

TA-COMPACT-DP



Kombinēts Δp regulētājs, balansēšanas un regulēšanas vārsti

Maziem no spiediena neatkarīgiem kontūriem

TA-COMPACT-DP

TA-COMPACT-DP ir ideāls risinājums zonu kontrolei mazos kontūros, ar to var iestatīt maksimālo plūsmu un tas nepieļauj pārāk augstu spiediena starpību uz regulēšanas vārstiem. TA-COMPACT-DP apvieno 5 funkcijas: diferenciālā spiediena regulēšanu, balansēšanu, kontroli, diagnostiku un aizvēršanu.

Galvenās iezīmes

- > **Koncepts “pieci vienā” samazina izmaksas**
Uzstādot vienu vārstu ar 5 funkcijām, tiek samazinātas ieguldījumu izmaksas un uzstādīšanas laiks.
- > **Ietaupa enerģiju un laiku**
Noregulēti un no spiediena neatkarīgi kontūri pasargā sistēmas no pārplūdes un nevajadzīga enerģijas patēriņa.
- > **Zonu kontrole**
Regulēti kontūri ar laiku var ietaupīt līdz pat 20% enerģijas.
- > **Prettrokšņa kontrole**
Spiediena starpības regulēšana pasargā vārstus no pārāk lielas spiediena starpības.



Tehniskais apraksts

Pielietojums:

Apkures un dzesēšanas sistēmas.

Funkcijas:

Iepriekšiestatīšana (maks. plūsma)
Spiediena starpības kontrole
Regulēšana
Mērīšana (ΔH , T, q)
Noslēgšana (izolācijai sistēmas apkopes laikā – skatīt “Noplūdes kārtā”)

Izmēri:

DN 10-25

Spiediena klase:

PN 16

Spiediena starpība (ΔH):

Maks. spiediena starpība (ΔH_{max}):
400 kPa = 4 bar
Min. spiediena starpība (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
(ir spēkā pat pie vissarežģītākajiem iestatījumiem. Citiem iestatījumiem būs nepieciešams zemāks ΔH . Pārlecinieties grafikā “Dimensionēšana” vai programmatūrā HySelect.)
 ΔH_{max} = Maksimāli pieļaujamais spiediena kritums kontūrā, lai izpildītu visus noteiktos uzdevumus.
 ΔH_{min} = Minimālais nepieciešamais spiediena kritums kontūrā pareizai spiediena starpības kontrolei.

Iestatījuma diapazons:

Ieteicamo iestatījumu diapazons.
Sīkāku informāciju meklējiet grafikā “Dimensionēšana”.
(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

Temperatūra:

Maks. darba temperatūra: 120°C
Min. darba temperatūra: -20°C

Siltuma/aukstuma nesējs:

Ūdens un neitrāli šķidrums, ūdens-glikola maisījumi (0-57%).

Vārsta gājiens:

4 mm

Noplūdes kārtā:

Noplūdes kārtā $\leq 0,01\%$ no maks. ieteicamās plūsmas (iestatījums 10) pareizā plūsmas virzienā.
(IV klase atbilstoši EN 60534-4).

Raksturliktne:

Lineāra, piemērota ieslēgt/izslēgt vadībai.

Materiāls:

Vārsti: AMETAL®
Vārsta ieskrūve: AMETAL®
Vārsta aizvars: Misiņš CW724R (CuZn21Si3P)
Vārpsta: Nerūsējošais tērauds
Vārpstas blīvējums: EPDM O-gredzens
 Δp ieskrūve: AMETAL®, PPS (polifenilsulfīds)
Membrāna: EPDM un HNBR
Atsperes: Nerūsējošais tērauds
O-gredzeni: EPDM

AMETAL® ir cinka korozijas noturīgs sakausējums no IMI Hydronic Engineering.

Marķējums:

TA, IMI, PN 16, DN un plūsmas virziena bulta.
Pelēks rokrats: TA-COMPACT-DP un DN.

Savienojums:

Ārējā vītne atbilstoši ISO 228.

