

TA-COMPACT-DP



Kombinerede differenstryk-regulatorer, regulerings- og balanceringsventiler

Til små trykuafhængige kredse



Engineering
GREAT Solutions

TA-COMPACT-DP

TA-COMPACT-DP er den ideelle løsning for zone regulering af små kredse, muliggør indstilling af max flow og beskytter reguleringsventiler imod for højt differenstryk. TA-COMPACT-DP kombinerer 5 funktioner: differenstrykregulering, indregulering, regulering, diagnostik og afspærring.

Produkt egenskaber

- > **5 i 1 koncept reducerer omkostningerne**
Installere én ventil med 5 funktioner reducerer investeringsomkostninger og installationstiden.
- > **Sparer energi og penge**
Indregulerede og tryk uafhængige kredse beskytter store anlæg mod overflow og for højt energiforbrug.
- > **Zoneregulering**
Forbrugsstyrede kredse kan spare op til 20 % energi.
- > **Minimer støjrisko**
Differenstrykregulering beskytter reguleringsventiler imod for højt differenstryk.



Teknisk beskrivelse

Anvendelsesområde:

Varme- og køleanlæg.

Funktion:

Forindstilling (maks. flow)
Differenstrykregulering
Regulering baseret på lineær ventil karakteristisk
Måling (ΔH , T, q)
Afspærring (for isolering under anlægsvedligeholdelse – se også punktet Lækagerate)

Dimensioner:

DN 15-25

Trykklasse:

PN 16

Differenstryk (ΔH):

Max. differenstryk ($\Delta H_{\max}$):
400 kPa = 4 bar
Min. differenstryk ($\Delta H_{\min}$):
DN 15: 18 kPa = 0,18 bar
DN 20: 21 kPa = 0,21 bar
DN 25: 25 kPa = 0,25 bar
(Gælder for mest krævende indstillinger. Andre indstillinger vil kræve mindre ΔH . Check i grafen under "Dimensionering" eller software HySelect.)
 $\Delta H_{\max}$ = Det maksimalt tilladte trykfald over kredsen, for at opfylde alle angivne egenskaber.
 $\Delta H_{\min}$ = Det nødvendige differenstryk foran kredsen for korrekt differenstrykregulering.

Indstillingsområde:

Angivelse af anbefalede indstillingsområde. For mere detaljeret information se "Dimensionering".
DN 15: Δp_L 10 kPa, 60-300 l/h
DN 20: Δp_L 10 kPa, 160-840 l/h
DN 25: Δp_L 10 kPa, 280-1500 l/h

Temperatur:

Max. arbejdstemperatur: 90°C
Min. arbejdstemperatur: 0°C

Medier:

Vand og glykolblandet vand.

Løftehøjde:

4 mm

Lækagerate:

Lækage flow $\leq 0,01\%$ af max. anbefalede flow (indstilling 10) i korrekte flow retning. (Klasse IV i henhold til EN 60534-4).

Karakteristik:

Lineær, primært til on/off regulering.

Materiale:

Ventilhus: AMETAL®
Ventilindsats: AMETAL®
Kegle: Rustfast stål
Spindel: Rustfast stål
Spindeltætning: O-ring i EPDM
 Δp -indsats: AMETAL®, PPS (polyfenylensulfid)
Membran: EPDM og HNBR
Fjedre: Rustfast stål
O-ringe: EPDM

AMETAL® er IMI Hydronic Engineering's afzinkningsbestandige legering.

Mærkning:

TA, IMI, PN 16, DN og pil for strømningsretning.
Grå håndhjul: TA-COMPACT-DP og DN.

Tilslutning:

Udvendigt gevind efter ISO 228.

Tilslutning af aktuator:

M30x1,5

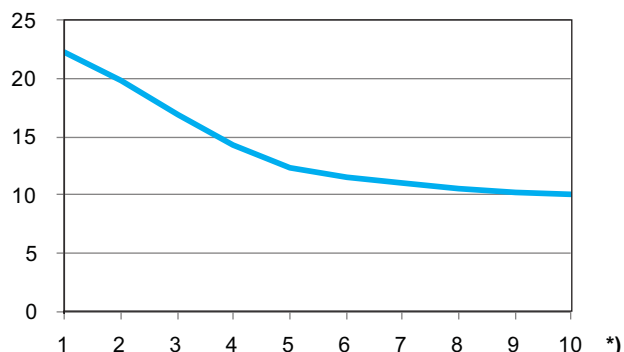
Termoaktuator:

Se separat information om EMO T.

