

Climate
Control

IMI TA

TBV-CM



**Kombinētie kontroles & balansēšanas vārsti maziem
patērētājiem**

Vārsts modulējošai kontrolei

TBV-CM

Paredzēts izmantošanai sildīšanas/dzesēšanas iekārtām apkures un dzesēšanas sistēmās, TBV-CM nodrošina precīzu hidraulisku kontroli un optimālu caurplūdi ilga mūža garumā. IMI cinka noturīgais sakausējums AMETAL® samazina noplūdes risku.

Galvenās iezīmes

Priekšiestatījuma rokturis

Vienkāršai, precīzai balansēšanai.

Pašblīvējošie mērīšanas pievienojumi

Vienkāršai, precīzai mērīšanai.

Noslēgšanas funkcija

Nodrošina uzticamu tehniskās apkopes procedūru.



Tehniskais apraksts

Pielietojums:

Apkures un dzesēšanas sistēmas.

Funkcijas:

Kontrole
Balansēšana
Iepriekšiestatīšana
Mērīšana
Noslēgšana (izolācijai sistēmas apkopes laikā)

Dimensijas:

DN 15-25

Spiediena klase:

PN 16

Temperatūra:

Maks. darba temperatūra: 120°C
Min. darba temperatūra: -20°C

Vārsta gājiens:

4 mm

Noplūdes kārtā:

Cieši noslēgts

Materiāls:

Vārsti veidoti no AMETAL®
Vārsta aizvars: PPS (polyphenylsulphide)
Sēžas blīvējums: EPDM/ Nerūsejošais tērauds
Vārpstas blīvējums: EPDM O-gredzens
Vārsta ieskrūve: AMETAL®, PPS (polifenilsulfīds)
Atgriezeniskā atspere: Nerūsejošais tērauds
Vārpsta: AMETAL®

AMETAL® ir cinka korozijas noturīgs sakausējums no IMI.

Marķēšana:

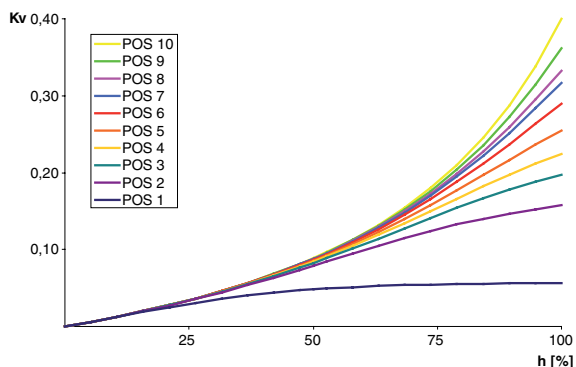
Korpuss: TA, PN 16/150, DN, izmērs collās un plūsmas virziena bulta.
Identifikācijas gredzens uz mērīšanas pievienojuma:
Balts = Mazā plūsma (LF)
Meln = Normālā plūsma (NF)

Aktuatori:

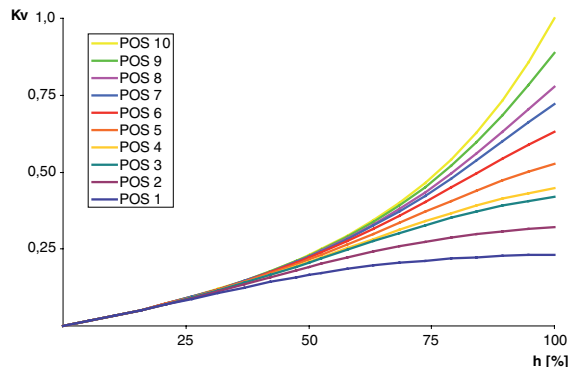
Skatīt instrukciju atsevišķā katalogā EMO TM.

