

Climate  
Control

IMI TA

# TA-Modulator



## **Gecombineerde regel- en inregelafsluiter**

Drukgecompenseerde regel- en inregelafsluiter voor modulerende regeling

## TA-Modulator

De specifieke EQM-karakteristiek zorgt voor een uiterst nauwkeurige temperatuurregeling. De afsluiter is compatibel met lineaire proportionele of driepuntsmotoren. De geïntegreerde drukverschilregelaar zorgt voor een hoge regelautoriteit, uitstekende regelstabiliteit en automatische begrenzing van het nominale debiet. Doordat het debiet en de beschikbare druk gemeten wordt, is optimalisering en diagnose van het systeem perfect mogelijk.

### Belangrijkste kenmerken

#### Nauwkeurige temperatuurregeling

Biedt uniek gevormde EQM karakteristiek voor de beste modulerende regeling.

#### Nauwkeurige regeling

Dankzij de specifieke EQM-karakteristiek is de kleplift tot 6 keer hoger dan bij lineaire afsluiters.

#### Snelle hydronische inregeling

De automatische debietbeperking bij volledig open motor beschermt het systeem tegen overdebet.

#### Eenvoudige storingsanalyse

Door de meting van het debiet en de verschildruk, kan het energieverbruik van de pomp geoptimaliseerd worden en beschikt u over alle benodigde gegevens voor een systemdiagnose.



### Technische beschrijving

#### Toepassingsgebied:

Verwarmings- of koelsystemen.

#### Funcities:

Regelen EQM:  
DN 15 low flow,  
DN 10-200 normal flow  
Regelen LIN:  
DN 65-200 high flow  
Voorinstellen (max. debiet)  
Constant houden van drukverschil  
Meten ( $\Delta H$ ,  $t$ ,  $q$ )  
Isolatie (voor gebruik tijdens systeem onderhoud – zie “Lekverlies”)

#### Diameters:

DN 10-200

#### Druktrap:

DN 10-50: PN 16  
DN 65-200: PN 16, PN 25

#### Drukverschil ( $\Delta pV$ ):

Max. drukverschil ( $\Delta pV_{\max}$ ):

DN 10-32: 600 kPa = 6 bar

DN 10-25: 400 kPa = 4 bar\*

DN 40-50: 600 kPa = 6 bar

DN 65-200: 800 kPa = 8 bar

Min. drukverschil ( $\Delta pV_{\min}$ ):

DN 10-20: 15 kPa = 0,15 bar

DN 25-32: 23 kPa = 0,23 bar

DN 40-200: 30 kPa = 0,30 bar

DN 65-80 HF: 45 kPa = 0,45 bar

DN 100-125 HF: 55 kPa = 0,55 bar

DN 150-200 HF: 60 kPa = 0,60 bar

(Geldt voor volledig geopende afsluiter op maximum instelling.

Andere instellingen vereisen een lager drukverschil. Gebruik hiervoor de HySelect software.)

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

$\Delta pV_{\min}$  = De minimum aanbevolen drukval over de afsluiter, voor juiste drukverschilregeling.

\*) Met  $\Delta p$  insert in PPS.

HF = High flow

#### Debietbereik:

Het debiet ( $q_{\max}$ ) kan worden ingesteld tussen:

DN 10: 17 - 120 l/h

DN 15 LF: 38 - 230 l/h

DN 15: 92 - 480 l/h

DN 20: 200 - 975 l/h

DN 25: 340 - 1750 l/h

DN 32: 720 - 3600 l/h

DN 40: 1000 - 6500 l/h

DN 50: 2150 - 11200 l/h

DN 65: 4150 - 24100 l/h

DN 65 HF: 7460 - 36500 l/h

DN 80: 5850 - 37300 l/h

DN 80 HF: 9520 - 49000 l/h

DN 100: 11700 - 51700 l/h

DN 100 HF: 18000 - 75900 l/h

DN 125: 15000 - 77300 l/h

DN 125 HF: 23300 - 127000 l/h

DN 150: 26100 - 126000 l/h

DN 150 HF: 38800 - 190000 l/h

DN 200: 35000 - 209000 l/h

DN 200 HF: 73200 - 329000 l/h

$q_{\max}$  = l/h van elke instelstand en volledig geopende afsluiterkegel.

LF = Low flow

HF = High flow

**Temperatuur:**

DN 10-32:

Max. werktemperatuur: 120°C

Min. werktemperatuur: -20°C

DN 10-25 met  $\Delta p$  insert in PPS, DN 40-50:

Max. werktemperatuur: 90°C

Min. werktemperatuur: -10°C

DN 65-200:

Max. werktemperatuur: 120°C

Min. werktemperatuur: -10°C

**Let op:** Als de mediumtemperatuur lager is dan 2 °C, moet ijsvorming op de spindel worden voorkomen. Daarom moeten afsluiters worden geïsoleerd met dampdichte isolatie (spindelverlenging kan worden gebruikt). IMI-afsluiters worden getest op prestaties en duurzaamheid met mono-ethyleen en mono-propyleenglycol tot een concentratie van 57%. Voor afsluiters vanaf DN 65 kan een spindelverwarming worden gebruikt. Zie datablad motoren.

