

Climate
Control

IMI TA

TBV-CM



Zawory równoważące i regulacyjne do małych odbiorników
Z regulacją płynną

TBV-CM

Zaprojektowany do stosowania przy małych odbiornikach końcowych jako zawór równoważący i regulacyjny z regulacją płynną w systemach grzewczych i chłodniczych. TBV-CM utrzymuje dokładną regulację hydrauliczną i optymalny przepływ przez długi czas. Wykonany z odpornego na odcynkowanie stopu AMETAL[®], minimalizuje ryzyko przecieku.



Wyróżniające cechy

Pokrętko nastawcze

Do dokładnego i łatwego równoważenia hydraulicznego.

Funkcja odcięcia

Gwarantuje bardzo proste utrzymanie procedur.

Samouszczelniające króćce pomiarowe

Do szybkiego i łatwego pomiaru podczas równoważenia hydraulicznego.

Dane techniczne

Zastosowanie:

Instalacje grzewcze i chłodnicze.

Funkcje:

Regulacja
Równoważenie
Nastawa wstępna
Pomiar
Odcięcie (podczas czynności konserwacyjnych)

Wymiary:

DN 15-25

Klasa ciśnienia:

PN 16

Temperatura:

Max. temperatura pracy: 120°C
Min. temperatura pracy: -20°C

Skok:

4 mm

Nieszczelność:

Pełne uszczelnienie

Materiał:

Korpus zaworu: AMETAL[®]
Grzyb zaworu: PPS (polifenylosulfid)
Uszczelnienie gniazda: EPDM/Stal nierdzewna (DN 15-20). EPDM/AMETAL[®] (DN 25).
Uszczelnienie trzpienia: EPDM O-ring
Wkładka zaworu: AMETAL[®], PPS (polifenylosulfid)
Sprężyna powrotna: Stal nierdzewna
Trzpień: AMETAL[®]

AMETAL[®] jest stopem odpornym na odcynkowanie firmy IMI.

Oznaczenia:

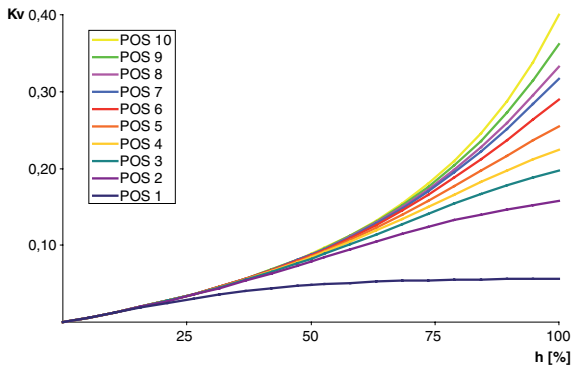
Korpus: TA, PN 16/150, DN, wymiar w calach oraz strzałka kierunku przepływu.
Pierścień identyfikujący na króćcu pomiarowym:
Biały = Niski przepływ (LF)
Czarny = Normalny przepływ (NF)

Siłowniki:

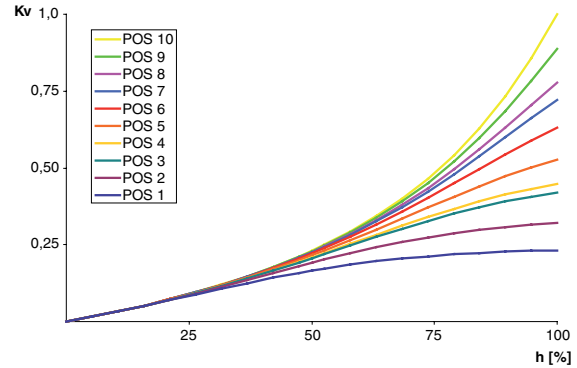
Patrz karta katalogowa siłownika:
EMO TM

