

TA-COMPACT-T



Kombinovani kontrolni i balansni ventili za male terminalne potrošače

Kontrolni ventil sa regulatorom povratne temperature za rashladne sisteme

TA-COMPACT-T

TA-COMPACT-T je on/off kontrolni ventil sa ugrađenim regulatorom povratne temperature koji osigurava zahtevanu povratnu temperaturu iz terminalnih jedinica u rashladnim sistemima. Pravilno podešena povratna temperatura zadržava visoku efikasnost celog sistema i štiti čilere od sindroma niske povratne temperature. Hidronično balansiranje bazirano na osnovu regulacije povratne temperature ograničava protoke i pruža uštedu energije. Merni nipl omogućava merenje temperature.

Ključne karakteristike

- > **Ispravna povratna temperatura iz terminalnih jedinica**
Ugrađeni regulator povratne temperature održava povratnu temperaturu na predpodešenoj vrednosti i osigurava visoku energetske efikasnost rashladnog sistema.
- > **Hidronično balansiranje**
Protoci su ograničeni regulacijom povratne temperature.
- > **Merenje**
Samozahtvarajući merni niplovi za merenje i praćenje temperature.



Tehnički opis

Namena:

Rashladni sistemi sa promenljivim protokom.
Ugradnja na povratnoj cevi.

Funkcija:

Kontrola
Regulacija povratne temperature
Merenje temperature
Zatvaranje

Dimenzije:

DN 15-25

Nazivni pritisak:

PN 16

Max. diferencijalni pritisak (Δp_V):

200 kPa = 2 bar

Temperaturni opseg:

Povratna temperatura: 8°C - 18°C
Fabrički predpodešena vrednost: 12°C

Temperatura:

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

Radni fluid:

Voda ili neutralne tečnosti, mešavine vode i glikola.
(za ostale radne fluide kontaktirati IMI Hydronic Engineering.)

Hod:

4 mm

Materijal:

Kućište: Na koroziju otporna legura bakra
O-rings: EPDM
Zaptivka sedišta ventila: EPDM
Povratna opruga: Nerđajući čelik
Uložak ventila: Mesing
Vreteno: Čelično vreteno sa duplim O-ring zaptivanjem.
Ručica: ABS

Oznaka:

TAH, PN 16, DN i strelica smera strujanja.
Crna štitna kapa.

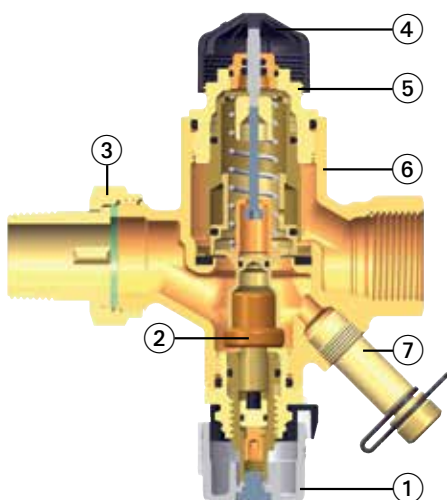
Priključak za pogon:

M30x1,5

Pogoni:

Pogledajte više informacija u EMO T-u.

Konstrukcija



1. Ručica sa regulatorom povratne temperature
2. Senzor
3. Konekcija
4. Zaštitna kapa
5. Veza sa aktuatorom M30x1,5
6. Telo ventila od legure bakra otporne na koroziju
7. Merni nipl za merenje temperature