**Media:**

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

**Lifthoogte:**

DN 10-20: 4 mm

DN 25-32: 6,5 mm

DN 40-50: 15 mm

DN 65-125: 20 mm

DN 150: 30 mm

DN 200: 32,5 mm

**Regelverhouding:**

DN 10 - 15 LF: &gt;50

DN 15 - 32: &gt;75

DN 40 - 80: &gt;125

DN 100 - 150: &gt;150

DN 100 - 150 HF: &gt;125

DN 200: &gt;125

DN 200 HF: &gt;125

**Lekverlies:**

Lekverlies debiet  $\leq 0,01\%$  van max.  $q_{\max}$  (max. instelling) en juiste stromingsrichting. (Klasse IV conform EN 60534-4).

**Karakteristieken:**

Onafhankelijk gevormde EQM.

DN 65-200 HF: Lineair.

**Materiaal:**

DN 10-32:

Afsluiterhuis: AMETAL®

Binnenwerk: AMETAL® en PPS

Kegel: Messing CW724R (CuZn21Si3P)

Spindel: Roestvrij staal

Spindelafdichtingen: O-ringen van EPDM

 $\Delta p$  inzetstuk: PPS en AMETAL® of PPS

Membraan: EPDM

Veren: Roestvrij staal

O-ringen: EPDM

DN 40-50:

Afsluiterhuis: AMETAL®

Binnenwerk: AMETAL®

Kegel: AMETAL® en PTFE

Spindel: Roestvrij staal

Spindelafdichtingen: EPDM O-ring

 $\Delta p$  inzetstuk: PPS

Membraan: EPDM

Veren: Roestvrij staal

O-ringen: EPDM

DN 65-200:

Afsluiterhuis: Nodulair gietijzer

EN-GJS-400-15

Binnenwerk: Nodulair gietijzer

EN-GJS-400-15 en messing

Kegel: Roestvrij staal en EPDM O-ring

Klepzitting: Aluminium brons

Spindel: Roestvrij staal

Spindelafdichtingen: EPDM

 $\Delta p$  inzetstuk: Nodulair gietijzer

EN-GJS-400-15, roestvrij staal en messing.

Membraan: Versterkt EPDM,

DN 200 EPDM

Veren: Roestvrij staal

O-ringen: EPDM

AMETAL®, is de ontzinkingsbestendige legering van IMI.

**Oppervlaktebehandeling:**

DN 10-50: Onbehandeld

DN 65-200: Elektroforetisch gecoat

**Aansluitingen:**

DN 10-50: Buitendraad conform ISO 228.

DN 65-200: Flenzen conform EN-1092-2, type 21. Opbouwlengte conform EN 558, series 1.

**Aansluiting t.b.v. motor:**

DN 10-32: M30x1.5, push

DN 40-50: M30x1.5, push/pull

DN 65-200: 2xM8, push/pull

**Motoren:**

DN 10-20:

TA-Slider 160, EMO TM, TA-TRI.

DN 25-32:

TA-Slider 160, TA-TRI, TA-MC50-C\*.

DN 40-50:

TA-Slider 500, TA-Slider 750\*.

DN 65-125:

TA-Slider 750.

DN 100-125 HF:

TA-Slider 750  $\Delta pV \leq 4$  bar,TA-Slider 1600  $\Delta pV \leq 8$  bar.

DN 150-200, DN 150-200 HF:

TA-Slider 1600.

TA-Slider 160, 500, 750 en 1600 zijn ook leverbaar met veiligheidsfunctie.

\*) Adapter moet separaat besteld worden, zie "Adapters voor motoren".

Voor gedetailleerde informatie over motoren zie de technische datablad.

