

Climate  
Control

IMI TA

## TA-Sixline



**Standaard regelafsluiters**

6-weg afsluiter voor change-over systemen

## TA-Sixline

TA-Sixline is een compacte en efficiënte lineaire 6-weg afsluiter, ontworpen voor 4-pijpssystemen waarbij op één eindunit zowel verwarming als koeling moet kunnen worden ingesteld. Dankzij het lineaire ontwerp is een nauwkeurige en stabiele regeling in alle standen mogelijk. Gebruik de afsluiter in combinatie met de TA-Slider 200 zodat een naadloze integratie en eenvoudige inbedrijfstelling worden gegarandeerd.

### Belangrijkste kenmerken

#### Eenvoudige inbedrijfstelling en inregeling

Eenvoudige Kvs-instelling via TA-Slider, zonder PLC of specifieke Kv-inserts.

#### Groot debietbereik

Groot Kv-bereik per variant. Eenvoudigere installatie met minder fouten ter plaatse.

#### Flexibiliteit

Poorten A en B hebben dezelfde eigenschappen en Kvs. Dit biedt flexibiliteit en voorkomt vergissingen tussen verwarming en koeling tijdens de installatie.

#### Eenvoudige installatie

Compact ontwerp met motor die 360° kan worden gedraaid. M8-connector voor bevestiging aan het plafond.



### Technische beschrijving

#### Toepassingsgebied:

Verwarmings- of koelsystemen. (overgangssysteem)

#### Functies:

Regelen  
Voorinstellen (max. Kv verwarming en koeling)  
Drukcompensatie

#### Doorlaten:

DN 15

#### Kv range:

DN 15:  
 $Kv_{tot}$ : 0.76  
 $Kv_{control}$ : 0.08 - 0.84

#### DN 15 HF:

$Kv_{tot}$ : 1.11  
 $Kv_{control}$ : 0.14 - 1.41

HF = High flow

$Kv_{tot}$  = Totale Kv over de complete afsluiter  
 $Kv_{control}$  = Kv over regelgedeelte

#### Druktrap:

PN 16

#### Max. drukverschil ( $\Delta p_V$ ):

150 kPa over regelgedeelte

#### Max. afsluitdruk:

400 kPa

#### Temperatuur:

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

#### Materiaal:

Afsluiterhuis en zuigers: AMETAL®  
Middelste spindel: Messing CW724R (CuZn21Si3P)  
Bovenste spindel: Roestvrij staal  
Interne kunststof onderdelen: PPS  
O-ringen: EPDM

AMETAL®, is de ontzinkingsbestendige legering van IMI.

#### Media:

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

#### Lekverlies:

Waterdichte afdichting (Klasse VI conform EN 60534-4).

#### Aansluitingen:

Buitendraad conform ISO 228.  
Binnendraad conform ISO 228.

#### Karakteristieken:

Lineair

#### Markering:

IMI TA, PN, DN, A/B pijl stromingsrichting.

#### Aansluiting t.b.v. motor:

M30x1.5, push/pull

#### Lifthoogte:

Totale lifthoogte: 11 mm  
A-kant: 4.25 mm  
Zone zonder doorstroming: 2.5 mm  
B-kant: 4.25 mm

#### Motoren:

TA-Slider 200

## Technische beschrijving - TA-Slider 200

### Funcities:

Proportionele regeling  
 Handmatige bediening (TA-Dongle)  
 Slag detectie  
 Modus-, status- en positie-aanduiding  
 Instelling slagbegrenzing  
 Instelling minimale slaglengte  
 Beveiliging tegen afsluiterblokkering  
 Detectie afsluiterverstopping  
 Veilige positie bij fouten  
 Foutopspringing/Registratie  
 Vertraagde opstart  
 1 binaire ingang, max. 100 Ω, kabel  
 max. 10 m of afgeschermd kabel.  
 Uitgangssignaal

### Voedingsspanning:

24 VAC/VDC ±15%.  
 Frequentie 50/60 Hz ±3 Hz.

### Opgenomen vermogen:

In bedrijf: < 1.3 VA (VAC); < 0.7 W (VDC)  
 In stand-by: < 0.5 VA (VAC); < 0.25 W (VDC)

