

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, dijagnosticiranje 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 Hydronic Engineering.

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:

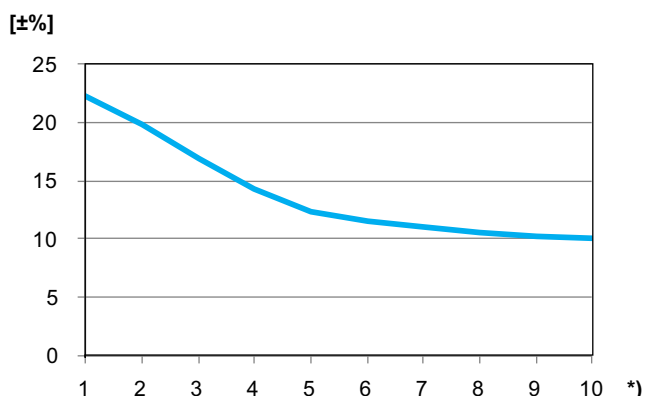
M30x1.5

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 Hydronic Engineering instrumentima za balansiranje.

Šumovi

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

Pogoni

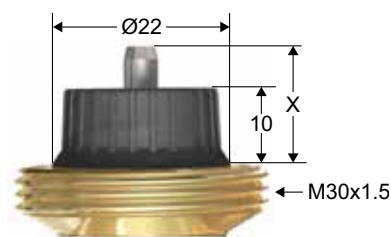
TA-COMPACT-DP je proizveden za da radi zajedno sa preporučenim pogonima prema tabeli. Korisnik treba da vodi računa da pogoni koje nije proizvela kompanija IMI Hydronic Engineering budu u potpunosti kompatibilni za pružanje optimalne kontrole od ventila. Ako to ne učini, mogu se dobiti nezadovoljavajući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

Maksimalni preporučeni pad pritiska za kombinaciju ventil i pogon za zatvaranje ($\Delta p_{V_{close}}$) i za ispunjenje svih navedenih performansi ($\Delta p_{V_{max}}$).

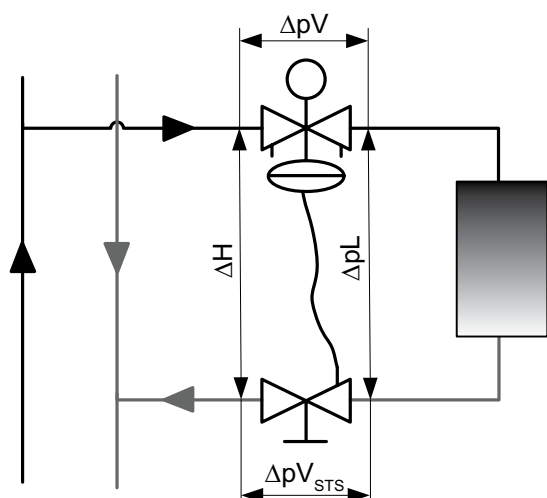
DN	EMO T/EMO TM * [kPa]
10	400
15	400
20	400
25	400

*) Sila zatvaranja 125 N.

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

$\Delta p_{V_{max}}$ = 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.

