

Climate
Control

IMI TA

TBV-CM



Vane combinate de reglaj și echilibrare pentru unități terminale

Pentru control modulant

TBV-CM

Conceput pentru utilizarea la unitățile terminale în instalații de încălzire și răcire, TBV-CM, asigură un control hidraulic precis și un debit optim pe durata de funcționare. Aliajul IMI rezistent la dezincare AMETAL®, reduce riscul de curgere.

Caracteristici principale

Cheie de reglaj

Pentru o reglare precisă și ușoară.

Prize de măsură cu autoetanșare

Pentru măsurare ușoară și rapidă.

Funcție de închidere

Asigură proceduri simple de întreținere.



Descriere și specificații tehnice

Aplicații:

Instalații de încălzire și răcire.

Cursă:

4 mm

Marcaj:

Corp: TA, PN 16/150, DN, mărime și săgeată sens curgere.

Funcții:

Control
Echilibrare
Prereglare
Măsurare
Închidere (poate fi folosită ca vană de izolare pe perioada lucrărilor de întreținere)

Clasă de etanșare:

Etanșare strânsă

Inel de identificare pe punctul de măsură:

Alb = Debit redus (LF)
Negru = Debit normal (NF)

Dimensiuni:

DN 15-25

Material:

Corp robinet: AMETAL®
Priză robinet: PPS (polifenilsulfida)
Etanșare scaun: disc vană din EPDM (DN 15-20). EPDM/AMETAL® (DN 25).
Etanșare ax: O-ring EPDM
Ventil: AMETAL®, PPS (polifenilsulfida)
Arc de readucere: Oțel inoxidabil
Ax: AMETAL®

Servomotoare:

A se vedea catalog EMO TM.

Presiune nominală:

PN 16

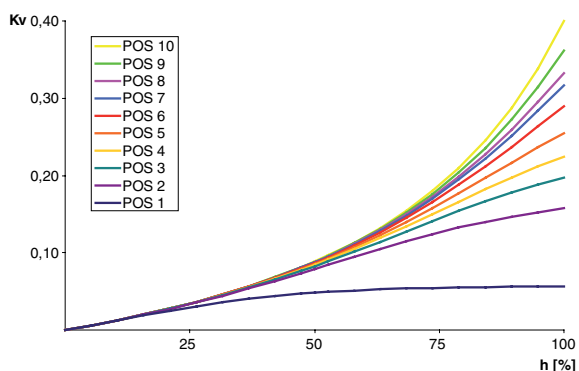
AMETAL® este un aliaj IMI rezistent la dezincare.

Temperatură:

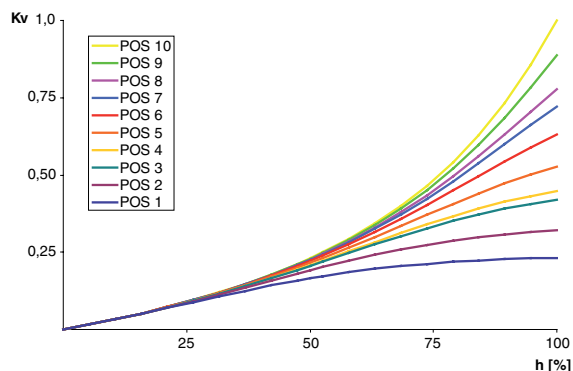
Temperatura max. de lucru: 120°C
Temperatura min. de lucru: -20°C

