

Climate  
Control

IMI TA

## TA-Smart Fail-safe



### **Vane smart**

Vană de reglare cu 2 căi având caracteristică EQM unică și capacitatea de măsurare a debitului, temperaturii și puterii și funcție de siguranță electronică

## TA-Smart Fail-safe

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. Comanda vanei TA-Smart Fail-safe poate fi aleasă în funcție de debit sau de putere, oferind o flexibilitate ridicată la fața locului și un confort extrem de eficient în aplicațiile de încălzire și răcire. Disponibilitatea sa compactă și configurarea simplă reduc timpul de instalare și punere în funcțiune.



### Caracteristici principale

#### Funcția de siguranță este complet configurabilă

Alegerea poziției (extins, retras) sau a unei poziții intermediare, debit sau putere. Posibilitatea de a folosi o întârziere pentru intrarea/ieșirea din modul de siguranță pentru ca funcția de siguranță să fie cât mai fiabilă. Abilitatea de a efectua verificarea rapidă a capacității funcției de siguranță.

#### Cel mai bun din gama acestor produse

Răspuns precis și rapid la variațiile din sistem chiar și la debite foarte mici în condiții de sarcină parțială. Asigură controlul modulului complet pentru întreaga cursă de funcționare, ceea ce duce la un control și eficiență de clasă mondială.

#### Conexiune cloud opțională

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

#### Opțional limitarea $\Delta T$ și a temperaturii de retur

Optimizați eficiența sursei dumneavoastră asigurând regimuri optime de temperatură.

#### Comutarea sistemului

Posibilitatea de a comuta între două condiții de funcționare pentru a gestiona sezonabilitatea sau încălzirea și răcirea cu aceeași vană în aplicațiile cu unitați terminale în două conducte.

#### 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.

#### 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:

Funcție de siguranță electronic Control (debit, putere, pozitie)  
Prereglare (debit max./min., putere max., poziție max./min.)  
Limitarea  $\Delta T$  și a temperaturii de retur  
Semnal ieșire (debit, putere, energie, temperature tur/retur,  $\Delta T$ , pozitie)  
Funcția de comutare sistem  
Acționate 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

#### Sistem de siguranță:

Selectarea poziției de siguranță a axului motorului să fie extins, retras sau într-o poziție intermediară, ori debitul sau puterea termică furnizate la pierderea alimentării cu energie electrică.

#### Dimensiuni:

DN 15-125

#### Presiune nominală:

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

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

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

#### 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:

±0,1 K @  $\Delta T = 6$  K (pentru răcire)±0,15 K @  $\Delta T = 10$  K (pentru încălzire)±0,2 K @  $\Delta T = 20$  K (pentru încălzire)**Precizia reglării debitului:**±5% începând cu 4% până la 100% din  $q_{nom}$ ±10% începând cu 0,5% până la 4% din  $q_{nom}$ **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)

**Fluid de lucru:**

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

**Clasă de etanșare:**DN 15-50: Nivel de scurgere ≤ 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).

**Caracteristică:**

Reglabilă: pe un interval continuu între EQM 0,25 și EQM inversat 0,25.

**Alimentare electrică:**

24 Vc.a./Vc.c. ±15%.

Frecvență 50/60 Hz ±3 Hz.

**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:

Maxim: &lt; 4,5 W (24 VDC);

&lt; 6,6 VA (24 VAC)

În funcționare: &lt; 4,2 W (24 VDC);

&lt; 6 VA (24 VAC)

În așteptare: &lt; 2,0 W (24 VDC);

&lt; 3,6 VA (24 VAC)

DN 65-80:

Maxim: &lt; 10,5 W (24 VDC);

&lt; 18,4 VA (24 VAC)

În funcționare: &lt; 6,1 W (24 VDC);

&lt; 11 VA (24 VAC)

În așteptare: &lt; 2,1 W (24 VDC);

&lt; 4,1 VA (24 VAC)

DN 100-125:

Maxim: &lt; 10,5 W (24 VDC);

&lt; 18,4 VA (24 VAC)

În funcționare: &lt; 8 W (24 VDC);

&lt; 11,3 VA (24 VAC)

În așteptare: &lt; 2,1 W (24 VDC);

&lt; 3,8 VA (24 VAC)

Consumul maxim se înregistrează

pentru o perioadă scurtă de timp,

după revenirea alimentării cu energie

electrică, necesară pentru încărcarea

condensatorilor.