Savienojums ar aktuatoru:

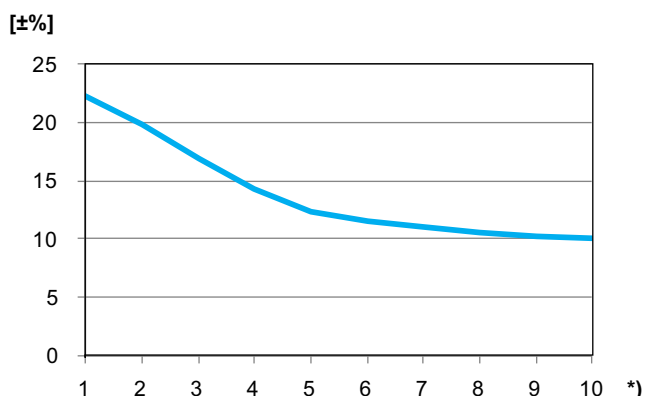
M30x1.5

Aktuatori:

Skatīt instrukciju atsevišķā katalogā EMO T.

Mērījumu precizitāte

Maksimālā plūsmas novirze dažādiem iestatījumiem



*) Iestatījums

Korekcijas faktori

Plūsmas aprēķini ir derīgi ūdenim (+20°C). Pārējiem šķidrumiem ar ūdenim līdzīgu viskozitāti ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$) ir nepieciešams kompensēt tikai blīvumu. Tomēr zemā temperatūrā viskozitāte paaugstinās un vārstos var

rasties lamināra plūsmas. Tas izraisa izmaiņas plūsmā, kas palielinās ar maziem vārstiem, zemu iestatījumu un zemu diferenciālo spiedienu. Korekciju šai novirzei var veikt, izmantojot programmatūru HySelect, vai tieši TA-SCOPE iekārtā.

Troksnis

Lai izvairītos no trokšņa sistēmā, vārstam ir jābūt pareizi uzmontētam un ūdenim atgaisotam.

Aktuatori

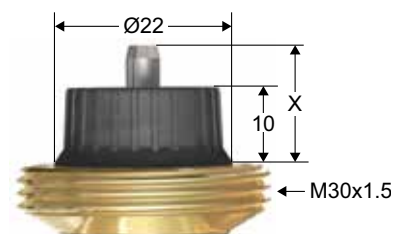
TA-COMPACT-DP paredzēts darbam ar ieteiktiem izpildmehānismiem saskaņā ar tabulu. Lietotājam jā rūpējas par to, lai izpildmehānismi, ko ražo nevis IMI Hydronic Engineering, būtu pilnībā savietojami, lai nodrošinātu optimālu vārsta kontroli. Ja tas netiks izdarīts, rezultāti var būt neapmierinoši.

Lai vairāk uzzinātu par aktuatoriem, lūdzam informāciju meklēt atsevišķās tehniskās informācijas lapās.

Citu zīmolu aktuatori pēc pieprasījuma

Darba diapazons: X (aizvērts – pilnībā atvērts) = 11,6 - 15,8

Aizvēršanas spēks: Min. 125 N (max. 500 N)



Ja TA-COMPACT-DP tiek izmantots kopā ar EMO TM, vārsta iestatījumam jābūt 3 vai augstākam, lai sasniegtu minimālo gājienu 1 mm.

Maks. ieteicamais spiediena kritums (ΔpV) uz vārsta un aktuatora kombināciju

Maksimālais ieteicamais spiediena kritums vārstā un aktuatorā aizvēršanai (ΔpV_{close}) un visu noteikto uzdevumu izpildei (ΔpV_{max}).

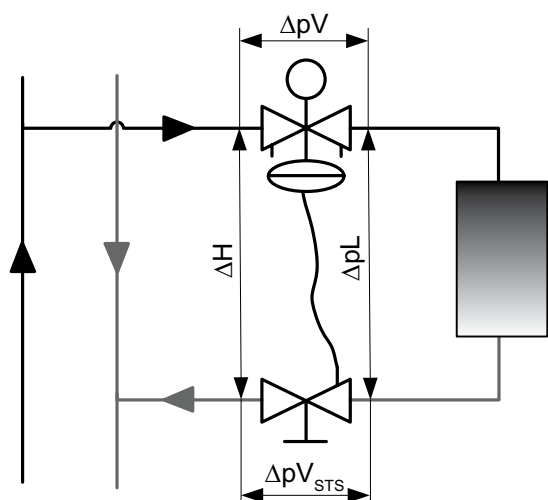
DN	EMO T/EMO TM * [kPa]
10	400
15	400
20	400
25	400

*) Aizvēršanas spēks 125 N.

ΔpV_{close} = Maksimālais spiediena kritums, pie kura vārsts var aizvērties no atvērta stāvokļa ar noteiktu spēku (aktuatora), nepārsniedzot norādīto noplūdi.