Målenøjagtighed

Max. afvigelser af vandstrømme ved forskellige indstillinger

[±%]



*) Indstilling

Korrektionsfaktorer for forskellige væsker

Flowberegningerne er gældende for vand (+20°C). For andre væsker med stort set samme viskositet som vand ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$) er det kun nødvendigt at korrigere for vægtylde.

Ved lave temperaturer bliver viskositeten dog højere og laminar

strømning kan optræde i ventilerne. Dette forårsager en flowafvigelse, som øges i mindre ventiler, små forindstillinger og lave differenstryk. Korrektur for disse afvigelser udføres ved hjælp af dataprogrammet HySelect eller direkte i IMI Hydronic Engineering indreguleringsinstrumenter.

Støj

For at undgå støjgener, kræves at anlægget er korrekt indreguleret og afluftet.

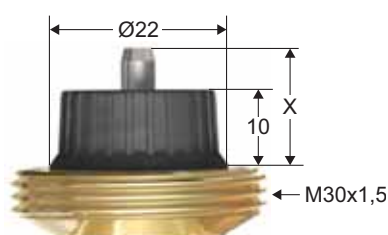
Aktuator

EMO T aktuator

For yderligere information om EMO T, se separat katalogblad. TA-COMPACT-DP anvendes sammen med aktuator EMO T. Aktuatorer af andet fabrikat kræver:

Arbejdsområde: X (lukket - helt åben) = 11,6 - 15,8

Lukke kraft: Min. 125 N (max. 500 N)



IMI Hydronic Engineering tager intet ansvar for reguleringsfunktionen ved anvendelse af andre termoaktuatorer end IMI TA.

Max. anbefalede trykfald (Δp_v) for ventil og aktuator kombination

Det maksimale anbefalede trykfald over en ventil og aktuator kombination for sikker lukning ($\Delta p_{V_{\text{lukke}}}$) og opfylde alle angivne egenskaber ($\Delta p_{V_{\text{max}}}$).

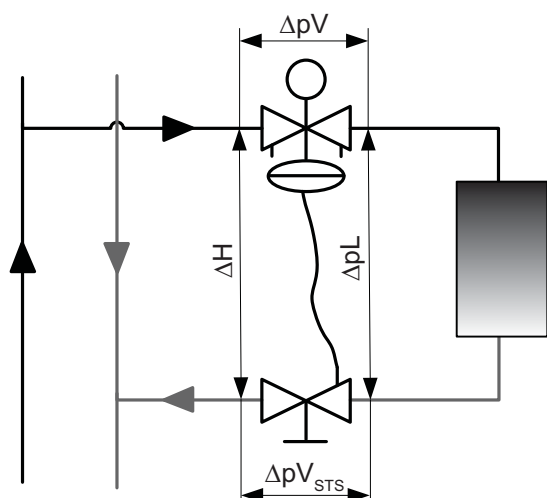
DN	EMO T * [kPa]
15	400
20	400
25	400

*) Lukkekraft 125 N.

$\Delta p_{V_{\text{lukke}}}$ = Det maksimale trykfald, som ventilen kan lukke imod fra en åben position, med en specificeret kraft (aktuator) uden at overskride givne lækagerate.

$\Delta p_{V_{\text{max}}}$ = Det maksimalt tilladte trykfald over ventilen, for at opfylde alle angivne egenskaber.

Dimensionering



Δp_L = Differenstryk over kredsen.

ΔH = Tilgængelige differenstryk.

$\Delta H_{\min}$ = Det nødvendige differenstryk foran kredsen for korrekt differenstrykregulering.

