Climate
Control

IMI TA

TBV-C

Kombinované regulační a vyvažovací ventily pro malé koncové jednotky

Pro on-off regulaci

Breakthrough
engineering for
a better world

TBV-C

TBV-C je určen pro regulaci výkonu a hydronické vyvážení koncových jednotek v soustavách vytápění a chlazení s proměnným průtokem. Konstrukce a použité materiály jsou zárukou dlouhé životnosti.
Těleso ventilu je vyrobeno ze slitiny AMETAL®, která minimalizuje riziko netěsností.

Klíčové vlastnosti

Nastavení
Ergonomická nastavovací hlavice pro snadné a přesné nastavení ventilu.

Uzavírání
Vysoce pevná krytka pro těsné uzavření ventilu.

Samotěsnící měřicí vsuvky
Pro rychlé a snadné měření.

Technický popis

Oblast použití:
Soustavy vytápění a chlazení.

Funkce:
Regulace
Vyvažování
Nastavení
Měření průtoků, tlaků a teploty
Uzavírání (uzavírací ventil pro údržbu zařízení)

Rozměry:
DN 15-25

Tlaková třída:
PN 16

Teploty:
Max. pracovní teplota: 120 °C
Min. pracovní teplota: –20 °C

Třída netěsnosti:
Těsné uzavření

Materiál:
Tělo ventilu: AMETAL®
Těsnění sedla: kuželka z EPDM (těsné uzavření) (DN 15-20), EPDM/AMETAL® (DN 25)
Těsnění vřetene: EPDM O-kroužek
Těleso ovládání: AMETAL®, PPS (polyfenylsulfid)
Zpětná pružina: nerezová ocel
Vřeteno: AMETAL®
Měřicí vsuvky: AMETAL®

AMETAL® je slitina mosazi od IMI odolná odzinkování.

Označení:
Těleso: TA, PN 16/150, DN, světlost v palcích a směr průtoku.
Identifikační kroužek na měřicí vsuvce:
Bílý: provedení se sníženým průtokem (LF)
Černý: provedení s normálním průtokem (NF)

Pohony:
Viz. samostatný technický katalog pro pohony EMO T.

Navrhování

Pokud je známa tlaková ztráta ventilu Δp a požadovaný průtok, můžeme určit Kv-hodnotu podle uvedeného vzorce. Druhou možností je odečíst Kv-hodnotu z diagramu.

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

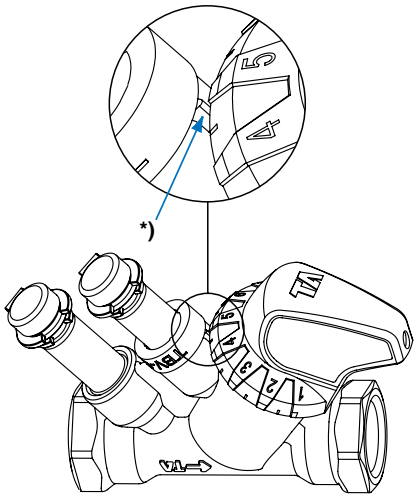
$$Kv = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \qquad q\ l/s,\ \Delta p\ kPa$$

Nastavení

TBV-C je dodáváno včetně červené ochranné krytky, objednací č. 52 143 100, která může být používána jako ruční hlavice pro uzavírání ventilu.
TBV-C je přednastaveno z výroby na největší hodnotu nastavení. Nastavení na požadovanou tlakovou ztrátu, odpovídající např. nastavení 5, se provede následovně:

1. Nasaďte na ventil nastavovací hlavici, objednací č. 52 133 100.
2. Otočte hlavicí se stupnicí tak, aby požadovaná hodnota 5 směřovala ke značce *) na tělese ventilu.
3. Sejměte nastavovací hlavici. Ventil je nyní nastaven.

V katalogovém listu naleznete pro každé typové provedení hodnotu nastavení v závislosti na požadovaném průtoku a tlakové ztrátě ventilu.



