

# TBV-C

Regulační a vyvažovací ventil pro on-off regulaci



TA

Udržování tlaku & Kvalita vody › Vyvažování & Regulace › Termostatická regulace

ENGINEERING ADVANTAGE

TBV-C je určen pro regulaci výkonu a hydraulické 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.

#### > 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

#### **Rozměry:**

DN 15-25

#### **Tlaková třída:**

PN 16

#### **Teploty:**

Max. pracovní teplota: 120 °C

Min. pracovní teplota: -20 °C

#### **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® potažený Nedoxem®

Měřicí vsuvky: AMETAL®

Hladké konce:

Vsuvky: AMETAL®

AMETAL® je slitina TA jež se vyznačuje odolností proti elektrogalvanické korozi – 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.

## Návrh

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

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

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

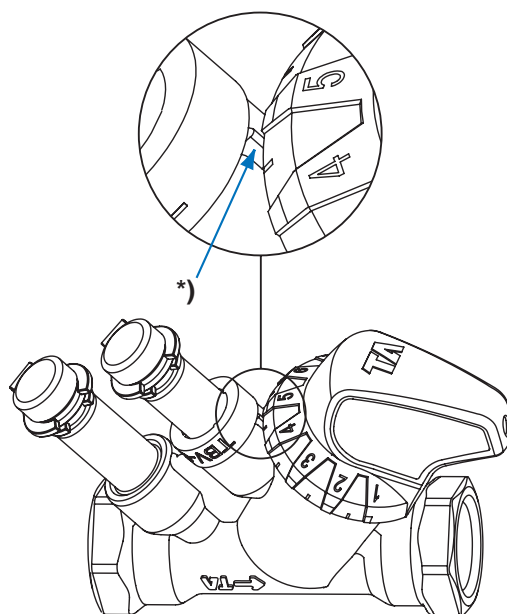
## Nastavení

TBV-C je dodáváno včetně červené ochranné krytky, objednáací 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. Nasadíte na ventil nastavovací hlavici, objednáací č. 52 133 100.
2. Otočíte hlavici 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
- teplotonosná látka musí být řádně odvzdušněná
- oběhové čerpadlo nastavit na nezbytnou výtlačnou výšku (pokud je výtlačná výška příliš velká, použijte pro její stabilizaci regulátory tlakové diference, např. STAP)

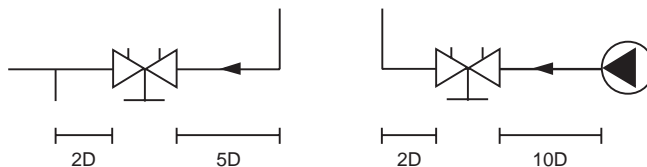
Doporučená tlaková ztráta ventilu pro bezhlučný provoz při řádně odvzdušněné teplotonosné látce je 30 kPa = 0,3 bar.

## Přesnost měření

### Odchyłka průtoku pro různá nastavení



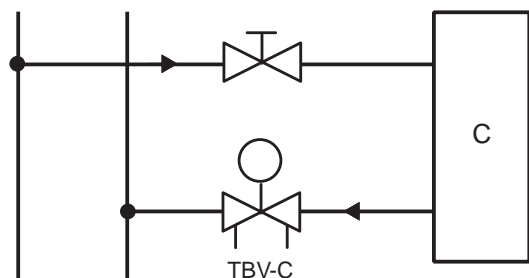
Pokud možno se vyhněte montáži jiných armatur, čerpadel apod. bezprostředně před ventilem.



