

Climate  
Control

IMI TA

## TA-Smart-Dp



### Vane smart

Vană SMART cu 2 căi pentru reglarea electronică a presiunii diferențiale ce are și capacitatea de măsurare a debitului, temperaturii și puterii

## TA-Smart-Dp

Tehnologia de măsurare a debitului cu ultrasunete combinată cu algoritmul de acționare unic oferă cele mai bune performanțe de reglare din gama acestor produse aflate pe piață. TA-Smart-Dp este concepută pentru a menține o presiune diferențială stabilă prin consumator. Acest lucru permite condiții precise și stabile pentru a oferi autoritate superioară vanelor de reglare cu control modulant, în plus, poate limita zgomotul și simplifică procedura de echilibrare. Dispunerea sa compactă și configurarea simplă reduc timpul de instalare și punere în funcțiune.



### Caracteristici principale

#### Control precis și stabil al presiunii diferențiale

Offeră presiunea diferențială dorită, asigurând o echilibrare corectă.

#### Conexiune cloud opțională

Accesul ușor de la distanță la date și parametri de configurare permite verificarea și ajustarea performanței sistemului.

#### Precizie mare de măsurare

Precizii mari de măsurare a debitului și a temperaturii în toate configurațiile (tip mediu și temperatură) pentru toate regimurile de debit.

#### Compactitate și număr limitat de componente

Reduce timpul de instalare și cerințele de spațiu, facilitând instalarea ulterioară.

#### Configurare convenabilă, fiabilă

Complet personalizabil și pus în funcțiune folosind un dispozitiv inteligent compatibil Bluetooth, reducând timpul de punere în funcțiune și diagnosticare.

#### Diagnosticare ușoară

Măsurarea continuă (debit, temperatură, putere...) permite identificarea precisă a erorilor din sistem.

#### Versatilitate în comunicare

Digital (folosește protocoale consacrate și MQTT) și analogic (0(2)-10 VDC sau 0(4)-20 mA)

### Descriere și specificații tehnice

#### Aplicații:

Instalații de încălzire și răcire.

#### Funcții:

Reglarea presiunii diferențiale  
Prereglare  $\Delta p$  în sistem ( $\Delta p_L$ )  
Măsurare ( $\Delta p_L$ )  
Semnal ieșire (debit, putere, energie, temperatură tur/retur,  $\Delta T$ , poziție)  
Acționare manuală (prin aplicația HyTune)  
Indicarea modului de funcționare, a stării și a poziției  
Protecție împotriva blocării vanei  
Detectarea colmatării vanei  
Poziție de siguranță în cazul apariției unei erori  
Diagnosticare  
Jurnal înregistrare erori  
Întârziere de pornire

#### Dimensiuni:

DN 15-125

#### Presiune nominală:

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

#### Presiune diferențială ( $\Delta p_V$ ):

Presiune diferențială max. ( $\Delta p_{V_{max}}$ ):  
400 kPa = 4 bar  
Presiune la închidere: 600 kPa = 6 bar  
 $\Delta p_{V_{max}}$  = Presiunea diferențială maximă admisibilă prin vană pentru care aceasta își îndeplinește funcțiile.

#### Domeniul de reglare, presiune diferențială senzor Dp:

10-100 kPa  
40-400 kPa  
Presiune diferențială max. ( $\Delta p_{burst}$ ):  
500 kPa = 5 bar  
1200 kPa = 12 bar  
 $\Delta p_{burst}$  = Presiune diferențială maximă ce poate fi aplicată senzorului.

#### Interval reglare debit:

Interval de debit ( $q_{setmin}$  -  $q_{nom}$ ) pentru diferite dimensiuni:

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

Debit minim controlabil ( $q_{contr.min}$ ) DN 15 0,33% din  $q_{nom}$ , DN 20-125 0,5% din  $q_{nom}$ .  
 $q_{setmin}$  = Debitul minim ce poate fi reglat.  
 $q_{nom}$  = Debitul maxim ce poate fi reglat.