Charakterystyki zaworu

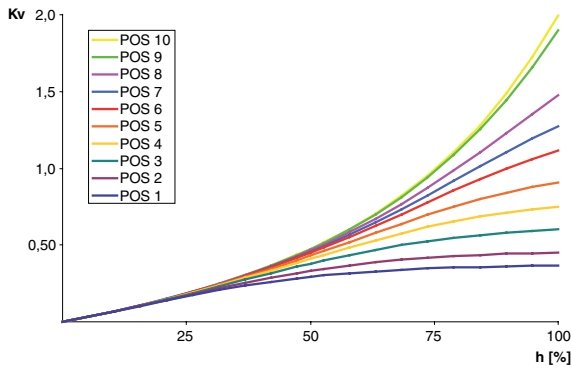
TBV-CM LF, DN 15, Kvs 0,40



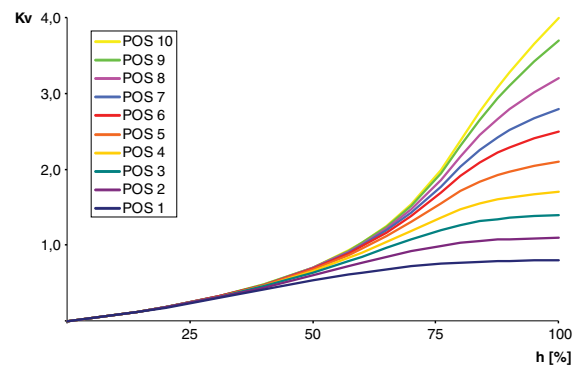
TBV-CM NF, DN 15, Kvs 1,0



TBV-CM NF, DN 20, Kvs 2,0

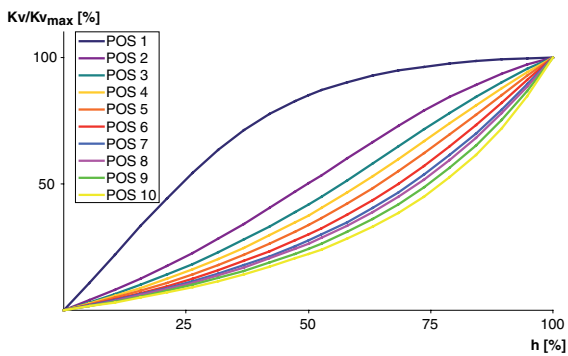


TBV-CM NF, DN 25, Kvs 4,0

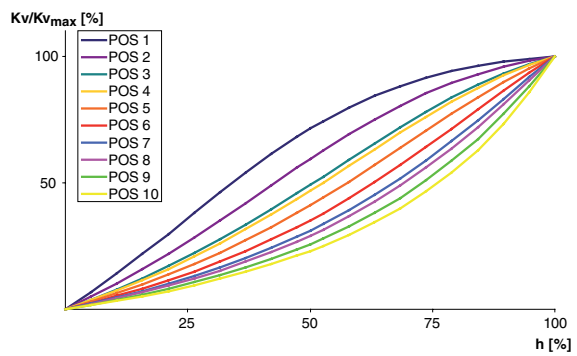


Standaryzowane charakterystyki zaworu

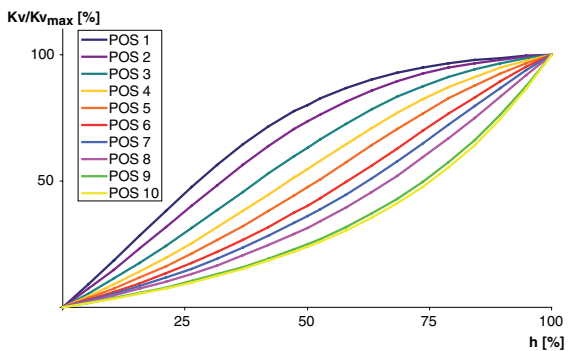
TBV-CM LF, DN 15, Kvs 0,40



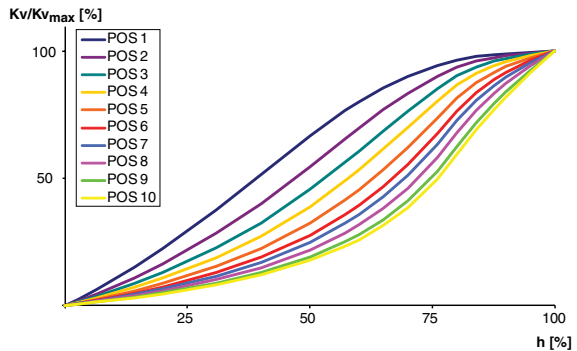
TBV-CM NF, DN 15, Kvs 1,0



TBV-CM NF, DN 20, Kvs 2,0



TBV-CM NF, DN 25, Kvs 4,0



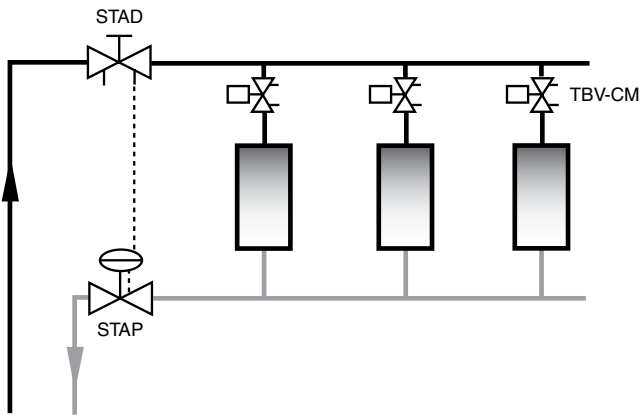
$Kv_{max} = m^3/h$ przy spadku ciśnienia 1 bar dla każdej nastawy wstępnej i w pełni otwartego grzybka zaworu.

$Kvs = m^3/h$ przy spadku ciśnienia 1 bar i w pełni otwartym zaworze.

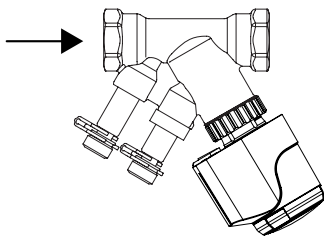
h = skok zaworu

Instalacja

Przykład zastosowania

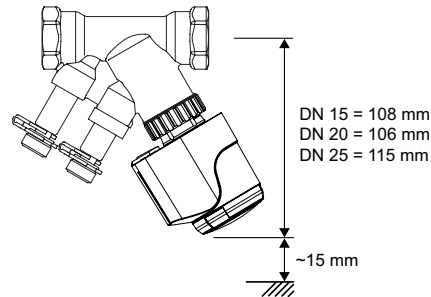


Kierunek przepływu

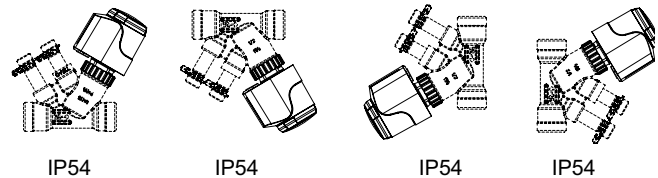


