

TA-Smart-Dp



Smart ventili

2-kraki Smart elektronski kontroler diferencijalnog pritiska sa mogućnošću merenja protoka, temperature i snage

TA-Smart-Dp

Ultrazvučna tehnologija merenja protoka u kombinaciji sa jedinstvenim mogućnostima algoritama akcije pruža najbolje performanse upravljanja u klasi. TA-Smart-Dp je projektovan da održava stabilan diferencijalni pritisak. Ovo omogućava tačne i stabilne uslove radi obezbeđenja superiornog autoriteta kontrolnih ventila, a dodatno može ograničiti buku i pojednostaviti proceduru balansiranja. Njegov kompaktan raspored i jednostavno setovanje skraćuju vreme instalacije i puštanja u rad.



Ključne karakteristike

- > **Precizna i stabilna regulacija diferencijalnog pritiska**
Održava željeni diferencijalni pritisak i obezbeđuje tačno balansiranje.
- > **Opciona "cloud" veza**
Lak daljinski pristup podacima i konfiguracijskim parametrima omogućava proveru i prilagođavanje performansi sistema.
- > **Visoka preciznost merenja**
Visoke tačnosti merenja protoka i temperature u svim konfiguracijama (tip medijuma i temperatura) za sve režime protoka.
- > **Kompaktnost i limitiran broj komponenti**
Smanjuje vreme i prostorne zahteve za instalaciju, olakšavajući naknadnu ugradnju.
- > **Praktično, pouzdano podešavanje**
Potpuno prilagodljiv i dostupan uz upotrebu pametnog uređaja sa omogućenim Bluetooth -om, skraćujući vreme puštanja u rad i dijagnostiku.
- > **Jednostavna dijagnostika**
Kontinuirana merenja (protok, temperatura, snaga ...) omogućavaju tačnu identifikaciju grešaka u hidroničnim sistemima.
- > **Svestranost u komunikaciji**
Digitalno (Bus protokoli i MQTT) i Analogno (0(2)-10 VDC ili 0(4)-20 mA).

Tehnički opis

Namena:

Sistemi grejanja i hlađenja.

Funkcija:

Regulacija diferencijalnog pritiska
Predregulacija Δp na opterećenju (Δp_L)
Merenje (Δp_L)
Očitavanje (protok, snaga, energija, razvodna/povratna temperatura, ΔT , pozicija)
Ručno upravljanje (preko HyTune app)
Indikacija režima, statusa i položaja
Zaštita blokade ventila
Detekcija zapušanja ventila
Bezbedna pozicija u slučaju greške
Dijagnostika
Logovanje
Odloženo pokretanje

Dimenzije:

DN 15-125

Nazivni pritisak:

DN 15-50: PN 25

DN 65-125: PN 16, PN 25

Diferencijalni pritisak (Δp_V):

Max. diferencijalni pritisak ($\Delta p_{V_{max}}$):

400 kPa = 4 bar

Pritisak zatvaranja: 600 kPa = 6 bar

$\Delta p_{V_{max}}$ = Maksimalno dozvoljeni pad

pritiska na ventilu, za ispunjenje svih

navedenih performansi.

Područje podešavanja, diferencijalni pritisak Dp senzor:

10-100 kPa

40-400 kPa

Max. diferencijalni pritisak (Δp_{burst}):

500 kPa = 5 bar

1200 kPa = 12 bar

Δp_{burst} = Maksimalni diferencijalni pritisak

koji može biti na senzoru.

Opseg protoka:

Opseg protoka ($q_{setmin} - q_{nom}$) za različite dimenzije:

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

Minimalno kontrolisani protoci ($q_{contr.min}$)

DN 15 0,33% od q_{nom} , DN 20-125 0,5%

od q_{nom} .

q_{setmin} = Minimalno podešeni protok.

q_{nom} = Maksimalno podešeni protok.

Preciznost merenja:

Protok:

Voda: Od 2% tačnosti na 100% od q_{nom} do 2,4% tačnosti na 5% od q_{nom} (prema MID-Class 2 EN1434).

