

Climate
Control

IMI TA

TA-COMPACT-DP



**Kombinirani Δp regulator, balansirajući i
regulacijski ventil**

Za manje krugove neovisne o promjeni
diferencijalnog tlaka

TA-COMPACT-DP

TA-COMPACT-DP je idealno rješenje za zonsku kontrolu manjih krugova, omogućava namještanje max protoka i štiti regulacijske ventile od visokog diferencijalnog tlaka. TA-COMPACT-DP kombinira 5 funkcija: regulacija diferencijalnog tlaka, balansiranje, regulacija, dijagnostika i zatvaranje.

Glavne značajke

Koncept 5 u 1 smanjuje troškove

Ugradnja jednog ventila s 5 funkcija smanjuje troškove investiranja i vremena ugradnje.

Štedi energiju i novac

Instalacije koje su balansirane i neovisne o promjeni diferencijalnog tlaka su zaštićene od prekomjernog protoka i pretjerane potrošnje energije.

Zonska regulacija

Vremenski regulirane instalacije mogu uštedjeti do 20% energije.

Zaštita od buke

Diferencijalni regulator tlaka štiti ventile od prevelikog diferencijalnog tlaka.



Tehnički opis

Primjena:

Sustavi grijanja i hlađenja.

Funkcije:

Predpodešavanje (maks. protok)
Kontrola diferencijalnog tlaka
Regulacija
Mjerenje (ΔH , T, q)
Zaporna funkcija (za upotrebu tijekom održavanja sustava – vidi "Nepropusnost")

Dimenzije:

DN 10-25

Razred tlaka:

PN 16

Diferencijalni tlak (ΔH):

Max. diferencijalni tlak (ΔH_{max}):

400 kPa = 4 bar

Min. diferencijalni tlak (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

(Vrijedi za većinu pozicija. Ostale pozicije će zahtijavati niži ΔH . Provjeriti na strani "Dimenzioniranje" ili u programu HySelect.)

ΔH_{max} = Maksimalno dozvoljeni pad tlaka kruga, kako bi zadovoljili navedene vrijednosti.

ΔpV_{min} = Minimalno preporučeni pad tlaka kruga, za ispravnu kontrolu diferencijalnog tlaka.

Područje podešavanja:

Preporučeni raspon namještanja. Za više detalja vidi pod "Dimenzioniranje". (ΔpL 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 medij:

Voda ili neutralne tekućine, mješavine vode i glikola (0-57%).

Hod:

4 mm

Nepropusnost:

Curenje $\leq 0,01\%$ od max. preporučenog protoka (pozicija 10) u ispravnom smjeru protoka. (Klasa IV prema EN 60534-4).

Karakteristike:

Linearna, ali prilagođena za on/off kontrolu.

Materijal:

Kućište ventila: AMETAL®

Uložak ventila: AMETAL®

Klip ventila: Mesing CW724R (CuZn21Si3P)

Vreteno: Nehrđajući čelik

Brтва vretena: EPDM O-brtveni prsten

Δp uložak: AMETAL®, PPS (polifenilsulfid)

Membrana: EPDM i HNBR

Opruge: Nehrđajući čelik

O-brtveni prsteni: EPDM

AMETAL® je IMI legura otporna na decinifikaciju.

Označavanje:

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

Sivi rukohvat: TA-COMPACT-DP i DN.

Priključak:

Vanjski navoj prema ISO 228.

Priključak na pogon:

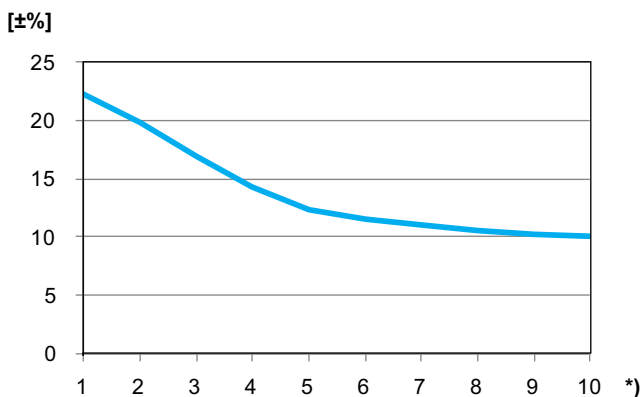
M30x1.5

Pogoni:

Vidjeti zasebnu informaciju na EMO T.

