

Climate
Control

IMI TA

TA-COMPACT-DP



**Gecombineerde Δp regelaar, inregelafsluiter
en regelafsluiter**

Voor kleine drukonafhankelijke circuits

TA-COMPACT-DP

De TA-COMPACT-DP is de ideale oplossing voor zoneregeling van kleine circuits, u stelt het maximum debiet in en voorkomt dat regelafsluiters een te hoog drukverschil krijgen. TA-COMPACT-DP combineert 5 functies: drukverschilregeling, inregeling, regeling, diagnosestelling en afsluiten.

Belangrijkste kenmerken

5 in 1 concept verlaagt kosten

De installatie van 1 afsluiter met 5 functies verlaagt de investeringskosten en installatietijd.

Bespaart energie en geld

Ingeregelde en drukonafhankelijke circuits beschermen het systeem tegen overdebieten en een te hoog energieverbruik.

Zone regeling

Tijd geregelde circuits kunnen tot 20% energie besparen.

Bescherming tegen geluidshinder

Drukverschilregeling beschermt regelafsluiters tegen een te hoog drukverschil.



Technische beschrijving

Toepassingsgebied:

Verwarmings- of koelsystemen.

Functies:

Voorinstellen (max. debiet)
Constant houden van drukverschil
Regelen
Meten (ΔH , T, q)
Isolatie (voor gebruik tijdens systeem onderhoud – zie “Lekverlies”)

Diameters:

DN 10-25

Druktrap:

PN 16

Drukverschil (ΔH):

Max. drukverschil (ΔH_{\max}):
400 kPa = 4 bar
Min. drukverschil (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
(Geldig voor de meeste instellingen.
Andere instellingen vereisen een lagere ΔH . Controleer met de grafiek bij “Selecteren” of in de HySelect Software)
 ΔH_{\max} = de maximum toegestane drukval over het circuit om te voldoen aan alle gestelde prestatie eisen.
 ΔH_{\min} = de minimum vereiste drukval over het circuit, voor juiste drukverschilregeling.

Instelbereik:

Indicatie van het aanbevolen instelbereik. Zie voor meer informatie bij “Selecteren”.
(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

Temperatuur:

Max. werktemperatuur: 120°C
Min. werktemperatuur: -20°C

Media:

Water of andere neutrale vloeistoffen, water met glycol (0-57%).

Lifthoogte:

4 mm maximaal (i.v.m. slaglengte begrenzing).

Lekverlies:

Lekverlies is $\leq 0,01\%$ van het max. aanbevolen debiet (instelstand 10) in de juiste debietrichting.
(Klasse IV overeenkomstig EN 60534-4).

Karakteristieken:

Lineair, meest geschikt voor on/off regeling.

Materiaal:

Afsluiterhuis: AMETAL®
Binnenwerk: AMETAL®
Kegel: Messing CW724R (CuZn21Si3P)
Spindel: Roestvrij staal
Spindelafdichtingen: O-ringen van EPDM
 Δp inzetstuk: AMETAL®, PPS (polyfenyleensulfide)
Membraan: EPDM en HNBR
Veren: Roestvrij staal
O-ringen: EPDM

AMETAL®, is de ontzinkingsbestendige legering van IMI.

Markering:

TA, IMI, PN 16, DN en debietpijl.
Grijs handwiel: TA-COMPACT-DP en DN.

Aansluitingen:

Buitendraad conform ISO 228.

Aansluiting t.b.v. motor:

M30x1.5

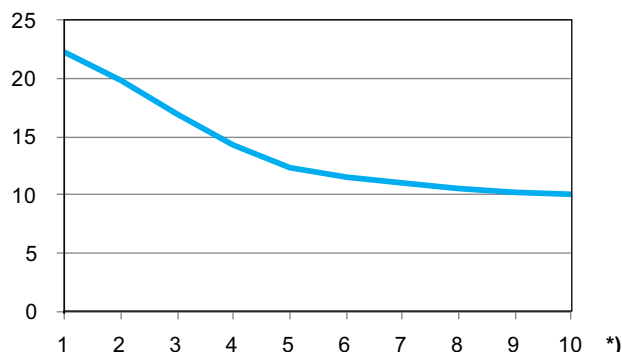
Motoren:

Zie datablad motoren EMO T.

Meetnauwkeurigheid

Maximum afwijkingen van het debiet bij verschillende instellingen

[±%]



*) Instelling

Correctiefactoren voor andere media

De debietberekeningen zijn geldig voor water (+20°C). Voor andere vloeistoffen met ongeveer dezelfde viscositeit als water ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$), is het alleen nodig om de soortelijke dichtheid te corrigeren.

