

TA-Smart-Dp



Smart valves

2-weg Smart elektronische drukverschilregelaar met meetmogelijkheden voor debiet, temperatuur en vermogen

TA-Smart-Dp

De ultrasone debietmetingstechnologie in combinatie met unieke regelalgoritmen zorgen voor de beste regelprestaties in zijn klasse. TA-Smart-Dp is ontworpen om een stabiel drukverschil te houden over de belasting. Dit biedt nauwkeurige en stabiele omstandigheden voor superieure regelafsluiter autoriteit voor modulerende regelafsluiters. Bovendien kan het ruis beperken en de inregelprocedure vereenvoudigen. De compacte uitvoering en eenvoudige set-up verkorten de installatie- en inbedrijfstellingstijd.



Belangrijkste kenmerken

- > **Nauwkeurige en stabiele drukverschilregeling**
Levert het gewenste drukverschil voor een nauwkeurige inregeling.
- > **Optionele cloudverbinding**
Gemakkelijke toegang op afstand tot gegevens en configuratieparameters maken het verifiëren van de prestaties en het aanpassen van de systeem prestaties mogelijk.
- > **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.
- > **Eenvoudige diagnose**
Continue meting (debiet, temperatuur, vermogen...) maakt nauwkeurige diagnose van het systeem mogelijk.
- > **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:

Constant houden van drukverschil
Voorinstellen Δp over de gebruikers (Δp_L)
Meten (Δp_L)
Uitlezing (debiet, vermogen, energie, aanvoer/retour temperatuur, ΔT , positie)
Handmatige bediening (via HyTune app)
Modus-, status- en positie-aanduiding
Beveiliging tegen afsluiterblokkering
Detectie afsluiterverstopping
Veilige positie bij fouten
Foutopsporing
Registratie
Vertraagde opstart

Diameters:

DN 15-125

Druktrap:

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

Drukverschil (Δp_V):

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

Instelbereik, drukverschil Dp-sensor:

10-100 kPa
40-400 kPa
Max. drukverschil (Δp_{burst}):
500 kPa = 5 bar
1200 kPa = 12 bar
 Δp_{burst} = Maximale drukverschil dat op de sensor mag worden uitgeoefend.

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:

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

Dp-sensor:

<2,5 kPa voor 10-100 kPa sensor
<10 kPa voor 40-400 kPa sensor

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)

Dp-sensor:

Max. werktemperatuur: 80°C

Min. werktemperatuur: -15°C

Bedrijfsomgeving: -15°C – +80°C
(5-95%RV, geen condens)

Opslagomgeving: -40°C – +80°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)

Spanning:

24 VAC/VDC $\pm 15\%$.

Frequentie 50/60 Hz ± 3 Hz.

Dp-sensor:

18-33 VDC of 24 VAC +15/-10% (0-10 V).

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

Opgenomen vermogen:

DN 15-50:

In bedrijf: < 4,0 W (24 VDC);

< 5,6 VA (24 VAC)

In stand-by: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

DN 65-80:

In bedrijf: < 5,8 W (24 VDC);

< 10 VA (24 VAC)

In stand-by: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

DN 100-125:

In bedrijf: < 7,7 W (24 VDC);

< 10,8 VA (24 VAC)

In stand-by: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

Ingangssignaal:

BACnet/Modbus

Uitgangssignaal:

BACnet/Modbus

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

Dp-sensor: 0-10 V

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.

Dp-sensor kabel:

1,5 m, 3x0,25 mm², PVC, PG7.

Beschermingsgraad:

IP54

Dp sensor: IP65

(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

Dp-sensor:

Sensor behuizing: Roestvrij staal

X8CrNiS18-9 (No 1.4305 EN 10 088-3).

Membraan: Keramisch

Afdichtingen: EPDM

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. Opbouwlengte conform EN 558, series 1.

Certificering en richtlijnen:

EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.

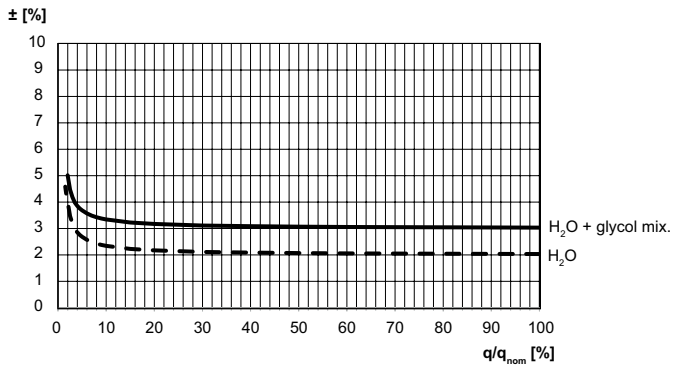
Productnorm EN 60730-x.

