

TA-COMPACT-DP



**Kombinuoti diferencinio slėgio reguliatoriai,
balansiniai ir reguliavimo vožtuvai**

Mažiems nuo slėgio nepriklausomiems kontūrams

TA-COMPACT-DP

TA-COMPACT-DP idealus sprendimas mažų kontūrų zoniniam reguliavimui, galima nustatyti maks. srautą ir apsaugoti reguliavimo vožtuvus nuo per didelio diferencinio slėgio. TA-COMPACT-DP turi 5 funkcijas: diferencinio slėgio reguliavimas, balansavimas, reguliavimas, diagnostika ir uždarymas.

Pagrindinės savybės

- > **5-ių viename idėja leidžia sumažinti išlaidas**
Montuojant vieną vožtuvą su 5 funkcijomis sumažinamos investicijos ir sutrumpinamas montavimo laikas.
- > **Taupo energiją ir pinigus**
Subalansuoti ir nuo slėgio nepriklausomi kontūrai apsaugo sistemas nuo per didelio srauto ir per didelio energijos suvartojimo.
- > **Zoninis reguliavimas**
Kontūrus reguliuojant pagal laiką galima sutaupyti iki 20% energijos.
- > **Apsauga nuo triukšmo**
Diferencinio slėgio reguliavimas apsaugo reguliavimo vožtuvus nuo per didelio diferencinio slėgio.



Techninis aprašymas

Pritaikymas:

Šildymo ir vėsinimo sistemos.

Funkcijos:

Išankstinis nustatymas (maksimalus srautas)
Slėgio skirtumo reguliavimas
Reguliavimas
Matavimas (ΔH , T, q)
Uždarymas (vykdant sistemos aptarnavimą – žr. "Pratekėjimas")

Dydžiai:

DN 10-25

Slėgio klasė:

PN 16

Slėgio skirtumas (ΔH):

Max. slėgio skirtumas (ΔH_{max}):

400 kPa = 4 bar

Min. slėgio skirtumas (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

(Tinka dažniausiai reikalingiems

nustatymams. Kitiems nustatymams reikės

mažesnio ΔH . Pasitikrinkite diagramoje

"Parinkimas" arba programoje HySelect)

ΔH_{max} = maksimalus leidžiamas slėgio

perkritis kontūre, kad užtikrinti visas

produkto charakteristikas.

ΔH_{min} = minimalus reikiamas slėgio

perkritis kontūre, teisingai slėgio kontrolei

užtikrinti.

Reguliavimo ribos:

Rekomenduojamos nustatymo ribos. Daugiau informacijos žiūrėkite "Parinkimas".

(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. darbinė temperatūra: 120°C

Min. darbinė temperatūra: -20°C

Terpė:

Vanduo ar kiti neagresyvūs skysčiai, vandens - glikolio mišiniai (0-57%).

Eiga:

4 mm

Pratekėjimas:

Pratekantis srautas $\leq 0,01\%$ nuo maks.

rekomenduojamo srauto (nustatymas 10)

srautui tekant teisinga kryptimi.

(Klasė IV pagal EN 60534-4).

Charakteristika:

Linijinė, geriausiai tinkama dvipoziciniam

reguliavimui.

Medžiagos:

Korpusas: AMETAL®

Vožtuvo įvorė: AMETAL®

Kūgis: Žalvaris CW724R (CuZn21Si3P)

Ašis: Nerūdijantis plienas

Ašies sandarinimas: EPDM žiedas

Δp įdėklas: AMETAL®, PPS

(polyphenylsulphide)

Membrana: EPDM ir HNBR

Spyruoklės: Nerūdijantis plienas

Sandarinimo žiedai: EPDM

AMETAL® yra cinko korozijai atsparus

"IMI Hydronic Engineering" lydinys.

Žymėjimai:

TA, IMI, PN 16, DN ir srauto krypties rodyklė.

Pilka rankenėlė: TA-COMPACT-DP ir DN.

Jungtys:

Išorinio sriegio jungtys pagal ISO 228.