Montaż siłownika

Wymagana wolna przestrzeń nad siłownikiem około 15 mm.



TBV-CM + EMO TM



Dobór

Jeśli spadek ciśnienia Δp i projektowany przepływ są znane, należy zastosować poniższy wzór do obliczenia wartości K_v .

$$K_v = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

$$K_v = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

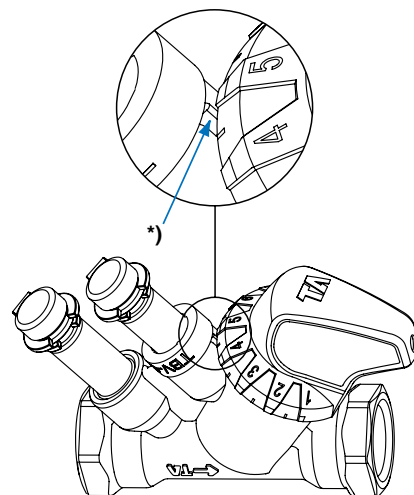
Wykonanie nastawy

TBV-CM jest dostarczony z czerwoną nakrętką ochronną, Nr artykułu 52 143-100, która musi być użyta podczas wykonywania odcięcia zaworu.

TBV-CM jest dostarczany ze wstępną nastawą w pełni otwartą. Aby wykonać nastawę odpowiadającą pozycji 5 należy:

1. Umieść pokrętko nastawcze, Nr artykułu 52 133-100, na zaworze.
2. Obróć je w taki sposób aby pozycja 5 znajdowała się naprzeciwko znaku * na korpusie zaworu.
3. Zdejmij pokrętko nastawcze. Zawór jest wstępnie nastawiony.

Dla każdego zaworu jest wykres pokazujący przepływ dla różnych spadków ciśnienia i nastaw.