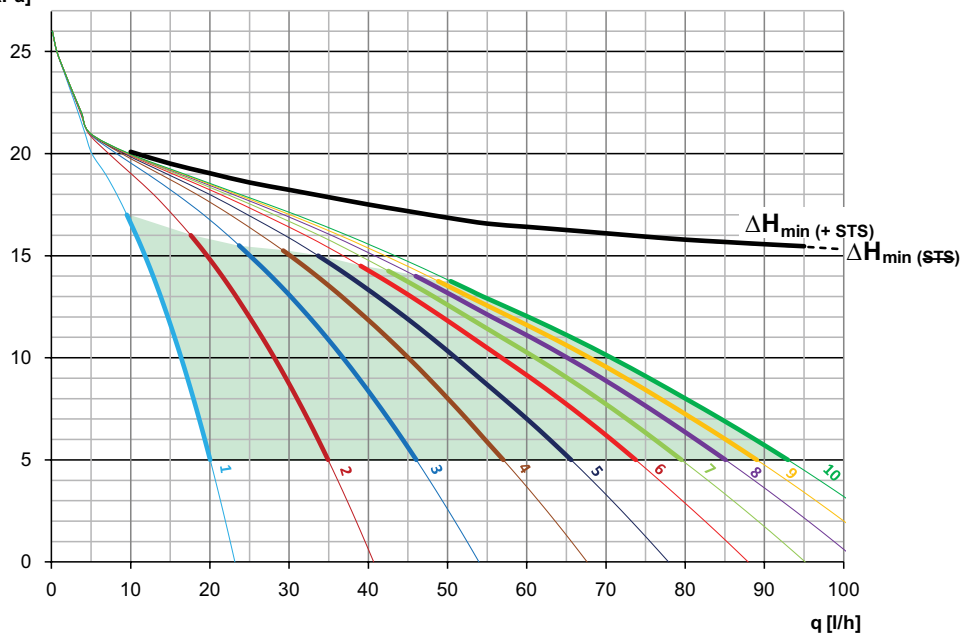
$$\Delta H = \Delta pV + \Delta pL + \Delta pV_{STs}$$

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.

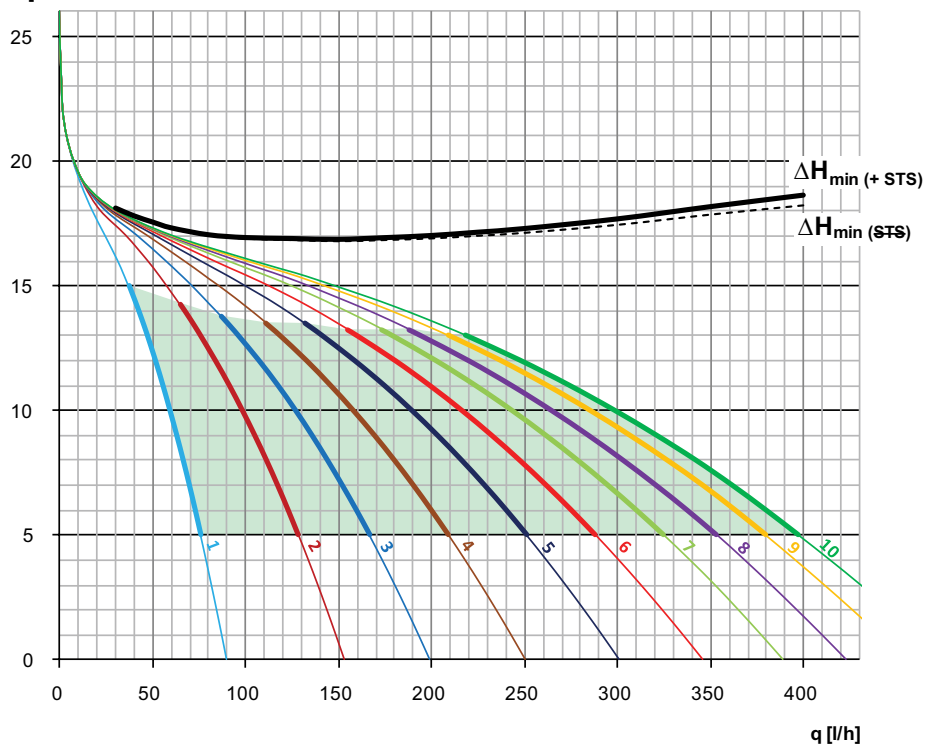
DN 10

ΔpL (ΔH_{min})
[kPa]