Jungtis pavarai:

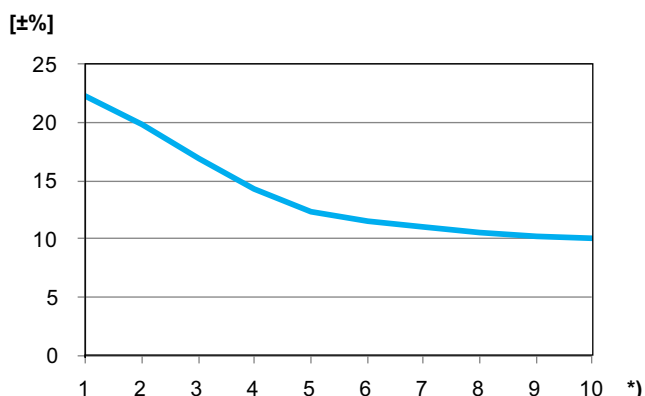
M30x1.5

Pavaros:

Žiūr. atskirą katalogą EMO T.

Matavimo tikslumas

Maksimali debito paklaida esant skirtingiems nustatymams



*) Nustatymas

Pataisos faktoriai

Debito skaičiavimai galioja vandeniui (+20°C). Kitiems skysčiams su panašiu klampumu kaip ir vandens ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ\text{E} = 100 \text{ S.U.}$), duomenis reikia koreguoti tik dėl specifinio tankio. Bet esant žemoms temperatūroms klampumas padidėja ir vožtuvuose gali atsirasti laminarinis tekėjimas. Tai padidina debito paklaidą, kuri

didėja mažuose vožtuvuose, prie nedidelių nustatymų ir mažų slėgio skirtumų. Šios paklaidos ištaisymas galimas naudojant HySelect programinę įrangą arba "IMI Hydronic Engineering" balansavimo prietaisuose.

Triukšmas

Kad įrenginyje nebūtų triukšmo, reikia tinkamai subalansuoti srautus ir iš vandens pašalinti orą.

Pavaros

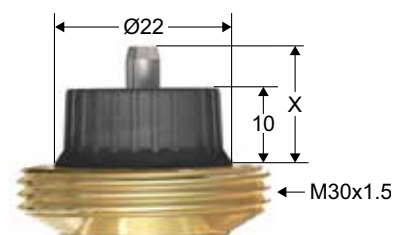
TA-COMPACT-DP sukurtas naudoti kartu su pavaromis iš žemiau pateiktos lentelės. Vartotojas turėtų pasirūpinti, kad kitų gamintojų pavaros, kurios nėra pagamintos „IMI Hydronic Engineering“, būtų visiškai suderinamos su vožtuvais, kad būtų galima tinkamai juos valdyti. To nepadarius, gamintojas neatsako už rezultatus.

Daugiau informacijos apie pavaras rasite atskiruose techniniuose bukletuose.

Naudojant kitų gamintojų pavaras, būtina užtikrinti:

Darbinės ribos: X (uždaras - pilnai atidarytas) = 11,6 - 15,8

Uždarymo jėga: Min. 125 N (max. 500 N)



Jei TA-COMPACT-DP naudojamas su EMO TM, vožtuvo nustatymas turi būti 3 arba didesnis, kad būtų pasiekta minimali 1 mm eiga.

Maks. rekomenduojamas slėgio perkrytis vožtuve (ΔpV) ir pavaros suderinamumas

Maksimaliai rekomenduojamas slėgio perkrytis vožtuve ir pavaros suderinamumas, kad uždaryti vožtuvą ($\Delta pV_{\text{uždarymo}}$) ir garantuoti patikimą veikimą (ΔpV_{max}).

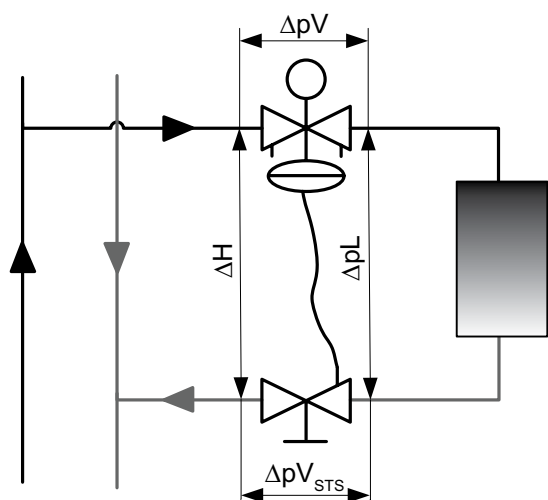
DN	EMO T/EMO TM * [kPa]
10	400
15	400
20	400
25	400

*) Uždarymo jėga: 125 N.

