

Climate
Control

IMI TA

TA-COMPACT-DP



**Kombinerad Δp -regulator, styrventiler med
injusteringsfunktion**

För små tryckoberoende kretsar

TA-COMPACT-DP

TA-COMPACT-DP är den idealiska lösningen för zon reglering av små kretsar, möjliggör inställning av maxflöde och förhindrar ventiler från alltför höga differenstryck. TA-COMPACT-DP kombinerar 5 funktioner: differenstrycksregulator, injusterering, styr, diagnostik och avstängning.

Produktegenskaper

5 in 1 koncept minskar kostnader

Installera en ventil med fem funktioner minskar investeringskostnaderna och installationstiden.

Sparar energy och pengar

Injusterade och tryckoberoende kretsar förhindrar överflöden samt för hög energiförbrukning.

Zonkontroll

Temperaturstyrda kretsar kan spara upp till 20% energi.

Skyddar mot oljud

Differenstrycksstyrning skyddar styrventiler från för högt differenstryck.



Teknisk beskrivning

Användningsområde:

Värme- och kylanläggningar.

Funktion:

Förinställning (max. flöde)
Differenstrycksreglering
Styrning
Mätning (ΔH , T, q)
Avstängning (för isolering av övriga delar av systemet vid underhåll – se "Läckage")

Dimensioner:

DN 10-25

Tryckklass:

PN 16

Differenstryck (ΔH):

Max differenstryck (ΔH_{max}):
400 kPa = 4 bar

Min differenstryck (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

(Gäller för de mest krävande inställningar. Andra inställningar erfordrar lägre ΔH . Kontrollera i diagram under "Dimensionering" eller i mjukvaran HySelect.)

ΔH_{max} = Max tillåtna tryckfall över kretsen för att uppfylla angiven prestanda.

ΔH_{min} = Minsta nödvändiga tryckfall över kretsen för tillfredsställande differenstrycksreglering.

Inställningsområde:

Indikation för rekommenderat inställningsområde. För ytterligare information se "Dimensionering".

(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

Temperatur:

Max arbetstemperatur: 120°C

Min arbetstemperatur: -20°C

Medie:

Vatten och neutrala vätskor, vattenglykolblandningar (0-57%).

Lyfthöjd:

4 mm

Läckage:

Läckflöde $\leq 0,01\%$ av max. rekommenderat flöde (inställning 10) i korrekt flödesriktning. (Klass IV enligt EN 60534-4).

Karakteristik:

Linjär, bäst lämpad för on/off-styrning.

Material:

Ventilhus: AMETAL®

Ventilinsats: AMETAL®

Kägla: Mässing CW724R (CuZn21Si3P)

Spindel: Rostfritt stål

Spindeltätning: O-ring i EPDM

Δp -insats: AMETAL®, PPS

(polyfenylensulfid)

Membran: EPDM och HNBR

Fjädrar: Rostfritt stål

O-ringar: EPDM

AMETAL® är IMIs avzinkningshårdiga legering.

Märkning:

TA, IMI, PN 16, DN och flödespil.

Grå handratt: TA-COMPACT-DP och DN.

Anslutning:

Utvändig gänga enligt ISO 228.

Anslutning mot ställdon:

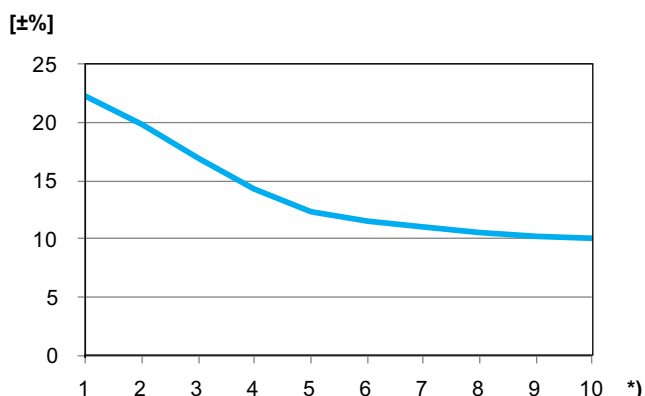
M30x1.5

Ställdon:

Se separat katalogblad EMO T.

Mät noggrannhet

Maximal avvikelse av flödet vid olika inställningar



*) Inställning

Korrektion för olika vätskor

Flödesberäkningarna gäller för vatten (+20°C). För andra vätskor med nära samma viskositet som vatten (≤ 20 cSt = $3^\circ E = 100$ S.U.) behöver korrigerings endast göras för volymvikten.

