

TA-Smart Fail-safe



Smart valves

2-weg regelafsluiter met unieke EQM regelkarakteristiek met meetmogelijkheden voor debiet, temperatuur en vermogen en elektronische Fail-safe veiligheidsfunctie

TA-Smart Fail-safe

De ultrasonische debietmetingstechnologie in combinatie met unieke regelalgoritmen zorgen voor de beste regelprestaties in zijn klasse. De TA-Smart Fail-safe regelafsluiters kunnen worden ingesteld op gewenste debiet of vermogen, waardoor een hoge flexibiliteit wordt verkregen en een zeer effectief comfort wordt geboden in verwarmings- en koeltoepassingen. De compacte uitvoering en eenvoudige set-up verkorten de installatie- en inbedrijfstellingstijd.



Belangrijkste kenmerken

- > **Volledig configureerbaar Fail-safe veiligheidsfunctie**
Instellen van positie (uitgeschoven, ingetrokken) of tussenpositie, debiet of vermogen. Mogelijkheid om vertraging in te stellen voor het starten/verlaten van de failsafe-modus voor een betrouwbare en optimale fail-safe functie. Mogelijkheid tot snelle werkingscontrole van fail-safe functie.
- > **Best-in-class regeling**
Nauwkeurige en snelle regelreactie, zelfs bij zeer lage debieten in gebruikelijke deellast regeling. Garandeert een volledig modulerende regeling voor de volledige klepslag, wat leidt tot een efficiëntie van wereldklasse.
- > **Optionele cloudverbinding**
Gemakkelijke toegang op afstand tot gegevens en configuratieparameters maken het verifiëren van de prestaties en het aanpassen van de systeem prestaties mogelijk.
- > **Optionele ΔT en retourtemperatuur beperking**
Optimaliseer het rendement van uw installaties door te zorgen voor optimale temperatuurregimes.
- > **Change-over toepassing**
Mogelijkheid om te schakelen tussen twee bedrijfsomstandigheden om de seizoensgebondenheid of de verwarming en koeling te beheren met dezelfde afsluiter in change-over toepassingen.
- > **Hoge meetnauwkeurigheid**
Hoge debiet- en temperatuurmeetnauwkeurigheid in alle configuraties (mediumtype, en temperatuur) voor alle debietregimes.
- > **Compactheid en beperkt aantal componenten**
Vermindert installatietijd en benodigde ruimte, hetgeen achteraf inbouwen vergemakkelijkt.
- > **Gemakkelijke, betrouwbare installatie**
Volledig aanpasbaar en inbedrijf te stellen met behulp van Bluetooth smart device, waardoor inbedrijfstelling en diagnose minder tijd in beslag nemen.
- > **Veelzijdigheid in communicatie**
Digitaal (key Bus protocols en MQTT) en analoog (0(2)-10 VDC of 0(4)-20 mA).

Technische beschrijving

Toepassingsgebied:

Verwarmings- of koelsystemen.

Functies:

Electronische Fail-safe veiligheidsfunctie
Regelen (debiet, vermogen, positie)
Voorinstellen (max./min. debiet, max. vermogen, max./min. positie)
 ΔT en de beperking van de retourtemperatuur
Uitlezing (debiet, vermogen, energie, aanvoer/retour temperatuur, ΔT , positie)
Change-over functie
Handmatige bediening (via HyTune app)
Modus-, status- en positie-aanduiding
Beveiliging tegen afsluiterblokkering
Detectie afsluiterverstopping
Veilige positie bij fouten
Foutopsporing
Registratie
Vertraagde opstart

Fail-safe veiligheidsfunctie:

Programmeerbare motorspindel is uitgeschoven, ingetrokken of heeft een tussenpositie, position, positie, debiet of thermisch vermogen bij stroomuitval.

Diameters:

DN 15-125

Druktrap:

DN 15-50: PN 25
DN 65-125: PN 16, PN 25

Drukverschil (ΔpV):

Max. drukverschil (ΔpV_{max}): 400 kPa = 4 bar
Sluitdruk: 600 kPa = 6 bar
 ΔpV_{max} = De maximum toegestane drukval over de afsluiter om te voldoen aan alle gestelde prestatie eisen.