Točnost mjerenja

Maksimalno odstupanje protoka pri različitim namještanjima



*) Namještanje

Faktori korekcije

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

laminarno strujanje. To uzrokuje odstupanje protoka koje se povećava u malim ventilima, pri niskim namještanjima i niskim diferencijalnim tlakovima. Korekcije za ovo odstupanje mogu se napraviti pomoću softvera HySelect ili izravno u IMI instrumentima za balansiranje.

Šumovi

Da bi izbjegli buku u instalaciji ventil mora biti propisno ugrađen i instalacija odzračena.

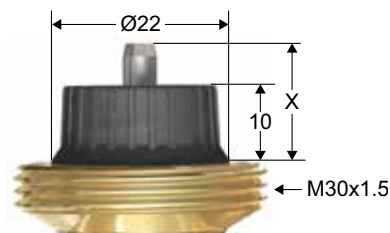
Pogoni

Ventil je razvijen zajedno s preporučenim pogonima prema tablici. Korisnik treba obratiti pozornost ukoliko koristi pogone koji nisu dio IMI asortimana da su u potpunosti kompatibilni s ugrađenim ventilima. U protivnom mogu se dobiti nezadovoljavajući rezultati.

Pogledajte detaljan katalog za više detalja o pogonima.

Pogoni drugih marki zahtijevaju:

Radno područje: X (zatvoren - potpuno otvoren) = 11,6 - 15,8
Sila zatvaranja: Min. 125 N (max. 500 N)



Ako se TA-COMPACT-DP koristi s EMO TM pogonom, postavka ventila mora biti na poziciji 3 ili više kako bi se postigao minimalni hod od 1 mm.

Max. preporučeni pad tlaka (ΔpV) za kombinaciju ventila i pogona

Maksimalni preporučeni pad tlaka na ventilu potreban za zatvaranje (ΔpV_{zat}) i ispunjavanje navedenih karakteristika (ΔpV_{max}).

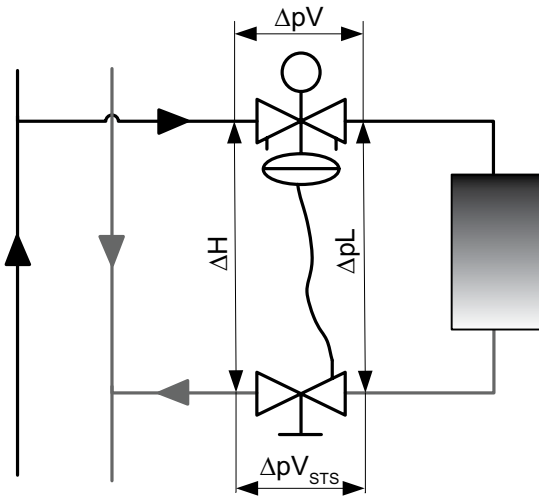
DN	EMO T/EMO TM * [kPa]
10	400
15	
20	
25	

*) Sila zatvaranja 125 N.

ΔpV_{zat} = Maksimalni pad tlaka pri kojem ventil može zatvoriti iz otvorene pozicije, silom (pogona) pri kojoj nema propusnosti.

ΔpV_{max} = Maksimalno dozvoljeni pad tlaka na ventilu, kako bi zadovoljili navedene vrijednosti

Dimenzioniranje



ΔpL = Diferencijalni tlak kruga.
 ΔH = Raspoloživi diferencijalni tlak.
 ΔpV_{min} = Minimalno preporučeni pad tlaka kruga, za ispravnu kontrolu diferencijalnog tlaka.

