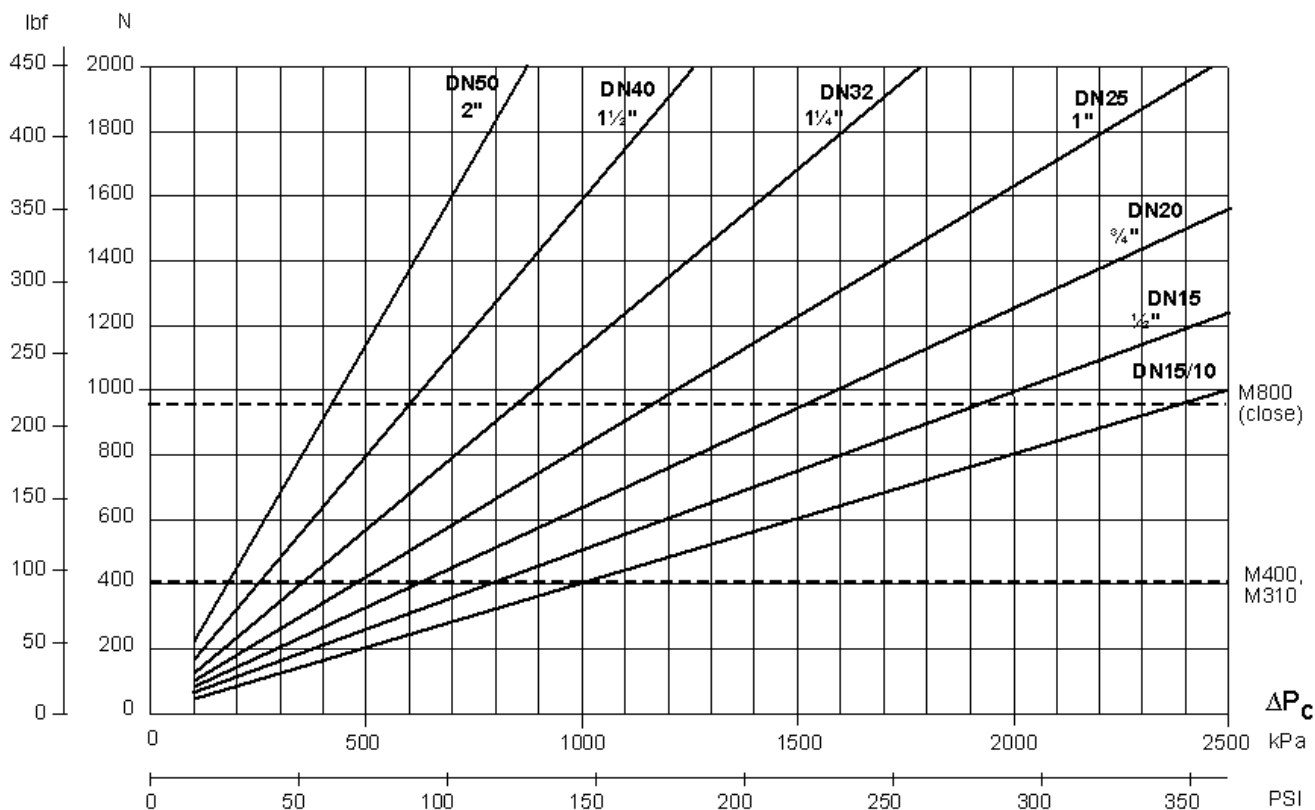


Spadek ciśnienia przy którym może wystąpić kawitacja jest zależny od ciśnienia przed zaworem oraz od temperatury wody.

## DOBÓR SIŁOWNIKA

Przy pomocy poniższego wykresu możemy dobrać siłownik dla zaworu V211 tak aby zapewnić jego zamknięcie przy  $\Delta P_c$ . Siłownik można również dobrać, korzystając z karty F-10-6.

### MOC SIŁOWNIKA



## INSTALACJA

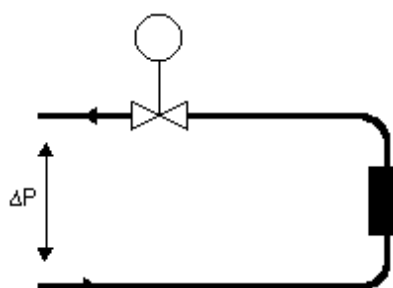
Zawór powinien być zamontowany zgodnie z oznaczeniem kierunku przepływu na korpusie.

Jeżeli to możliwe, zawór powinien być instalowany na powrocie, aby uniknąć wystawienia siłownika na działanie wysokiej temperatury.