ΔpV_{max} = Maksimāli pieļaujamais spiediena kritums vārstā, lai izpildītu visus noteiktos uzdevumus.

Dimensionēšana



ΔpL = Spiediena starpība pie sistēmas pārslodzes.

ΔH = Pieejamā spiediena starpība.

ΔH_{\min} = Minimālais nepieciešamais spiediena kritums kontūrā pareizai spiediena starpības kontrolei.

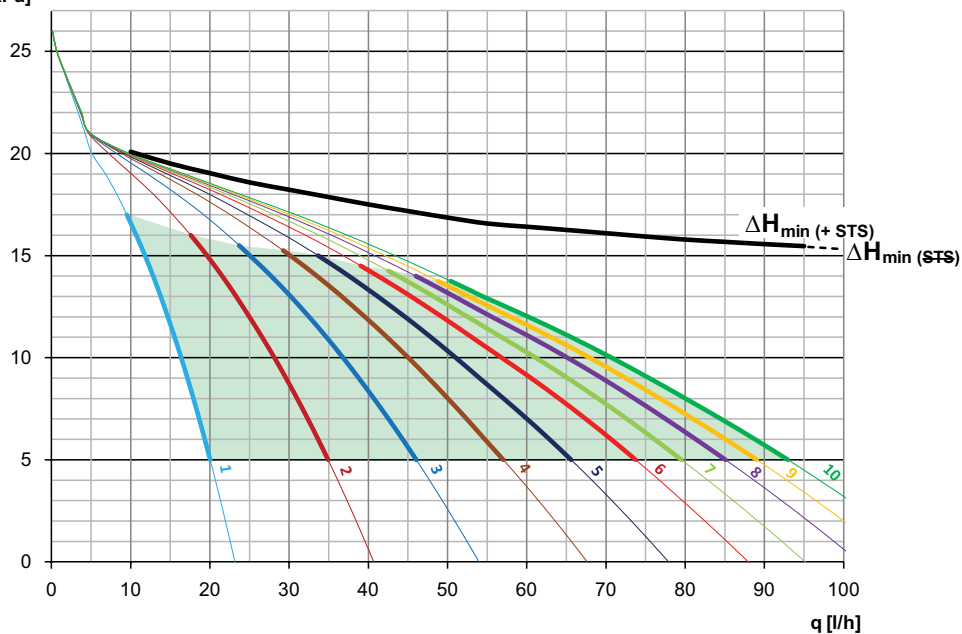
$$\Delta H = \Delta pV + \Delta pL + \Delta pV_{STs}$$

Diagrammas

Krāsainās līknes (1-10) ir nominālais ΔpL ar dažādiem TA-COMPACT-DP (kā plūsmas funkcija (q)) iestatījumiem (1-10). Melnā līkne ir ΔH_{\min} kā plūsmas funkcija (q). Zaļais laukums ir ieteicamais izmēru diapazons.

