

Climate
Control

IMI TA

TA-COMPACT-DP



Kombinovani Δp regulator, balansni i kontrolni ventil
Za manje pritisno nezavisne krugove

TA-COMPACT-DP

The TA-COMPACT-DP je idealno rešenje kao zonska kontrola malih krugova i pri tome omogućava podešavanje maksimalnog protoka i štiti kontrolne ventile od prevelikog diferencijalnog pritiska. TA-COMPACT-DP ima 5 funkcija: regulaciju diferencijalnog pritiska, balansiranje, kontrolnu funkciju, dijagnosticanje i zapornu funkciju.

Ključne karakteristike

5 u 1 koncept smanjenja troškova

Postavljanjem jednog ventila sa 5 funkcija smanjujemo investicione troškove i vreme montaže.

Štedi energiju i novac

Izbalansirani i pritisno nezavisni krugovi štite instalaciju od prekoračenja protoka

i štede energiju.

Zonska kontrola

Vremenski kontrolisani krugovi mogu uštedeti i do 20% energije.

Zaštita od buke

Regulatori diferencijalnog pritiska štite kontrolne ventile od velikog



diferencijalnog pritiska.

Tehnički opis

Namena:

Sistemi grejanja i hlađenja.

Funkcija:

Predregulacija (maks. protok)
Regulacija diferencijalnog pritiska
Kontrola
Merenje (ΔH , T, q)
Pregrađivanje (za korišćenje kod održavanja – pogledajte "Veličina propuštanja")

Dimenzije:

DN 10-25

Nazivni pritisak:

PN 16

Diferencijalni pritisak (ΔH):

Max. diferencijalni pritisak (ΔH_{max}):

400 kPa = 4 bar

Min. diferencijalni pritisak (ΔH_{min}):

DN 10: 20 kPa = 0,20 bar

DN 15: 18 kPa = 0,18 bar

DN 20: 21 kPa = 0,21 bar

DN 25: 25 kPa = 0,25 bar

(Validan za najzahtevnija podešavanja. Ostala podešavanja zahtevaju manji ΔH . Proverite na grafikonu u odeljku "Izbor" ili u software-u HySelect.)

ΔH_{max} = Maksimalno dozvoljeni pad pritiska na krugu, za ispunjenje svih navedenih performansi.

ΔH_{min} = Minimalno potreban pad pritiska na krugu, za ispravnu regulaciju diferencijalnog pritiska.

Opseg podešavanja:

Indikacija preporučenog opsega podešavanja. Za više informacija pogledajte odeljak "Izbor".

(Δp_L 10 kPa)

DN 10: 16-71 l/h

DN 15: 60-300 l/h

DN 20: 160-840 l/h

DN 25: 280-1500 l/h

Temperatura:

Max. radna temperatura: 120°C

Min. radna temperatura: -20°C

Radni fluid:

Voda ili neutralne tečnosti, mešavine vode i glikola (0-57%).

Hod:

4 mm

Veličina propuštanja:

Veličina propuštanja $\leq 0,01\%$ max. preporučenog protoka (podešenost 10) kada je pravilno montiran . (Klasa IV prema EN 60534-4).

Karakteristika:

Linearna, najbolje odgovara on/off kontroli.

Material:

Kućište: AMETAL®

Uložak ventila: AMETAL®

Pečurka ventila: Mesing CW724R (CuZn21Si3P)

Vreteno: Nerđajući čelik

Zaptivka vretena: EPDM O-ring

Δp uložak: AMETAL®, PPS

(polyphenylsulphide)

Membrana: EPDM i HNBR

Opruge: Nerđajući čelik

O-rings: EPDM

AMETAL® je legura otporna na koroziju i zaštićena od strane IMI.

Označavanje:

TA, IMI, PN 16, DN i smer protoka.

Siva ručica: TA-COMPACT-DP i DN.

Priključak:

Spoljašnjim navojem prema ISO 228.

Priključak za pogon:

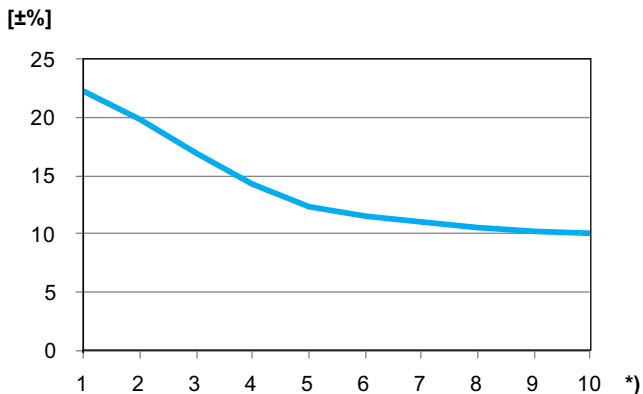
M30x1.5

Pogoni:

Pogledajte više informacija u EMO T-u.

