

TA-COMPACT-T



Kombinované regulačné a vyvažovacie ventily pre malé koncové jednotky

Regulačný ventil s regulátorom teploty spätočky pre chladiace systémy

TA-COMPACT-T

TA-COMPACT-T je On/Off regulačný ventil so zabudovaným regulátorom teploty spiatocky, ktorý zabezpečuje požadovanú teplotu spiatocky z koncových jednotiek v chladiacich systémoch. Správna teplota spiatocky zvyšuje energetickú účinnosť celého systému a pomáha chrániť zdroje chladu pred nízkou teplotou. Hydronické vyvažovanie pomocou regulácie teploty spiatocky obmedzuje nadprietoky a poskytuje úsporu energie. Meracia vsuvka umožňuje meranie teploty.



Kľúčové vlastnosti

- > **Správna teplota spiatocky z koncových jednotiek**
Zabudovaný regulátor teploty spiatocky udržiava teplotu spiatocky na vopred nastavenej hodnote a zabezpečuje vysokú energetickú účinnosť chladiaceho systému.
- > **Hydronické vyváženie**
Nadprietoky sú obmedzené reguláciou teploty spiatocky.
- > **Meranie**
Samotesniaca meracia vsuvka na meranie a monitorovanie teploty.

Technický popis

Oblasť použitia:

Chladiace systémy s premenlivým prietokom.
Montáž do vratného potrubia.

Funkcie:

Regulácia
Regulácia teploty spiatocky
Meranie teploty
Uzatváranie

Rozmery:

DN 15-25

Tlaková trieda:

PN 16

Max. diferenčný tlak (Δp_V):

200 kPa = 2 bar

Teplotný rozsah:

Teplota spiatocky: 8°C - 18°C
Nastavenie z výroby: 12°C

Teplota:

Max. pracovná teplota: 50 °C
Min. pracovná teplota: -10 °C

Médium:

Voda alebo neutrálne kvapaliny, zmesi vody a glykolu.
(V prípade iných médií kontaktujte IMI Hydronic Engineering)

Zdvih:

4 mm

Materiál:

Teleso ventilu: Bronz odolný korózii
O-krúžok: Guma EPDM
Tesnenie sedla ventilu: Guma EPDM
Spätná pružina: Nehrdzavejúca oceľ
Vložka ventilu: Mosadz
Vreteno: Vreteno z Niro ocele s dvoma tesniacimi O-krúžkami.
Hlavica: ABS

Označenie:

TAH, PN 16, DN a šípka smeru prietoku.
Čierne ochranné viečko.

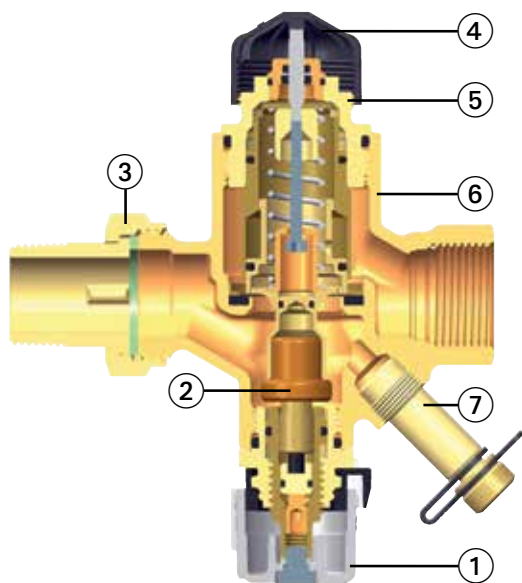
Pripojenie k pohonu:

M30x1.5

Pohony:

Pozrite samostatnú technickú dokumentáciu k EMO T.