Vid låga temperaturer blir dock viskositeten högre och laminär strömning kan uppträda i ventilerna. Detta ger upphov till en flödesavvikelse, som ökar med små ventiler, små inställningar och låga differenstryck. Korrektur för denna avvikelse kan göras med hjälp av dataprogrammet HySelect eller direkt i vårt injusteringsinstrument.

Ljud

För att undvika oljud krävs att anläggningen är rätt installerad och att mediet är avgasat och håller en kvalitet i enlighet med VDI-riktlinje 2035.

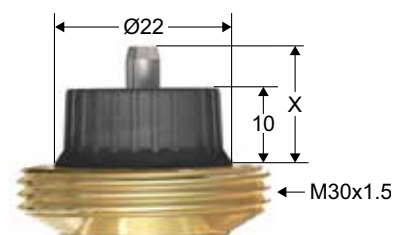
Ställdon

TA-COMPACT-DP är framtagen för att fungera ihop med ställdon enligt tabell. Försiktighet bör iaktas vid användning av ställdon som inte tillverkas av IMI. De ska vara helt kompatibla för att ge optimal ventilfunktion, annars kan resultatet bli otillfredsstillande.

Se separata datablad för mer information om ställdonen. Ställdon av annat fabrikat kräver

Arbetsområde: X (stängd - fullt öppen) = 11,6 - 15,8

Stängkraft: Min. 125 N (max. 500 N)



Om TA-COMPACT-DP används tillsammans med EMO TM måste ventilens förinställningen vara position 3 eller högre för att uppnå minsta slaglängd som är 1 mm.

Max. rekommenderat tryckfall (Δp_V) för ventil och ställdon

Max rekommenderat tryckfall som ventil och ställdon kan stänga mot öppen position ($\Delta p_{V_{close}}$) och uppfylla angiven prestanda ($\Delta p_{V_{max}}$).

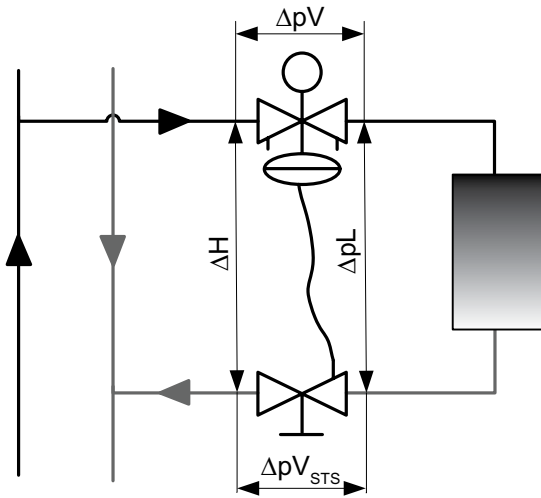
DN	EMO T/EMO TM * [kPa]
10	400
15	
20	
25	

*) Stängkraft 125 N.

$\Delta p_{V_{close}}$ = Max differenstryck som ventilen kan stänga mot från en öppen position med en specificerad kraft (ställdon) utan att överskrida angivet läckage.

$\Delta p_{V_{max}}$ = Max tillåtna tryckfall över ventilen för att uppfylla angiven prestanda.

Dimensionering



ΔpL = Differenstryck över lasten.

ΔH = Tillgängligt differenstryck.

ΔH_{\min} = Minsta nödvändiga tryckfall över kretsen för tillfredsställande differenstrycksreglering.