**Semnal intrare:**

Folosind BACnet/Modbus sau semnal analogic. Semnal analogic în Vc.c. sau mA, selectabil folosind un microcontact din SmartBox;

0(2)-10 Vc.c.,  $R_i$  47 k $\Omega$ .

Reglabil 0,1-0,5 V c.c.

Filtru de tensiune joasă 0,33 Hz.

0(4)-20 mA  $R_i$  500  $\Omega$ .

Proportional:

0-10, 10-0, 2-10 sau 10-2 Vc.c.

0-20, 20-0, 4-20 sau 20-4 mA.

Proportional – interval divizat:

0-5, 5-0, 5-10 sau 10-5 V c.c.

0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 sau 10-5.5 Vc.c.

2-6, 6-2, 6-10 sau 10-6 Vc.c.

0-10, 10-0, 10-20 sau 20-10 mA.

4-12, 12-4, 12-20 sau 20-12 mA.

Proportional - sistem dual (comutarea sistemului):

0-4.5 / 5.5-10 Vc.c.

2-5.5 / 6.5-10 Vc.c.

0-3.3 / 6.7-10 Vc.c.

2-4.7 / 7.3-10 Vc.c.

0-9 / 11-20 mA.

4-11 / 13-20 mA.

Configurare implicită:

Proportional 0-10 Vc.c.

**Semnal ieșire:**

BACnet/Modbus

0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1.25 k $\Omega$ .**Întârzierea la intrarea în modul de****siguranță:**

Reglabil între 0 și 10 secunde.

Configurarea implicită: 2 s

**Timpul de încărcare a condensatorilor:**

DN 15-50: &lt; 40 s

DN 65-80 &lt; 60 s

DN 100-125 &lt; 125 s

**Wireless:**

Bluetooth Low Energy (BLE)

Cabluri

**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.

**Clasă de protecție:**

IP54 (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

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.

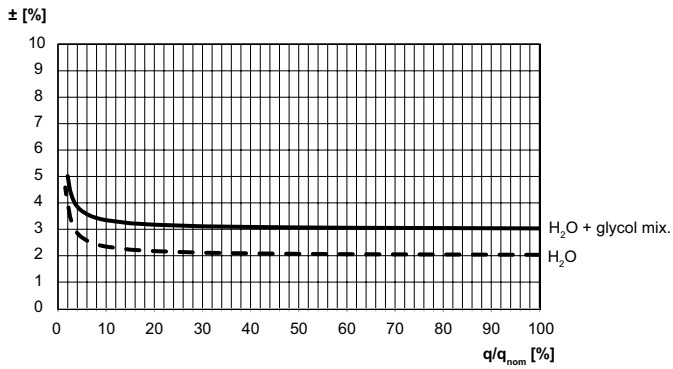
**Certificări și directive:**

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

Standardul produsului EN 60730-x.

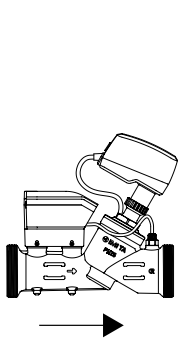
PED: 2014/68/EU

## Precizia de măsurare a debitului

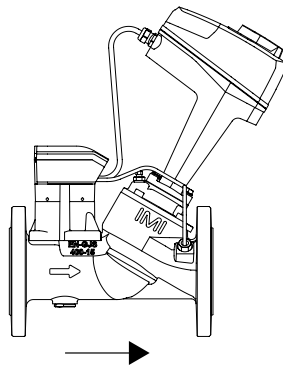


## Instalare

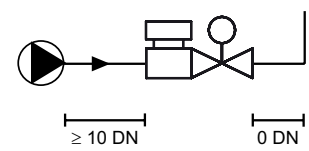
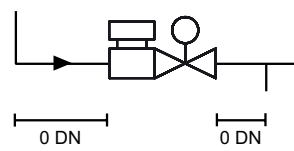
DN 15-50