$\Delta pV_{\text{uždarymo}}$ = maksimalus slėgio perkrytis, prie kurio pavana uždaro vožtuvą, užtikrinant min. leistiną pratekėjimą per jį.

ΔpV_{max} = maksimalus leidžiamas slėgio perkrytis vožtuve, kad užtikrinti visas produkto charakteristikas.

Parinkimas



ΔpL = diferencinis slėgis prie apkrovos.

ΔH = esamas diferencinis slėgis.

ΔH_{min} = minimalus reikiamas slėgio perkritis kontūre, teisingai slėgio kontrolei užtikrinti.

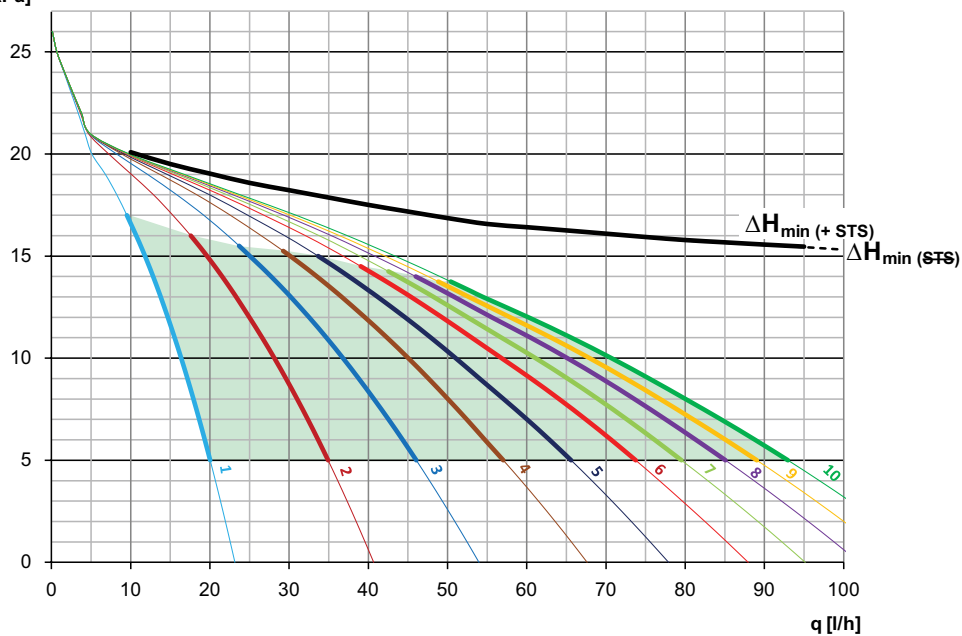
$$\Delta H = \Delta pV + \Delta pL + \Delta pV_{STs}$$

Diagramos

Spalvotos kreivės (1-10) nominalūs ΔpL prie skirtingų nustatymų (1-10); TA-COMPACT-DP kaip srauto (q) funkcija. Juoda kreivė yra ΔH_{min} kaip srauto (q) funkcija. Žalia zona rekomenduojama vožtuvo parinkimui.

