Climate
Control

IMI TA

TBV-CM



Zawory równoważące i regulacyjne do małych odbiorników

Z regulacją płynną

Breakthrough
engineering for
a better world

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

Pokrętło 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®

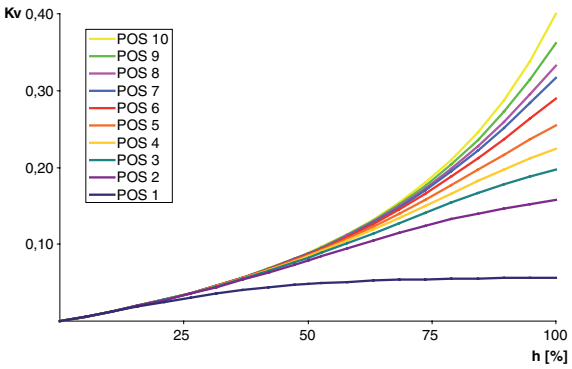
AMETAL® jest stopem odpornym na odcynkowanie firmy IMI.

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)

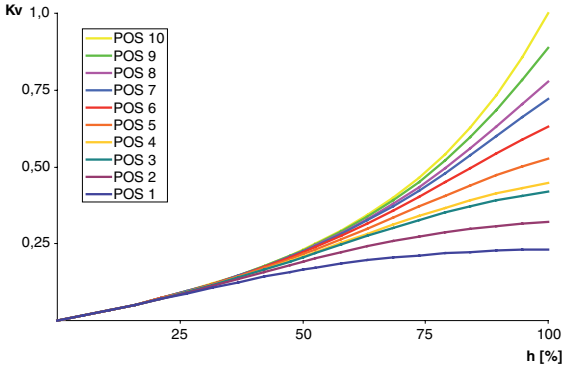
Siłowniki:
Patrz karta katalogowa siłownika: EMO TM