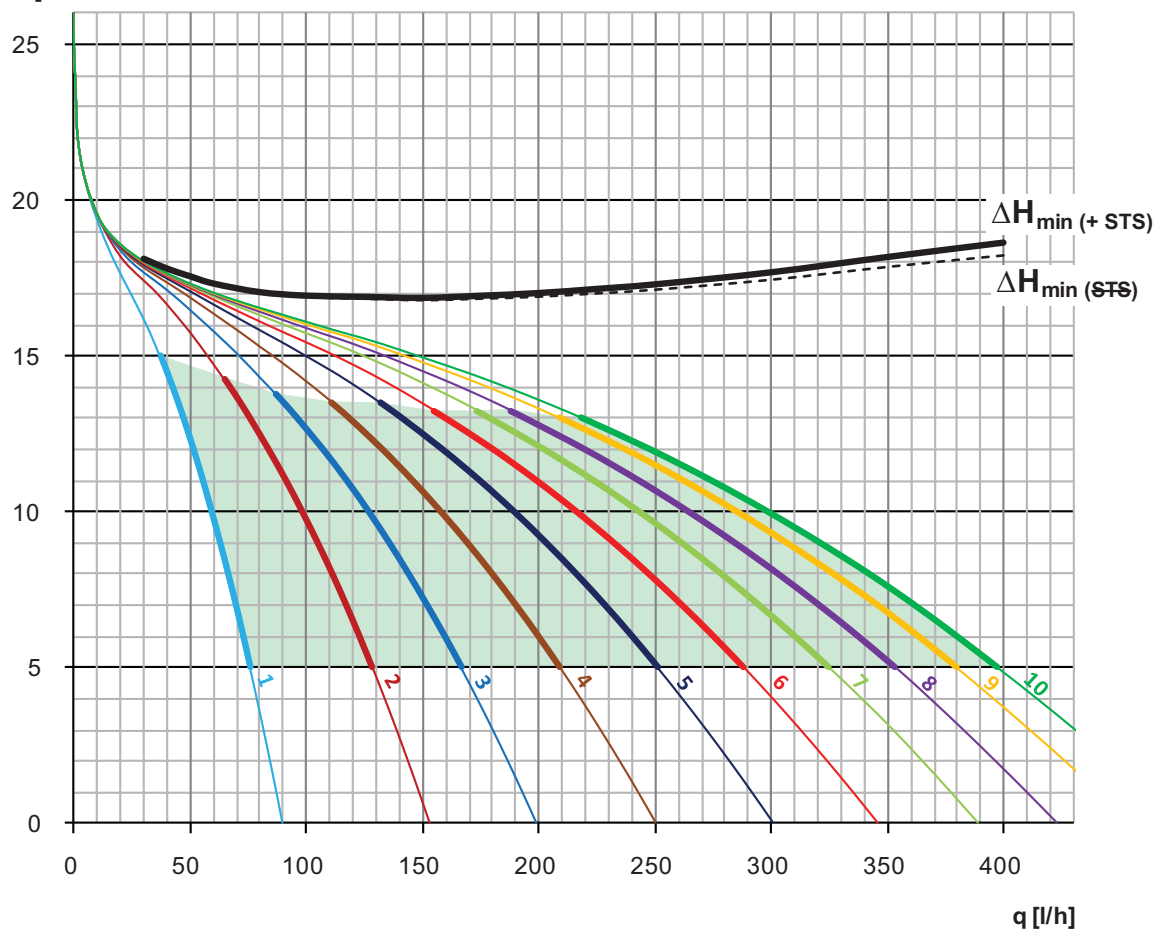
$$\Delta H = \Delta pV + \Delta pL + \Delta pV_{STS}$$

Diagrammer

De farvede kurver (1-10) er den nominelle Δp_L , ved forskellige indstillinger (1-10), af TA-COMPACT-DP som en funktion af flow (q). Den sorte kurve $\Delta H_{\min}$ som funktion af flow (q). Det grønne område er det anbefalede dimensioneringsområde.