**Precizia măsurătorilor:****Debit:**

Apă: De la 2% precizie la 100% din  $q_{nom}$  până la 2,4% precizie la 5% din  $q_{nom}$  (conform MID-Class 2 EN1434).

Apă + glicol: de la 3% precizie la 100% din  $q_{nom}$  până la 4% precizie la 5% din  $q_{nom}$  (conform MID-Class 3 EN1434) (vezi "Precizia de măsurare a debitului")

**Diferența de temperatură:**

$\pm 0,1 \text{ K @ } \Delta T = 6 \text{ K}$  (pentru răcire)

$\pm 0,15 \text{ K @ } \Delta T = 10 \text{ K}$  (pentru încălzire)

$\pm 0,2 \text{ K @ } \Delta T = 20 \text{ K}$  (pentru încălzire)

**Senzor Dp:**

<2,5 kPa pentru senzorul 10-100 kPa

<10 kPa pentru senzorul 40-400 kPa

**Temperatură:**

Temperatura max. de lucru: 110°C

Temperatura min. de lucru: -10°C

Mediu de funcționare: 0°C – +50°C

(5-95%RH, fără condensare)

Mediu de depozitare: -20°C – +70°C

(5-95%RH, fără condensare)

**Senzor Dp:**

Temperatura max. de lucru: 80°C

Temperatura min. de lucru: -15°C

Mediu de funcționare: -15°C – +80°C

(5-95%RH, fără condensare)

Mediu de depozitare: -40°C – +80°C

(5-95%RH, fără condensare)

**Fluid de lucru:**

Apă sau fluide neutre, amestecuri apă-glicol (0-57%).

**Clasă de etanșare:**

DN 15-50: Nivel de scurgere  $\leq 0,01\%$  din debitul maxim  $q_{nom}$  și respectarea sensului de curgere. (Clasa IV conform EN 60534-4).

DN 65-125: Etanșare strânsă cu respectarea sensului de curgere (Clasa V conform EN 60534-4).

**Alimentare electrică:**

24 Vc.a./Vc.c.  $\pm 15\%$ .

Frecvență 50/60 Hz  $\pm 3$  Hz.

**Senzor Dp:**

18-33 Vc.c. sau 24 Vc.a. +15/-10% (0-10 V).

**NOTE:** Alimentarea electrică 24 Vc.a./Vc.c. trebuie prevăzută numai cu transformator cu izolare de siguranță conform EN 61558-2-6.

**Putere consumată:**

DN 15-50:

În funcționare: < 4,0 W (24 Vc.c.);

< 5,6 VA (24 Vc.a.)

În așteptare: < 1,9 W (24 Vc.c.);

< 3,3 VA (24 Vc.a.)

DN 65-80:

În funcționare: < 5,8 W (24 Vc.c.);

< 10 VA (24 Vc.a.)

În așteptare: < 1,9 W (24 Vc.c.);

< 3,3 VA (24 Vc.a.)

DN 100-125:

În funcționare: < 7,7 W (24 Vc.c.);

< 10,8 VA (24 Vc.a.)

În așteptare: < 1,9 W (24 Vc.c.);

< 3,3 VA (24 Vc.a.)

**Semnal intrare:**

Folosind BACnet/Modbus

**Semnal ieșire:**

BACnet/Modbus

0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1.25 k $\Omega$ .

Senzor Dp: 0-10 V

**Wireless:**

Bluetooth Low Energy (BLE)

Cablu

**Cablurile senzorilor de temperatură:**

DN 15-50: 3 m fără halogen

DN 65-125: 5 m fără halogen

La cerere se poate livra cablu fără halogen de 10 m.

**Cablu senzor Dp:**

1,5 m, 3x0,25 mm<sup>2</sup>, PVC, PG7.