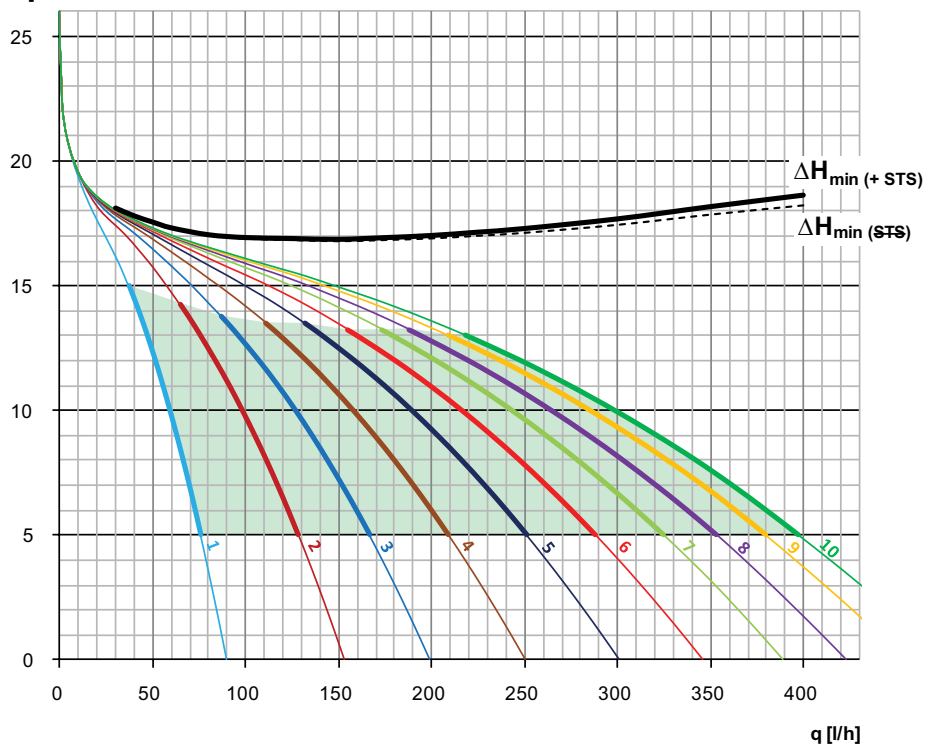
DN 10

ΔpL (ΔH_{min})
[kPa]



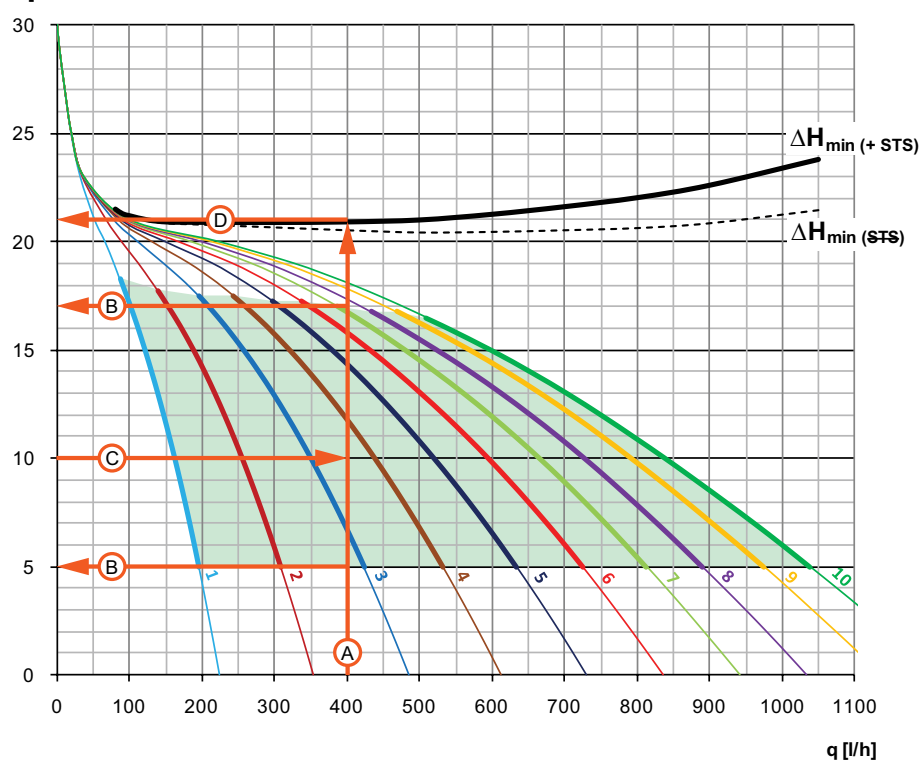
DN 15

ΔpL (ΔH_{min})
[kPa]



DN 20

ΔpL (ΔH_{min})
[kPa]