Charakterystyki zaworu

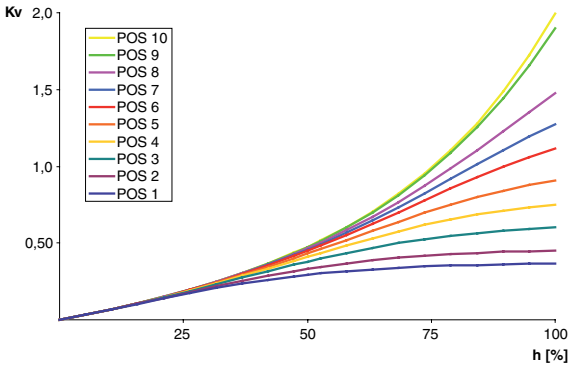
TBV-CM LF, DN 15, Kvs 0,40



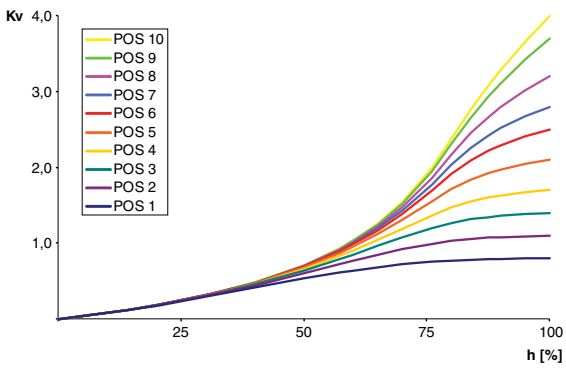
TBV-CM NF, DN 15, Kvs 1,0



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

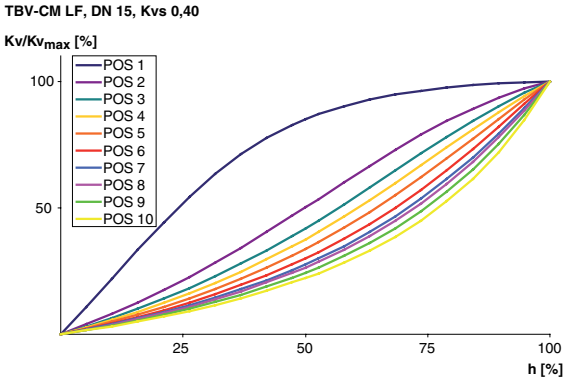


TBV-CM NF, DN 25, Kvs 4,0

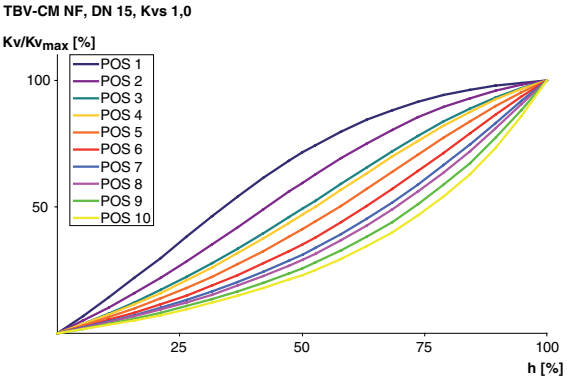


Standaryzowane charakterystyki zaworu

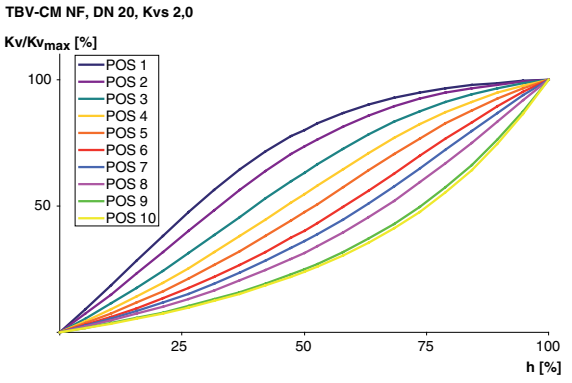
TBV-CM LF, DN 15, Kvs 0,40



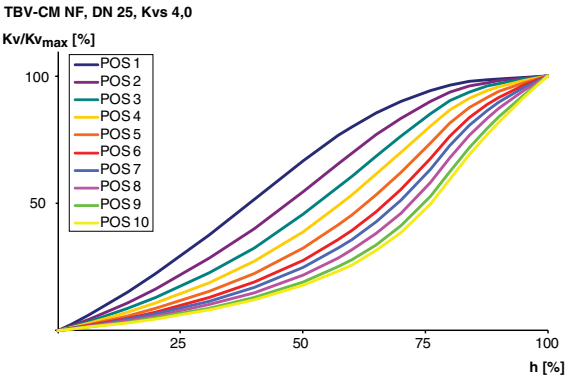
TBV-CM NF, DN 15, Kvs 1,0



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



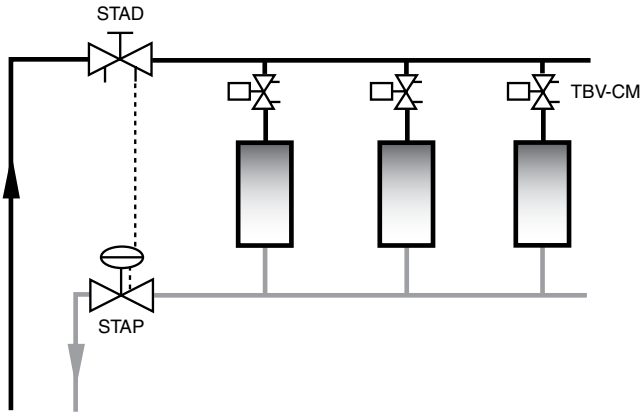
TBV-CM NF, DN 25, Kvs 4,0



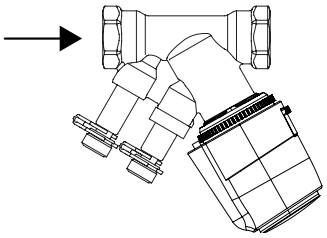
Kv_{max} = m^3/h przy spadku ciśnienia 1 bar dla każdej nastawy wstępnej i w pełni otwartego grzybka zaworu.
Kvs = m^3/h przy spadku ciśnienia 1 bar i w pełni otwartym zaworze.
h = skok zaworu

Instalacja

Przykład zastosowania

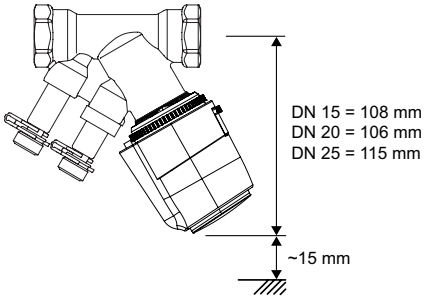


Kierunek przepływu

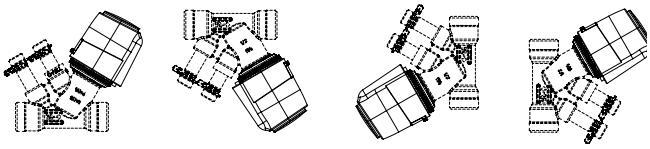


Montaż siłownika

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 Kv.