Tačnost merenja

Maksimalno odstupanje protoka pri različitim položajima



*) Položaj

Faktori korekcije

Izračunavanje protoka važi za vodu (+20°C). Za ostale tečnosti s približno jednakim viskozitetom kao što je voda ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$), treba uraditi samo kompenzaciju za specifičnu gustinu. Međutim, pri niskim temperaturama povećava se viskoznost i u ventilima se može pojaviti

laminarno strujanje. To uzrokuje odstupanje protoka koje se povećava u malim ventilima, pri malim položajima otvorenosti i niskim diferencijalnim pritiscima. Korekcije za ovo odstupanje mogu se izvesti sa softverom HySelect ili direktno u IMI instrumentima za balansiranje.

Šumovi

Kako bi se izbegli šumovi u instalaciji protoci moraju biti ispravno izbalansirani i instalacija mora biti od vazdušena.

Pogoni

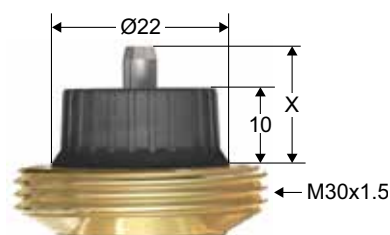
TA-COMPACT-DP je proizveden za da radi zajedno sa preporučenim pogonima prema tabeli. Korisnik treba da vodi računa da pogoni koje nije proizvela kompanija IMI budu u potpunosti kompatibilni za pružanje optimalne kontrole od ventila. Ako to ne učini, mogu se dobiti nezadovoljavajući rezultati.

Pogledajte odvojenu katalošku dokumentaciju za više detalja o pogonima.

Pogoni drugih proizvođača zahtevaju

Radni opseg: X (zatvoren - potpuno otvoren) = 11,6 - 15,8

Sila zatvaranja: Min. 125 N (max. 500 N)



Ako se TA-COMPACT-DP koristi sa pogonom EMO TM, podešavanje ventila mora biti na poziciji 3 ili većoj kako bi hod ventila bio minimalno 1 mm.

Max. preporučeni pad pritiska (ΔpV) za kombinaciju ventil i pogon zajedno

Maksimalni preporučeni pad pritiska za kombinaciju ventil i pogon za zatvaranje (ΔpV_{close}) i za ispunjenje svih navedenih performansi (ΔpV_{max}).

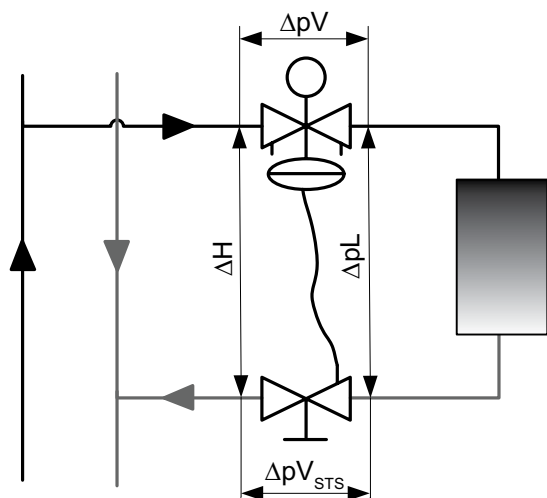
| DN | EMO T/EMO TM * [kPa] |
|----|----------------------|
| 10 | 400 |
| 15 | |
| 20 | |
| 25 | |

*) Sila zatvaranja 125 N.

ΔpV_{close} = Maksimalni pad pritiska na ventilu pri kome on može potpuno zatvoriti iz otvorenog položaja, sa specificiranom silom (pogon) bez premašaja navedene propusnosti ventila.

ΔpV_{max} = Maksimalno dozvoljeni pad pritiska na ventilu, za ispunjenje svih navedenih performansi.

Dimenzionisanje



ΔpL = Diferencijalni pritisak opterećenja (potrošača).

ΔH = Raspoloživi diferencijalni pritisak.

ΔH_{\min} = Minimalno potreban pad pritiska na krugu, za ispravnu regulaciju diferencijalnog pritiska.

