

Climate
Control

IMI TA

TBV-C



Kombinirani regulacijski i balansirajući ventili za male potrošače

Balansirajući ventil za krajnje potrošače, za dvopoložajnu regulaciju

TBV-C

Predviđen za primjenu na krajnjim potrošačima, u sustavima grijanja i hlađenja, TBV-C jamči preciznu regulaciju toplovodnog grijanja i optimalni učinak za dugog vijeka trajanja. IMI AMETAL® legura otporna na decinfikaciju, na minimum smanjuje opasnost od propuštanja.



Glavne značajke

Alat za prethodno podešavanje

Za precizno i jednostavno balansiranje.

Mjerni priključci sa samobrtvljenjem

Za brzo i jednostavno mjerenje.

Zaporna funkcija

Omogućava izravne postupke održavanja.

Tehnički opis

Primjena:

Sustavi grijanja i hlađenja.

Funkcije:

Regulacija
Balansiranje
Prethodno podešavanje
Mjerenje
Zaporna funkcija (za odvajanje tijekom održavanja sustava)

Dimenzije:

DN 15-25

Razred tlaka:

PN 16

Temperatura:

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

Nepropusnost:

Čvrsto brtvljenje

Materijal:

Kućište ventila: AMETAL®
Brtva sjedišta ventila: Disk ventila od EPDM (DN 15-20). EPDM/AMETAL® (DN 25).
Brtva vretena: EPDM O-brtveni prsten
Umetak ventila: AMETAL®, PPS (polifenilsulfid)
Povratna pruga: Nehrđajući čelik
Vreteno: AMETAL®

AMETAL® je IMI legura otporna na decinfikaciju.

Označavanje:

Kućište ventila: TA, PN 16/150, DN, veličina u inčima i strelica smjera strujanja.
Identifikacijski prsten na mjernom priključku:
Bijele boje: Mali protok (LF)
Crne boje: Normalni protok (NF)

Pogoni:

Vidjeti zasebnu informaciju na EMO T.

Dimenzioniranje

Kada je poznat Δp i računski protok, za izračunavanje Kv-vrijednosti treba koristiti slijedeće formule:

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

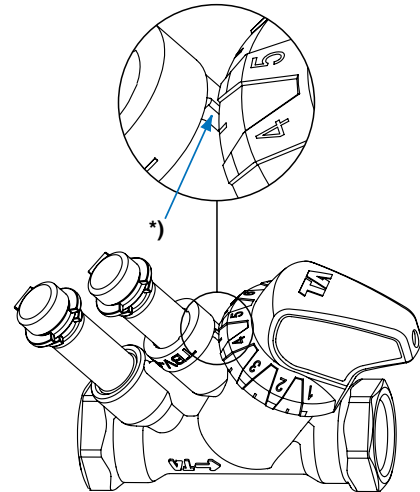
$$Kv = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

Podešavanje

TBV-C se isporučuje sa crvenom zaštitnom kapicom, katal. broj 52 143-100 koja se mora koristiti kod razdvajanja ventila. TBV-C se isporučuje kao prethodno podešen, potpuno otvoren. Podešavanje ventila za zadani pad tlaka, npr. odgovarajuće položaju 5, izvodi se kako slijedi:

1. Na ventil staviti alat za prethodno podešavanje katal. broj 52 133-100.
2. Alat za prethodno podešavanje okrenuti tako da je položaj 5 umjeren na indeks* kućišta ventila.
3. Ukloniti alat za podešavanje. Ventil je sada prethodno podešen.

Postoji dijagram za svaku veličinu ventila koji pokazuje protok za različite padove tlaka i podešavanja.