Vārstu raksturlīknes

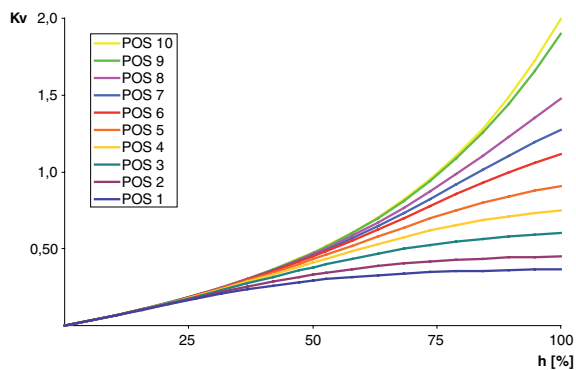
TBV-CM LF, DN 15, Kvs 0,40



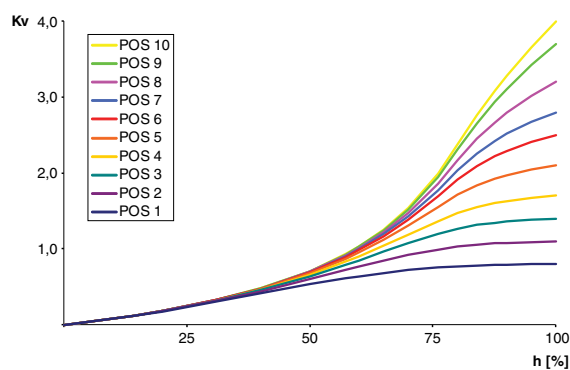
TBV-CM NF, DN 15, Kvs 1,0



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

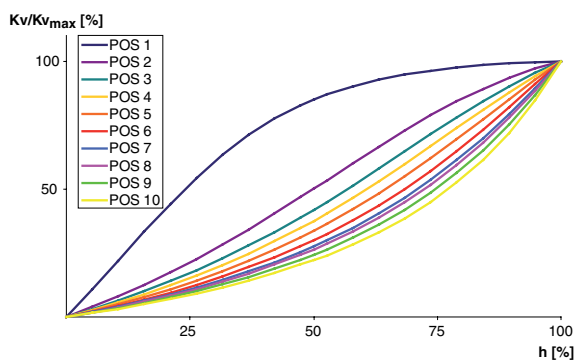


TBV-CM NF, DN 25, Kvs 4,0

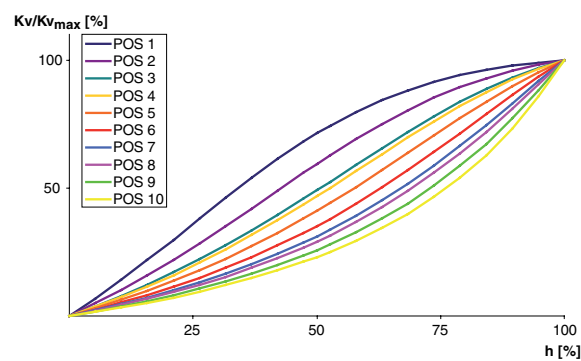


Standartizētās vārstu raksturlīknes

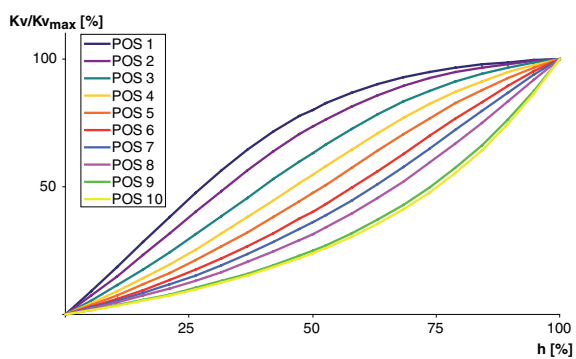
TBV-CM LF, DN 15, Kvs 0,40



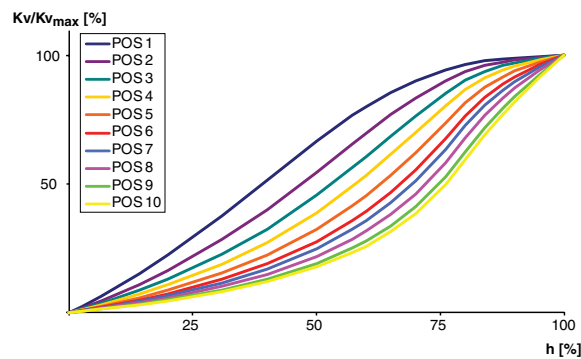
TBV-CM NF, DN 15, Kvs 1,0



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



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



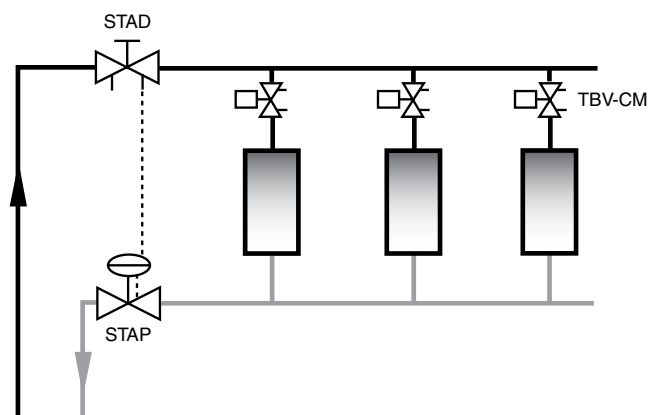
$Kv_{max} = m^3/h$ pie spiediena zudumiem 1 bar, katram priekšiestatījumam un pilnībā atvērta vārsta.

$Kvs = m^3/h$ pie spiediena zudumiem 1 bar un pilnībā atvērta vārsta.

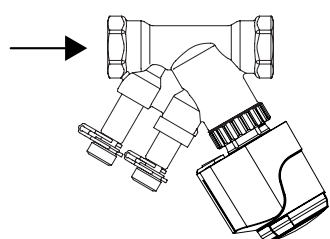
h = vārsta gājiens

Uzstādīšana

Pielietojuma piemērs

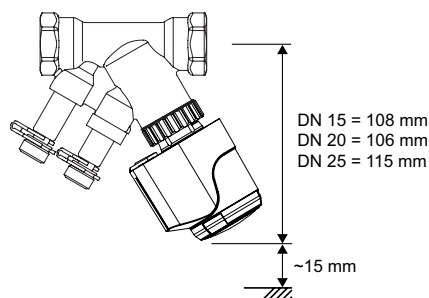


Plūsmas virziens

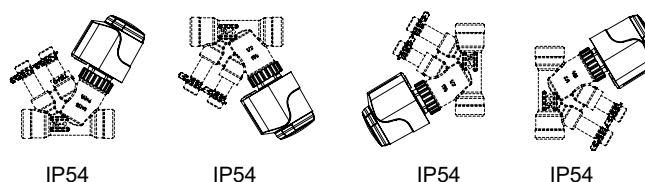