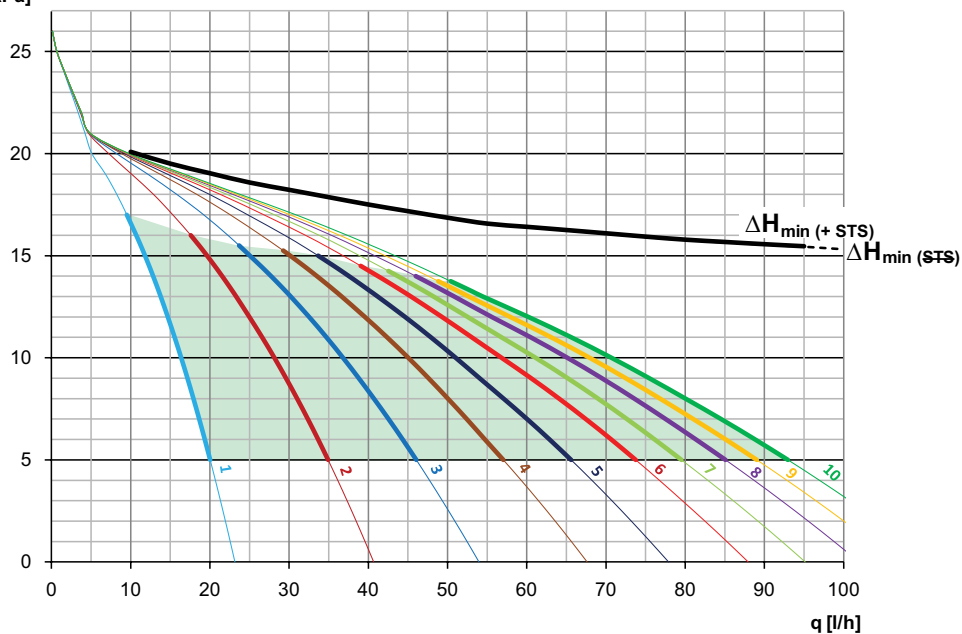
$$\Delta H = \Delta pV + \Delta pL + \Delta pV_{STs}$$

Dijagram

Obojene krive (1-10) predstavljaju nominalni ΔpL za različita podešavanja (1-10) TA-COMPACT-DP u funkciji od protoka (q). Crna kriva je ΔH_{\min} u funkciji od protoka (q). Zelena oblast je preporučena oblast za izbor.

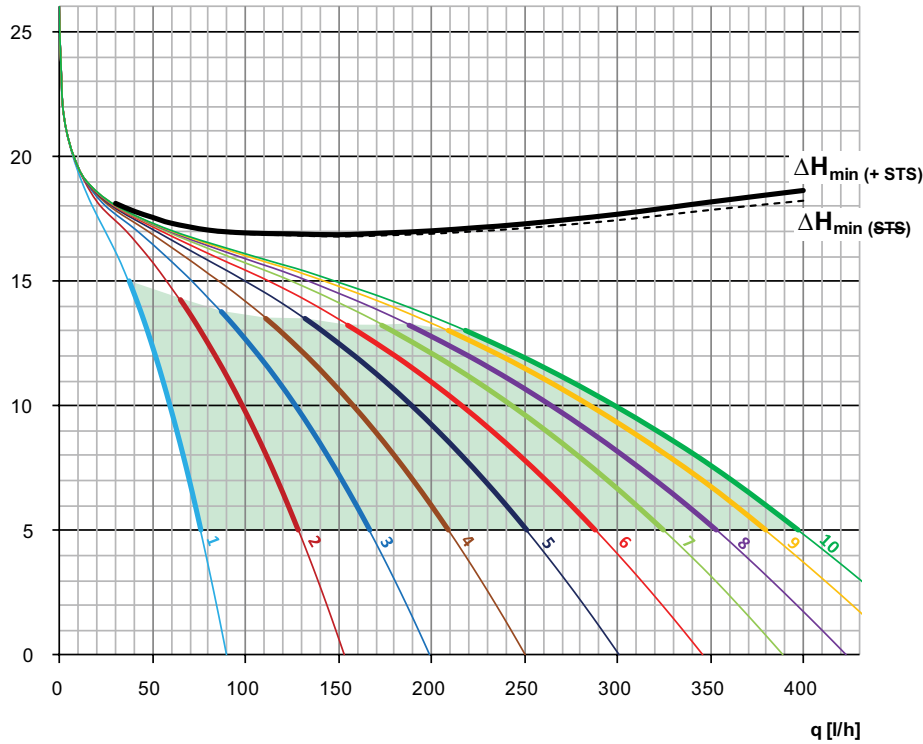
DN 10

ΔpL (ΔH_{\min})
[kPa]



