

TA-COMPACT-T



Kombinirani ventili za regulacijo in hidravlično uravnoteženje za majhne porabnike

Regulacijski ventil z regulatorjem temperature povratnega voda za hladilne sisteme

TA-COMPACT-T

TA-COMPACT-T je on/off regulacijski ventil z vgrajenim regulatorjem temperature povratka, ki zagotavlja zahtevano temperaturo povratnega voda na porabnikih v hladilnem sistemu. Pravilna temperatura povratka poveča energetska učinkovitost celotnega sistema in pomaga zaščititi hladilne agregate pred prenizko temperaturo. Hidravlično uravnoteženje na način regulacije povratne temperature, omejuje prevelike pretoke in zagotavlja prihranke energije. Merilni priključek omogoča meritev temperature.

Glavne značilnosti

- > **Pravilna temperatura povratnega voda na porabnikih**
Vgrajen regulator temperature povratka ohranja temperaturo povratka na nastavljeni vrednosti in zagotavlja visoko energetska učinkovitost hladilnega sistema.
- > **Hidravlično uravnoteženje**
Preveliki pretoki se omejijo z regulacijo temperature povratnega voda.
- > **Merjenje**
Samotesnilni merilni priključek za merjenje temperature in nadzor.



Tehnični opis

Uporaba:

Hladilni sistemi s spremenljivim pretokom.
Vgradnja v povratno cev.

Funkcije:

Regulacija
Regulacija temperature povratka
Merjenje temperature
Zaporna funkcija

Dimenzije:

DN 15-25

Nazivni tlak:

PN 16

Maksimalna tlačna razlika (Δp_V):

200 kPa = 2 bar

Temperaturno območje:

Temperatura povratka: 8°C - 18°C
Prednastavljen: 12°C

Temperatura:

Maks. delovna temperatura: 50°C
Min. delovna temperatura: -10°C

Medij:

Voda ali nevtralna tekočina, mešanica vode in glikola.
(za ostale medije se obrnite na IMI Hydronic Engineering)

Gib:

4 mm

Material:

Telo ventila: Korozijsko odporen bron
O-tesnilo: EPDM guma
Tesnilo sedeža ventila: EPDM guma
Povratna vzmet: Nerjavno jeklo
Ventilski vložek: Medenina
Vreteno: Niro-jeklo vretena z dvojnim O-tesnilom.
Ročno kolo: ABS

Oznake:

TAH, PN 16, DN in puščica za smer pretoka.
Črna zaščitna kapa.

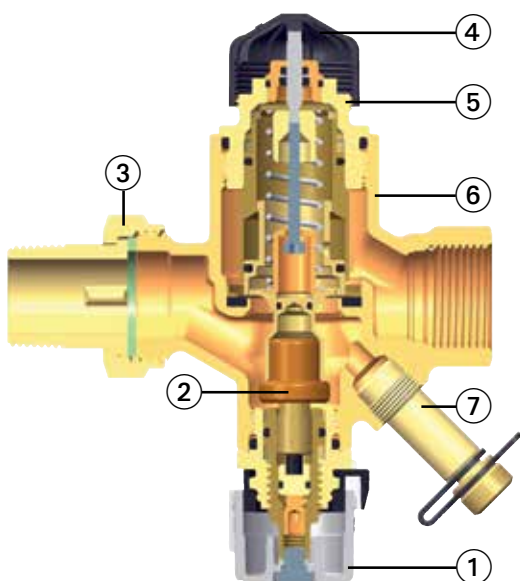
Priključek za pogon:

M30x1,5

Pogon:

Glej informacije v EMO T.