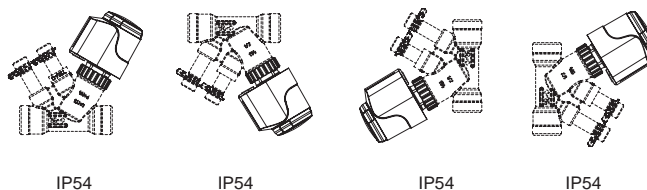
\*) Hodnota nastavení ventilu

## Instalace

### Příklad

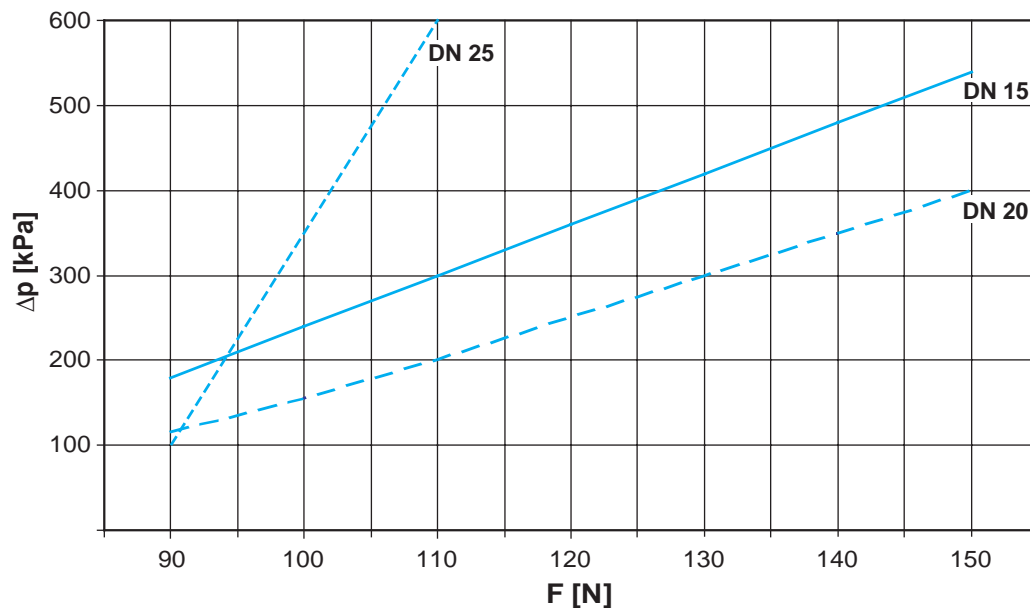