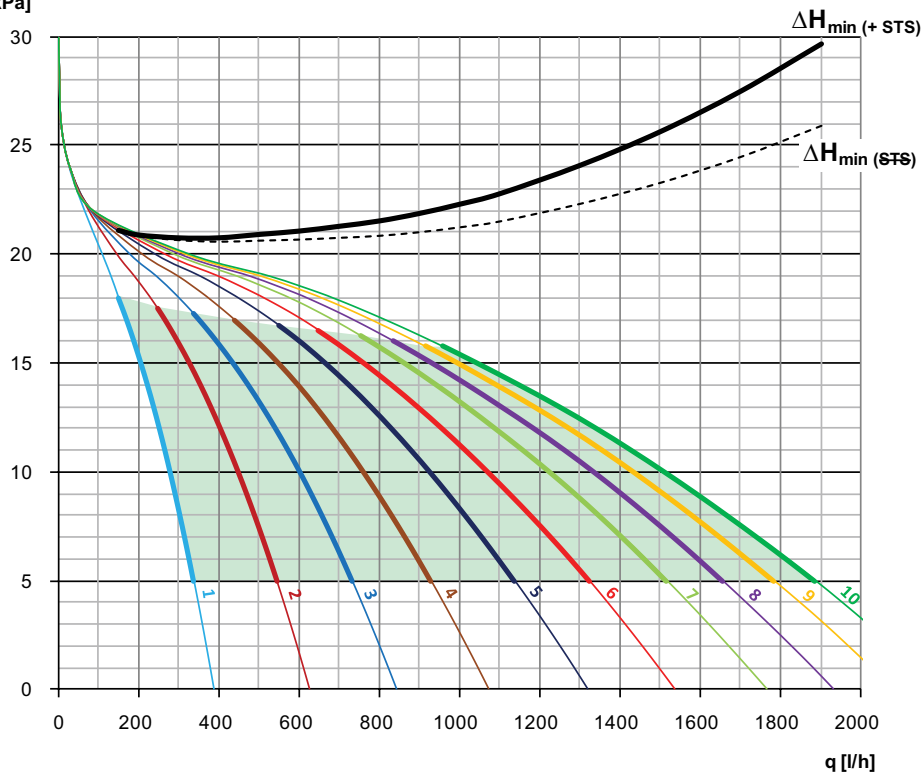
Pavyzdys - DN 20

Projektinis srautas 400 l/h ir ΔpL 10 kPa.

- A.** Nubrėškite vertikalią liniją nuo reikiamo srauto iki juodos kreivės.
- B.** Ši linija kerta žalią zoną rekomenduojamam vožtuvo nustatymui ΔpL reguliavimui. Šiuo atveju 5-17 kPa.
- C.** Nubrėškite tiesią horizontalią liniją nuo pasirinkto ΔpL , ši linija kerta vertikalią liniją A išankstinio nustatymo taške. Jei šis nustatymo taškas tarp dviejų kreivių, tai šiuo atveju nustatymo padėtis 3,6.
- D.** Nubrėškite horizontalią liniją nuo tos vietos kur vertikali A linija susijungia su ΔH_{min} kreive ir raskite ΔH_{min} šiuo atveju 21 kPa (įskaitant ΔpV STS vožtuvo, punktyrinė linija - be ΔpV STS vožtuvo).

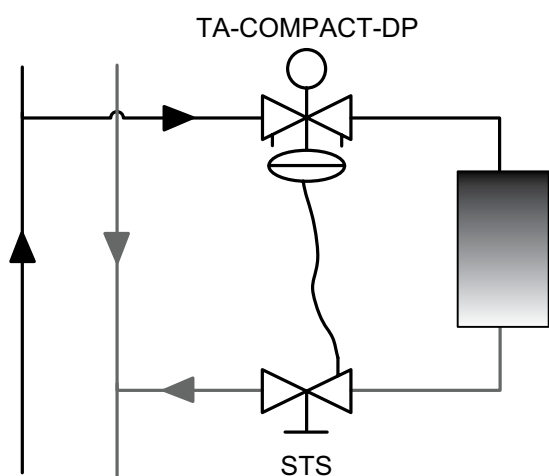
DN 25

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



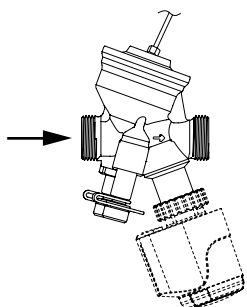
Montavimas

Pritaikymo pavyzdys



Pastaba: TA-COMPACT-DP turi būti montuojamas ant padavimo linijos prieš įrenginius ir kapiliarinis vamzdelis turi būti prijungtas prieš vožtuvą STS, kad pilnai uždarius STS vožtuvą būtų galima remontuoti sistemą, žiūrėkite “Uždarymas” prie “Veikimo funkcija”.