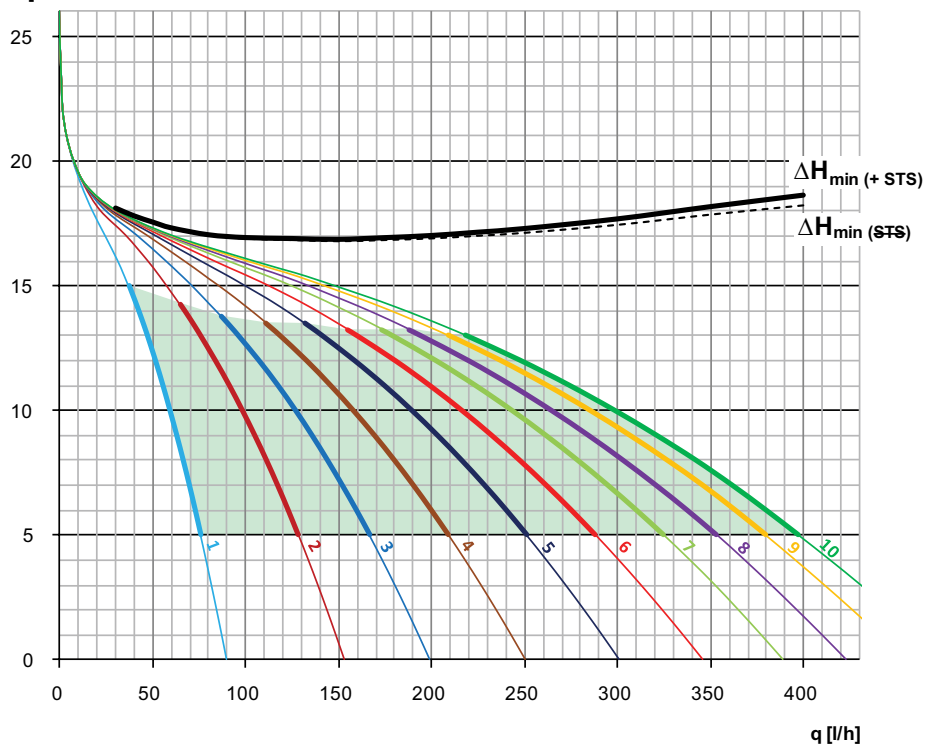
DN 10

ΔpL (ΔH_{\min})
[kPa]



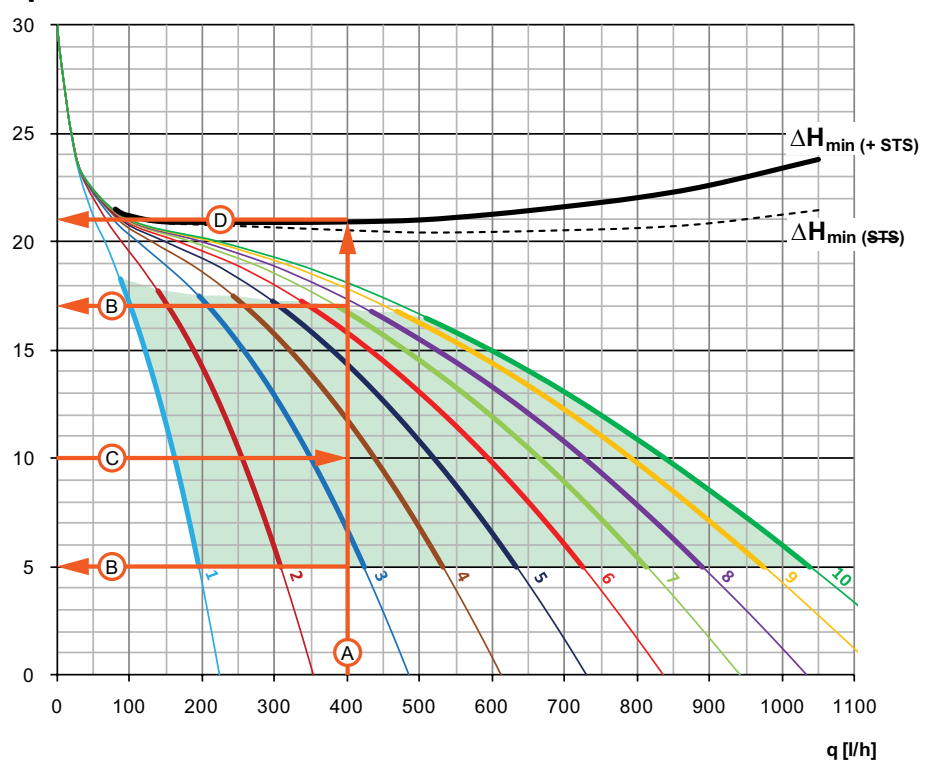
DN 15

ΔpL (ΔH_{min})
[kPa]



DN 20

ΔpL (ΔH_{min})
[kPa]