$$Kv = 0{,}01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}}$$ q l/h, Δp kPa

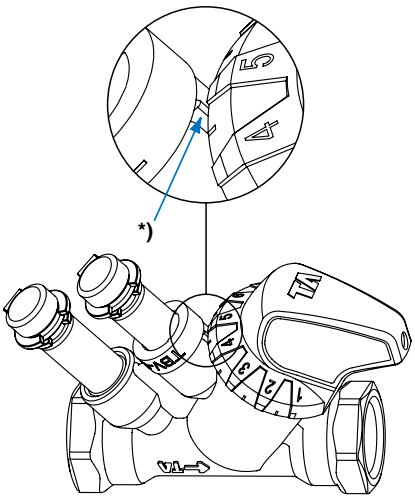
$$Kv = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}}$$ q l/s, Δp kPa

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 pokrętło 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 pokrętło nastawcze. Zawór jest wstępnie nastawiony.

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



Hałas

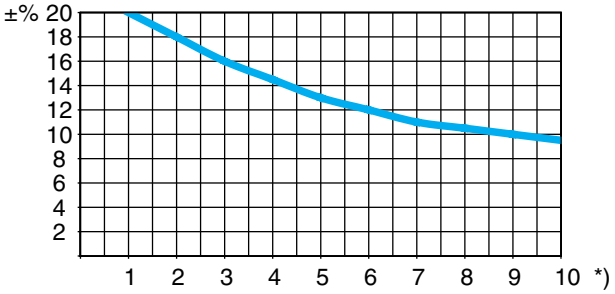
Aby uniknąć hałasu w instalacji przepływ musi być poprawnie zrównoważony a woda w systemie odpowietrzona.
Zbyt wysokie ciśnienie różnicowe może powodować hałas w instalacji, w takim przypadku powinien być użyty regulator różnicy ciśnienia np. STAP.

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

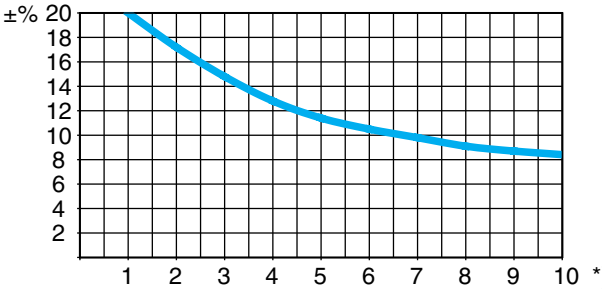
Dokładność pomiarowa

Maksymalne odchylenia przepływu dla różnych nastaw

TBV-CM LF

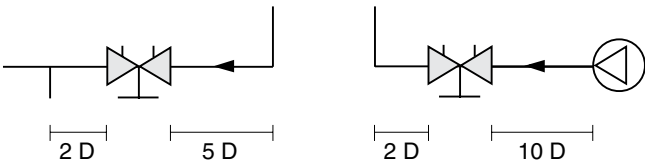


TBV-CM NF



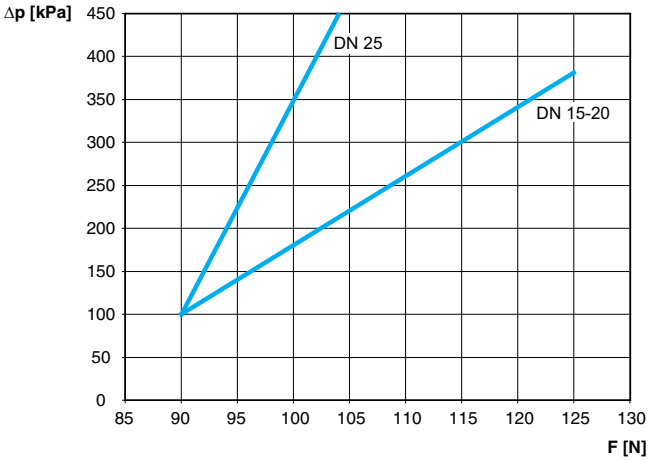
*) Nastawa

Należy unikać montażu zaworów odcinających i pomp bezpośrednio przed zaworem.