Debietbereik:

Debiet bereiken ($q_{setmin} - q_{nom}$) voor verschillende doorlaten:

DN 15: 160 - 1200 l/h
DN 20: 380 - 1900 l/h
DN 25: 540 - 2700 l/h
DN 32: 920 - 4600 l/h
DN 40: 1560 - 7800 l/h
DN 50: 2680 - 13400 l/h
DN 65: 5800 - 29000 l/h
DN 80: 8640 - 43200 l/h
DN 100: 14200 - 71000 l/h
DN 125: 22400 - 112000 l/h
Minimum regelbaar debiet ($q_{contr.min}$)
DN 15 0,33% van q_{nom} , DN 20-125 0,5% van q_{nom} .
 q_{setmin} = Minimaal instelbaar debiet.
 q_{nom} = Maximaal instelbaar debiet.

Meetnauwkeurigheid:

Debiet:

Water: Van 2% nauwkeurigheid bij 100% van q_{nom} tot 2,4% nauwkeurigheid bij 5% van q_{nom} (volgens MID-klasse 2 EN1434).
Water+glycol: Van 3% nauwkeurigheid bij 100% van q_{nom} tot 4% nauwkeurigheid bij 5% van q_{nom} (volgens MID-Klasse 3 EN1434).
(zie "Debiet nauwkeurigheid")

Temperatuurverschil:

$\pm 0,1$ K @ $\Delta T = 6$ K (voor koeling)
 $\pm 0,15$ K @ $\Delta T = 10$ K (voor verwarming)
 $\pm 0,2$ K @ $\Delta T = 20$ K (voor verwarming)

Nauwkeurigheid van de debietregeling:

$\pm 5\%$ van 4% tot 100% van q_{nom}
 $\pm 10\%$ van 0,5% tot 4% van q_{nom}

Temperatuur:

Max. werktemperatuur: 110°C
Min. werktemperatuur: -10°C
Bedrijfsomgeving: 0°C – +50°C
(5-95%RV, geen condens)
Opslagomgeving: -20°C – +70°C
(5-95%RV, geen condens)

Media:

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

Lekverlies:

DN 15-50: Lekverlies debiet $\leq 0,01\%$ van q_{nom} en juiste stromingsrichting. (Klasse IV conform EN 60534-4).
DN 65-125: Dichte afdichting met juiste stromingsrichting (Klasse V volgens EN 60534-4)

Karakteristieken:

Instelbaar: Traploos tussen EQM 0,25 en omgekeerd EQM 0,25.

Spanning:

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

OPMERKING: 24 VAC/VDC-voeding moet zijn voorzien van een transformator met veiligheidsisolatie volgens EN 61558-2-6.

Opgenomen vermogen:

DN 15-50:
Piek: < 4,5 W (24 VDC);
< 6,6 VA (24 VAC)
In bedrijf: < 4,2 W (24 VDC);
< 6 VA (24 VAC)
In stand-by: < 2,0 W (24 VDC);
< 3,6 VA (24 VAC)
DN 65-80:
Piek: < 10,5 W (24 VDC);
< 18,4 VA (24 VAC)
In bedrijf: < 6,1 W (24 VDC);
< 11 VA (24 VAC)
In stand-by: < 2,1 W (24 VDC);
< 4,1 VA (24 VAC)

DN 100-125:

Piek: < 10,5 W (24 VDC);
< 18,4 VA (24 VAC)
In bedrijf: < 8 W (24 VDC);
< 11,3 VA (24 VAC)
In stand-by: < 2,1 W (24 VDC);
< 3,8 VA (24 VAC)
Piekverbruik treedt op gedurende een korte periode na een stroomstoring voor het opladen van de condensatoren.

