

Climate
Control

IMI TA

TBV-CM



**Kombinirani ventili za regulacijo in hidravlično
uravnoveženje za majhne porabnike**
Z zvezno regulacijo

TBV-CM

Zasnovan za consko regulacijo v sistemih ogrevanja in hlajenja. TBV-CM omogoča natančno hidravlično uravnoteženje in regulacijo ter dolgo življenjsko dobo. Uporaba IMI zlitine AMETAL®, ki je odporna na izločanje cinka, zmanjšuje možnost puščanja na minimum.

Glavne značilnosti

Orodje za prednastavitev

Za natančno in enostavno hidravlično uravnoteženje.

Samotesnilni merilni priključki

Za hitro in enostavno merjenje.

Zaporna funkcija

Zagotavlja preprosto vzdrževanje.



Tehnični opis

Uporaba:

Sistem ogrevanja in hlajenja.

Gib:

4 mm

Oznake:

Telo: TA, PN 16/150, DN, velikost v colah in puščica za smer pretoka.

Funkcije:

Regulacija
Hidravlično uravnoteženje
Prednastavitev
Meritve
Zaporna funkcija (za ločitev med vzdrževanjem sistema)

Stopnja prepuščanja:

Neprepustno tesnjenje

Identifikacijski obroč na merilnem priključku:

Belo = nizki pretok (LF)

Črno = normalni pretok (NF)

Dimenzije:

DN 15-25

Material:

Telo ventila: AMETAL®
Čep ventila: PPS (polifenilsulfid)
Tesnilni sedež: EPDM/nerjaveče jeklo (DN 15-20), EPDM/AMETAL® (DN 25)
Tesnjenje vretena: EPDM O-tesnilo
Termostatski vložek: AMETAL®, PPS (polifenilsulfid)
Povratna vzmet: Nerjaveče jeklo
Vreteno: AMETAL®

Pogoni:

Glej informacije v EMO TM.

Nazivni tlak:

PN 16

Temperatura:

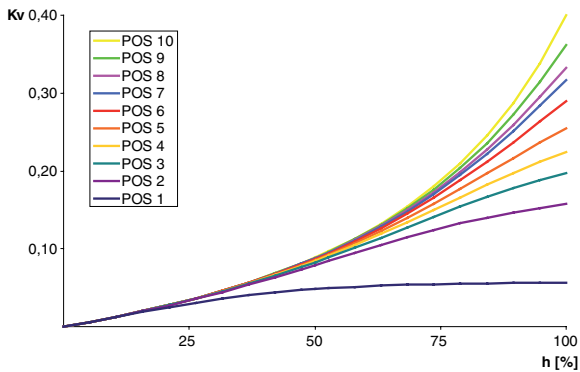
Maksimalna delovna temperatura: 120°C

Minimalna delovna temperatura: -20°C

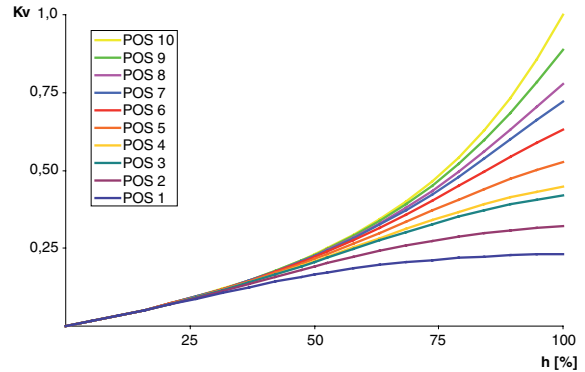
AMETAL® je zlitina odporna na izločanje cinka, produkt IMI.

