

TA-COMPACT-T



Kombinirani regulacijski i balansirajući ventili za male potrošače

Regulacijski ventil s regulatorom temperature povratnog voda, za rashladne sustave

TA-COMPACT-T

TA-COMPACT-T je dvopoložajni regulacijski ventil s ugrađenim regulatorom temperature povratnog voda koji jamči traženu temperaturu povratnog voda iz potrošača u rashladnim sustavima. Odgovarajućom temperaturom povratnog voda povisuje se energetska učinkovitost kompletnog sustava i doprinosi zaštiti rashladnih uređaja od niskih temperatura. Balansiranjem sustava toplovodnog grijanja i hlađenja, regulacijom temperature povratnog voda, ograničavaju se prekomjerni protoci i postižu uštede energije. Temperatura se može mjeriti na mjernom priključku.



Glavne značajke

- > **Odgovarajuća temperatura povratnog voda iz priključnih uređaja**
Ugrađeni regulator temperature povratnog voda održava temperaturu povratnog voda na prethodno zadanoj vrijednosti i time jamči visoku energetska učinkovitost rashladnog sustava.
- > **Balansiranje sustava toplovodnog grijanja i hlađenja**
Prekomjerni protoci ograničavaju se regulacijom temperature povratnog voda.
- > **Mjerenje**
Mjerni priključak sa samobrtvljenjem, za mjerenje i nadzor temperature.

Tehnički opis

Primjena:

Rashladni sustavi promjenjivog protoka. Ugradnja u povratni vod.

Funkcije:

Regulacija
Regulacija temperature povratnog voda
Mjerenje temperature
Zaporna funkcija

Dimenzije:

DN 15-25

Razred tlaka:

PN 16

Max. diferencijalni tlak (Δp_V):

200 kPa = 2 bar

Temperaturno područje:

Temperatura povratnog voda: 8°C - 18°C
Tvornička postavka: 12°C

Temperatura:

Max. radna temperatura: 50 °C
Min. radna temperatura: -10 °C

Radni medij:

Voda ili neutralne tekućine, mješavine vode i glikola.
(za ostale radne medije kontaktirati IMI Hydronic Engineering.)

Hod:

4 mm

Materijal:

Kućište ventila: Bronca otporna na koroziju.
O-brtveni prsten: EPDM guma
Brtna sjedišta ventila: EPDM guma
Povratna pruga: Nehrđajući čelik
Uložak ventila: Mesing
Vreteno: Nehrđajući čelik s dvostrukim O-brtvenim prstenom.
Ručno kolo: ABS

Označavanje:

TAH, PN 16, DN i strelica smjera strujanja.
Crna zaštitna kapica.

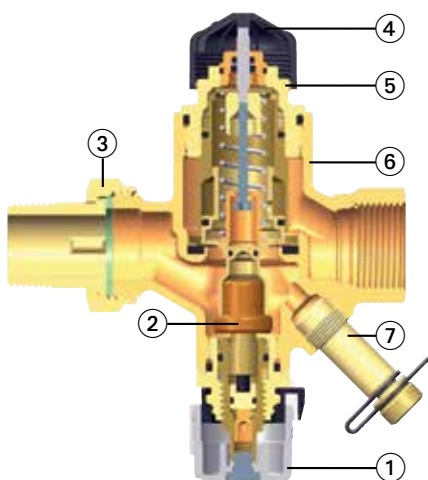
Priključak na pogon:

M30x1,5

Pogoni:

Vidjeti zasebnu informaciju na EMO T.

Konstrukcija



1. Ručno kolo za regulator temperature povratnog voda
2. Senzor
3. Navojni priključak
4. Zaštitna kapica
5. Priključak na pogon M30x1,5
6. Kućište ventila izrađeno od bronce otporne na koroziju
7. Mjerni priključak za mjerenje temperature