Aktuatora uzstādīšana

Virš akuatora nepieciešams apm. 15 mm brīvas telpas.



TBV-CM + EMO TM



Dimensionēšana

Kad Δp un aprēķina plūsma ir zināmi, izmantojiet formulu, lai aprēķinātu Kv vērtību vai lietojiet diagrammu.

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

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

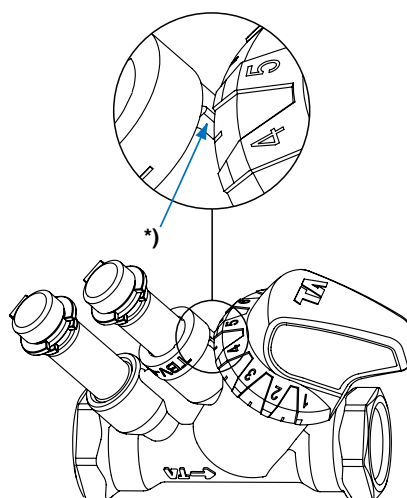
Iestatīšana

TBV-CM tiek piegādāts ar sarkanu aizsargvāciņu, Artikula Nr. 52 143-100, kas jāizmanto, kad jānoslēdz vārsts.

TBV-CM tiek piegādāts ar iepriekšiestatījumu pilnībā atvērts. Vārsta iestatījumu noteiktam Kvmax lielumam, piemēram, kas atbilst pozīcija 5. ir jādara šādi:

1. Novietojiet priekšiestatījuma rokturi, Artikula Nr. 52 133-100, uz vārsta.
2. Pagrieziet priekšiestatījuma rokturi tā, lai pozīcija 5 ir vērsta pret indeksa atzīmi *) uz vārsta.
3. Noņemiet priekšiestatījuma rokturi. Tagad vārsts ir iestatīts.

Tālāk ir diagramma, kas parāda katra vārsta lieluma plūsmu dažāda spiediena zudumiem un iestatījumiem.