Hałas

Aby uniknąć hałasu w instalacji przepływ musi być poprawnie zrównoważony a woda w systemie odpowietrzona. Zbyt wysokie ciśnienie różnicowe może powodować hałas w instalacji, w takim przypadku powinien być użyty regulator

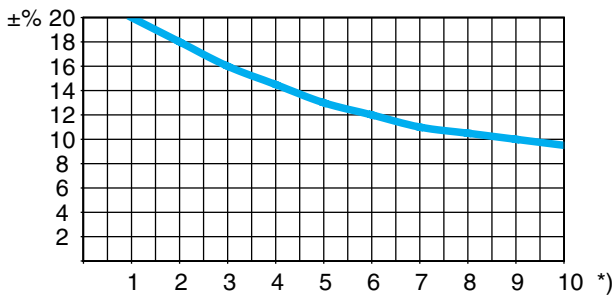
różnicy ciśnienia np. STAP.

Maksymalny zalecany spadek ciśnienia w celu uniknięcia hałasu: 30 kPa = 0,3 bar.

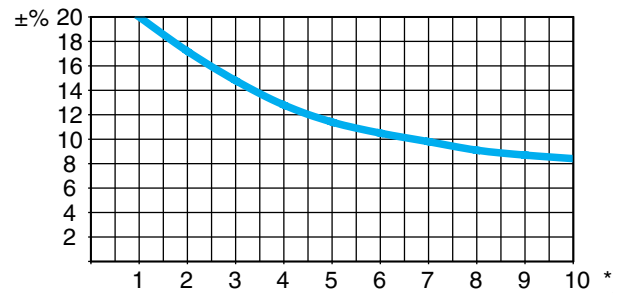
Dokładność pomiarowa

Maksymalne odchylenia przepływu dla różnych nastaw

TBV-CM LF

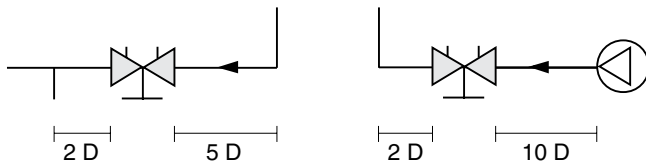


TBV-CM NF



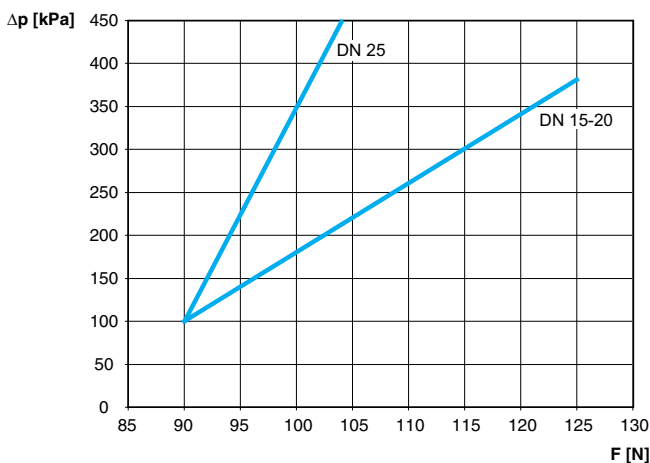
*) Nastawa

Należy unikać montażu zaworów odcinających i pomp bezpośrednio przed zaworem.