Let wel, bij lage temperaturen zal de viscositeit toenemen en kan laminaire stroming in de afsluiters ontstaan.

Dit veroorzaakt een debietafwijking welke hoger wordt naarmate de afsluiters kleiner worden, bij lage instelstanden of als de drukverschillen laag zijn.

Correcties op deze afwijkingen kunnen worden gedaan met de HySelect software of direct in de meetinstrumenten van IMI.

Geluid

Teneinde geluid in de installatie te voorkomen, moet de afsluiter juist gemonteerd worden en het water vrij zijn van lucht.

Motoren

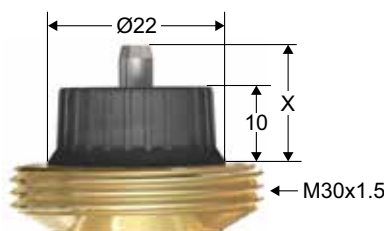
TA-COMPACT-DP is ontwikkeld met aanbevolen motoren overeenkomstig de tabel. De gebruiker moet ervoor zorgen dat motoren die niet door IMI zijn vervaardigd, volledig compatibel zijn om een optimale regeling met de afsluiter te verkrijgen. Doet u dit niet, dan kan dit tot minder goede regelprestaties leiden.

Zie afzonderlijke datasheets voor meer informatie over de motoren.

Om een goede werking van de TA-COMPACT-P te garanderen dienen motoren van elk ander fabrikaat over gelijke specificaties te beschikken

Werkgebied: X (gesloten - volledig open) = 11,6 - 15,8

Sluitkracht: Min. 125 N (max. 500 N)



Indien TA-COMPACT-DP wordt gecombineerd met EMO TM, moet de instelling van de afsluiter op stand 3 of hoger staan om de minimumslag van 1 mm te bereiken.

Maximum aanbevolen drukval (ΔpV) voor afsluiter en motor combinatie

De maximum aanbevolen drukval over een afsluiter en motor combinatie om te sluiten ($\Delta pV_{\text{close (sluiten)}}$) en om aan alle gestelde prestatie eisen te voldoen (ΔpV_{max}).

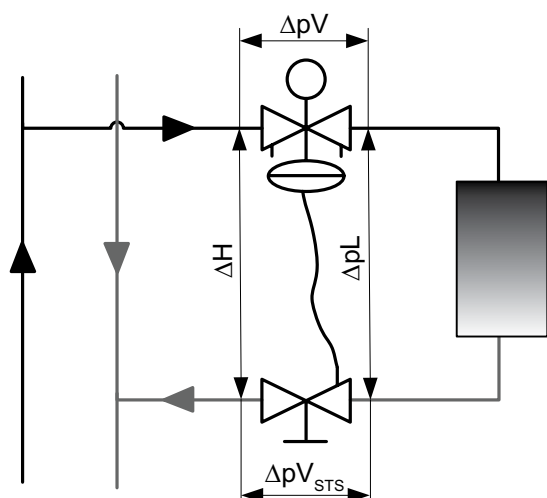
DN	EMO T/EMO TM * [kPa]
10	400
15	
20	
25	

*) Sluitkracht 125 N.

$\Delta pV_{\text{close (sluiten)}}$ = De maximum drukval over de afsluiter voor afsluiten vanuit open positie, met een voorgeschreven koppel (motor) zonder het opgegeven lekverlies te overschrijden.

ΔpV_{max} = De maximum toegestane drukval over de afsluiter om te voldoen aan alle gestelde prestatie eisen..

Selecteren



ΔpL = het drukverschil over de belasting.

ΔH = beschikbaar drukverschil.

ΔH_{\min} = de minimum vereiste drukval over het circuit, voor juiste drukverschilregeling.