Karakteristike ventila

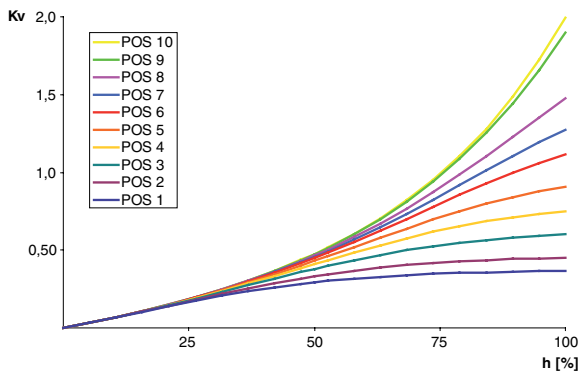
TBV-CM LF, DN 15, Kvs 0,40



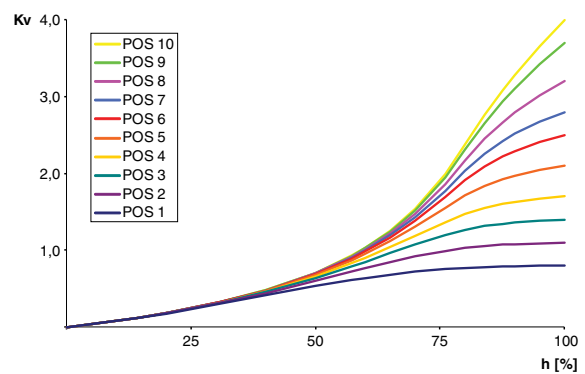
TBV-CM NF, DN 15, Kvs 1,0



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

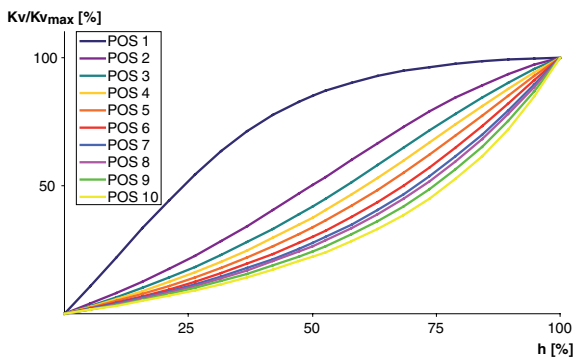


TBV-CM NF, DN 25, Kvs 4,0

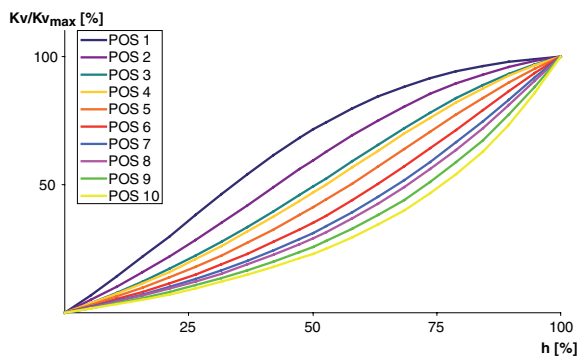


Standardizirana karakteristika ventila

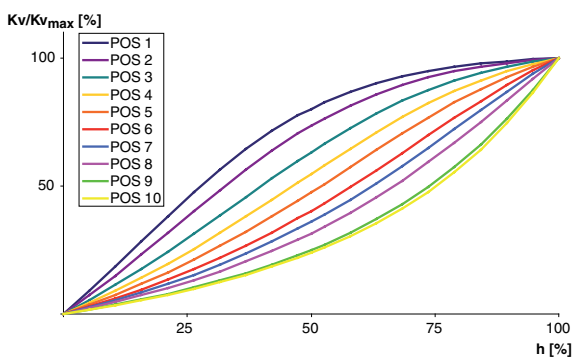
TBV-CM LF, DN 15, Kvs 0,40



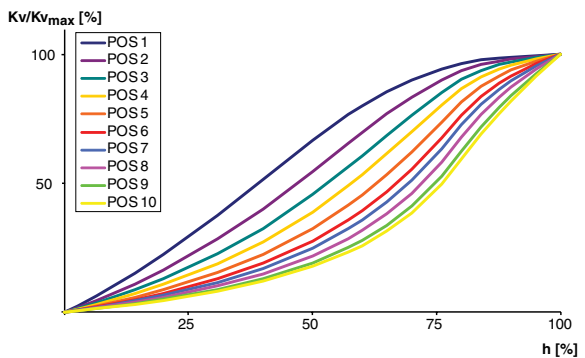
TBV-CM NF, DN 15, Kvs 1,0



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



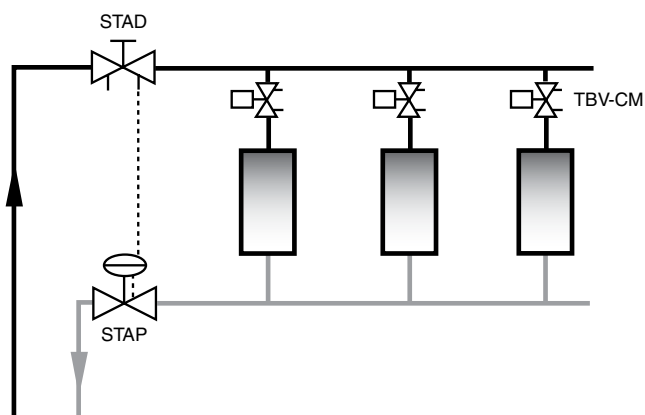
TBV-CM NF, DN 25, Kvs 4,0



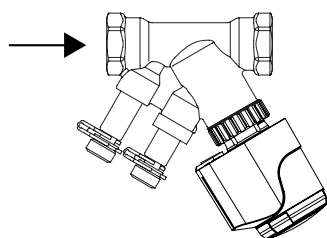
$Kv_{max} = m^3/h$ pri padcu tlaka za 1 bar pri vsaki prednastavitvi in popolnoma odprtem vretenu
 $Kvs = m^3/h$ pri padcu tlaka za 1 bar pri popolnoma odprtem ventilu
 $h = gib$

Vgradnja

Primer vgradnje

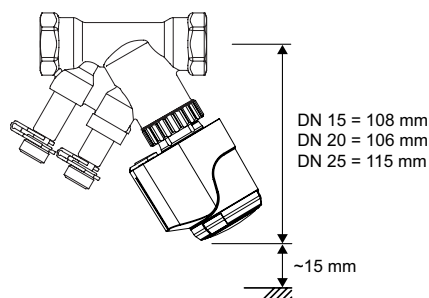


Smer pretoka

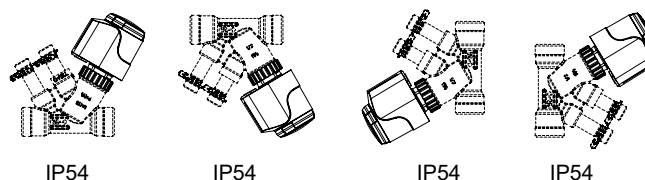