### Ingangssignaal:

0(2)-10 VDC, R<sub>i</sub> 47 kΩ.  
 Hysteresis gevoeligheid instelbaar  
 0,1-0,5 VDC.  
 0,33 Hz laag fase filter.  
 Proportioneel:  
 0-10, 10-0, 2-10 of 10-2 VDC.  
 Proportioneel split-range:  
 0-5, 5-0, 5-10 of 10-5 VDC.  
 0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 of 10-5.5 VDC.  
 2-6, 6-2, 6-10 of 10-6 VDC.  
 Proportioneel dual-range (voor change-over):  
 0-3.3 / 6.7-10 VDC,  
 2-4.7 / 7.3-10 VDC,  
 0-4.5 / 5.5-10 VDC of  
 2-5.5 / 6.5-10 VDC.  
 Standaardinstelling:  
 Proportioneel 0-10 VDC.

### Uitgangssignaal:

0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1.25 kΩ.  
 Bereik: Zie "Ingangssignaal".  
 Standaardinstelling:  
 Proportioneel 0-10 VDC.

### Karakteristieken:

Lineair, EQM 0,25 en omgekeerd EQM 0,25.  
 Standaardinstelling: Lineair.

### Regelsnelheid:

10 s/mm.

### Stelkracht:

Push/Pull 200 N

### Temperatuur:

Mediumtemperatuur: max. 120°C  
 Bedrijfsomgeving: 0°C – +50°C  
 (5-95%RV, geen condens)  
 Opslagomgeving: -20°C – +70°C  
 (5-95%RV, geen condens)

### Beschermingsgraad:

IP54 (alle richtingen)  
 (overeenkomstig EN 60529)

### Beschermingsklasse:

(conform EN 61140)  
 III (SELV)

### Aansluitkabel:

1, 3 of 5 m. Met adereindhulzen.  
 Halogeenvrij als optie, brandklasse B2<sub>ca</sub>  
 – s1a, d1, a1 overeenkomstig  
 EN 50575.  
 Type LiYY, 5x0.25 mm<sup>2</sup>.

### Lifthoogte:

16,2 mm  
 Automatische klepliftdetectie (slag detectie)

### Geluidsniveau:

Max. 30 dBA

### Gewicht:

0.20 kg, 1 m relais kabel  
 0.25 kg, 3 m relais kabel  
 0.38 kg, 5 m relais kabel

### Aansluiting op de afsluiter:

Borgmoer M30x1,5.

### Materiaal:

Deksel: PC/ABS GF8  
 Huis: PA GF40.  
 Borgmoer: Vernikkeld messing.

### Kleur:

Wit RAL 9016, grijs RAL 7047.

### Markering:

Etiket: IMI TA, CE, productnaam, art.nr  
 en technische specificatie.

### CE-markering:

LV-D. 2014/35/EU: EN 60730-1, -2-14.  
 EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.  
 RoHS-D. 2011/65/EU: EN 63000.