Po zamontowaniu zawór nie powinien znajdować się nad siłownikiem. W celu uniknięcia zablokowania zaworu przez zanieczyszczenia stałe, przed zaworem należy zamontować filtr.

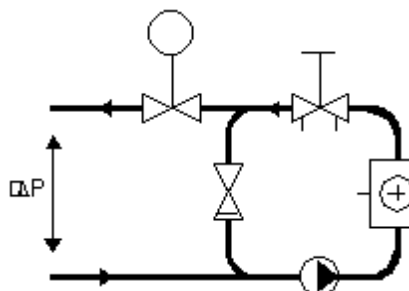
Przed zamontowaniem zaworu powinna zostać przepłukana instalacja.

### INSTALACJA



A. Typowa instalacja bez lokalnej pompy obiegowej

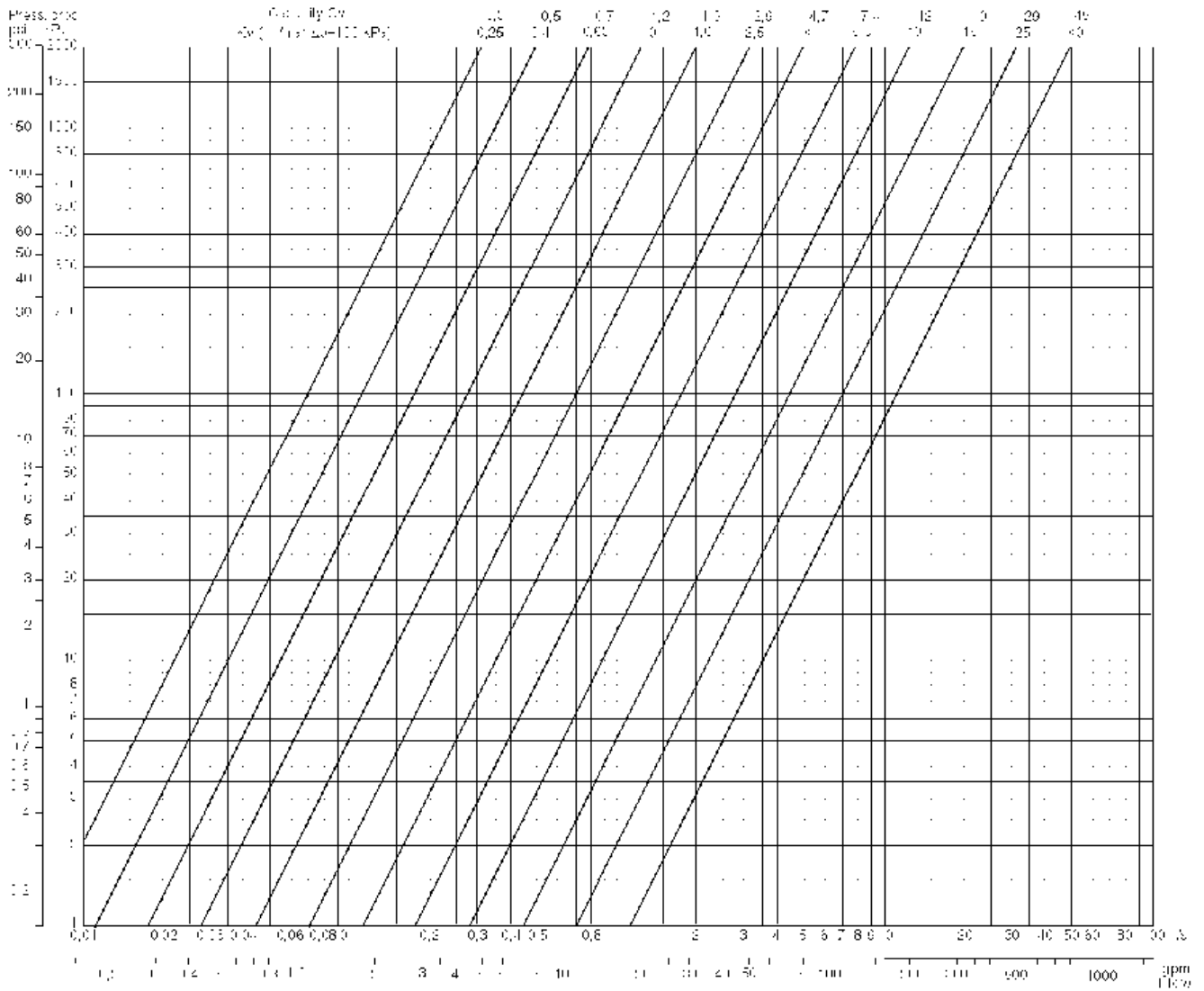
Aby zapewnić poprawną pracę zaworu, spadek ciśnienia na zaworze powinien być nie mniejszy niż połowa ciśnienia dyspozycyjnego ( $\Delta P_m$ ). Autorytet zaworu wynosi wtedy 50%.