Caracteristica vanei

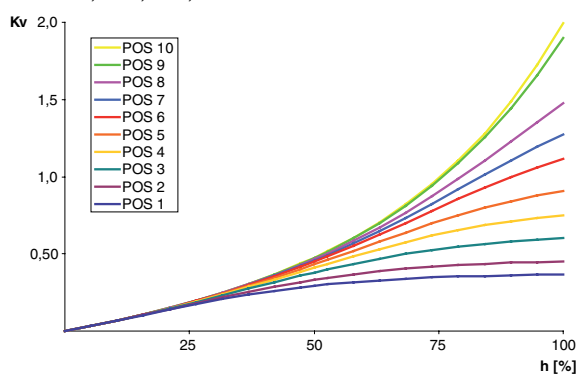
TBV-CM LF, DN 15, Kvs 0,40



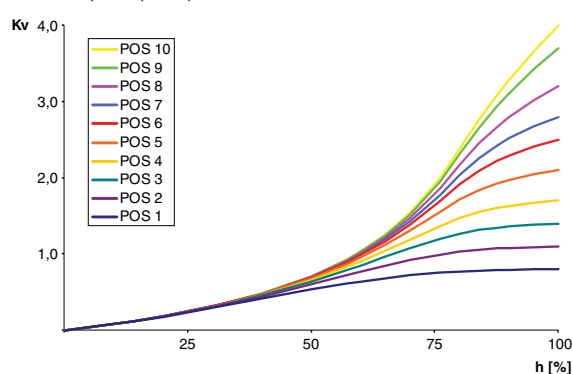
TBV-CM NF, DN 15, Kvs 1,0



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

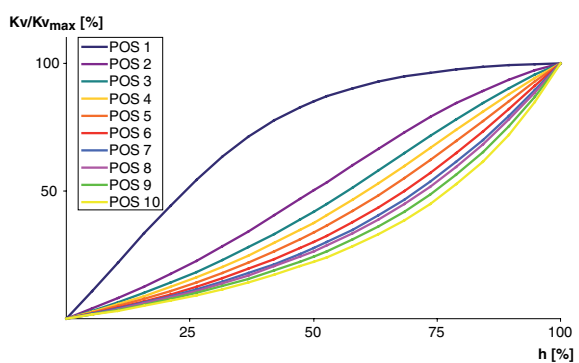


TBV-CM NF, DN 25, Kvs 4,0

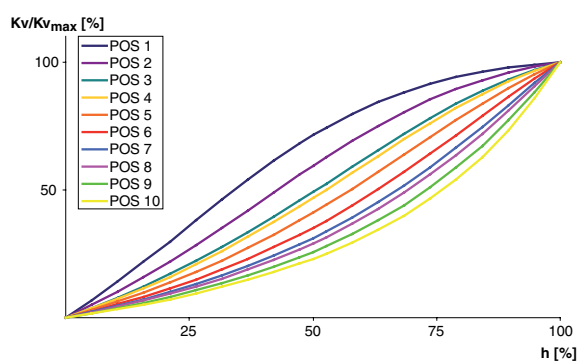


Caracteristica standardizată a vanei

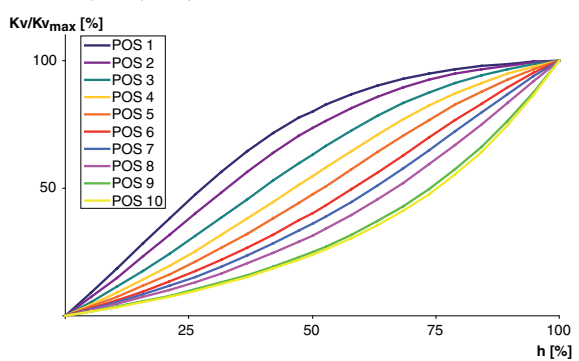
TBV-CM LF, DN 15, Kvs 0,40



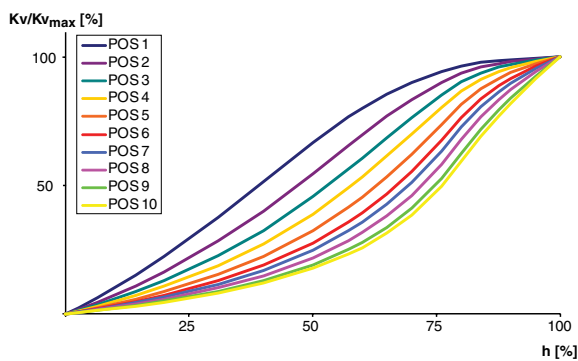
TBV-CM NF, DN 15, Kvs 1,0



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



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



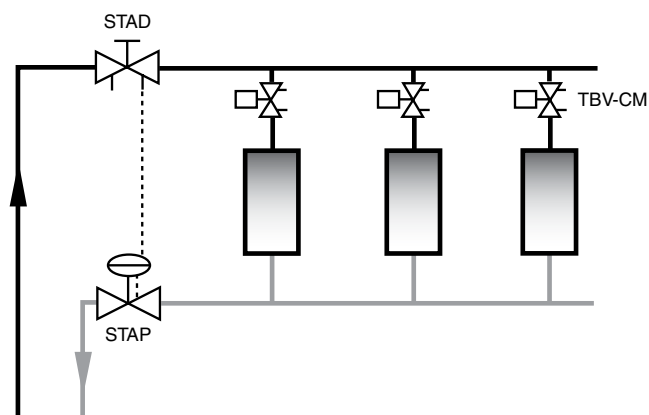
Kv_{max} = m^3/h pentru o cădere de presiune de 1 bar pentru fiecare prereglare și vana complet deschisă.

Kvs = debitul m^3/h la o cădere de presiune de 1 bar cu vana complet deschisă.

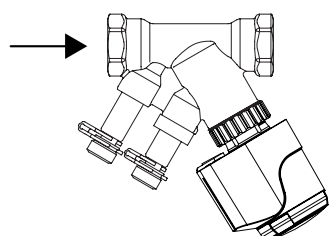
h = cursă

Instalare

Tipuri de instalații

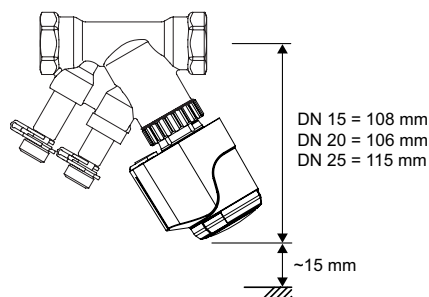


Sensul de curgere

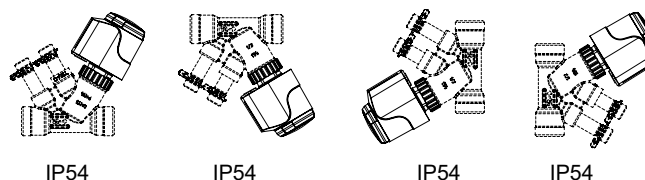


Instalarea servomotorului