### Productnorm:

EN 60730

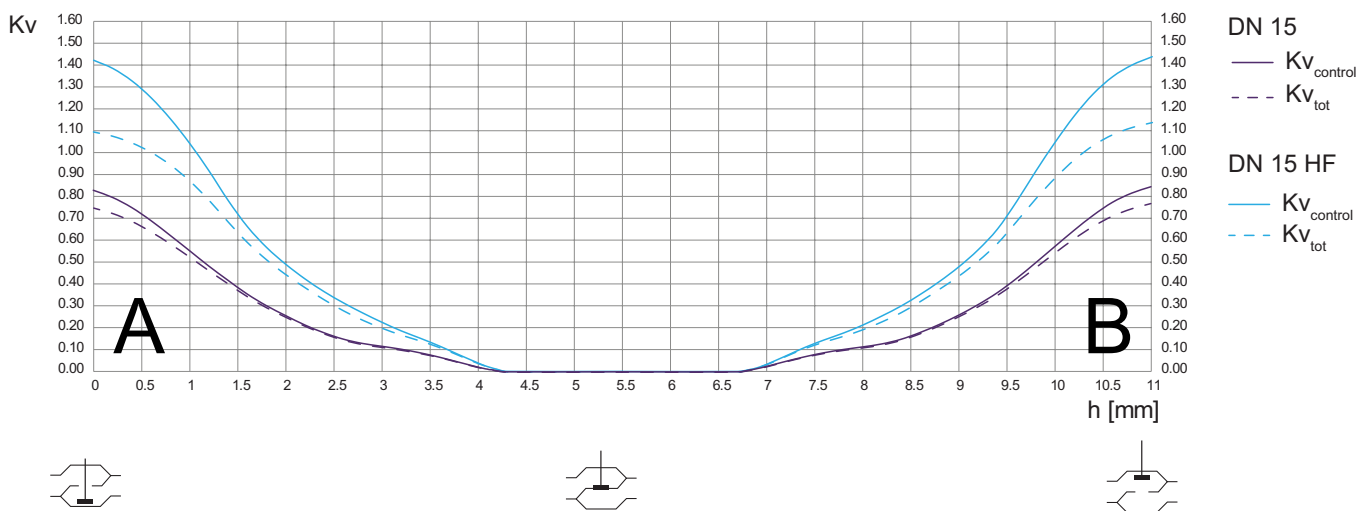
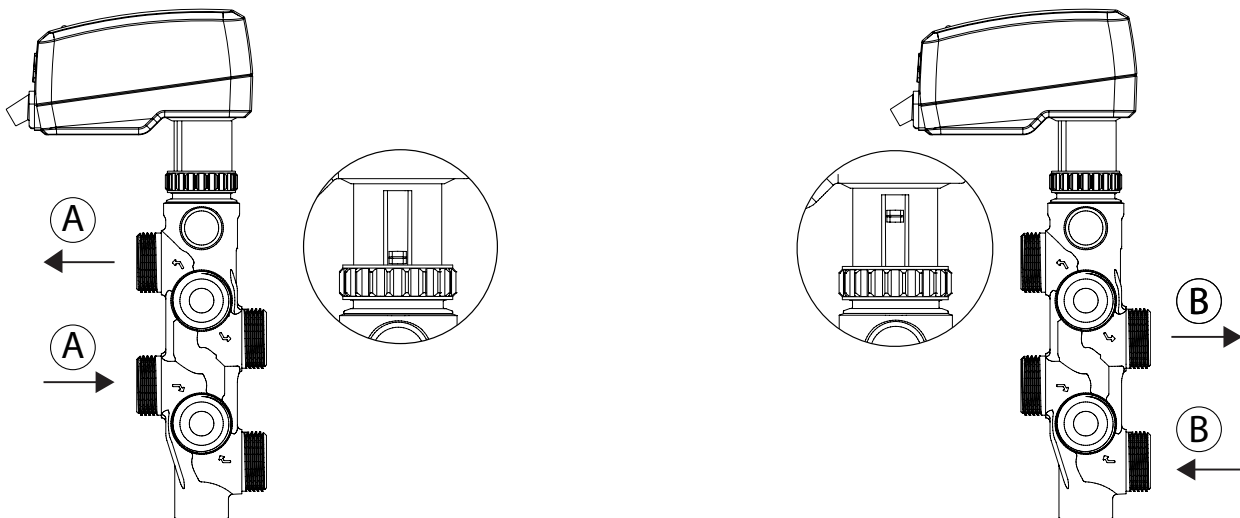
## Werking

### Change-over regeling

De omschakeling kan worden geïmplementeerd door:

- binaire ingang die direct schakelt tussen verwarmen en koelen,
- 0–10 V dual-range signaal geconfigureerd in de HyTune-app om het regelbereik voor elke modus te definiëren.