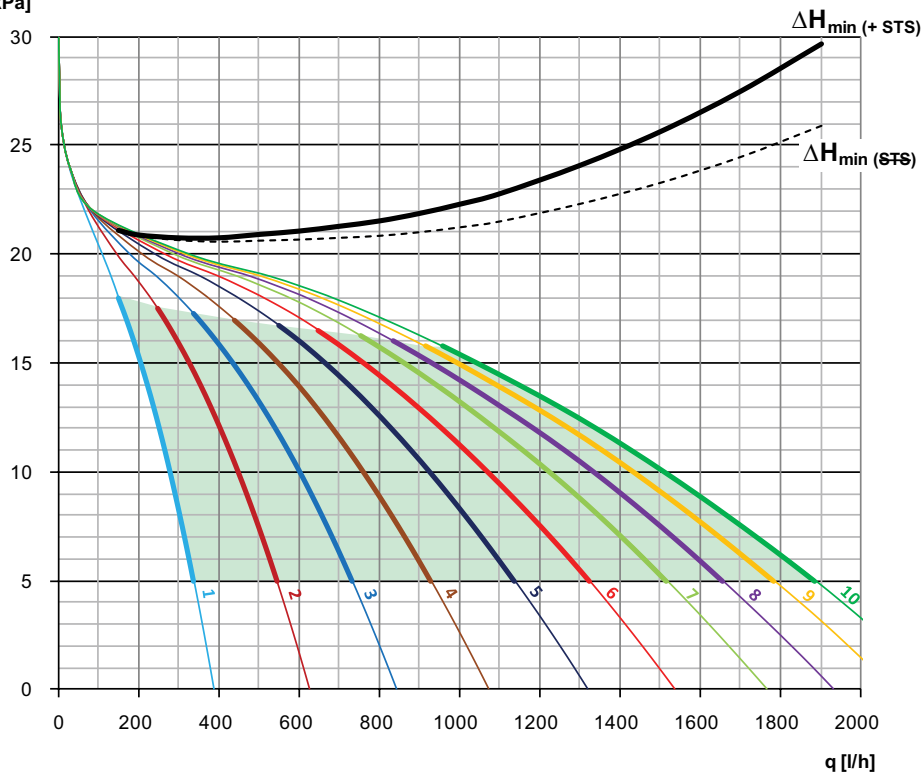
Piemērs - DN 20

Aprēķinātā plūsma 400 l/h un ΔpL 10 kPa.

- A.** Novelciet taisnu vertikālu līniju no nepieciešamās plūsmas augšup uz melno līkni.
- B.** Šī līnija šķērso zaļo laukumu ar ieteicamo iestatījumu apgabalu ΔpL , šajā gadījumā 5-17 kPa.
- C.** Novelciet taisnu horizontālu līniju no izvēlēta ΔpL , šī līnija šķērso vertikālo līniju A iestatījuma punktā. Ja šis iestatījuma punkts atrodas starp divām iestatījumu līknēm, tad aprēķiniet iestatījumu, šajā gadījumā 3,6.
- D.** Novelciet horizontālu līniju no tās vietas, kur vertikālā līnija A krusto ΔH_{min} līkni un nolasiet ΔH_{min} , šajā gadījumā 21 kPa (ieskaitot STS ΔpV , līkne ar pārtraukto līniju, neieskaitot STS ΔpV).

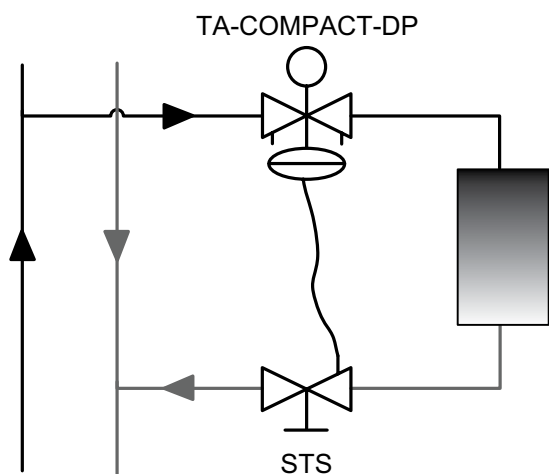
DN 25

Δp_L (ΔH_{min})
[kPa]



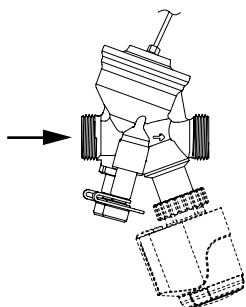
Uzstādīšana

Pielietojuma piemērs



Piebilde: TA-COMPACT-DP jāmontē pirms patērētāja (turpgaitas cauruļvads) un kapilāra caurulei jābūt pievienotai pirms noslēgvārsta (STS), lai nodrošinātu izolāciju sistēmas apkopes laikā. Skatiet "Aizvēršana" zem "Darbības funkcija".

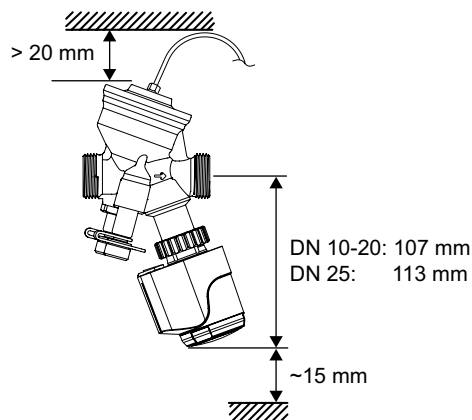
Piūsmas virziens



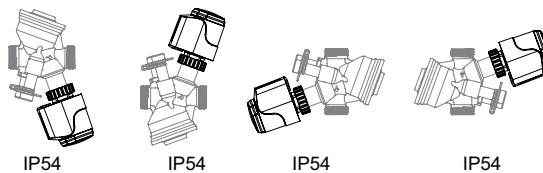
Piebilde: Lai nodrošinātu pareizu funkcionēšanu, kapilāra caurulei un membrānas tvertnei ir jābūt atgaisotām. Skatīt "Atgaisošana" zem "Darbības funkcija".