Montaža pogona

Nad pogonom je potrebno zagotoviti približno 15 mm prostora.



TBV-CM + EMO TM



Dimenzioniranje

S pomočjo znanega Δp in projektiranega pretoka je mogoče izračunati Kv-vrednost.

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

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

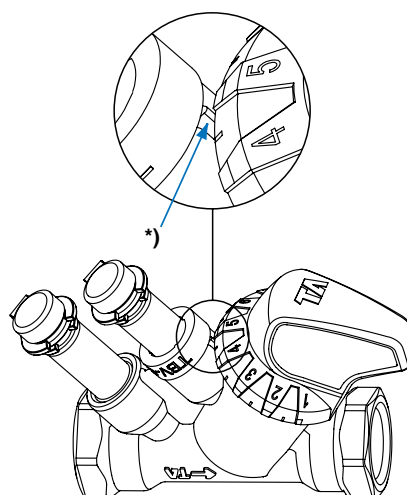
Nastavljanje

TBV-CM je opremljen z rdečo zaščitno kapo proizvod št. 52 143-100, ki je obvezna v primeru izoliranja ventila.

TBV-CM je prednastavljen kot popolnoma odprt.

Prednastavitev ventila za dano K_{vmax} vrednost, ki odgovarja nastavitvi npr. poziciji 5, je potrebno po naslednjem postopku:

1. na ventil namestite TA orodje za prednastavitev, proizvod št. 52 133-100;
 2. obrnite orodje za prednastavitev na pozicijo 5, tako da pozicija kaže na indikator* ventila.
 3. odstranite orodje za prednastavitev. Ventil je nastavljen.
- Priloženi so diagrami za vse velikosti ventilov, ki kažejo pretok za različne padce tlaka in nastavitve.