Op de behuizing van de afsluiter staat de stroomrichting aangegeven en welke poort daarmee overeenkomt. De toewijzing van de poorten kan worden geconfigureerd in de HyTune-app. Poorten A en B kunnen allebei worden ingesteld op verwarmen of koelen. Beide poorten hebben dezelfde nominale Kvs, wat zorgt voor stabiele stromingsprestaties, ongeacht de toewijzing. De stromingsrichting (inlaat/uitlaat) kan indien nodig ook worden omgekeerd; hou er rekening mee dat omkering een kleine afwijking van de opgegeven Kvs tot gevolg heeft. Dankzij zijn flexibiliteit is de TA-Sixline geschikt voor een breed scala aan eindunits en regelsystemen.



### Waterzijdige inregeling

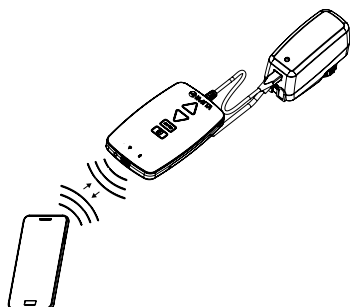
Wanneer de TA-Sixline wordt gebruikt in combinatie met de TA-Slider 200, kan de gebruiker de Kvs-waarden voor de verwarmings- en koelingspoorten afzonderlijk instellen. De configuratie gebeurt via de HyTune-app, waar de maximale slagposities voor elke poort kunnen worden gedefinieerd.

### Expansiebeveiligingsmechanisme

Bij gecombineerde verwarmings-/koeltoepassingen kan de vloeistof in de afsluiter blijven zitten wanneer beide circuits gesloten zijn (geen verwarmings- of koelvraag). Veranderingen in de omgevingstemperatuur kunnen er dan voor zorgen dat de vloeistof temperatuur – en dus ook de druk – in het afsluiterhuis stijgt of daalt. Daarom is de TA-Sixline voorzien van een geïntegreerde drukcompensatiefunctie die overtollige druk afvoert. Deze functie zorgt voor mechanische veiligheid, voorkomt dat de afsluitercomponenten worden belast en vermijdt ongewenste stroming of geluid door de thermische uitzetting van de ingesloten vloeistof.

### Instelling

De motor kan ingesteld worden met de HyTune-app (iOS versie 16 of recenter, Android versie 9 of recenter) + de TA-Dongle, met of zonder stroomvoorziening. De ingestelde configuratie kan opgeslagen worden in de TA-Dongle zodat deze kan gekopieerd worden voor het instellen van één of meerdere andere motoren. Verbind de TA-Dongle met de motor en druk op de configuratietoets. HyTune kan gedownload worden van de App Store of Google Play.



### Handmatige bediening

Met behulp van de TA-Dongle. Geen voeding nodig.

### Kalibratie/Slag detectie

Volgens de instellingen in de tabel.

Type kalibratie	Bij inschakeling	Na handmatige bediening
Beide eindstanden (volledige)	√ *	√
Volledig uitkomend (snel)	√	√ *
Geen	√	

\*) Standaard

**Opmerking:** De kalibratie kan automatisch maandelijks of wekelijks uitgevoerd worden. Standaardinstelling: Uit.

### Instelling slagbegrenzing

Een maximale slag kleiner dan of gelijk aan de gedetecteerde kleplift kan op de motor worden ingesteld.

Bij sommige afsluiters van IMI TA kan de slaglengte ook ingesteld worden volgens  $Kv_{max}/q_{max}$ .

Standaardinstelling: Geen slagbegrenzing (100%).

### Instelling minimale slaglengte

De motor kan worden ingesteld met een minimale slaglengte waaronder deze niet lager zal gaan (behalve voor kalibratie). Voor sommige IMI TA-afsluiters kan hij ook op een  $q_{min}$  worden ingesteld.

Standaardinstelling: Geen minimale slaglengte (0%).

### Beveiliging tegen afsluiterblokkering

Wanneer de motor gedurende een week of een maand niet geactiveerd wordt, voert deze een kwart van een volledige slag uit en keert dan terug naar de gewenste waarde. Standaardinstelling: Uit.

### Detectie afsluiterverstopping

Als de motor stopt voordat de gewenste waarde bereikt is, keert de motor terug, klaar om een nieuwe poging te ondernemen. Na drie pogingen gaat de motor naar de geconfigureerde veilige positie bij fouten. Standaardinstelling: Aan.