Sestava



1. Ročno kolo za nastavitev temperature povratka
2. Senzor
3. Priključni spoj
4. Zaščitna kapa
5. Prikluček za pogon M30x1,5
6. Telo ventila narejeno iz korozijsko odpornega brona
7. Merilni priključek za merjenje temperature

Delovanje

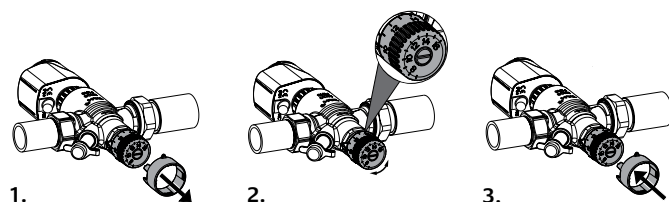
TA-COMPACT-T je on/off regulacijski ventil z vgrajenim regulatorjem temperature povratka. Iz vidika regulacije, je regulator temperature povratka konstantni proporcionalni regulator (P-regulator) brez pomožne energije. Ne potrebuje električnega napajanja ali kakšnega drugega vira energije. Sprememba temperature, ki teče skozi (regulirana spremenljivka)

je proporcionalna spremembi odprtosti ventila (korigirana spremenljivka) in se prenese na senzor s pomočjo toplotne prevodnosti. V primeru znižanja temperature povratka, se snov v temperaturnem tipalu krči in deluje na membrano bata. Membrana bata zmanjša pretok skozi ventil. Pri povečanju temperature medija je proces obraten.

Nastavljanje

Tovarniška nastavitev TA-COMPACT-T regulatorja temperature povratka je 12 °C. Drugačno nastavitev temperature povratka nastavite na sledeč način:

1. Odstranite varovalni obroč ročnega kolesa.
2. Nastavite ročno kolo na zeleno temperaturo.
3. Ponovno vstavite varovalni obroč, tako da se zaskoči. Varovalni obroč ščiti ročno kolo pred nepooblaščenimi spremembami nastavitvev.



Nastavitev	8 *)	10	12 **)	14	16	18
Temperatura povratka [°C]	8	10	12	14	16	18

*) Nastavitev za polnjenje in praznjenje

**) Prednastavljen

Dimenzioniranje

S pomočjo znanega Δp in projektiranega pretoka je mogoče izračunati Kv-vrednost.

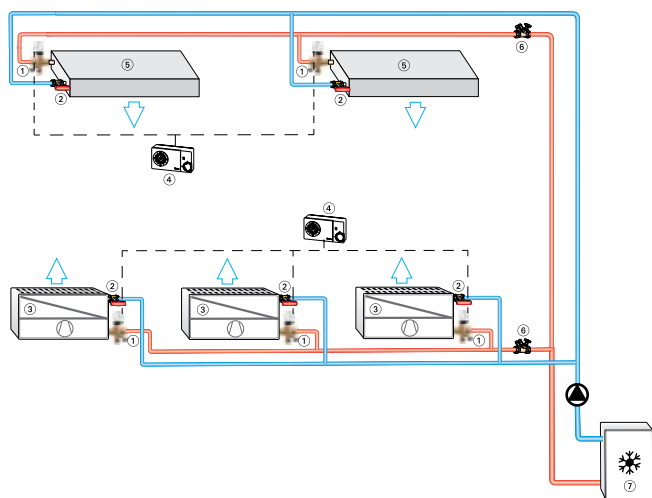
$$K_v = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

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

Uporaba

TA-COMPACT-T je on/off regulacijski ventil z vgrajenim regulatorjem temperature povratka, ki zagotavlja zahtevano temperaturo povratnega voda na porabnikih v hladilnem sistemu. Pravilna temperatura povratka poveča energetske učinkovitost celotnega sistema in pomaga zaščititi hladilne agregate pred nizko temperaturo (sindrom prenizke temperature). Hidravlično uravnoteženje na način regulacije povratne temperature, omejuje prevelike pretoke in zmanjša stroške črpalke. TA-COMPACT-T je tudi idealna rešitev za obnove obstoječih objektov. Merilni priključek omogoča meritev temperature in nadzor.

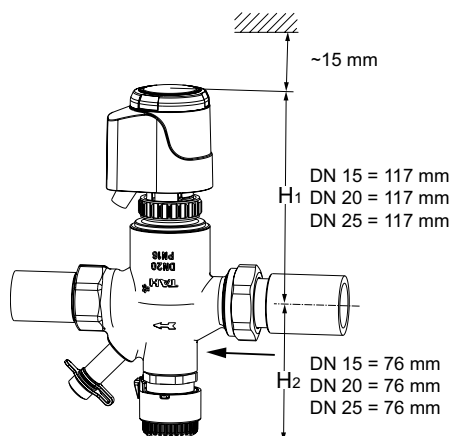
Primer uporabe



1. TA-COMPACT-T + EMO T
2. Globo kroglični ventil
3. Ventilacijski konvektor
4. Termostat P
5. Hladilni strop
6. STAD ventil za hidravlično uravnoteženje
7. Hladilni agregat

Montaža pogona

Nad pogonom je potrebno zagotoviti približno 15 mm prostora.