Troksnis

Lai izvairītos no trokšņa sistēmā, plūsmām jābūt pareizi sabalansētām un ūdenim atgaisotam.

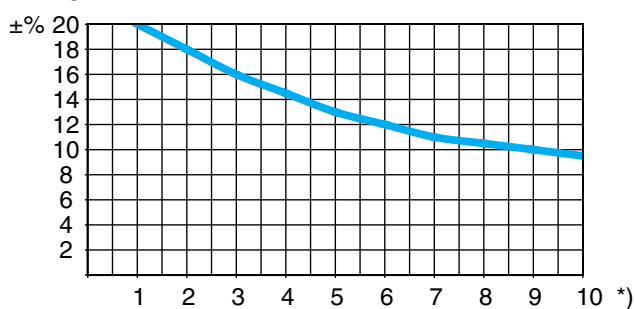
Parāk augsts diferenciālais spiediens iekārtās var radīt troksni, tādā gadījumā, jāpielieto diferenciālā spiediena regulatori.

Maksimālais ieteicamais spiediena kritums, lai izvairītos no trokšņa: 30 kPa = 0,3 bar.

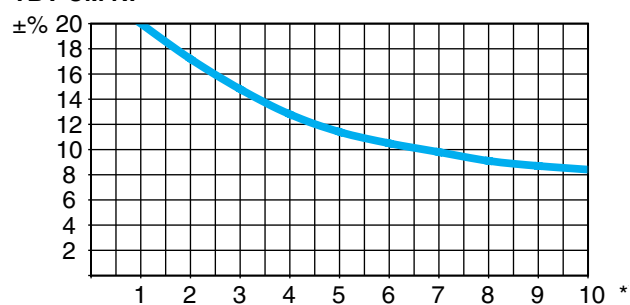
Mērījumu precizitāte

Maksimālā plūsmas novirze dažādiem iestatījumiem

TBV-CM LF

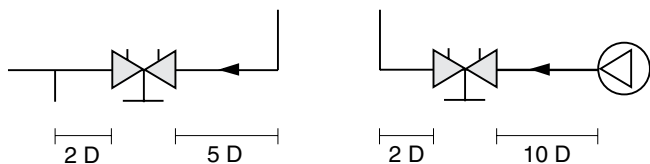


TBV-CM NF



*) Iestatījums

Mēģiniet izvairīties no krānu un sūkņu montāžas tieši pirms vārsta.



Aizvēršanas spēks

Nepieciešamais spēks (F), lai aizvērtu vārstu salīdzinājumā ar diferenciālo spiedienu (Δp).