Hrup

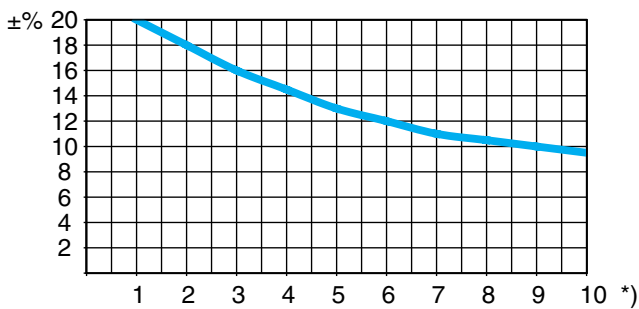
V izogib hrupu v sistemih ogrevanja, morajo biti pretoki pravilno hidravlično uravnoteženi in voda v sistemu pravilno odzračena. V primeru hrupa v inštalacijah, ki ga lahko povzroči prekomerna tlačna razlika, se lahko uporabijo regulatorji tlačne razlike.

Največji priporočeni padec tlaka, da se izognemo hrupu, znaša 30 kPa = 0,3 bar.

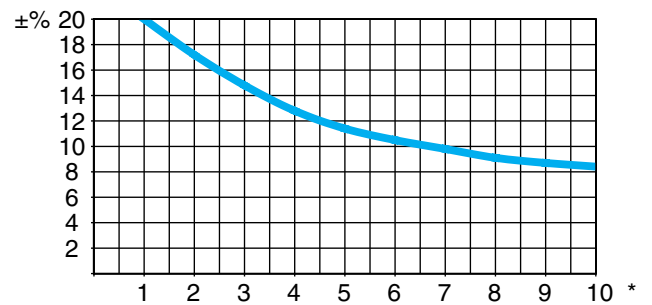
Natančnost meritev

Maksimalni odklon pretoka pri različnih nastavitvah

TBV-CM LF

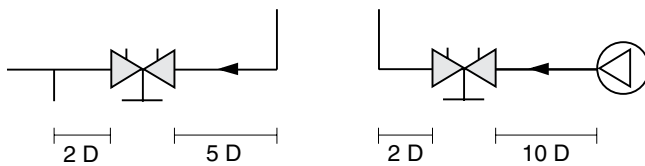


TBV-CM NF



*) Pozicija

Vgradnja armatur in črpalk neposredno pred ventil ni priporočljiva.



Sila zapiranja

Potrebna sila (F) za zapiranje ventila glede na tlačno razliko (Δp).

