

TBV-C



Kombinované regulačné a vyvažovacie ventily pre malé koncové jednotky

Koncový vyvažovací ventil na ON-OFF reguláciu

TBV-C

Navrhnutý na použitie v koncových jednotkách vykurovacích a chladiacich systémov, TBV-C zaisťuje presnú hydronickú reguláciu a optimálny výkon počas dlhej životnosti. Zliatina AMETAL® od IMI Hydronic Engineering, odolná voči odzinkovaniu minimalizuje riziko netesnosti.

Kľúčové vlastnosti

- > **Nástroj na prednastavenie**
Na presné a jednoduché vyváženie.
- > **Samotesniace meracie vsuvky**
Na rýchle a jednoduché meranie.
- > **Funkcia uzatvorenia**
Na zabezpečenie jednoduchého údržby.



Technický popis

Oblasť použitia:

Vykurovacie a chladiace systémy

Funkcie:

Regulácia
Vyvažovanie
Nastavenie s aretáciou
Meranie prietokov, tlakov a teploty
Uzatváranie (použitie počas údržby systému)

Rozmery:

DN 15-25

Tlaková trieda:

PN 16

Teplota:

Max. pracovná teplota: 120°C
Min. pracovná teplota: -20°C

Médium:

Voda alebo neutrálne kvapaliny, zmesi vody a glykolu (0 – 57 %).

Trieda netesnosti:

Tight sealing

Materiál:

Teleso ventilu: AMETAL®
Tesnenie sedla: Kuželka z EPDM (DN 15-20). EPDM/AMETAL® (DN 25).
Tesnenie vretena: O-kružok EPDM
Vložka ventilu: AMETAL®, PPS (polyfenylsulfid)
Spätná pružina: Nehrdzavejúca oceľ
Vreteno: AMETAL®

AMETAL® je zliatina odolná voči odzinkovaniu od spoločnosti IMI Hydronic Engineering.

Označenie:

Teleso: TA, PN 16/150, DN, veľkosť v palcoch a šípka smeru prietoku.
Identifikačný krúžok na meracej vsuvke:
Biely = Znížený prietok (LF)
Čierny = Normálny prietok (NF)

Pohony:

Pozrite samostatnú technickú dokumentáciu k EMO T.

Návrh

Keď je známa tlaková strata Δp a požadovaný prietok, môžete použiť vzorec na výpočet hodnoty K_v . Druhou možnosťou je odčítanie hodnoty K_v z diagramu.

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

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

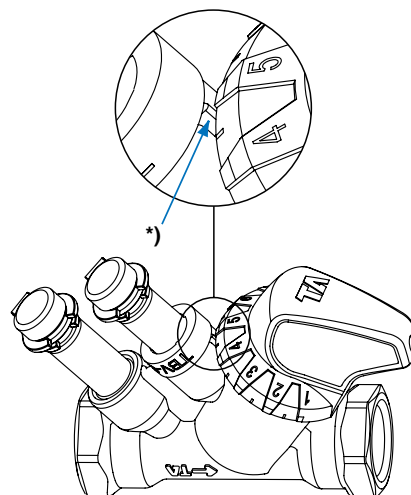
Nastavenie

TBV-C sa dodáva s červeným ochranným uzáverom, obj. č. 52 143-100, ktorý je potrebné použiť pri izolácii ventilu. TBV-C sa dodáva s prednastavením na úplne otvorený.

Nastavenie ventilu pre danú tlakovú stratu, napr. zodpovedajúce pozícii 5 sa vykonáva takto:

1. Nasadíte nastavovaciu hlavicu, položka č. 52 133-100, na ventil.
2. Otočíte nastavovaciu hlavicu tak, aby pozícia 5 smerovala na značku* tela ventilu.
3. Odstráňte nastavovaciu hlavicu. Ventil je teraz nastavený.