### Veilige positie bij fouten

Volledig uit of ingetrokken positie bij volgende fouten: te lage spanning, kabelbreuk, afsluiterverstopping of storing slagdetectie.

Standaardinstelling: Volledig uit positie.

### Foutopsporing/registratie

De laatste 10 fouten (te lage spanning, kabelbreuk, afsluiterverstopping, storing slagdetectie) met tijdsaanduiding kunnen met de HyTune app + TA-Dongle uitgelezen worden. Geregistreerde fouten worden gewist als de stroom wordt uitgeschakeld.

### Vertraagde opstart

De motor kan een vertraging worden opgegeven (0 tot 1275 sec.) voor het opstarten na een stroomonderbreking. Dit is nuttig bij gebruik met een besturingssysteem dat zelf een lange opstarttijd heeft.

Standaardinstelling: 0 seconden.

### Binaire ingang

Als het binaire-ingangcontact geopend is, gaat de motor naar een ingestelde slag, schakel over naar een tweede slagbegrenzing instelling of stuur naar de volledige slaglengte, ongeacht eventuele begrenzing voor de spoelfunctie. Zie ook Detectie overgangssysteem.

Standaardinstelling: Uit


### Detectie change-over systeem

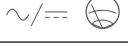



Schakelen tussen twee verschillende slagbegrenzingsinstellingen door de binaire ingang om te schakelen of gebruik te maken van het dual-range ingangssignaal.

## Geluid

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

## LED-aanduiding

		Status	Rood (verwarming) / Blauw (koeling)
	— — — —	Volledig ingetrokken (motorspindel)	Lang signaal – Kort signaal
	— — — —	Volledig uit (motorspindel)	Kort signaal - Lang signaal
	— — — —	Tussenpositie	Lange signalen
	— — — — — — — —	Bewegend	Korte signalen
	— — — — — —	Kalibrering	2 korte signalen
		Handmatige modus of geen spanning	Uit

		Foutcode	Violet
	— — — —	Te lage spanning	1 signaal
	— — — —	Kabelbreuk (2-10 V)	2 signalen
	— — — — — — — —	Afsluiterverstopping of vreemd voorwerp	3 signalen
	— — — — — — — —	Storing slagdetectie	4 signalen

Wanneer er een fout wordt gedetecteerd, geeft het de motor paarse led-signalen terwijl de rode en blauwe status-led afwisselend knipperen.

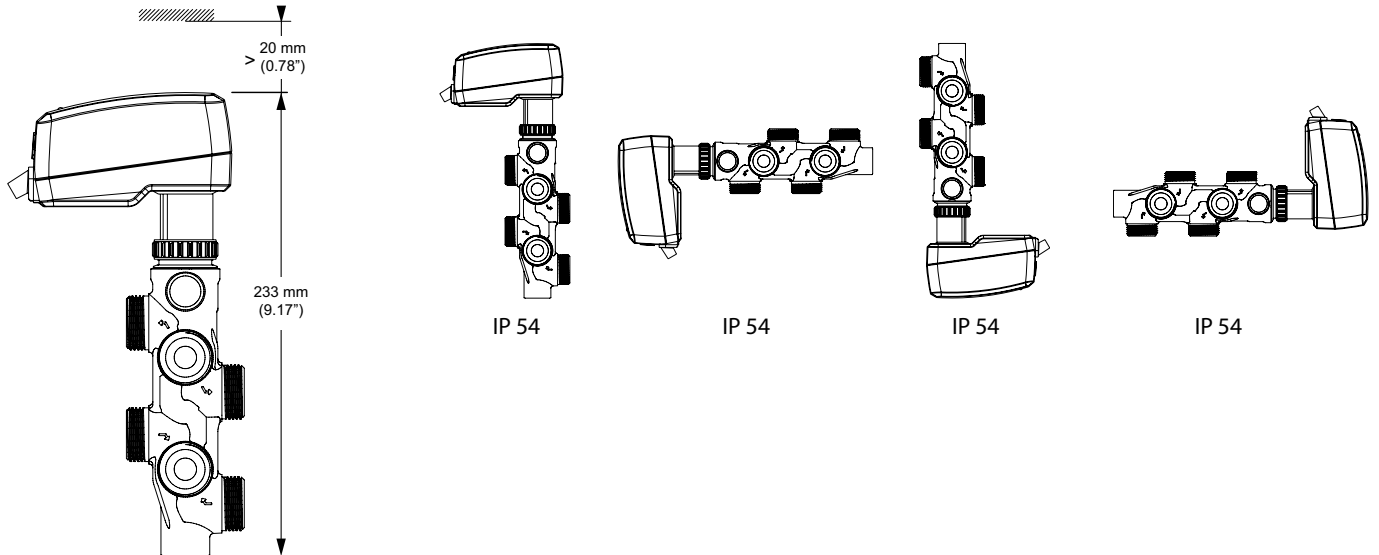
Voor meer gedetailleerde informatie de HyTune-app + TA-Dongle te raadplegen.