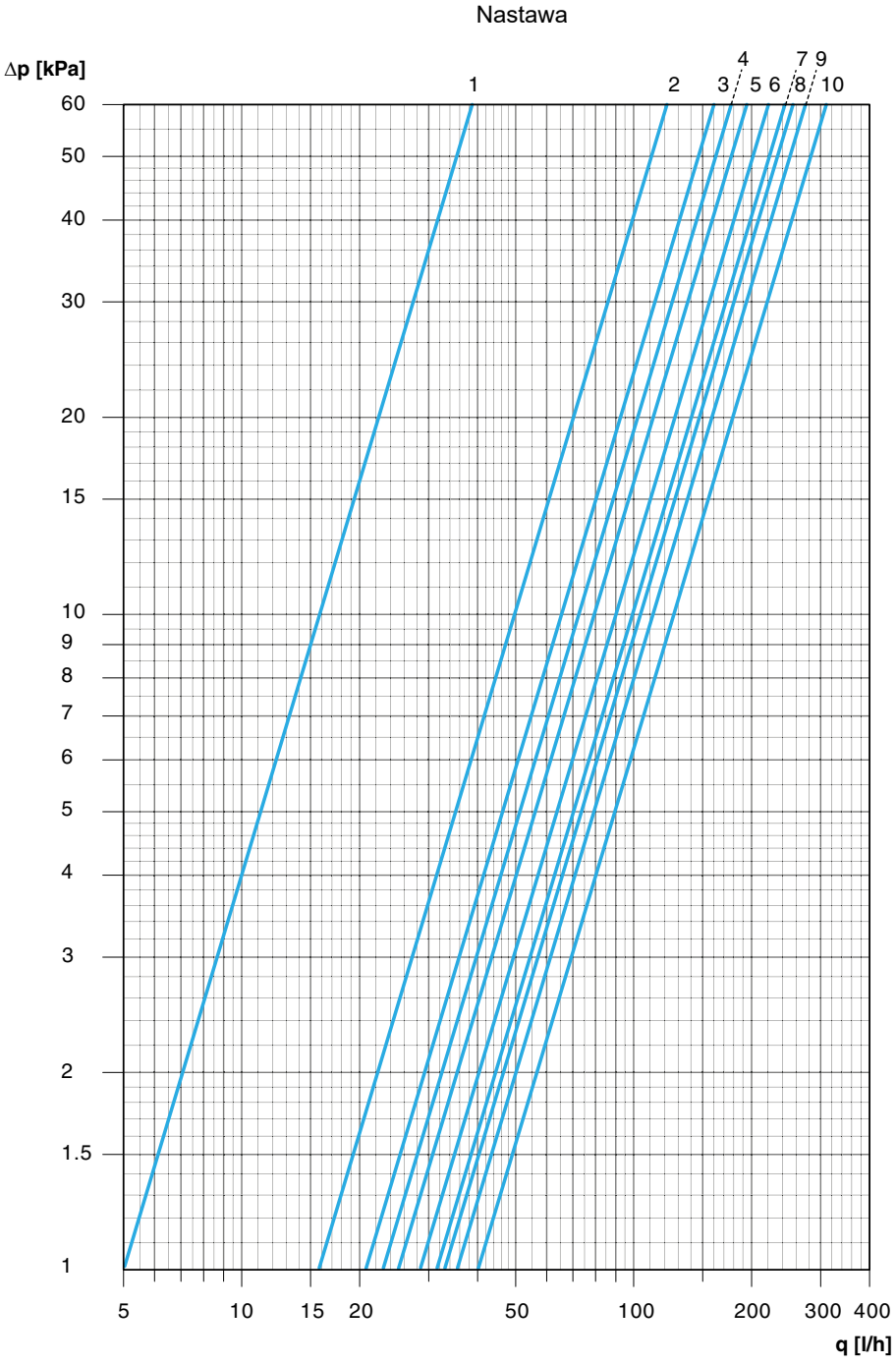


Siła zamknięcia

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



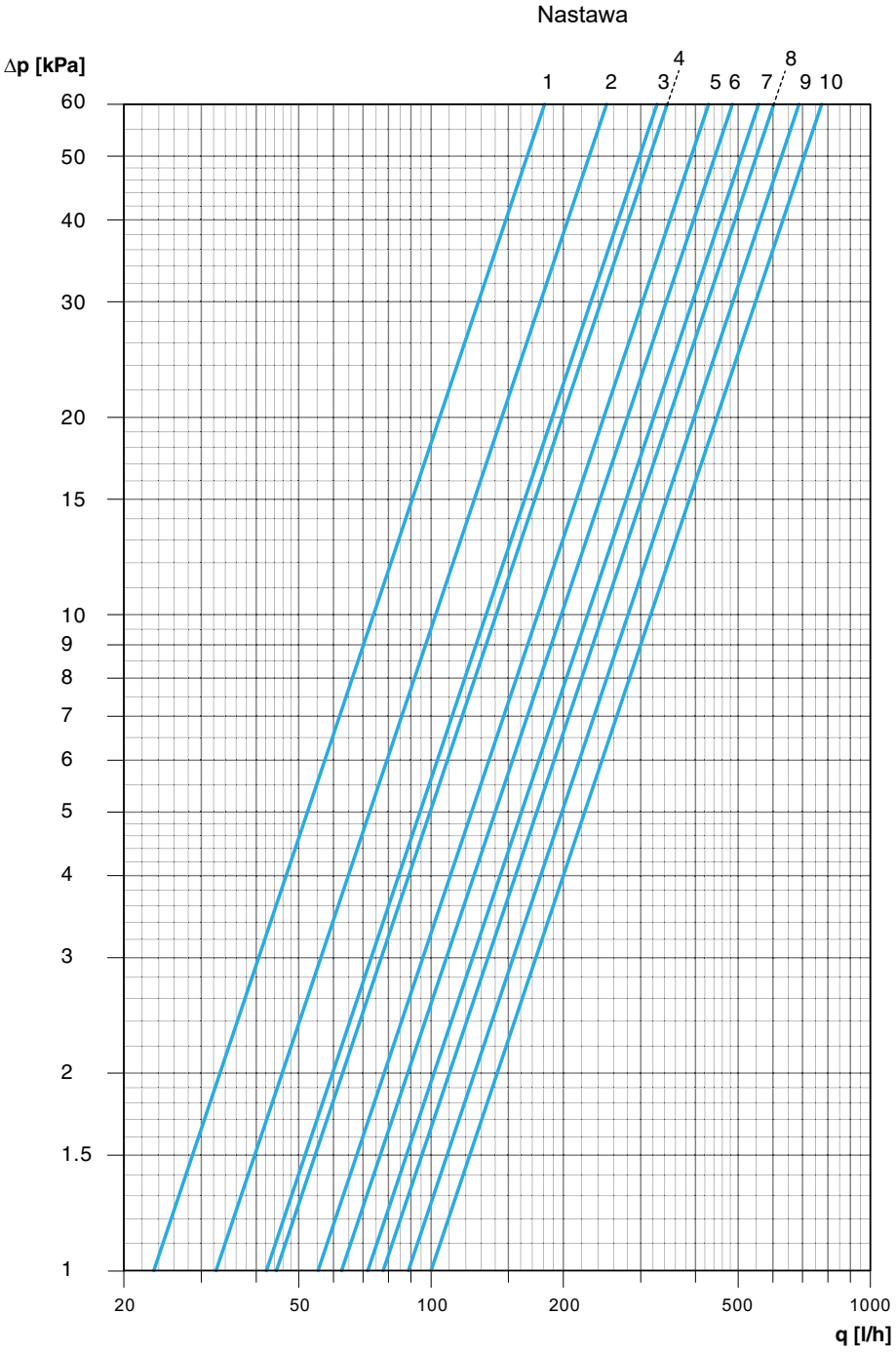
Wykres dla TBV-CM LF, DN 15



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} = m^3/h przy spadku ciśnienia 1 bar dla każdej nastawy wstępnej i w pełni otwartego trzpienia zaworu.