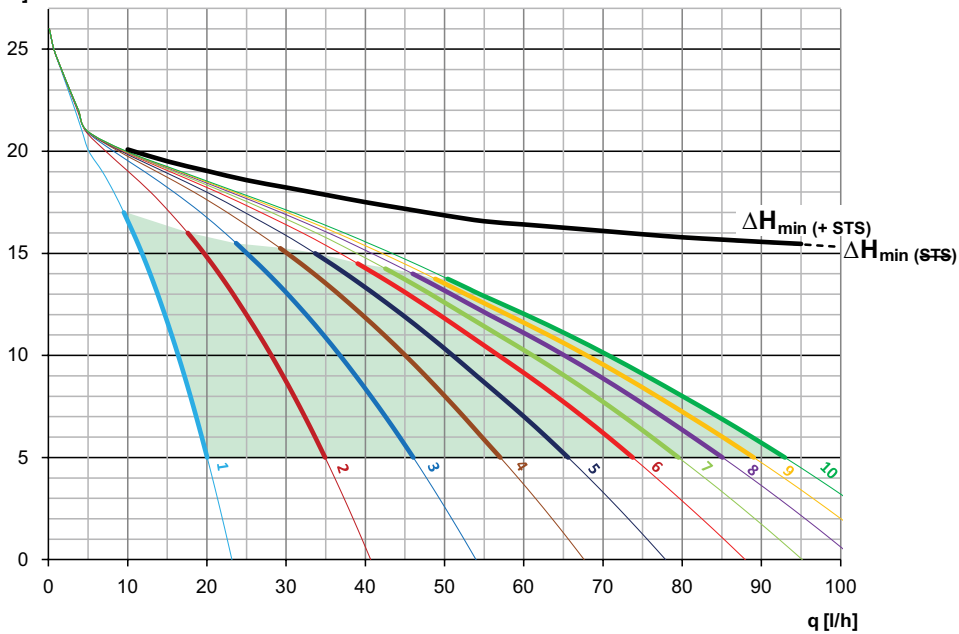
$$\Delta H = \Delta pV + \Delta pL + \Delta pV_{STs}$$

Diagram

De färgade kurvorna (1-10) är de nominella ΔpL för olika inställningar (1-10) av TA-COMPACT-DP som en funktion av flöde (q). Den svarta kurvan är ΔH_{\min} som en funktion av flöde (q). Det gröna området är rekommenderat område för dimensionering.

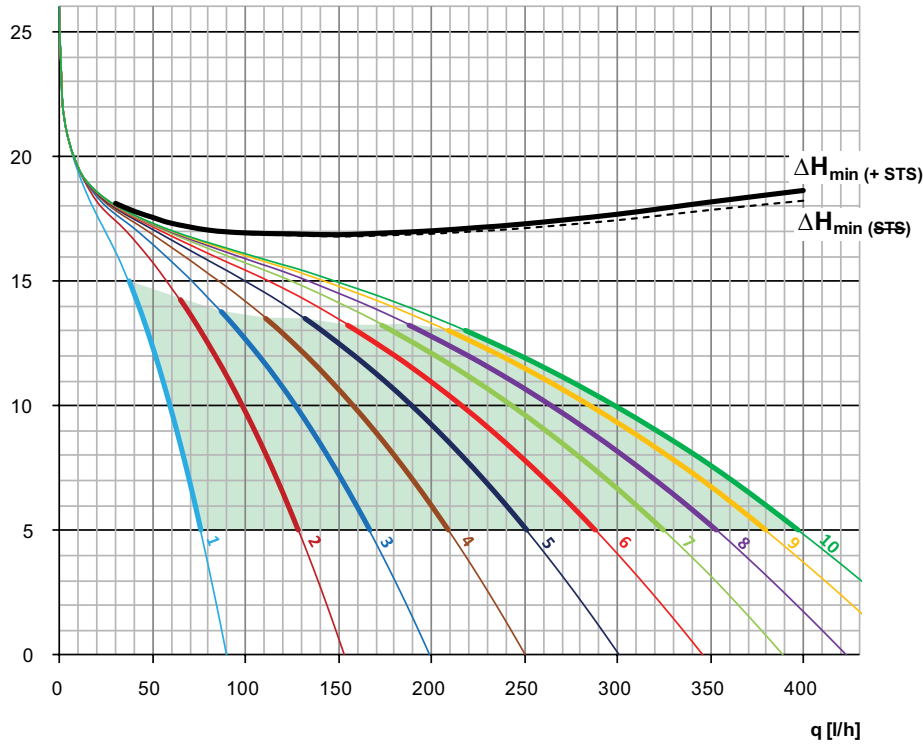
DN 10

ΔpL (ΔH_{\min})
[kPa]