Pre každú veľkosť ventilu existuje diagram, ktorý ukazuje prietok pre rôzne tlakové straty a nastavenia.



Hluk

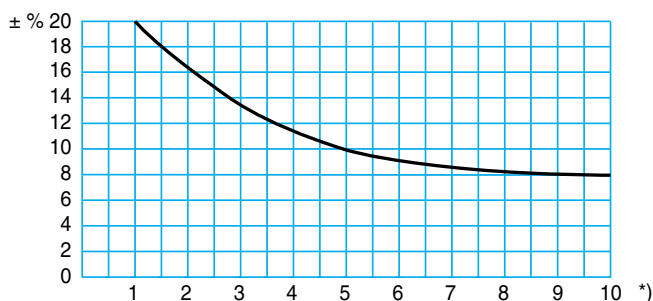
Aby sa zabránilo hluku vo vykurovacom systéme, musia byť splnené nasledujúce podmienky:

- Správne vyvážené prietoky
- Voda v systéme musí byť odvzdušnená
- Obehové čerpadlá nastaviť na nevyhnutnú výtlačnú výšku (prípadne použite regulátor tlakovej diferencie, napr. STAP)

Maximálna odporučená tlaková strata ventilu, aby sa zabránilo hluku, je 30 kPa = 0,3 bar.

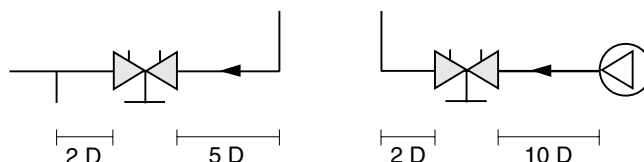
Presnosť merania

Odchýlka prietoku pri rôznych nastaveniach



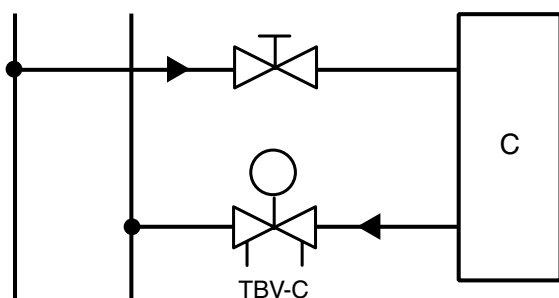
*) Pozícia

Ak je to možné, vyhnite sa montáži iných armatúr a čerpadiel bezprostredne pred ventilom.

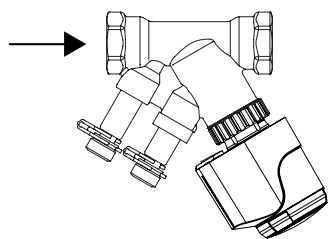


Installation

Príklad použitia

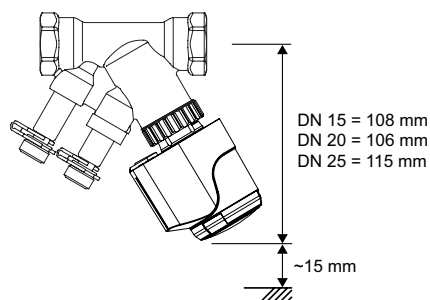


Smer prietoku

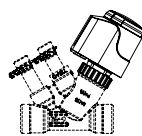


Montáž pohonu EMO T

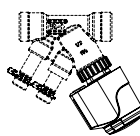
Nad pohonom je potrebný voľný priestor približne 15 mm.



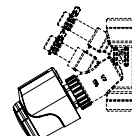
TBV-C + EMO T



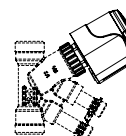
IP54



IP54



IP54



IP54

Zatváracia sila

Potrebná uzatváracia sila (F) na zatvorenie ventilu pri diferenčnom tlaku (Δp V).