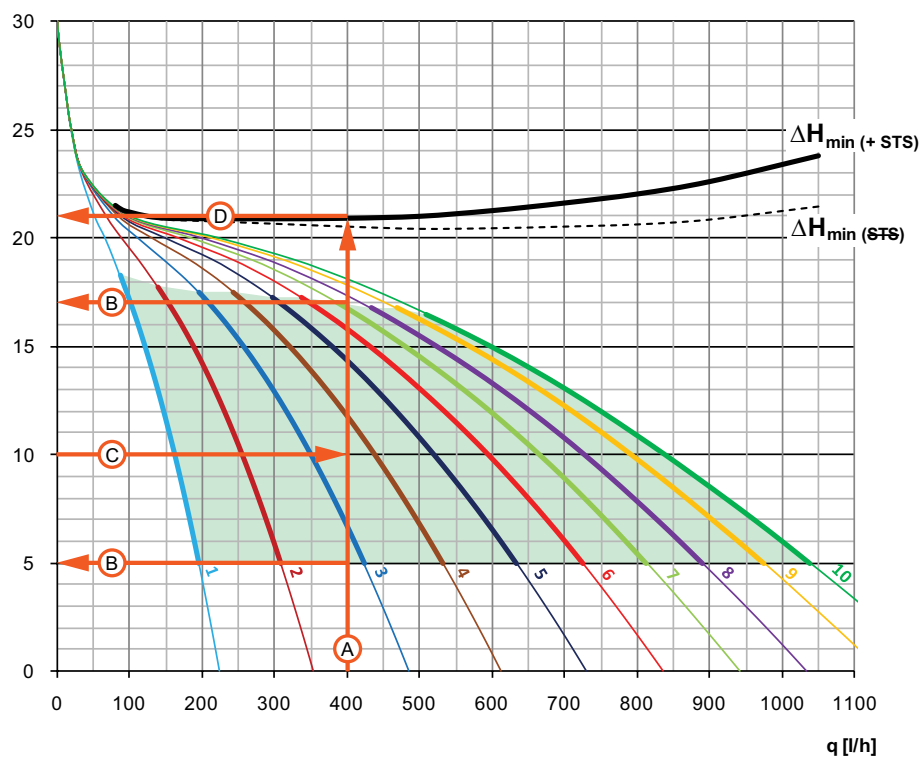
DN 15

ΔpL (ΔH_{min})
[kPa]



DN 20

ΔpL (ΔH_{min})
[kPa]

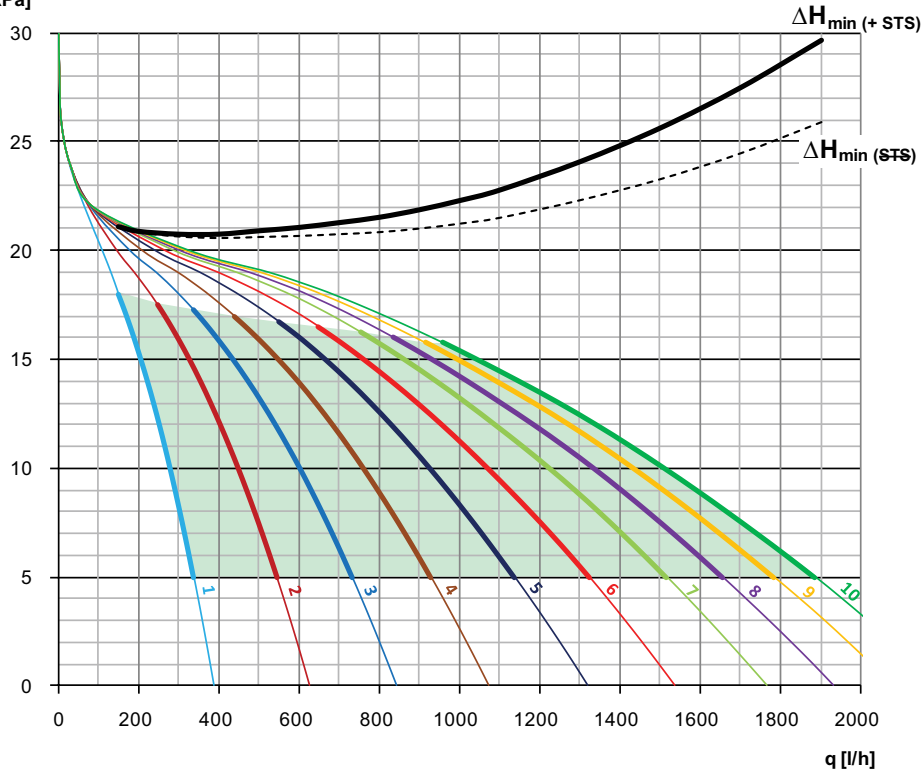


Primer - DN 20

Projektovan protok je 400 l/h i ΔpL 10 kPa.