Šumovi

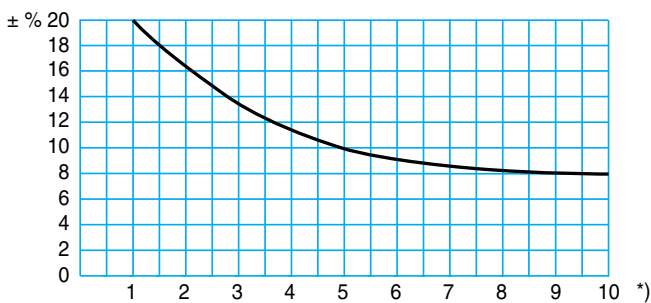
Kako bi se izbjegli šumovi u instalaciji sustava grijanja, moraju biti ispunjeni slijedeći uvjeti:

- Protoci moraju biti točno izbalansirani
- Instalacija mora biti odzračena
- Cirkulacijske crpke koje ne proizvode preveliki diferencijalni tlak (alternativna primjena regulatora diferencijalnog tlaka, npr. STAP)

Maksimalno preporučeni pad tlaka za izbjegavanje šumova je 30 kPa = 0,3 bar.

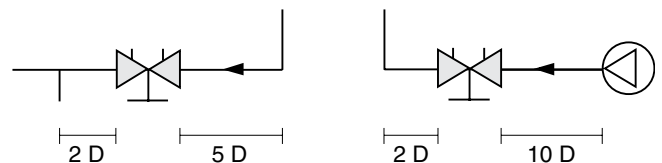
Točnost mjerenja

Odstupanje protoka kod različitih podešavanja



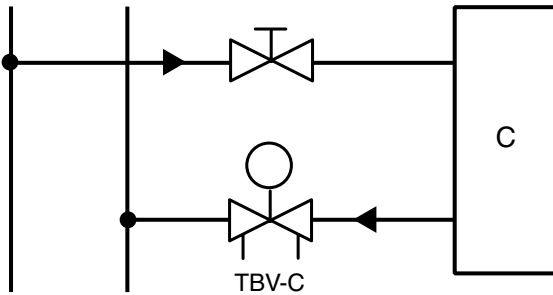
*) Položaj

Treba pokušati izbjeći ogranke i crpke neposredno ispred ventila.



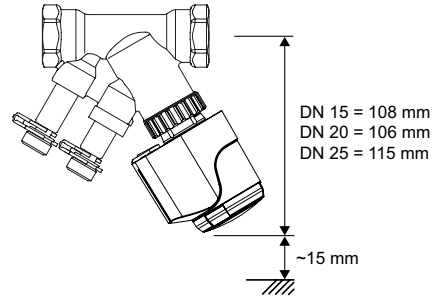
Instaliranje

Primjer primjene

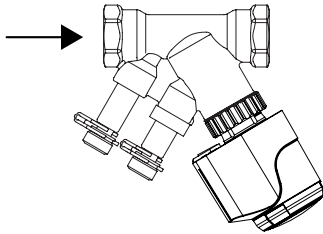


Instaliranje pogona

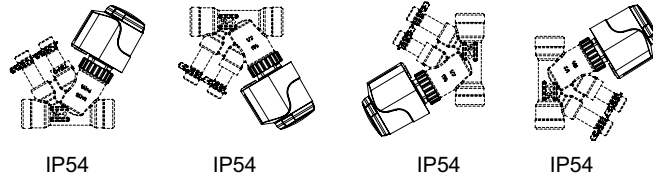
Iznad pogona je potrebno cca. 15 mm slobodnog prostora.