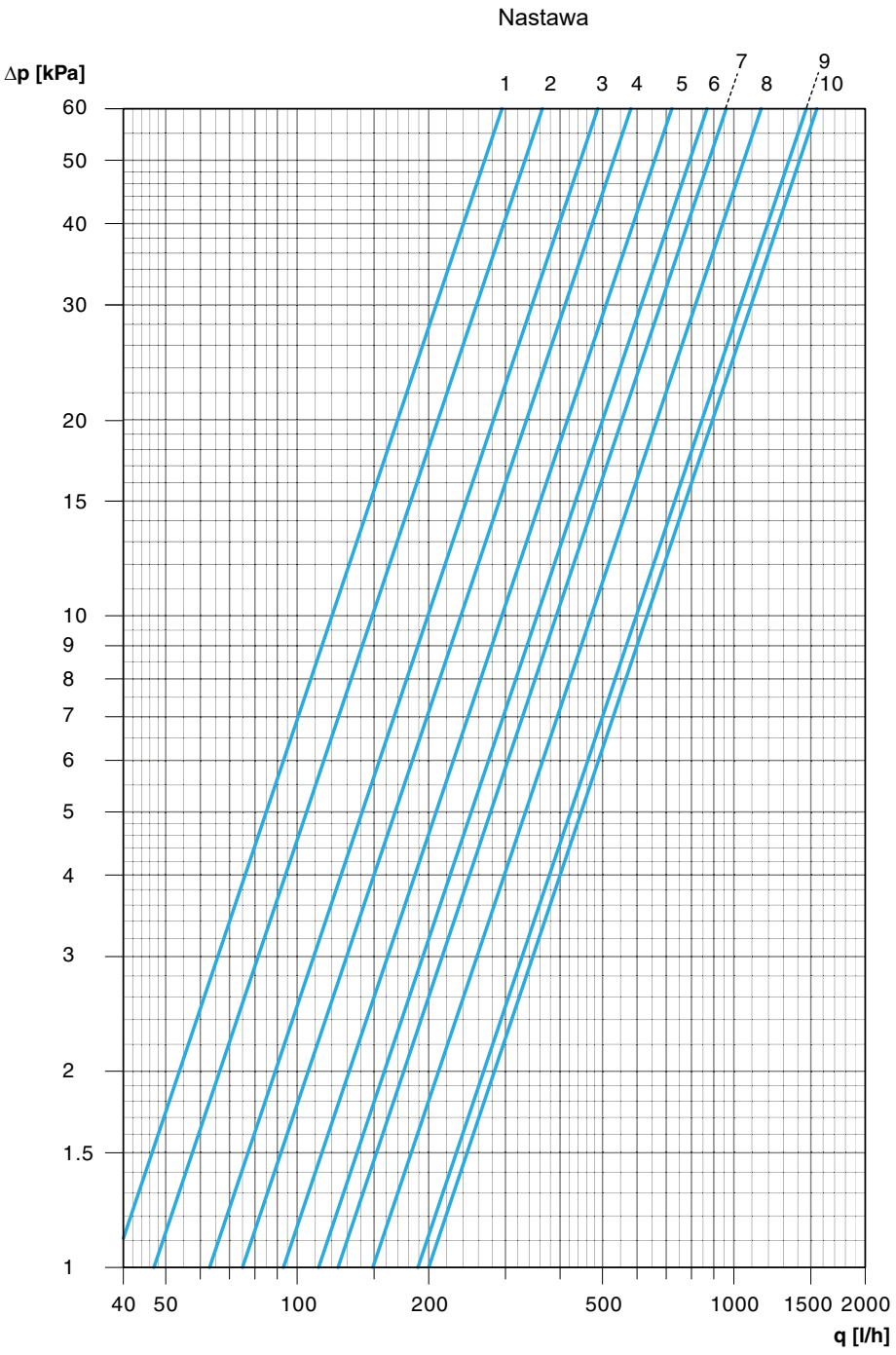
Wykres dla TBV-CM NF, DN 15



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} = m^3/h przy spadku ciśnienia 1 bar dla każdej nastawy wstępnej i w pełni otwartego trzpienia zaworu.