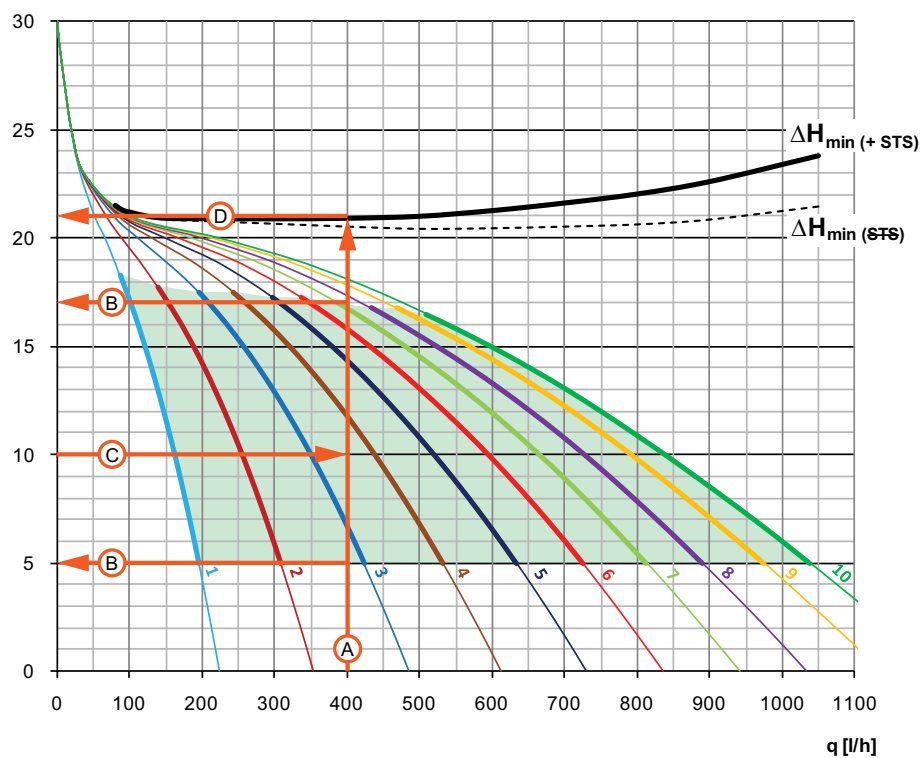
DN 15

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



DN 20

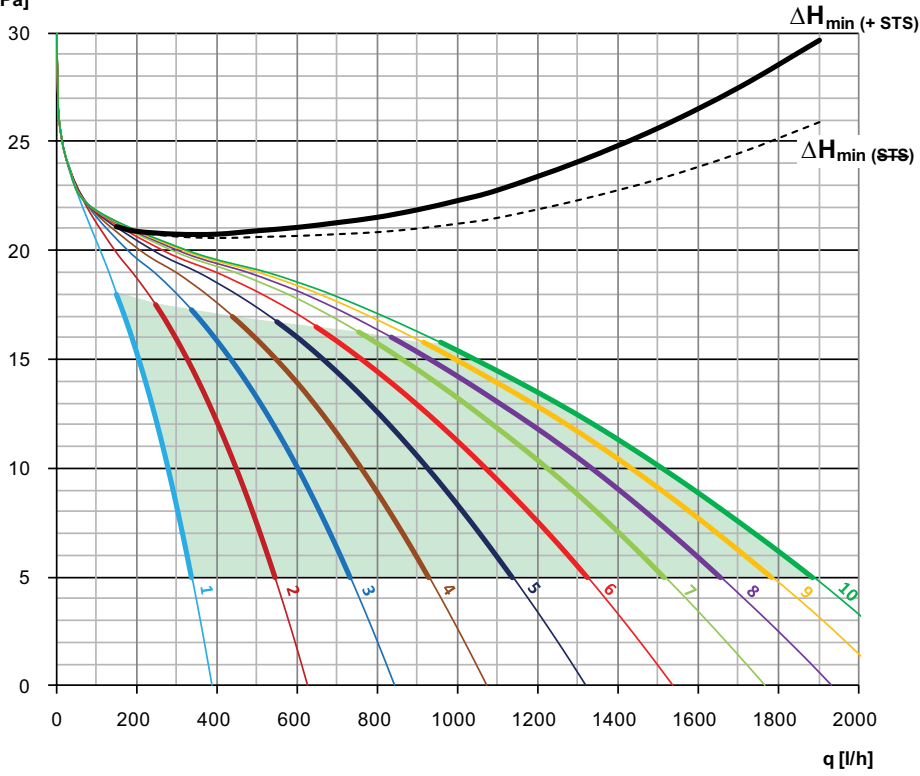
$\Delta pL (\Delta H_{min})$
[kPa]