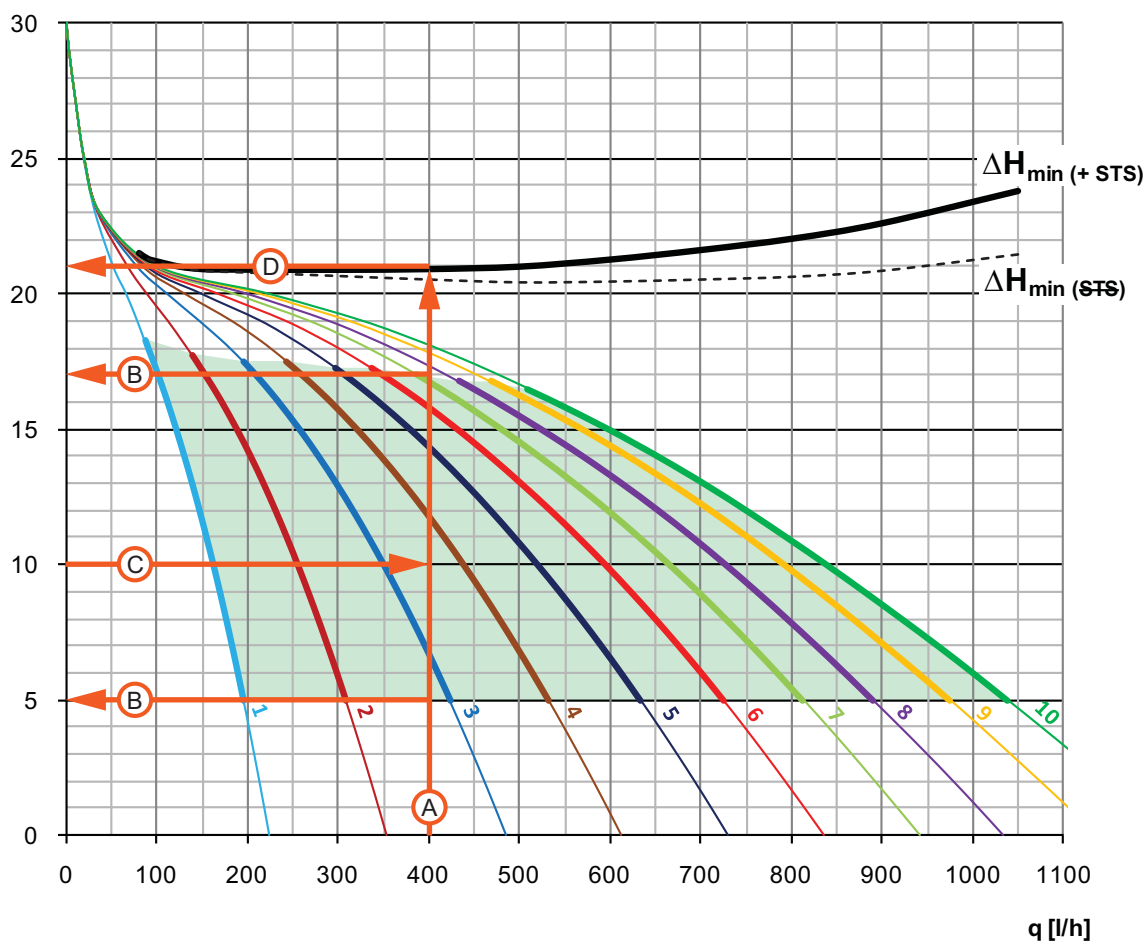
DN 15

Δp_L ($\Delta H_{\min}$)
[kPa]