**Clasă de protecție:**

IP54

Senzor Dp: IP65

(conform EN 60529)

**Clasă de protecție electrică:**

(conform EN 61140)

III (SELV)

**Material:**

DN 15-50:

Corp robinet: AMETAL®

Presetupă: AMETAL®

Ventil: AMETAL® și PTFE

Ax: Oțel inoxidabil

Etanșare ax: O-ring EPDM

Componente interne din plastic: PPS

Arc: Oțel inoxidabil

O-ringuri: EPDM

Dispozitiv instalare senzor temperatură:

AMETAL®

DN 65-125:

Corp robinet: Fontă ductilă EN-GJS-400-15

Presetupă: Fontă ductilă EN-GJS-400-15

și alamă

Ventil: Oțel inoxidabil și O-ring EPDM

Scaunul vanei: Oțel inoxidabil

Ax: Oțel inoxidabil

Etanșare ax: O-ring EPDM

Arc: Oțel inoxidabil

O-ringuri: EPDM

SmartBox (DN 15-125):

Capac: PC/ABS, roșu.

Carcasă: PC/ABS, TPE.

Servomotoare:

DN 15-50:

Capac: PC/ABS GF8, alb RAL 9016, gri RAL 7047.

Carcasă: PA GF40.

Piuliță de fixare: Alamă nichelată.

DN 65-125:

Capac: PBT, portocaliu RAL 2011, gri RAL 7043.

Suport: Alu EN44200

Cabluri: Fără halogen

Senzor Dp:

Carcasă senzor: Oțel inoxidabil

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

Membrană: Ceramocă

Etanșare: EPDM

AMETAL® este un aliaj IMI rezistent la dezincare.

**Tratarea suprafeței:**

DN 15-50: Netratat

DN 65-125: Vopsire în câmp electrostatic

**Racordarea la conductă:**

DN 15-50: Filet exterior conform ISO 228.

DN 65-125: Flanșe conform EN-1092-2, tip 21. Distanța între flanșe conform EN 558, seria 1.

**Certificări și directive:**

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

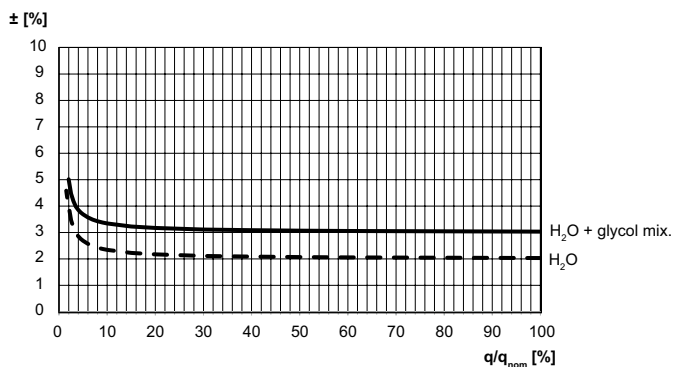
Standardul produsului EN 60730-x.

PED: 2014/68/EU

Senzor Dp:

Certificare CE conform EN 61326-2-3.