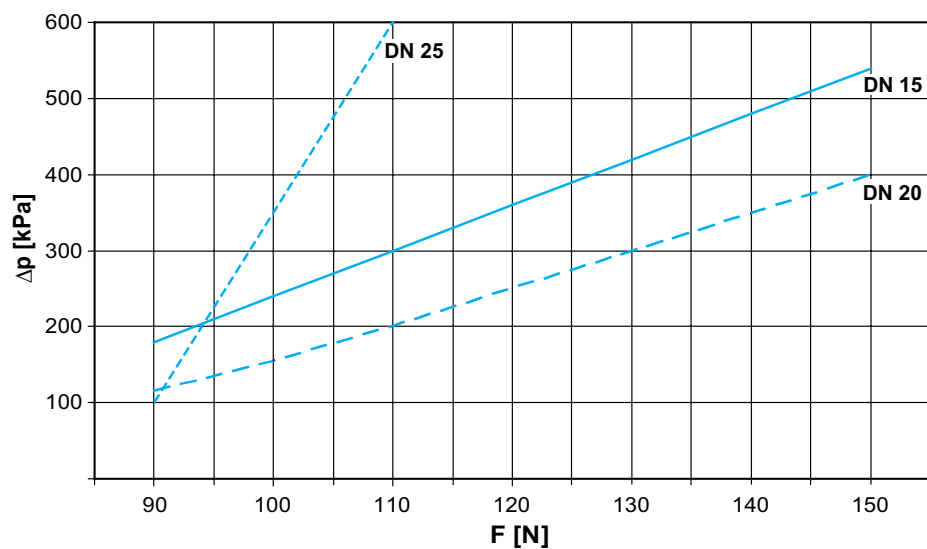
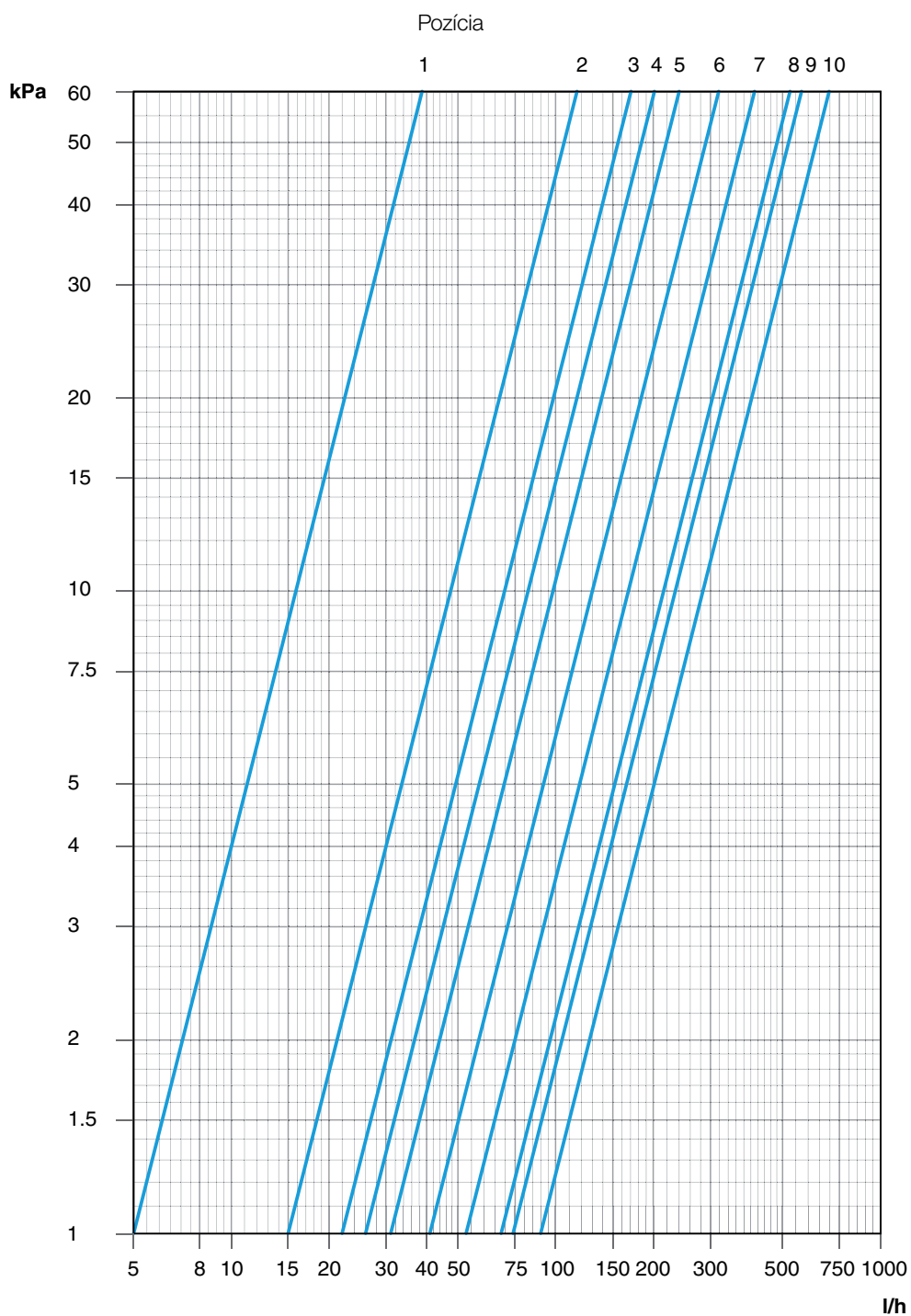