Exempel - DN 20

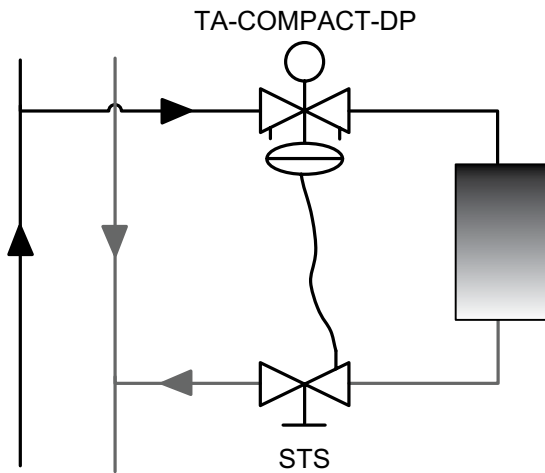
Föreskrivet flöde 400 l/h och ΔpL 10 kPa.

- A.** Dra en vertikal linje från önskat flöde upp till den svarta kurvan.
- B.** Linjen korsar den gröna fältet för rekommenderad inställningsområde av ΔpL , i detta fall 5-17 kPa.
- C.** Dra en horisontell linje från valt ΔpL , linjen korsar då den vertikala linjen A i inställningspunkten. Uppskatta inställningen om inställningspunkten är mellan två inställningskurvor, i detta fall 3,6.
- D.** Dra en horisontell linje från den vertikala linjen A. Para ihop ΔH_{min} -kurvan med axeln och läs av ΔH_{min} , i detta fall 21 kPa (inkl ΔpV av STS, streckad kurva exkl ΔpV av STS).

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


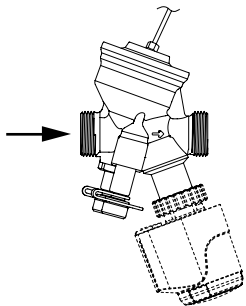
Installation

Applikationsexempel



OBS! För att möjliggöra avstängning under systemunderhåll måste signalledningen anslutas före avstängningsventilen (STS), se "Avstängning" under "Funktionsbeskrivning".

Flödesriktning

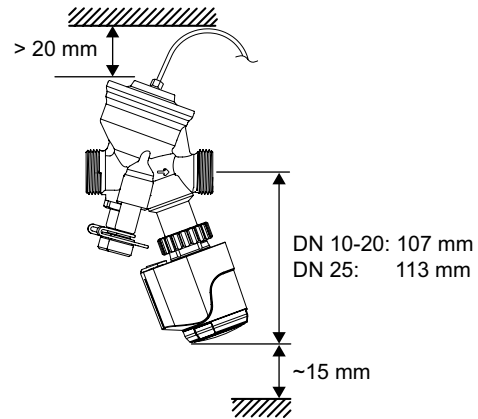


OBS! Signalledningen och membrankammaren måste avluftas för bästa ventilfunktion, se "Avluftning" under "Funktionsbeskrivning".

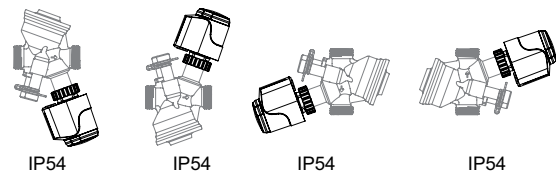
Installation av singalledning och ställdon EMO T

Min 15 mm fritt utrymme över ställdonet.

Min 20 mm fritt utrymme över membrankammare för att undvika skada på signalledning.