Funkcija

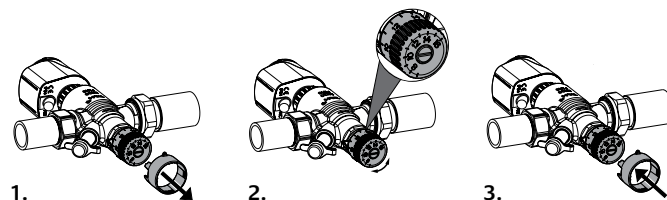
TA-COMPACT-T je on/off kontrolni ventil sa ugrađenim ograničivačem povratne temperature. Sa stanovišta regulacije, kontroler povratne temperature je konstantan proporcionalni kontroler (P-kontroler) bez pomoćne energije. Ne zahteva bilo kakvu povezanost sa električnim izvorom energije. Promena temperature fluida (kontrolisana varijabla) je proporcionalna

promeni hoda ventila (korekciona varijabla) i prenosi se do senzora putem termičke provodljivosti. U slučaju da se smanji povratna temperatura, supstanca u temperaturnom senzoru se skuplja i deluje na klip dijafragme. Klip dijafragme smanjuje protok kroz ventil. Sa povećanjem povratne temperature, process je suprotan.

Regulacija

Fabrička podešenost TA-COMPACT-T ventila je na 12 °C. Druge povratne temperature je moguće podesiti na sledeći način:

1. Ukloniti zaštitni prsten sa ručice.
2. Podesiti ručicu na željenu temperature.
3. Postaviti zaštitni prsten dok ne klikne. Zaštitni prsten štiti ručicu od nenamenskog podešavanja.



Pozicija	8 *)	10	12 **)	14	16	18
Povratna temperatura [°C]	8	10	12	14	16	18

*) Podešena vrednost za slučaj punjenja i ispiranja instalacije

**) Fabrički predpodešena vrednost

Dimenzionisanje

Kada su pad pritiska i proračunski protok poznati, Kv - vrednost se može odrediti pomoću dijagrama.

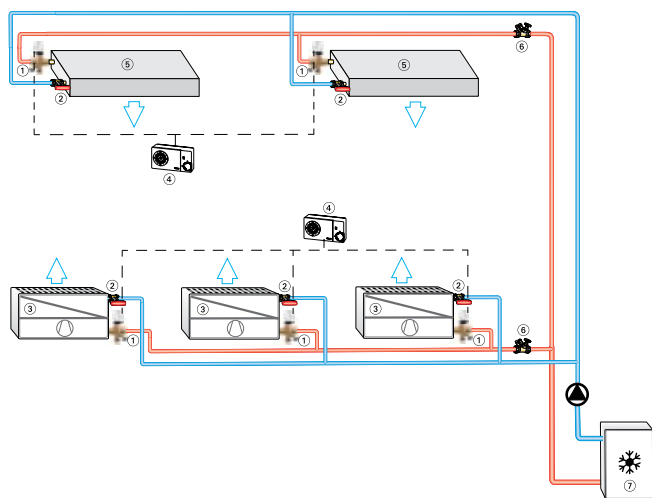
$$K_v = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

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

Primena

TA-COMPACT-T je on/off kontrolni ventil sa ugrađenim regulatorom povratne temperature koji osigurava zahtevanu povratnu temperaturu iz terminalnih jedinica u rashladnim sistemima. Pravilno podešena povratna temperatura zadržava visoku efikasnost celog sistema i štiti čilere od sindroma niske povratne temperature. Hidronično balansiranje bazirano na osnovu regulacije povratne temperature ograničava protoke i pruža uštedu energije. Merni nipl omogućava merenje temperature.

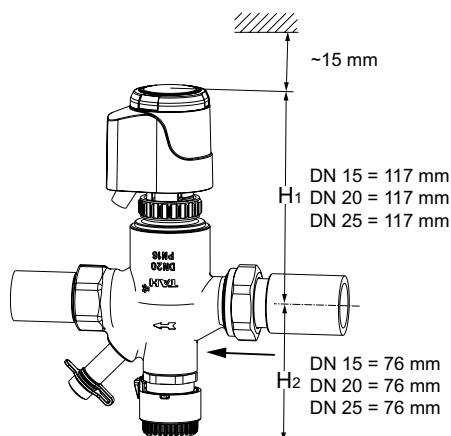
Primer primene



1. TA-COMPACT-T + EMO T
2. Globo kuglasti ventil
3. Fancoil
4. Termostat P
5. Rashladna tavanica
6. STAD balansni ventil
7. Čiler