Smjer strujanja

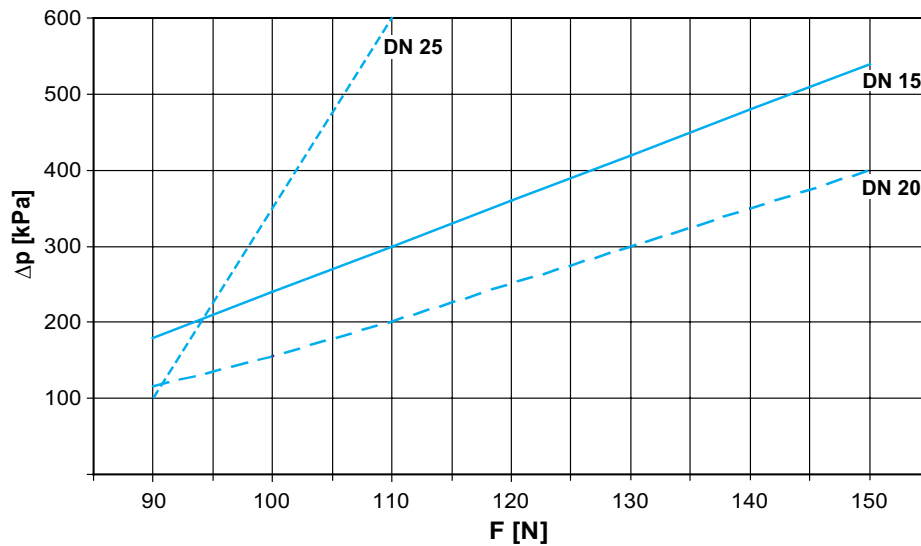


TBV-C + EMO T

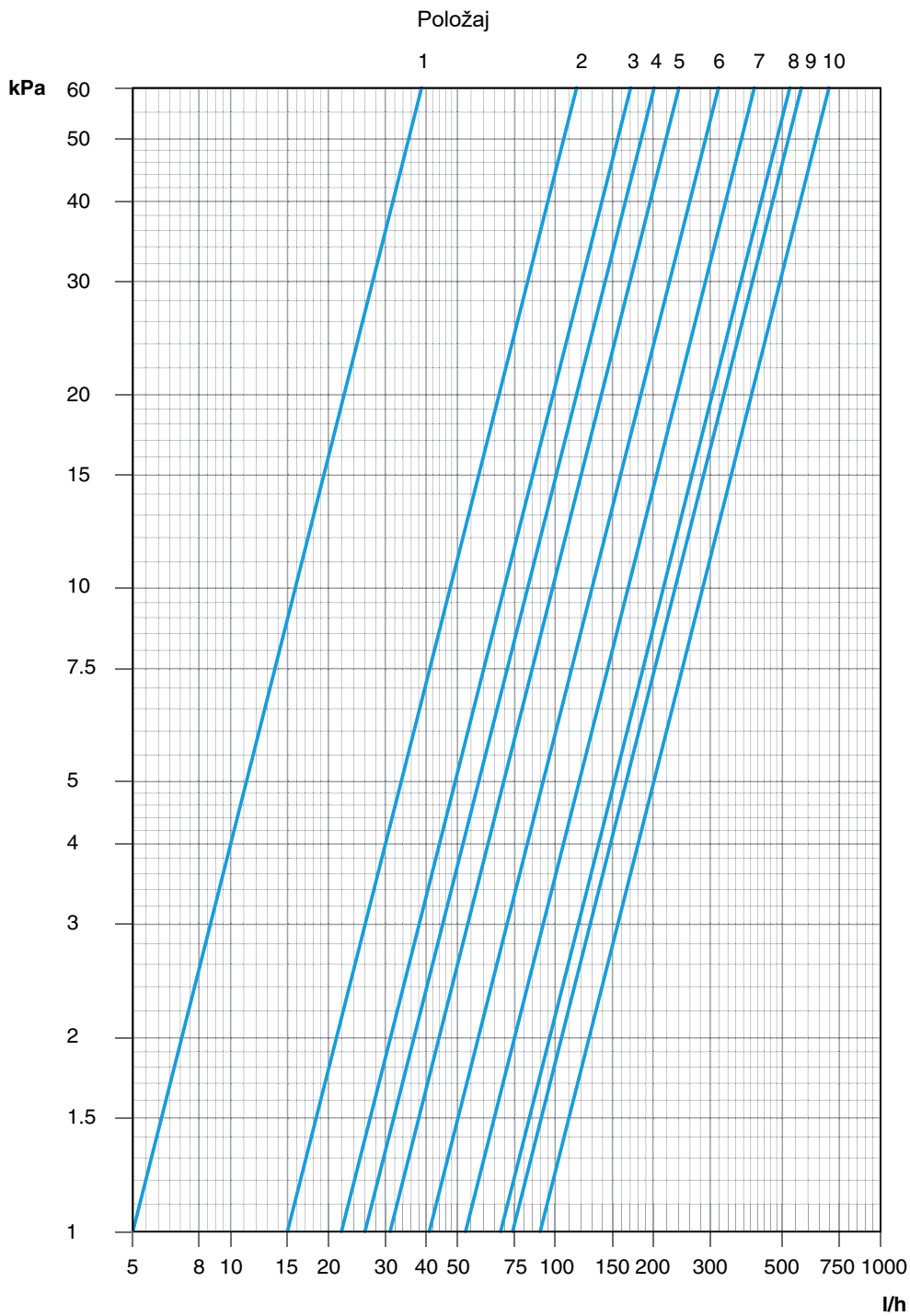


Sila zatvaranja

Potrebna sila (F) za zatvaranje ventila u odnosu na diferencijalni tlak (Δp).