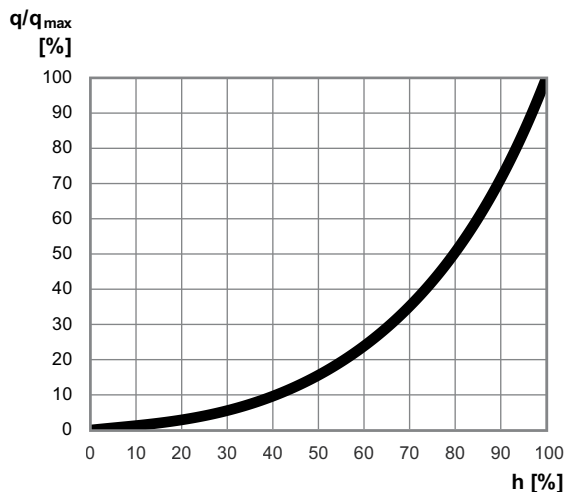
**Certificering en richtlijnen:**

DN 65-200: CE, EAC, UKCA

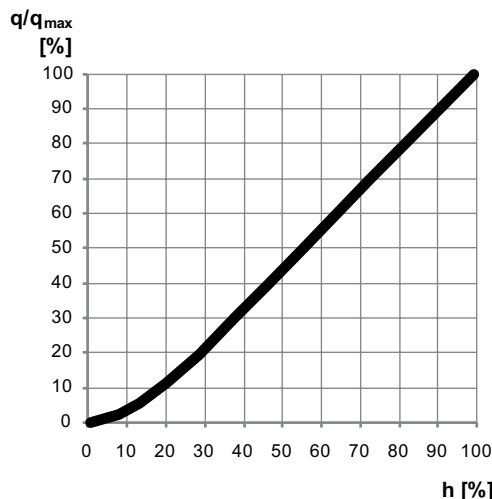
## Afsluiter karakteristieken

### Nominaal afsluiterkarakteristiek voor alle instellingen

EQM - DN 15 LF, DN 10-200 NF



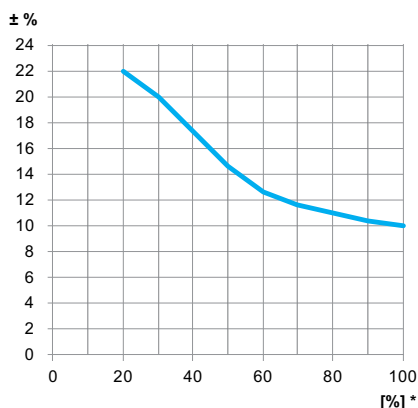
LIN - DN 65-200 HF



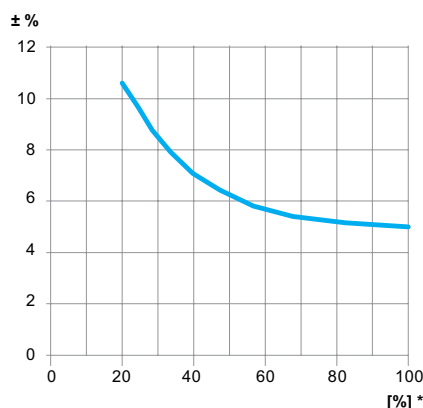
## Meetnauwkeurigheid

### Maximum afwijkingen van het debiet bij verschillende instellingen

DN 10 - 32 (3/8" - 1 1/4")



DN 40 - 200 (1 1/2" - 8")



\*) Voorinstelling (%) van de volledig geopende afsluiter

## 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

De prestaties van de afsluiters zijn afhankelijk van de waterkwaliteit die dient te voldoen aan de regionale norm (inclusief deeltjes en vrije, meegevoerde en opgeloste gassen conform de VDI 2035); indien dit niet het geval is, kan dit resulteren in een kortere levensduur, verminderde regelbaarheid en geluid.

## Motoren

De afsluiter 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.

Push-motoren van andere merken vereisen;

**Werkgebied** (instelling 1-10)

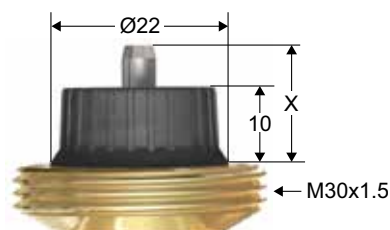
DN 10-20: X (gesloten - volledig open) = 11,6 - 15,8

DN 25-32: X (gesloten - volledig open) = 10,1 - 16,8

**Sluitkracht**

DN 10-20: Min. 125 N (max. 500 N)

DN 25-32: Min. 190 N (max. 500 N)



### Maximum aanbevolen drukval ( $\Delta pV$ ) 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 ( $\Delta pV_{\text{max}}$ ).

DN	EMO TM	TA-TRI	TA-Slider 160	TA-MC50-C	TA-Slider 500	TA-Slider 750	TA-Slider 1600
	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
10	400/600	400/600	400/600	-	-	-	-
15 LF	400/600	400/600	400/600	-	-	-	-
15	400/600	400/600	400/600	-	-	-	-
20	400/600	400/600	400/600	-	-	-	-
25	-	400/600	400/600	400/600	-	-	-
32	-	600	600	600	-	-	-
40	-	-	-	-	600	600	-
50	-	-	-	-	600	600	-
65	-	-	-	-	-	800	-
65 HF	-	-	-	-	-	800	-
80	-	-	-	-	-	800	-
80 HF	-	-	-	-	-	800	-
100	-	-	-	-	-	800	-
100 HF	-	-	-	-	-	400	800
125	-	-	-	-	-	800	-
125 HF	-	-	-	-	-	400	800
150	-	-	-	-	-	-	800
150 HF	-	-	-	-	-	-	800
200	-	-	-	-	-	-	800
200 HF	-	-	-	-	-	-	800
<b>Sluitkracht</b>	125 N	200 N	190 N	500 N	500 N	750 N	1600 N

TA-Slider 160, 500, 750 en 1600 zijn ook leverbaar met veiligheidsfunctie.

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

$\Delta pV_{\text{max}}$  = De maximum toegestane drukval over de afsluiter om te voldoen aan alle gestelde prestatie eisen.

LF = Low flow

HF = High flow

## Selecteren

1. Kies de kleinste afsluitermaat die, met een veiligheidsmarge, het ontwerpdebiet geeft, zie “ $q_{\max}$ -waardes”. De instelling moet zo open mogelijk zijn.
2. Controleer of de beschikbare  $\Delta pV$  binnen het werkingsbereik ligt, afhankelijk van de afsluiter grootte en -variant.

### $q_{\max}$ -waardes

DN	Instelling									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	17	27	39	51	62	76	89	101	111	120
15 LF	38	53	68	85	104	125	146	168	197	230
15	92	114	140	170	210	265	325	390	445	480
20	200	260	360	460	565	670	770	850	920	975
25	340	440	600	810	1010	1200	1350	1520	1640	1750
32	720	960	1350	1750	2150	2530	2850	3130	3380	3600

**Belangrijk!** Verstel het instelwiel niet hoger dan stand 10. Dit is om een correcte kalibratie van de motor te garanderen.