Deasupra servomotorului este necesar un spațiu liber cu înălțimea de aproximativ 15 mm.



TBV-CM + EMO TM



Dimensionarea

Când Δp și debitul proiectat sunt cunoscute, folosiți formula pentru calculul valorii K_v .

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

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

Reglarea

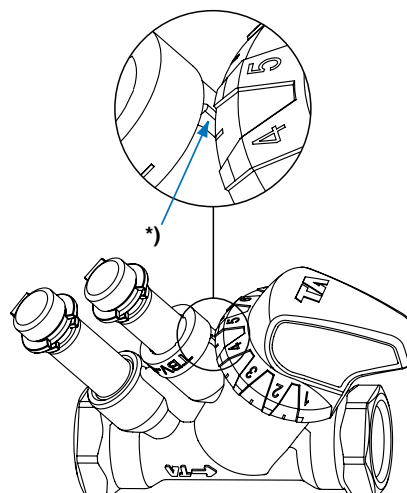
TBV-CM este livrată cu un capac de protecție roșu, cod articol 52 143-100, care trebuie folosit atunci când vana este izolată de sistem.

TBV-CM este livrată prereglată în poziția complet deschis.

Pre-reglarea vanei pentru o valoare dată a $K_{v_{max}}$, de exemplu corespunzătoare poziției 5 se efectuează astfel:

1. Poziționați cheia de prereglare, cod articol 52 133-100, pe vană.
2. Rotiți cheia de prereglare astfel încât poziția 5 să corespundă cu indexul de pe corpul vanei.
3. Scoateți cheia de prereglare. Vana este acum reglată.

Există o diagramă pentru fiecare dimensiune a vanei care arată debitul pentru diferite căderi de presiune și diferite poziții de reglaj.