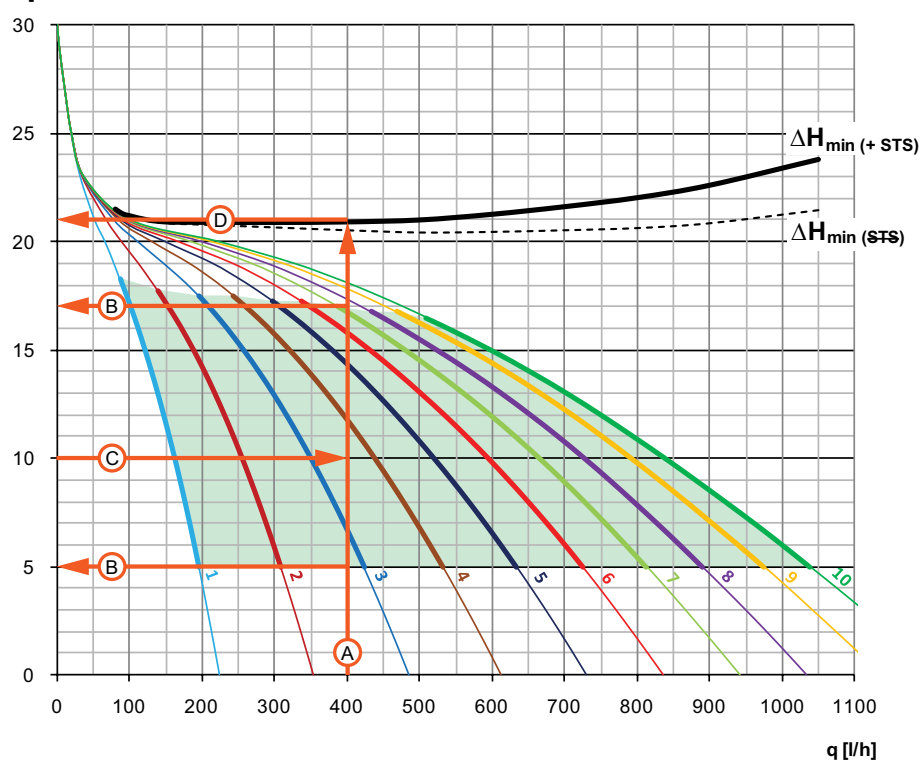
DN 15

ΔpL (ΔH_{min})
[kPa]



DN 20

ΔpL (ΔH_{min})
[kPa]