TA-COMPACT-T + EMO T

Max. Δp 200 kPa = 2 bar (EMO T 125 N)

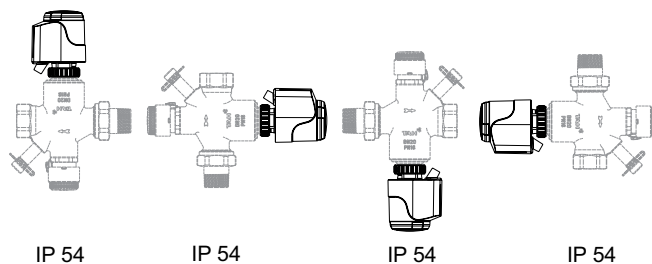
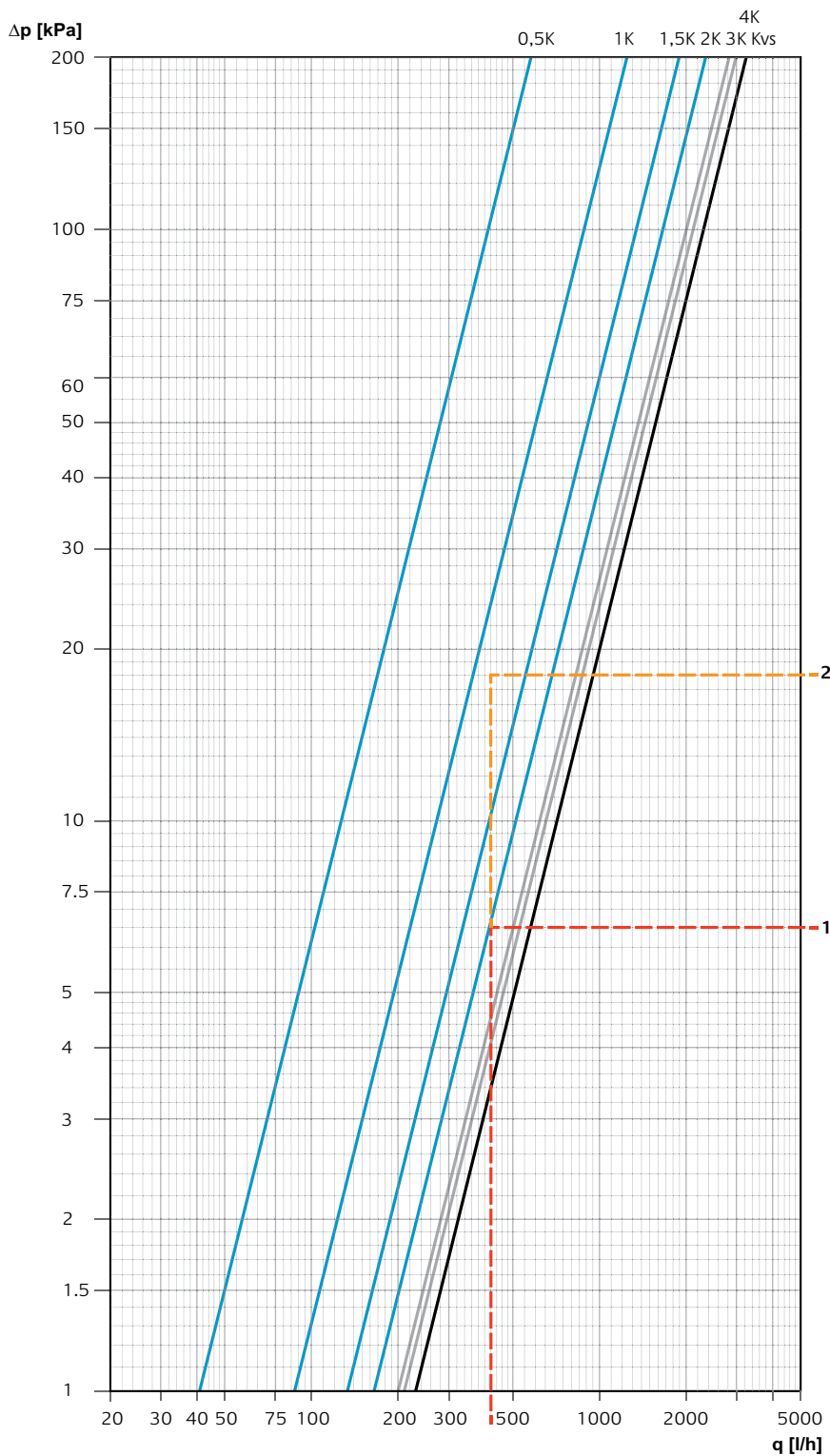