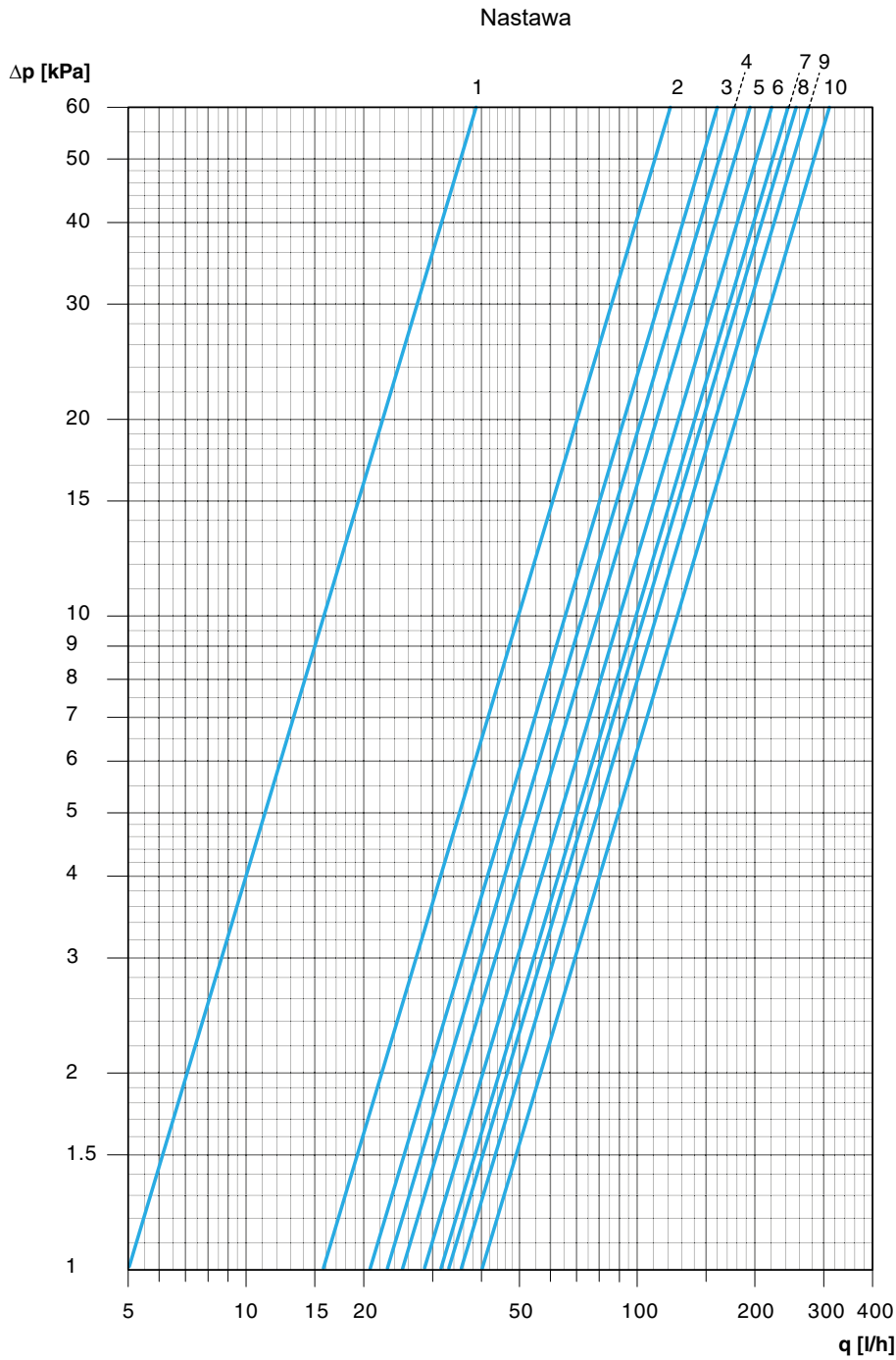


Siła zamknięcia

Siła potrzebna (F) do zamknięcia zaworu przy różnicy ciśnienia (Δp).