Kapilāra caurules un aktuatora EMO T uzstādīšana

Virs aktuatora nepieciešams apm. 15 mm brīvas telpas. Lai nepieļautu kapilāra caurules pārraušanu, virs membrānas tvertnes jābūt apm. 20 mm brīvas telpas.

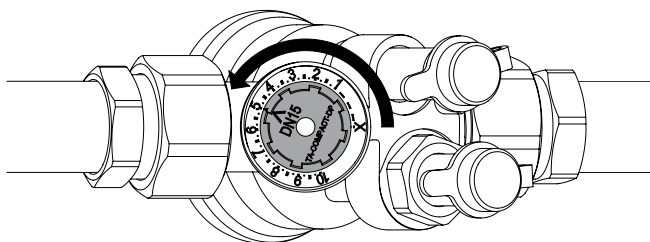


TA-COMPACT-DP + EMO T



Darbības funkcija

Iestatīšana

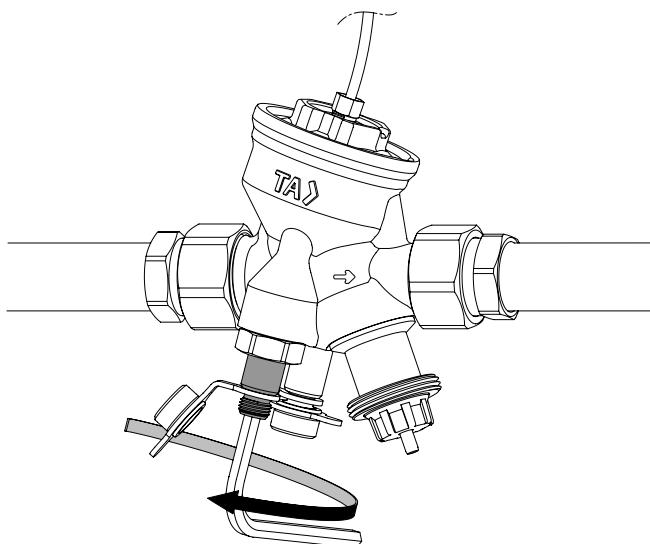


1. Pagrieziet iestatījumu ripu, lai iegūtu vēlamo vērtību, piemēram, 5.0.

q mērīšana

1. Noņemiet akuatoru.
2. Pievienojiet TA regulēšanas instrumentu mērīšanas pievienojumiem.
3. Ievadiet vārsta tipu, lielumu un iestatījumu, un tiks parādīta faktiskā plūsma.

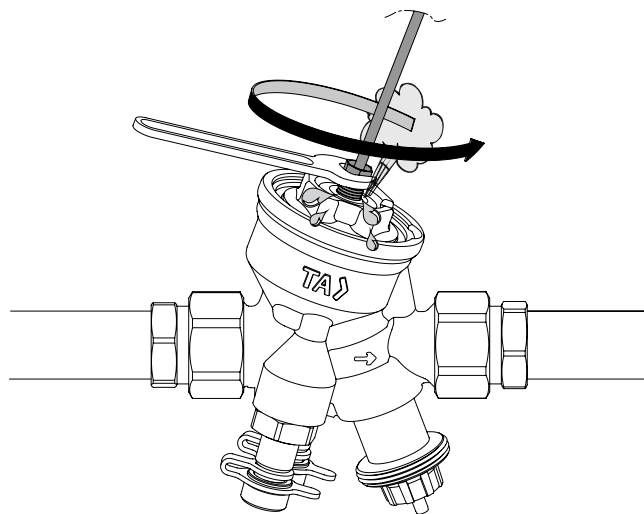
ΔH mērīšana



1. Noņemiet akuatoru.
2. Aizveriet vārstu atbilstoši "Aizvēršana".
3. Apejiet Δp daļu, atverot apvedceļa vārpstu par ≈ 1 pagriezienu pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam, ar 5 mm sešskaldņu atslēgu.
4. Pievienojiet TA regulēšanas instrumentu mērīšanas pievienojumiem un veiciet mērījumu.