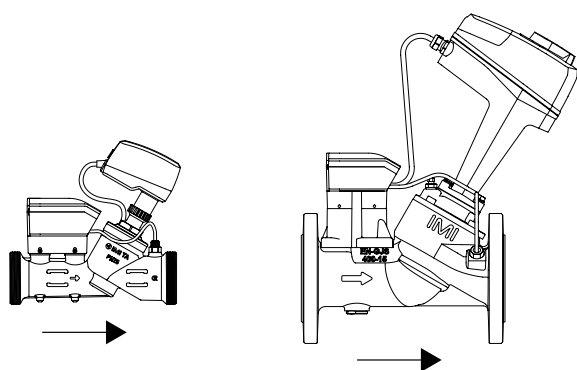
## Precizia de măsurare a debitului



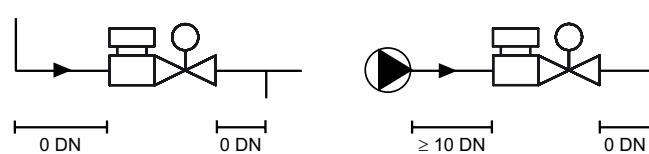
## Instalare

DN 15-50

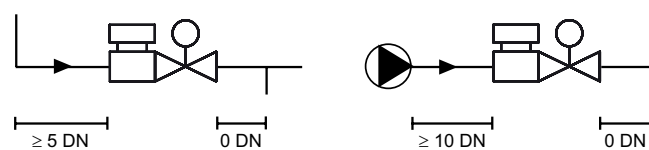
DN 65-125



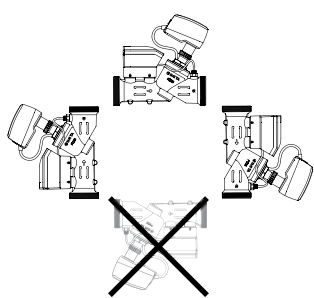
DN 15-50



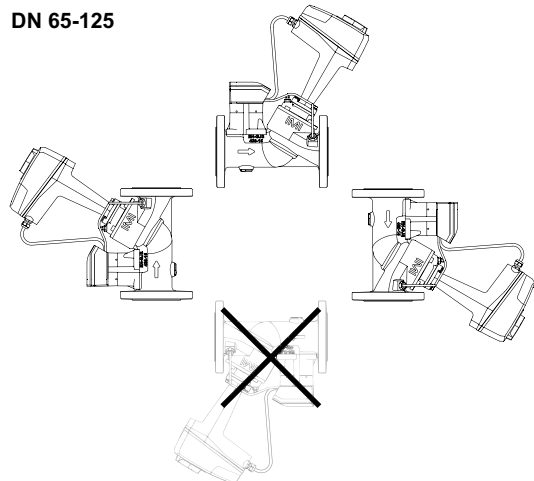
DN 65-125



DN 15-50

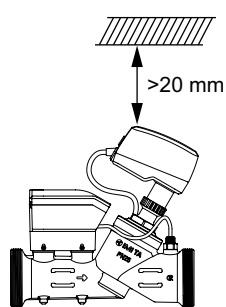


DN 65-125

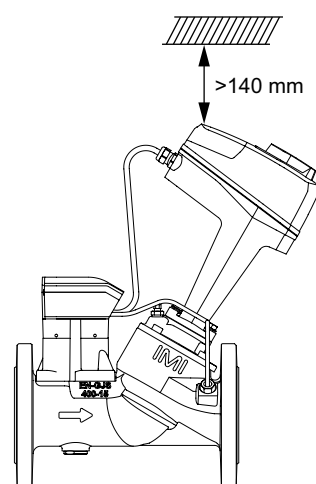


**Note:** Este nevoie de spațiu liber deasupra servomotorului/teacă pentru senzor pentru montare/demontare facilă.

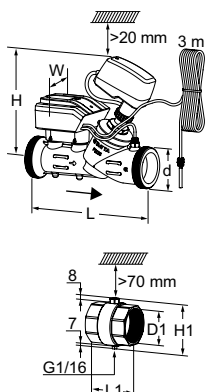
DN 15-50



DN 65-125



## Articole



### TA-Smart-Dp DN 15-50

Include dispozitiv instalare senzor temperatură și cablu senzor de 3 m.  
Filet exterior conform ISO 228

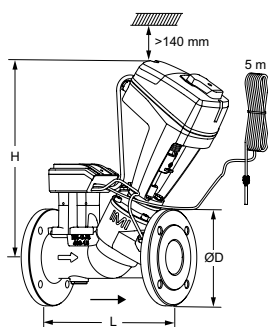
DN	d	L	H	W	Kvs	Kg	Cod articol
15	G3/4	167	173	97	1,90	1,4	322232-00015
20	G1	180	174	97	3,15	1,6	322232-00020
25	G1 1/4	187	174	97	4,35	1,8	322232-00025
32	G1 1/2	200	199	97	7,28	2,1	322232-00032
40	G2	218	198	97	12,3	3,0	322232-00040
50	G2 1/2	239	198	97	21,2	3,9	322232-00050

### Dispozitiv instalare senzor temperatură incl. teacă pentru senzorul de temperatură și conectare tub capilar

Inclus în TA-Smart-Dp DN 15-50.  
Filet interior conform 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

\*) Poate fi racordat la țevi de înaltă precizie cu fittinguri de compresie KOMBI.