### TBV-C + EMO T

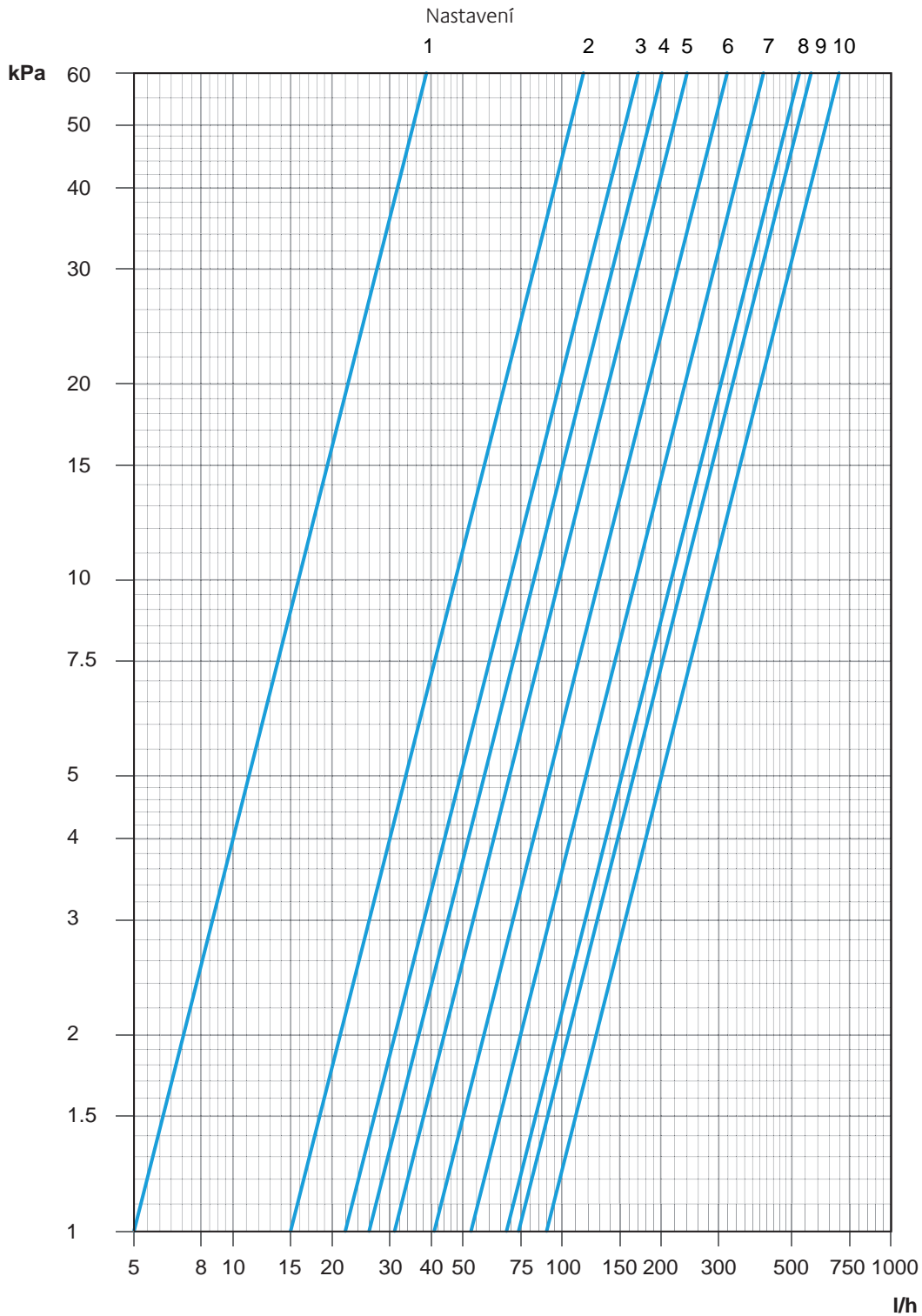


## Uzavírací síla

Nutná uzavírací síla (F) pro uzavření ventilu při tlakové diferenci ( $\Delta p$ ).