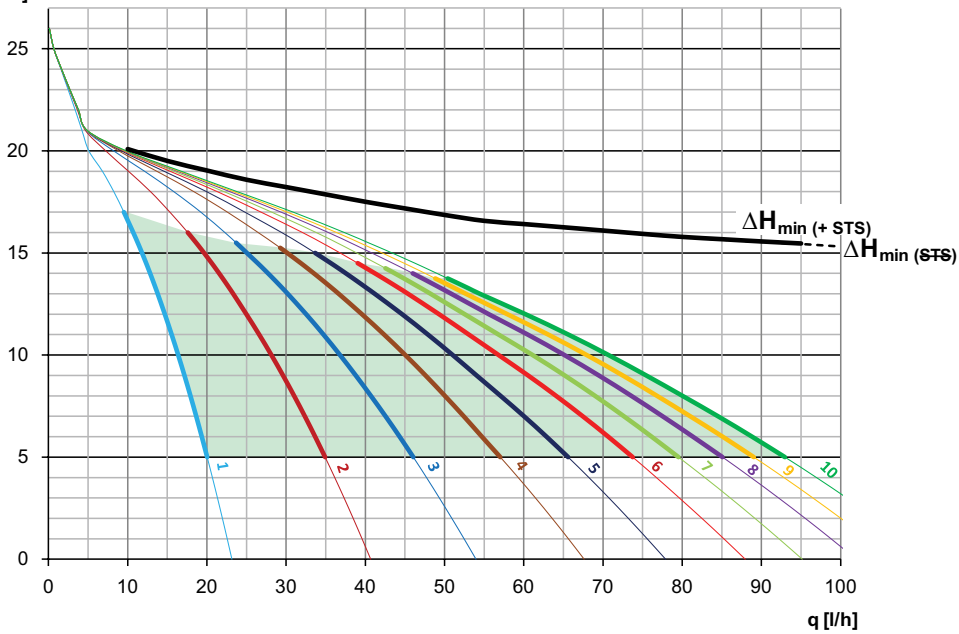
$$\Delta H = \Delta pV + \Delta pL + \Delta pV_{STs}$$

Dijagrami

Obojene krivulje (1-10) su nominalni ΔpL za različita prednamještanja (1-10) TA-COMPACT-DP u funkciji protoka (q). Crna krivulja je ΔH_{min} u funkciji protoka (q). Zelano područje je preporučeno područje namještanja.