DN	Instelling												
	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
40	1000	1240	1530	1840	2200	2570	3020	3450	3960	4550	5200	5800	6500
50	2150	2640	3220	3790	4430	5150	5990	6870	7800	8790	9740	10600	11200

DN	Instelling												
	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
65	-	-	4150	5100	6230	7700	9450	11500	13500	16100	19000	21800	24100
80	-	-	5850	7300	9180	12200	15500	19100	22800	26300	30000	33600	37300
100	11700	14100	16800	19700	22900	26400	30200	34200	38300	42400	46300	49500	51700
125	15000	18800	22800	27400	32100	37100	42400	47700	53400	59100	64700	71000	77300

DN	Instelling															
	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,50	4,75	5,00
65 HF	7460	9580	11590	13550	15490	17540	19620	21760	23860	25610	27950	29840	31250	33300	34750	36500
80 HF	9520	12080	14600	17050	19520	21970	24390	26860	29420	32280	34700	37260	40260	42860	44970	49000
100 HF	18000	22600	27000	31200	35300	39300	43400	47500	51600	55700	59700	63600	67300	70700	73600	75900
125 HF	23300	30000	36500	43200	49600	55800	62700	69700	76500	83500	90900	98900	105000	112000	119000	127000

DN	Instelling																
	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0
150	26100	30900	36100	41500	48400	54300	61700	69300	76500	86000	95000	103000	112000	120000	126000	-	-
200	35000	43800	54000	64900	77700	90700	106000	119000	132000	145000	158000	170000	183000	191000	200000	204000	209000

DN	Instelling										
	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5
150 HF	38800	47400	54500	62500	70700	78700	86400	94000	102000	109000	117000
200 HF	-	-	73200	89000	105000	120000	136000	152000	168000	184000	201000

DN	Instelling										
	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0
150 HF	123000	131000	139000	146000	154000	162000	171000	179000	190000	-	-
200 HF	217000	233000	250000	265000	276000	286000	295000	301000	310000	318000	329000

$q_{\max}$  = l/h van elke instelstand en volledig geopende afsluiterkegel.