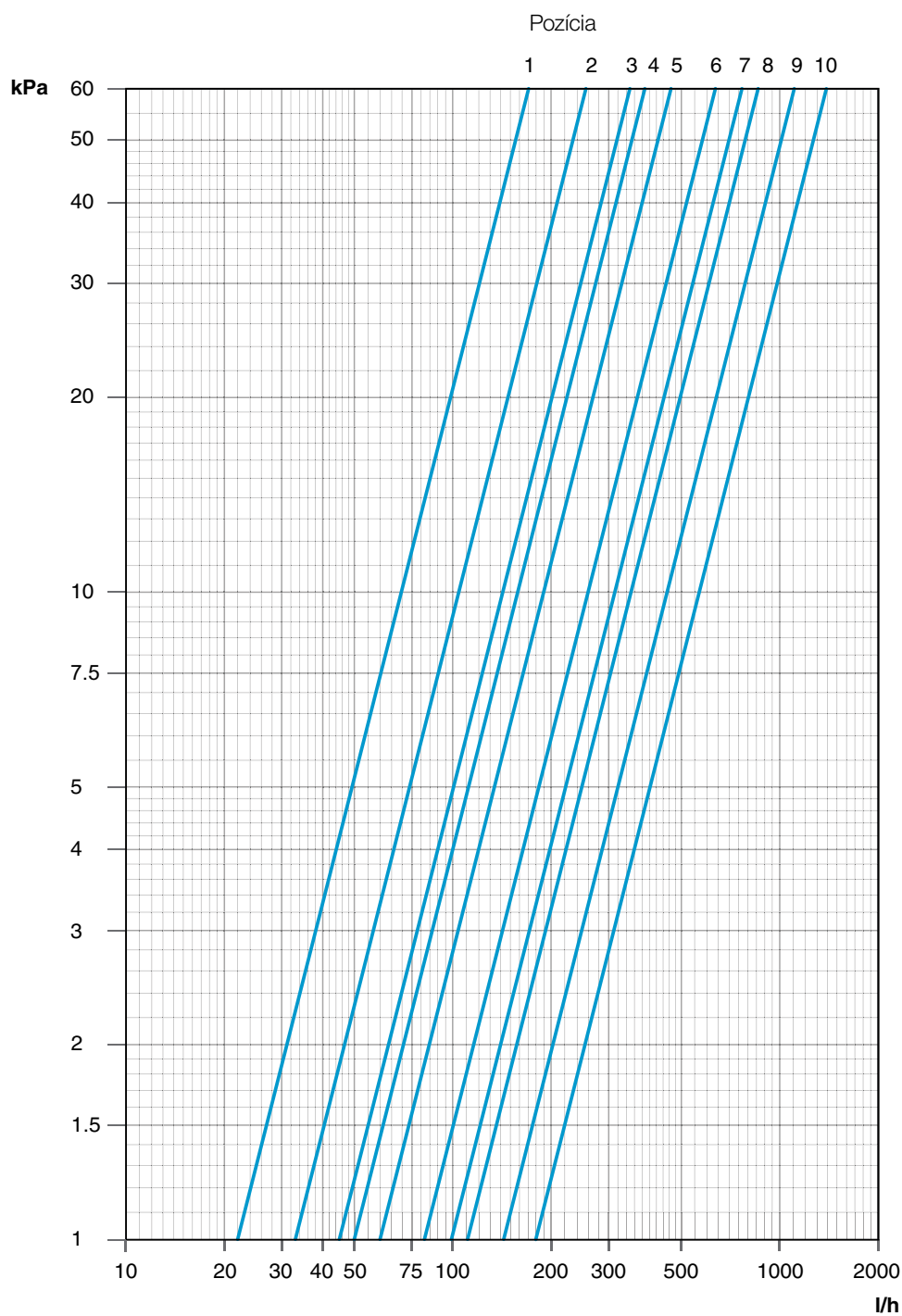
Diagram TBV-C LF, DN 15



Pozícia	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

Odporúčané nastavenie: Pozícia 3-10

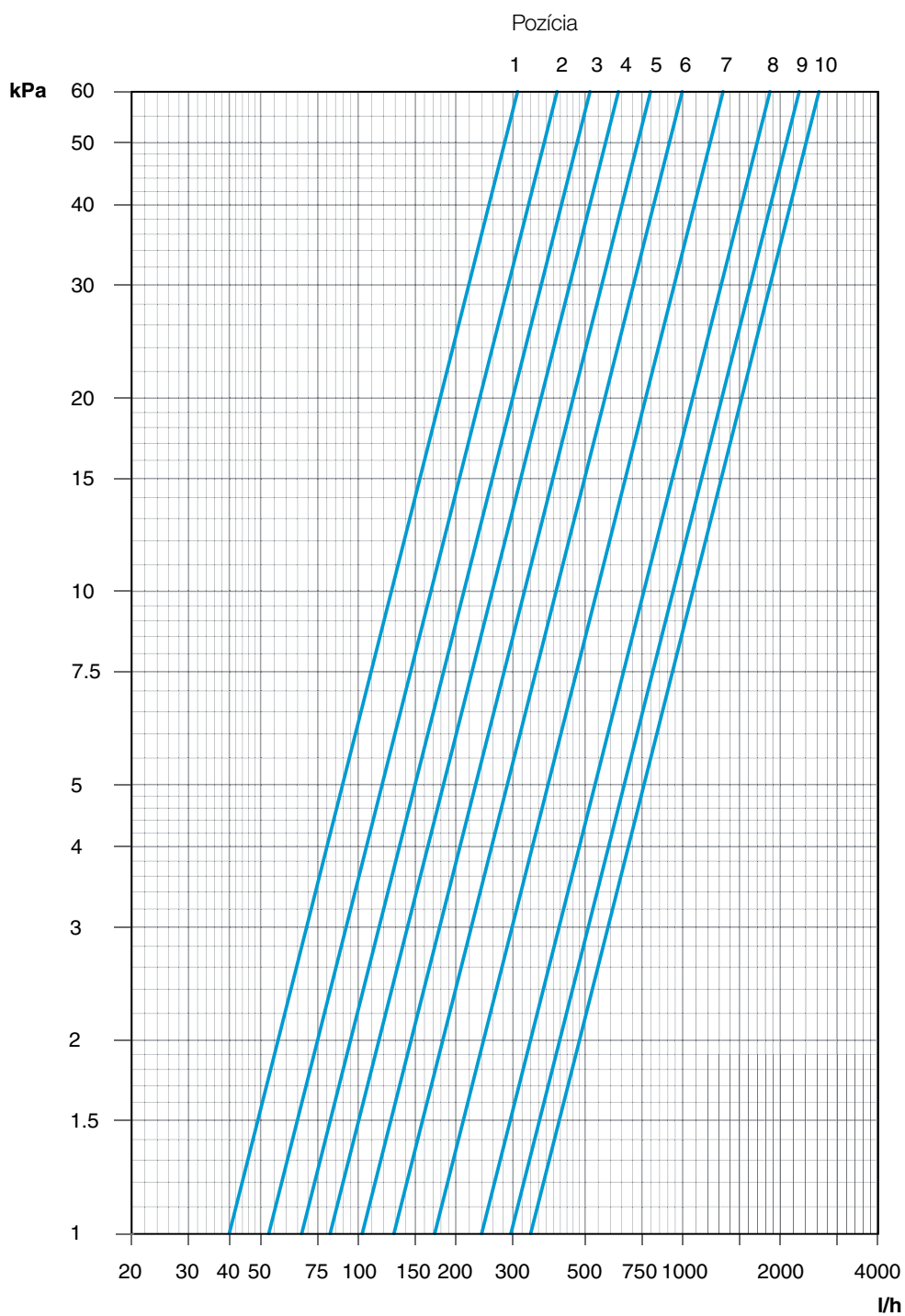
Diagram TBV-C NF, DN 15



Pozícia	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

Odporúčané nastavenie: Pozícia 3-10

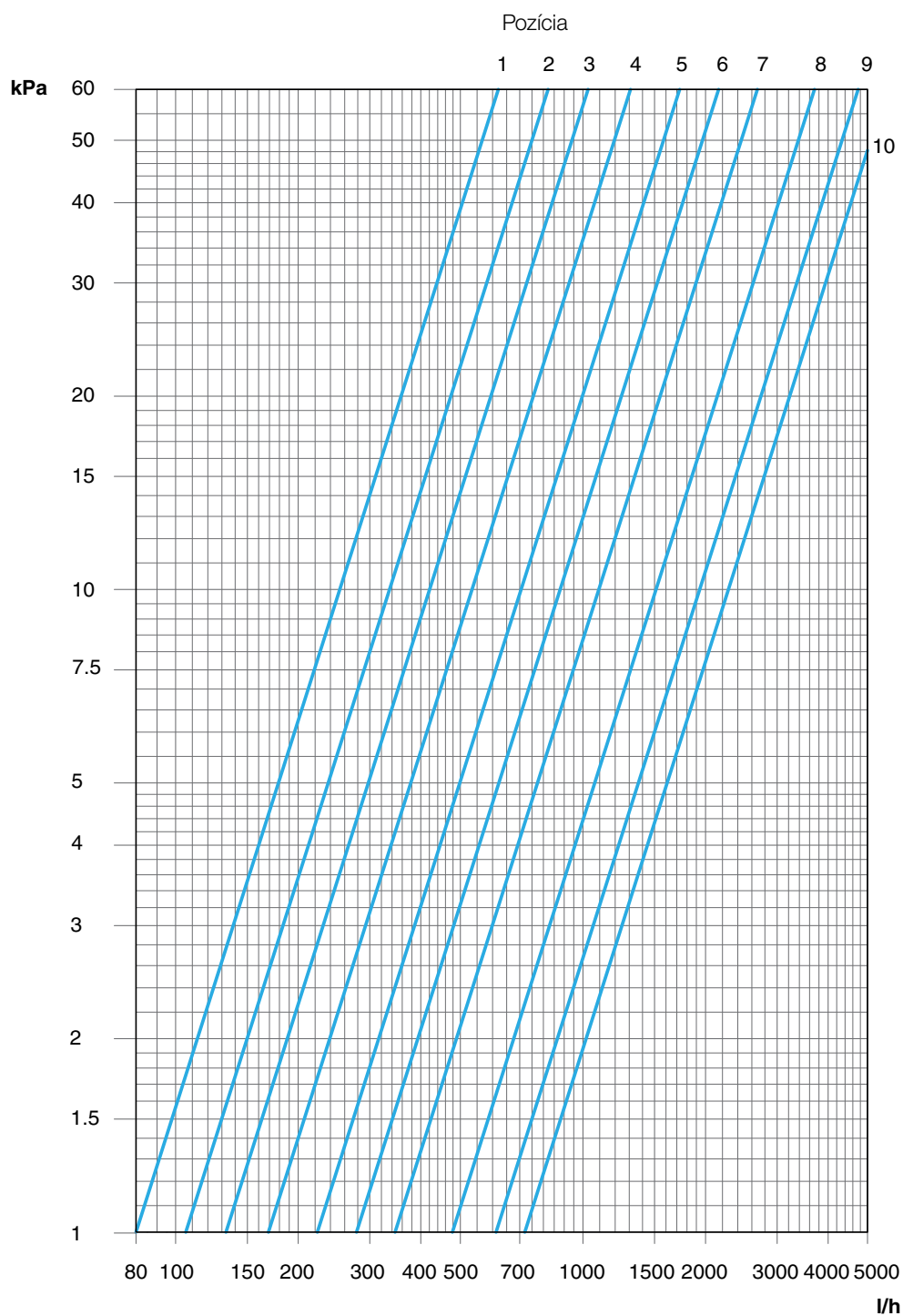
Diagram TBV-C NF, DN 20



Pozícia	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