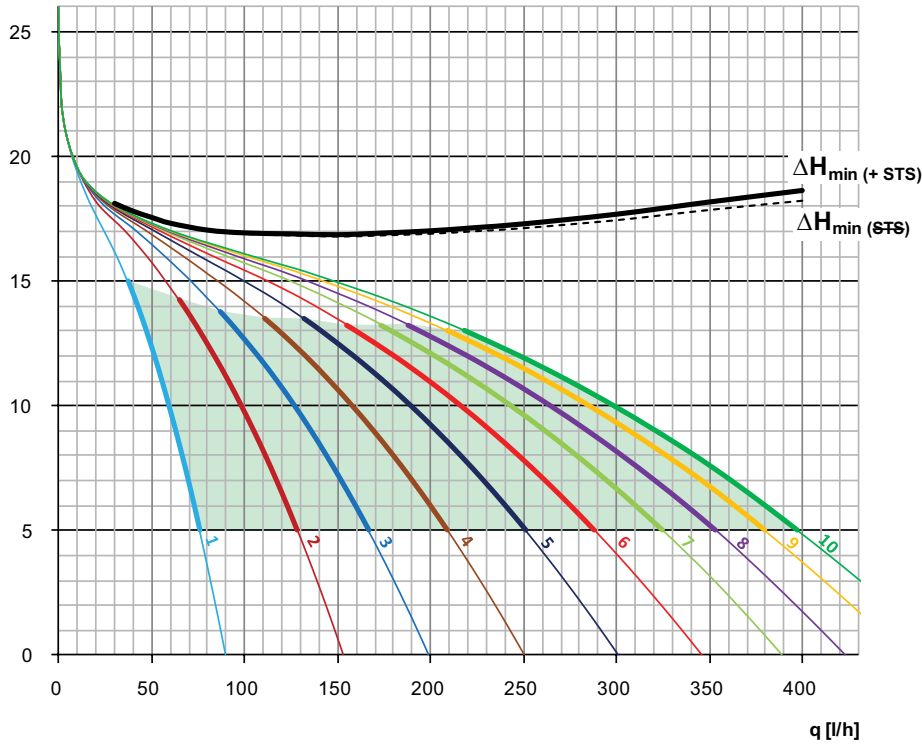
DN 10

ΔpL (ΔH_{min})
[kPa]



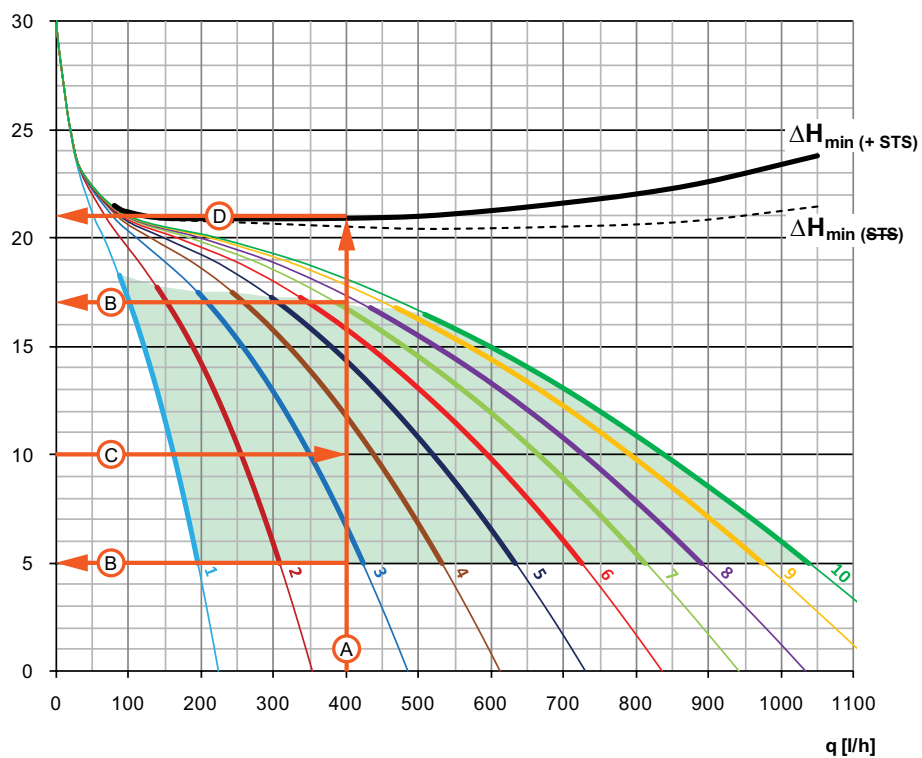
DN 15

ΔpL (ΔH_{min})
[kPa]



DN 20

ΔpL (ΔH_{min})
[kPa]