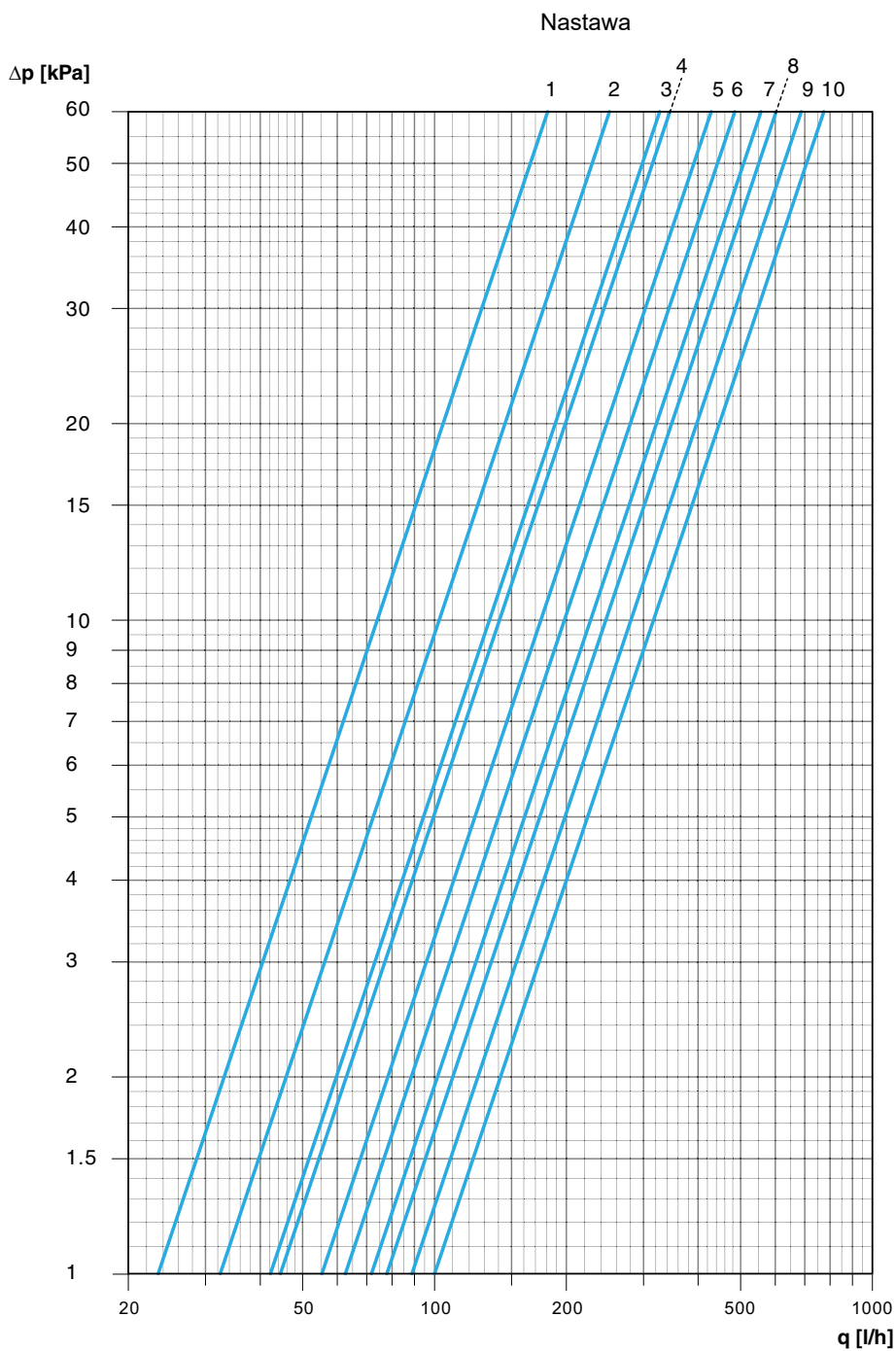
Wykres dla TBV-CM LF, DN 15



Nastawa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv_{max}	0,05	0,16	0,21	0,23	0,25	0,29	0,31	0,33	0,35	0,40

Kv_{max} = m³/h przy spadku ciśnienia 1 bar dla każdej nastawy wstępnej i w pełni otwartego trzpienia zaworu.