Odporučené nastavenie: Pozícia 3-10

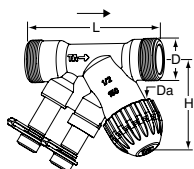
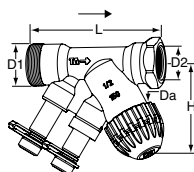
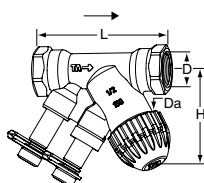
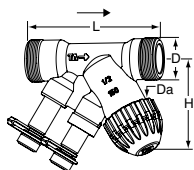
Diagram TBV-C NF, DN 25



Pozícia	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

Odporúčané nastavenie: Pozícia 3-10

Produkty



Vonkajší závit

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	Obj. číslo
TBV-C LF, znížený prietok							
15	G3/4	M30x1,5	85	58	0,90	0,35	52 133-015
TBV-C NF, normálny prietok							
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

Vnútrotný závit

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	Obj. číslo
TBV-C LF, znížený prietok							
15	G1/2**	M30x1,5	81	58	0,90	0,34	52 133-115
TBV-C NF, normálny prietok							
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

Vonkajší závit s eurokonusom x Vnútrotný závit

DN	D1	D2	Da*	L	H	Kvs	Kg	Obj. číslo
TBV-C LF, znížený prietok								
15	G3/4	G1/2**	M30x1,5	85	58	0,90	0,36	52 133-215
TBV-C NF, normálny prietok								
15	G3/4	G1/2**	M30x1,5	85	58	1,8	0,35	52 134-215

Vonkajší závit s eurokonusom

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	Obj. číslo
TBV-C LF, znížený prietok							
15	G3/4	M30x1,5	84	58	0,90	0,35	52 133-315
TBV-C NF, normálny prietok							
15	G3/4	M30x1,5	84	58	1,8	0,34	52 134-315

*) Pripojenie k pohonu.