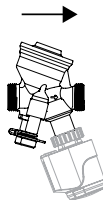
LF = Low flow

HF = High flow

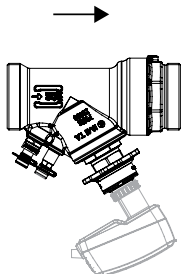
## Installatie

### Stromingsrichting

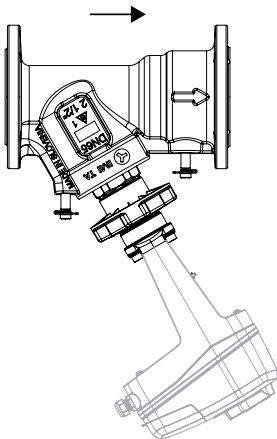
DN 10-32



DN 40-50

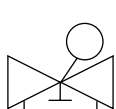


DN 65-200



### Beschermingsgraad

EMO TM / TA-TRI / TA-Slider 160 / TA-Slider 500 / TA-Slider 750 / TA-Slider 1600



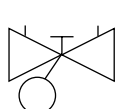
IP54



IP54

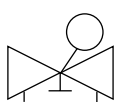


IP54



IP54

TA-MC50-C



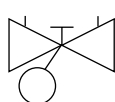
IP40



IP40



IP40

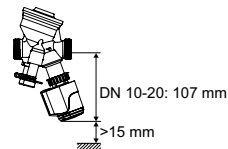


IP40

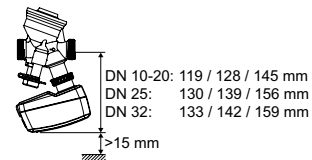
### Installatie van motor

**Note:** Voor gemakkelijke montage/demontage is er voldoende vrije ruimte nodig boven de motor.

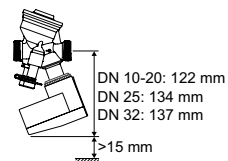
EMO TM



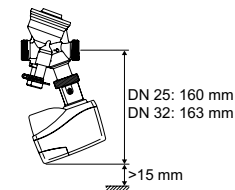
TA-Slider 160 \*



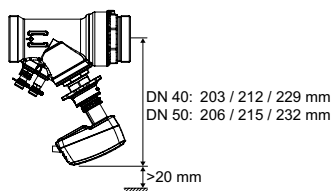
TA-TRI



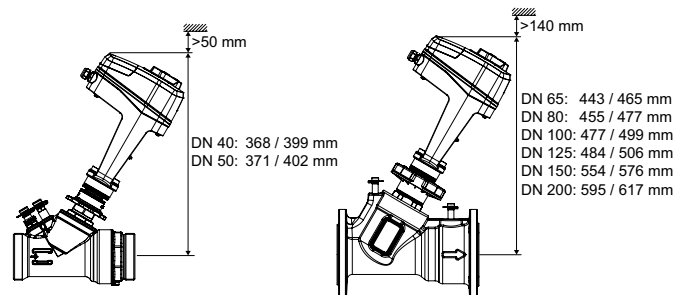
TA-MC50-C



TA-Slider 500 \*

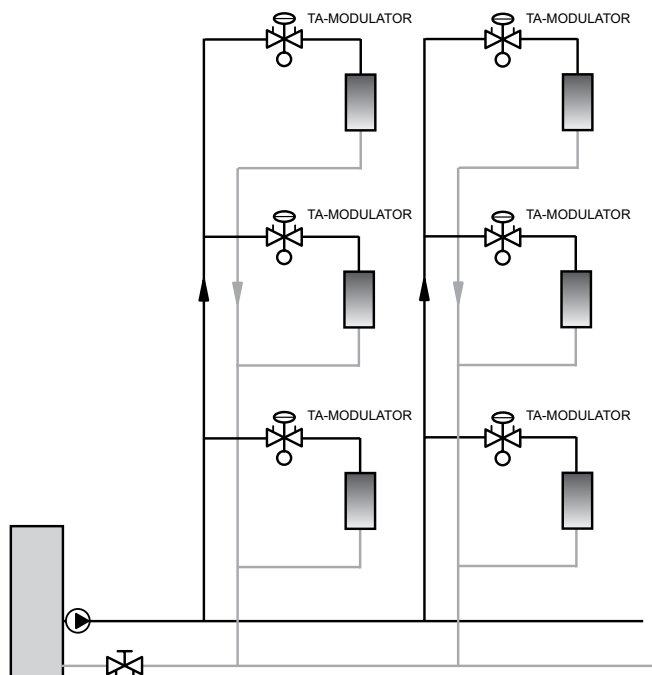


TA-Slider 750/1600 / TA-Slider 750/1600 Plus, Fail-Safe Plus



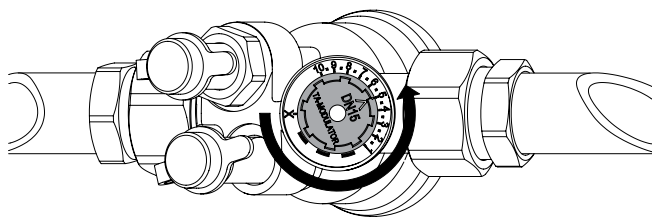
\*) Hoogte afhankelijk van motor type.

## Installatie voorbeelden



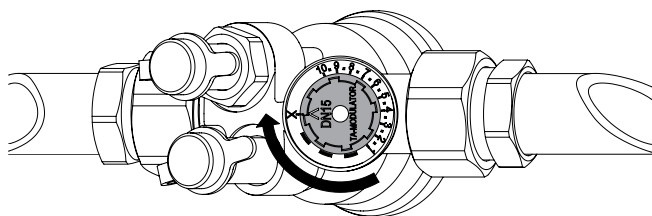
## Bedieningsinstructie DN 10-32

### Inregelen



1. Verwijder de motor.
2. Draai het handwiel tot de gewenste instelling, bijv. 5.0.  
**Belangrijk!** Verstel het instelwiel niet hoger dan stand 10. Dit is om een correcte kalibratie van de motor te garanderen.

### Afsluiten

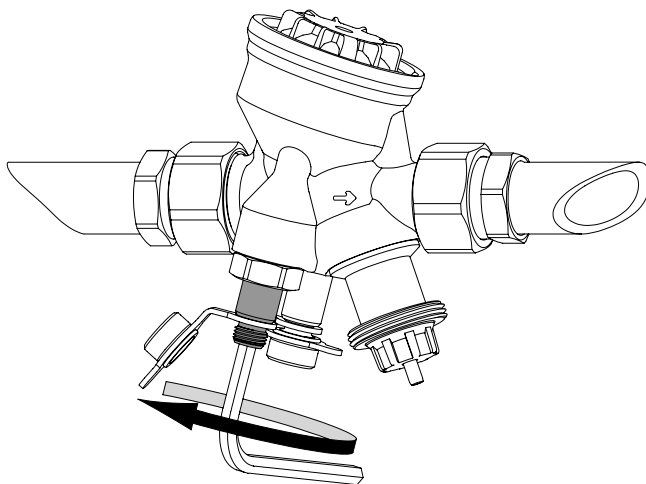


1. Verwijder de motor.
2. Draai het handwiel rechtsom tot X.

### Meting van q

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

### Meting van $\Delta H$



1. Verwijder de motor.
2. Sluit de afsluiter overeenkomstig "Afsluiten".
3. Bypass het  $\Delta p$  deel door de  $\Delta H$  spindel te openen (rode meetnippel)  $\approx 1$  slag **linksom** te draaien, met een 5 mm inbussleutel.
4. Sluit het IMI TA meetinstrument aan op de meetnippels en meet.
5. Sluit de  $\Delta H$  spindel (rode meetnippel) **rechtsom** tot stop.
6. Heropen de afsluiter tot de vorige instelling.

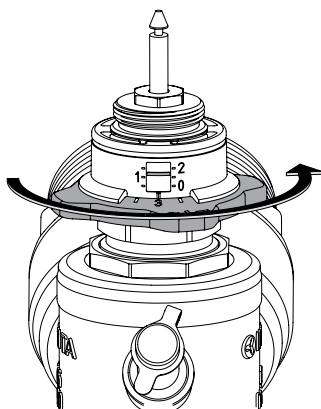
### Meting van t

Voor temperatuurmeting wordt de **rode** meetnippel aanbevolen.



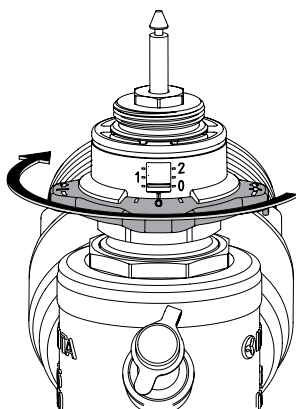
## Bedieningsinstructie DN 40-50

### Inregelen



1. Verwijder de motor.
2. Draai het handwiel tot de gewenste instelling, bijv. 1.3.

### Afsluiten

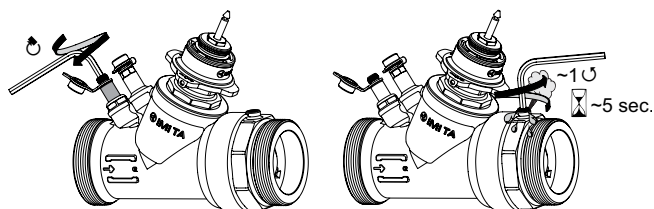


1. Verwijder de motor.
2. Draai het handwiel rechtsom tot stop (positie  $0 \pm 0,3$ ).

### 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 $\Delta H$



1. Verwijder de motor.
2. Sluit de afsluiter overeenkomstig "Afsluiten".
3. Deactiveer het  $\Delta p$ -deel door de  $\Delta H$  spindel te sluiten (rode meetnippel) **rechtsom** tot stop, met een 5 mm inbussleutel.
4. Open de ontluchtingsschroef ~1 slag voor 5 seconden en sluit deze weer (er kan wat water lekken).
5. Sluit het IMI TA meetinstrument aan op de meetnippels en meet.