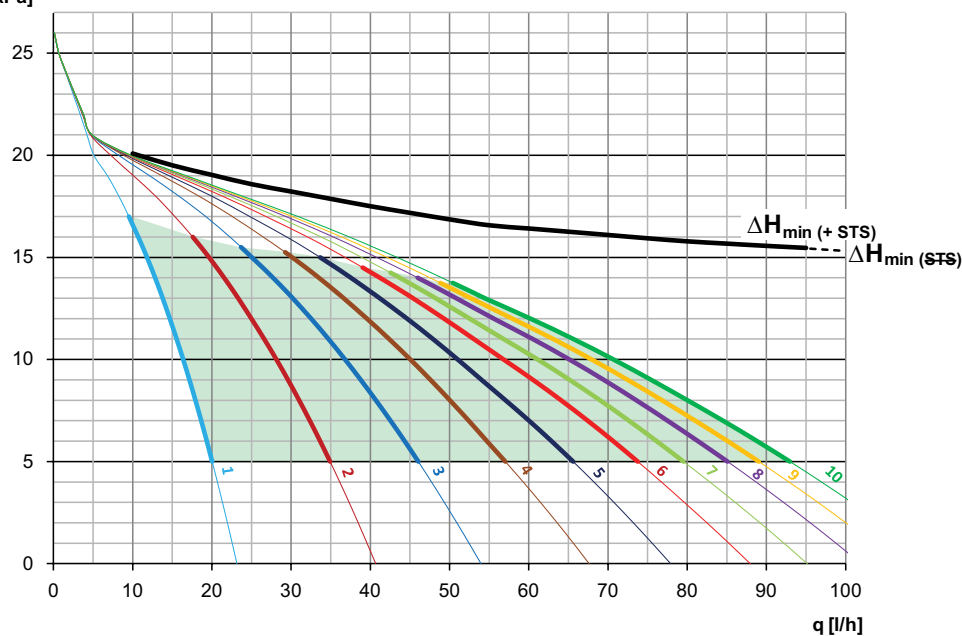
$$\Delta H = \Delta pV + \Delta pL + \Delta pV_{STs}$$

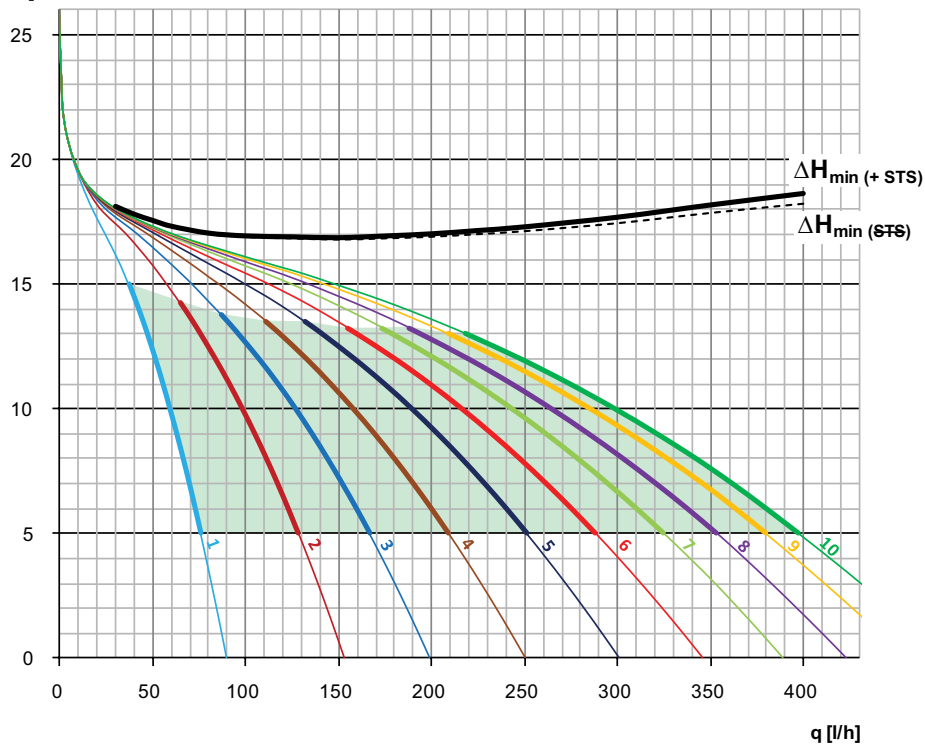
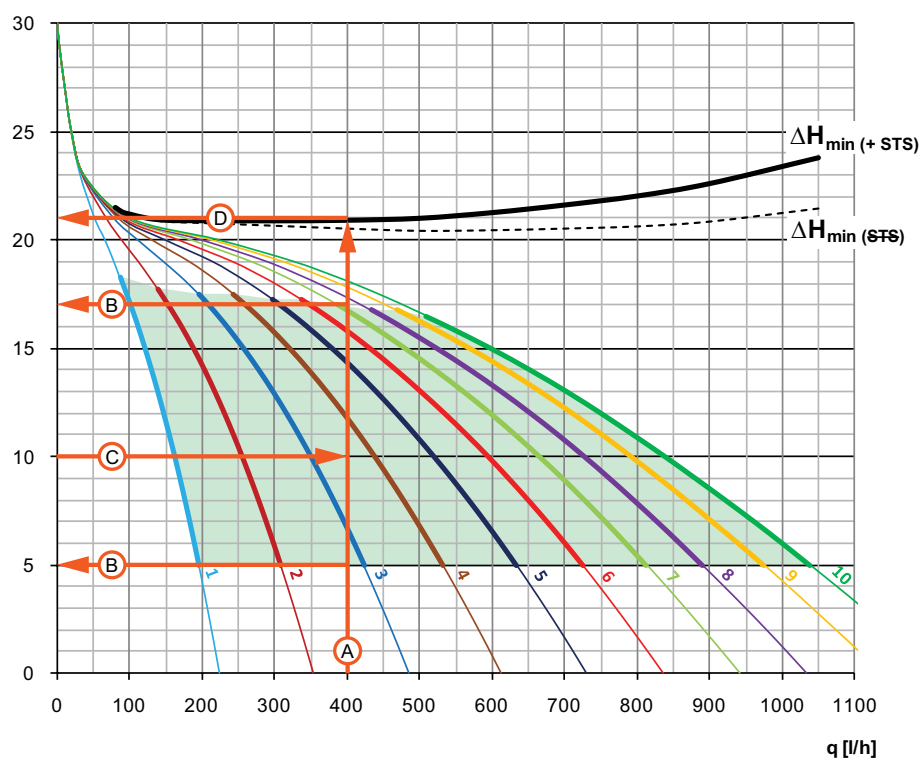
Diagrammen