Hlučnost

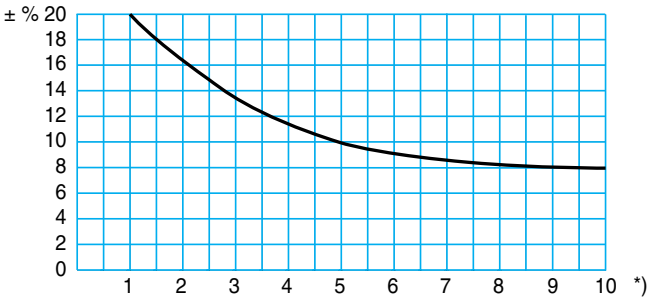
Aby se předešlo vzniku hlukových projevů na TBV-C, je třeba splnit následující podmínky:

- správně vyvážit průtok
- teplonosná látka musí být řádně odvzdušněná
- oběhové čerpadlo nastavit na nezbytnou výtlačnou výšku (pokud je výtlačná výška příliš veliká, používejte pro její stabilizaci regulátory tlakové diference, např. STAP)

Doporučená tlaková ztráta ventilu pro bezhlučný provoz při řádně odvzdušněné teplonosné látce je 30 kPa = 0,3 bar.

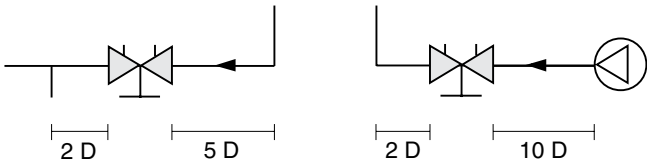
Přesnost měření

Odchylka průtoku pro různá nastavení



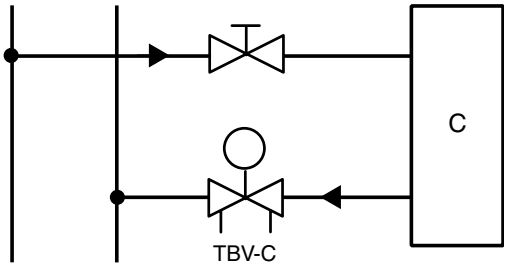
*) Hodnota nastavení ventilu

Pokud možno se vyhněte montáži jiných armatur, čerpadel apod. bezprostředně před ventilem.

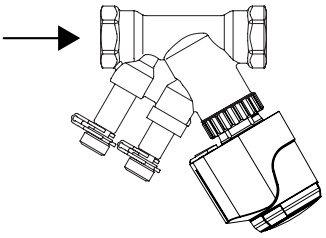


Instalace

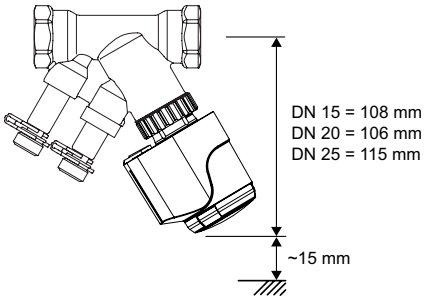
Příklad



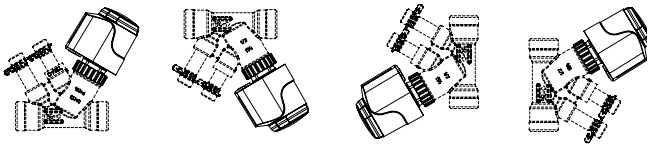
Směr průtoku



Montáž pohonu
Pro montáž pohonu je nutno zachovat nad ventilem prostor o výšce alespoň 15 mm.



TBV-C + EMO T



IP54 IP54 IP54 IP54

Uzavírací síla

Nutná uzavírací síla (F) pro uzavření ventilu při tlakové diferenci (Δp).