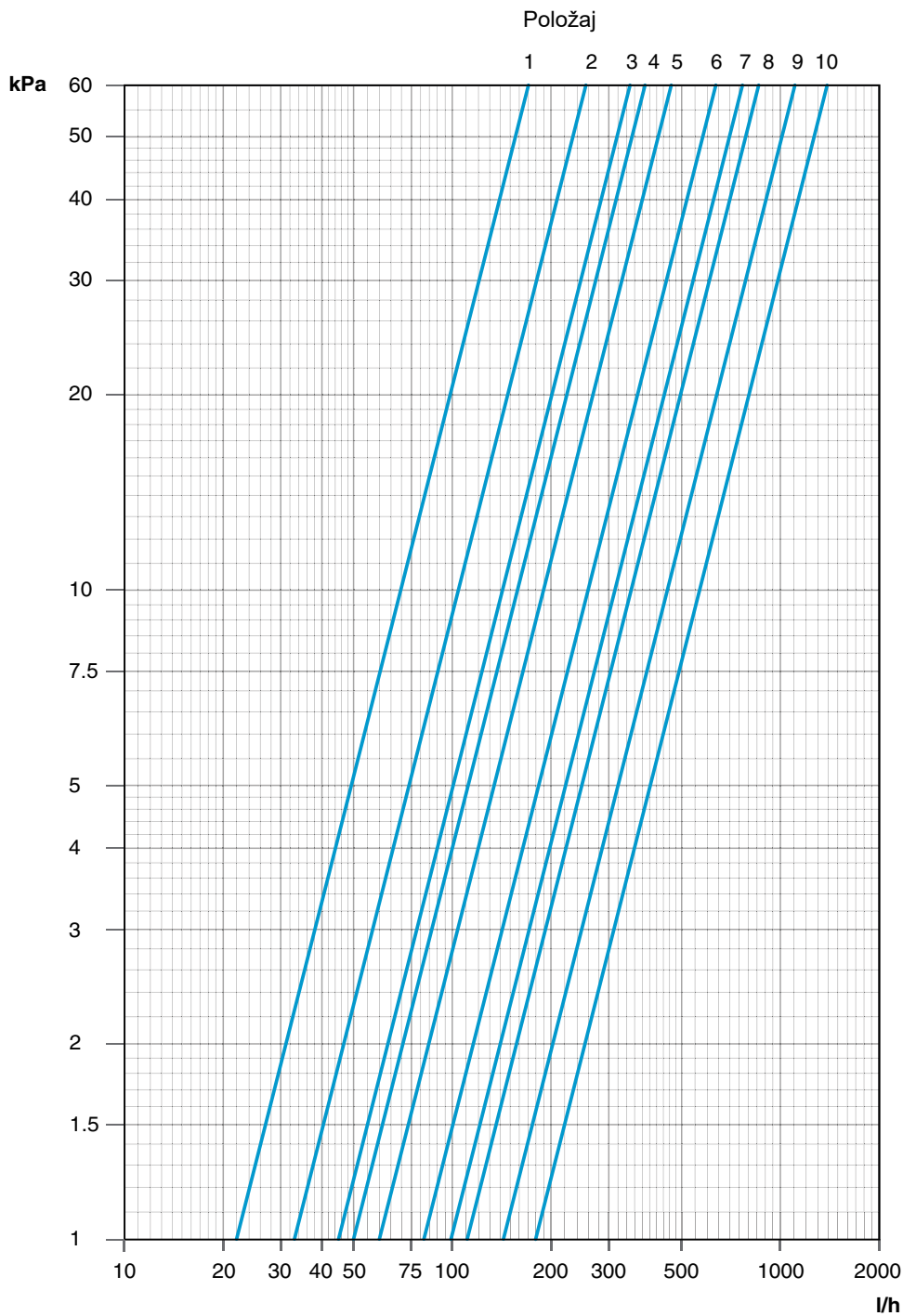
Dijagram TBV-C LF, DN 15



| Položaj | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Kv | 0,05 | 0,15 | 0,22 | 0,26 | 0,31 | 0,41 | 0,53 | 0,68 | 0,74 | 0,90 |