Zgomot

Următoarele condiții trebuie îndeplinite pentru a evita producerea zgomotului în sistemele de încălzire :

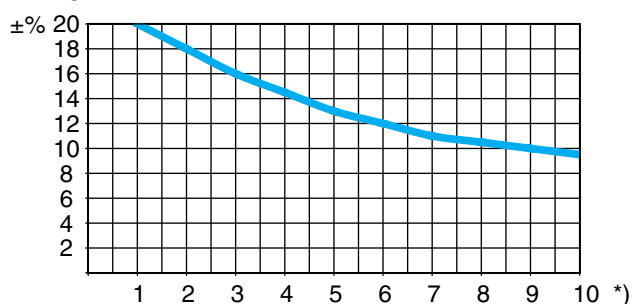
- Debitele să fie corect echilibrate
- Sistemul să fie aerisit
- Pompele de circulație să nu genereze căderi de presiune excesive (alternativ puteți utiliza un regulator de presiune diferențială, de exemplu STAP).

Diferența de presiune maximă recomandată pe vană pentru a evita zgomotul este de 30 kPa = 0,3 bar.

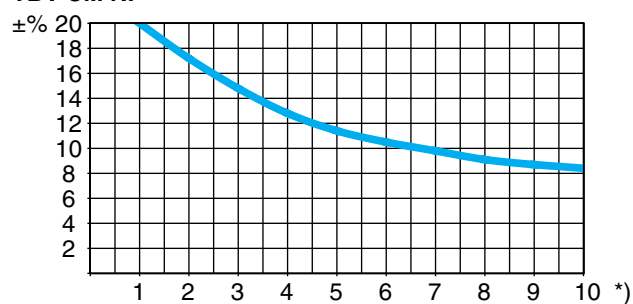
Acuratețea măsurării

Debitul maxim corespunzător diferitelor prereglări

TBV-CM LF

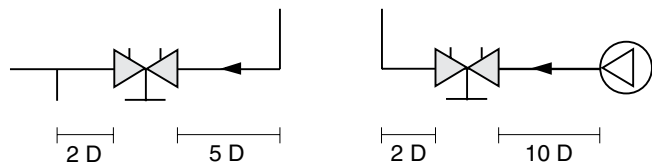


TBV-CM NF



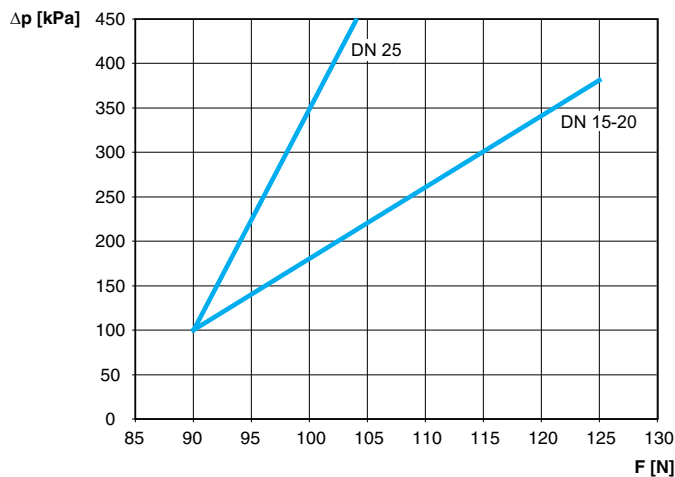
*) Poziție

Încercați să evitați montarea robinetelor și a pompelor imediat înaintea vanei.