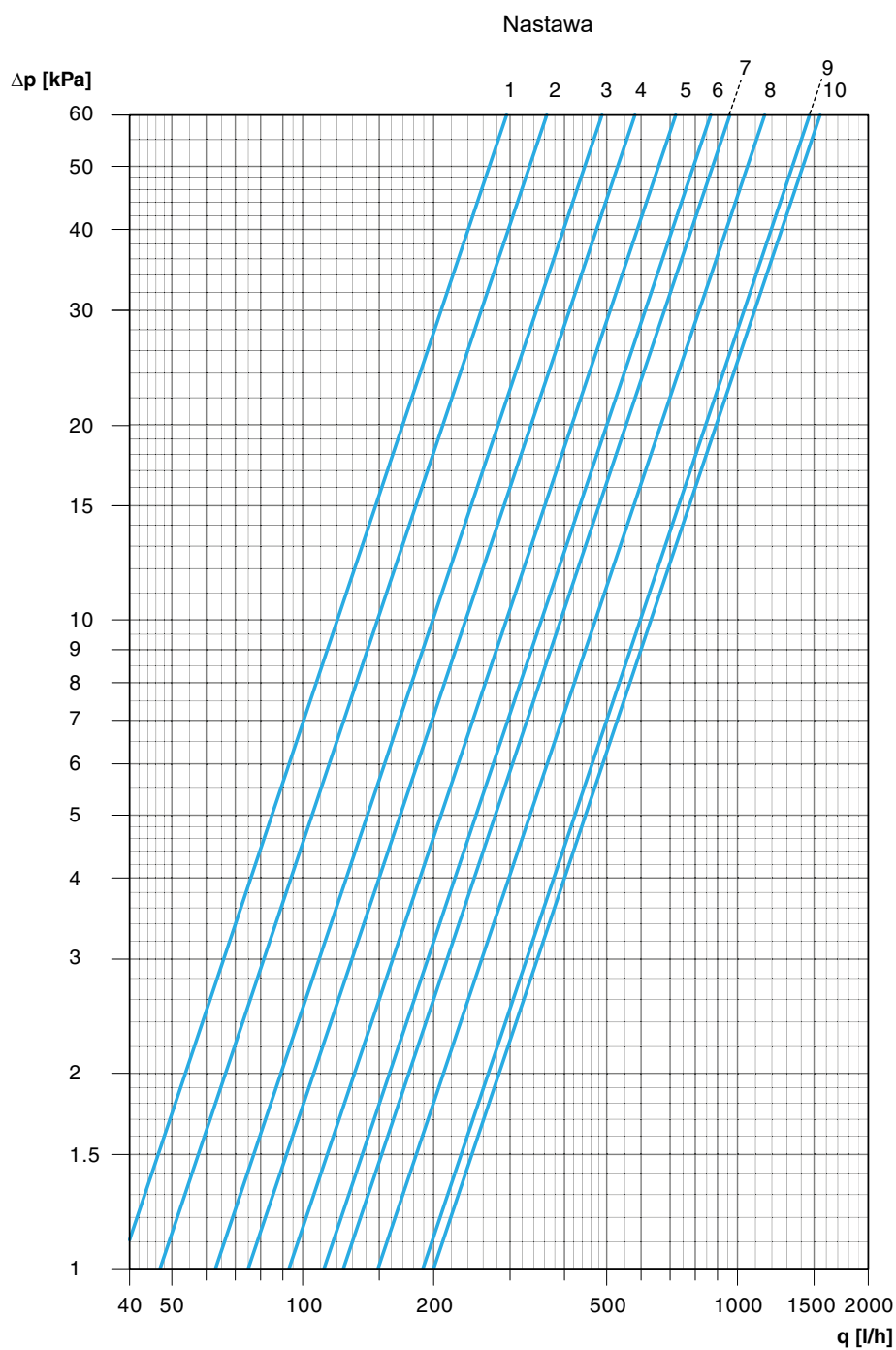
Wykres dla TBV-CM NF, DN 15



Nastawa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv_{max}	0,23	0,32	0,42	0,45	0,55	0,63	0,72	0,78	0,89	1,0

Kv_{max} = m³/h przy spadku ciśnienia 1 bar dla każdej nastawy wstępnej i w pełni otwartego trzpienia zaworu.