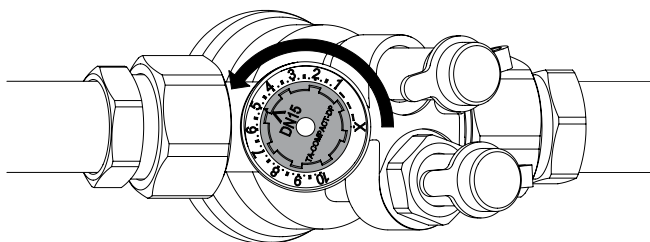


TA-COMPACT-DP + EMO T



Funktionsbeskrivning

Inställning

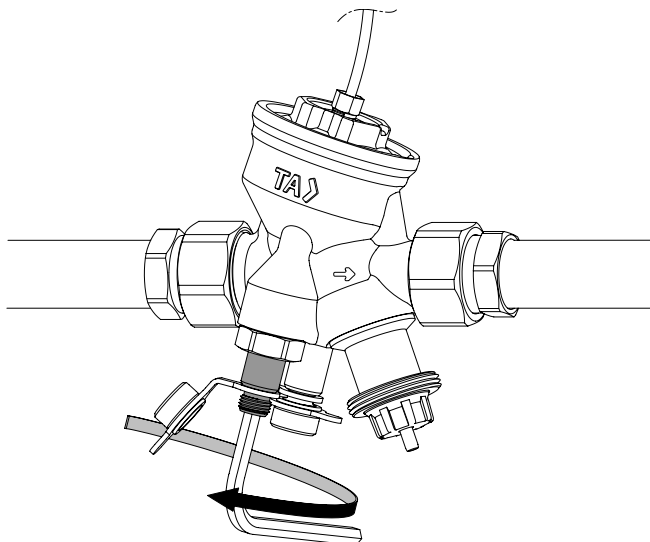


1. Vrid inställningsratten till önskat värde, ex position 5.0.

Mätning av q

1. Avlägsna eventuellt ställdon.
2. Anslut IMI TAs injusteringsinstrument till mätuttagen.
3. Ange ventiltyp, dimension och inställning och aktuellt flöde visas.

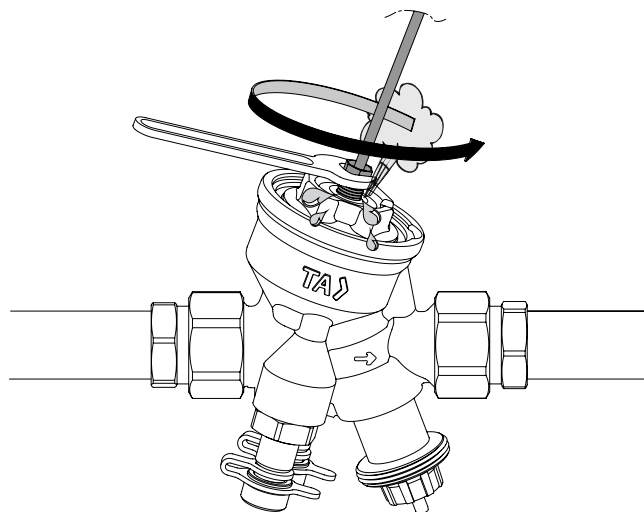
Mätning av ΔH



1. Avlägsna eventuellt ställdon.
2. Stäng ventilen (se "Avstängning").
3. Koppla ur Δp -delen genom att öppna bypass-spindeln i det röda mätuttaget ca 1 varv moturs med 5 mm insexnyckel.
4. Anslut IMI TAs injusteringsinstrument till mätuttagen och mät.

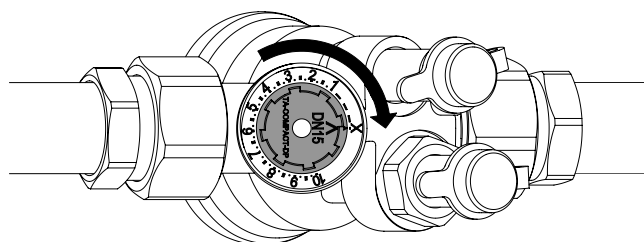
Viktigt! Öppna åter ventilen till föregående inställning och stäng bypass-spindeln efter avslutad mätning.

Avluftning



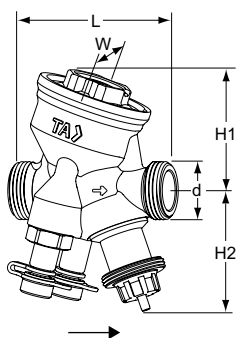
1. Lossa signalledningen ca 1 varv för att avlufta signalledningen och membrankammaren.

Avstängning



1. Vrid inställningsratten medurs till X.

Artiklar



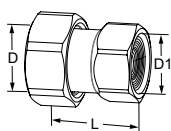
Utvändig gänga

Gänga enligt ISO 228
Signalledning 1 m ingår.