Voda+glikol: Od 3% tačnosti na 100% od q_{nom} do 4% tačnosti na 5% od q_{nom} (prema MID-Class 3 EN1434).
(Videti "Preciznost protoka")

Razlike temperatura:

$\pm 0,1 \text{ K @ } \Delta T = 6 \text{ K}$ (za hlađenje)
 $\pm 0,15 \text{ K @ } \Delta T = 10 \text{ K}$ (za grejanje)
 $\pm 0,2 \text{ K @ } \Delta T = 20 \text{ K}$ (za grejanje)

Dp senzor:

<2,5 kPa za 10-100 kPa senzor
<10 kPa zar 40-400 kPa senzor

Temperatura:

Max. radna temperatura: 110°C

Min. radna temperatura: -10°C

Radno okruženje: 0°C – +50°C

(5-95%RH, bez kondenzacije)

Skladišno okruženje: -20°C – +70°C

(5-95%RH, bez kondenzacije)

Dp senzor:

Max. radna temperatura: 80°C

Min. radna temperatura: -15°C

Radno okruženje: -15°C – +80°C

(5-95%RH, bez kondenzacije)

Skladišno okruženje: -40°C – +80°C

(5-95%RH, bez kondenzacije)

Radni fluid:

Voda ili neutralne tečnosti, mešavine vode i glikola (0-57%).

Velicina propuštanja:

DN 15-50: Propuštanje <0,01 % od q_{nom} sa ispravnim smerom protoka (Klasa IV u skladu sa EN 60534-4)

DN 65-125: Zaptivanje sa ispravnim smerom protoka (Klasa V u skladu sa EN 60534-4)

Napon električnog napajanja:

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

Frekvencija 50/60 Hz ± 3 Hz.

Dp senzor:

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

NAPOMENA: 24 VAC/VDC napajanje mora biti samo sa sigurnosnim izolovanim transformatorom prema EN 61558-2-6.

Potrošnja energije:

DN 15-50:

Režim rada: < 4,0 W (24 VDC);

< 5,6 VA (24 VAC)

Režim pripravnosti: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

DN 65-80:

Režim rada: < 5,8 W (24 VDC);

< 10 VA (24 VAC)

Režim pripravnosti: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

DN 100-125:

Režim rada: < 7,7 W (24 VDC);

< 10,8 VA (24 VAC)

Režim pripravnosti: < 1,9 W (24 VDC);

< 3,3 VA (24 VAC)

Ulazni signal:

Sa BACnet/Modbus

Izlazni signal:

BACnet/Modbus

0(2)-10 VDC, maks. 8 mA, min. 1,25 k Ω .

Dp senzor: 0-10 V

Wireless:

Bluetooth Low Energy (BLE)

Thread (Navojni)

Kabl temperaturskih senzora:

DN 15-50: 3 m bez halogena

DN 65-125: 5 m bez halogena

Kabl bez halogena od 10 m na zahtev.

Kabl Dp senzora:

1,5 m, 3x0,25 mm², PVC, PG7.

Nivo zaštite:

IP54

Dp senzor: IP65

(u skladu sa EN 60529)

Klasa zaštite:

(u skladu sa EN 61140)

III (SELV)

Materijal:

DN 15-50:

Kućište: AMETAL®

Uložak ventila: AMETAL®

Pečurka ventila: AMETAL® i PTFE

Vreteno: Nerđajući čelik

Zaptivka vretena: EPDM O-prsten

Unutrašnji plastični delovi: PPS

Opruge: Nerđajući čelik

O-prstenovi: EPDM

Temperatursko kućište: AMETAL®

DN 65-125:

Kućište: Nodularni liv EN-GJS-400-15

Uložak ventila: Nodularni liv EN-GJS-400-15

i mesing

Pečurka ventila: Nerđajući čelik i EPDM

O-prsten

Sedište ventila: Nerđajući čelik

Vreteno: Nerđajući čelik

Zaptivka vretena: EPDM

Opruge: Nerđajući čelik

O-prstenovi: EPDM

SmartBox (DN 15-125):

Poklopac: PC/ABS, crveni.

Kućište: PC/ABS, TPE.

Pogoni:

DN 15-50:

Poklopac: PC/ABS GF8, bela RAL 9016, siva RAL 7047.