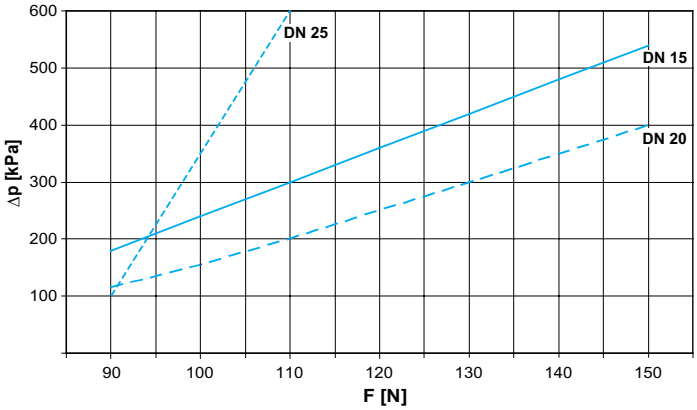
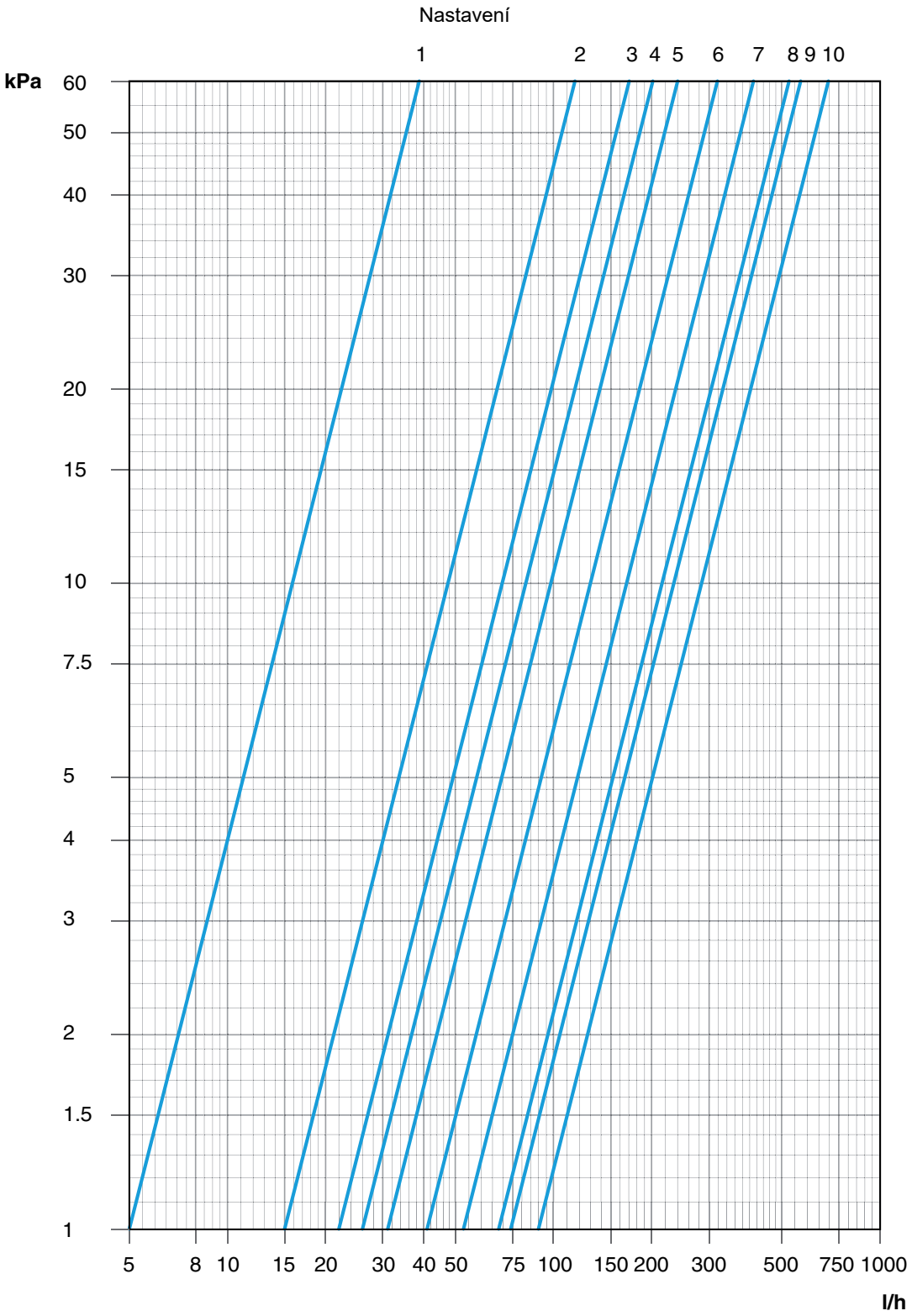