Konštrukcia



1. Ručná hlavica pre obmedzovač teploty spiatocky
2. Snímač
3. Pripojovacie skrutkovanie
4. Ochranné viečko
5. Pripojenie pre pohon M30x1,5
6. Teleso ventilu z bronzu odolného voči korózii
7. Meracia vsuvka na meranie teploty

Funkcia

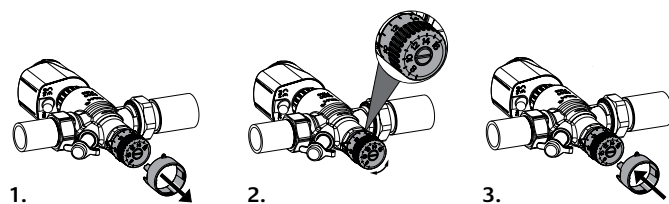
TA-COMPACT-T je On/Off regulačný ventil so zabudovaným obmedzovačom teploty spiatocky. Regulator teploty spiatocky je z hľadiska regulácie konštančný proporcionálny regulátor (P-regulátor) bez akéhokoľvek pomocného napájania. Nepotrebuje žiadne elektrické pripojenie ani iný vonkajší zdroj energie. Zmena teploty pretekajúcej kvapaliny

(regulovaná veličina) je úmerná zmene zdvihu ventilu (korekčná veličina) a prenáša sa do snímača pomocou tepelnej vodivosti. V prípade poklesu teploty spiatocky sa látka v snímači teploty zmršťuje a pôsobí na piest membrány. Membránový piest znižuje prietok cez ventil. So zvyšujúcou sa teplotou média sa proces obracia.

Nastavenie

Výrobné nastavenie regulátora teploty spiatocky TA-COMPACT-T je 12 °C. Ostatné teploty spiatocky je možné nastaviť nasledovne:

1. Odstráňte poistný krúžok ručnej hlavice.
2. Nastavte ručnú hlavicu na požadovanú teplotu.
3. Znovu nasadte poistný krúžok, kým nezacvakne. Poistný krúžok chráni ručnú hlavicu pred neoprávnenými zmenami nastavení.



Nastavenie	8 *)	10	12 **)	14	16	18
Teplota vratnej vetvy [°C]	8	10	12	14	16	18

*) Nastavenie napúšťania a preplachovania

***) Nastavenie z výroby

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.

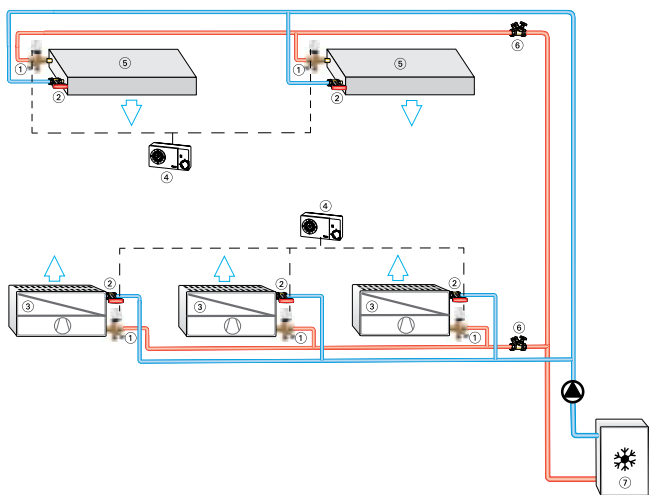
$$K_v = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

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

Použitie

TA-COMPACT-T je On/Off regulačný ventil so zabudovaným regulátorom teploty späťochladiča, ktorý zaručuje požadovanú teplotu späťochladiča z koncových jednotiek v chladiacich systémoch. Správna teplota späťochladiča zaisťuje vysokú účinnosť v celom systéme a chráni zdroj chladu pred nízkou teplotou späťochladiča (syndróm nízkej teploty). Hydronické vyváženie pomocou regulácie teploty späťochladiča obmedzuje prietoky a šetrí náklady na čerpaciu prácu. TA-COMPACT-T je tiež ideálnym riešením pre renováciu existujúcich zariadení. Meracia vsuvka umožňuje meranie teploty a jej monitorovanie.

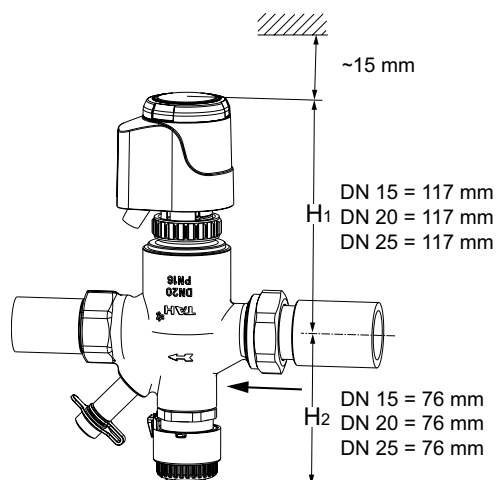
Príklad použitia



1. TA-COMPACT-T + EMO T
2. Guľový ventil Globo
3. Fancoil
4. Termostat P
5. Chladiaci strop
6. Vyvažovací ventil STAD
7. Zdroj chladu

Montáž pohonu

Nad pohonom je potrebný voľný priestor približne 15 mm.