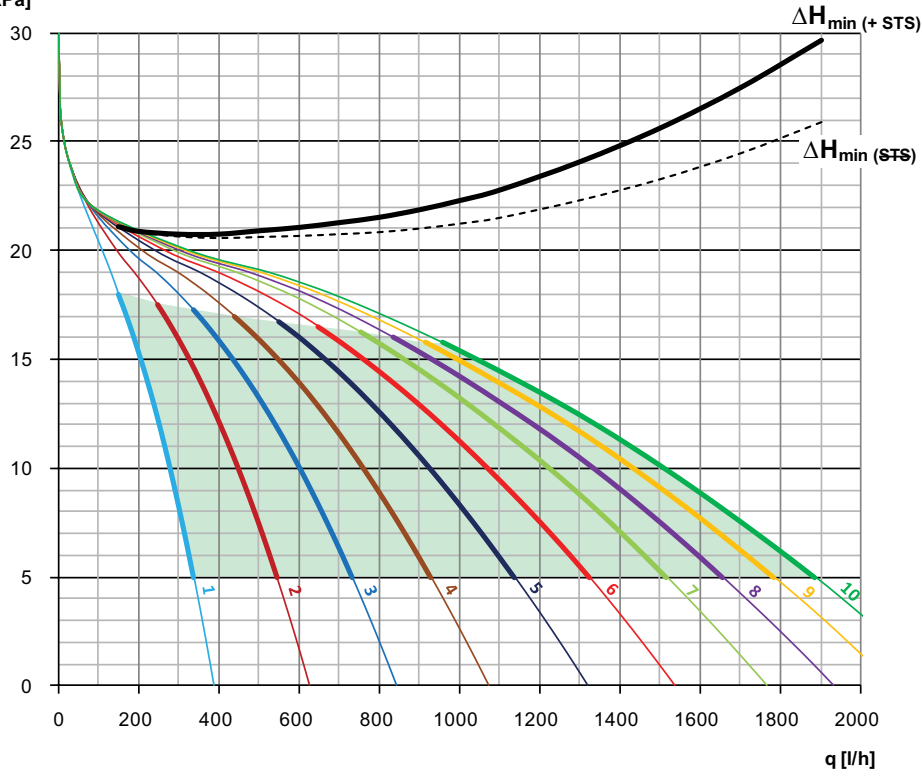


krivulja bez ΔpV od STS).

Primjer - DN 20

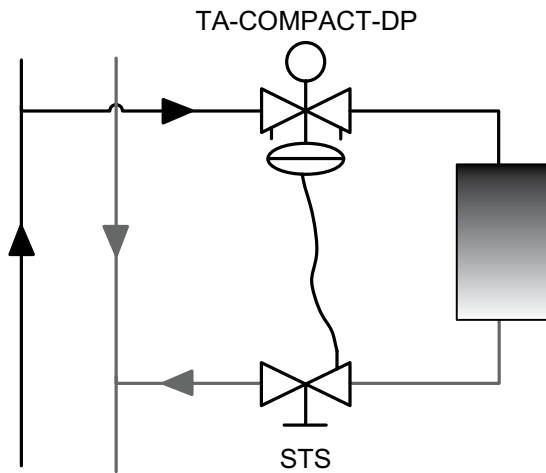
Projektirani protok 400 l/h i ΔpL 10 kPa.

- A.** Povuci ravnu vertikalnu liniju od željenog protoka do crne krivulje.
- B.** Linija siječe zeleno područje preporučenog namještanja ΔpL , u ovom slučaju 5-17 kPa.
- C.** Povuci ravnu horizontalnu liniju os izabranog ΔpL , ova linija siječe vertikalnu liniju A u točki namještanja. Ako je ova točka namještanja između dvije krivulje, odredi poziciju namještanja, u ovom slučaju 3,6.
- D.** Povuci horizontalnu liniju od vertikalne linije A prema ΔH_{min} krivulji i očitaj ΔH_{min} , u ovom slučaju 21 kPa (uključujući ΔpV od STS, crtkana

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


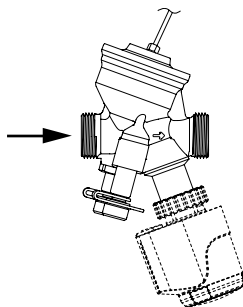
Instaliranje

Primjer primjene



Napomena: TA-COMPACT-DP ventil potrebno je ugraditi na polaznu cijev ispred potrošača dok je kapilarnu cijev potrebno spojiti na povratnu cijev prije zapornog ventila (STS) kako bi se osiguralo zatvaranje dijela instalacije tokom održavanja, vidjeti "Zatvaranje" pod "Radne funkcije".