De gekleurde curves (1-10) zijn de nominale ΔpL voor de verschillende instelstanden (1-10) van de TA-COMPACT-DP als een functie van het debiet (q). De zwarte curve is ΔH_{\min} als een functie van het debiet (q). Het groene gebied is het aanbevolen gebied van dimensionering.

DN 10

ΔpL (ΔH_{\min})
[kPa]



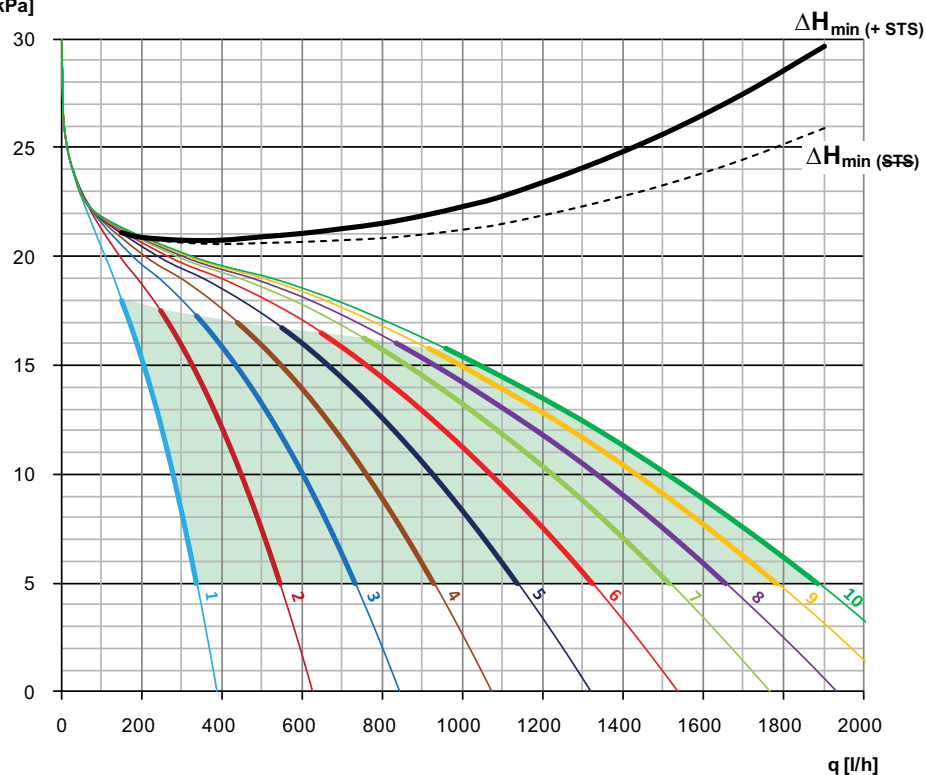
DN 15
 $\Delta p_L (\Delta H_{min})$
[kPa]
**DN 20**
 $\Delta p_L (\Delta H_{min})$
[kPa]
**Voorbeeld – DN 20**

Ontwerpdebiet 400 l/h en Δp_L 10 kPa.