DN 20

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

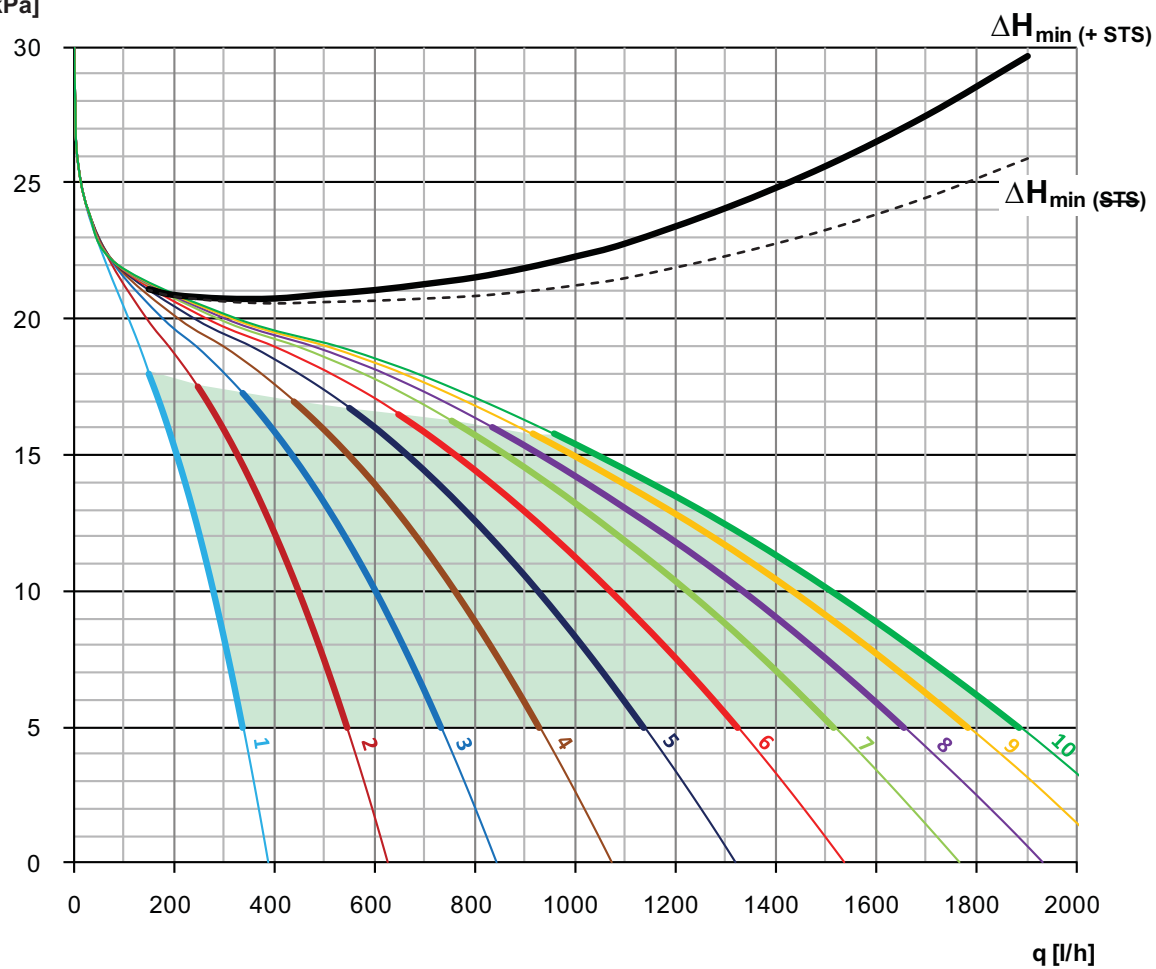


Eksempel – DN 20

Design flow 400 l/h og Δp_L 10 kPa.

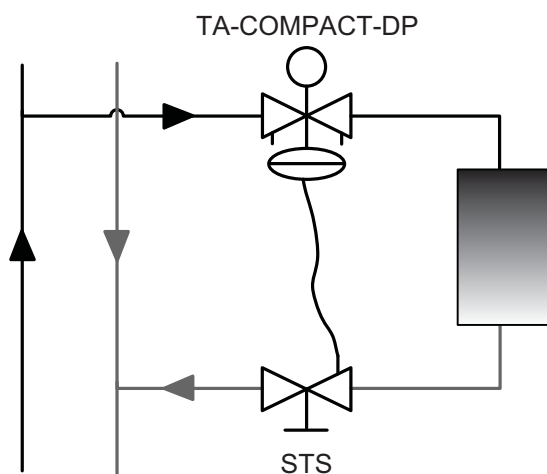
- Tegn en lige lodret linje fra det ønskede flow op til den sorte kurve.
- Denne linje krydser det grønne område for anbefalet vifte af Δp_L indstilling, i dette tilfælde 5-17 kPa.
- Tegn en lige vandret linje fra de ønskede Δp_L , denne linje krydser den lodrette linje A i indstillingspunktet. Hvis dette indstillingspunkt er i mellem to indstillingskurver, interpoler derefter indstillingen, i dette tilfælde 3,6.
- Tegn en vandret linje, hvorfra den lodrette linje A krydser den ΔH_{min} kurven til skalaen og aflæs ΔH_{min} , i dette tilfælde 21 kPa (herunder Δp_V af STS, stiplede kurve eksklusive Δp_V af STS).

DN 25

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

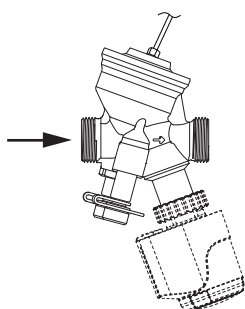
Installation

Applikationseksempel



Bemærk: Kapillarrør skal tilsluttes, før afspærringsventilen (STS) for at muliggøre afspærring ved anlægsvedligeholdelse, se "Afspærring" under "Funktionsbeskrivelse".