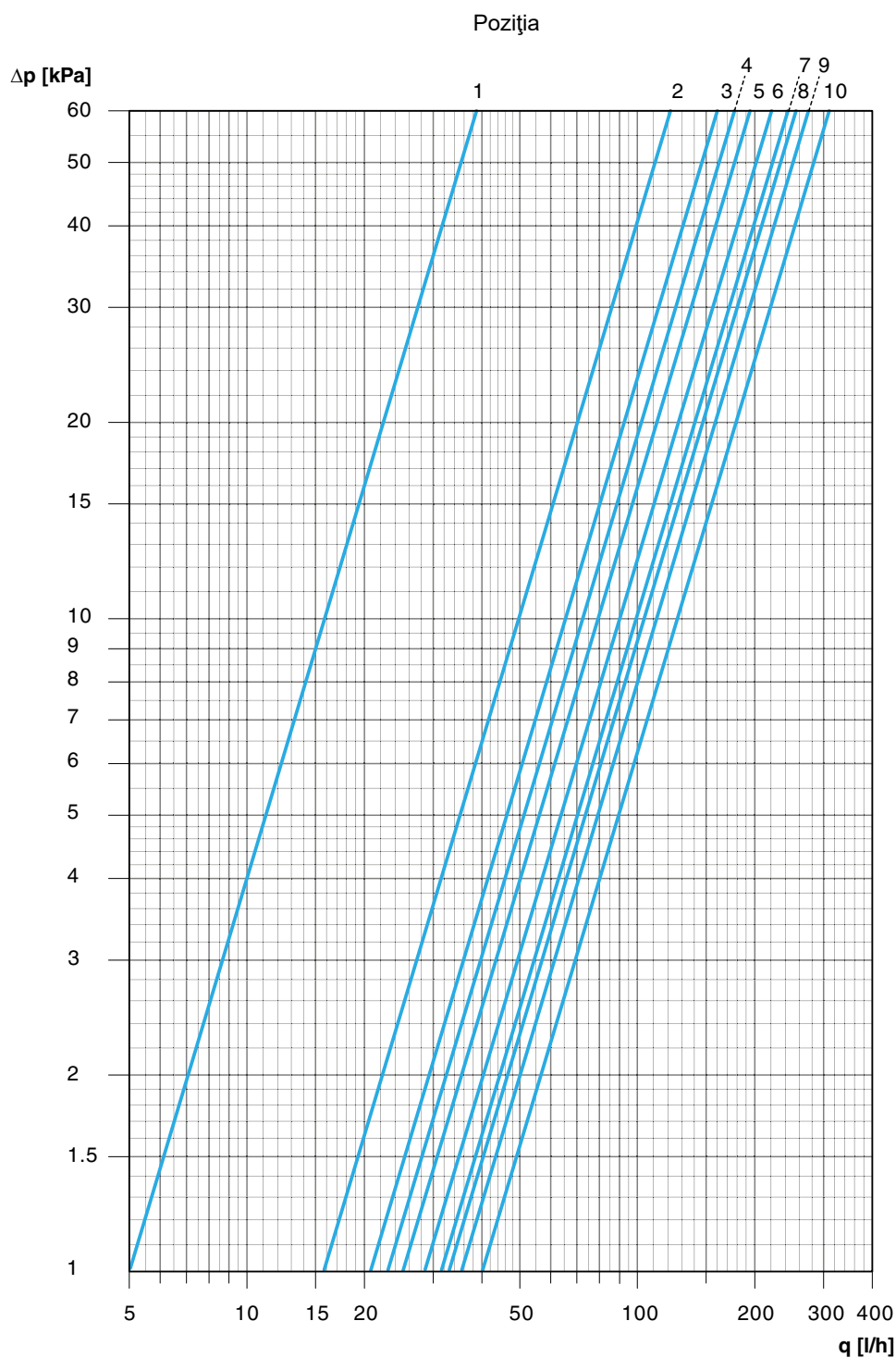


Forța necesară pentru închidere

Forța necesară (F) pentru a închide vana versus presiunea diferențială (Δp V).