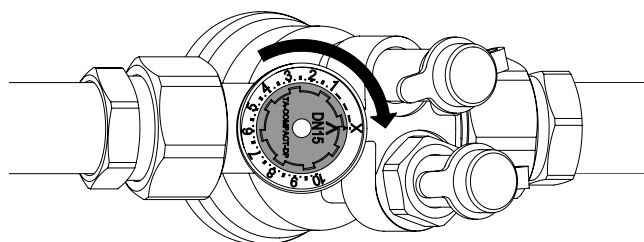
Svarīgi! Kad mērījums veikts, no jauna atveriet vārstu iepriekšējā iestatījumā un aizveriet apvedceļa vārpstu.

Atgaisošana



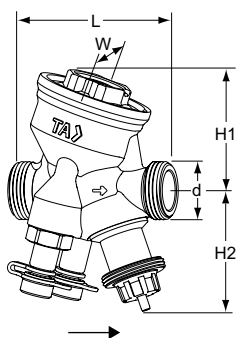
1. Lai atgaisotu kapilāro cauruli un membrānas tvertni, atslābiniet kapilāro cauruli par ~ 1 pagriezienu.

Aizvēršana



1. Pagrieziet iestatījuma ripu pulksteņrādītāja kustības virzienā līdz X.

Artikuli



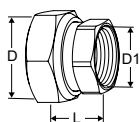
Ārējā vītne

Vītnes atbilstoši ISO 228.
Iekļauta 1 m kapilārā caurule.

DN	D	L	H1	H2	B	Kg	Artikula Nr.
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

*) Savienojums ar aktuatoru.
→ = Plūsmas virziens

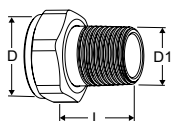
Pievienojumi



Ar iekšējo vītņi

Vītnes atbilstoši ISO 228. Vītnes garums atbilstoši ISO 7-1.
Šarnīra uzgrieznis
Misiņš/AMETAL®

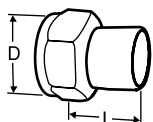
Vārsta DN	D	D1	L*	Artikula Nr.
10	G1/2	G3/8	21	52 163-010
15	G3/4	G1/2	21	52 163-015
20	G1	G3/4	23	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	52 163-025



Ar ārējo vītņi

Vītnes atbilstoši ISO 7-1
Šarnīra uzgrieznis
Misiņš

Vārsta DN	D	D1	L*	Artikula Nr.
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

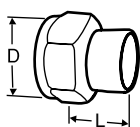


Metināmais savienojums

Šarnīra uzgrieznis
Misiņš/tērauds 1.0045 (EN 10025-2)

Vārsta DN	D	Caurules DN	L*	Artikula Nr.
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

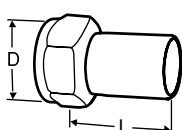
*) Montāžas garums (no paplākšņa virsmas līdz savienojuma beigām).

**Lodējamais savienojums**

Šarnīra uzgrieznis

Misiņš/ierocū metāla CC491K (EN 1982)

Vārsta DN	D	Caurules Ø	L*	Artikula Nr.
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

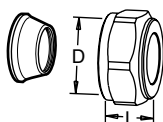
**Savienojums ar īscauruli**

Montāžai ar presējamo savienojumu

Šarnīra uzgrieznis

Misiņš/AMETAL®

Vārsta DN	D	Caurules Ø	L*	Artikula Nr.
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

**Kompresijas savienojums**

Vairāk informācijas skatīt kataloga bukletos FPL.

Nedrīkst lietot ar PEX-caurulēm.

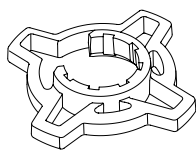
Misiņš/AMETAL®. Hromēts

Vārsta DN	D	Caurules Ø	L**	Artikula Nr.
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

*) Montāžas garums (no paplākšņa virsmas līdz savienojuma beigām).

**) Viss garums L attiecas uz nesaliktu sakabi.

Piederumi



Iestatīšanas rokturis, pēc izvēles

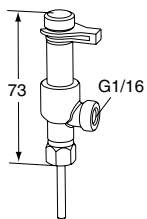
Labāka saķere, kad iestatāt.
TA-COMPACT-P / -DP un TA-Modulator
(DN 15-32).