PED: 2014/68/EU

Dp-sensor:

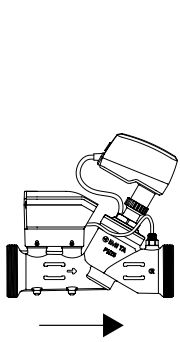
CE certificatie EN 61326-2-3.

Debiet nauwkeurigheid

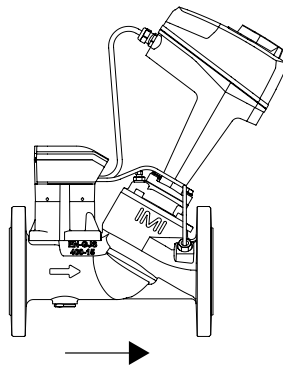


Installatie

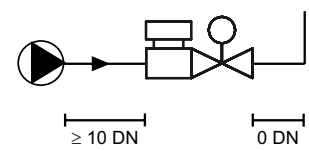
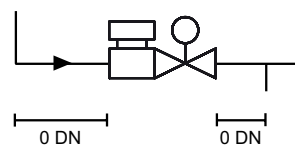
DN 15-50



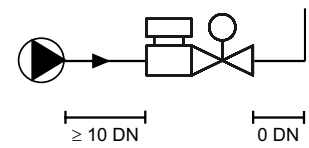
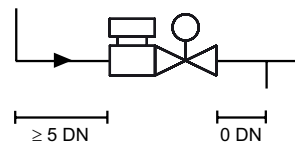
DN 65-125



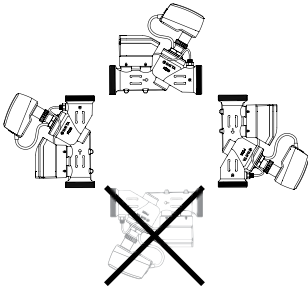
DN 15-50



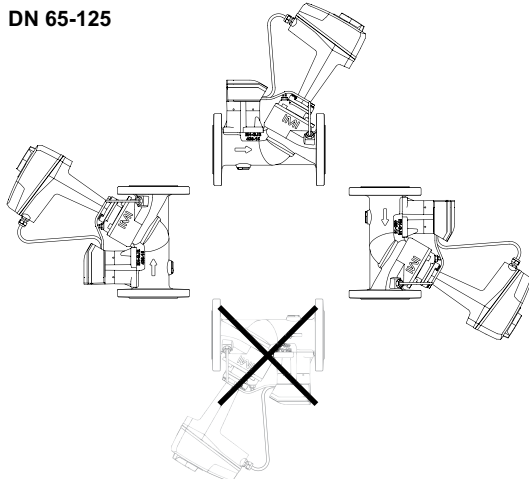
DN 65-125



DN 15-50

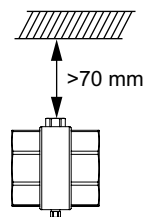
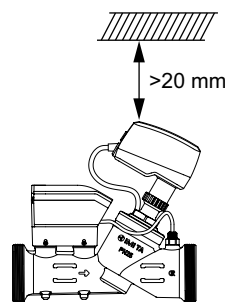


DN 65-125

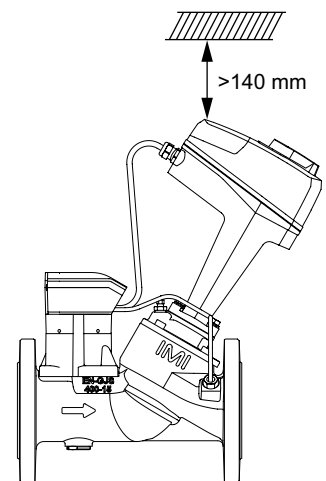


Note: Voor gemakkelijke montage/demontage is er voldoende vrije ruimte nodig boven de motor/voelerhuls voor temperatuuroptemer.