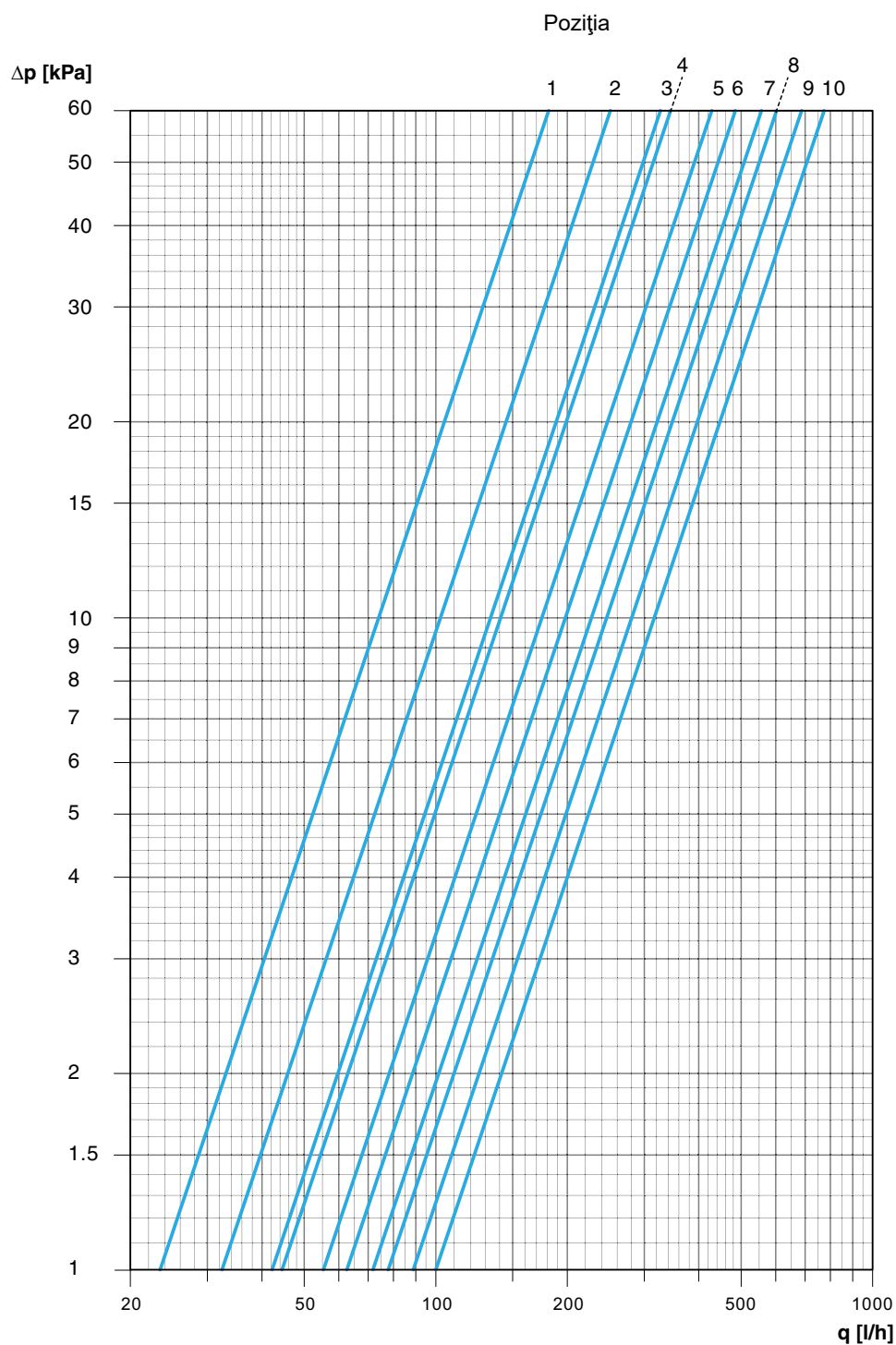
Diagramă TBV-CM LF, DN 15



Poziția	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 pentru o cădere de presiune de 1 bar pentru fiecare preregare și vana complet deschisă.