DN	d	L	H1	H2	W	Kg	RSK nr	Artikelnr
10	G1/2	74	55	55	54	0,57	488 31 24	52 164-210
15	G3/4	74	55	55	54	0,60	482 98 72	52 164-215
20	G1	85	64	55	64	0,75	482 98 73	52 164-220
25	G1 1/4	93	64	61	64	0,90	482 98 74	52 164-225

*) Anslutning mot ställdon.
→ = Flödesriktning

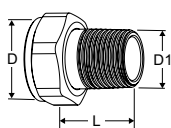
Anslutningar



Koppling med invändig gänga

Gänga enligt ISO 228. Gänglängd enligt ISO 7-1.
Lekande mutter. Mutter/hylsa: Mässing

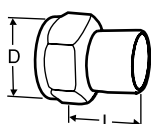
För DN	D	D1	L*	RSK nr	Artikelnr
10	G1/2	G3/8	29,5	489 61 12	52 009-810
10	G1/2	G1/2	34,5	489 61 13	52 009-910
15	G3/4	G1/2	31,5	489 61 14	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	489 61 15	52 009-915
20	G1	G3/4	33,5	489 61 16	52 009-820
20	G1	G1	39,5	489 61 17	52 009-920
25	G1 1/4	G1	39	489 61 18	52 009-825
25	G1 1/4	G1 1/4	43	489 61 19	52 009-925



Koppling med utvändig gänga

Gänga enligt ISO 7-1
Lekande mutter. Mutter/hylsa: Mässing

För DN	D	D1	L*	RSK nr	Artikelnr
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

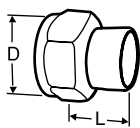


Svetskoppling

Lekande mutter. Mutter: Mässing. Hylsa: Stål 1.0045 (EN 10025-2, SS 2172)

För DN	D	Rör DN	L*	RSK nr	Artikelnr
10	G1/2	10	30	489 16 21	52 009-010
15	G3/4	15	36	489 16 22	52 009-015
20	G1	20	40	489 16 23	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	489 16 24	52 009-025

*) Bygglängd

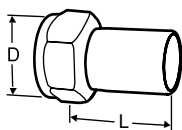


Lödkoppling

Lekande mutter

Mutter: Mässing. Hylsa: Rödgods CC491K (EN 1982, SS 5204)

För DN	D	Rör Ø	L*	RSK nr	Artikelnr
10	G1/2	10	10	489 16 11	52 009-510
10	G1/2	12	11	489 16 12	52 009-512
15	G3/4	15	13	489 16 13	52 009-515
15	G3/4	16	13	489 16 14	52 009-516
20	G1	18	15	489 16 15	52 009-518
20	G1	22	18	489 16 16	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	489 16 17	52 009-528



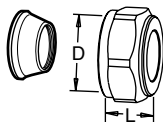
Koppling med slät rörände

För anslutning med presskoppling

Lekande mutter

Mutter: Mässing. Hylsa: AMETAL®

För DN	D	Rör Ø	L*	RSK nr	Artikelnr
10	G1/2	12	35	489 16 59	52 009-312
15	G3/4	15	39	489 16 60	52 009-315
20	G1	18	44	489 16 61	52 009-318
20	G1	22	48	489 16 62	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	489 16 63	52 009-328



Klämringskoppling

Stödhylsa skall användas, för mer information se katalogblad FPL.

Får ej användas till PEX-rör.

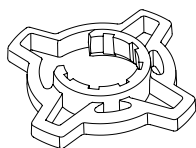
Mutter: Mässing. Hylsa: AMETAL®. Förkromade

För DN	D	Rör Ø	L**	RSK nr	Artikelnr
10	G1/2	8	16	186 46 03	53 319-208
10	G1/2	10	17	186 46 04	53 319-210
10	G1/2	12	17	186 46 05	53 319-212
10	G1/2	15	20	186 46 06	53 319-215
10	G1/2	16	25	186 46 07	53 319-216
15	G3/4	15	27	186 46 45	53 319-615
15	G3/4	18	27	186 46 46	53 319-618
15	G3/4	22	27	186 46 47	53 319-622

*) Bygglängd

***) Bygglängd = koppling i levererat utförande, d.v.s. ej åtdragen.

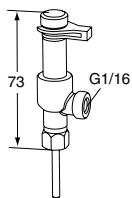
Tillbehör



Handgrepp för inställningsratt, tillbehör

För bättre grepp vid flödesinställning.
För TA-COMPACT-P/-DP och
TA-Modulator (DN 10-32).