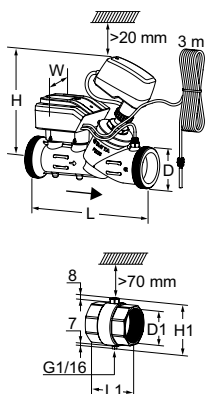
DN 15-50



DN 65-125



Artikel



TA-Smart-Dp DN 15-50

Inclusief temperatuur behuizing en 3 m kabel temperatuuropnemer.
Buitendraad volgens ISO 228

DN	D	L	H	W	Kvs	Kg	EAN	Artikelnr.
15	G3/4	167	173	97	1,90	1,4	7318794178281	322232-00015
20	G1	180	174	97	3,15	1,6	7318794178014	322232-00020
25	G1 1/4	187	174	97	4,35	1,8	7318794178021	322232-00025
32	G1 1/2	200	199	97	7,28	2,1	7318794178038	322232-00032
40	G2	218	198	97	12,3	3,0	7318794178045	322232-00040
50	G2 1/2	239	198	97	21,2	3,9	7318794178052	322232-00050

Temperatuurbehuizing incl. voelerhuls voor temperatuuropnemer en capillaire leiding aansluiting

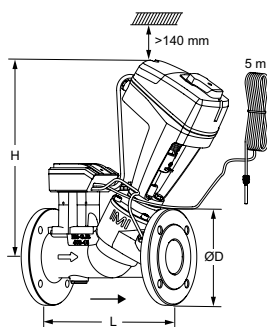
Inbegrepen in TA-Smart-Dp DN 15-50.
Binnendraad volgens ISO 228.

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-Dp DN 65-125

Incl. voelerhuls voor temperatuuropnemer en 5 m kabel temperatuuropnemer.
Vrije ruimte >70 mm is vereist boven de temperatuuropnemer.
Flenzen conform EN 1092-2, type 21.



DN	Aantal boorgaten	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Artikelnr.
PN 16								
65	4	185	290	377	49	17	7318794178069	322232-01265
80	8	200	310	380	73	19	7318794178076	322232-01280
100	8	220	350	438	120	29	7318794178083	322232-01290
125	8	250	400	444	190	35	7318794178090	322232-01291
PN 25								
65	8	185	290	377	49	17	7318794178106	322232-01365
80	8	200	310	380	73	19	7318794178113	322232-01380
100	8	235	350	438	120	29	7318794178120	322232-01390
125	8	270	400	444	190	35	7318794178137	322232-01391

→ = Stromingsrichting

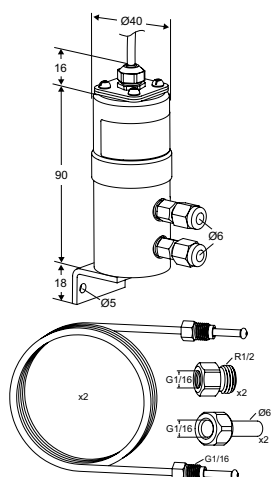
Kvs = debiet in m³/h bij een drukverschil van 1 bar met volledig geopende afsluiter.

Dp-sensorset

1 drukverschilsensor, 2x1 m capillaire leidingen Ø6 mm met G1/16 aansluitingen, 2 verloopnippels G1/16xG1/2, 2 verloopnippels G1/16xØ6.

	Δp_{burst}	Kg	EAN	Artikelnr.
10-100 kPa	500 kPa	0,43	5902276817656	325020-10008
40-400 kPa	1200 kPa	0,43	5902276817663	325020-10009

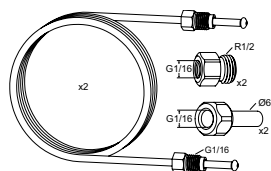
Δp_{burst} = Maximale drukverschil dat op de sensor mag worden uitgeoefend.

**Verbindingsset**

2x1 m capillaire leidingen Ø6 mm met G1/16 aansluitingen, 2 verloopnippels G1/16xG1/2, 2 verloopnippels G1/16xØ6.

(Zonder Dp-sensor. Alleen compatibel met IMI type Dp-sensor)

	EAN	Artikelnr.
	5902276817670	326040-10001

**Toebehoren****Temperatuuropnemer**

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

Gereedschap voor het verwisselen van de sensor is inbegrepen.

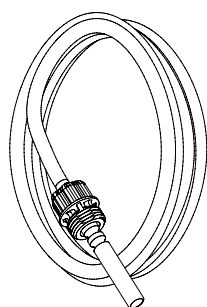
Afsluiter DN	Lengte [m]	EAN	Artikelnr.
15-25	3	7318794178229	322230-01106
32-50	3	7318794173705	322230-01100
65-125	5	7318794173804	322230-01101

Voelerhuls voor temperatuuropnemer

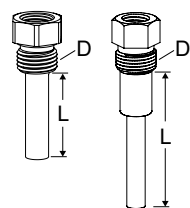
Inbegrepen in TA-Smart/Fail-safe/-Dp DN 65-125.