TA-COMPACT-T + EMO T

Max. Δp 200 kPa = 2 bar (EMO T 125 N)

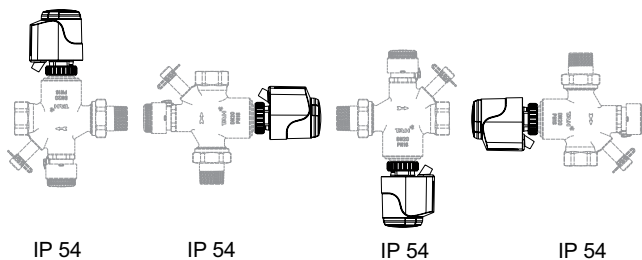
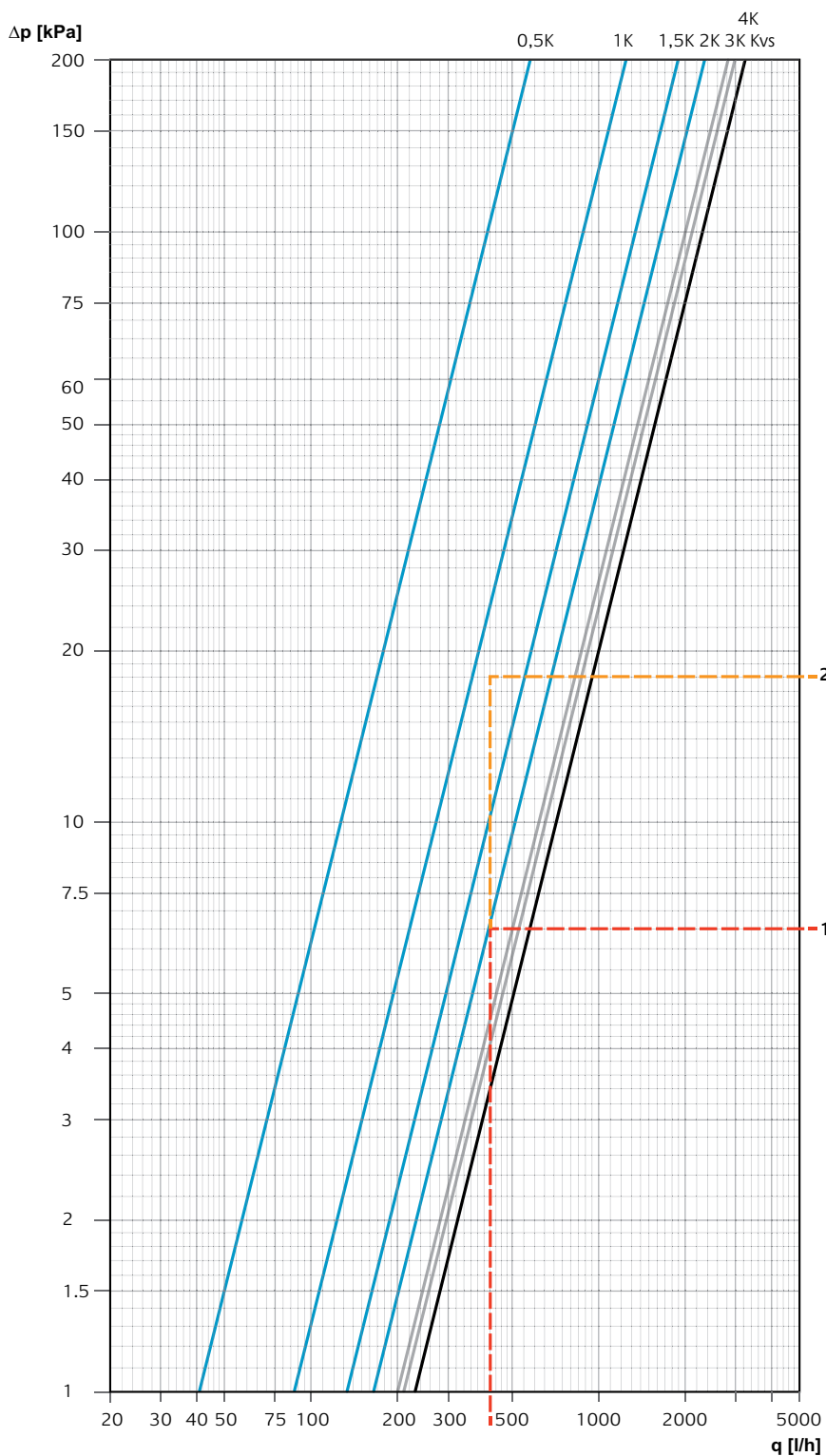