- A.** Trek een rechte verticale lijn van het gewenste debiet tot aan de zwarte curve
- B.** Deze lijn kruist het groene gebied voor aanbevolen instelbereik van Δp_L , in dit geval 5-17 kPa.
- C.** Trek een rechte horizontale lijn van het gekozen Δp_L , deze lijn kruist de verticale lijn A op het instelpunt. Als dit instelpunt tussen twee instelcurves in valt, schat u de instelling, in dit geval 3.6.
- D.** Trek een horizontale lijn van het punt waar de verticale lijn A gelijk valt met de ΔH_{min} curve op de schaal en lees het ΔH_{min} , in dit geval 21 kPa (inclusief de Δp_V van STS, gestippelde curve exclusief Δp_V van STS).

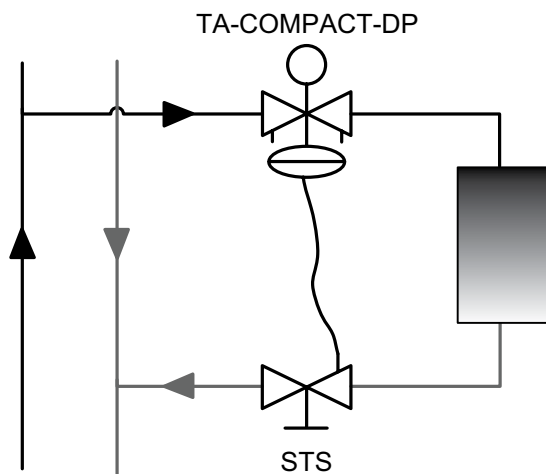
DN 25

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



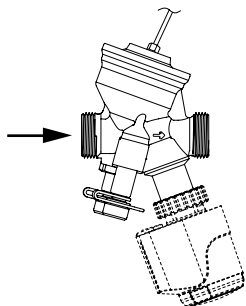
Installatie

Installatie voorbeelden



Noot: De TA-COMPACT-DP moet vóór de belasting (aanvoerleiding) worden geïnstalleerd en de capillaire leiding moet vóór de afsluiter STS worden aangesloten om deze te kunnen isoleren tijdens systeem onderhoudswerkzaamheden, zie "Afsluiten" onder "Bedieningsinstructie".

Stromingsrichting

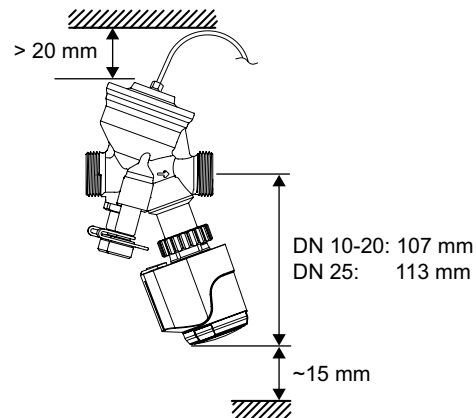


Noot: Voor een juiste werking van de capillaire leiding en het membraan moet de kamer ontlucht worden, zie "Ontluchten" onder "Bedieningsinstructie"

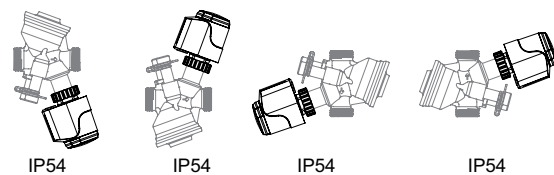
Installatie van een capillaire leiding en motor EMO T

Boven de motor is ca. 15 mm vrije ruimte nodig.

Boven de membraankamer is min. 20 mm vrije ruimte nodig om onderbreking van de capillaire leiding te voorkomen.