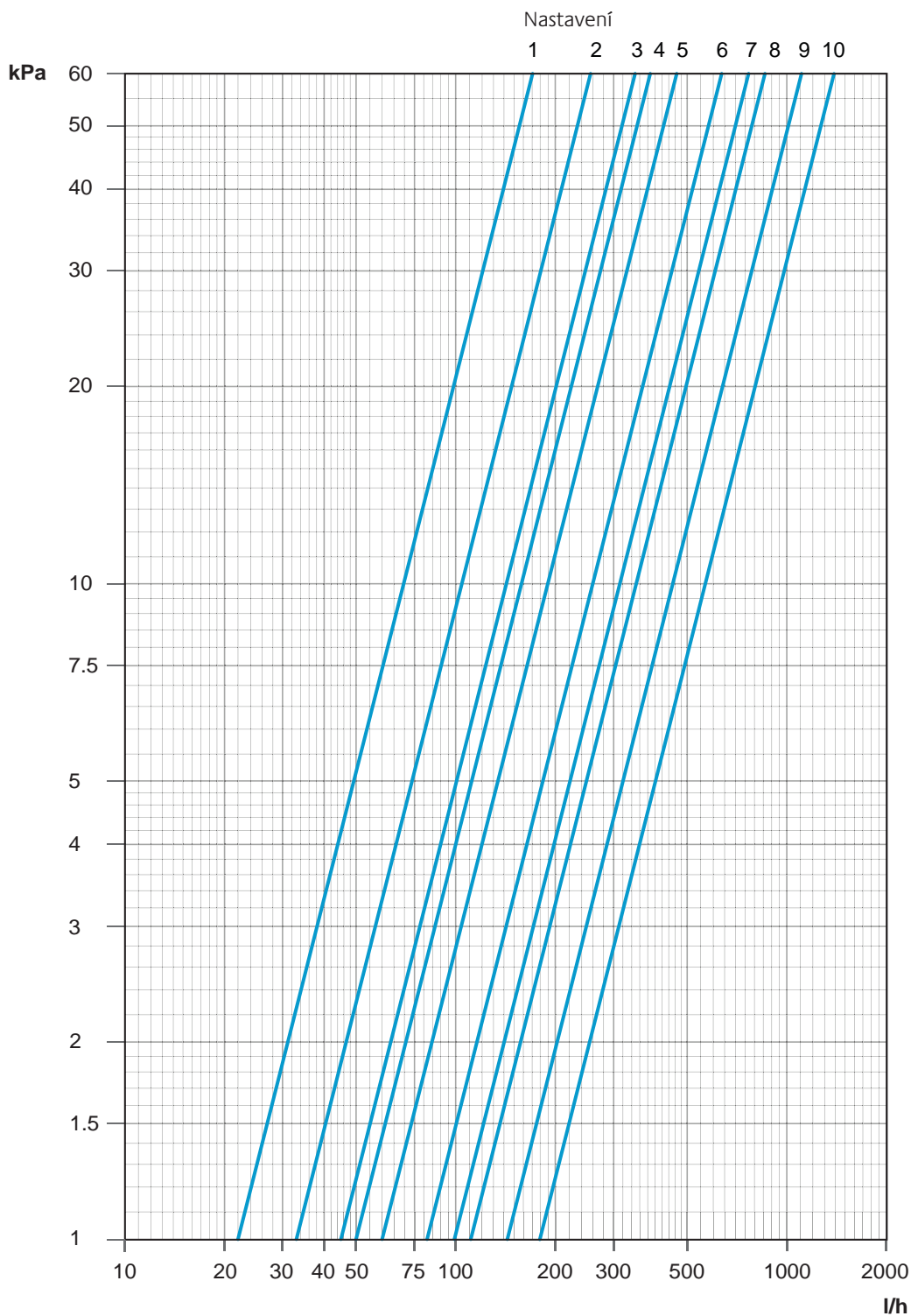
## Diagram TBV-C LF, DN 15



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

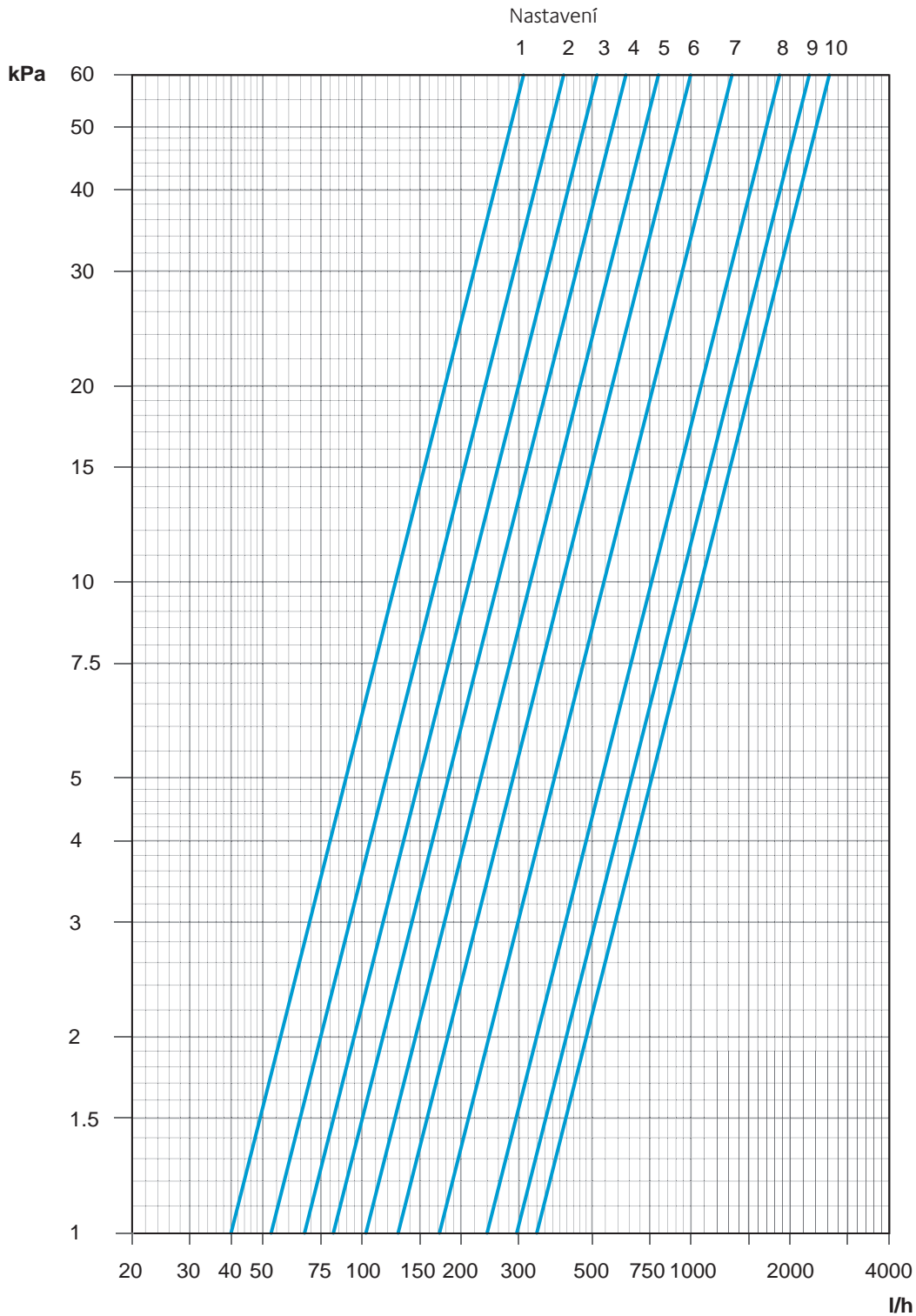
## Diagram TBV-C NF, DN 15



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

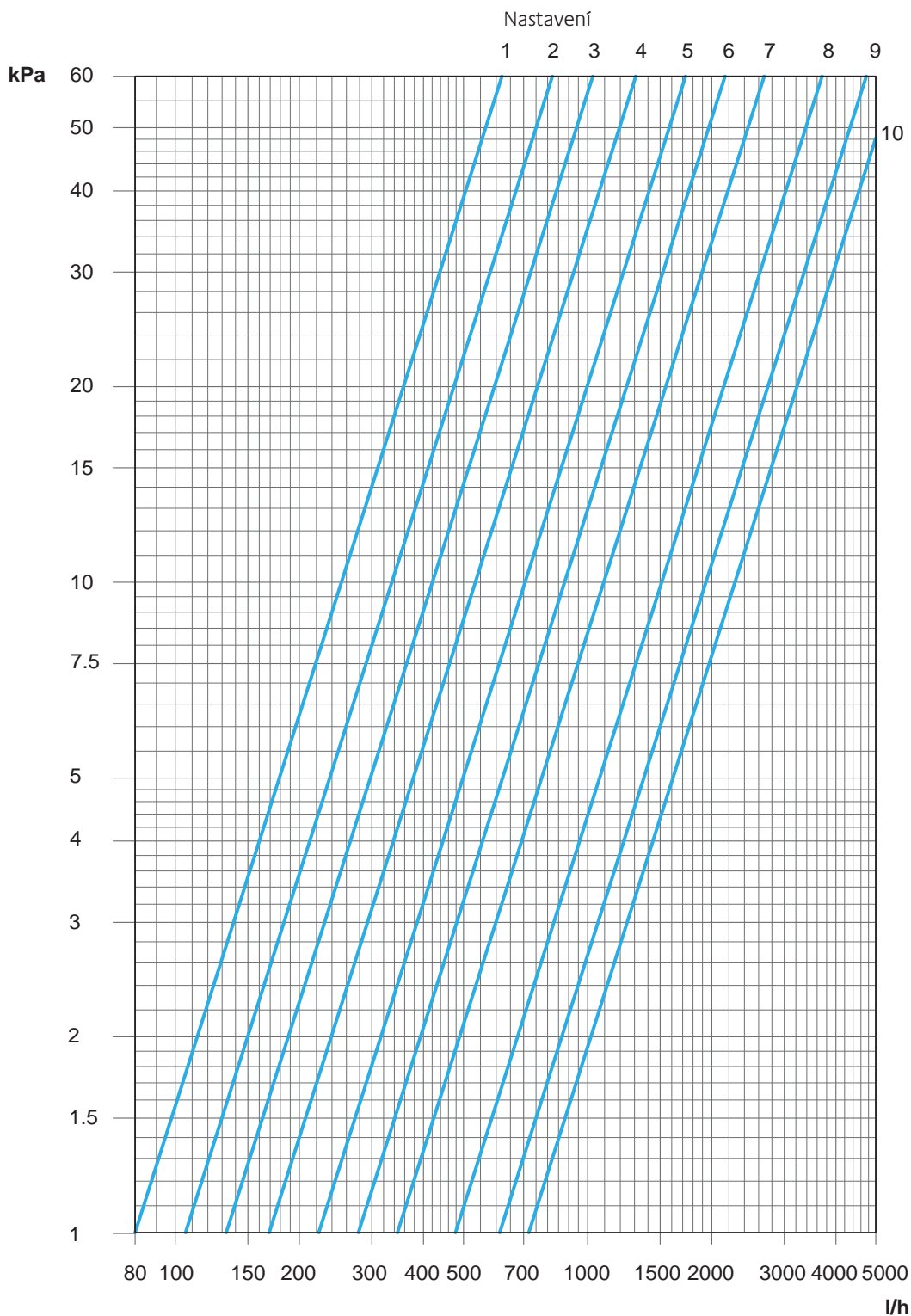
## Diagram TBV-C NF, DN 20



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

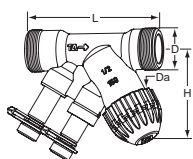


Nastavení	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv	0,80	1,0	1,3	1,7	2,2	2,8	3,5	4,8	6,1	7,2