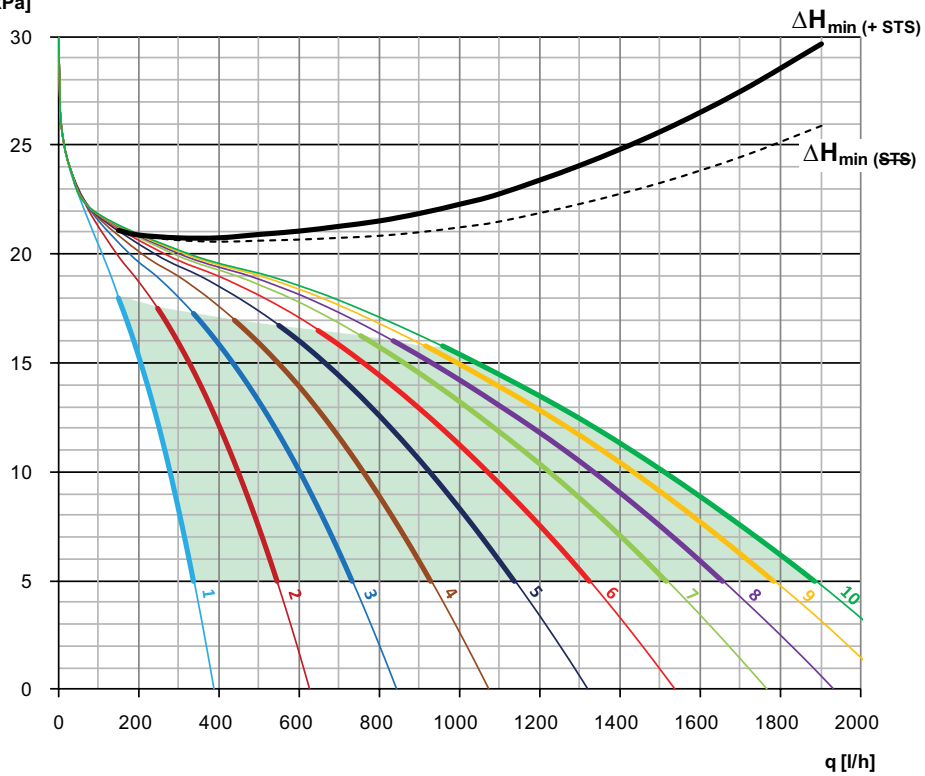
Primer - DN 20

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 tacni podešavanja. Ako je ova tacna podešavanja između dve krive, procenite sami tacnu 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).

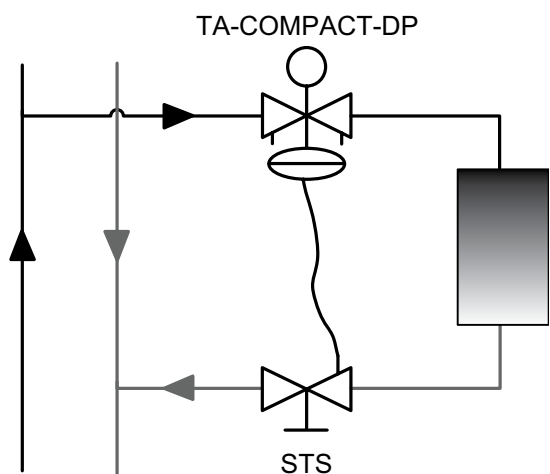
DN 25

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



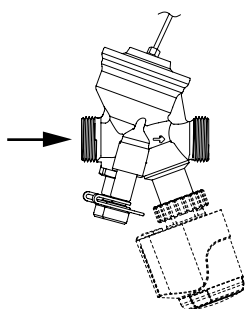
Instalacija

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".

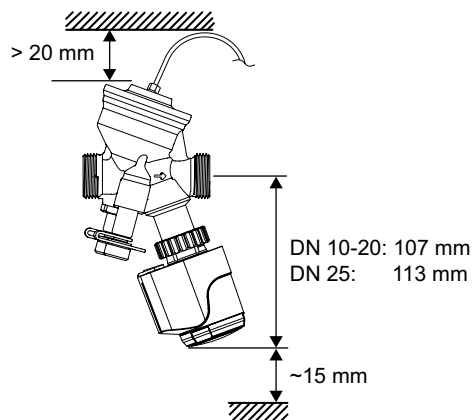
Smer protoka



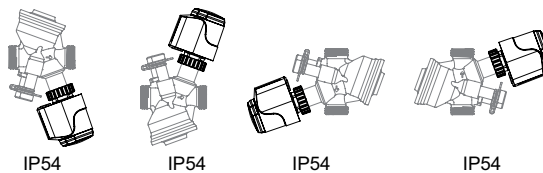
Pažnja: Za pravilno funkcionisanje, kapilarna cev i membranska komora moraju biti od vazdušene, pogledajte "Odvazdušenje" u delu "Operativne funkcije".

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.