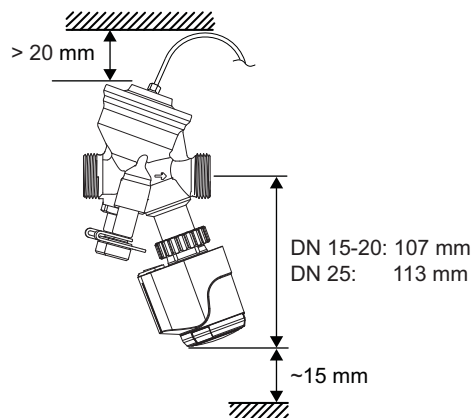
Krævet flowretning



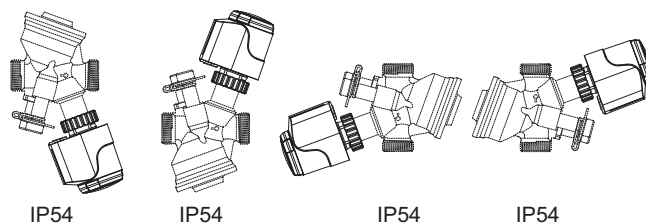
Bemærk: For korrekt funktion skal kapillarrør og membran kammer udluftes, se "Udluftning" under "Funktionsbeskrivelse".

Installation af kapillarrør og aktuator EMO T

Der kræves ca. 15 mm frirum over aktuatoren. Afstand fra membranen kammer min. 20 mm for at give plads til kapillarrør.

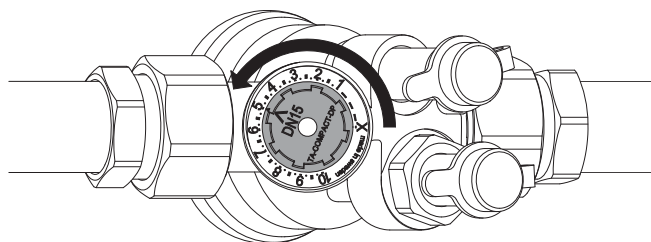


TA-COMPACT-DP + EMO T



Funktionsbeskrivelse

Indstilling

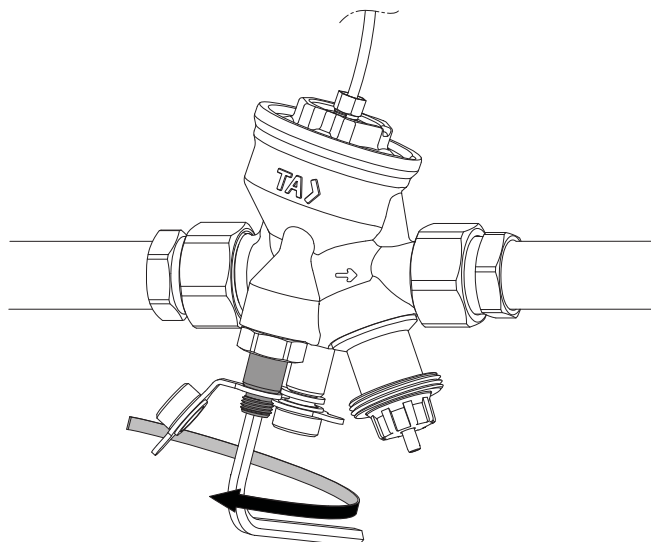


1. Drej indstillingsknappen til ønsket værdi f.eks. 5.0.

Måling af q

1. Afmonter evt. aktuator.
2. Tilslut IMI TA indreguleringsinstrumentet til de to måleudtag.
3. Angiv ventiltipe, dimension og indstilling hvorefter aktuelt flow vises.