Ingangssignaal:

BACnet/Modbus of analoog signaal.
Bij analoog signaal in VDC of mA, selecteerbaar door jumper in de SmartBox;
0(2)-10 VDC, R_i 47 k Ω .
Gevoeligheid instelbaar 0,1-0,5 VDC.
0,33 Hz laag fase filter.
0(4)-20 mA R_i 500 Ω .
Proportioneel:
0-10, 10-0, 2-10 of 10-2 VDC.
0-20, 20-0, 4-20 of 20-4 mA.
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.
0-10, 10-0, 10-20 of 20-10 mA.
4-12, 12-4, 12-20 of 20-12 mA.
Proportioneel dual-range (voor change-over):
0-4.5 / 5.5-10 VDC.
2-5.5 / 6.5-10 VDC.
0-3.3 / 6.7-10 VDC.
2-4.7 / 7.3-10 VDC.
0-9 / 11-20 mA.
4-11 / 13-20 mA.
Standaardinstelling: Proportioneel 0-10 VDC.

Uitgangssignaal:

BACnet/Modbus
0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1.25 k Ω .

Fail-safe vertraging:

Instelbaar tussen 0 en 10 seconden.
Standaardinstelling: 2 s

Oplaadtijd:

DN 15-50: < 40 s
DN 65-80 < 60 s
DN 100-125 < 125 s

Draadloos:

Bluetooth Low Energy (BLE)
Thread

Kabel temperaturopnemer:

DN 15-50: 3 m halogeen vrij
DN 65-125: 5 m halogeen vrij
10 m halogeenvrije kabel op aanvraag.

Beschermingsgraad:

IP54 (overeenkomstig EN 60529)

Beschermingsklasse:

(conform EN 61140)
III (SELV)

Materiaal:

DN 15-50:
Afsluiterhuis: AMETAL®
Binnenwerk: AMETAL®
Kegel: AMETAL® en PTFE
Spindel: Roestvrij staal
Spindelafdichtingen: EPDM O-ring
Interne kunststof onderdelen: PPS
Veren: Roestvrij staal
O-ringen: EPDM

Temperatuur behuizing: AMETAL®

DN 65-125:
Afsluiterhuis: Nodulair gietijzer
EN-GJS-400-15
Binnenwerk: Nodulair gietijzer
EN-GJS-400-15 en messing
Kegel: Roestvrij staal en EPDM O-ring
Klepzitting: Roestvrij staal
Spindel: Roestvrij staal
Spindelafdichtingen: EPDM
Veren: Roestvrij staal
O-ringen: EPDM

SmartBox (DN 15-125):
Kap: PC/ABS, rood.
Behuizing: PC/ABS, TPE.

Motoren:
DN 15-50:
Kap: PC/ABS GF8, wit RAL 9016, grijs RAL 7047.
Behuizing: PA GF40.
Draaibare moer: Vernikkeld messing.
DN 65-125:
Kap: PBT, oranje RAL 2011, grijs RAL 7043.
Beugel: Alu EN44200

Kabels: Halogeen vrij

AMETAL®, is de ontzinkingsbestendige legering van IMI Hydronic Engineering.

Oppervlaktebehandeling:

DN 15-50: Onbehandeld
DN 65-125: Elektroforetisch gecoat

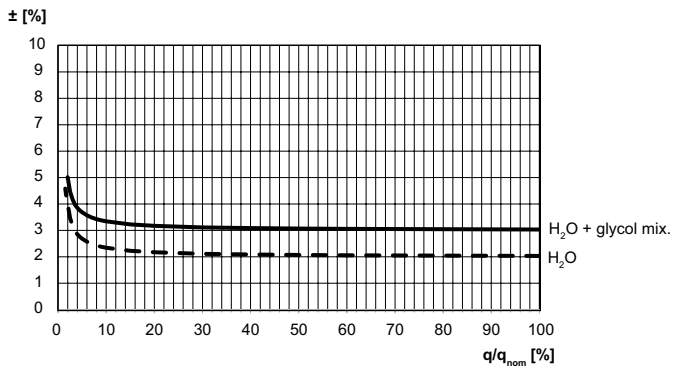
Leiding aansluiting:

DN 15-50: Buitendraad conform ISO 228.
DN 65-125: Flenzen conform EN-1092-2, type 21. Opbouw lengte conform EN 558, series 1.