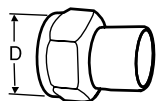
**) Možno pripojiť k hladkým rúrkam pomocou kompresného skrutkovania KOMBI.

G = Závit podľa ISO 228. Dĺžka závitú podľa ISO 7/1.

Kvs = m³/h pri tlakovej strate 1 bar a úplne otvorenom ventile.

→ = Smer prietoku

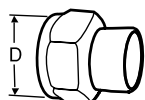
Pripojenia pre vonkajší závit



Pripojenie na navarenie

Prevlečná matica
Max 120 °C
Mosadz/ocel' 1.0045 (EN 10025-2)

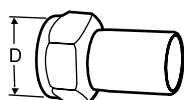
DN ventilu	D	Ø rúrky	Obj. číslo
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020



Pripojenie na spájkovanie

Prevlečná matica
Max 120 °C
Mosadz/bronz CC491K (EN 1982)

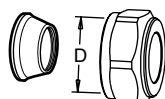
DN ventilu	D	Ø rúrky	Obj. číslo
15	G3/4	15	52 009-515
15	G3/4	16	52 009-516
20	G1	18	52 009-518
20	G1	22	52 009-522



Pripojenie s hladkým koncom

Na pripojenie s lisovacou armatúrou
Prevlečná matica
Max 120 °C
Mosadz/AMETAL®

DN ventilu	D	Ø rúrky	Obj. číslo
15	G3/4	15	52 009-315
20	G1	18	52 009-318
20	G1	22	52 009-322

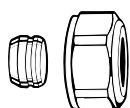


Kompresné pripojenie

max 100°C
Použite oporné puzdrá, viac informácií
nájdete v katalógovom letáku FPL.
Nesmie sa používať s rúrkami PEX.
Mosadz/AMETAL®

DN ventilu	D	Ø rúrky	Obj. číslo
15	G3/4	15	53 319-615
15	G3/4	18	53 319-618
15	G3/4	22	53 319-622

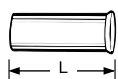
Pripojenia pre vonkajší závit s eurokonusom



Kompresné skrutkovanie pre medené alebo ocelové rúry

Pre eurokonus
Spoj kov na kov
Mali by byť použité oporné puzdrá.

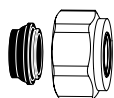
Ø rúrky	Obj. číslo
12	3831-12.351
14	3831-14.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351



Oporné puzdro

pre medené alebo presné ocelové rúry s
hrúbkou steny 1 mm.
Mosadz.

Ø rúrky	L	Obj. číslo
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



Kompresné skrutkovanie pre medené alebo ocelové rúry

Pre eurokonus
Mäkké utesnenie (EPDM), max. 95°C
Poniklovaná mosadz

Ø rúrky	Obj. číslo
15	1313-15.351
18	1313-18.351



Kompresné skrutkovanie pre plastové rúry

Pre eurokonus

Ø rúry	Obj. číslo
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

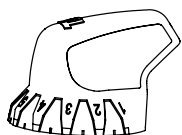


Kompresné skrutkovanie pre viacvrstvové rúry

Pre eurokonus

Ø rúry	Obj. číslo
16x2	1331-16.351

Príslušenstvo

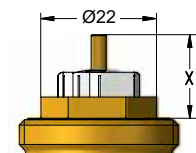


Nastavovacia hlavica

Pre TBV-C, TBV-CM

Obj. číslo

52 133-100



Pohon EMO T

Ďalšie podrobnosti o EMO T nájdete v samostatnom katalógovom letáku.

TBV-C je vyvinutý na kombináciu s pohonom EMO T. Pohony od iných výrobcov vyžadujú:

X (zatvorený – úplne otvorený) = 11,4 - 15,1 (DN 15-20) / 11,4 - 15,8 (DN 25)

IMI Hydronic Engineering nezodpovedá za správnu funkciu regulácie, ak sa použijú pohony iných značiek.