Diagram TA-COMPACT-T, DN 15

Pásmo proporcionality regulátora teploty spätočky



Vzorový výpočet 1

Cieľ:
Tlaková strata TA-COMPACT-T DN 15 k
pásmo proporcionality 2 K

Známe údaje:
Tepelný výkon $q = 420 \text{ l/h}$

Riešenie:
Tlaková strata z diagramu: $\Delta p_V = 6,5 \text{ kPa}$

Vzorový výpočet 2

Cieľ:
Pásmo proporcionality

Známe údaje:
Tepelný výkon $q = 420 \text{ l/h}$
Tlaková strata TA-COMPACT-T $\Delta p_V = 18 \text{ kPa}$

Riešenie:
Pásmo proporcionality z diagramu: $\approx 1,2 \text{ K}$

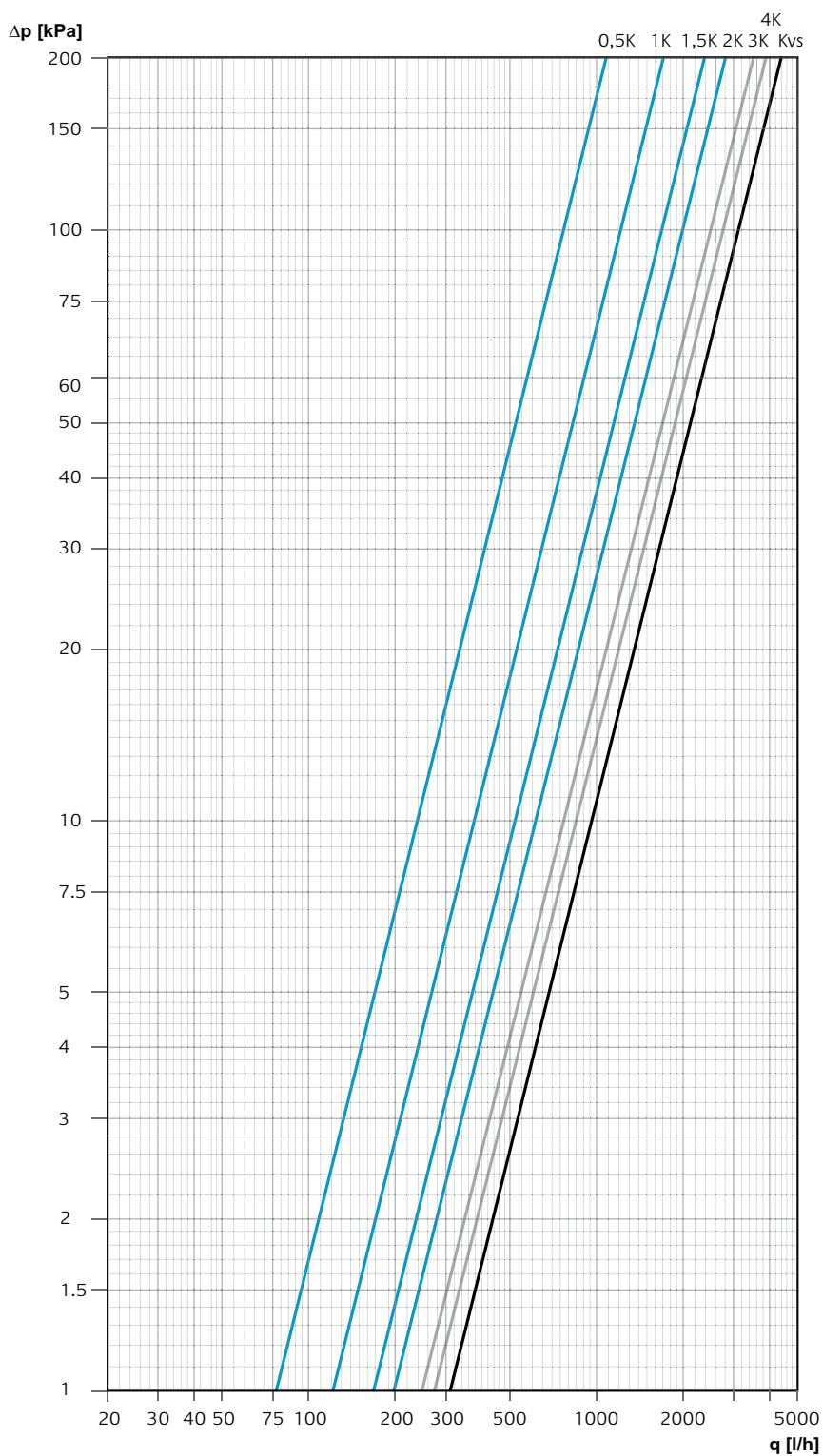
Pásmo proporcionality [K]	0,5	1	1,5	2	3	4	Kvs
Kv	0,41	0,87	1,33	1,65	2,00	2,09	2,27