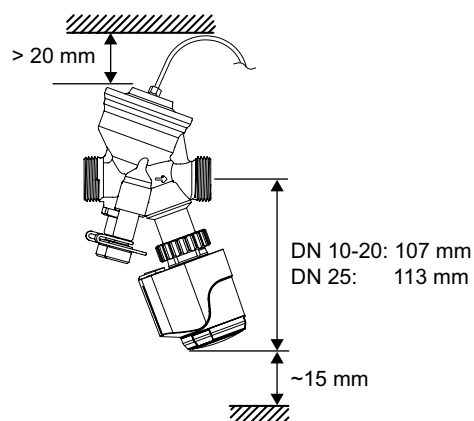
Srauto kryptis



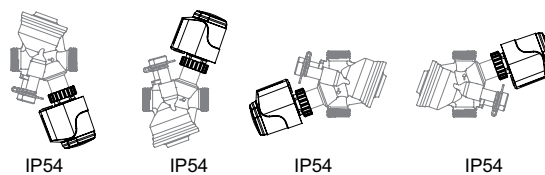
Pastaba: Tiksliam veikimui kapiliarinis vamzdelis ir membranos kamera turi būti deaeruoti, žr. “Oro pašalinimas” prie “Veikimo funkcija”.

Kapiliarinio vamzdelio ir pavaros EMO T montavimas

Virš pavaros turi būti maždaug 15 mm laisvos vietos. Virš membranos kameros turi būti min. 20 mm laisvos erdvės, kad išvengtų kapiliarinio vamzdelio pažeidimo.

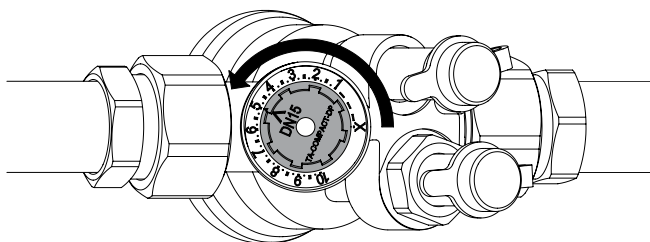


TA-COMPACT-DP + EMO T



Veikimo funkcijos

Nustatymas

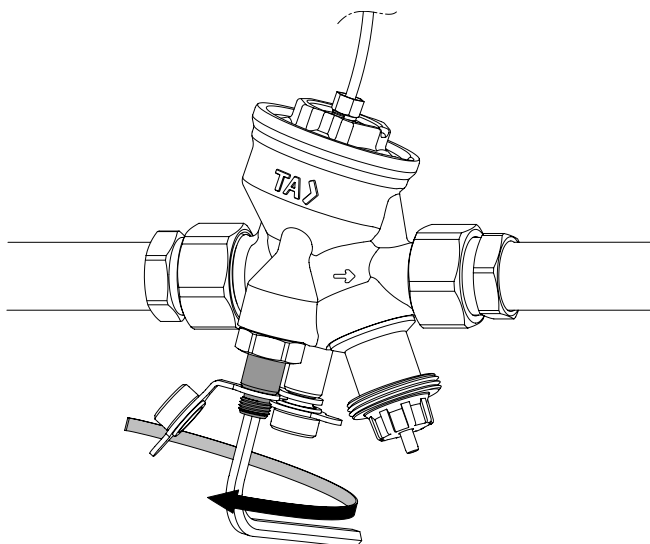


1. Pasukite nustatymo ratuką į reikiamą poziciją, pvz. 5.0.

q matavimas

1. Nuimkite pavarą.
2. Prijunkite TA balansavimo aparatą prie matavimo antgalių.
3. Įveskite vožtuvo tipą, diametrą ir nustatymo poziciją, balansavimo aparatas parodys tikrą srautą.

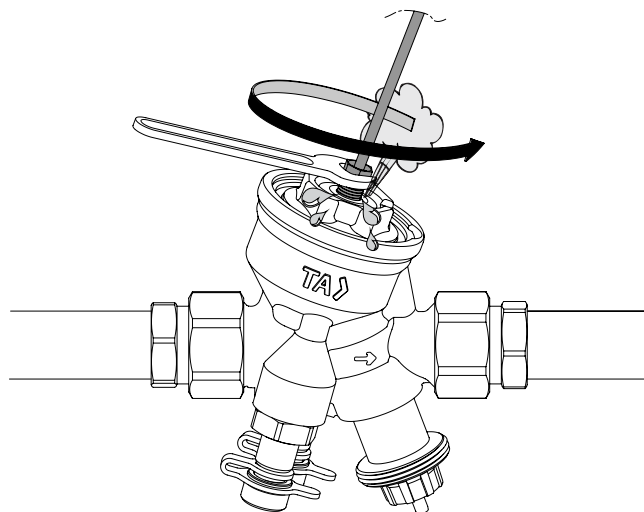
ΔH matavimas



1. Nuimkite pavarą.
2. Uždarykite vožtuvą žr. "Uždarymas".
3. Atjunkite Δp dalį, sukdami apėjimo ašį ≈ 1 apsisukimą prieš laikrodžio rodyklę, naudojant 5 mm Allen tipo šešiakampį raktą.
4. Prijunkite TA balansavimo aparatą prie matavimo antgalių ir išmatuokite ΔH (siurblio sukuriamą slėgio skirtumą)