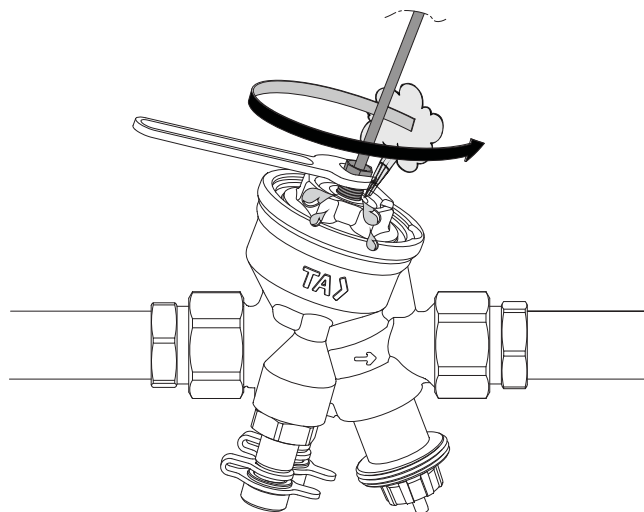
Måling af ΔH



1. Afmonter evt. aktuator.
2. Luk ventilen som beskrevet under "Afspærring".
3. Bypass Δp funktionen ved at åbne bypassspindlen ≈ 1 omdrejning mod uret, men en 5 mm unbraconøgle.
4. Tilslut IMI TA indreguleringsinstrumentet til de to måleudtag og mål Δp .

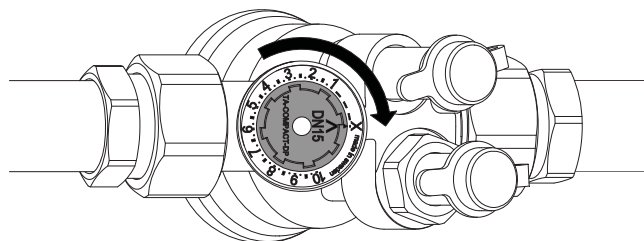
Vigtigt! Genåbne ventilen til forrige indstilling og lukke bypass spindel når målingen er afsluttet.

Udluftning



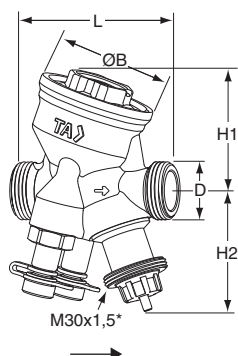
1. For udluftning af kapillarrøret og membranen kammer, løsne kapillarrøret ~ 1 omgang.

Afspærring



1. Drej indstillingsknappen til markeringen X.

Sortiment



Udvendigt gevind

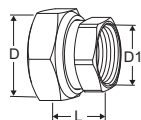
Gevind iflg. ISO 228
Inkl. kapillarrør 1 m.

DN	D	L	H1	H2	B	Kg	VVS nr	Varenr.
15	G3/4	74	55	55	54	0,60	406952-004	52 164-215
20	G1	85	64	55	64	0,75	406952-006	52 164-220
25	G1 1/4	93	64	61	64	0,90	406952-008	52 164-225

*) Tilslutning mod termoaktuator.

→ = Anbefalet strømretning

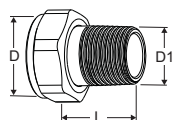
Tilslutningskoblinger



Koblinger med indv. gevind

Gevind efter ISO 228. Gevindlængde efter ISO 7-1.
Med omløbermøtrik

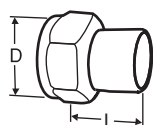
Ventil DN	D	D1	L*	VVS nr	Varenr.
15	G3/4	G1/2	21	406953-933	52 163-015
20	G1	G3/4	23	406953-943	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	406953-951	52 163-025



Koblinger med udv. gevind

Gevind efter ISO 7-1
Med
omløbermøtrik

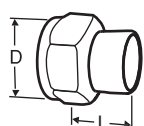
Ventil DN	D	D1	L*	VVS nr	Varenr.
15	G3/4	R1/2	29	-	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	-	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	-	0601-04.350



Svejsekobling

Med omløbermøtrik

Ventil DN	D	Rør DN	L*	VVS nr	Varenr.
15	G3/4	15	36	406979-215	52 009-015
20	G1	20	40	406979-220	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	406979-225	52 009-025

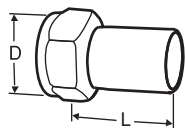


Loddekobling

Med omløbermøtrik

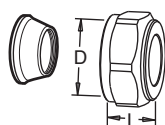
Ventil DN	D	Rør Ø	L*	VVS nr	Varenr.
15	G3/4	15	13	406979-115	52 009-515
15	G3/4	16	13	406979-116	52 009-516
20	G1	18	15	406979-118	52 009-518
20	G1	22	18	406979-122	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	406979-128	52 009-528

*) Byggelængde

**Kobling med glat rørende**

For tilslutning til presskobling
Med omløbermøtrik

Ventil DN	D	Rør Ø	L*	VVS nr	Varenr.
15	G3/4	15	39	406979-415	52 009-315
20	G1	18	44	406979-418	52 009-318
20	G1	22	48	406979-422	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	406979-428	52 009-328

**Klemringskobling**

Støttebøsning skal anvendes, for yderligere information se katalogblad FPL.