Kućište: PA GF40.

Sigurnosna matica: Niklovan mesing.

DN 65-125:

Poklopac: PBT, narandžasta RAL 2011, siva RAL 7043.

Držač: Alu EN44200

Žice: Bez halogena

Dp senzor:

Kućište senzora: Nerđajući čelik

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

Membrana: Keramička

Zaptivanje: EPDM

AMETAL® je legura otporna na koroziju i zaštićena od strane IMI Hydronic Engineering.

Obrada površine:

DN 15-50: bez površinske obrade

DN 65-125: elektroforetsko bojenje

Cevni priključci:

DN 15-50: Spoljašnjim navojem prema ISO 228.

DN 65-125: Prirubnice prema EN-1092-2, tipa 21. Razmak čeonih površina, prema EN 558, serija 1.

Sertifikacija i direktive:

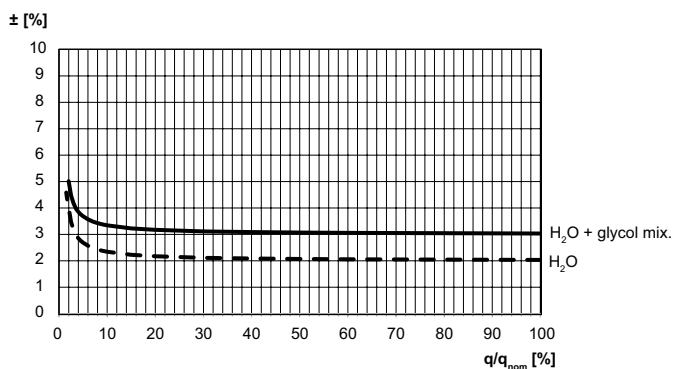
EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14. Standard proizvoda EN 60730-x.

PED: 2014/68/EU

Dp senzor:

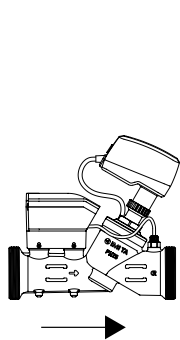
CE sertifikovano EN 61326-2-3.

Preciznost protoka

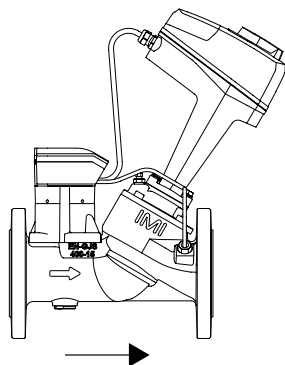


Instalacija

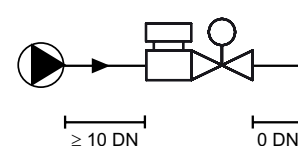
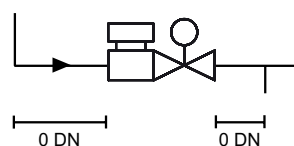
DN 15-50



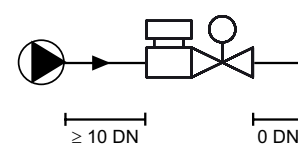
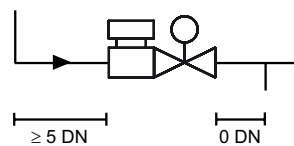
DN 65-125