$K_v/K_{vs} = \text{m}^3/\text{h}$ pri tlakovej strate 1 bar.

Odporúčané pásmo proporcionality min. 0,5 K až max. 2 K.

Diagram TA-COMPACT-T, DN 20

Pásmo proporcionality regulátora teploty spätočky



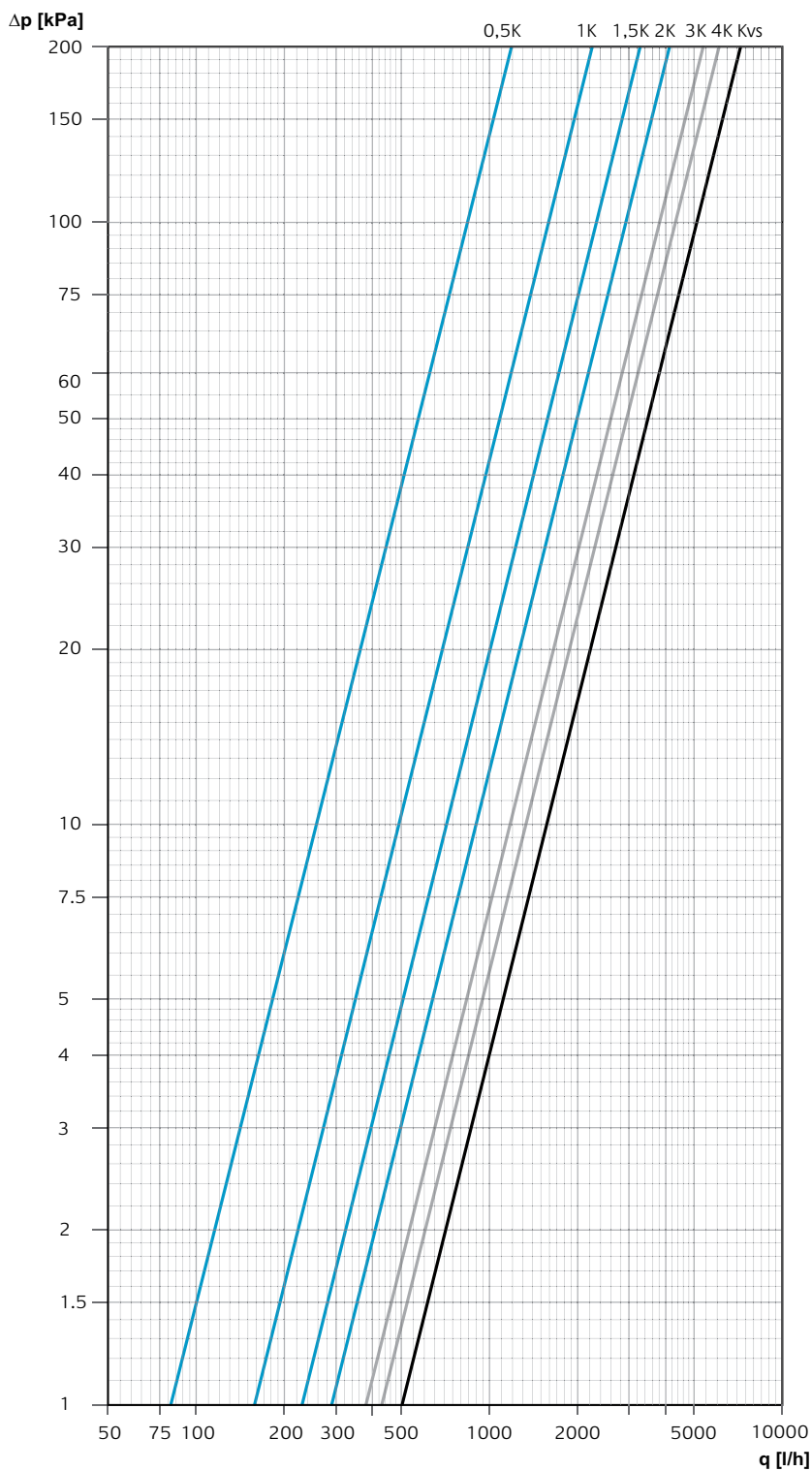
Pásmo proporcionality [K]	0,5	1	1,5	2	3	4	Kvs
Kv	0,76	1,22	1,68	1,98	2,44	2,74	3,10