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

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



DN 15-80 DN 100-125

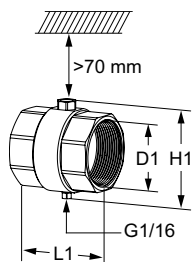


Temperatuurbehuizing incl. voelerhuls voor temperatuuropnemer en capillaire leiding aansluiting

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

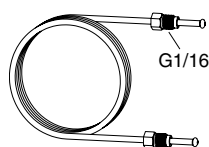
Afzonderlijk te bestellen indien de leiding diameter niet overeenkomt met de afsluiter diameter.

Binnendraad volgens ISO 228.



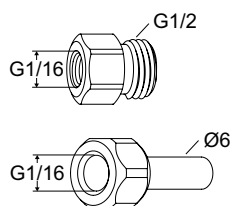
DN	D1	L1	H1	EAN	Artikelnr.
15*	G1/2	48	55	7318794178298	322230-00015
20*	G3/4	60	56	7318794174900	322230-00020
25	G1	62	61	7318794175006	322230-00025
32	G1 1/4	70	71	7318794171404	322230-00032
40	G1 1/2	70	77	7318794171503	322230-00040
50	G2	78	89	7318794171602	322230-00050

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



Capillaire leiding

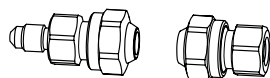
L	EAN	Artikelnr.
1 m	7318793661500	52 265-301



Overgangsnippel

Voor capillaire leiding met G1/16 aansluiting.

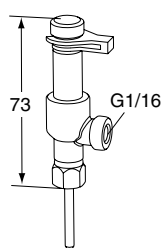
	EAN	Artikelnr.
G1/16xG1/2	5902276817878	326040-10003
G1/16xØ6	5902276817861	326040-10002



Verlengingsset voor capillaire leiding

Compleet met aansluitkoppelingen voor 6 mm leiding

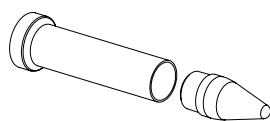
	EAN	Artikelnr.
	7318793781505	52 265-212



Meetnippel, twee-weg

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

	EAN	Artikelnr.
	7318793784100	52 179-200



Service gereedschap

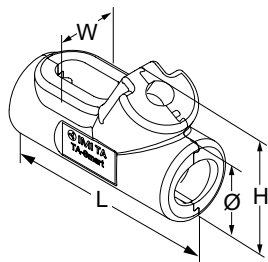
	EAN	Artikelnr.
Voor uitwisseling van de temperatuuropnemer	7318794178144	322033-00000
Voor uitwisseling van de TA-Slider kabel	7318794178151	322033-00001

Geprefabriceerde isolatie

Voor verwarmings- en niet-condenserende koeltoepassingen.

Materiaal: EPP.

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



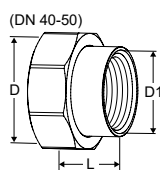
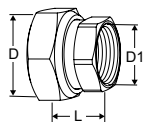
Voor DN	L	H	W	Ø	EAN	Artikelnr.
15	-	-	-	-	-	-
20	215	112	76	69	5902276819681	322230-00620
25	225	119	86	82	5902276819698	322230-00625
32	238	153	92	96	5902276819438	322230-00632
40	256	168	110	114	5902276819360	322230-00640
50	284	183	134	143	5902276819377	322230-00650

Koppelingen**Koppelingen met binnendraad**

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

Met lopende moer.

Messing/AMETAL®



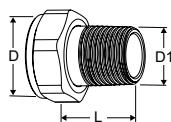
Afsluiter DN	D	D1	L*	EAN	Artikelnr.
15	G3/4	G1/2	21	7318794016903	52 163-015
20	G1	G3/4	23	7318794017009	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	7318794017108	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	7318794017207	52 163-032
40	G2	G1 1/2	30	7318794032705	52 163-040
50	G2 1/2	G2	32	7318794032804	52 163-050

Koppelingen met buitendraad

Schroefdraad volgens ISO 7-1.

Met lopende moer.

Messing

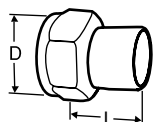


Afsluiter DN	D	D1	L*	EAN	Artikelnr.
15	G3/4	R1/2	29	4024052516612	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	4024052516810	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	4024052517015	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	4024052517213	0601-05.350

Laskoppeling

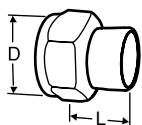
Met lopende moer.

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

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

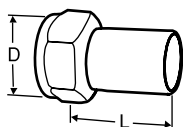


Soldeerkoppeling

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



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)