Krāsa

Oranžs

Artikula Nr.

52 164-950

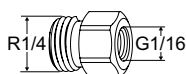


Mērīšanas pievienojums, divceļu

Savienojumam ar kapilāro cauruli,
vienlaikus atļaujot pielietot TA-SCOPE.

Artikula Nr.

52 179-200



Pārejas nipelis

Kapilāra caurulei ar G1/16 savienojumu.

Artikula Nr.

R1/4xG1/16

52 265-306



Pārejas nipelis

Kapilāra caurulei ar G1/16 savienojumu.
Savienojumam TA vārstiem ar drenāžu.

d

G1/2

Artikula Nr.

52 179-981

G3/4

52 179-986

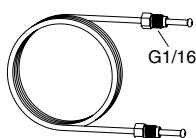


Kapilāra pagarinājuma savienojums

Pievienojuma komplekts 6 mm kapilāram

Artikula Nr.

52 265-212



Kapilārā caurule

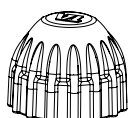
1 gb. iekļauts TA-COMPACT-DP.

L

1 m

Artikula Nr.

52 265-301



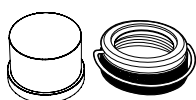
Aizsargvāciņu

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

Artikula Nr.

Sarkans

52 143-100

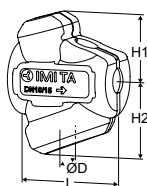


Vāks pret viltojumiem

Komplekts ar plastmasas vāku
un fiksatoru gredzens vārstiem ar
savienojumu M30x1,5 termostata galvai /
izpildmehānismam.
Novērš manipulācijas ar iestatījumu.

Artikula Nr.

52 164-100



Siltumizolācija

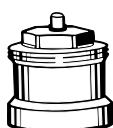
Apkurei/dzesēšanai.
Materiāls: EPP.
Ugunsdrošības klase: E (EN 13501-1),
B2 (DIN 4102).
Izolācija manuāli jāpielāgo kapilāra
caurulei.

Vārsta DN	L	H1	H2	D	Artikula Nr.
-----------	---	----	----	---	--------------

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
----	-----	----	----	-----	------------



Vārpstas pagarinājums

Ieteicams kopā ar izolāciju, lai samazinātu
kondensācijas risku pie vārstu piedziņas
virsmas.
M30x1,5.

L

Plastmasas, melns

30

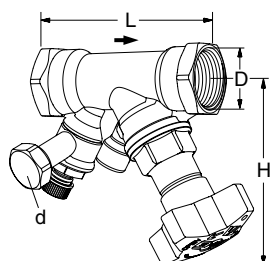
Artikula Nr.

2002-30.700

Papildu aprīkojums

Kapilāra caurules noslēgšanai un pievienošanai atplūdes caurulei izmantojiet STS + pārejas nipelis 52 179-981/-986.

Vairāk informācijas par STS – skatīt atsevišķu kataloga reklāmlapiņu sadaļā “Ekspertu sistēmas sastāvdaļas”.



STS

Ar drenāžu
Iekšējā vītne.

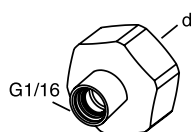
Vītne atbilstoši ISO 228. Vītnes garums atbilstoši ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Artikula Nr.
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

→ = Plūsmas virziens

Kvs = m³/h pie spiediena zudumiem 1 bārs un pilnībā atvērta vārsta.

*) Var savienot ar KOMBI kompresijas savienojuma Iščauruli.

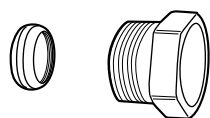


Pārejas nipelis

Kapilāra caurulei ar G1/16 savienojumu.

Savienojumam TA vārstiem ar drenāžu.

d	Artikula Nr.
G1/2	52 179-981
G3/4	52 179-986



Kompresijas savienojums KOMBI

Maks. 100°C

(Vairāk informācijas skatīt kataloga bukletos KOMBI.)

Cauruļu ārējās vītnes uz savilces skrūves	Caurules diametrs	Artikula Nr.
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

Produktus, tekstus, fotogrāfijas, grafikus un shēmas šajā brošūrā IMI Hydronic Engineering var pārveidot bez iepriekšēja paziņojuma. Lai saņemtu jaunāko informāciju par mūsu produktiem un specifikācijām, lūdzam apmeklēt www.imi-hydronic.com/lv.