Diagram TA-COMPACT-T, DN 15

P-območje regulatorja temperature povratka



Primer izračuna 1

Cilj:
Tlačni padec TA-COMPACT-T DN 15 s
P-območjem 2 K

Podano:
Pretok $q = 420$ l/h

Rešitev:
Tlačni padec iz diagrama: $\Delta p_V = 6,5$ kPa

Primer izračuna 2

Cilj:
P-območje

Podano:
Pretok $q = 420$ l/h
Tlačni padec TA-COMPACT-T
 $\Delta p_V = 18$ kPa

Rešitev:
P-območje iz diagrama: $\approx 1,2$ K

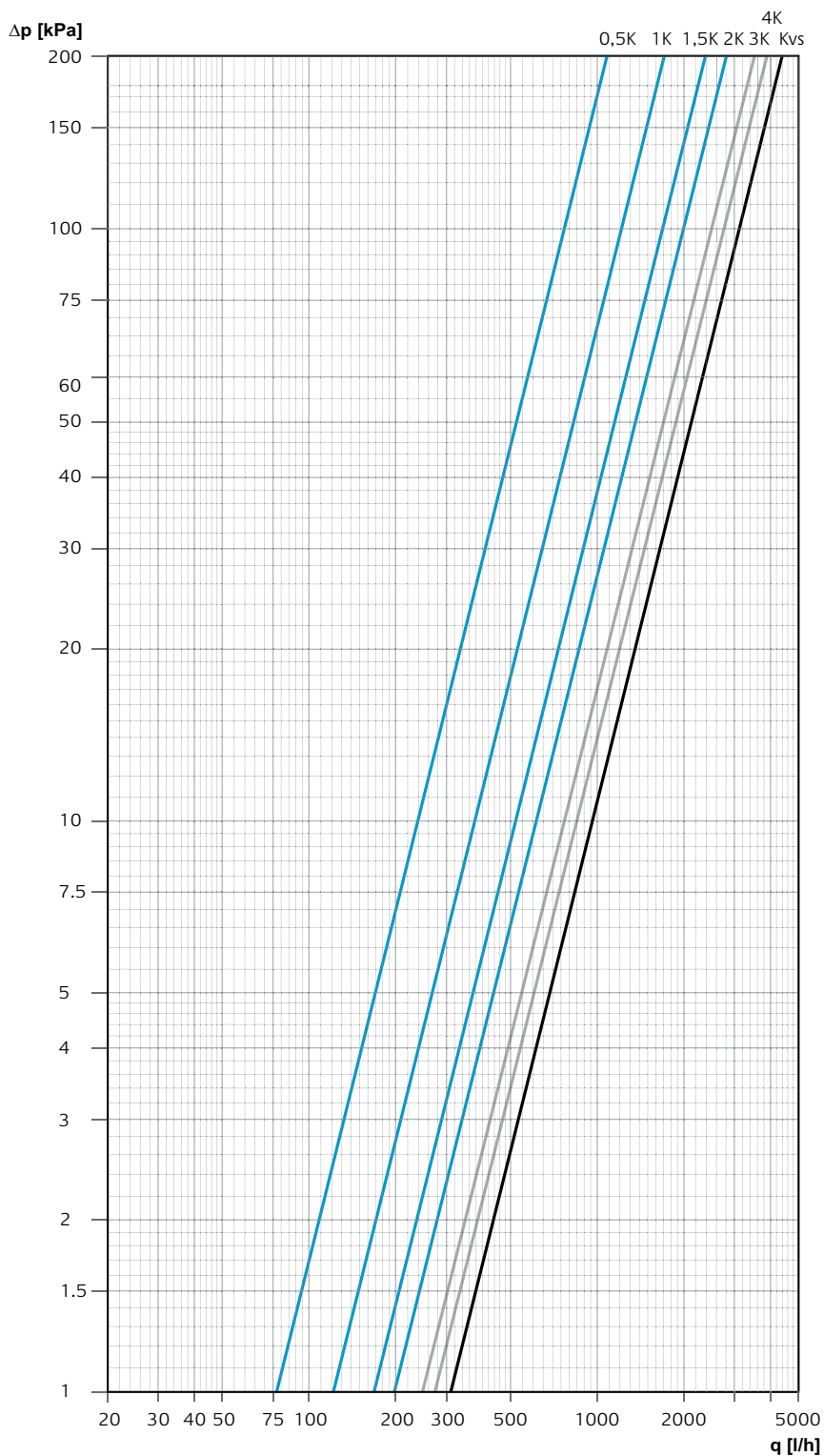
P-območje [K]	0,5	1	1,5	2	3	4	Kvs
Kv	0,41	0,87	1,33	1,65	2,00	2,09	2,27