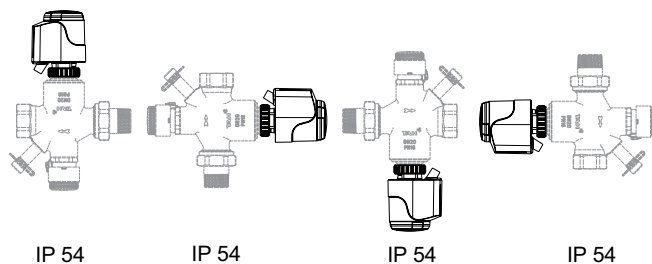
Montaža pogona

Iznad pogona je potrebno cca. 15 mm slobodnog prostora.



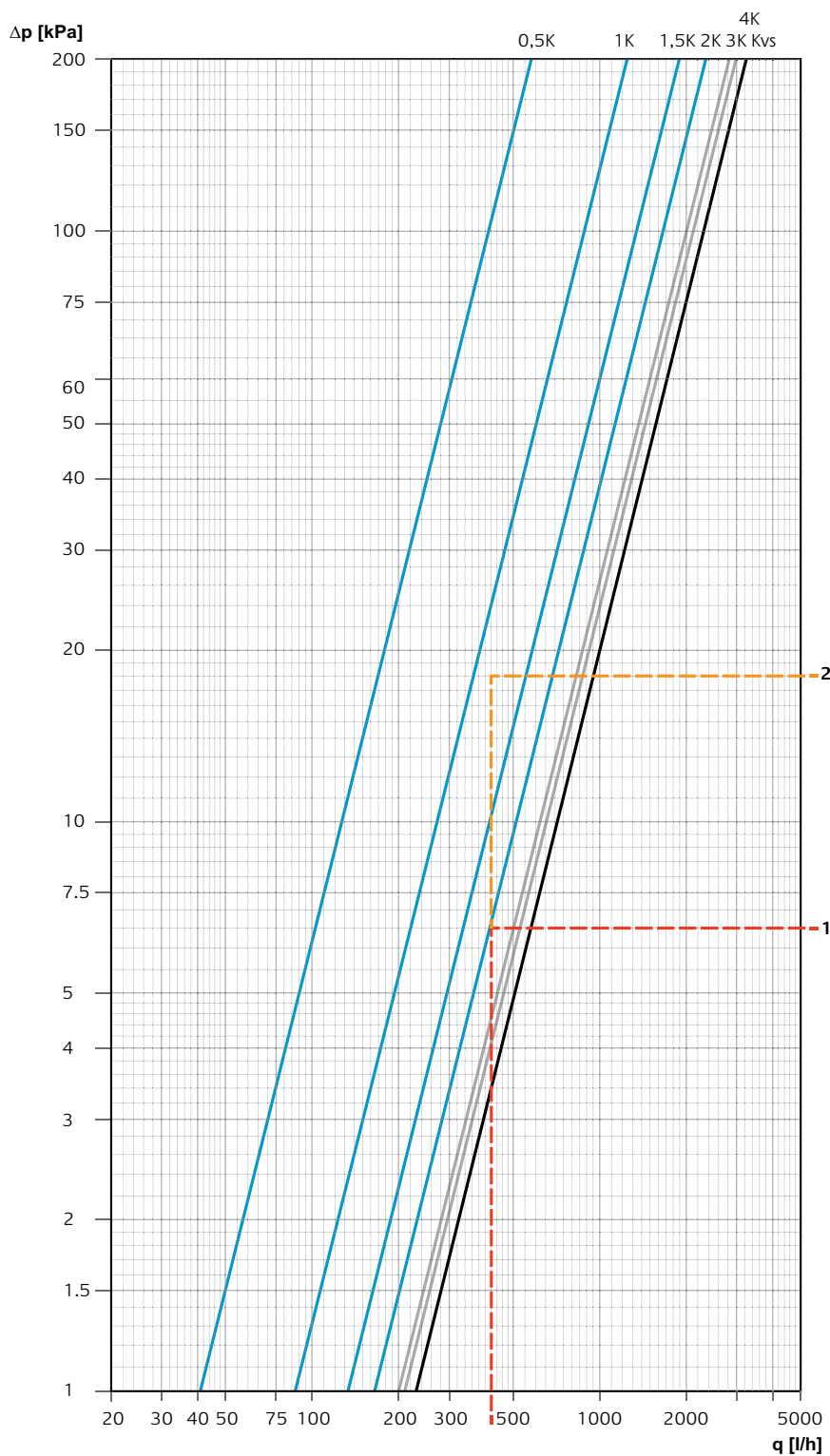
TA-COMPACT-T + EMO T

Max. Δp 200 kPa = 2 bar (EMO T 125 N)



Dijagram TA-COMPACT-T, DN 15

P-band regulatora povratne temperature



Primer 1

Zadatak:
Pad pritiska na TA-COMPACT-T DN 15 sa
2 K P-band

Poznato:
Protok $q = 420$ l/h

Rešenje:
Pad pritiska sa dijagrama: $\Delta p_V = 6,5$ kPa

Primer 2

Zadatak:
P-band

Poznato:
Protok $q = 420$ l/h
Pad pritiska TA-COMPACT-T
 $\Delta p_V = 18$ kPa

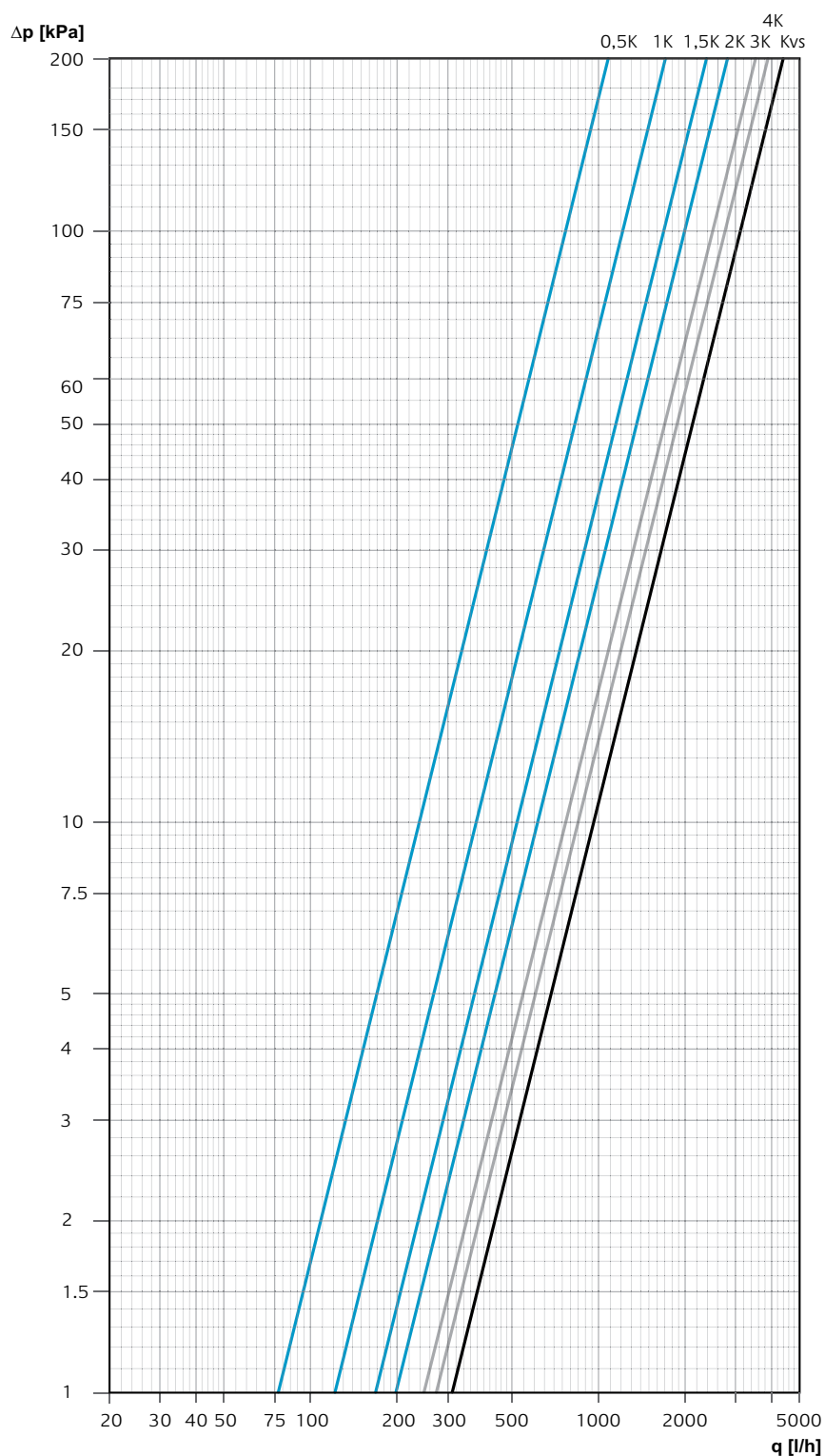
Rešenje:
P-band sa dijagrama: $\approx 1,2$ K