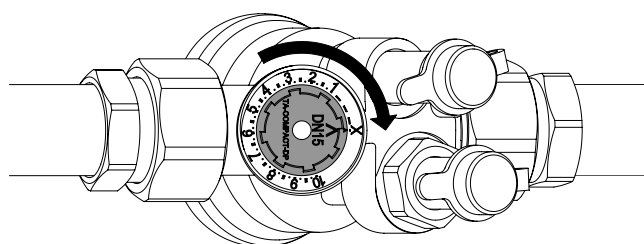
Svarbu! Iš naujo atidarykite vožtuvą iki buvusio nustatymo, o užbaigę matuoti uždarykite apėjimo ašį.

Nuorinimas



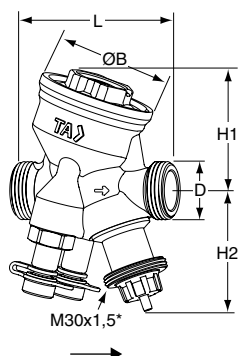
1. Kad pašalinti orą iš kapiliarinio vamzdelio ir membranos kameros, atlaisvinkite kapiliarinį vamzdelį ~ 1 apsisukimą.

Uždarymas



1. Pasukite nustatymo ratuką pagal laikrodžio rodyklę į poziciją X.

Produktai



Išorinis sriegis

Sriegiai pagal ISO 228.

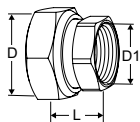
1 m kapiliarinis vamzdelis yra tiekiami kartu.

DN	D	L	H1	H2	B	Kg	Kodas
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

*) Jungtis pavara.

→ = Srauto kryptis

Jungtys



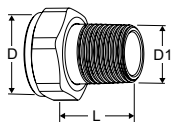
Su vidiniu sriegiu

Sriegiai pagal ISO 228. Sriegio ilgis pagal ISO 7-1.

Laisva veržlė

Žalvaris/AMETAL®

Vožtuvo DN	D	D1	L*	Kodas
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



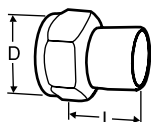
Su išoriniu sriegiu

Sriegiai pagal ISO 7-1

Laisva veržlė

Žalvaris

Vožtuvo DN	D	D1	L*	Kodas
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



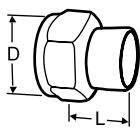
Virinama jungtis

Laisva veržlė

Žalvaris/plienas 1.0045 (EN 10025-2)

Vožtuvo DN	D	Vamzdžio DN	L*	Kodas
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

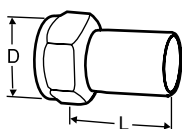
*) Montavimo ilgis (nuo tarpinės paviršiaus iki jungties galo).

**Lituojama jungtis**

Laisva veržlė

Žalvaris/raudonoji bronza CC491K (EN 1982)

Vožtuvo DN	D	Vamzdžio Ø	L*	Kodas
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

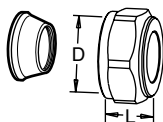
**Jungtis su atvamzdžiu**

Jungimui su presuojamomis jungtimis.

Laisva veržlė

Žalvaris/AMETAL®

Vožtuvo DN	D	Vamzdžio Ø	L*	Kodas
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

**Užveržiama jungtis**

Rekomenduojama naudoti atramines įvoves jei naudojamas minkštas vamzdis, daugiau informacijos ieškokite FPL kataloge.

Nenaudoti su PEX vamzdžiais.

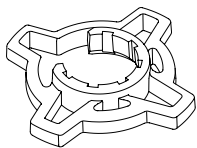
Žalvaris/AMETAL®. Chromuota

Vožtuvo DN	D	Vamzdžio Ø	L**	Kodas
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

*) Montavimo ilgis (nuo tarpinės paviršiaus iki jungties galo).

**) Nesurinktos jungties ilgis.

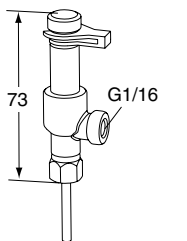
Priedai



Papildoma rankenėlė

Skirta patogesniai nustatymo ratuko reguliavimui vykdant išankstinius nustatymus. Skirta TA-COMPACT-P/-DP ir TA-Modulator (DN15-32).