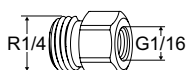
Färg	RSK nr	Artikelnr
Orange	-	52 164-950



Mätuttagsförgrening, 2-vägs

För anslutning av signalledning och
samtidig möjlighet till mätning med IMI
TAs injusteringsinstrument.

RSK nr	Artikelnr
489 15 85	52 179-200



Övergångsnippel

För signalledning med G1/16-anslutning.

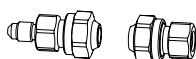
RSK nr	Artikelnr
R1/4xG1/16	540 70 80



Övergångsnippel

För signalledning med G1/16-anslutning.
För anslutning till IMI TA-ventiler med
avtappning.

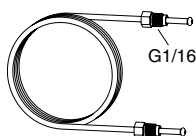
d	RSK nr	Artikelnr
G1/2	540 66 71	52 179-981
G3/4	540 66 72	52 179-986



Förlängningssats till signalledning

Komplett med anslutningsdetaljer för
6 mm rör.

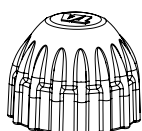
RSK nr	Artikelnr
540 67 53	52 265-212



Signalledning

1 st inkluderad i TA-COMPACT-DP.

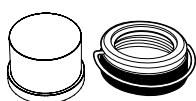
L	RSK nr	Artikelnr
1 m	540 66 60	52 265-301



Skyddsrratt

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

RSK nr	Artikelnr
Röd	-
	52 143-100

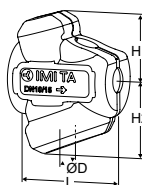


Manipuleringskydd

Set med plasthuv och låsring för ventiler
med anslutning M30x1,5 mot termostat/
ställdon.

Förhindrar manipulering av inställning.

RSK nr	Artikelnr
5 set/förpackning	481 20 82



Isolerkäpa

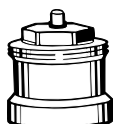
För värme/komfortkyla.

Material: EPP.

Brandklass: E (EN 13501-1),
B2 (DIN 4102).

Isoleringen måste anpassas manuellt för
signalledningen.

Ventil DN	L	H1	H2	D	RSK nr	Artikelnr
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



Spindelförlängning

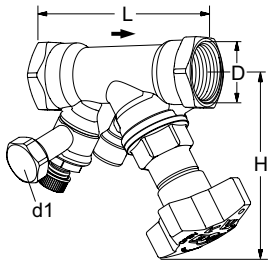
Rekommenderas vid användning av
isolerkäpor för att minska risken för
kondensering vid gränssnitt ventil/
ställdon.
M30x1,5.

L	RSK nr	Artikelnr
Plast, svart		
30	-	2002-30.700

Kompletterande utrustning

För avstängning och anslutning av signalledning i returledningen använd STS + övergångsnippel 52 179-981/-986.

Mer information om STS - se separat katalogblad under produktgrupp "Systemkomponenter".



STS

Med avtappning

Invändiga gängor.

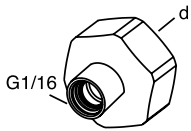
Gänga enligt ISO 228. Gänglängd enligt ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
d1 = G1/2							
15*	G1/2	84	100	3,5	0,60	489 00 12	52 849-215
20*	G3/4	94	100	6,8	0,66	489 00 13	52 849-220
25	G1	105	105	9,8	0,86	489 00 14	52 849-225

→ = Flödesriktning

Kvs = m³/h vid ett tryckfall av 1 bar och fullt öppen ventil.

*) Kan anslutas till släta rör med klämringskopplingen KOMBI.

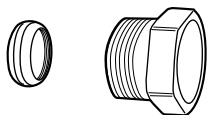


Övergångsnippel

För signalledning med G1/16-anslutning.

För anslutning till IMI TA-ventiler med avtappning.

d	RSK nr	Artikelnr
G1/2	540 66 71	52 179-981
G3/4	540 66 72	52 179-986



Klämringskoppling KOMBI

Max 100°C

(För mer information se katalogblad KOMBI.)

Utvändiga rörgångor på tryckskruv	För rör, diameter	RSK nr	Artikelnr
G1/2	10	487 52 66	53 235-109
G1/2	12	487 52 74	53 235-111
G1/2	14	487 52 83	53 235-112
G1/2	15	487 52 82	53 235-113
G1/2	16	487 52 90	53 235-114
G3/4	15	487 53 08	53 235-117
G3/4	18	487 53 24	53 235-121
G3/4	22	487 53 32	53 235-123