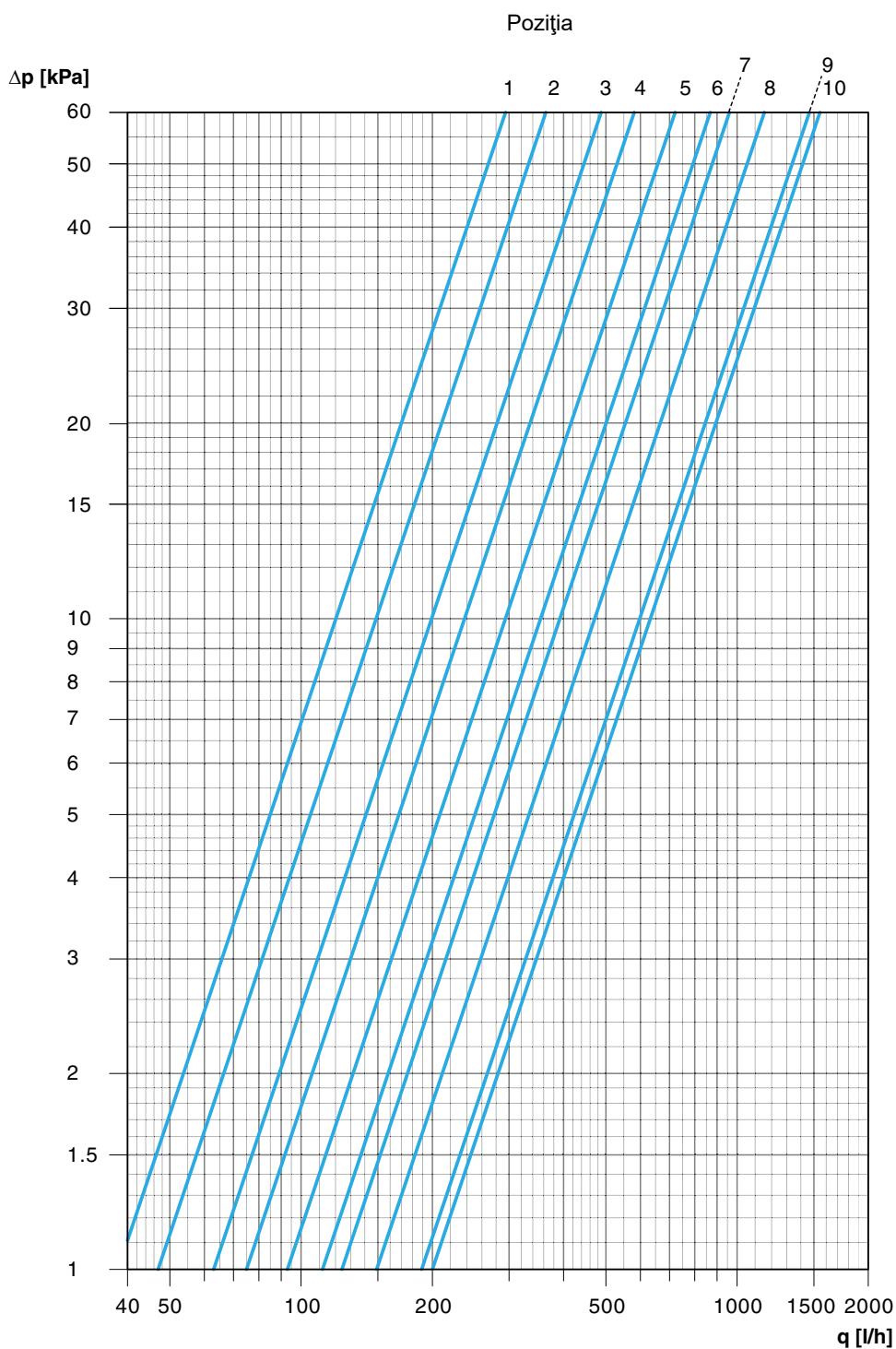
Diagramă TBV-CM NF, DN 15



Poziția	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 pentru o cădere de presiune de 1 bar pentru fiecare preregare și vana complet deschisă.