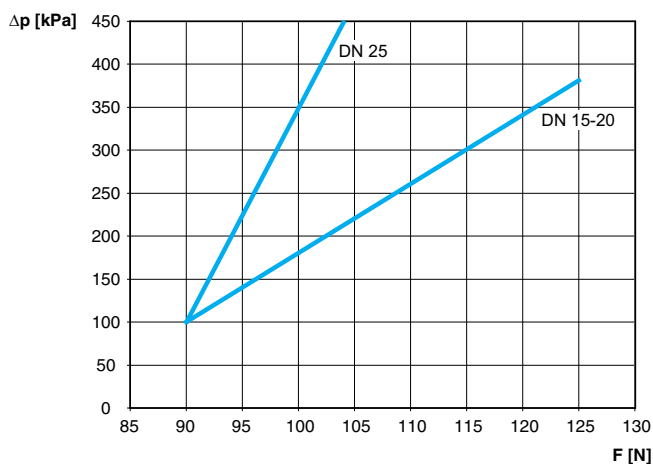
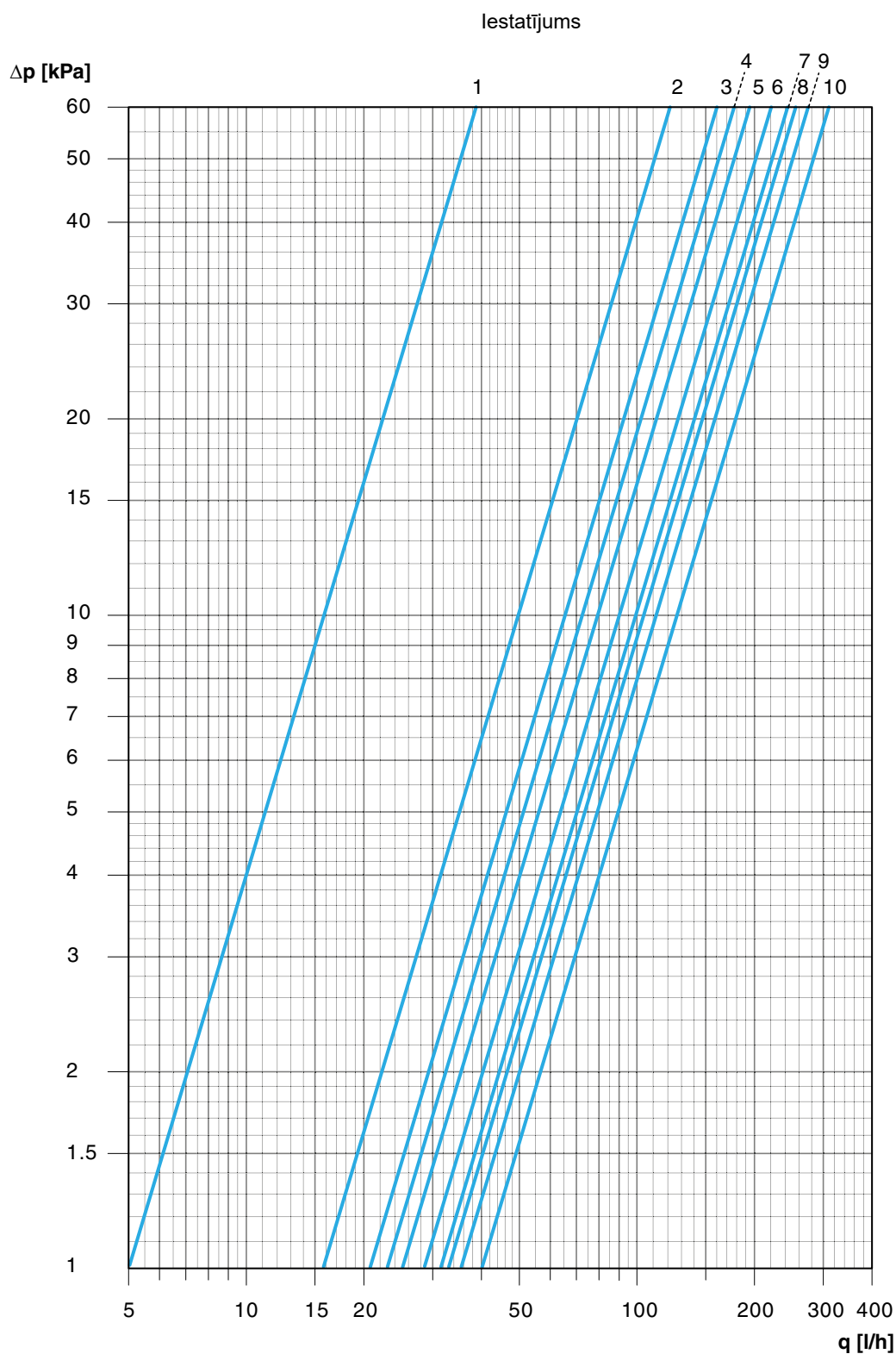