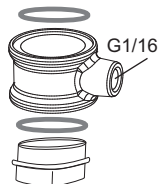
Må ikke anvendes til PEX-rør.

Forkromet

Ventil DN	D	Rør Ø	L**	VVS nr	Varenr.
15	G3/4	15	27	406979-315	53 319-615
15	G3/4	18	27	406979-318	53 319-618
15	G3/4	22	27	406979-322	53 319-622
20	G1	28	29	406979-328	53 319-928

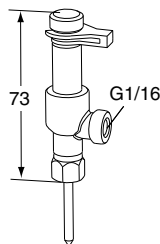
*) Byggelængde

**) Byggelængde = kobling, ikke tilspændt.

Tilbehør**Tilslutningskit til kapillarrør**

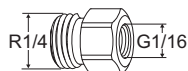
For STAD eller STS

VVS nr	Varenr.
-	52 265-216

**Måleudtagsforgrening**

For tilslutning af kapillarrør og
samtidig måling med IMI TA
indreguleringsinstrument.

VVS nr	Varenr.
406969-506	52 179-200

**Overgangsnippel**

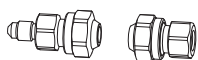
For kapillarrør med G1/16 tilslutning.

VVS nr	Varenr.
R1/4xG1/16	-
	52 265-306

**Overgangsnippel**

For tilslutning til f.eks STS eller andre IMI
TA ventiler med aftap.

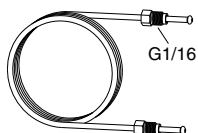
d	VVS nr	Varenr.
G1/2	406969-924	52 179-981



Forlængersæt til kapillarrør

Komplet med tilslutninger til 6 mm rør

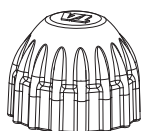
VVS nr	Varenr.
406969-681	52 265-212



Kapillarrør

Et stk. er inkluderet med TA-COMPACT-DP.

L	VVS nr	Varenr.
1 m	406969-911	52 265-301



Beskyttelseshåndhjul

Til TA-COMPACT-P/-DP, TBV-C/-CM/-CMP, KTCM 512.

Rød	VVS nr	Varenr.
	-	52 143-100

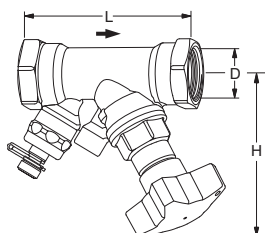
Yderligere udstyr

For afspærring og tilslutning af kapillarrør i returløbet brug STS + tilslutningskit til kapillarrør 52 265-216, se tilbehør. For mere information om STS - se særskilt katalog brochure under afsnittet "Ventiler og fittings".

STS

Indvendigt gevind

Gevind efter ISO 228. Gevindlængde efter ISO 7/1.
Uden aftap (kan monteres under drift)

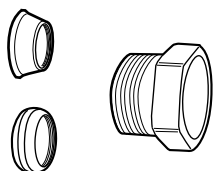


DN	D	L	H	Kvs	Kg	VVS nr	Varenr.
15*	G1/2	90	100	3,5	0,52	406958004	52 149-015
20*	G3/4	97	100	6,80	0,58	406958006	52 149-020
25	G1	110	105	9,80	0,78	406958008	52 149-025

→ = Anbefalet strømretning

Kvs = m³/h ved et trykfald på 1 bar og fuldt åben ventil.

*) Kan tilsluttes glatte rør med TA KOMBI-koblinger = VVS nr 405188.



Klemringskobling KOMBI

Max 100°C

(Mere information om KOMBI - se katalogblad KOMBI.)

Udvendigt gevind på trykskruen	For rør diameter	VVS nr	Varenr.
G1/2	10	405188-043	53 235-109
G1/2	12	405188-044	53 235-111
G1/2	14	405188-046	53 235-112
G1/2	15	405188-045	53 235-113
G1/2	16	405188-047	53 235-114
G3/4	15	405188-065	53 235-117
G3/4	18	405188-066	53 235-121
G3/4	22	405188-067	53 235-123