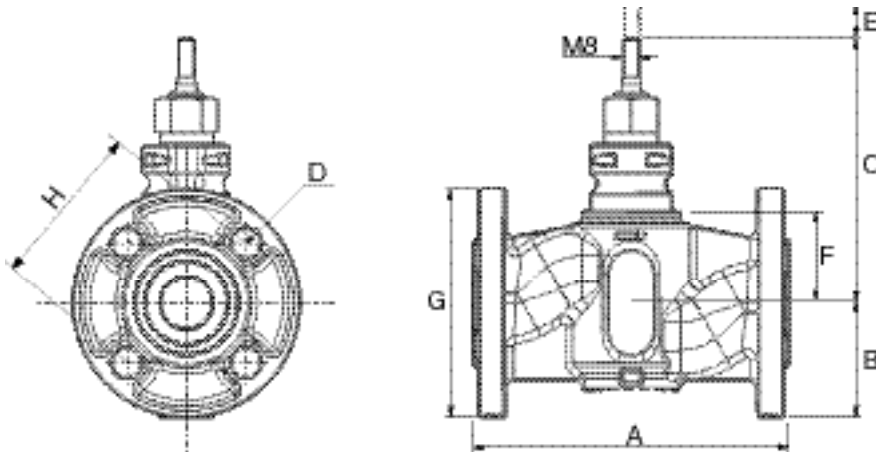
B. Typowa instalacja z pompą obiegową.

KV zaworu dobieramy tak, aby spadek ciśnienia na zaworze był równy wartości ciśnienia dyspozycyjnego ( $\Delta P_m$ ).

WYKRES SPADKÓW CIŚNIEŃ



**WYMIARY I WAGA**



Nr katal. 721	Śred.		Wymiary																Waga	
			A		B		C		D		E		F		G		H			
	DN	In.	mm	In.	mm	In.	mm	In.	mm	In.	mm	In.	mm	In.	mm	In.	mm	In.	kg	lb.
1116	15	½	130	5.12	41.5	1.64	123	4.84	4x14	4x0.55	20	0.79	38	1.50	95	3.74	65	2.56	2.1	4.6
1120	15	½	130	5.12	41.5	1.64	123	4.84	4x14	4x0.55	20	0.79	38	1.50	95	3.74	65	2.56	2.1	4.6
1124	15	½	130	5.12	41.5	1.64	123	4.84	4x14	4x0.55	20	0.79	38	1.50	95	3.74	65	2.56	2.1	4.6
1128	20	¾	150	5.91	43.5	1.71	126	4.96	4x14	4x0.55	20	0.79	41	1.61	105	4.13	75	2.95	2.6	5.7
1132	25	1	160	6.30	44	1.73	131	5.16	4x14	4x0.55	20	0.79	46	1.81	115	4.53	85	3.35	3.2	7.1
1136	32	1¼	180	7.09	58.5	2.30	144.5	5.69	4x19	4x0,75	20	0.79	59.5	2.34	140	5.51	100	3.94	4.6	10.1
1140	40	1½	200	7.87	60.5	2.38	146	5.75	4x19	4x0,75	20	0.79	61	2.40	150	5.91	110	4.33	5.8	12.8
1144	50	2	230	9.06	74.5	2.93	161	9.34	4x19	4x0,75	20	0.79	76	3.00	165	6.50	125	4.92	8.0	17.6

**CZĘŚCI ZAMIENNE**

**Uszczelnienie trzpienia**

Standard typu S . . . . . max 150 °C

Numer katalogowy . . . . . 100108000

Wszystkie wymienione w dokumencie marki, znaki towarowe i zarejestrowane znaki towarowe są własnością odpowiednich firm i instytucji. Informacje zawarte w tym dokumencie mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.  
 1 października 2009, TAC przyjął nazwę Schneider Electric, tworząc w ramach organizacji pion Buildings Business. Wizualizacja dokumentu została uaktualniona według standardów korporacyjnych Schneider Electric. Treść dokumentu pozostała bez zmian, jest zgodna z dawnymi kartami katalogowymi TAC.