## Installatie

### Installatie van motor

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



### Drukbehoud

**OPMERKING!** Bij het ontwerpen van het drukbehoud systeem (expansie systeem): kijk eens naar de hydraulische interactie tussen de koeling en de verwarming via de eindunits in een change-over systeem, deze kan een vloeibare massa-overdracht van de koeling aan het verwarmingssysteem veroorzaken. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met IMI.

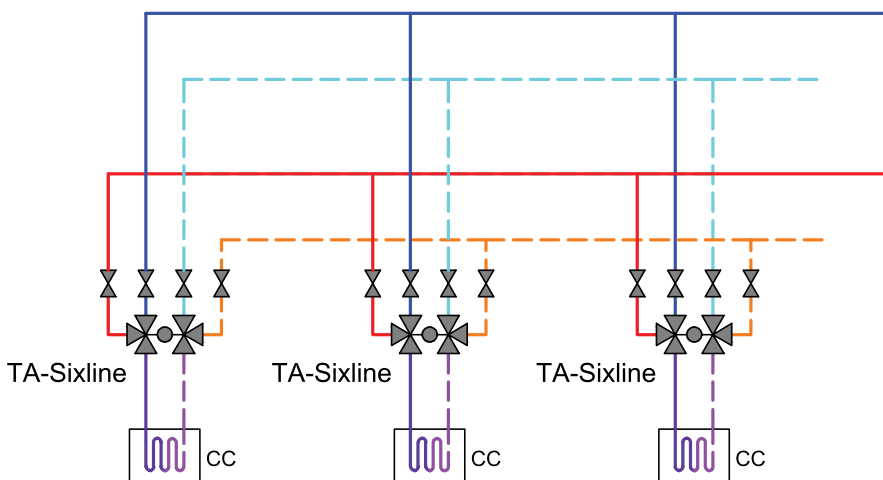
### Toepassingsvoorbeeld

De TA-Sixline kan worden gebruikt om een zone te regelen die wordt verwarmd door meerdere plafondstralingspanelen of door één enkel paneel.

In een zone met meerdere panelen wordt een kleine verdeler geïnstalleerd aan de afgiftezijde van de TA-Sixline voor de verdeling van het debiet naar elk paneel.

Voor kleinere zones met slechts één stralingspaneel in het plafond kan het paneel rechtstreeks zonder verdeler worden aangesloten op de afgiftezijde van de TA-Sixline.

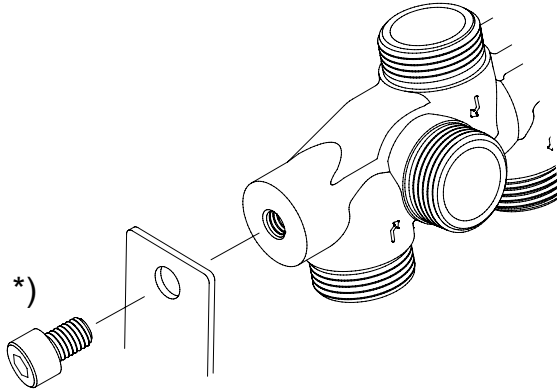
De TA-Sixline is verkrijgbaar met binnen- of met buitendraad op de afgiftezijde. Hierdoor wordt de installatie van het systeem gemakkelijker en zijn er minder aansluitingen nodig, wat het risico op lekkage tijdens de installatie vermindert.