Doporučená oblast nastavení: 3–10

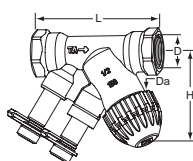


## Provedení



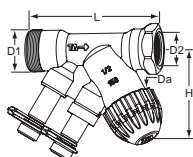
### S vnějším závitem

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



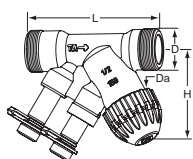
### S vnitřním závitem

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
<b>TBV-C LF, snížený průtok</b>							
15	G1/2**	M30x1,5	81	58	0,90	0,34	52 133-115
15	Rc1/2	M30x1,5	81	58	0,90	0,34	52 133-615
<b>TBV-C NF, normální průtok</b>							
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
15	Rc1/2	M30x1,5	81	58	1,8	0,34	52 134-615
20	Rc3/4	M30x1,5	91	57	3,4	0,40	52 134-620
25	Rc1	M30x1,5	111	64	7,2	0,73	52 134-625



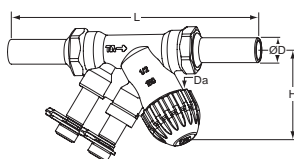
### Vnější závit s eurokonusem × Vnitřní závit

DN	D1	D2	Da*	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
<b>TBV-C LF, snížený průtok</b>								
15	G3/4	G1/2**	M30x1,5	85	58	0,90	0,36	52 133-215
<b>TBV-C NF, normální průtok</b>								
15	G3/4	G1/2**	M30x1,5	85	58	1,8	0,35	52 134-215