Funkcija

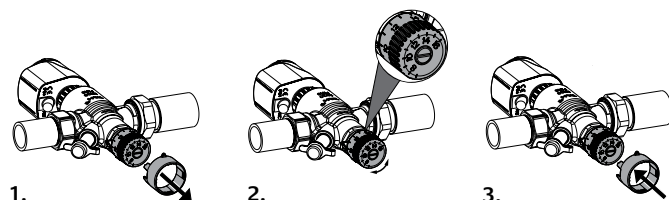
TA-COMPACT-T je dvopoložajni regulacijski ventil s ugrađenim regulatorom temperature povratnog voda. Gledano sa aspekta regulacije, regulator temperature povratnog voda je konstantni proporcionalni regulator (P-regulator), bez pomoćnog električnog napajanja. On ne zahtjeva električni priključak ili neki drugi vanjski izvor struje. Promjena temperature protočnog radnog

medija (regulirana varijabla) proporcionalna je promjeni hoda ventila (korigirana varijabla) i prenosi se do senzora posredstvom toplinske vodljivosti. U slučaju sniženja temperature povratnog voda, supstanca sadržana u senzoru skuplja se i djeluje na membranski klip. Membranski klip smanjuje protok kroz ventil. Ovaj je proces obrnut pri povišenju temperature radnog medija.

Podešavanje

Regulator temperature povratnog voda TA-COMPACT-T tvornički je podešen na 12 °C. Ostale temperature povratnog voda mogu se podesiti slijedećim postupkom:

1. Ukloniti sigurnosni prsten sa ručnog kola.
 2. Podesiti ručno kolo prema traženoj temperaturi.
 3. Ponovno ugraditi sigurnosni prsten do čujnog „klik“.
- Sigurnosni prsten štiti ručno kolo od neovlaštenih promjena postavki.



Postavka	8 *)	10	12 **)	14	16	18
Temperatura povratnog voda [°C]	8	10	12	14	16	18

*) Postavka punjenja i ispiranja

***) Postavka opskrbe

Dimenzioniranje

Kada je poznat Δp i računski protok, za izračunavanje K_v -vrijednosti treba koristiti slijedeće formule:

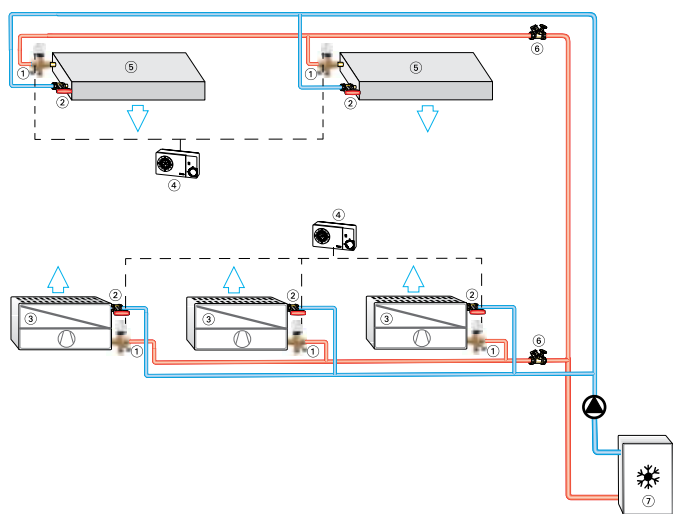
$$K_v = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

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

Primjena

TA-COMPACT-T je dvopoložajni regulacijski ventil s ugrađenim regulatorom temperature povratnog voda koji jamči traženu temperaturu povratnog voda iz potrošača. Odgovarajuća temperatura povratnog voda jamči visoku energetska učinkovitost kompletnog sustava i rashladni uređaj štiti od niskih temperatura povratnog voda (niskotemperaturni sindrom). Balansiranjem sustava toplovodnog grijanja i hlađenja uz pomoć regulacije temperature povratnog voda ograničavaju se prekomjerni protoci i šteti na troškovima rada crpke. TA-COMPACT-T također je idealno rješenje za renoviranje postojećih instalacija. Mjerni navojni priključni nastavak omogućava mjerenje i nadzor temperature.