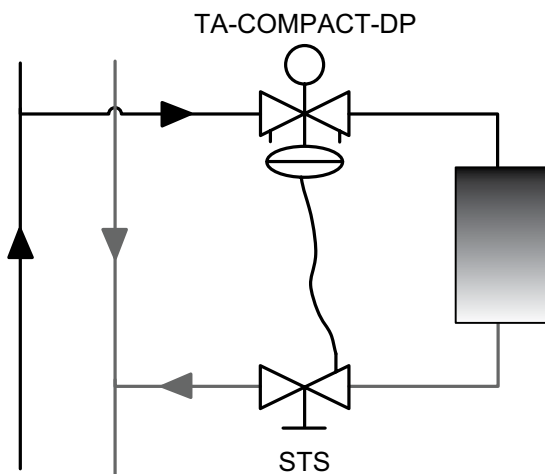
- A.** Povucite pravu vertikalnu liniju od zahtevanog protoka do crne krive.
- B.** Ova linija preseca zelenu oblast za preporuceni opseg ΔpL , u ovom slucaju 5-17 kPa.
- C.** Povucite pravu horizontalnu liniju od izabranog ΔpL , ova linija sece vertikalnu liniju A u tacki podešavanja. Ako je ova tacka podešavanja između dve krive, procenite sami tacku podešavanja, u ovom slucaju je 3,6.
- D.** Povucite horizontalnu liniju od mesta gde vertikalna linija A sece krivu ΔH_{min} i očitajte ΔH_{min} , u ovom slucaju 21 kPa (uzimajući u obzir ΔpV STS-a, isprekidana kriva

zanemaruje ΔpV STS-a).

DN 25
 $\Delta p_L (\Delta H_{min})$
 [kPa]


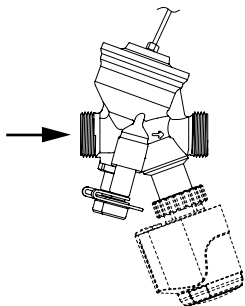
Instalacija

Primer aplikacije



Pažnja: TA-COMPACT-DP mora biti montiran na razvodnoj cevi pre potrošača i kapilarna cev mora biti povezana pre zapornog ventila (STS) da bi se omogućila izolacija za vreme održavanja sistema, pogledajte "Zatvaranje" u delu "Operativne funkcije".

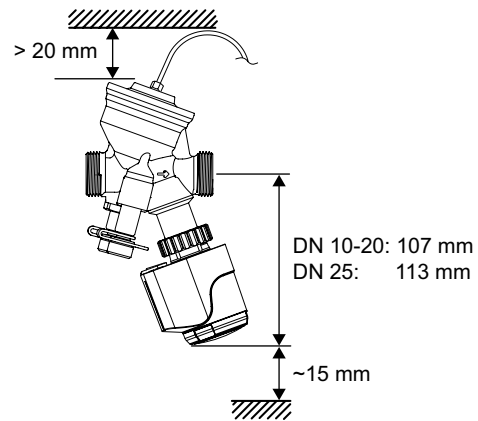
Smer protoka



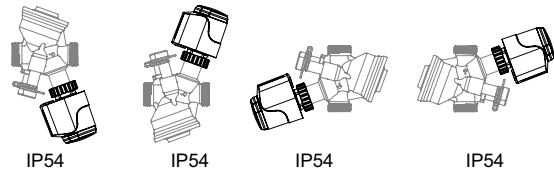
Pažnja: Za pravilno funkcionisanje, kapilarna cev i membranska komora moraju biti od vazdušene, pogledajte "Odvazdušenje" u delu "Operativne funkcije".

Postavljanje kapilarne cevi i pogona EMO T

Iznad pogona je potrebno cca. 15 mm slobodnog prostora. Prostor iznad membranske komore min. 20 mm kako bi se izbegao prekid kapilarne cevi.

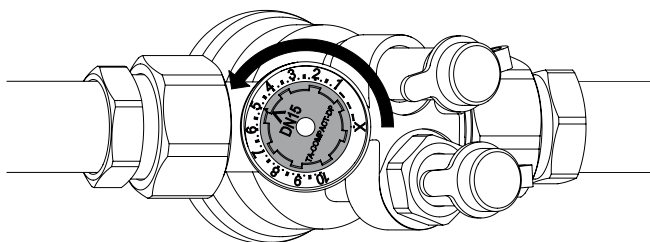


TA-COMPACT-DP + EMO T



Operativne funkcije

Podešavanje

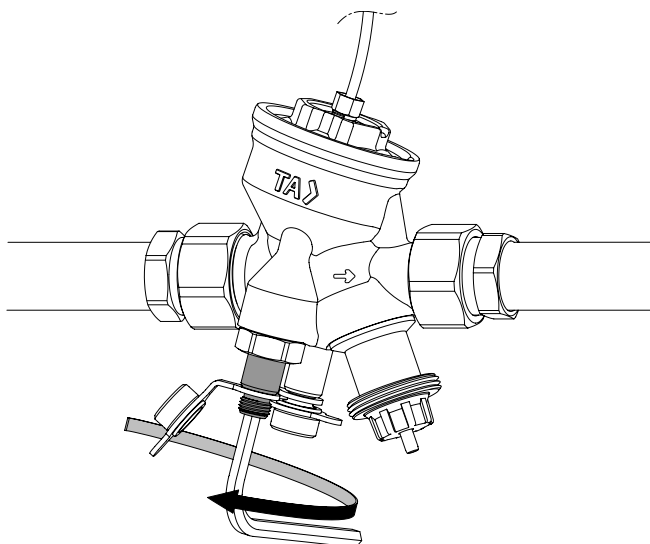


1. Okrenite točkić za podešavanje na željenu vrednost, npr. 5.0.

Merenje q

1. Skinite pogon.
2. Povežite IMI TA balansni instrument na merne nipleve.
3. Ubacite tip ventila, veličinu i položaj i izmerićete protok.