P-band [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

$K_v/K_{vs} = m^3/h$ pri padu pritiska od 1 bar.
Preporučeni P-band min. 0,5 K do max. 2 K.

Dijagram TA-COMPACT-T, DN 20

P-band regulatora povratne temperature

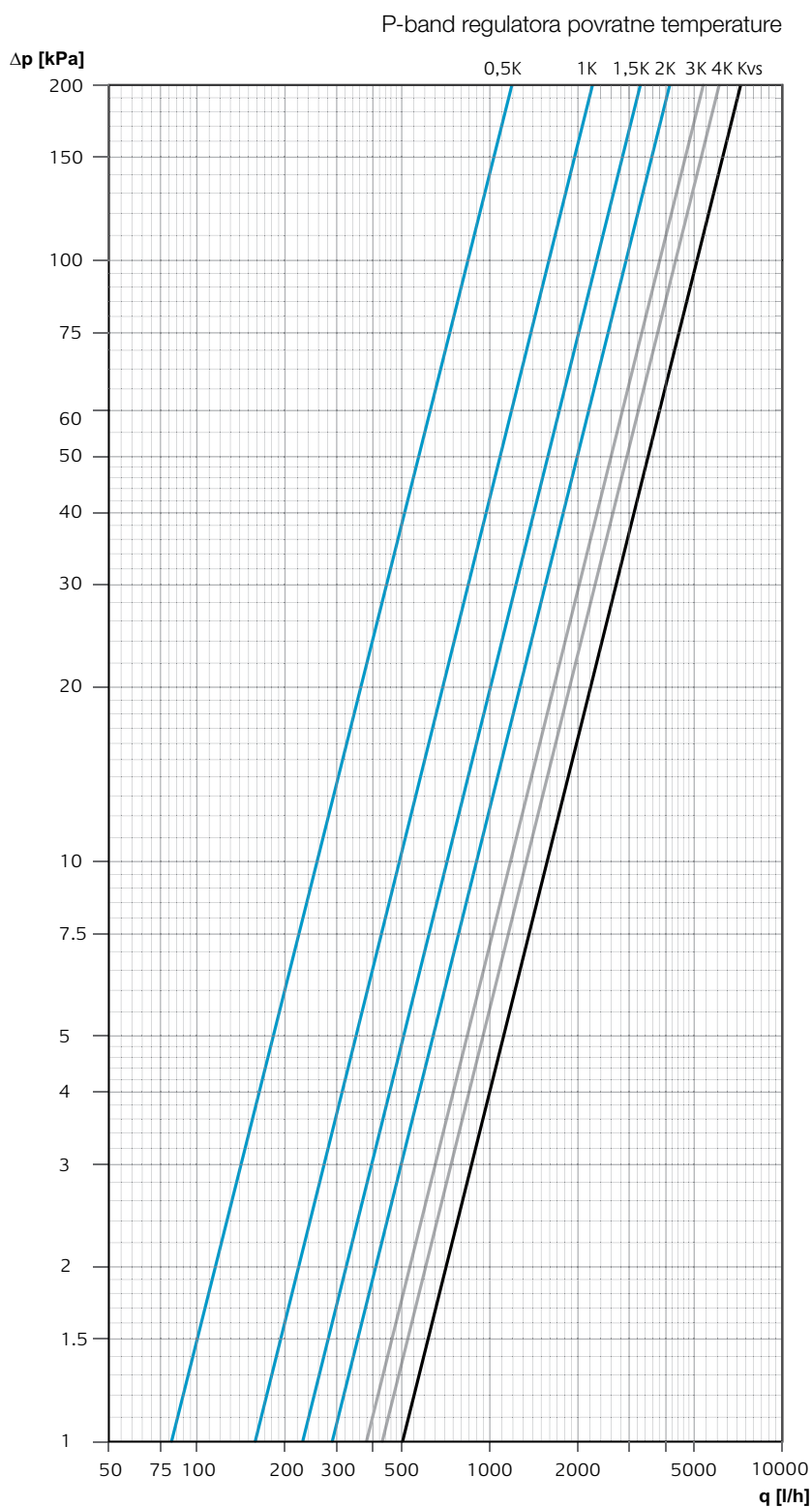


P-band [K]	0,5	1	1,5	2	3	4	Kvs
Kv	0,76	1,22	1,68	1,98	2,44	2,74	3,10

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

Preporučeni P-band min. 0,5 K do max. 2 K.

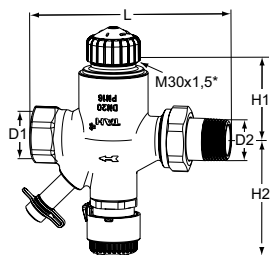
Dijagram TA-COMPACT-T, DN 25



P-band [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 pritiska od 1 bar.
Preporučeni P-band min. 0,5 K do max. 2 K.

Artikli



Unutrašnji navoji x Spoljašnji navoji

Navoji u skladu sa DIN EN 10226-1.

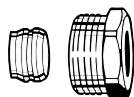
DN	D1	D2	L	H1	H2	Kvs	Kg	Kataloški broj
15	Rp1/2	R1/2	112	52	76	2,27	0,73	4221-02.000
20	Rp3/4	R3/4	123	52	76	3,10	0,89	4221-03.000
25	Rp1	R1	140	52	76	5,06	1,23	4221-04.000

*) Veza za pogon.

Vrednost H1 je do noseće površine pogona.

Kvs = m³/h pri padu pritiska od 1 bar uz potpuno otvoren ventil.

Pribor



Zatezna spojnica

Za povezivanje sa cevima od bakra ili preciznog čelika u skladu sa DIN EN 1057/10305-1/2.

Unutrašnji navoj Rp1/2 - Rp3/4.

Veza metal-metal.

Niklovani mesing.

Čaura bi trebala da se koristi za debljine zidova od 0.8 do 1mm. Potrebno je pridržavati se specifikacija proizvođača cevi.

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



Čaura

za cevi od bakra ili preciznog čelika sa debljinom zida od 1mm.

Mesing.

Ø Cevi	L	Kataloški broj
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170

Pogon EMO T

Za više detalja o EMO T pogonu, pogledajte posebnu brošuru u katalogu.

TA-COMPACT-T je proizveden za da radi zajedno sa pogonom EMO T. Pogoni drugih proizvođača zahtevaju radni opseg od:

X (zatvoren - potpuno otvoren) = 11,6 - 15,6 i silu podešavanja od 125 N.

IMI Hydronic Engineering ne garantuje kontrolnu funkciju ako se koriste pogoni drugih proizvođača.