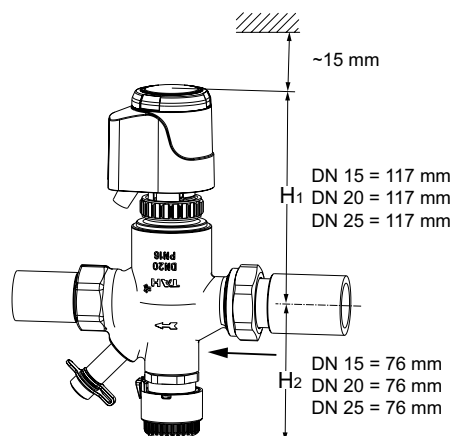
Primjeri primjena



1. TA-COMPACT-T + EMO T
2. Globo kuglasti ventil
3. Klima uređaj
4. Termostat P
5. Rashladni strop
6. STAD balansirajući ventil
7. Rashladni uređaj

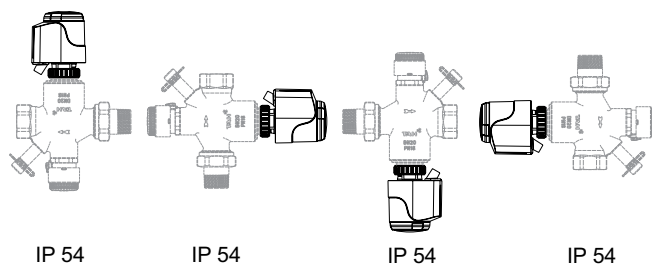
Instaliranje pogona

Iznad pogona je potrebno cca. 15 mm slobodnog prostora.