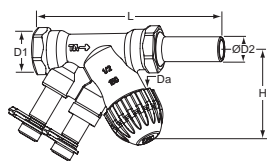
### S vnějším závitem s eurokonusem

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



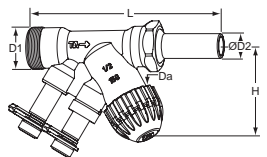
### Provedení s hladkými konci

DN	D	Da*	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
<b>TBV-C LF, snížený průtok</b>							
15	15	M30x1,5	145	58	0,90	0,44	52 433-115
<b>TBV-C NF, normální průtok</b>							
15	15	M30x1,5	145	58	1,8	0,44	52 434-115
20	22	M30x1,5	173	57	3,4	0,57	52 434-120



### Vnitřní závit × Hladký konec

DN	D1	D2	Da*	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
<b>TBV-C LF, snížený průtok</b>								
15	G1/2**	15	M30x1,5	113	58	0,90	0,39	52 435-115
<b>TBV-C NF, normální průtok</b>								
15	G1/2**	15	M30x1,5	113	58	1,8	0,39	52 436-115
20	G3/4**	22	M30x1,5	132	57	3,4	0,48	52 436-120



### Vnější závit s eurokonusem × Hladký konec

DN	D1	D2	Da*	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
<b>TBV-C LF, snížený průtok</b>								
15	G3/4	15	M30x1,5	117	58	0,90	0,40	52 433-215
<b>TBV-C NF, normální průtok</b>								
15	G3/4	15	M30x1,5	117	58	1,8	0,40	52 434-215

\*) Připojovací závit pohonu.

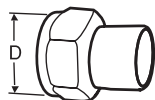
\*\*) K měděným a přesným ocelovým trubkám lze připojit pomocí KOMBI svěrných šroubení. Viz samostatný katalogový list.

Kvs = m<sup>3</sup>/h při tlakové ztrátě 1 bar a plně otevřeném ventilu.

G = závit dle ISO 228. Délka závitu dle ISO 7/1.

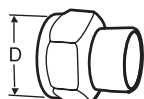
Rc = závit dle ISO 7 (≈ BS 21).

## ➤ Připojení pro vnější závit



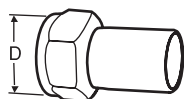
**Šroubení pro navaření**  
max. 120 °C

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



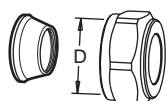
**Šroubení pro pájení**  
max. 120 °C

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  
max. 120 °C

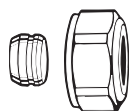
DN ventilu	D	Ø trubky	Objednací č.
15	G3/4	15	52 009-315
20	G1	18	52 009-318
20	G1	22	52 009-322



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

DN ventilu	D	Ø trubky	Objednací č.
15	G3/4	15	53 319-615
15	G3/4	18	53 319-618
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

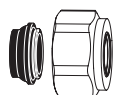


### Opěrné pouzdro

Pro měděné a přesné ocelové trubky se silou stěny 1 mm.

Mosaz.

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

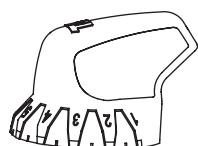


### Svěrné šroubení pro vícevrstvé plastové trubky

Pro eurokonus

Ø trubky	Objednací č.
16x2	1331-16.351

## ► Příslušenství



### Nastavovací hlavice

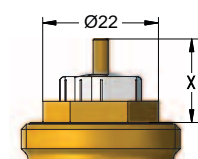
Pro TBV-C, TBV-CM, TBV-CMP, KTCM 512

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)

TA Hydronics nezodpovídá za správnou funkci regulace, pokud je použito jiných pohonů než EMO T.

*Veškeré produkty, texty, fotografie a diagramy použité v tomto dokumentu mohou být změněny společností TA Hydronics bez předchozího upozornění a udání důvodu.*

*Pro aktuální informace o našich produktech a technických datech, navštivte prosím stránky [www.tahydronics.com](http://www.tahydronics.com).*

*5-5-25 CS TBV-C 05.2012*