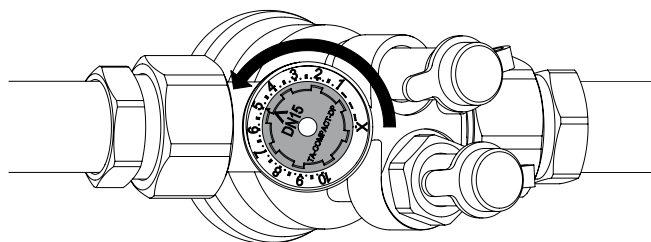


TA-COMPACT-DP + EMO T



Bedieningsinstructie

Inregelen

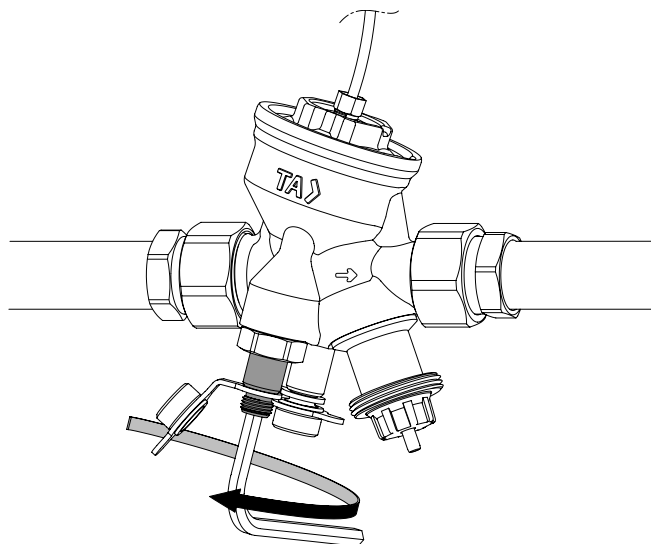


1. Draai het handwiel tot de gewenste instelling, bijv. 5.0.

Meting van q

1. Verwijder de motor.
2. Sluit het IMI TA meetinstrument aan op de meetnippels.
3. Geef het afsluiter type, doorlaat en instelling in en het actuele debiet wordt getoond.

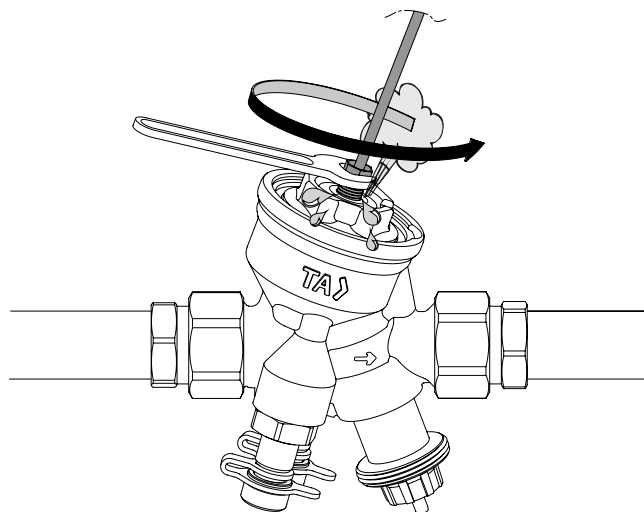
Meting van ΔH



1. Verwijder de motor.
2. Sluit de afsluiter overeenkomstig "Afsluiten".
3. Bypass het Δp deel door de bypass spindel ≈ 1 slag linksom te draaien, met een 5 mm inbussleutel.
4. Sluit het IMI TA meetinstrument aan op de meetnippels en meet.

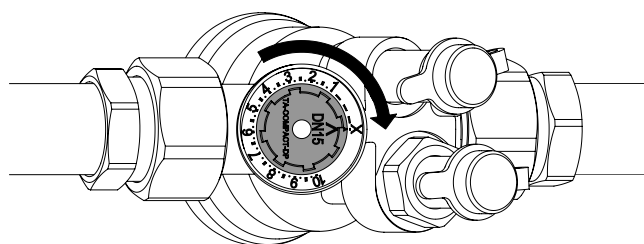
Belangrijk! Heropen de afsluiter tot de vorige instelling en sluit de bypass spindel nadat de meting is voltooid.

Ontluchten



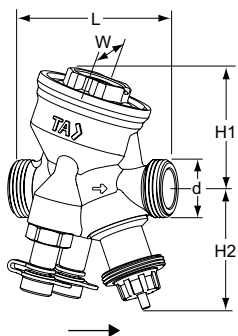
1. Om de capillaire leiding en de membraankamer te ontluchten, lost u de capillaire leiding ~ 1 slag.

Afsluiten



1. Draai het handwiel rechtsom tot X.

Artikel



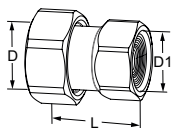
Buitendraad

Schroefdraad volgens ISO 228
1 m capillaire leiding is inbegrepen.