Preporučeno podešavanje: Položaj 3-10

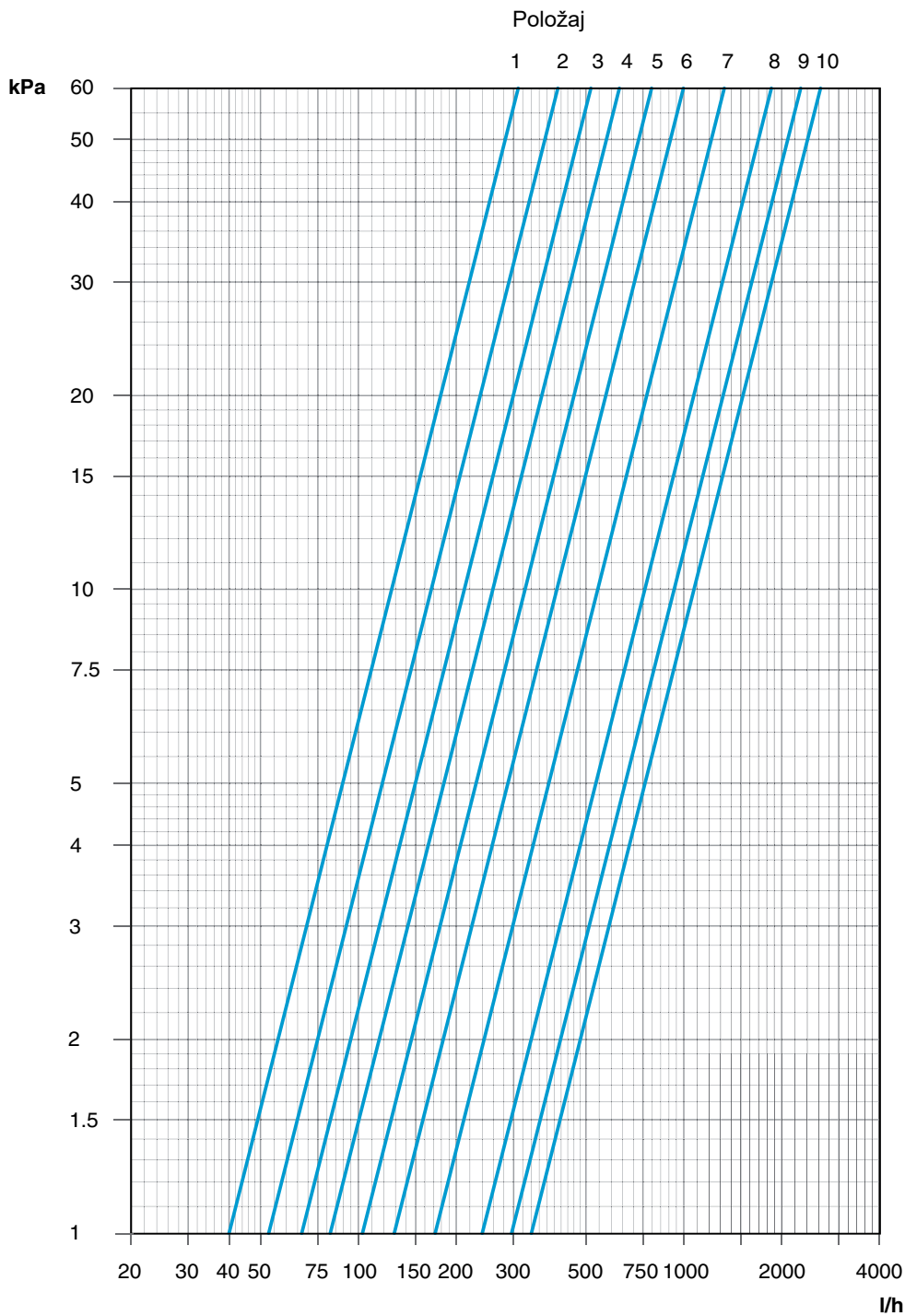
Dijagram TBV-C NF, DN 15



| Položaj | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| Kv | 0,22 | 0,33 | 0,45 | 0,50 | 0,60 | 0,82 | 0,99 | 1,1 | 1,4 | 1,8 |