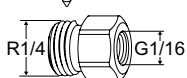
Spalva	Kodas
Oranžinė	52 164-950



Matavimo antgalis, dviejų angų

Impulsinio vamzdelio ir balansavimo prietaiso TA-SCOPE pajungimui vienu metu.

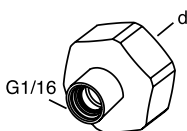
Kodas
52 179-200



Perėjimo jungtis

Kapiliariniam vamzdeliui su G1/16 jungtimi.

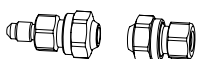
Kodas	
R1/4xG1/16	52 265-306



Pajungimo antgalis

Kapiliariniam vamzdeliui su G1/16 jungtimi.
TA vožtuvo su drenažu pajungimui.

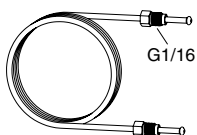
d	Kodas
G1/2	52 179-981
G3/4	52 179-986



Impulsinio vamzdelio prailginimo komplektas

Skirtas naudoti su 6 mm variniu vamzdeliu.

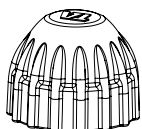
Kodas
52 265-212



Impulsinis vamzdelis

1 vnt. yra TA-COMPACT-DP.

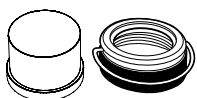
L	Kodas
1 m	52 265-301



Apsauginis gaubtelis

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

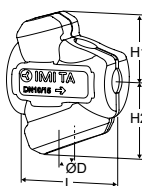
Kodas	
Raudonas	52 143-100



Apsauginis dangtelis

Sysideda iš plastikinio dangtelio ir užrakinimo žiedo. Skirtas vožtuvam kurių pavaros ar termostatinės galvos jungtis M30x1,5.
Skirtas apsaugai nuo pašalinių asmenų poveikio.

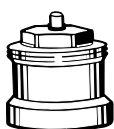
Kodas	
5 komplektų pakuotė	52 164-100



Izoliacija

Šildymui/Vėsinimui.
Medžiagos: EPP.
Atsparumo ugniai klasė: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).
Izoliaciją kapiliariniam vamzdeliui reikia pritaikyti rankiniu būdu.

Vožtuvo DN	L	H1	H2	D	Kodas
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



Veleno prailginimas

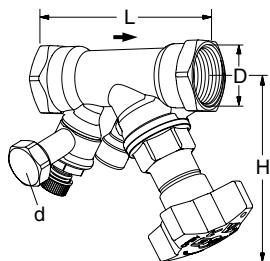
Rekomenduojamas kartu su izoliacija, siekiant sumažinti kondensacijos riziką vožtuvo-pavaros sujungime.
M30x1,5.

L	Kodas
Plastikas, juodas	
30	2002-30.700

Papildoma įranga

Pilnam uždarymui ir kapiliarinio vamzdelio pajungimui grįžtame vamzdyje naudokite STS + pajungimo antgalis 52 179-981/-986.

Daugiau informacijos apie STS – žiūrėkite atskirame katalogo buklete "Sistemos komponentai".



STS

Su vandens išleidimu

Vidiniai sriegiai.

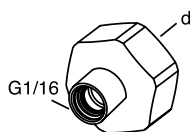
Sriegis pagal ISO 228. Sriegio ilgis pagal ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Article No
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

→ = Srauto kryptis

Kvs = m³/h, kai slėgio nuostoliai 1 bar. ir esant pilnai atidarytam vožtuvui.

*) Gali būti jungiamas prie jungčių su antvamzdžiais, naudojant KOMBI užspaudžiamąsias jungtis.

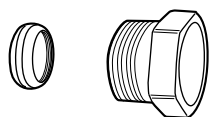


Pajungimo antgalis

Kapiliariniam vamzdeliui su G1/16 jungtimi.

TA vožtuvo su drenažu pajungimui.

d	Kodas
G1/2	52 179-981
G3/4	52 179-986



KOMBI užspaudžiamąsias jungtis

Maks. 100°C

(daugiau informacijos ieškokite KOMBI kataloge.)

Vidinio sriegio jungtis	Vamzdžiams, diametras	Kodas
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