DN	d	L	H1	H2	W	Kg	EAN	Artikelnr.
10	G1/2	74	55	55	54	0,57	7318794040205	52 164-210
15	G3/4	74	55	55	54	0,60	7318794025608	52 164-215
20	G1	85	64	55	64	0,75	7318794025707	52 164-220
25	G1 1/4	93	64	61	64	0,90	7318794025806	52 164-225

*) Aansluiting op de thermomotor.
→ = Stromingsrichting

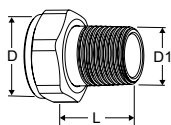
Koppelingen



Koppelingen met binnendraad

Schroefdraad volgens ISO 228. Draadlengte conform ISO 7-1.
Met lopende moer. Messing

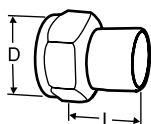
t.b.v. DN	D	D1	L*	EAN	Artikelnr.
10	G1/2	G3/8	29,5	5902276820014	52 009-810
10	G1/2	G1/2	34,5	5902276820021	52 009-910
15	G3/4	G1/2	31,5	5902276820038	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	5902276820045	52 009-915
20	G1	G3/4	33,5	5902276820052	52 009-820
20	G1	G1	39,5	5902276820069	52 009-920
25	G1 1/4	G1	39	5902276820076	52 009-825
25	G1 1/4	G1 1/4	43	5902276820083	52 009-925



Koppelingen met buitendraad

Schroefdraad volgens ISO 7-1
Met lopende moer. Messing

t.b.v. DN	D	D1	L*	EAN	Artikelnr.
10	-	-	-	-	-
15	G3/4	R1/2	29	4024052516612	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	4024052516810	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	4024052517015	0601-04.350

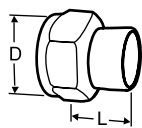


Laskoppeling

Met lopende moer. Messing/staal 1.0045 (EN 10025-2)

t.b.v. DN	D	Leiding DN	L*	EAN	Artikelnr.
10	G1/2	10	30	7318792748400	52 009-010
15	G3/4	15	36	7318792748509	52 009-015
20	G1	20	40	7318792748608	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	7318792748707	52 009-025

*) Montage lengte (van het pakking oppervlak tot het eind van de verbinding)

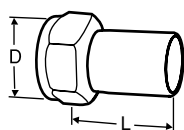


Soldeerkoppeling

Met lopende moer

Messing/brons CC491K (EN 1982)

t.b.v. DN	D	Leiding Ø	L*	EAN	Artikelnr.
10	G1/2	10	10	7318792749100	52 009-510
10	G1/2	12	11	7318792749209	52 009-512
15	G3/4	15	13	7318792749308	52 009-515
15	G3/4	16	13	7318792749407	52 009-516
20	G1	18	15	7318792749506	52 009-518
20	G1	22	18	7318792749605	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	7318792749704	52 009-528



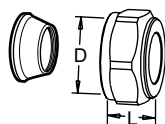
Aansluiting met gladde einden

Voor aansluiting van knelkoppelingen

Met lopende moer

Messing/AMETAL®

t.b.v. DN	D	Leiding Ø	L*	EAN	Artikelnr.
10	G1/2	12	35	7318793810502	52 009-312
15	G3/4	15	39	7318793810601	52 009-315
20	G1	18	44	7318793810700	52 009-318
20	G1	22	48	7318793810809	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	7318793810908	52 009-328



Knelkoppelingen

Verstevigingschulzen toepassen, voor meer informatie zie FPL datablad.

Niet geschikt voor PEX buis.

Messing/AMETAL®

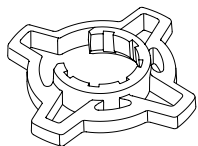
Verchroomd

t.b.v. DN	D	Leiding Ø	L**	EAN	Artikelnr.
10	G1/2	10	17	7318793620101	53 319-210
10	G1/2	12	17	7318793620200	53 319-212
10	G1/2	15	20	7318793620309	53 319-215
10	G1/2	16	25	7318793620408	53 319-216
15	G3/4	22	27	7318793705204	53 319-622

*) Montage lengte (van het pakking oppervlak tot het eind van de verbinding)

**) De totale lengte L betreft de compleet samengestelde koppeling.

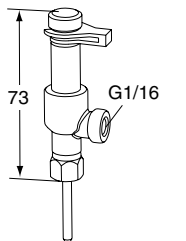
Toebehoren



Grip voor handwiel, optioneel

Voor een betere grip bij de instelling.
Voor TA-COMPACT-P/-DP and
TA-Modulator (DN 10-32).

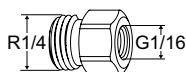
Kleur	EAN	Artikelnr.
Oranje	7318794040502	52 164-950



Meetnippel, twee-weg

Voor aansluiting van capillaire leiding
terwijl gelijktijdig het elektronische
inregelinstrument gebruikt kan worden.

EAN	Artikelnr.
7318793784100	52 179-200



Overgangsnippel

Voor capillaire leiding met G1/16
aansluiting.