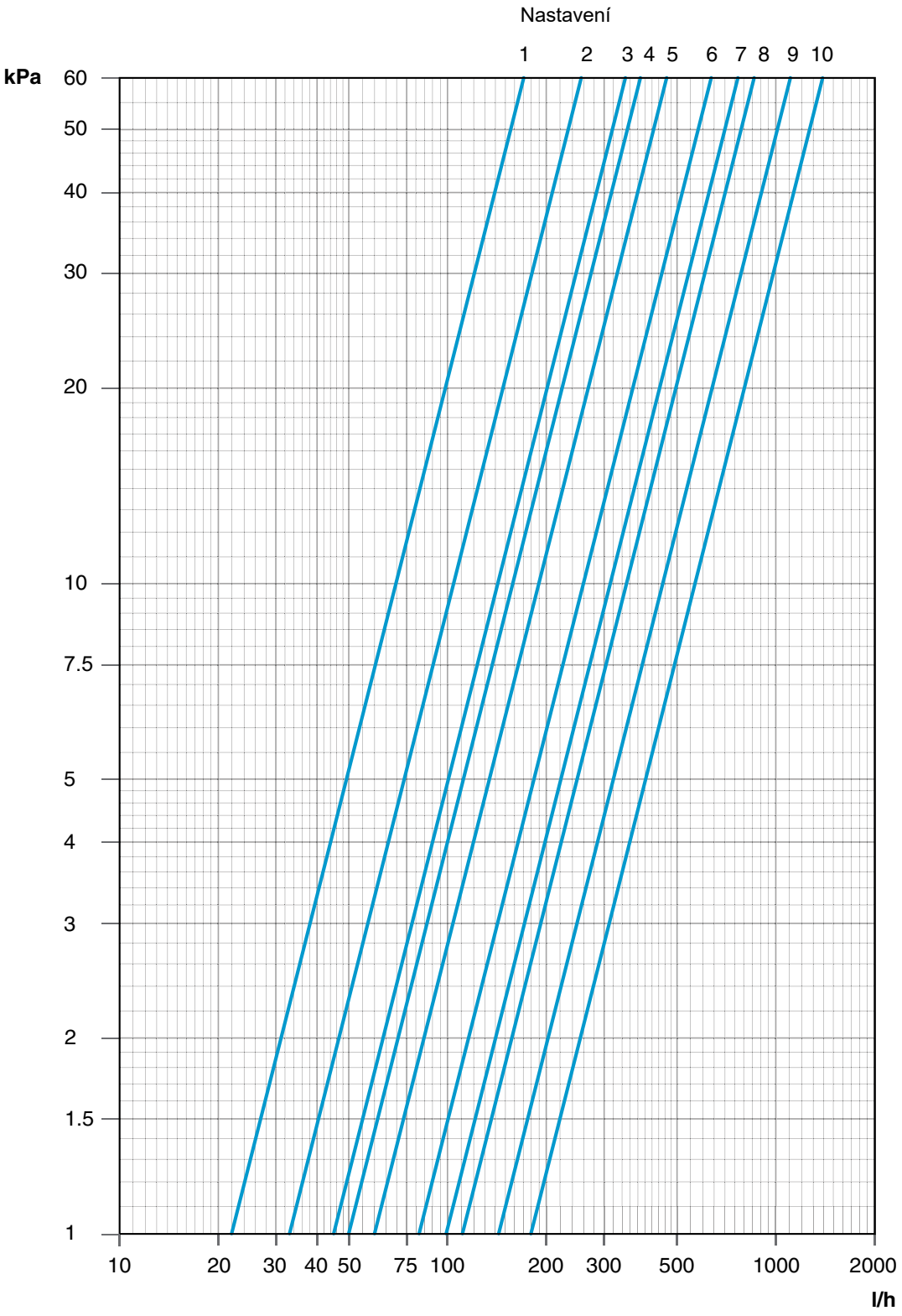
Diagram TBV-C LF, DN 15



Nastavení	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

Doporučená oblast nastavení: 3–10

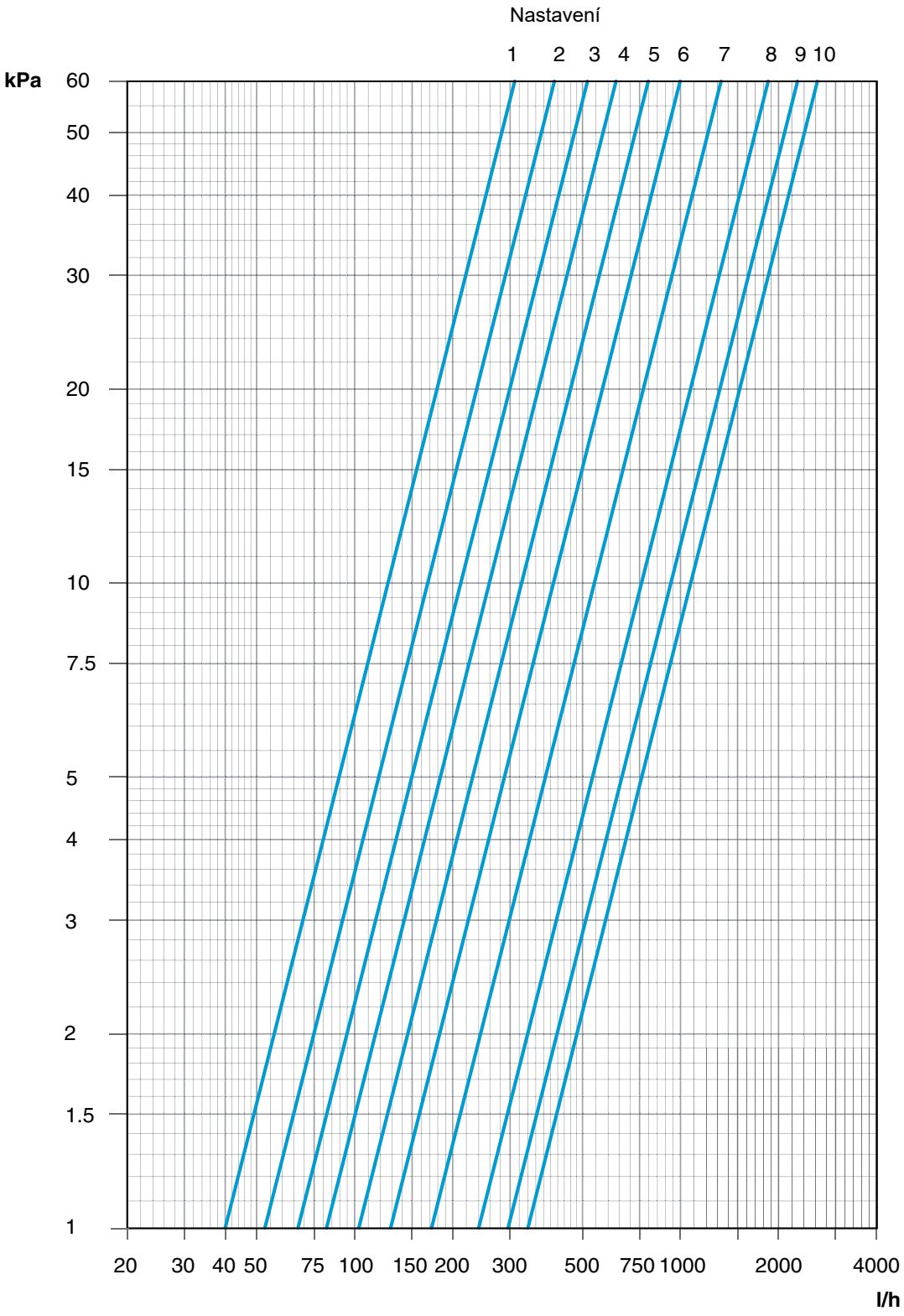
Diagram TBV-C NF, DN 15



Nastavení	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

Doporučená oblast nastavení: 3–10

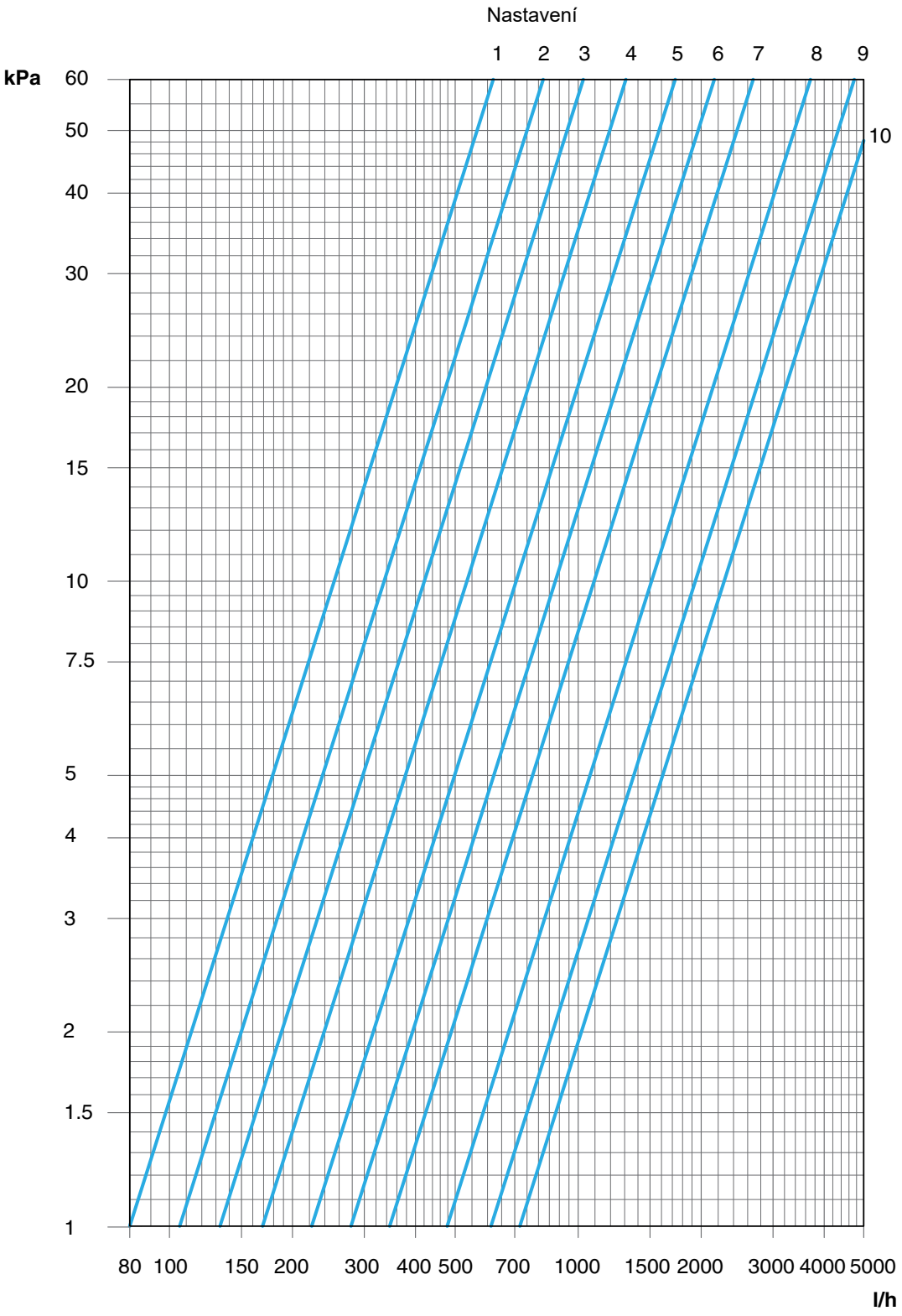
Diagram TBV-C NF, DN 20



Nastavení	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

Doporučená oblast nastavení: 3–10