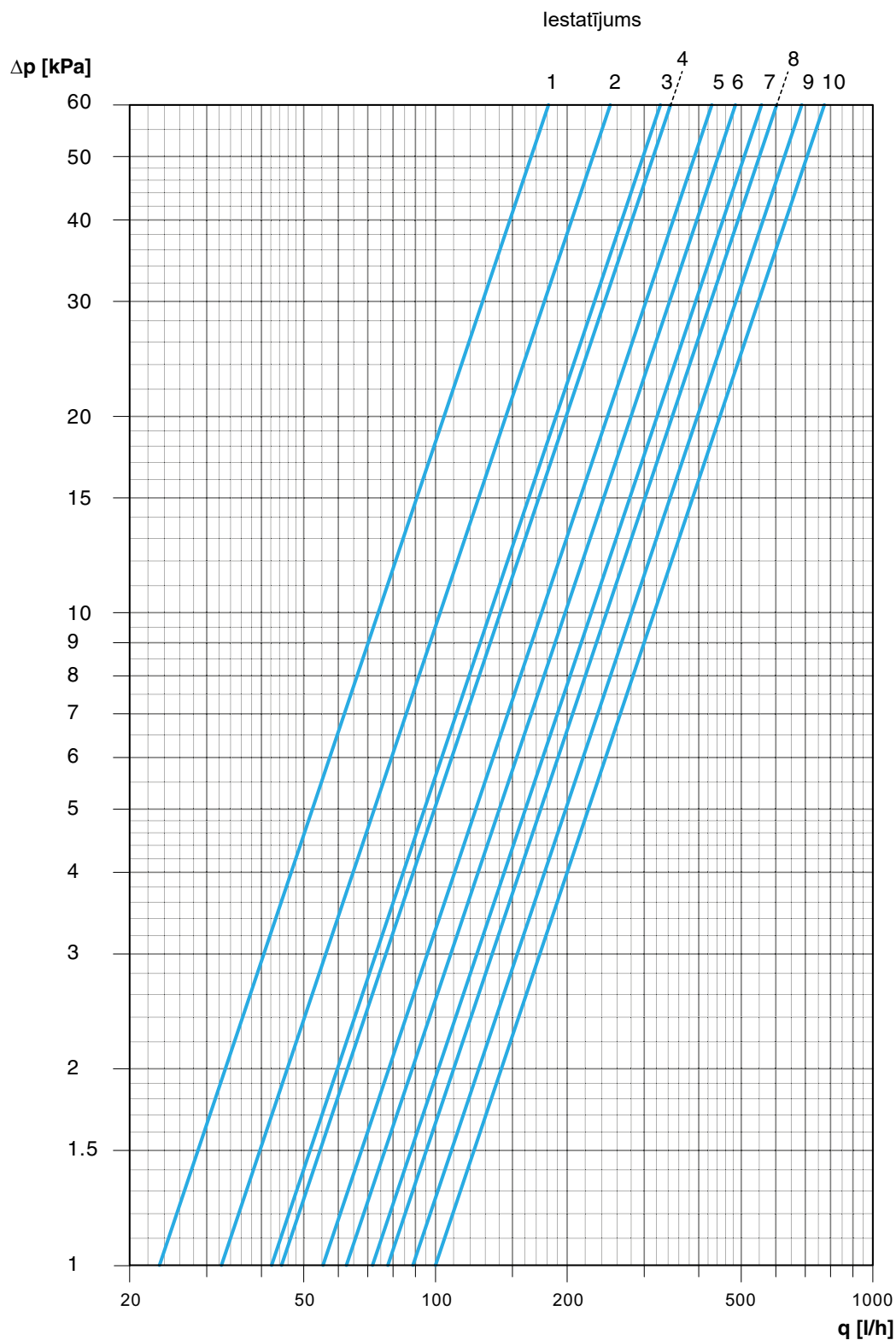
Diagramma TBV-CM LF, DN 15



lestatījums	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 pie spiediena zudumiem 1 bar, katram priekšiestatījumam un pilnībā atvērta vārsta.