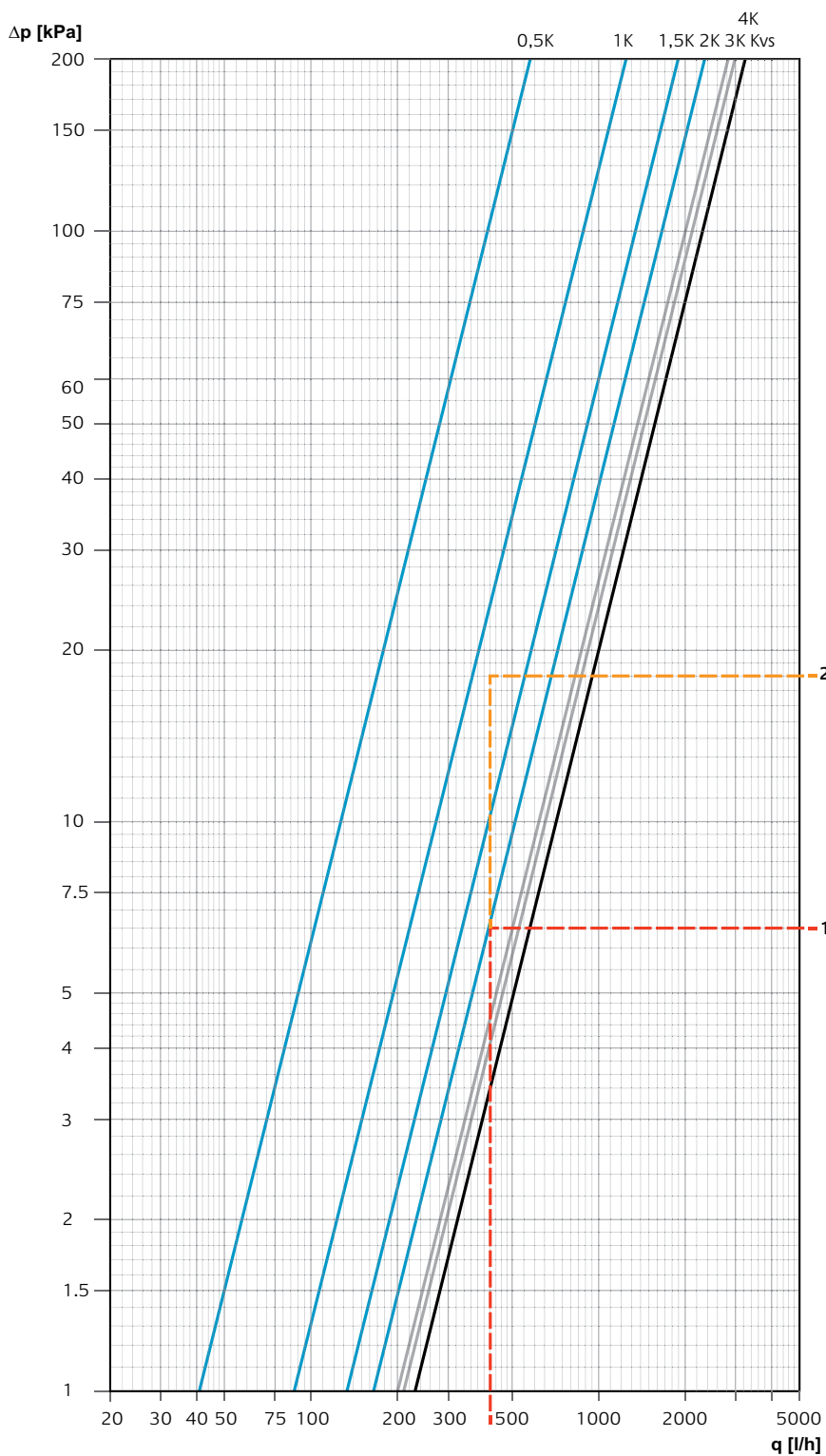
TA-COMPACT-T + EMO T

Max. Δp 200 kPa = 2 bar (EMO T 125 N)



Dijagram TA-COMPACT-T, DN 15

Regulator temperature povratnog voda, P-područja



Primjer izračuna 1

Traži se:
Pad tlaka TA-COMPACT-T DN 15 sa 2 K
P-područjem

Zadano:
Protok $q = 420$ l/h

Rješenje:
Pad tlaka iz dijagrama: $\Delta pV = 6,5$ kPa

Primjer izračuna 2

Traži se:
P-područje

Zadano:
Protok $q = 420$ l/h
Pad tlaka TA-COMPACT-T $\Delta pV = 18$ kPa

Rješenje:
P-područje iz dijagrama: $\approx 1,2$ K

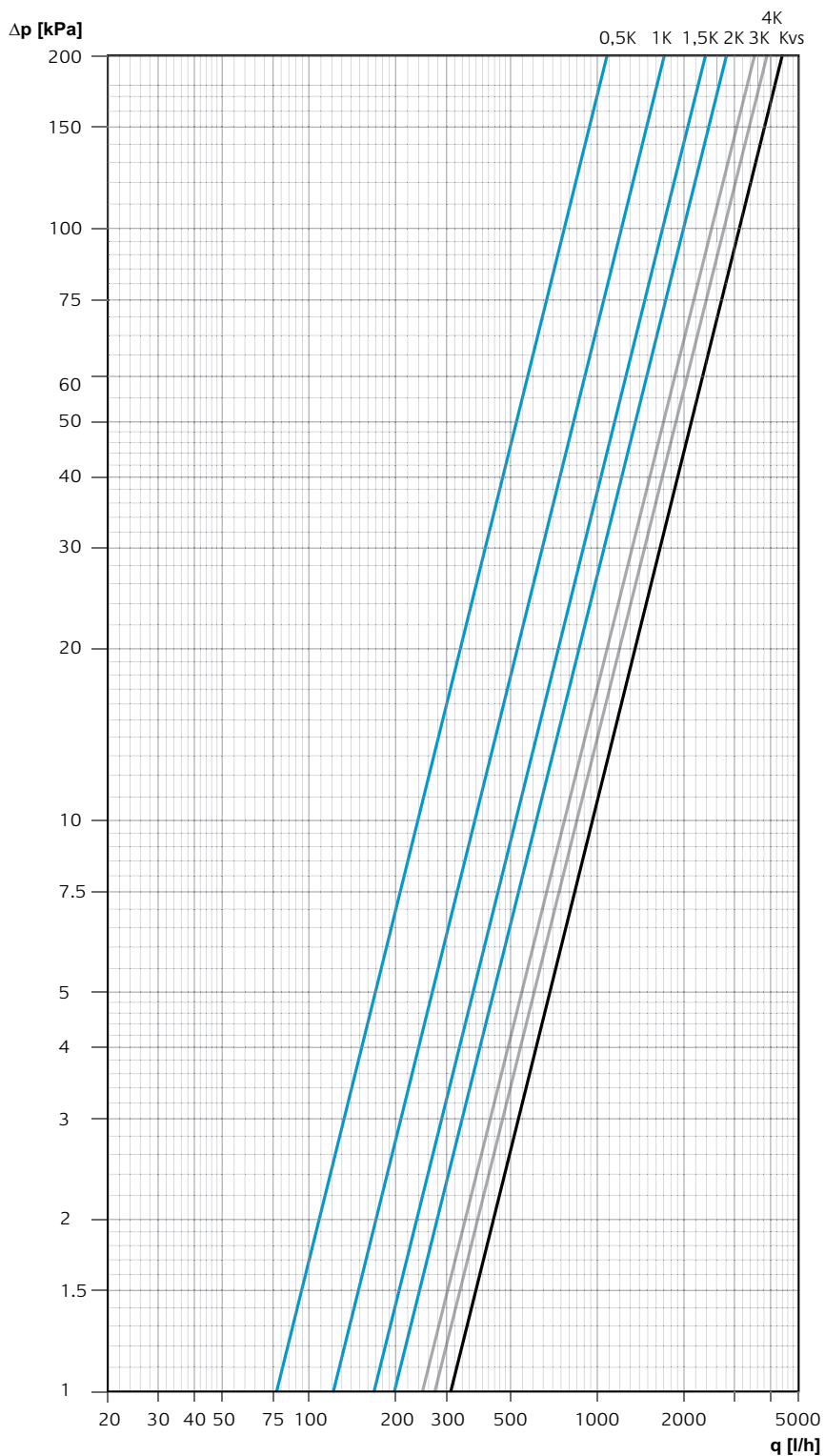
P-područje [K]	0,5	1	1,5	2	3	4	Kvs
Kv	0,41	0,87	1,33	1,65	2,00	2,09	2,27