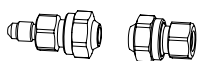
EAN	Artikelnr.
R1/4xG1/16	7318794025509 52 265-306



Verloopnippel

Voor capillaire leiding met G1/16
aansluiting.
Voor aansluiting op IMI TA afsluiters met
aftap.

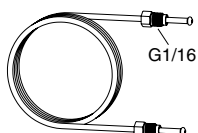
d	EAN	Artikelnr.
G1/2	7318793660206	52 179-981
G3/4	7318793660305	52 179-986



Verlengingsset voor capillaire leiding

Compleet met aansluitkoppelingen voor
6 mm leiding

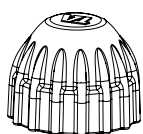
EAN	Artikelnr.
7318793781505	52 265-212



Capillaire leiding

1 st. meegeleverd met TA-COMPACT-DP.

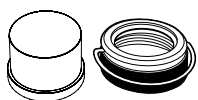
L	EAN	Artikelnr.
1 m	7318793661500	52 265-301



Beschermkap

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

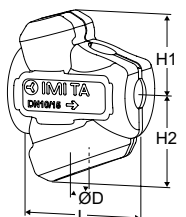
EAN	Artikelnr.
Rood	7318793961105 52 143-100



Vandalbestendige beschermkap

Set met kunststof deksel en borging
voor afsluiters met M30x1,5 aansluiting
op thermostatisch regelelement/motor.
Voorkomt manipulatie van de instelling.

EAN	Artikelnr.
5 sets/verpakking	7318794030206 52 164-100



Geprefabriceerde isolatie

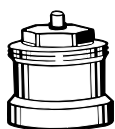
Verwarming/comfort koeling.

Materiaal: EPP.

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

De isolatie moet handmatig worden
aangepast voor de capillaire leiding.

Afsluiter DN	L	H1	H2	D	EAN	Artikelnr.
10-15	100	61	71	84	7318794027404	52 164-901
20	118	67	79	90	7318794027503	52 164-902
25	127	71	84	104	7318794027602	52 164-903



Spindelverlenging

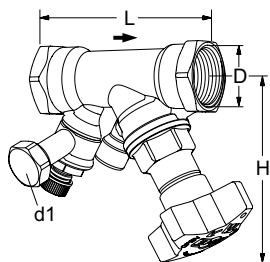
Aanbevolen tezamen met de isolatie
om het risico van condensatie op
de overgang van motor naar de
regelafsluiter te minimaliseren.
M30x1,5.

L	EAN	Artikelnr.
Zwart kunststof		
30	4024052165018	2002-30.700

Extra apparatuur

Voor afsluiten en aansluiten van de capillaire leiding in de retourleiding gebruikt u STS + verloopnippel 52 179-981/-986.

Voor meer informatie over STS zie het datablad in sectie "Expert system components".



STS

Met vul/aftap

Binnendraad.

Draad conform ISO 228. Draadlengte conform ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Artikelnr.
d1 = G3/4							
15*	G1/2	84	100	3,5	0,60	5902276896569	52 849-615
20*	G3/4	94	100	6,8	0,66	5902276896576	52 849-620
25	G1	105	105	9,8	0,86	5902276896583	52 849-625
d1 = G1/2							
15*	G1/2	84	100	3,5	0,60	5902276896507	52 849-215
20*	G3/4	94	100	6,8	0,66	5902276896514	52 849-220
25	G1	105	105	9,8	0,86	5902276896521	52 849-225

→ = Stromingsrichting

Kvs = debiet in m³/h bij een drukverschil van 1 bar met volledig geopende afsluiter.

*) Kunnen met KOMBI knelkoppeling op gladde leiding worden aangesloten.

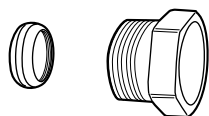


Verloopnippel

Voor capillaire leiding met G1/16 aansluiting.

Voor aansluiting op IMI TA afsluiters met aftap.

d	EAN	Artikelnr.
G1/2	7318793660206	52 179-981
G3/4	7318793660305	52 179-986



KOMBI knelkoppelingen

Max.: 100°C

(Voor meer informatie zie datablad KOMBI.)

Buitendraad op de drukmoer	Voor leiding diameter	EAN	Artikelnr.
G1/2	10	7318792874901	53 235-109
G1/2	12	7318792875007	53 235-111
G1/2	14	7318792875106	53 235-112
G1/2	15	7318792875205	53 235-113
G1/2	16	7318792875304	53 235-114
G3/4	15	7318792875403	53 235-117
G3/4	18	7318792875601	53 235-121
G3/4	22	7318792875700	53 235-123