Certificering en richtlijnen:

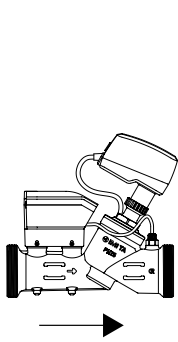
EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.
Productnorm EN 60730-x.
PED: 2014/68/EU

Debiet nauwkeurigheid

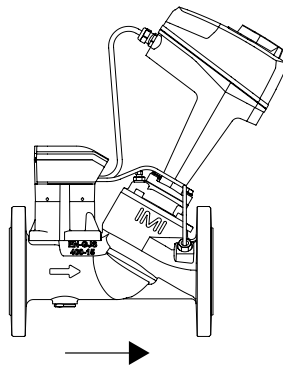


Installatie

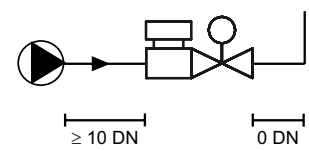
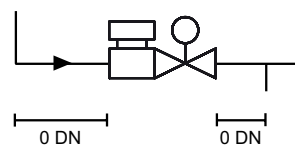
DN 15-50



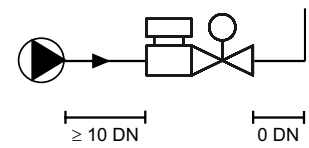
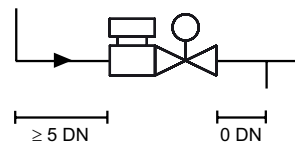
DN 65-125



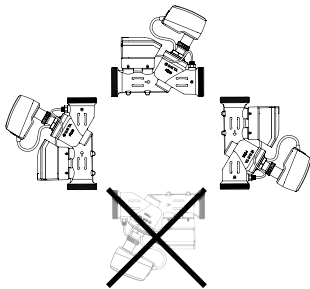
DN 15-50



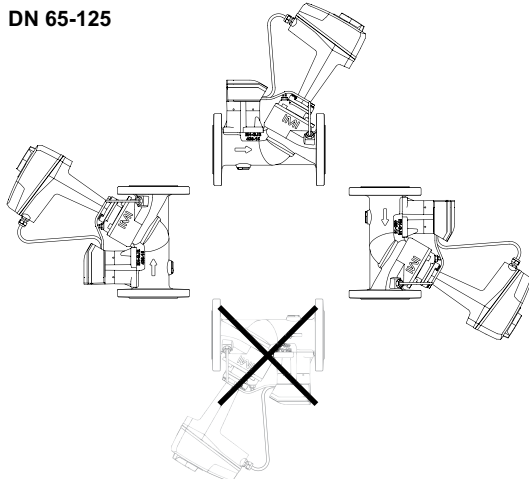
DN 65-125



DN 15-50

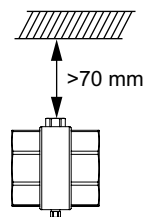
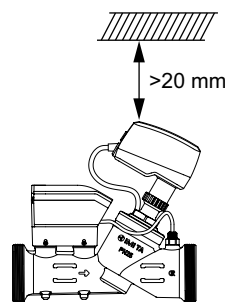


DN 65-125

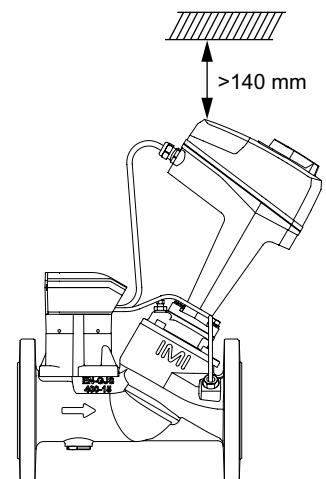


Note: Voor gemakkelijke montage/demontage is er voldoende vrije ruimte nodig boven de motor/voelerhuls voor temperaturopnemer.