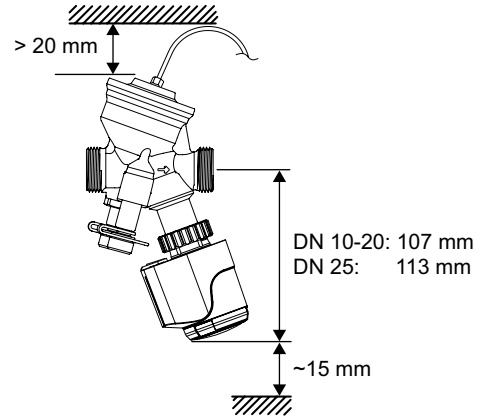
Smjer strujanja



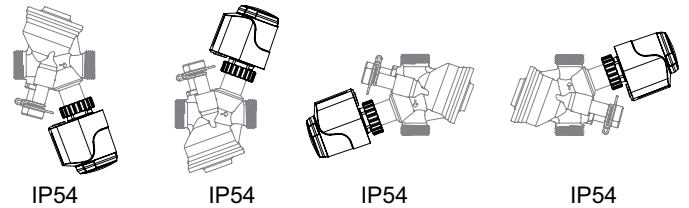
Napomena: Za ispravan rad kapilare i membrane komora mora biti odzračena, vidjeti "Odzračivanje" pod "Radne funkcije".

Instalacija kapilarne cijevi i pogona EMO T

Iznad pogona je potrebno cca. 15 mm slobodnog prostora. Prostor iznad komore s membranom min. 20 mm.

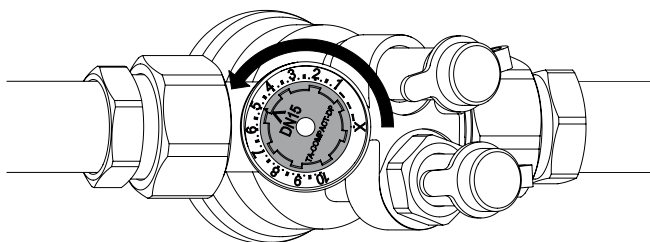


TA-COMPACT-DP + EMO T



Radna funkcija

Namještanje

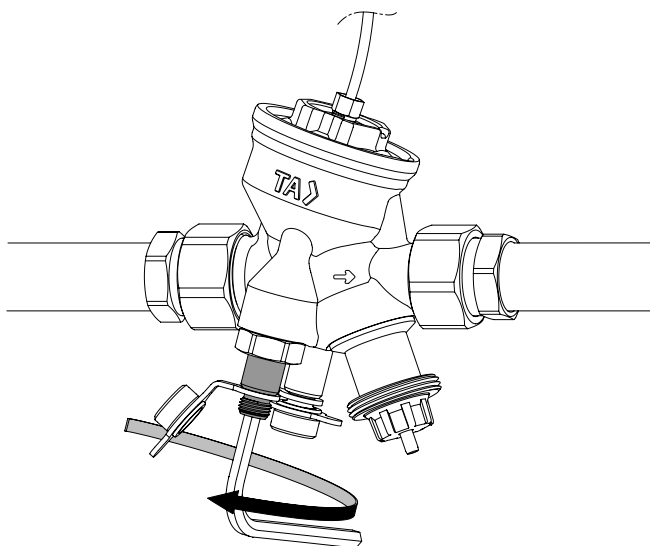


1. Namjestite kolo za prednamještanje na npr. 5.0.

Mjerenje q

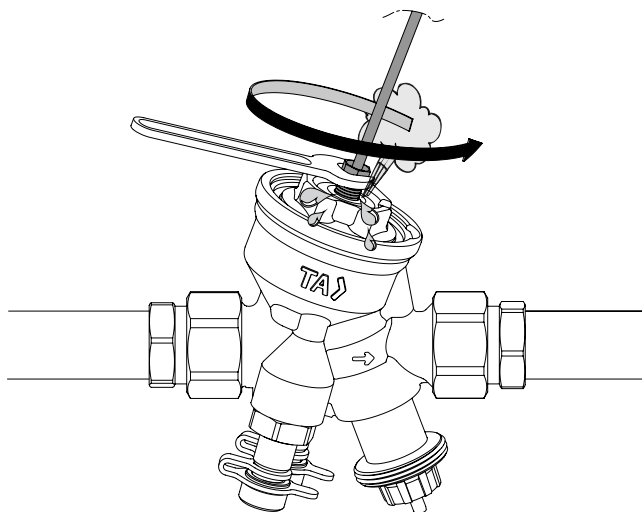
1. Demontirajte pogon.
2. Priključite IMI TA uređaj za balansiranje u mjerne priključke.
3. Unesite tip ventila, dimenziju i poziciju i očitajte protok.