Kv/Kvs = m³/h pri tlačnem padcu 1 bar.

Priporočeno P-območje min. 0,5 K do maks. 2 K.

Diagram TA-COMPACT-T, DN 20

P-območje regulatorja temperature povratka



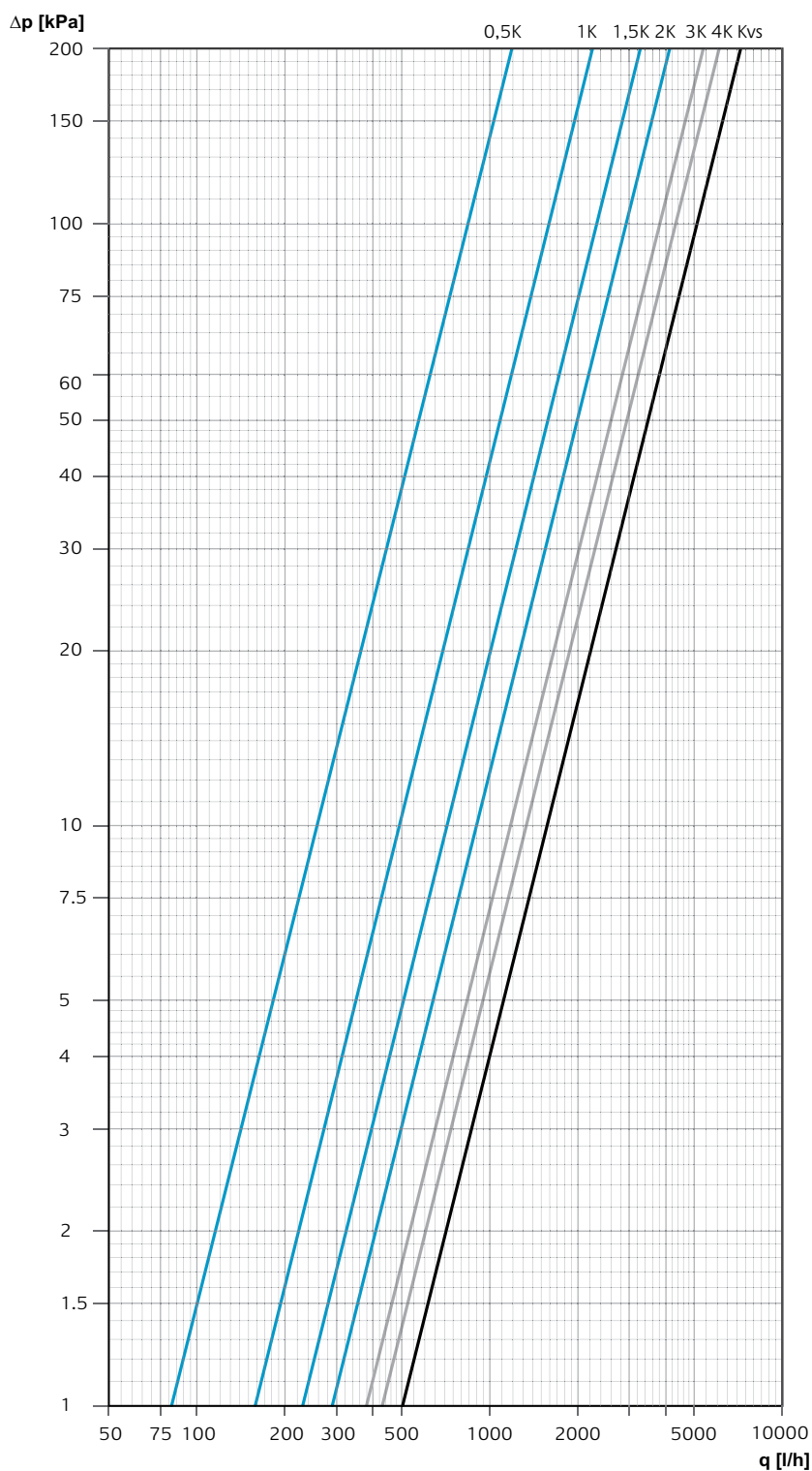
P-območje [K]	0,5	1	1,5	2	3	4	Kvs
Kv	0,76	1,22	1,68	1,98	2,44	2,74	3,10