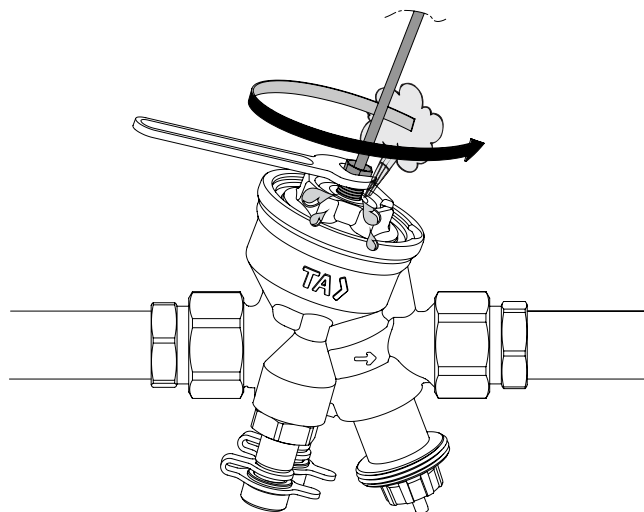
Merenje ΔH



1. Skinite pogon.
2. Zatvorite ventil u skladu sa uputstvom "Zatvaranje".
3. Pregradite Δp deo otvaranjem bypass vretena ≈ 1 krug suprotno smeru skazaljke na satu, sa 5 mm imbus ključem.
4. Povežite IMI TA balansni instrument na merne nipleve i izmerite.

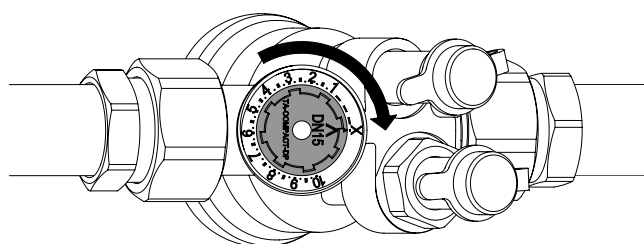
Važno! Ponovo otvoriti ventil na prethodnu podešenost i zatvoriti bypass vreteno nakon završetka merenja.

Odvazdušenje



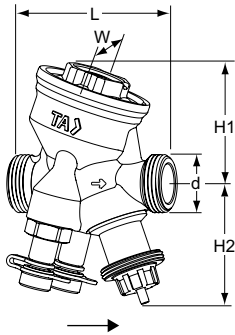
1. Da bi od vazdušili kapilarnu cev i membransku komoru, opustite kapilarnu cev ~ 1 krug.

Zatvaranje



1. Okrenite točkić za podešavanje u smeru skazaljke na satu prema X.

Artikli



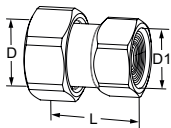
Spoljašnji navoj

Navoji u skladu sa ISO 228.
1 m kapilarna cev.

| DN | d | L | H1 | H2 | W | Kg | Kataloški broj |
|----|--------|----|----|----|----|------|----------------|
| 10 | G1/2 | 74 | 55 | 55 | 54 | 0,57 | 52 164-210 |
| 15 | G3/4 | 74 | 55 | 55 | 54 | 0,60 | 52 164-215 |
| 20 | G1 | 85 | 64 | 55 | 64 | 0,75 | 52 164-220 |
| 25 | G1 1/4 | 93 | 64 | 61 | 64 | 0,90 | 52 164-225 |

*) Veza za pogon.
→ = Smer proticanja

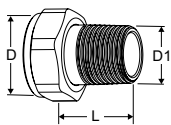
Konekcije



Sa unutrašnjim navojem

Navoji u skladu sa ISO 228. Dužina navoja prema ISO 7-1. Pokretna matica. Mesing

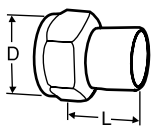
| Za DN | D | D1 | L* | Kataloški broj |
|-------|--------|--------|------|----------------|
| 10 | G1/2 | G3/8 | 29,5 | 52 009-810 |
| 10 | G1/2 | G1/2 | 34,5 | 52 009-910 |
| 15 | G3/4 | G1/2 | 31,5 | 52 009-815 |
| 15 | G3/4 | G3/4 | 36,5 | 52 009-915 |
| 20 | G1 | G3/4 | 33,5 | 52 009-820 |
| 20 | G1 | G1 | 39,5 | 52 009-920 |
| 25 | G1 1/4 | G1 | 39 | 52 009-825 |
| 25 | G1 1/4 | G1 1/4 | 43 | 52 009-925 |