### M8-bevestiging

Wanneer flexibele slangen worden gebruikt om zowel de verwarmings- en koelleidingen als de plafondstralingspanelen te verbinden, is een bevestigingsmechanisme nodig.

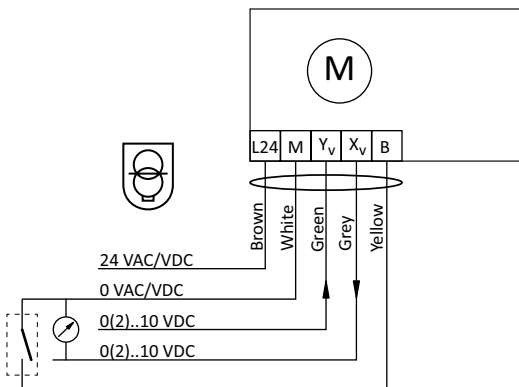
De TA-Sixline kan met een M8-schroef op een modulaire rail worden gemonteerd die aan het plafond is bevestigd.



\*) M8-schroef niet inbegrepen

## Aansluitschema

### TA-Slider 200 I/O

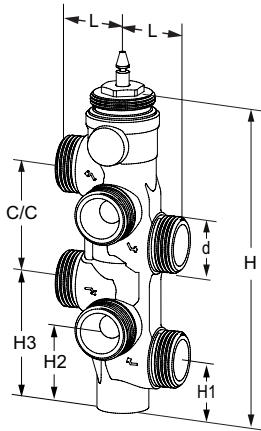


Klem	Omschrijving
L24	Voeding 24 VAC/VDC
M	Nulpotentiaal voor voeding 24 VAC/VDC en signalen
Y <sub>v</sub>	Ingangssignaal voor proportionele regeling 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
X <sub>v</sub>	Uitgangssignaal 0(2)-10 VDC, max. 8 mA of min. belastingsweerstand 1,25 kΩ
B	Aansluiting voor potentiaalvrij contact (bv. openraamdetectie), max. 100 Ω, max. 10 m kabel of afgeschermd kabel



24 VAC/VDC enkel met veiligheidstransformator overeenkomstig EN 61558-2-6.

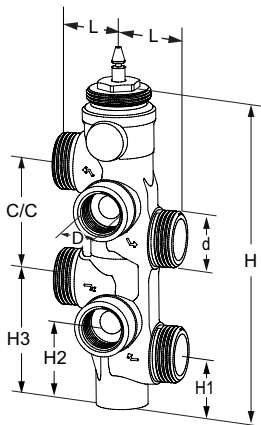
## Artikel



### Buitendraad

Buitendraad conform ISO 228.

DN	d	L	H	H1	H2	H3	C/C	Kvs <sub>tot</sub>	Kg	EAN	Artikelnr.
15	G3/4	29	152	25,5	42	59,5	55	0,76	0,85	7318794179196	52 120-015
15 HF	G3/4	29	152	25,5	42	59,5	55	1,11	0,85	7318794179202	52 120-115



### Binnendraad x Buitendraad

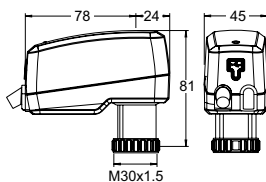
Schroefdraad volgens ISO 228 x Schroefdraad volgens ISO 228

DN	D	d	L	H	H1	H2	H3	C/C	Kvs <sub>tot</sub>	Kg	EAN	Artikelnr.
15	G1/2	G3/4	29	152	25,5	42	59,5	55	0,76	0,85	7318794197251	52 120-215
15 HF	G1/2	G3/4	29	152	25,5	42	59,5	55	1,11	0,85	7318794197268	52 120-315

HF = High flow

Afluiser en motor worden apart besteld en geleverd.

TA-Sixline is ontworpen in combinatie met TA-Slider 200. IMI kan de prestaties niet garanderen wanneer er een andere motor wordt toegepast.