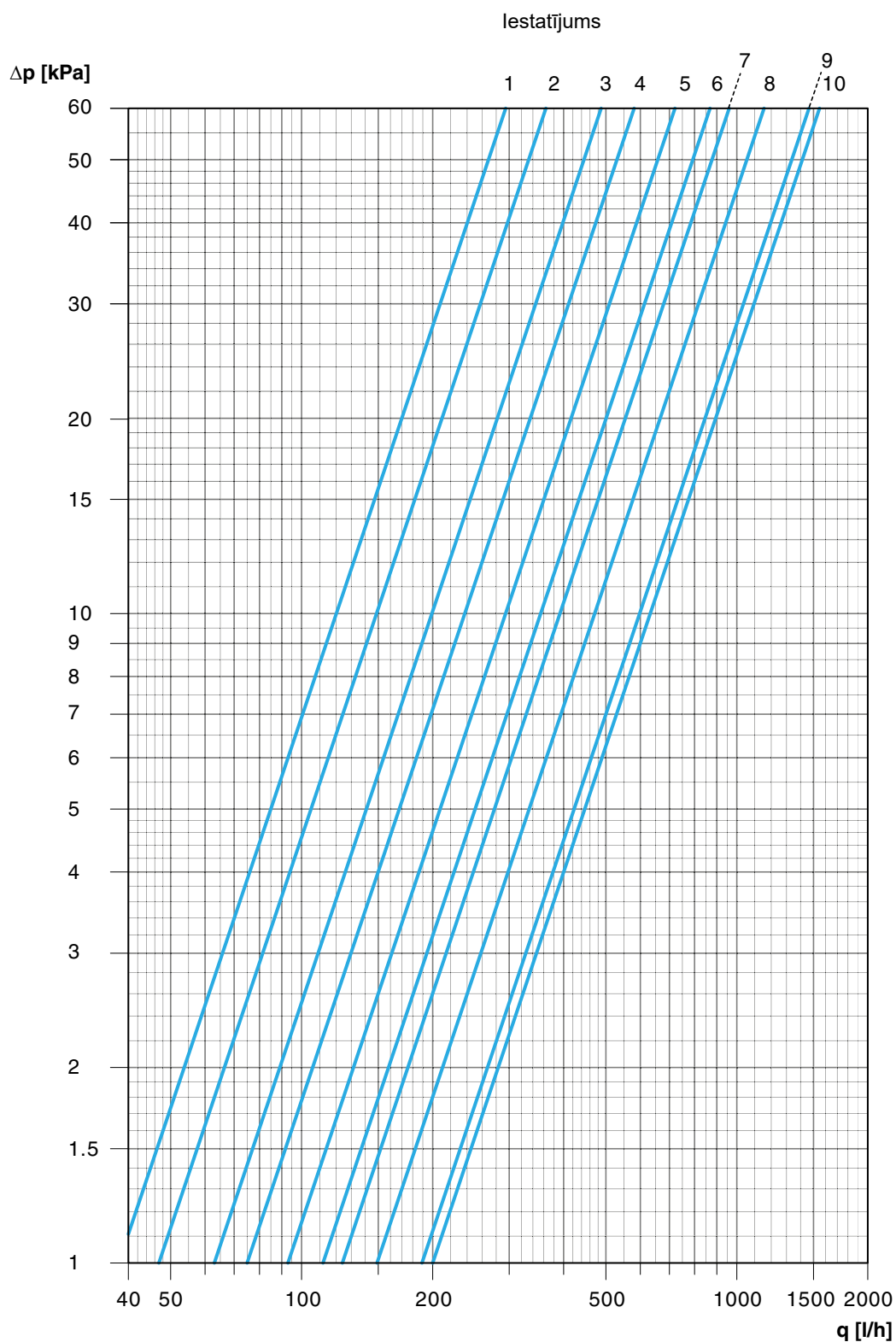
Diagramma TBV-CM NF, DN 15



Iestatījums	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 pie spiediena zudumiem 1 bar, katram priekšiestatījumam un pilnībā atvērta vārsta.