Mjerenje ΔH



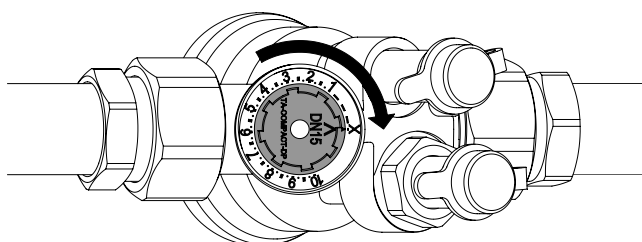
1. Demontirajte pogon.
 2. Zatvorite ventil prema "Zatvaranje".
 3. Izolirajte Δp dio otvaranjem osovinice ≈ 1 okret u smjeru kazaljke na satu, pomoću 5 mm imbus ključa.
 4. Priključite IMI TA uređaj za balansiranje u mjerne priključke.
- Važno!** Ponovno otvoriti ventil na prethodnu poziciju i zatvoriti bypass nakon izvršenog mjerenja.

Odzračivanje



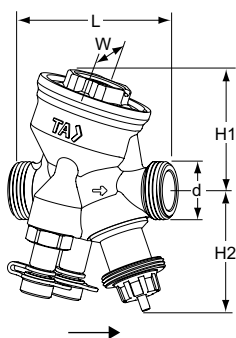
1. Za odzračivanje kapilarne cijevi i komore membrane, otpustiti kapilarnu cijev ~ 1 okret.

Zatvaranje



1. Okrenite kolo za prednamještanje u smjeru kazaljke na satu na X.

Artikli



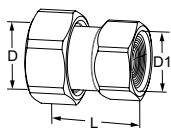
Vanjski navoj

Navoj prema ISO 228
1 m kapilarne cijevi uključeno.

DN	d	L	H1	H2	W	Kg	Katal. 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

*) Priključak na pogon.
→ = Smjer strujanja

Priključci

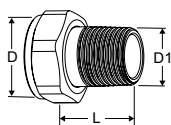


S unutarnjim navojem

Navoji prema ISO 228. Dužina navoja prema ISO 7-1.

S maticom
Mesing

Ventil DN	D	D1	L*	Katal. 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

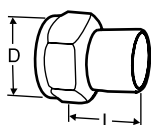


S vanjskim navojem

Navoji prema ISO 7-1

S maticom
Mesing

Ventil DN	D	D1	L*	Katal. 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

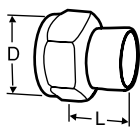


Priključni element za zavarivanje

S maticom
Mesing/čelik 1.0045 (EN 10025-2)

Ventil DN	D	DN Cijevi	L*	Katal. 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

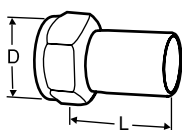
*) Dužina fittinga (od površine brtve do završetka priključka)


Priključni element za meko lemljenje

S maticom

Mesing/bronce CC491K (EN 1982)

Ventil DN	D	Ø Cijevi	L*	Katal. 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

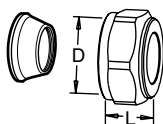

Priključni element s ravnim krajem spojne cijevi

Za priključak s pres spojnicom

S maticom

Mesing/AMETAL®

Ventil DN	D	Ø Cijevi	L*	Katal. 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


Pres priključni element

Treba koristiti nosive čahure, a za više informacija vidjeti list kataloga FPL.

Ne smije se koristiti s PEX cijevima.