$K_v/K_{vs} = m^3/h$ pri tlačnem padcu 1 bar.

Priporočeno P-območje min. 0,5 K do maks. 2 K.

Diagram TA-COMPACT-T, DN 25

P-območje regulatorja temperature povratka

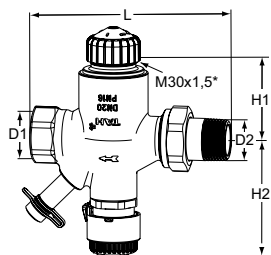


P-območje [K]	0,5	1	1,5	2	3	4	Kvs
Kv	0,82	1,58	2,28	2,91	3,80	4,30	5,06

$Kv/Kvs = m^3/h$ pri tlačnem padcu 1 bar.

Priporočeno P-območje min. 0,5 K do maks. 2 K.

Artikli



Notranji navoj x zunanji navoj

Navoj po DIN EN 10226-1.

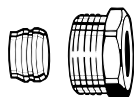
DN	D1	D2	L	H1	H2	Kvs	Kg	Proizvod št.
15	G3/4	R1/2	85	58	76	2,27	0,73	52 133-215
15	G3/4	R3/4	85	58	76	3,10	0,89	52 134-215
25	Rp1	R1	140	52	76	5,06	1,23	4221-04.000

*) Priključek za pogon.

Vrednost H1 je na nosilni površini pogona.

Kvs = m³/h pri padcu tlaka za 1 bar pri popolnoma odprtem ventilu.

Dodatki



Zatezni spoj

Za bakrene ali precizne jeklene cevi skladno z DIN EN 1057/10305-1/2. Priključek notranji navoj Rp1/2 – Rp3/4. Kovinski spoj.

Ponikljana medenina.

Za cevi debeline 0.8 – 1 mm je potrebna podložna puša. Upoštevajte navodila proizvajalca cevi.

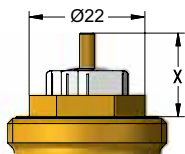
Ø Cevi	DN	Proizvod št.
15	15 (1/2")	2201-15.351
16	15 (1/2")	2201-16.351
18	20 (3/4")	2201-18.351



Podložna puša

Za bakrene ali jeklene cevi z 1 mm steno. Medenina.

Ø Cevi	L	Proizvod št.
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



EMO T pogon

Za več informacij, glejte katalog EMO T.

TA-COMPACT-T deluje v kombinaciji s EMO T pogonom. Pogoni drugih proizvajalcev potrebujejo delovno območje:

X (zaprt – popolnoma odprt) = 11,6-15,6 in silo zapiranja 125 N.

IMI Hydronic Engineering ne odgovarja za funkcijo regulacije, če se uporabljajo pogoni druge znamke.