**Belangrijk!** Nadat de meting is voltooid;

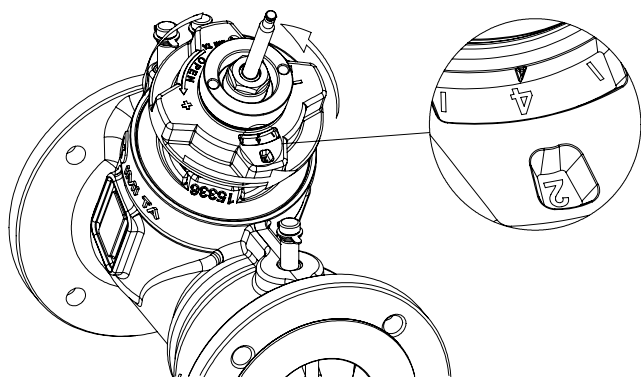
6. Activeer het  $\Delta p$ -deel door de  $\Delta H$  spindel te openen (rode meetnippel) **linksom** tot stop.
7. Heropen de afsluiter tot de vorige instelling.

### Meting van t

Voor temperatuurmeting wordt de **rode** meetnippel aanbevolen.

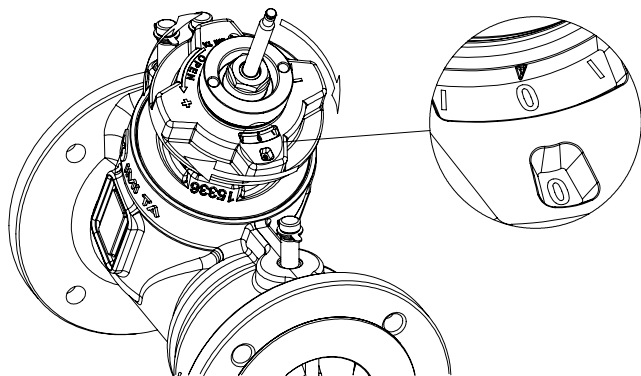
## Bedieningsinstructie DN 65-200

### Inregelen



1. Ontkoppel de motor van de afsluiterspindel.
2. Draai het handwiel tot de gewenste instelling, bijv. 2.4.

### Afsluiten

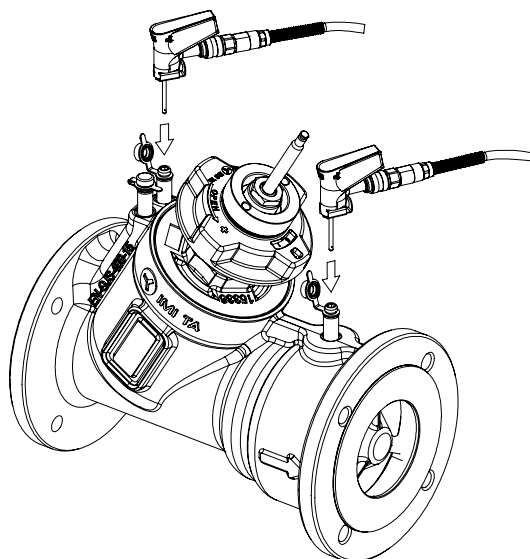


1. Ontkoppel de motor van de afsluiterspindel.
2. Draai het handwiel rechtsom tot stop (positie  $0 \pm 0,5$ ).

### Meting van q

1. Ontkoppel de motor van de afsluiterspindel.
2. Sluit het IMI TA meetinstrument aan op de **rode** en **blauwe** meetnippels.
3. Geef het afsluiter type, doorlaat en instelling in en het actuele debiet wordt getoond.

### Meting van $\Delta H$



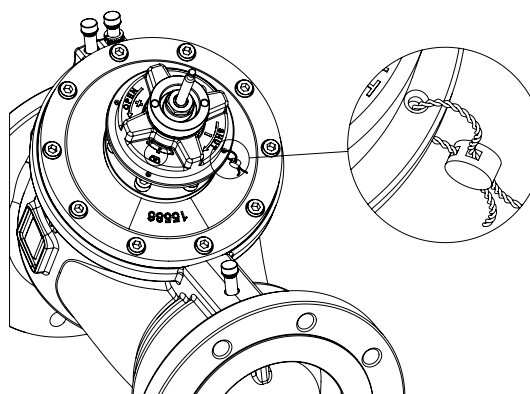
1. Ontkoppel de motor van de afsluiterspindel.
2. Sluit de afsluiter overeenkomstig "Afsluiten".
3. Sluit het IMI TA meetinstrument aan op de **rode** en **zwarte** meetnippels en meet.

**Belangrijk!** Nadat de meting is voltooid;  
4. Heropen de afsluiter tot de vorige instelling.

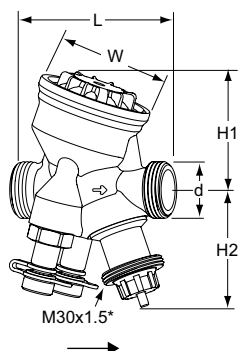
### Meting van t

Voor temperatuurmeting bevelen wij de **zwarte** meetnippels aan.