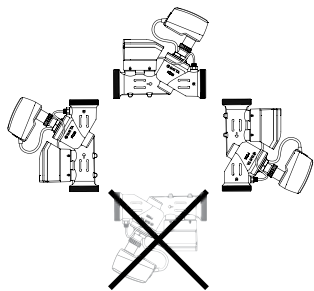
DN 15-50



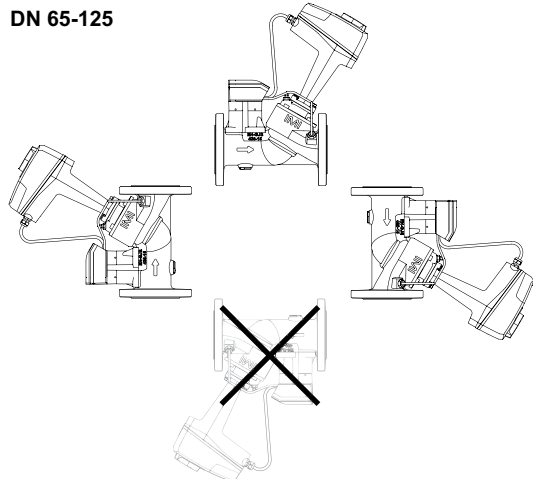
DN 65-125



DN 15-50

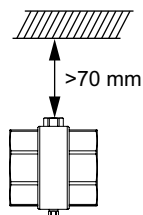
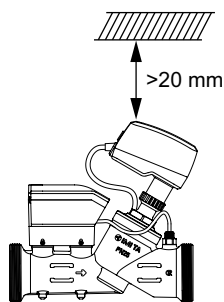


DN 65-125

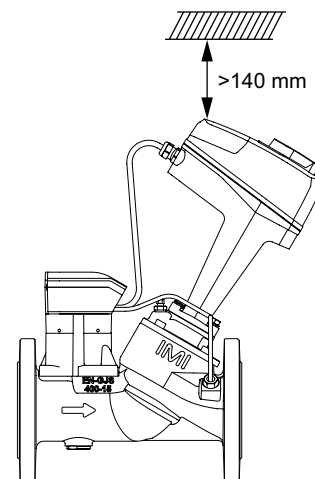


Napomena: Zahteva se slobodan prostor iznad pogona/temperaturna čaura za laku montažu/demontažu.

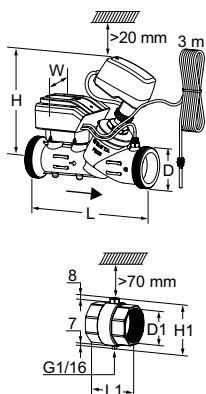
DN 15-50



DN 65-125



Artikli



TA-Smart-Dp DN 15-50

Uključuje temperaturno kućište i 3 m kabla temperaturnog senzora.
Spoljašnji navoji u skladu sa ISO 228.

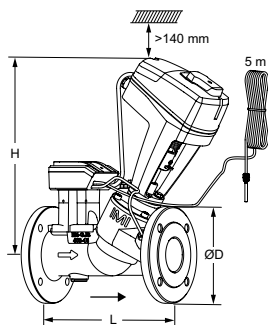
DN	D	L	H	W	Kvs	Kg	Kataloški broj
15	G3/4	167	173	97	1,90	1,4	322232-00015
20	G1	180	174	97	3,15	1,6	322232-00020
25	G1 1/4	187	174	97	4,35	1,8	322232-00025
32	G1 1/2	200	199	97	7,28	2,1	322232-00032
40	G2	218	198	97	12,3	3,0	322232-00040
50	G2 1/2	239	198	97	21,2	3,9	322232-00050

Temperaturno kućište uključuje čauru temperaturnog senzora i konekciju za kapilaru

Uključeno u TA-Smart-Dp DN 15-50.
Unutrašnji navoji u skladu sa 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

*) Može se povezati pomoću KOMBI zatezne spojnice. Pogledajte brošuru KOMBI kataloga.



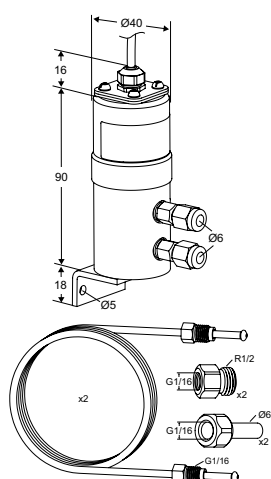
TA-Smart-Dp DN 65-125

Uključena temperaturna čaura i 5 m kabla temperaturnog senzora.
Slobodan prostor >70 mm je zahtevan iznad temperaturne čaure.
Prirubnice prema EN 1092-2, tipa 21.