Preporučeno podešavanje: Položaj 3-10

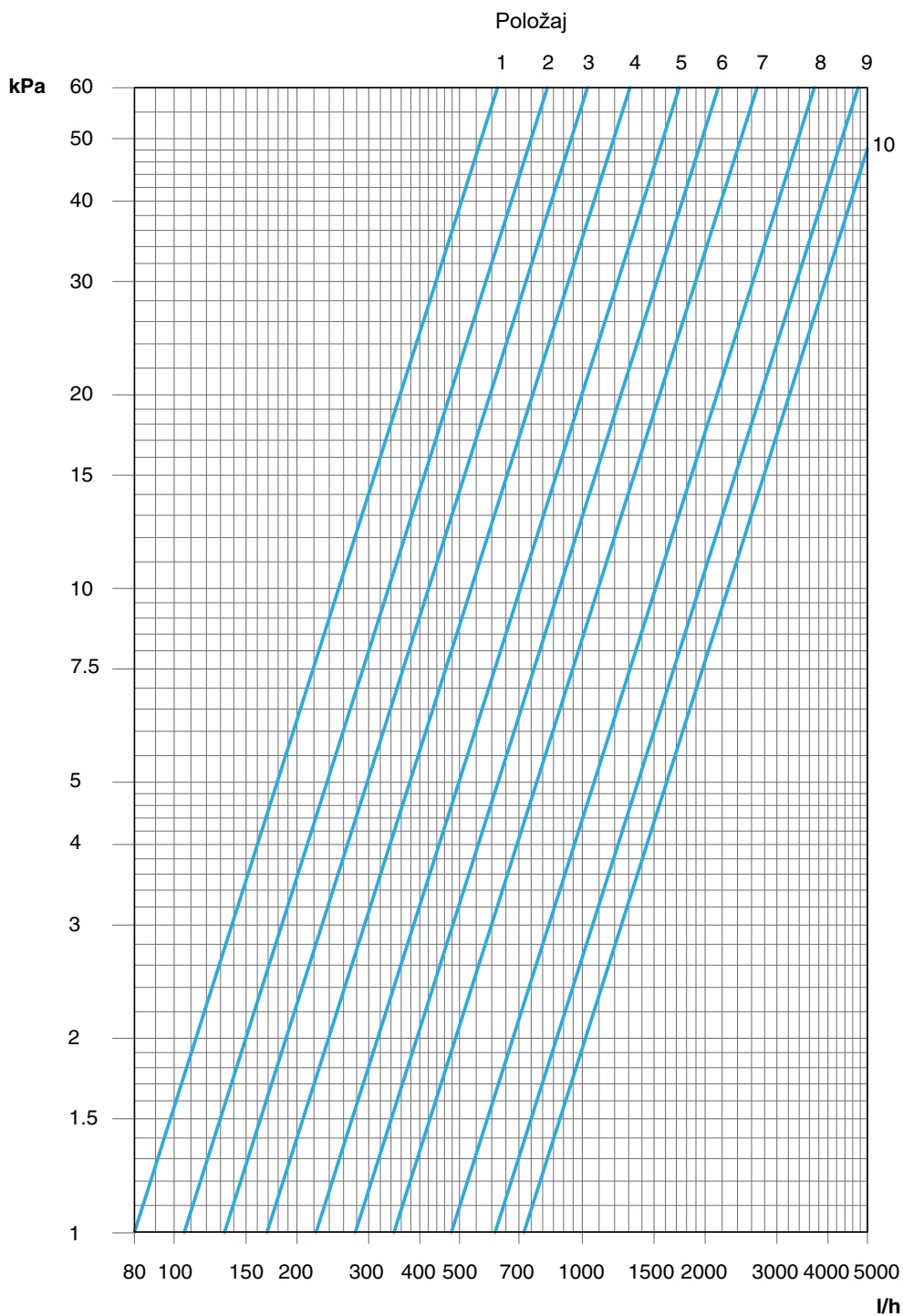
Dijagram TBV-C NF, DN 20



| Pozicija | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Kv | 0,40 | 0,53 | 0,67 | 0,82 | 1,0 | 1,3 | 1,7 | 2,4 | 3,0 | 3,4 |