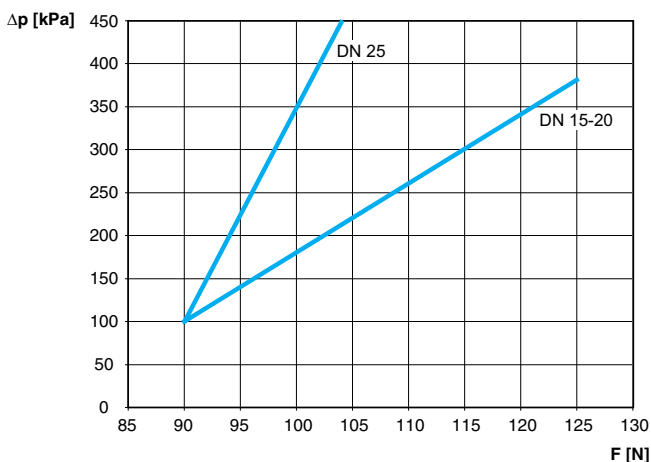
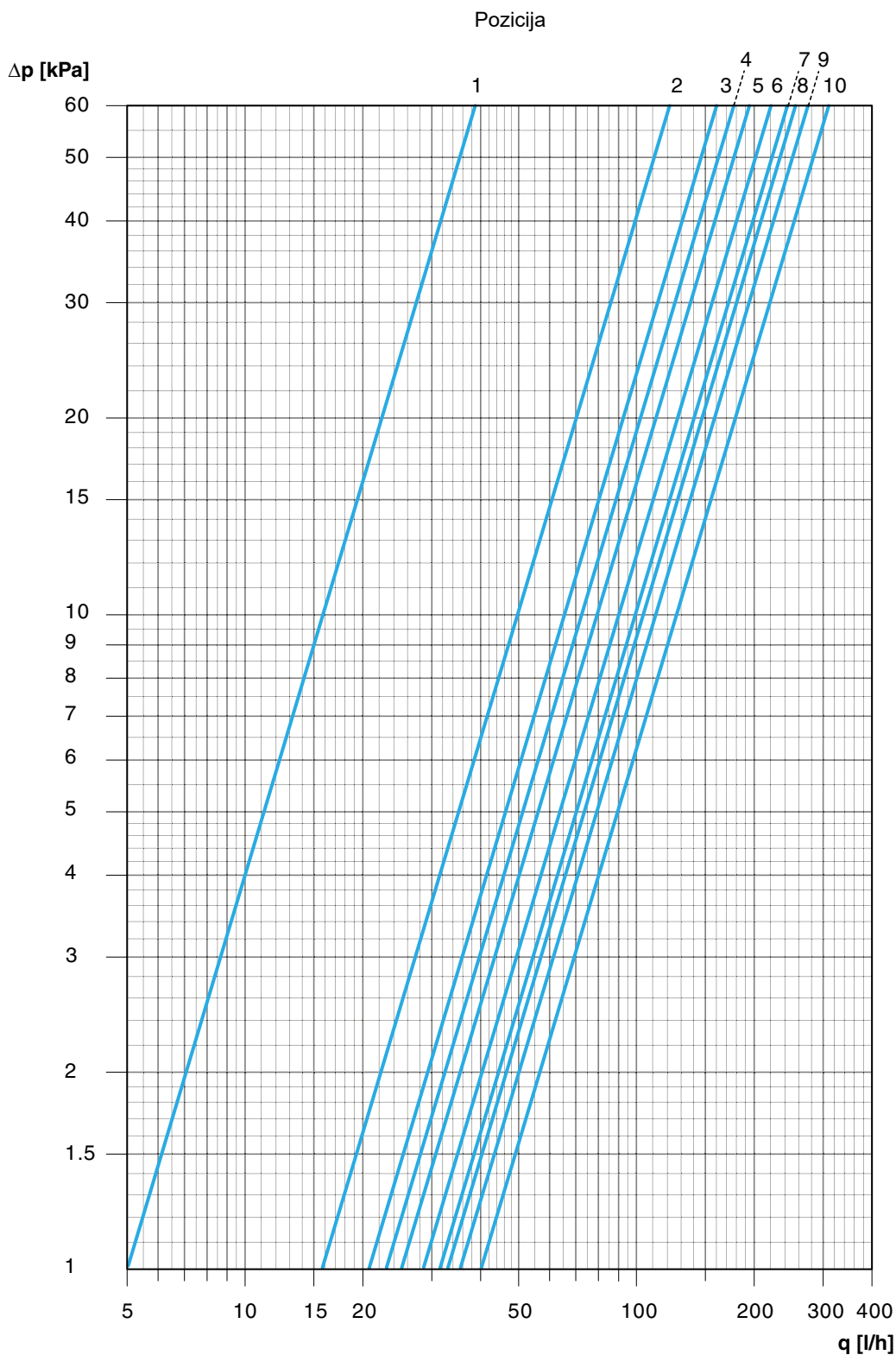