DN	Broj otvora za zavrtnje	D	L	H	Kvs	Kg	Kataloški broj
PN 16							
65	4	185	290	377	49	17	322232-01265
80	8	200	310	380	73	19	322232-01280
100	8	220	350	438	120	29	322232-01290
125	8	250	400	444	190	35	322232-01291
PN 25							
65	8	185	290	377	49	17	322232-01365
80	8	200	310	380	73	19	322232-01380
100	8	235	350	438	120	29	322232-01390
125	8	270	400	444	190	35	322232-01391

→ = Smer proticanja

Kvs = m³/h pri padu pritiska od 1 bar uz potpuno otvoren ventil.

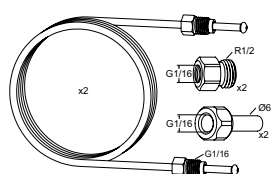


Dp senzor set

1 senzor diferencijalnog pritiska, 2x1 m kapilara Ø6 mm sa G1/16 konekcijom, 2 tranziona nipla G1/16xG1/2, 2 tranziona nipla G1/16xØ6.

	Δp_{burst}	Kg	Kataloški broj
10-100 kPa	500 kPa	0,43	325020-10008
40-400 kPa	1200 kPa	0,43	325020-10009

Δp_{burst} = Maksimalni diferencijalni pritisak koji može biti na senzoru.



Set za povezivanje

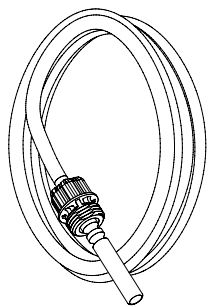
2x1 m kapilara Ø6 mm sa G1/16 konekcijom, 2 tranziona nipla G1/16xG1/2, 2 tranziona nipla G1/16xØ6.

(Bez Dp senzora. Kompatibilan samo sa IMI Dp senzorom)

Kataloški broj

326040-10001

Pribor



Temperaturski senzor

Uključen u TA-Smart/Fail-safe/-Dp.

Alat za zamenu temperaturnog senzora je uključen.

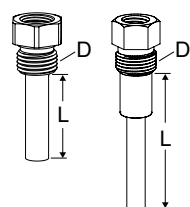
Ventil DN	Dužina [m]	Kataloški broj
15-25	3	322230-01106
32-50	3	322230-01100
65-125	5	322230-01101

Temperaturska čaura

Uključena u TA-Smart/Fail-safe/-Dp DN 65-125.

Za montažu direktno na cev. Slobodan prostor >70 mm je zahtevan iznad temperaturske čaure.

DN 15-80 DN 100-125



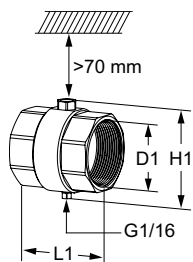
Ventil DN	D	L	Kataloški broj
15-25	G1/4	14	322230-00401
15-25	G1/2	14	322230-00403
32-80	G1/4	30	322230-00400
32-80	G1/2	30	322230-00404
100-125	G3/8	58	322230-00402

Temperatursko kućište uključuje čauru temperaturnog senzora i konekciju za kapilaru

Uključeno u TA-Smart-Dp DN 15-50.

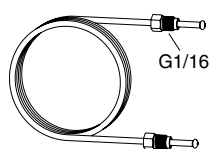
Poručuje se odvojeno ukoliko se dimenzije cevi razlikuju od dimenzije ventila.

Unutrašnji navoji u skladu sa ISO 228.



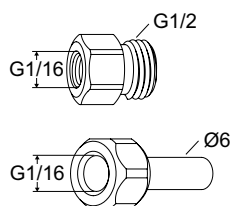
DN	D1	L1	H1	Kataloški broj
15*	G1/2	48	55	322230-00015
20*	G3/4	60	56	322230-00020
25	G1	62	61	322230-00025
32	G1 1/4	70	71	322230-00032
40	G1 1/2	70	77	322230-00040
50	G2	78	89	322230-00050

*) Može se povezati pomoću KOMBI zatezne spojnice. Pogledajte brošuru KOMBI kataloga.



Kapilarna cev

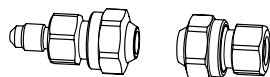
L	Kataloški broj
1 m	52 265-301



Tranzicioni nipl

Za kapilarne cevi sa G1/16 vezom.