Preporučeno podešavanje: Položaj 3-10

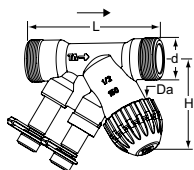
Dijagram TBV-C NF, DN 25



| Položaj | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Kv | 0,80 | 1,0 | 1,3 | 1,7 | 2,2 | 2,8 | 3,5 | 4,8 | 6,1 | 7,2 |

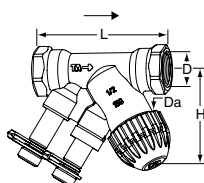
Preporučeno podešavanje: Položaj 3-10

Artikli



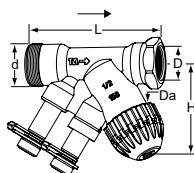
Vanjski navoj

| DN | d | Da* | L | H | Kvs | Kg | Katal. broj |
|----------------------------------|------|---------|----|----|------|------|-------------|
| TBV-C LF, mali protok | | | | | | | |
| 15 | G3/4 | M30x1,5 | 85 | 58 | 0,90 | 0,35 | 52 133-015 |
| TBV-C NF, normalni protok | | | | | | | |
| 15 | G3/4 | M30x1,5 | 85 | 58 | 1,8 | 0,35 | 52 134-015 |
| 20 | G1 | M30x1,5 | 96 | 57 | 3,4 | 0,40 | 52 134-020 |



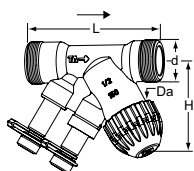
Unutarnji navoj

| DN | D | Da* | L | H | Kvs | Kg | Katal. broj |
|----------------------------------|--------|---------|-----|----|------|------|-------------|
| TBV-C LF, mali protok | | | | | | | |
| 15 | G1/2** | M30x1,5 | 81 | 58 | 0,90 | 0,34 | 52 133-115 |
| TBV-C NF, normalni protok | | | | | | | |
| 15 | G1/2** | M30x1,5 | 81 | 58 | 1,8 | 0,34 | 52 134-115 |
| 20 | G3/4** | M30x1,5 | 91 | 57 | 3,4 | 0,40 | 52 134-120 |
| 25 | G1 | M30x1,5 | 111 | 64 | 7,2 | 0,73 | 52 134-125 |



Vanjski navoj s eurokonusom x unutarnji navoj

| DN | d | D | Da* | L | H | Kvs | Kg | Katal. broj |
|----------------------------------|------|--------|---------|----|----|------|------|-------------|
| TBV-C LF, mali protok | | | | | | | | |
| 15 | G3/4 | G1/2** | M30x1,5 | 85 | 58 | 0,90 | 0,36 | 52 133-215 |
| TBV-C NF, normalni protok | | | | | | | | |
| 15 | G3/4 | G1/2** | M30x1,5 | 85 | 58 | 1,8 | 0,35 | 52 134-215 |



Vanjski navoj s eurokonusom

| DN | d | Da* | L | H | Kvs | Kg | Katal. broj |
|----------------------------------|------|---------|----|----|------|------|-------------|
| TBV-C LF, mali protok | | | | | | | |
| 15 | G3/4 | M30x1,5 | 84 | 58 | 0,90 | 0,35 | 52 133-315 |
| TBV-C NF, normalni protok | | | | | | | |
| 15 | G3/4 | M30x1,5 | 84 | 58 | 1,8 | 0,34 | 52 134-315 |

*) Priključak na pogon.

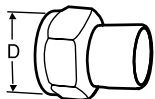
**) Može se priključiti na glatke cijevi preko KOMBI pres spojnice. Vidjeti list kataloga KOMBI.

G = Navoj prema ISO 228. Dužina navoja prema ISO 7-1.

Kvs = m³/h kod pada tlaka od 1 bar i potpuno otvoreno ventila.