$Kv/Kvs = m^3/h$ pri padu tlaka od 1 bar.

Preporučeno P-područje min. 0,5 K do max. 2 K.

Dijagram TA-COMPACT-T, DN 20

Regulator temperature povratnog voda, P-područja



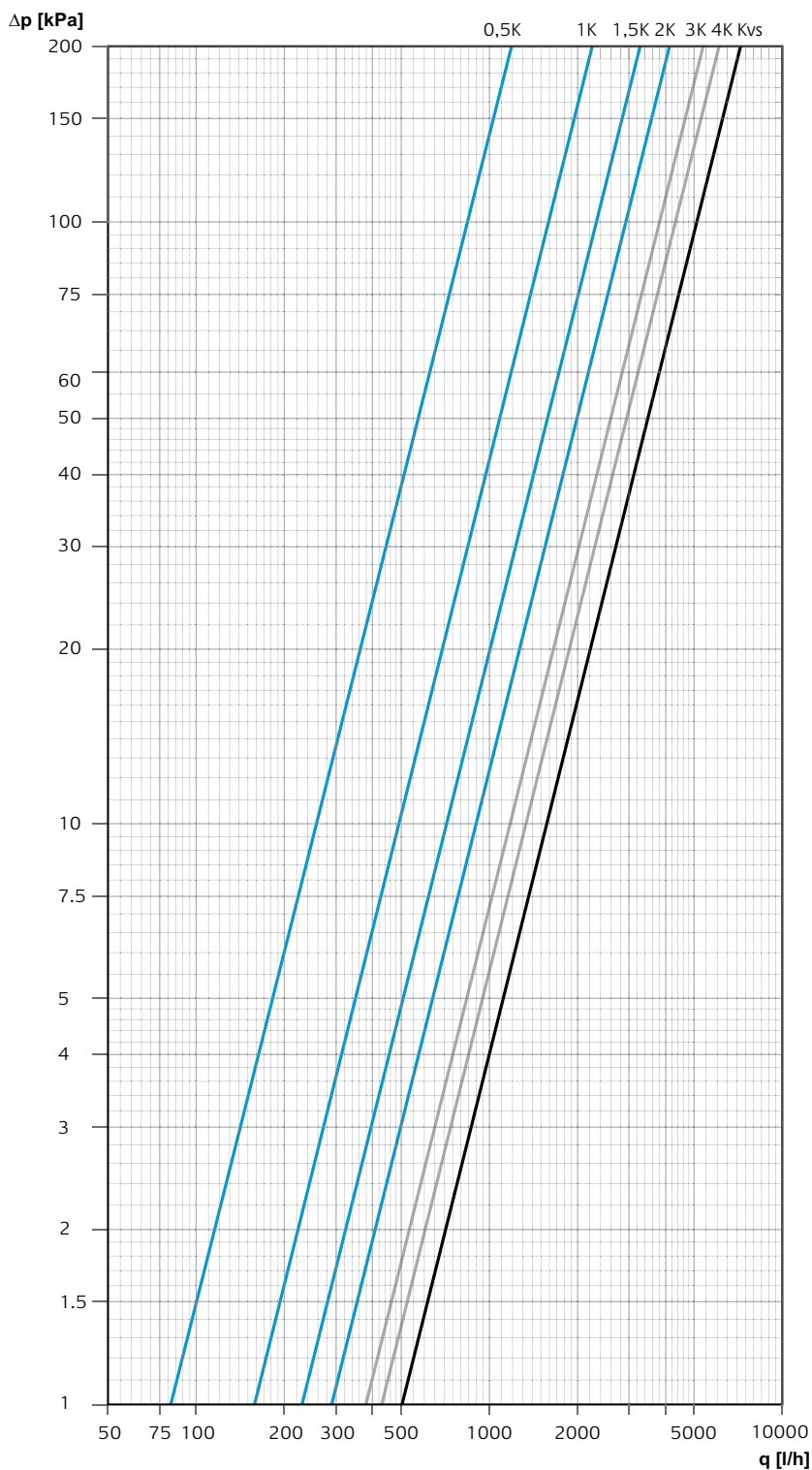
P-područje [K]	0,5	1	1,5	2	3	4	Kvs
Kv	0,76	1,22	1,68	1,98	2,44	2,74	3,10