Sa spoljašnjim navojem

Navoji u skladu sa ISO 7-1
Pokretna matica
Mesing

| Za DN | D | D1 | L* | Kataloški broj |
|-------|--------|------|------|----------------|
| 10 | - | - | - | - |
| 15 | G3/4 | R1/2 | 29 | 0601-02.350 |
| 20 | G1 | R3/4 | 32,5 | 0601-03.350 |
| 25 | G1 1/4 | R1 | 35 | 0601-04.350 |

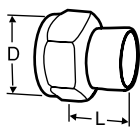


Spojnicica sa nastavkom za zavarivanje

Pokretna matica
Mesing/čelik 1.0045 (EN 10025-2)

| Za DN | D | Cev DN | L* | Kataloški broj |
|-------|--------|--------|----|----------------|
| 10 | G1/2 | 10 | 30 | 52 009-010 |
| 15 | G3/4 | 15 | 36 | 52 009-015 |
| 20 | G1 | 20 | 40 | 52 009-020 |
| 25 | G1 1/4 | 25 | 40 | 52 009-025 |

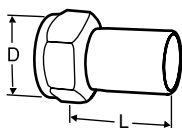
*) Ugradbena dužina (od površine zaptivke do kraja nastavka za povezivanje).


Spojnicica sa nastavkom za lemljenje

Pokretna matica

Mesing/bronza CC491K (EN 1982)

| Za DN | D | Cev Ø | L* | Kataloški broj |
|-------|--------|-------|----|----------------|
| 10 | G1/2 | 10 | 10 | 52 009-510 |
| 10 | G1/2 | 12 | 11 | 52 009-512 |
| 15 | G3/4 | 15 | 13 | 52 009-515 |
| 15 | G3/4 | 16 | 13 | 52 009-516 |
| 20 | G1 | 18 | 15 | 52 009-518 |
| 20 | G1 | 22 | 18 | 52 009-522 |
| 25 | G1 1/4 | 28 | 21 | 52 009-528 |

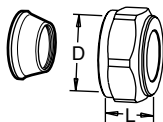

Spojnicica sa ravnim krajem

Za spajanje sa zateznim spojnica.

Pokretna matica

Mesing/AMETAL®

| Za DN | D | Cev Ø | L* | Kataloški broj |
|-------|--------|-------|----|----------------|
| 10 | G1/2 | 12 | 35 | 52 009-312 |
| 15 | G3/4 | 15 | 39 | 52 009-315 |
| 20 | G1 | 18 | 44 | 52 009-318 |
| 20 | G1 | 22 | 48 | 52 009-322 |
| 25 | G1 1/4 | 28 | 53 | 52 009-328 |


Povezivanje kompresionim spojnica

Treba primenjavati zaštitne čaure, za više informacija pogledati u katalogu FPL.

Ne treba koristiti sa PEX-cevima.

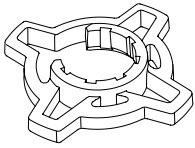
Mesing/AMETAL®. Hromiran

| Za DN | D | Cev Ø | L** | Kataloški broj |
|-------|------|-------|-----|----------------|
| 10 | G1/2 | 10 | 17 | 53 319-210 |
| 10 | G1/2 | 12 | 17 | 53 319-212 |
| 10 | G1/2 | 15 | 20 | 53 319-215 |
| 10 | G1/2 | 16 | 25 | 53 319-216 |
| 15 | G3/4 | 22 | 27 | 53 319-622 |

*) Ugradbena dužina (od površine zaptivke do kraja nastavka za povezivanje).

**) Ukupna dužina pojedinačnih delova.

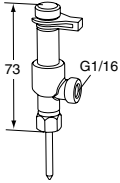
Pribor



Ručica za podešavajući točak, opciono

Za bolje prijanjanje prilikom podešavanja.
Za TA-COMPACT-P/-DP i TA-Modulator (DN 10-32).

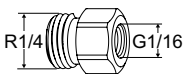
| Boja | Kataloški broj |
|-------------|----------------|
| Narandžasta | 52 164-950 |



Merni priključci, dvo-kraki

Za povezivanje kapilarne cevi dok se istovremeno vrši balansiranje.

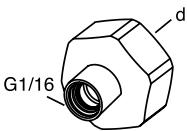
| Kataloški broj |
|----------------|
| 52 179-200 |



Tranzicioni nipl

Za kapilarne cevi sa G1/16 vezom.

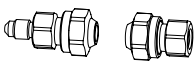
| Kataloški broj |
|----------------|
| R1/4xG1/16 |



Tranzicioni nipl

Za kapilarne cevi sa G1/16 vezom.
Za povezivanje sa IMI TA ventilima sa drenažom.