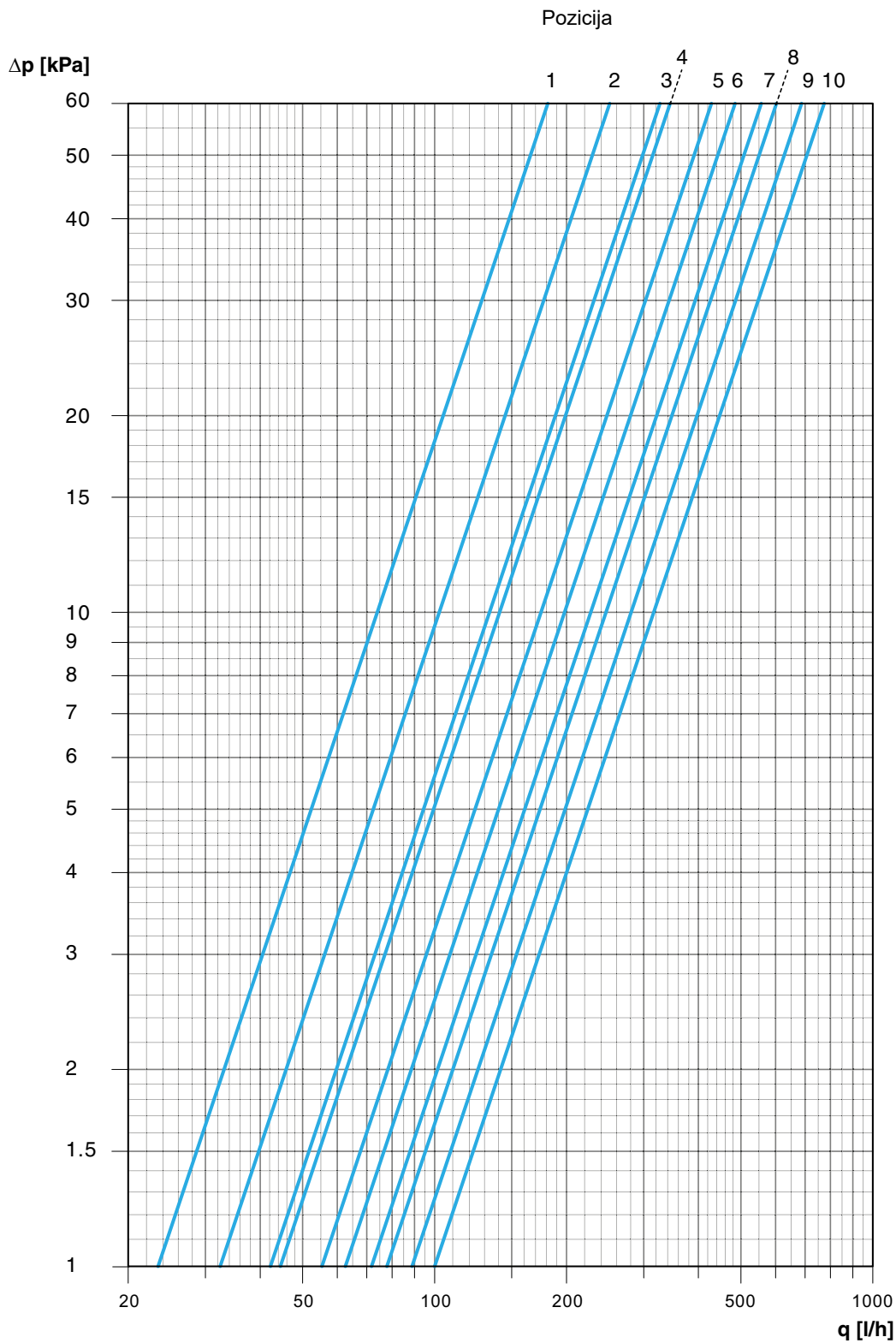
Diagram TBV-CM LF, DN 15



Pozicija	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 pri padcu tlaka za 1 bar pri vsaki prednastavitvi in popolnoma odprtem vretenu.