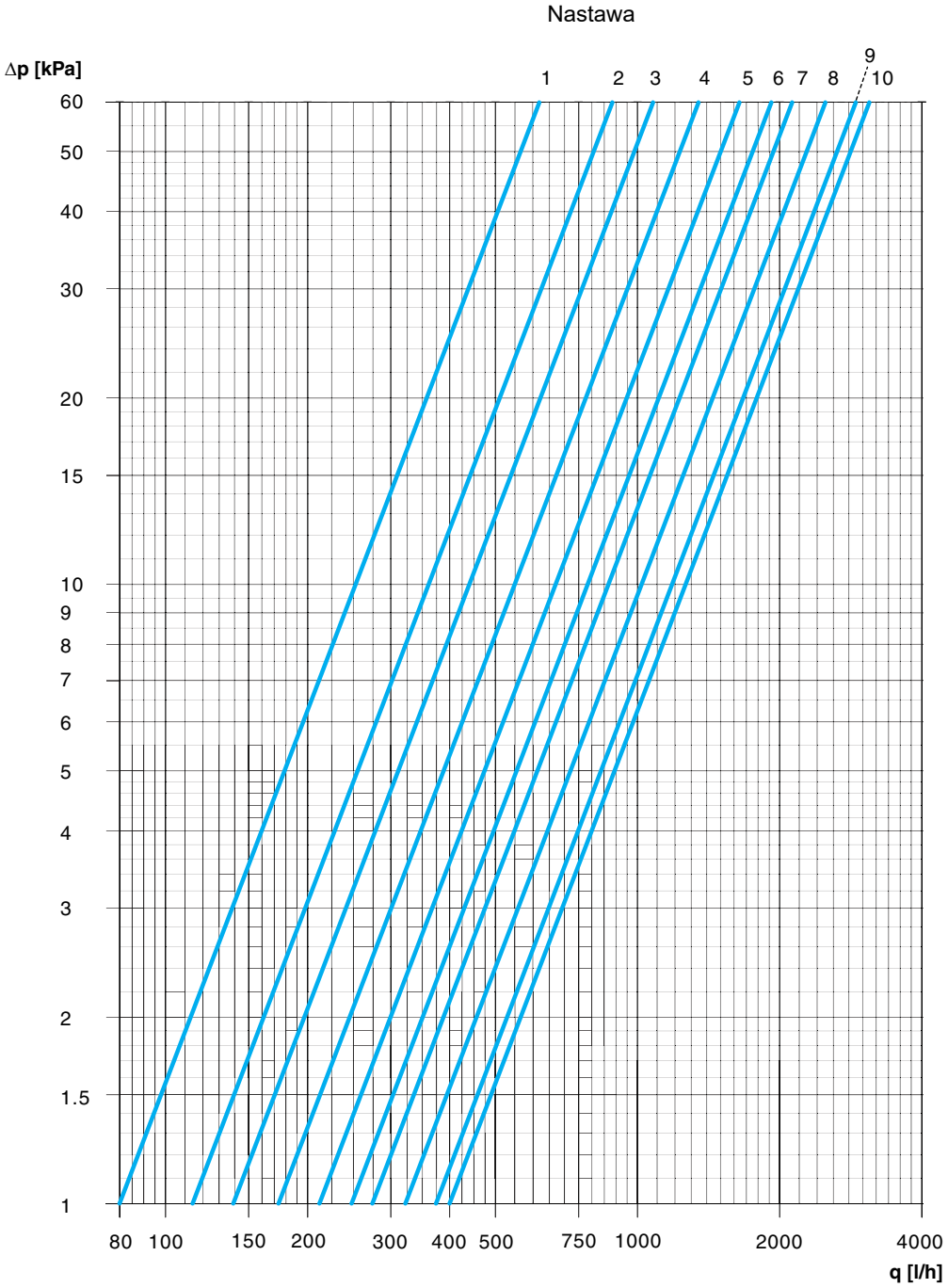
Wykres dla TBV-CM NF, DN 20



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} = m^3/h przy spadku ciśnienia 1 bar dla każdej nastawy wstępnej i w pełni otwartego trzpienia zaworu.

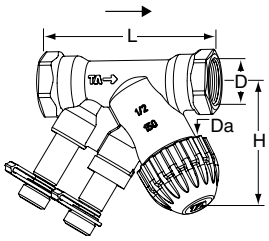
Wykres dla TBV-CM NF, DN 25



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} = m^3/h przy spadku ciśnienia 1 bar dla każdej nastawy wstępnej i w pełni otwartego trzpienia zaworu.

Produkty



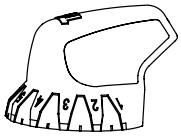
Gwinty wewnętrzne

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 = m^3/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

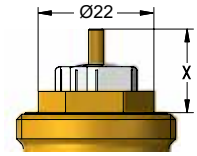
TBV-CM z gwintem wewnętrznym może być podłączony do rur gładkich ze złączkami KOMBI.
Zobacz katalog “Złączki KOMBI”.

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.

Produkty, teksty, fotografie, rysunki oraz wykresy w tym dokumencie mogą być zmienione przez IMI bez wcześniejszego zawiadomienia oraz podania powodu. Po najnowsze informacje o naszych produktach prosimy o wizytę na stronie climatecontrol.imiplc.com.