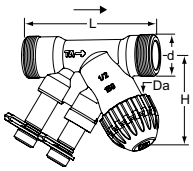
Diagram TBV-C NF, DN 25



Nastavení	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

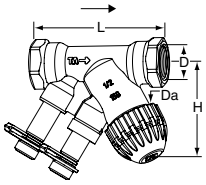
Doporučená oblast nastavení: 3–10

Provedení



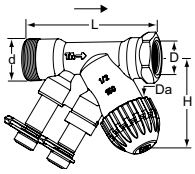
S vnějším závitem

DN	d	Da*	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
TBV-C LF, snížený průtok							
15	G3/4	M30x1,5	85	58	0,90	0,35	52 133-015
TBV-C NF, normální průtok							
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



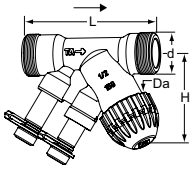
S vnitřním závitem

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
TBV-C LF, snížený průtok							
15	G1/2**	M30x1,5	81	58	0,90	0,34	52 133-115
TBV-C NF, normální průtok							
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



Vnější závit s eurokonusem × Vnitřní závit

DN	d	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
TBV-C LF, snížený průtok								
15	G3/4	G1/2**	M30x1,5	85	58	0,90	0,36	52 133-215
TBV-C NF, normální průtok								
15	G3/4	G1/2**	M30x1,5	85	58	1,8	0,35	52 134-215