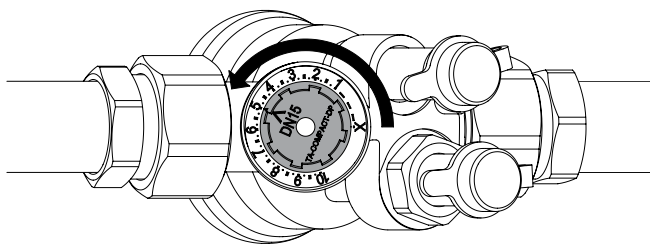


TA-COMPACT-DP + EMO T



Operativne funkcije

Podešavanje

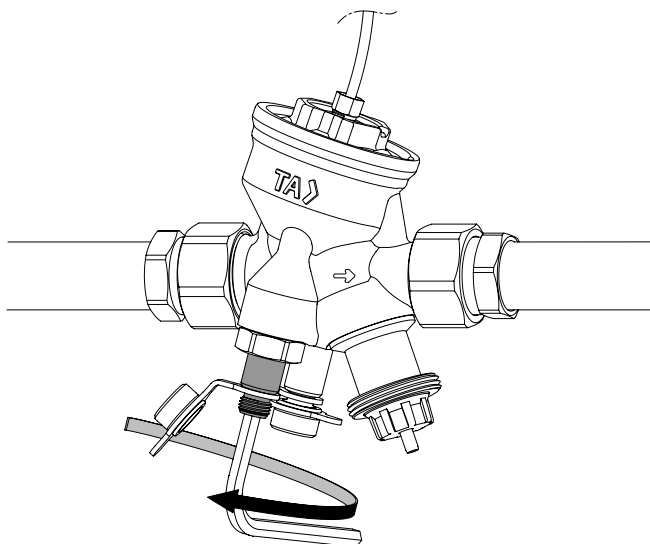


1. Okrenite toččić za podešavanje na željenu vrednost, npr. 5.0.

Merenje q

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

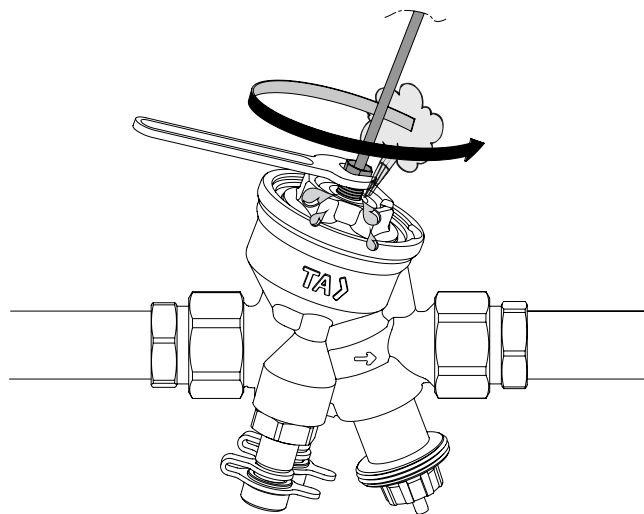
Merenje ΔH



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 TA balansni instrument na merne nипlove i izmerite.

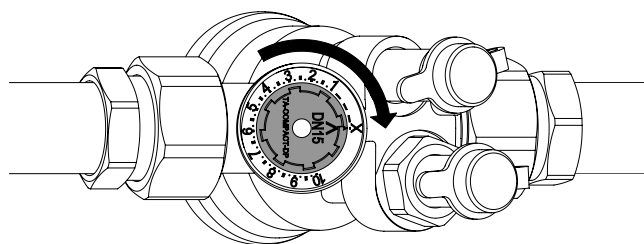
Važno! Ponovo otvoriti ventil na prethodnu podešenost i zatvoriti bypass vreteno nakon završetka merenja.

Odvazdušenje



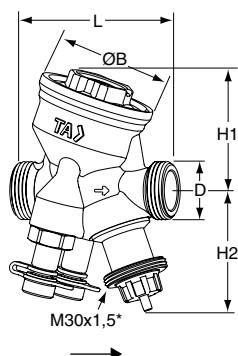
1. Da bi od vazdušili kapilarnu cev i membransku komoru, opustite kapilarnu cev ~ 1 krug.

Zatvaranje



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

Artikli



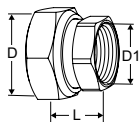
Spoljašnji navoj

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

DN	D	L	H1	H2	B	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

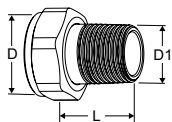
Konekcije



Sa unutrašnjim navojem

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

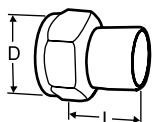
Ventil DN	D	D1	L*	Kataloški broj
10	G1/2	G3/8	21	52 163-010
15	G3/4	G1/2	21	52 163-015
20	G1	G3/4	23	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	52 163-025



Sa spoljašnjim navojem

Navoji u skladu sa ISO 7-1
Pokretna matica
Mesing

Ventil 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

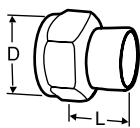


Spojnica sa nastavkom za zavarivanje

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

Ventil 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).