### Verzegel de instelpositie (optioneel)



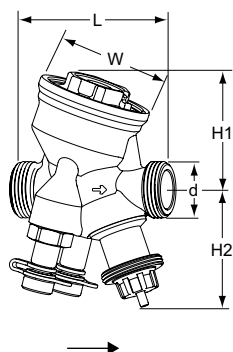
## Artikel



### DN 10-25 – Temperatuur -10 – +90°C, ΔpV max. 400 kPa

Buitendraad volgens ISO 228

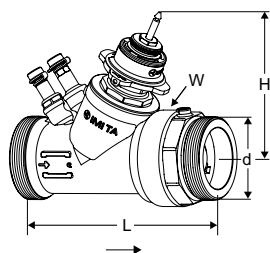
DN	d	L	H1	H2	W	q <sub>max</sub> [l/h]	Kg	EAN	Artikelnr.
10	G1/2	74	55	55	54	120	0,53	7318794040304	52 164-310
15 LF	G3/4	74	55	55	54	230	0,54	5902276821424	52 164-314
15	G3/4	74	55	55	54	480	0,54	7318794027008	52 164-315
20	G1	85	64	55	64	975	0,69	7318794027107	52 164-320
25	G1 1/4	93	64	67	64	1750	0,79	7318794027206	52 164-325



### DN 10-32 HP – Temperatuur -20 – +120°C, ΔpV max. 600 kPa

Buitendraad volgens ISO 228

DN	d	L	H1	H2	W	q <sub>max</sub> [l/h]	Kg	EAN	Artikelnr.
10	G1/2	74	55	55	54	120	0,59	5902276821431	52 164-410
15 LF	G3/4	74	55	55	54	230	0,60	5902276821448	52 164-414
15	G3/4	74	55	55	54	480	0,60	7318794033405	52 164-415
20	G1	85	64	55	64	975	0,75	7318794033504	52 164-420
25	G1 1/4	93	64	67	64	1750	0,90	7318794033603	52 164-425
32	G1 1/2	117	78	70	78	3600	1,5	7318794027305	52 164-332



### DN 40-50 HP – Temperatuur -10 – +90°C, ΔpV max. 600 kPa

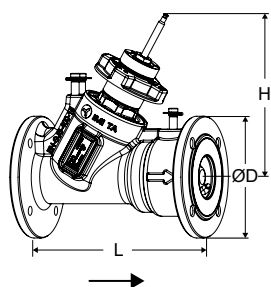
Buitendraad volgens ISO 228

DN	d	L	H	W	q <sub>max</sub> [l/h]	Kg	EAN	Artikelnr.
40	G2	187	132	88	6500	3,5	5902276821769	52 164-440
50	G2 1/2	196	135	88	11200	3,9	5902276821776	52 164-450

LF = Low flow

\*) Aansluiting op de thermomotor.

→ = Stromingsrichting



**DN 65-200 – Temperatuur -10 – +120°C, ΔpV max. 800 kPa**  
 Flenzen conform EN 1092-2, type 21.

#### PN 16

DN	Aantal boorgaten	ØD	L	H	q <sub>max</sub> [m³/h]	Kg	EAN	Artikelnr.
65	4	185	290	249	24,1	18	3831112533271	322021-11001
65 HF	4	185	290	249	36,5	18	5902276810213	322021-11008
80	8	200	310	260	37,3	22	3831112533318	322021-11101
80 HF	8	200	310	260	49,0	22	5902276810251	322021-11109
100	8	220	350	280	51,7	33	3831112535527	322021-11200
100 HF	8	220	350	280	75,9	33	3831112535565	322021-11203
125	8	250	400	287	77,3	45	3831112535602	322021-11300
125 HF	8	250	400	287	127	45	3831112535640	322021-11303
150	8	285	480	357	126	75	3831112535701	322021-11400
150 HF	8	285	480	357	190	75	3831112535749	322021-11403
200	12	340	600	391	209	136	5902276819810	322021-11500
200 HF	12	340	600	391	329	136	5902276819827	322021-11503

#### PN 25

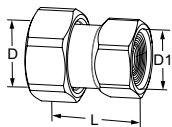
DN	Aantal boorgaten	ØD	L	H	q <sub>max</sub> [m³/h]	Kg	EAN	Artikelnr.
65	8	185	290	249	24,1	18	3831112533288	322021-11002
65 HF	8	185	290	249	36,5	18	5902276810220	322021-11009
80	8	200	310	260	37,3	22	3831112533325	322021-11102
80 HF	8	200	310	260	49,0	22	5902276810268	322021-11110
100	8	235	350	280	51,7	34	3831112535534	322021-11201
100 HF	8	235	350	280	75,9	34	3831112535572	322021-11204
125	8	270	400	287	77,3	47	3831112535619	322021-11301
125 HF	8	270	400	287	127	47	3831112535657	322021-11304
150	8	300	480	357	126	77	3831112535718	322021-11401
150 HF	8	300	480	357	190	77	3831112535756	322021-11404
200	12	360	600	391	209	136	5902276819834	322021-11501
200 HF	12	360	600	391	329	136	5902276819841	322021-11504

HF = High flow

\*) Aansluiting op de thermomotor.