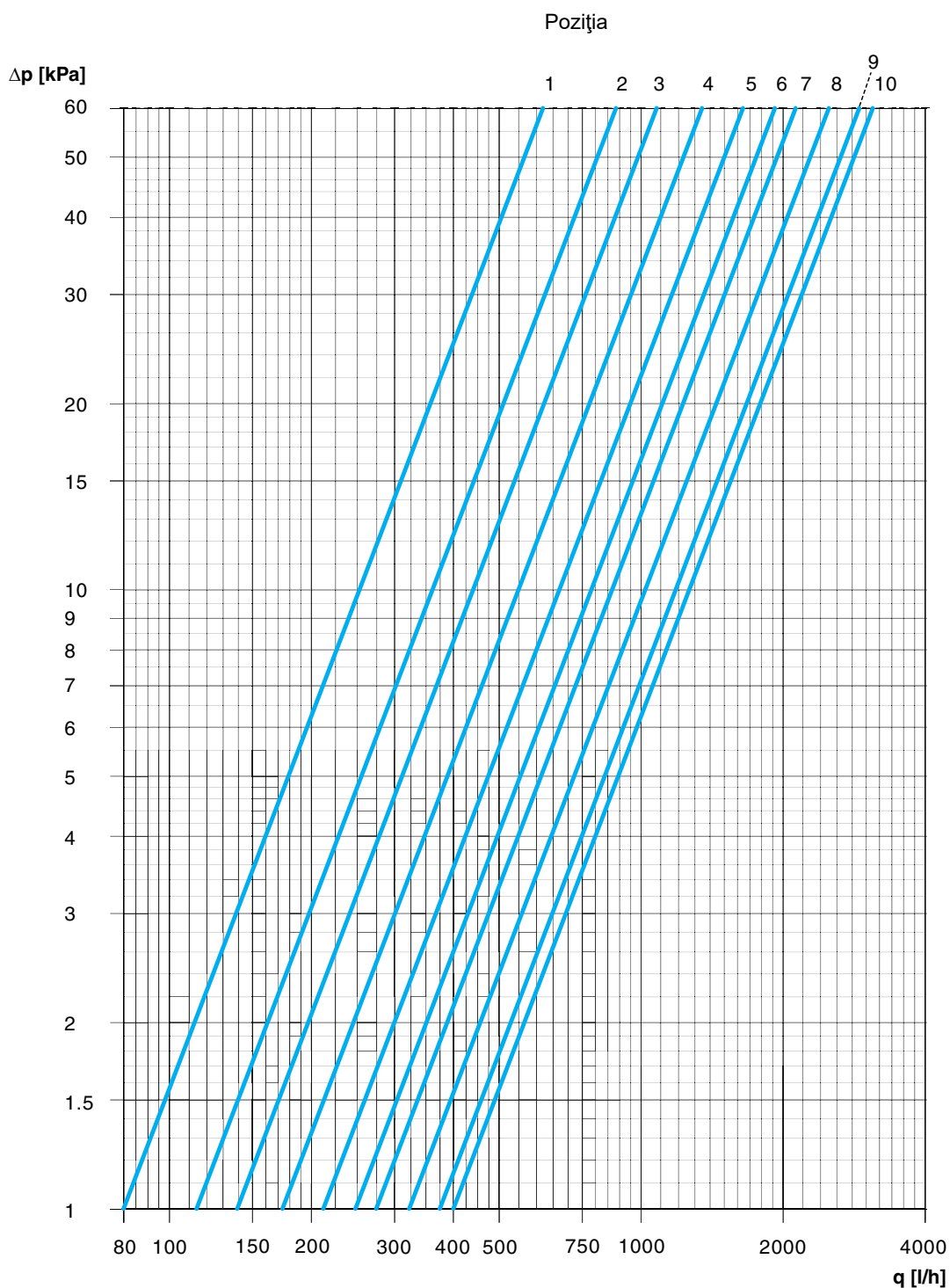
Diagramă TBV-CM NF, DN 20



Poziția	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 pentru o cădere de presiune de 1 bar pentru fiecare preregare și vana complet deschisă.

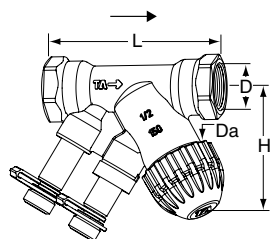
Diagramă TBV-CM NF, DN 25



Poziția	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

$Kv_{max} = m^3/h$ pentru o cădere de presiune de 1 bar pentru fiecare prereglaire și vana complet deschisă.

Articole



Filet interior

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	Cod articol
TBV-CM LF, debit redus							
15	G1/2	M30x1,5	81	58	0,40	0,34	52 143-115
TBV-CM NF, debit normal							
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

*) Conexiune la servomotor.

Kvs = debitul m³/h la o cădere de presiune de 1 bar cu vana complet deschisă.

G = filet conform ISO 228. Lungime filet conform ISO 7/1.

→ = Sensul de curgere

TBV-CM (DN 15-20) poate fi racordat la țevi netede cu fittinguri de compresie KOMBI. Vezi catalog KOMBI.

Accesorii



Cheie de reglaj

Pentru TBV-C, TBV-CM.

Cod articol

52 133-100

Servomotor EMO TM

Pentru mai multe detalii despre EMO TM, vezi catalogul.

TBV-CM este destinat să lucreze împreună cu servomotorul EMO TM. Servomotoarele altor producători trebuie să aibă domeniul de lucru :

X = 11,50 - 15,80 (închis – complet deschis)

IMI nu va fi responsabil pentru funcțiile de control dacă sunt folosite servomotoarele altor producători.