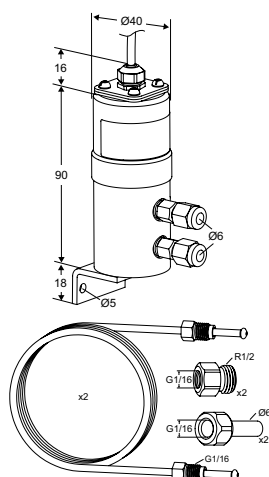
### TA-Smart-Dp DN 65-125

Include teacă pentru senzor și cablu senzor temperatură de 5 m.  
Este nevoie de spațiu liber >70 mm deasupra tecii pentru senzorul de temperatură.  
Flanșe conform EN 1092-2, tip 21.

DN	Numărul de găuri de prindere	ØD	L	H	Kvs	Kg	Cod articol
<b>PN 16</b>							
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
<b>PN 25</b>							
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

→ = Sensul de curgere

Kvs = debitul m<sup>3</sup>/h la o cădere de presiune de 1 bar cu vana complet deschisă.

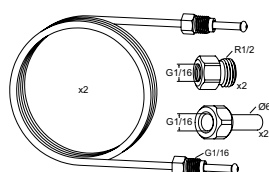


### Set senzor Dp

1 senzor de presiune diferențială, tuburi capilare 2x1 m Ø6 mm cu racorduri G1/16, 2 nipluri de racordare G1/16xG1/2, 2 nipluri de racordare G1/16xØ6.

	$\Delta p_{burst}$	Kg	Cod articol
<b>10-100 kPa</b>	500 kPa	0,43	325020-10008
<b>40-400 kPa</b>	1200 kPa	0,43	325020-10009

$\Delta p_{burst}$  = Presiune diferențială maximă ce poate fi aplicată senzorului.



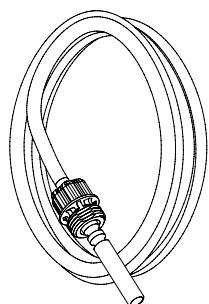
### Set conectare

Tuburi capilare 2x1 m Ø6 mm cu racorduri G1/16, 2 nipluri de racordare G1/16xG1/2, 2 nipluri de racordare G1/16xØ6.

(Fără senzor Dp. Compatibil doar cu senzorii Dp furnizați de IMI)

	Cod articol
	326040-10001

## Accesorii



### Senzor temperatură

Inclus în TA-Smart/Fail-safe/-Dp.

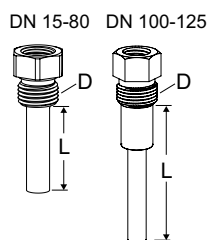
Instrumentele necesare pentru schimbarea senzorului de temperatură este inclus.

Pentru DN	Lungime [m]	Cod articol
15-25	3	322230-01106
32-50	3	322230-01100
65-125	5	322230-01101

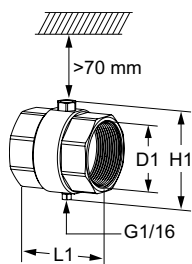
### Teacă pentru senzor

Inclusă în TA-Smart/Fail-safe/-Dp DN 65-125.

Pentru a fi montată direct în conductă. Este nevoie de spațiu liber >70 mm deasupra tecii pentru senzorul de temperatură.



Pentru DN	D	L	Cod articol
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



### Dispozitiv instalare senzor temperatură incl. teacă pentru senzorul de temperatură și conectare tub capilar

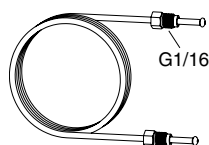
Inclus în TA-Smart-Dp DN 15-50.

Se comandă separate dacă DN vană diferă de DN conductă.

Filet interior conform ISO 228

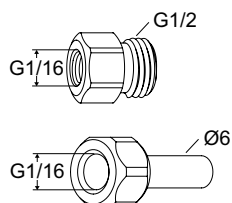
DN	D1	L1	H1	Cod articol
15*	G1/2	48	55	322230-00015
20*	G3/4	60	56	322230-00020
25	G1	62	61	322230-00025
32	G1 1/4	70	71	322230-00032
40	G1 1/2	70	77	322230-00040
50	G2	78	89	322230-00050

\*) Poate fi racordat la țevi de înaltă precizie cu fittinguri de compresie KOMBI.