$Kv/Kvs = m^3/h$ pri padu tlaka od 1 bar.

Preporučeno P-područje min. 0,5 K do max. 2 K.

Dijagram TA-COMPACT-T, DN 25

Regulator temperature povratnog voda, P-područja

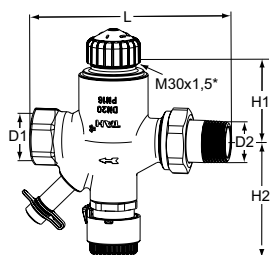


P-područje [K]	0,5	1	1,5	2	3	4	Kvs
Kv	0,82	1,58	2,28	2,91	3,80	4,30	5,06

Kv/Kvs = m³/h pri padu tlaka od 1 bar.

Preporučeno P-područje min. 0,5 K do max. 2 K.

Artikli



Unutarnji navoj x Priključak vanjski navoj

Navoji prema DIN EN 10226-1.

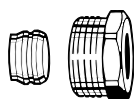
DN	D1	D2	L	H1	H2	Kvs	Kg	Katal. broj
15	Rp1/2	R1/2	112	52	76	2,27	0,73	4221-02.000
20	Rp3/4	R3/4	123	52	76	3,10	0,89	4221-03.000
25	Rp1	R1	140	52	76	5,06	1,23	4221-04.000

*) Priključak na pogon.

Vrijednost H1 je na površini nalijeganja pogona.

Kvs = m³/h kod pada tlaka od 1 bar i potpuno otvorenog ventila.

Pribor



Pres fitting

za bakrene ili precizne čelične cijevi
sukladno DIN EN 1057/10305-1/2.
Priključni vanjski navoj Rp1/2 - Rp3/4.
Spoj metal na metal.

Poniklani mesing.

Za cijevi debljine stijenke 0,8 - 1 mm
moraju se koristiti nosive čahure. Obratiti
pozornost na detalje proizvođača cijevi.

Ø Cijevi	DN	Katal. broj
15	15 (1/2")	2201-15.351
16	15 (1/2")	2201-16.351
18	20 (3/4")	2201-18.351



Nosiva čahura

za bakrene ili precizne čelične cijevi s
debljinom stijenke od 1 mm.
Mesing.

Ø Cijevi	L	Katal. broj
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170

Pogon EMO T

Za više pojedinosti o EMO T, vidjeti zasebni list kataloga.

TA-COMPACT-T razvijen je zajedno s EMO T pogonom. Pogoni drugih proizvođača zahtijevaju radno područje od:

X (zatvoren - potpuno otvoren) = 11,6 - 15,6 i sila pri podešavanju od 125 N.

IMI Hydronic Engineering neće se smatrati odgovornim za funkciju regulacije ako bi se koristili pogoni drugih marki.