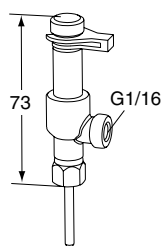
	Kataloški broj
G1/16xG1/2	326040-10003
G1/16xØ6	326040-10002



Deo za produženje kapilarne cevi

Komplet sa priključcima za 6 mm cevi.

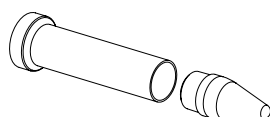
	Kataloški broj
	52 265-212



Merni priključci, dvo-kraki

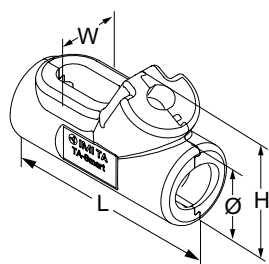
Za povezivanje kapilarne cevi dok se istovremeno vrši balansiranje.

	Kataloški broj
	52 179-200



Servisni alat

	Kataloški broj
Za zamenu temperaturnog senzora	322033-00000
Za zamenu TA-Slider kabla	322033-00001



Izolacija

Za primenu u grejnim sistemima i instalacijama gde nema kondenzacije.

Materijal: EPP.

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

Za DN	L	H	W	Ø	Kataloški broj
15	-	-	-	-	-
20	215	112	76	69	322230-00620
25	225	119	86	82	322230-00625
32	238	153	92	96	322230-00632
40	256	168	110	114	322230-00640
50	284	183	134	143	322230-00650

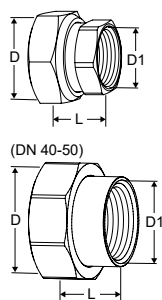
Konekcije

Sa unutrašnjim navojem

Navoji u skladu sa ISO 228. Dužina navoja prema ISO 7-1.

Pokretna matica.

Mesing/AMETAL®



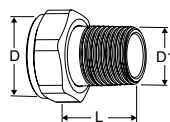
Ventil DN	D	D1	L*	Kataloški broj
15	G3/4	G1/2	21	52 163-015
20	G1	G3/4	23	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	52 163-032
40	G2	G1 1/2	30	52 163-040
50	G2 1/2	G2	32	52 163-050

Sa spoljašnjim navojem

Navoji u skladu sa ISO 7-1.

Pokretna matica.

Mesing

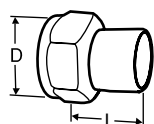


Ventil DN	D	D1	L*	Kataloški broj
15	G3/4	R1/2	29	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	0601-05.350

Spojnicica sa nastavkom za zavarivanje

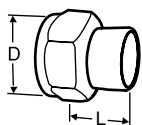
Pokretna matica.

Mesing/čelik 1.0045 (EN 10025-2)



Ventil DN	D	Cev DN	L*	Kataloški broj
15	G3/4	15	36	52 009-015
20	G1	20	40	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	52 009-032
40	G2	40	45	52 009-040
50	G2 1/2	50	50	52 009-050

*) Ugradbena dužina (od površine zaptivke do kraja nastavka za povezivanje).

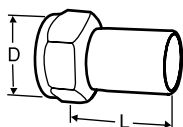


Spojnica sa nastavkom za lemljenje

Pokretna matica.

Mesing/bronza CC491K (EN 1982)

Ventil DN	D	Cev Ø	L*	Kataloški broj
15	G3/4	15	13	52 009-515
15	G3/4	16	13	52 009-516
20	G1	18	15	52 009-518
20	G1	22	18	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	52 009-528
32	G1 1/2	35	26	52 009-535
40	G2	42	30	52 009-542
50	G2 1/2	54	35	52 009-554



Spojnica sa ravnim krajem

Za spajanje sa zateznim spojnica.

Pokretna matica.

Mesing/AMETAL®

Ventil DN	D	Cev Ø	L*	Kataloški broj
15	G3/4	15	39	52 009-315
20	G1	18	44	52 009-318
20	G1	22	48	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	52 009-328
32	G1 1/2	35	59	52 009-335
40	G2	42	70	52 009-342
50	G2 1/2	54	80	52 009-354

*) Ugradbena dužina (od površine zaptivke do kraja nastavka za povezivanje).