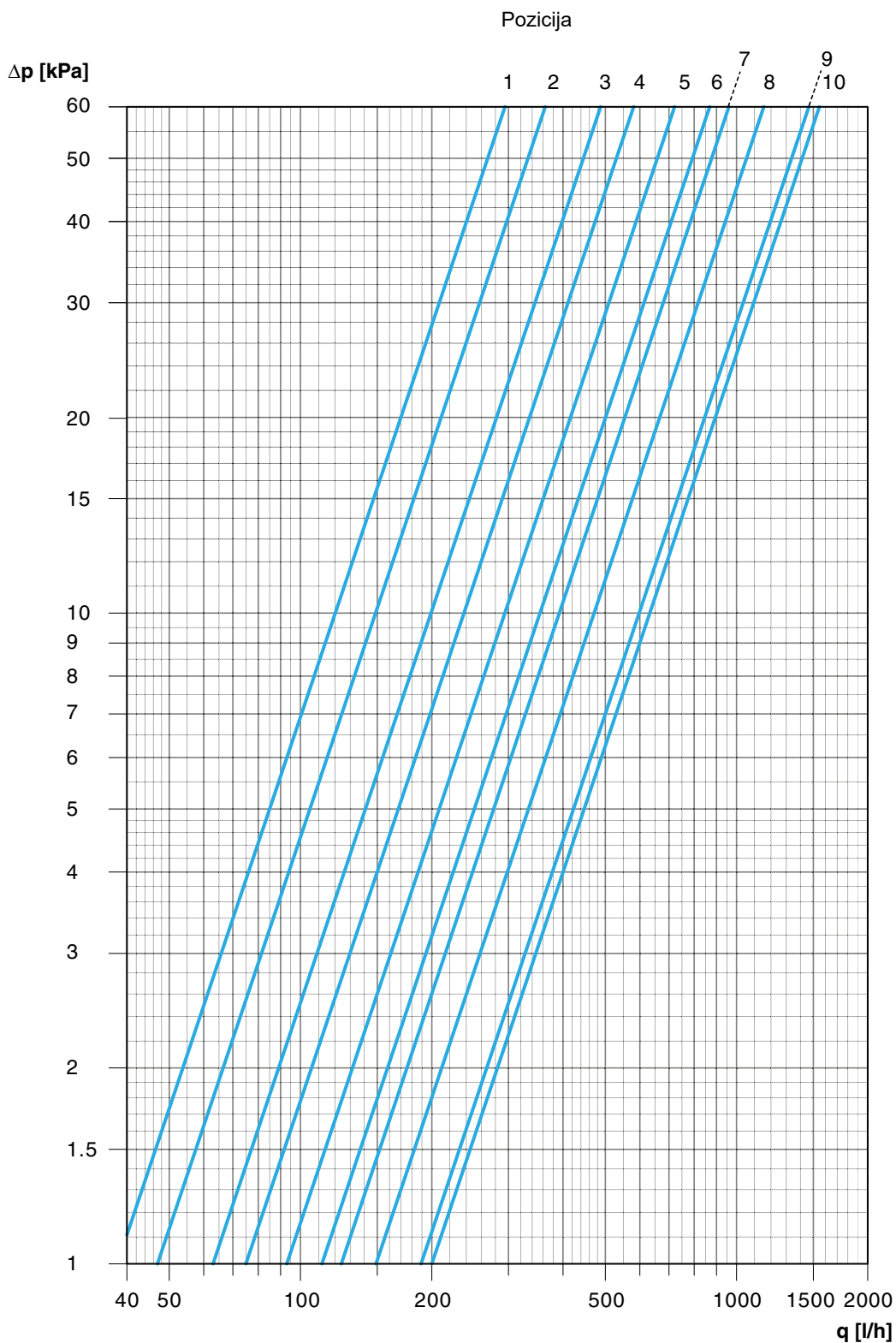
Diagram TBV-CM NF, DN 15



Pozicija	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 pri padcu tlaka za 1 bar pri vsaki prednastavitvi in popolnoma odprtem vretenu.