$Kv/Kvs = m^3/h$ pri tlakovej strate 1 bar.

Odporúčané pásmo proporcionality min. 0,5 K až max. 2 K.

Diagram TA-COMPACT-T, DN 25

Pásmo proporcionality regulátora teploty spiatôčky

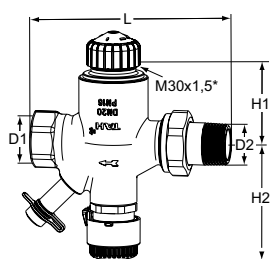


Pásmo proporcionality [K]	0,5	1	1,5	2	3	4	Kvs
Kv	0,82	1,58	2,28	2,91	3,80	4,30	5,06

$Kv/Kvs = m^3/h$ pri tlakovej strate 1 bar.

Odporúčané pásmo proporcionality min. 0,5 K až max. 2 K.

Produkty



Pripojenie vnútorný závit x vonkajší závit

Závit podľa DIN EN 10226-1.

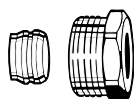
DN	D1	D2	L	H1	H2	Kvs	Kg	Obj. číslo
15	Rp1/2	R1/2	112	52	76	2,27	0,73	4221-02.000
20	Rp3/4	R3/4	123	52	76	3,10	0,89	4221-03.000
25	Rp1	R1	140	52	76	5,06	1,23	4221-04.000

*) Pripojenie k pohonu.

Hodnota H1 je po nosnú plochu pohonu.

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

Príslušenstvo



Zverné skrutkovanie

Pre medené alebo presné ocelové rúry podľa normy DIN EN 1057/10305-1/2. Pripojenie s vnútorným závitom Rp1/2 – Rp3/4.

Spoj kov na kov.

Poniklovaná mosadz.

Pri hrúbke steny rúry 0,8 – 1 mm by sa mali použiť oporné puzdrá. Dodržujte špecifikácie výrobcu potrubia.

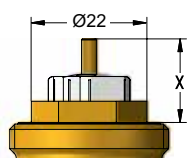
Ø rúrky	DN	Obj. číslo
15	15 (1/2")	2201-15.351
16	15 (1/2")	2201-16.351
18	20 (3/4")	2201-18.351



Oporné puzdro

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

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



Pohon EMO T

Ďalšie podrobnosti o EMO T nájdete v samostatnom katalógovom letáku.

TA-COMPACT-T je vyvinutý pre kombináciu s pohonom EMO T. Pohony od iných výrobcov vyžadujú prevádzkový zdvih

X (zatvorený – úplne otvorený) = 11,6 - 15,6 a uzatváraciu silu 125 N.

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

Všetky produkty, texty, fotografie a diagramy použité v tomto dokumente môžu byť zmenené spoločnosťou IMI Hydronic Engineering bez predchádzajúceho upozornenia a udania dôvodu. Pre aktuálne informácie o našich produktoch a technických dátach, navštívte prosím stránky www.imi-hydronic.com.