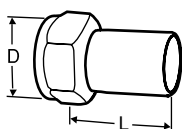


Spojnica sa nastavkom za lemljenje

Pokretna matica

Mesing/bronza CC491K (EN 1982)

Ventil 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



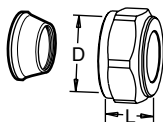
Spojnica sa ravnim krajem

Za spajanje sa zateznim spojnica.

Pokretna matica

Mesing/AMETAL®

Ventil 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 primenjivati zaštitne čaure, za više informacija pogledati u katalogu FPL.

Ne treba koristiti sa PEX-cevima.

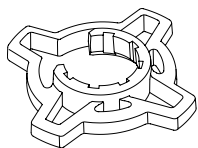
Mesing/AMETAL®. Hromiran

Ventil DN	D	Cev Ø	L**	Kataloški broj
10	G1/2	8	16	53 319-208
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	15	27	53 319-615
15	G3/4	18	27	53 319-618
15	G3/4	22	27	53 319-622

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

**) Ukupna dužina pojedinačnih delova.

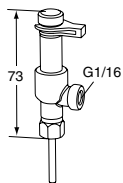
Pribor



Ručica za podešavajući točak, opciono

Za bolje prijanjanje prilikom podešavanja.
Za TA-COMPACT-P/-DP i TA-Modulator (DN 15-32).

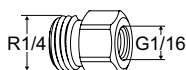
Boja	Kataloški broj
Narandžasta	52 164-950



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.

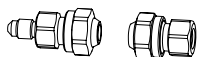
Kataloški broj
R1/4xG1/16



Tranzicioni nipl

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

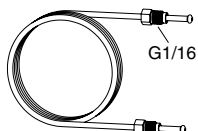
d	Kataloški broj
G1/2	52 179-981
G3/4	52 179-986



Deo za produženje kapilarne cevi

Komplet sa priključcima za 6 mm cevi.

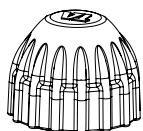
Kataloški broj
52 265-212



Kapilarna cev

1 kom uključen u isporuku
TA-COMPACT-DP.

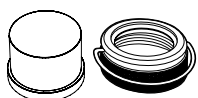
L	Kataloški broj
1 m	52 265-301



Zaštitna kapa

Za TA-COMPACT-P/-DP, TA-Modulator (DN 15-20), TBV-C/-CM.

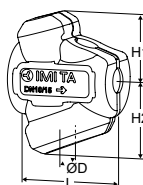
Kataloški broj
Crvena
52 143-100



Zaštitni poklopac

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

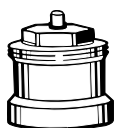
Kataloški broj
52 164-100



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

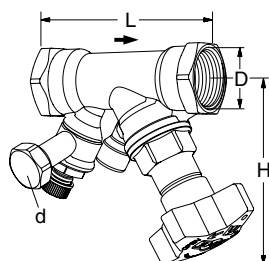
Preporuka je da se ugradi zajedno sa izolacijom kako bi se smanjio rizik od kondenzacije na spoju ventila sa apogonom. M30x1,5.

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.

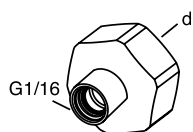
Navoj prema ISO 228. Dužina navoja prema ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Kataloški broj
d = 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
d = 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.

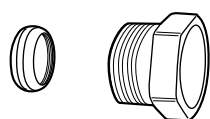


Tranzicioni nipl

Za kapilarne cevi sa G1/16 vezom.

Za povezivanje sa 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