DN 15-50



DN 65-125

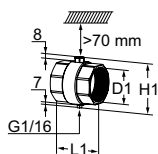
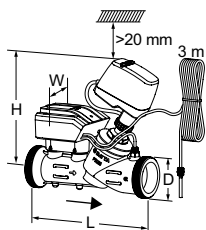


Artikel

TA-Smart Fail-safe DN 15-50

Inclusief temperatuur behuizing en 3 m kabel temperaturopnemer.
(10 m kabel op aanvraag, neem contact op met IMI Hydronic Engineering)

Buitendraad volgens ISO 228



DN	D	L	H	W	Kvs	Kg	EAN	Artikelnr.
15	G3/4	167	173	97	1,90	1,4	7318794178311	322233-00015
20	G1	180	189	97	3,15	1,6	7318794178328	322233-00020
25	G1 1/4	187	189	97	4,35	1,8	7318794178335	322233-00025
32	G1 1/2	200	214	97	7,28	2,1	7318794178342	322233-00032
40	G2	218	213	97	12,3	3,0	7318794178359	322233-00040
50	G2 1/2	239	213	97	21,2	3,9	7318794178366	322233-00050

Temperatuurbehuizing incl. voelerhuls voor temperaturopnemer

Inbegrepen in TA-Smart/-Dp DN 15-50.

Binnendraad volgens ISO 228.

DN	D1	L1	H1
15*	G1/2	48	55
20*	G3/4	60	56
25	G1	62	61
32	G1 1/4	70	71
40	G1 1/2	70	77
50	G2	78	89

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

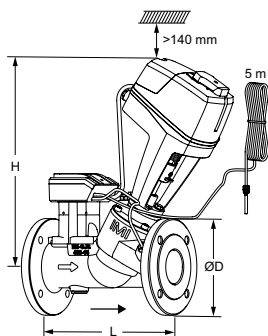
TA-Smart Fail-safe DN 65-125

Incl. voelerhuls voor temperaturopnemer en 5 m kabel temperaturopnemer.

(10 m kabel op aanvraag, neem contact op met IMI Hydronic Engineering)

Vrije ruimte >70 mm is vereist boven de temperaturopnemer.

Flenzen conform EN 1092-2, type 21.

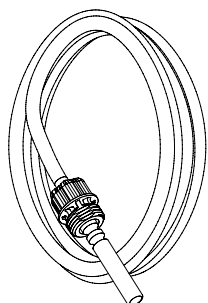


DN	Aantal boorgaten	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Artikelnr.
PN 16								
65	4	185	290	399	49	16,5	7318794178434	322233-01265
80	8	200	310	402	73	18,6	7318794178441	322233-01280
100	8	220	350	461	120	29	7318794178458	322233-01290
125	8	250	400	468	190	35	7318794178465	322233-01291
PN 25								
65	8	185	290	399	49	16,5	7318794178472	322233-01365
80	8	200	310	402	73	18,6	7318794178489	322233-01380
100	8	235	350	461	120	29	7318794178496	322233-01390
125	8	270	400	468	190	35	7318794178502	322233-01391

→ = Stromingsrichting

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

Toebehoren



Temperatuuropnehmer

Inbegrepen in TA-Smart/Fail-safe/-Dp.

(10 m kabel op aanvraag, neem contact op met IMI Hydronic Engineering)

Gereedschap voor het verwisselen van de sensor is inbegrepen.

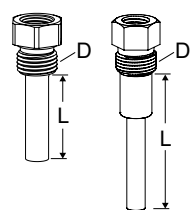
Afsluiter DN	Lengte [m]	EAN	Artikelnr.
15-25	3	7318794178229	322230-01106
32-50	3	7318794173705	322230-01100
65-125	5	7318794173804	322230-01101

Voelerhuls voor temperatuuropnehmer

Inbegrepen in TA-Smart/Fail-safe/-Dp DN 65-125.

Voor montage direct op de leiding. Vrije ruimte >70 mm is vereist boven de temperatuuropnehmer.

DN 15-80 DN 100-125



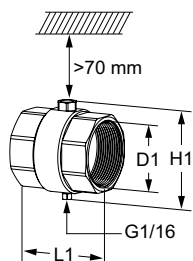
Afsluiter DN	D	L	EAN	Artikelnr.
15-25	G1/4	14	7318794174603	322230-00401
15-25	G1/2	14	7318794178199	322230-00403
32-80	G1/4	30	7318794174009	322230-00400
32-80	G1/2	30	7318794178205	322230-00404
100-125	G3/8	58	7318794178175	322230-00402

Temperatuurbehuizing incl. voelerhuls voor temperatuuropnehmer

Inbegrepen in TA-Smart/-Dp DN 15-50.