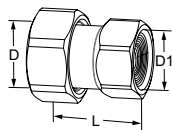
### TA-Slider 200 I/O

Ingangssignaal: 0(2)-10 VDC

Met binaire ingang, VDC-uitgangssignaal

Kabellengte [m]	Spanning	EAN	Artikelnr.
1	24 VAC/VDC	5902276826610	322229-10411
3	24 VAC/VDC	5902276826627	322229-10412
5	24 VAC/VDC	5902276826634	322229-10413
<b>Met halogeenvrije kabel</b>			
1	24 VAC/VDC	5902276826641	322229-10414
3	24 VAC/VDC	5902276826658	322229-10415
5	24 VAC/VDC	5902276826665	322229-10416

## Koppelingen

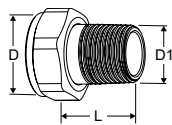


### Koppelingen met binnendraad

Schroefdraad volgens ISO 228. Draadlengte conform ISO 7-1.

Met lopende moer. Messing

t.b.v. DN	D	D1	L*	EAN	Artikelnr.
15	G3/4	G1/2	31,5	5902276820038	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	5902276820045	52 009-915

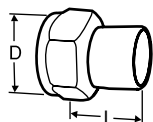


### Koppelingen met buitendraad

Schroefdraad volgens ISO 7-1.

Met lopende moer. Messing

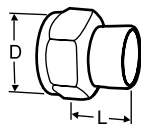
t.b.v. DN	D	D1	L*	EAN	Artikelnr.
15	G3/4	R1/2	29	4024052516612	0601-02.350



### Laskoppeling

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

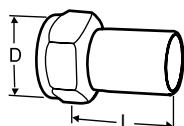
t.b.v. DN	D	leiding DN	L*	EAN	Artikelnr.
15	G3/4	15	36	7318792748509	52 009-015



### Soldeerkoppeling

Met lopende moer. Messing/brons CC491K (EN 1982)

t.b.v. DN	D	leiding Ø	L*	EAN	Artikelnr.
15	G3/4	15	13	7318792749308	52 009-515
15	G3/4	16	13	7318792749407	52 009-516

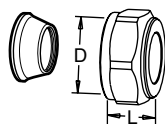


### Aansluiting met gladde einden

Voor aansluiting van knelkoppelingen.

Met lopende moer. Messing/AMETAL®

t.b.v. DN	D	leiding Ø	L*	EAN	Artikelnr.
15	G3/4	15	39	7318793810601	52 009-315



### Knelkoppelingen

Verstevigingshulzen toepassen, voor meer informatie zie FPL datablad.

Niet geschikt voor PEX buis.

Messing/AMETAL®

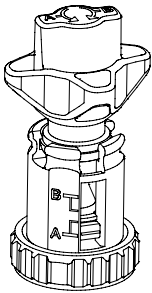
Verchroomd

t.b.v. DN	D	Leiding Ø	L**	EAN	Artikelnr.
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



### Handwiel

Voor handmatige bediening zonder TA-Slider 200.

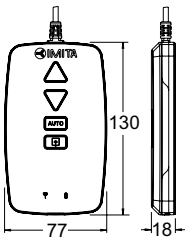
**EAN**

**Article No**

7318794197275

52 120-950

## Extra uitrusting



### TA-Dongle

Voor Bluetooth-verbinding met de HyTune-app, om configuratie-instellingen door te sturen en voor handbediening. (TA-Slider 200 I/O)

**EAN**

**Artikelnr.**

5901688828632

322228-00001



De producten, teksten, foto's, grafieken en schema's in deze brochure kunnen door IMI zonder voorafgaand bericht of opgave van reden gewijzigd worden. Voor de meest recente informatie over onze producten en specificaties kunt u contact opnemen met IMI per email: [info.nl@imi-hydronic.com](mailto:info.nl@imi-hydronic.com), [info.be@imi-hydronic.com](mailto:info.be@imi-hydronic.com) of [climatecontrol.imiplc.com](mailto:climatecontrol.imiplc.com).