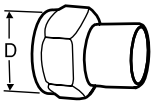


S vnějším závitem s eurokonusem

DN	d	Da*	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
TBV-C LF, snížený průtok							
15	G3/4	M30x1,5	84	58	0,90	0,35	52 133-315
TBV-C NF, normální průtok							
15	G3/4	M30x1,5	84	58	1,8	0,34	52 134-315

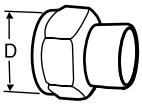
*) Připojovací závit pohonu.
**) K měděným a přesným ocelovým trubkám lze připojit pomocí KOMBI svěrných šroubení.
Viz samostatný katalogový list.
G = závit dle ISO 228. Délka závitu dle ISO 7/1.
Kvs = m^3/h při tlakové ztrátě 1 bar a plně otevřeném ventilu.
→ = Směr průtoku

Připojení pro vnější závit



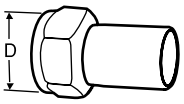
Připojení pro navaření
Převlečná matice
Max. 120°C

DN ventilu	D	Ø trubky	Objednací č.
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020



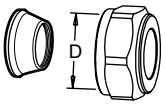
Připojení pro pájení
Převlečná matice
Max. 120°C

DN ventilu	D	Ø trubky	Objednací č.
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



Šroubení s hladkými konci
pro lisování
Převlečná matice
max. 120°C

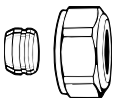
DN ventilu	D	Ø trubky	Objednací č.
15	G3/4	15	52 009-315
20	G1	18	52 009-318
20	G1	22	52 009-322



Svěrné šroubení
max. 100°C
Doporučujeme použít opěrná pouzdra, viz. samostatný katalog FPL.

DN ventilu	D	Ø trubky	Objednací č.
15	G3/4	22	53 319-622
20	G1	28	53 319-928

Připojení pro vnější závit s eurokonusem

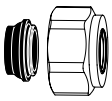


Svěrné šroubení pro měděné a přesné ocelové trubky
Pro eurokonus
Těsnění kov-kov
Doporučujeme použít opěrná pouzdra.

Ø trubky	Objednací č.
12	3831-12.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351

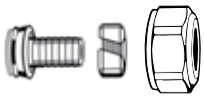
Opěrné pouzdro
Pro měděné a přesné ocelové trubky se sílou stěny 1 mm.
Mosaz.

Ø trubky	L [mm]	Objednací č.
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



Svěrné šroubení pro měděné a přesné ocelové trubky
Pro eurokonus
Niklované, měkce těsnící (EPDM)

Ø trubky	Objednací č.
15	1313-15.351
18	1313-18.351



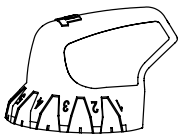
Svěrné šroubení pro plastové trubky
Pro eurokonus

Ø trubky	Objednací č.
14x2	1311-14.351
16x2	1311-16.351
17x2	1311-17.351
18x2	1311-18.351
20x2	1311-20.351

Svěrné šroubení pro vícevrstvé plastové trubky
Pro eurokonus

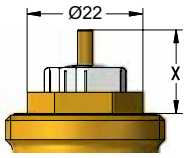
Ø trubky	Objednací č.
16x2	1331-16.351

Příslušenství



Nastavovací hlavice
Pro TBV-C, TBV-CM

	Objednací č.
	52 133-100



Pohon EMO T
Bližší informace o pohonu EMO T naleznete v samostatném katalogovém listu.
TBV-C je vyvinuto společně s pohonem EMO T a nabízí tak nejspolehlivější kombinaci. V případě použití pohonů jiných výrobců je nutno zkontrolovat provozní zdvih:

X (uzavřeno - zcela otevřeno) = 11,4 - 15,1 (DN 15-20) / 11,4 - 15,8 (DN 25)

IMI nezodpovídá za správnou funkci regulace, pokud jsou použity pohony jiných výrobců.

Veškeré produkty, texty, fotografie a diagramy použité v tomto dokumentu mohou být změněny společností IMI bez předchozího upozornění a udání důvodu. Pro aktuální informace o našich produktech a technických datech, navštivte prosím stránky climatecontrol.imiplc.com.