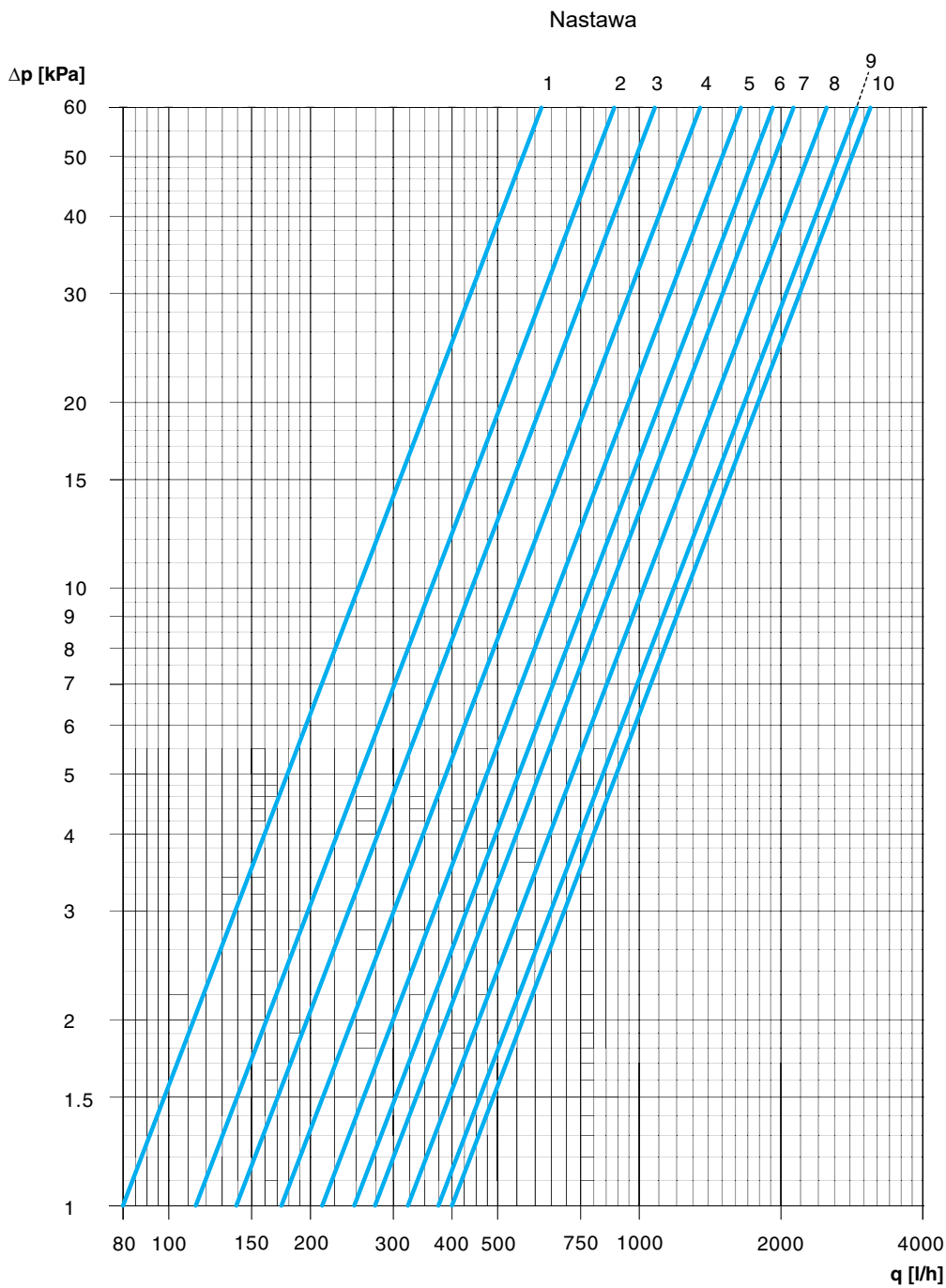
Wykres dla TBV-CM NF, DN 20



Nastawa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv_{max}	0,38	0,47	0,63	0,75	0,93	1,1	1,2	1,5	1,9	2,0

Kv_{max} = m³/h przy spadku ciśnienia 1 bar dla każdej nastawy wstępnej i w pełni otwartego trzpienia zaworu.

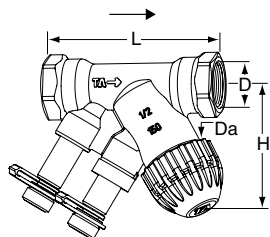
Wykres dla TBV-CM NF, DN 25



Nastawa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv_{max}	0,80	1,1	1,4	1,7	2,1	2,5	2,8	3,2	3,7	4,0

Kv_{max} = m³/h przy spadku ciśnienia 1 bar dla każdej nastawy wstępnej i w pełni otwartego trzpienia zaworu.

Produkty



Gwinty wewnętrzne

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	EAN	Nr artykułu
TBV-CM LF, niski przepływ								
15	G1/2	M30x1,5	81	58	0,40	0,34	7318793950703	52 143-115
TBV-CM NF, normalny przepływ								
15	G1/2	M30x1,5	81	58	1,0	0,34	7318793950505	52 144-115
20	G3/4	M30x1,5	91	57	2,0	0,40	7318793951403	52 144-120
25	G1	M30x1,5	111	64	4,0	0,73	7318793977502	52 144-125

*) Przyłącze do siłownika.

Kvs = m³/h przepływ przy spadku ciśnienia 1 bar oraz przy całkowicie otwartym zaworze.

G = Gwint zgodny z ISO 228. Długość gwintu zgodna z ISO 7/1.

→ = Kierunek przepływu

TBV-CM z gwintem wewnętrznym może być podłączony do rur gładkich ze złączkami KOMBI.
Zobacz katalog "Złączki KOMBI".

Akcesoria



Pokrętło nastawcze

Do TBV-C, TBV-CM

EAN

Nr artykułu

7318793886002

52 133-100

Siłownik EMO TM

Więcej informacji o siłowniku EMO TM patrz karta katalogowa.

TBV-CM jest zaprojektowany do pracy z siłownikiem EMO TM. Siłowniki innych marek muszą umożliwiać pracę w zakresie:

X = 11,50 - 15,80 (zamknięty - w pełni otwarty)

IMI nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłową regulację będącą efektem zastosowania siłownika innego producenta.