### Tub capilar

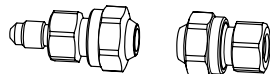
L	Cod articol
1 m	52 265-301



### Niplu de racordare

Pentru tubul capilar curacord G1/16.

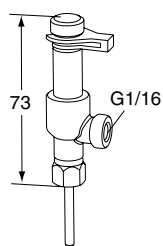
	Cod articol
G1/16xG1/2	326040-10003
G1/16xØ6	326040-10002



### Kit de prelungire pentru tubul capilar

Complet pentru conectarea țevelor de 6 mm

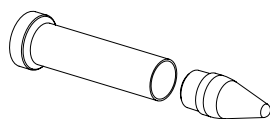
Cod articol
52 265-212



### Priză de măsură cu două căi

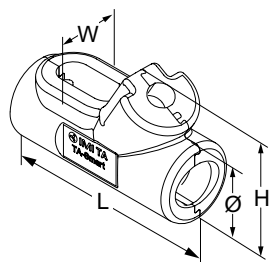
Pentru conectarea unui tub capilar și folosirea simultană a instrumentului de măsură și echilibrare IMI TA.

Cod articol
52 179-200



### Instrument service

	Cod articol
Pentru schimbarea senzorului de temperatură	322033-00000
Pentru schimbarea servomotorului TA-Slider	322033-00001



### Izolații

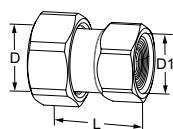
Pentru aplicații de încălzire și răcire fără condensare.

Material: EPP.

Clasa de protecție la incendiu: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).

Pentru DN	L	H	W	Ø	Cod articol
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

## Racorduri

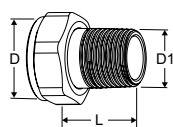


### Cu filet interior

Filete conform ISO 228. Lungime filet conform ISO 7-1.

Piuliță olandez. Alamă

Pentru DN	D	D1	L*	Cod articol
15	G3/4	G1/2	31,5	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	52 009-915
20	G1	G3/4	33,5	52 009-820
20	G1	G1	39,5	52 009-920
25	G1 1/4	G1	39	52 009-825
25	G1 1/4	G1 1/4	43	52 009-925
32	G1 1/2	G1 1/4	42	52 009-832
32	G1 1/2	G1 1/2	46	52 009-932
40	G2	G1 1/2	50	52 009-840
40	G2	G2	53	52 009-940
50	G2 1/2	G2	50	52 009-850
50	G2 1/2	G2 1/2	58	52 009-950

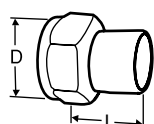


### Cu filet exterior

Filete conform ISO 7-1.

Piuliță olandez. Alamă

Pentru DN	D	D1	L*	Cod articol
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



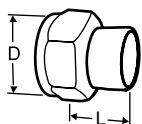
### Fiting de racordare cu niplu pentru sudură

Piuliță olandez. Alamă/oțel 1.0045 (EN 10025-2)

Pentru DN	D	DN Țeavă	L*	Cod articol
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

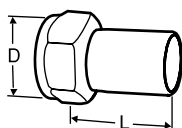
\*) Lungime racord (de la suprafața garniturii până la capătul racordului)




**Fiting de racordare cu niplu pentru lipire**

Piuliță olandez. Alamă/bronz CC491K (EN 1982)

Pentru DN	D	Ø Țeavă	L*	Cod articol
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


**Fiting de racordare cu niplu pentru țeavă din oțel de precizie**

Pentru conectare prin presare.

Piuliță olandez. Alamă/AMETAL®

Pentru DN	D	Ø Țeavă	L*	Cod articol
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

\*) Lungime racord (de la suprafața garniturii până la capătul racordului)



Produsele, textele, fotografiile, graficele și diagramele din acest document pot fi supuse modificării de către IMI fără o notificare prealabilă sau fără explicarea motivelor. Pentru informații actualizate despre produsele și specificațiile noastre, vă rugăm vizitați [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).