Mesing/AMETAL®

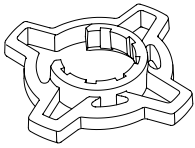
Kromiran

Ventil DN	D	Ø Cijevi	L**	Katal. 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

*) Dužina fittinga (od površine brtve do završetka priključka)

**) Ukupna dužina L se odnosi na ventil bez montiranih priključaka.

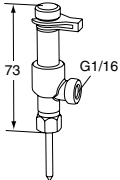
Pribor



Ručica za podešavajuće kolo, opcija

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

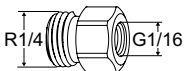
Boja	Katal. broj
Narančasta	52 164-950



Mjerni priključak, 2-putni

Za priključak kapilarne cjevčice, uz omogućavanje istodobne primjene IMI TA mjernog instrumenta.

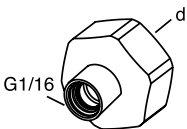
Katal. broj
52 179-200



Prijelazna spojnica

Za kapilarne cijevi s G1/16 spojem.

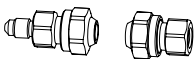
Katal. broj	
R1/4xG1/16	52 265-306



Prijelazna navojna spojnica

Za kapilarne cijevi s G1/16 spojem.
Za spajanja IMI TA ventil s ispuštom.

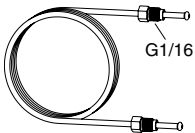
d	Katal. broj
G1/2	52 179-981
G3/4	52 179-986



Produžni komplet za kapilarnu cjevčicu

Kompletno s priključnim elementima za 6 mm cijev

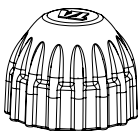
Katal. broj
52 265-212



Kapilarna cjevčica

1 kom uključen u TA-COMPACT-DP.

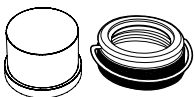
L	Katal. broj
1 m	52 265-301



Zaštitna kapica

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

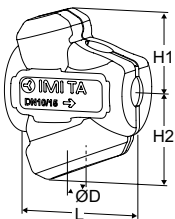
Katal. broj	
Crvena	52 143-100



Zaštitni poklopac

Set sadrži zaštitni poklopac i sigurnosni prsten za ventile s priključkom M30x1,5 na termostatske glave/pogone.
Sprječava manipulaciju podešavanjima.

Katal. broj
52 164-100



Izolacija

Za instalacije grijanja/hlađenja.
Materijal: EPP.
Klasa otpornosti na požar:
E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).
Izolacija se mora podesiti prema priključku kapilarne cjevčice.

Ventil DN	L	H1	H2	D	Katal. 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



Produžetak vretena

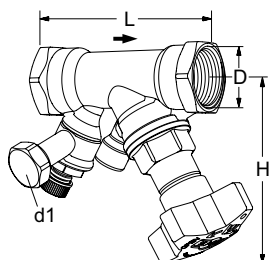
Preporučeno zajedno s izolacijom za smanjivanje mogućnosti kondenziranja pogona.
M30x1,5.

L	Katal. broj
Plastični, crni	
30	2002-30.700

Dodatna oprema

Za zatvaranje i spajanje kapilarne cijevi na povratni vod koristite STS + prijelazna navojna spojnica 52 179-981/-986.

Za više informacija o STS – vidjeti u katalogima pod "Posebne komponente".



STS

S ispuštom

Unutarnji navoji.

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

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Article No
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

→ = Smjer strujanja

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

*) Može se priključiti na glatke cijevi preko KOMBI pritisne spojnice.

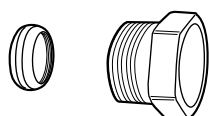


Prijelazna navojna spojnica

Za kapilarne cijevi s G1/16 spojem.

Za spajanjena IMI TA ventil s ispuštom.

d	Katal. broj
G1/2	52 179-981
G3/4	52 179-986



Pres priključak KOMBI

Max 100°C

(Za više informacija vidjeti list kataloga KOMBI.)

Vanjski cijevni navoj	Za cijevi, promjer	Katal. 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