→ = Smjer strujanja

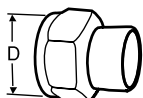
Priključni elementi za vanjski navoj



Priključni element za zavarivanje

S maticom
Max. 120°C

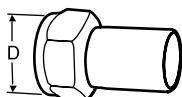
| Ventil DN | D | Za cijev DN | Katal. broj |
|-----------|------|-------------|-------------|
| 15 | G3/4 | 15 | 52 009-015 |
| 20 | G1 | 20 | 52 009-020 |



Priključni element za meko lemljenje

S maticom
Max 120°C

| Ventil DN | D | Za cijev Ø | Katal. broj |
|-----------|------|------------|-------------|
| 15 | G3/4 | 15 | 52 009-515 |
| 15 | G3/4 | 16 | 52 009-516 |
| 20 | G1 | 18 | 52 009-518 |
| 20 | G1 | 22 | 52 009-522 |

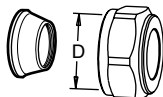


Priključni element sa spojnom cijevi s ravnim krajem

Za priključak s pres spojnicom

S maticom
max 120°C

| Ventil DN | D | Za cijev Ø | Katal. broj |
|-----------|------|------------|-------------|
| 15 | G3/4 | 15 | 52 009-315 |
| 20 | G1 | 18 | 52 009-318 |
| 20 | G1 | 22 | 52 009-322 |



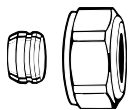
Priključni element s pres spojnicom

max 100°C

Treba koristiti nosive čahure, a za više informacija vidjeti list kataloga FPL.

| Ventil DN | D | Za cijev Ø | Katal. broj |
|-----------|------|------------|-------------|
| 15 | G3/4 | 22 | 53 319-622 |
| 20 | G1 | 28 | 53 319-928 |

Priključni elementi za vanjski navoj, s eurokonusom



Pres fitting za bakrene ili čelične cijevi

Za eurokonus
Brtvljenje metal na metal
Treba koristiti nosive čahure.

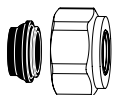
| Ø Cijevi | Katal. broj |
|----------|-------------|
| 12 | 3831-12.351 |
| 14 | 3831-14.351 |
| 15 | 3831-15.351 |
| 16 | 3831-16.351 |
| 18 | 3831-18.351 |



Nosiva čahura

za bakrene ili precizne čelične cijevi s
debljinom stijenke od 1 mm.
Mesing.

| Ø Cijevi | L | Katal. broj |
|----------|------|-------------|
| 12 | 25,0 | 1300-12.170 |
| 14 | 25,0 | 1300-14.170 |
| 15 | 26,0 | 1300-15.170 |
| 16 | 26,3 | 1300-16.170 |
| 18 | 26,8 | 1300-18.170 |



Pres fitting za bakrene ili čelične cijevi

Za eurokonus
Poniklano, meka brtva (EPDM)

| Ø Cijevi | Katal. broj |
|----------|-------------|
| 15 | 1313-15.351 |
| 18 | 1313-18.351 |



Pres fitting za plastične cijevi

Za eurokonus

| Ø Cijevi | Katal. broj |
|----------|-------------|
| 12x1,1 | 1315-12.351 |
| 14x2 | 1311-14.351 |
| 16x1,5 | 1315-16.351 |
| 16x2 | 1311-16.351 |
| 17x2 | 1311-17.351 |
| 18x2 | 1311-18.351 |
| 20x2 | 1311-20.351 |

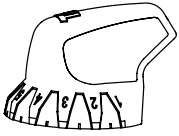


Pres fitting za kompozitne cijevi

Za eurokonus

| Ø Cijevi | Katal. broj |
|----------|-------------|
| 16x2 | 1331-16.351 |

Pribor



Alat za prethodno podešavanje TBV-C

Za TBV-C, TBV-CM

Katal. broj

52 133-100

Pogon EMO T

Za više pojedinosti o EMO T, vidjeti zasebni list kataloga.

TBV-C razvijen je zajedno s EMO T pogonom. Pogoni drugih marki zahtijevaju radno područje od:
X (zatvoren - potpuno otvoren) = 11,4 - 15,1 (DIN 15-20) / 11,4 - 15,8 (DN 25)

IMI neće se smatrati odgovornim za funkciju regulacije ako bi se koristili pogoni drugih proizvođača.