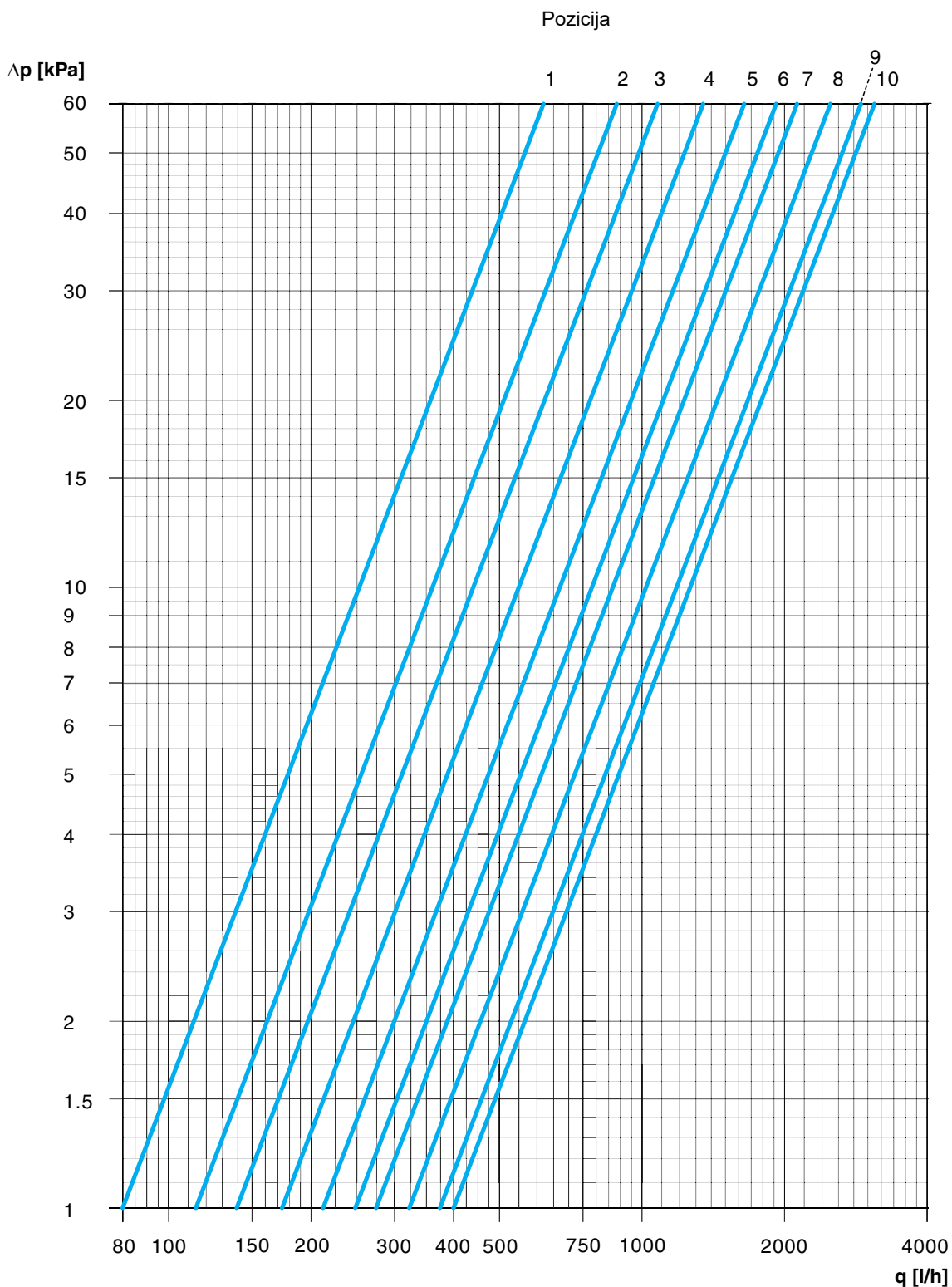
Diagram TBV-CM NF, DN 20



Pozicija	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 pri padcu tlaka za 1 bar pri vsaki prednastavitvi in popolnoma odprtem vretenu.

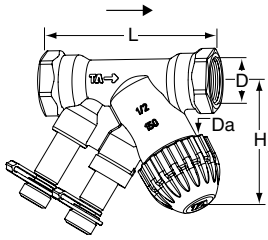
Diagram TBV-C NF, DN 25



Pozicija	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 pri padcu tlaka za 1 bar pri vsaki prednastavitvi in popolnoma odprtem vretenu.

Artikli



Notranji navoj

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	Proizvod št.
TBV-CM LF, nizki pretok							
15	G1/2	M30x1,5	81	58	0,40	0,34	52 143-115
TBV-CM NF, normalni pretok							
15	G1/2	M30x1,5	81	58	1,0	0,34	52 144-115
20	G3/4	M30x1,5	91	57	2,0	0,40	52 144-120
25	G1	M30x1,5	111	64	4,0	0,73	52 144-125

*) Priključek za pogon.

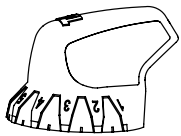
Kvs = m³/h pri padcu tlaka za 1 bar pri popolnoma odprtem ventilu.

G = navoj po ISO 228. Dolžina navoja po ISO 7/1.

→ = Smer pretoka

TBV-CM (DN 15-20) se lahko priključi na gladke cevi z zateznim spojem KOMBI. Glej KOMBI katalog.

Dodatki

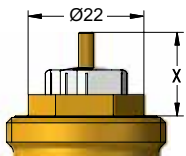


Orodje za prednastavitve

Za TBV-C, TBV-CM

Proizvod št.

52 133-100



EMO TM pogon

Za več informacij, glej katalog EMO TM.

TBV-CM deluje v kombinaciji s EMO TM pogonom. Pogoni drugih proizvajalcev potrebujejo delovno območje:

X = 11,50 - 15,80 (zaprt – popolnoma odprt)

IMI ne odgovarja za funkcijo regulacije, če se uporabljajo pogoni druge znamke.