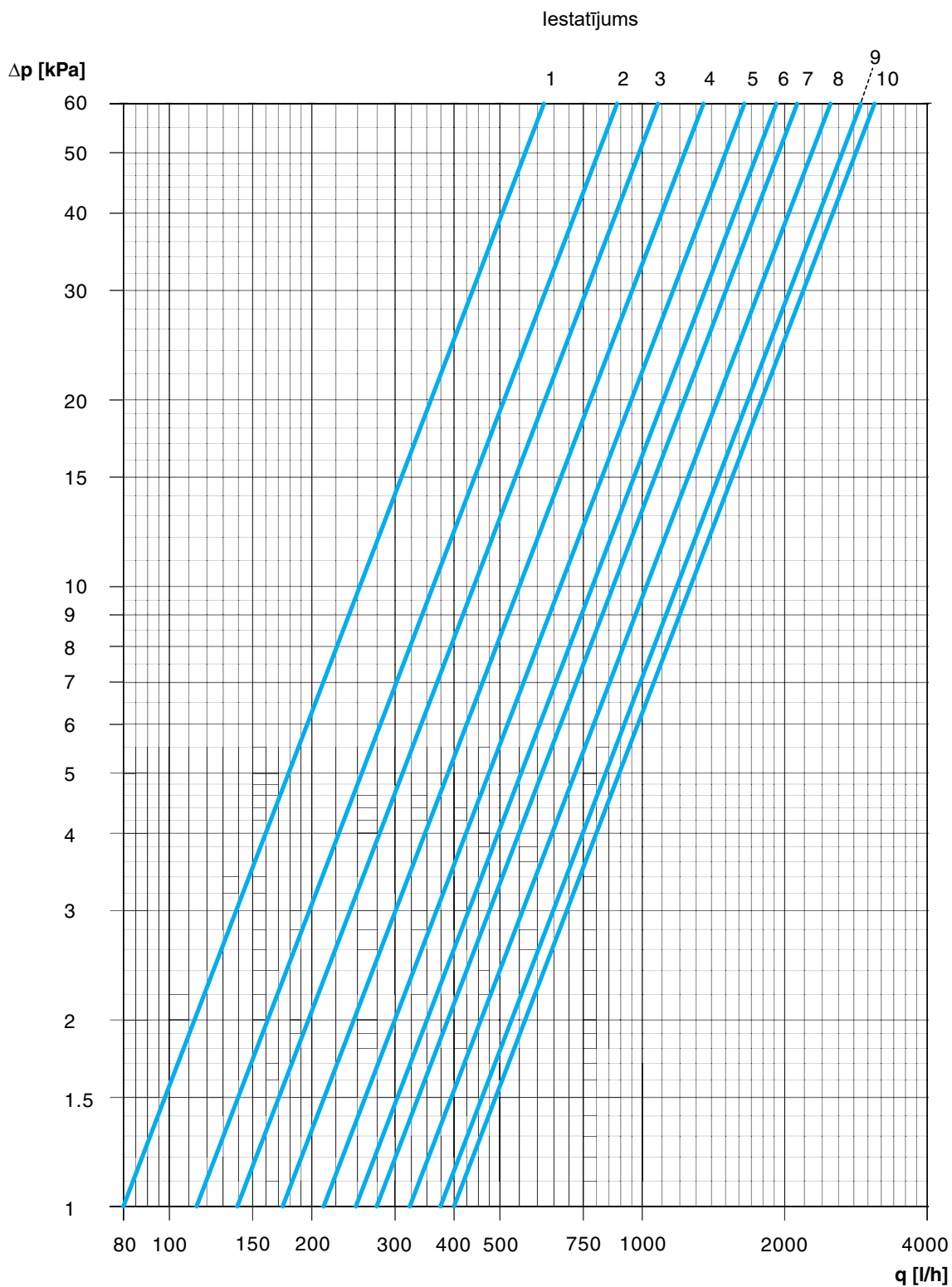
Grafikas TBV-CM NF, DN 20



iestatījums	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 pie spiediena zudumiem 1 bar, katram priekšiestatījumam un pilnībā atvērta vārsta.

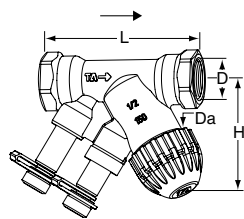
Grafikas TBV-CM NF, DN 25



lestatījums	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

$Kv_{max} = m^3/h$ pie spiediena zudumiem 1 bar, katram priekšiestatījumam un pilnībā atvērta vārsta.

Artikuli



Iekšējā vītne

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	Artikula Nr.
TBV-CM LF, mazā plūsma							
15	G1/2	M30x1,5	81	58	0,40	0,34	52 143-115
TBV-CM NF, normālā plūsma							
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

*) Savienojums ar aktuatoru.

Kvs = m³/h pie spiediena zudumiem 1 bar un pilnībā atvērta vārsta.

G = Vītne atbilstoši ISO 228. Vītnes garums atbilstoši ISO 7/1.

→ = Plūsmas virziens

TBV-CM var savienot ar KOMBI kompresijas savienojuma īscauruli. Skatīt kataloga instrukciju KOMBI.

Piederumi



Priekšiestatījuma rokturis

TBV-C, TBV-CM

Artikula Nr.

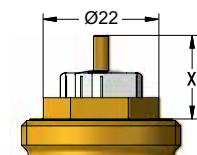
52 133-100

Aktuators EMO TM

Detalizētākai informācijai par EMO TM skatīt atsevišķu kataloga instrukciju.

TBV-CM paredzēts darbam ar aktuatoru EMO TM. Citu ražotāju aktuatori nepieciešams darbības diapazons:

X = 11,50 - 15,80 (aizvērts – pilnībā atvērts)



IMI neatbild par vadības funkciju, ja tiek izmantoti citu ražotāju aktuatori.