→ = Stromingsrichting

## Koppelingen



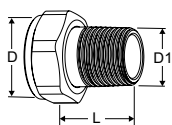
### Koppelingen met binnendraad

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
32	G1 1/2	G1 1/4	42	5902276820090	52 009-832
32	G1 1/2	G1 1/2	46	5902276820106	52 009-932
40	G2	G1 1/2	50	5902276820113	52 009-840
40	G2	G2	53	5902276820120	52 009-940
50	G2 1/2	G2	50	5902276820137	52 009-850
50	G2 1/2	G2 1/2	58	5902276820144	52 009-950



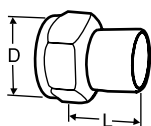
### Koppelingen met buitendraad

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
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	4024052517213	0601-05.350



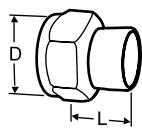
### Laskoppeling

Met lopende moer.

Messing/staal 1.0045 (EN 10025-2)

t.b.v. DN	D	Buis Ø	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
32	G1 1/2	32	40	7318792748806	52 009-032
40	G2	40	45	7318792748905	52 009-040
50	G2 1/2	50	50	7318792749001	52 009-050

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

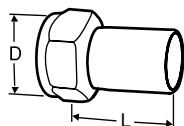


### Soldeerkoppeling

Met lopende moer.

Messing/brons CC491K (EN 1982)

t.b.v. DN	D	Buis 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
32	G1 1/2	35	26	7318792749803	52 009-535
40	G2	42	30	7318792749902	52 009-542
50	G2 1/2	54	35	7318792750007	52 009-554



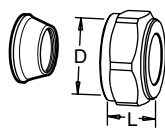
### Aansluiting met gladde einden

Voor aansluiting van knelkoppelingen.

Met lopende moer.

Messing/AMETAL®

t.b.v. DN	D	Buis 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
32	G1 1/2	35	59	7318793811004	52 009-335
40	G2	42	70	7318793811103	52 009-342
50	G2 1/2	54	80	7318793811202	52 009-354



### 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.

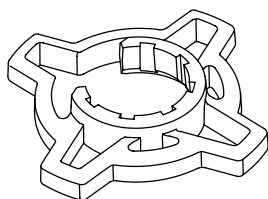
## Adapters voor motoren

### Adapters

Adapters voor andere combinaties van afsluiter en aanbevolen motoren zijn NIET nodig.

t.b.v. motor	t.b.v. DN	EAN	Artikelnr.
TA-MC50-C	25-32	3831112533851	322042-10700
TA-Slider 750	40-50	5902276819308	322042-80800

## Toebehoren

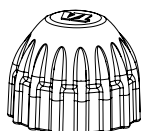


### Grip voor handwiel, optioneel

Voor een betere grip bij de instelling.

Voor TA-COMPACT-P/-DP en TA-Modulator (DN 10-32).

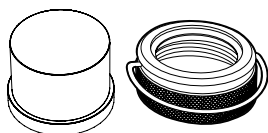
Kleur	EAN	Artikelnr.
Oranje	7318794040502	52 164-950



### Beschermkap

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

Kleur	EAN	Artikelnr.
Rood	7318793961105	52 143-100



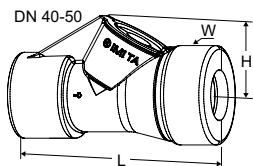
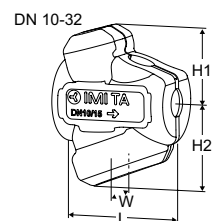
### Vandalbestendige beschermkap

Set met kunststof deksel en borgring voor afsluiters met M30x1,5 aansluiting op thermostatisch regelelement/motor.

Voorkomt manipulatie van de instelling.

Geschikt voor DN 10-32.

EAN	Artikelnr.
7318794030206	52 164-100



### Geprefabriceerde isolatie

Verwarming/comfort koeling.

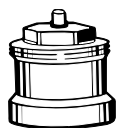
Materiaal: EPP.

Brandklasse:

DN 10-32: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).

DN 40-50: F (EN 13501-1), B3 (DIN 4102).

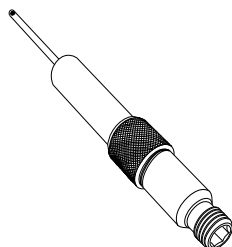
t.b.v. DN	L	H	H1	H2	W	EAN	Artikelnr.
10-15	100	-	61	71	84	7318794027404	52 164-901
20	118	-	67	79	90	7318794027503	52 164-902
25	127	-	71	84	104	7318794027602	52 164-903
32	154	-	85	99	124	7318794027701	52 164-904
40	277	105	-	-	131	7318794030800	52 164-905
50	277	105	-	-	131	7318794030909	52 164-906

**Spindelverlenging voor DN 10-20**

Aanbevolen tezamen met de isolatie om het risico van condensatie op de overgang van motor naar de regelafluiters te minimaliseren.

M30x1,5.

Type	L	EAN	Artikelnr.
Zwart kunststof	30	4024052165018	2002-30.700

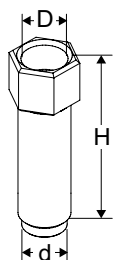
**DTA-opbouw, 60 mm verlenging**

Kan worden gemonteerd zonder het systeem af te tappen.

AMETAL®/Roestvrij staal/EPDM

Voor alle diameters.

L	EAN	Artikelnr.
60	7318792812804	52 179-006

**Ontluchting extensie**

Geschikt als er isolatie wordt gebruikt.

AMETAL®

t.b.v. DN	D	d	H	EAN	Artikelnr.
40-50	M10x1	M10x1	32	7318794033702	52 164-301

**Ontluchtingsschroef**

Reserve onderdeel.

AMETAL®

t.b.v. DN	EAN	Artikelnr.
40-50	7318794033801	52 164-302