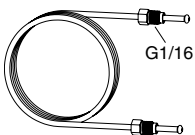
| d | Kataloški broj |
|------|----------------|
| G1/2 | 52 179-981 |
| G3/4 | 52 179-986 |



Deo za produženje kapilarne cevi

Komplet sa priključcima za 6 mm cevi.

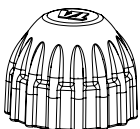
| Kataloški broj |
|----------------|
| 52 265-212 |



Kapilarna cev

1 kom uključen u isporuku TA-COMPACT-DP.

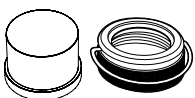
| L | Kataloški broj |
|-----|----------------|
| 1 m | 52 265-301 |



Zaštitna kapa

Za TA-COMPACT-P/-DP, TA-Modulator (DN 10-20), TBV-C/-CM.

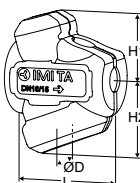
| Kataloški broj |
|----------------|
| Crvena |
| 52 143-100 |



Zaštitni poklopac

Set sadrži plastični poklopac i prsten za zaključavanje za ventile sa konekcijom M30x1,5 za termostatske glave/pogone. Sprečava manipulaciju podešavanja.

| Kataloški broj |
|----------------|
| 52 164-100 |



Izolacija

Za grejanje/komforno hlađenje.
Materijal: EPP.
Protivpožarna klasa: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).
Izolacija se mora ručno podesiti za kapilarnu cev.

| Ventil DN | L | H1 | H2 | D | Kataloški broj |
|-----------|-----|----|----|-----|----------------|
| 10-15 | 100 | 61 | 71 | 84 | 52 164-901 |
| 20 | 118 | 67 | 79 | 90 | 52 164-902 |
| 25 | 127 | 71 | 84 | 104 | 52 164-903 |



Vretenasti priključak

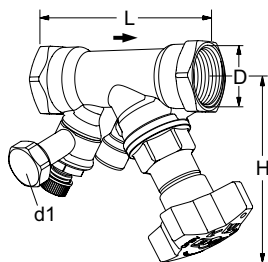
Preporuka je da se ugradi zajedno sa izolacijom kako bi se smanjio rizik od kondenzacije na spoju ventila sa apogonom. M30x1,5.

| L | Kataloški broj |
|----------------|----------------|
| Plastika, crna | |
| 30 | 2002-30.700 |

Dodatna oprema

Za zatvaranje i povezivanje kapilarne cevi na povratni vod koristite STS + tranzicioni nipl
52 179-981/-986.

Za više informacija o STS – pogledajte katalog “Posebne komponente”.



STS

Sa mogućnošću ispuštanja

Unutrašnji navoj.

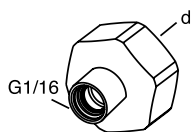
Navoj prema ISO 228. Dužina navoja prema ISO 7/1.

| DN | D | L | H | Kvs | Kg | Kataloški broj |
|------------------|------|-----|-----|-----|------|----------------|
| d1 = G3/4 | | | | | | |
| 15* | G1/2 | 84 | 100 | 3,5 | 0,60 | 52 849-615 |
| 20* | G3/4 | 94 | 100 | 6,8 | 0,66 | 52 849-620 |
| 25 | G1 | 105 | 105 | 9,8 | 0,86 | 52 849-625 |
| d1 = G1/2 | | | | | | |
| 15* | G1/2 | 84 | 100 | 3,5 | 0,60 | 52 849-215 |
| 20* | G3/4 | 94 | 100 | 6,8 | 0,66 | 52 849-220 |
| 25 | G1 | 105 | 105 | 9,8 | 0,86 | 52 849-225 |

→ = Smer proticanja

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

*) Može se povezati pomoću KOMBI zatezne spojnice. Pogledajte brošuru KOMBI kataloga.

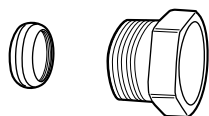


Tranzicioni nipl

Za kapilarne cevi sa G1/16 vezom.

Za povezivanje sa IMI TA ventilima sa drenažom.

| d | Kataloški broj |
|------|----------------|
| G1/2 | 52 179-981 |
| G3/4 | 52 179-986 |



KOMBI Kompresione spojnice

Maks.: 100°C

(Za više informacija pogledati u katalogu KOMBI.)

| Unutrašnji cevni navoji na spojnici | Za cevi, prečnika | Kataloški broj |
|-------------------------------------|-------------------|----------------|
| G1/2 | 10 | 53 235-109 |
| G1/2 | 12 | 53 235-111 |
| G1/2 | 14 | 53 235-112 |
| G1/2 | 15 | 53 235-113 |
| G1/2 | 16 | 53 235-114 |
| G3/4 | 15 | 53 235-117 |
| G3/4 | 18 | 53 235-121 |
| G3/4 | 22 | 53 235-123 |