Afzonderlijk te bestellen indien de leiding diameter niet overeenkomt met de afsluiter diameter.

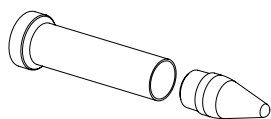
Binnendraad volgens ISO 228.



DN	D1	L1	H1	EAN	Artikelnr.
15*	G1/2	48	55	7318794178298	322230-00015
20*	G3/4	60	56	7318794174900	322230-00020
25	G1	62	61	7318794175006	322230-00025
32	G1 1/4	70	71	7318794171404	322230-00032
40	G1 1/2	70	77	7318794171503	322230-00040
50	G2	78	89	7318794171602	322230-00050

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

Service gereedschap



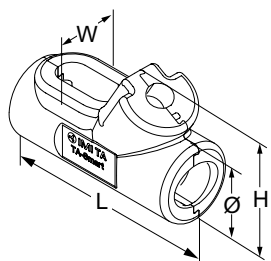
	EAN	Artikelnr.
Voor uitwisseling van de temperatuuropnehmer	7318794178144	322033-00000
Voor uitwisseling van de TA-Slider kabel	7318794178151	322033-00001

Geprefabriceerde isolatie

Voor verwarmings- en niet-condenserende koeltoepassingen.

Materiaal: EPP.

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



Voor DN	L	H	W	Ø	EAN	Artikelnr.
15	-	-	-	-	-	-
20	215	112	76	69	5902276819681	322230-00620
25	225	119	86	82	5902276819698	322230-00625
32	238	153	92	96	5902276819438	322230-00632
40	256	168	110	114	5902276819360	322230-00640
50	284	183	134	143	5902276819377	322230-00650

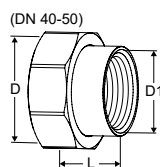
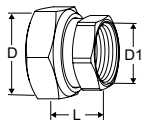
Koppelingen

Koppelingen met binnendraad

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

Met lopende moer.

Messing/AMETAL®



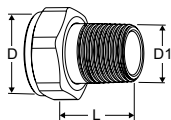
Afsluiter DN	D	D1	L*	EAN	Artikelnr.
15	G3/4	G1/2	21	7318794016903	52 163-015
20	G1	G3/4	23	7318794017009	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	7318794017108	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	7318794017207	52 163-032
40	G2	G1 1/2	30	7318794032705	52 163-040
50	G2 1/2	G2	32	7318794032804	52 163-050

Koppelingen met buitendraad

Schroefdraad volgens ISO 7-1.

Met lopende moer.

Messing

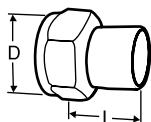


Afsluiter DN	D	D1	L*	EAN	Artikelnr.
15	G3/4	R1/2	29	4024052516612	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	4024052516810	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	4024052517015	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	4024052517213	0601-05.350

Laskoppeling

Met lopende moer.

Messing/staal 1.0045 (EN 10025-2)

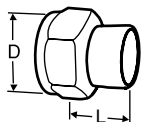


Afsluiter DN	D	Buis DN	L*	EAN	Artikelnr.
15	G3/4	15	36	7318792748509	52 009-015
20	G1	20	40	7318792748608	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	7318792748707	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	7318792748806	52 009-032
40	G2	40	45	7318792748905	52 009-040
50	G2 1/2	50	50	7318792749001	52 009-050

Soldeerkoppeling

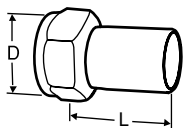
Met lopende moer.

Messing/brons CC491K (EN 1982)



Afsluiter DN	D	Buis Ø	L*	EAN	Artikelnr.
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

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



Aansluiting met gladde einden

Voor aansluiting van knelkoppelingen.

Met lopende moer.

Messing/AMETAL®

Afsluiter DN	D	Buis Ø	L*	EAN	Artikelnr.
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

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

De producten, teksten, foto's, grafieken en schema's in deze brochure kunnen door IMI Hydronic Engineering 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 Hydronic Engineering per email: info.nl@imi-hydronic.com of www.imi-hydronic.com/nl / info.be@imi-hydronic.com of www.imi-hydronic.com/be.