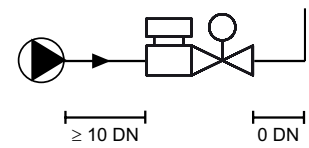
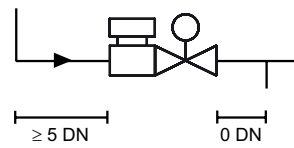
DN 65-125



DN 15-50

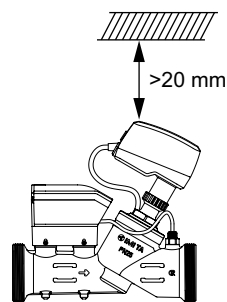


DN 65-125

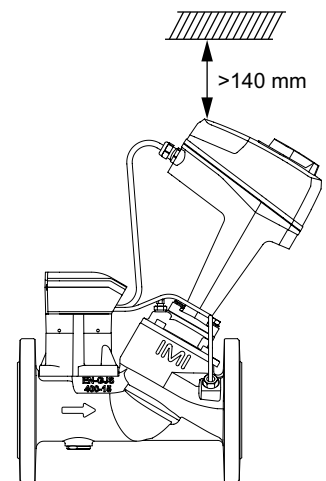


**Note:** Este nevoie de spațiu liber deasupra servomotorului/teacă pentru senzor pentru montare/demontare facilă.

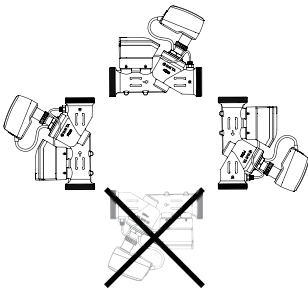
DN 15-50



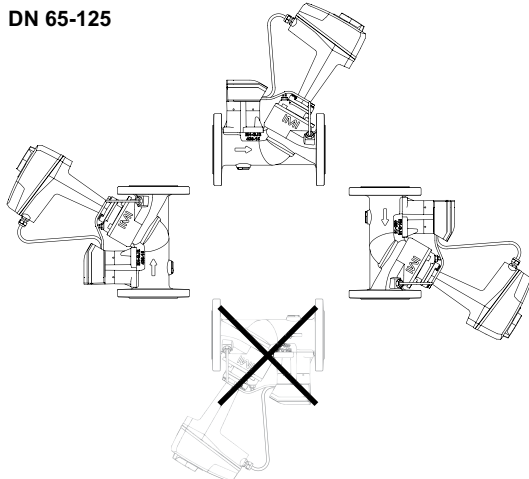
DN 65-125



DN 15-50



DN 65-125

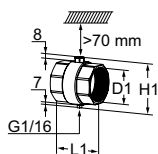
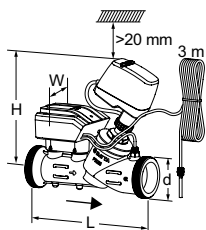


## Articole

### TA-Smart Fail-safe DN 15-50

Include dispozitiv instalare senzor temperatură și cablu senzor temperatură de 3 m.  
(la cerere se poate livra cablu fără halogen de 10 m, contactați IMI)

Filete exterior conform ISO 228



DN	d	L	H	W	Kvs	Kg	Cod articol
15	G3/4	167	173	97	1,90	1,4	322233-00015
20	G1	180	189	97	3,15	1,6	322233-00020
25	G1 1/4	187	189	97	4,35	1,8	322233-00025
32	G1 1/2	200	214	97	7,28	2,1	322233-00032
40	G2	218	213	97	12,3	3,0	322233-00040
50	G2 1/2	239	213	97	21,2	3,9	322233-00050

### Dispozitiv instalare senzor temperatură incl. teacă pentru senzorul de temperatură

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.

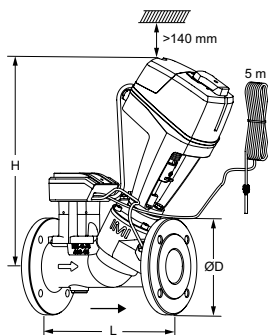
### TA-Smart Fail-safe DN 65-125

Include teacă pentru senzor și cablu senzor temperatură de 5 m.

(la cerere se poate livra cablu fără halogen de 10 m, contactați IMI)

Este nevoie de spațiu liber >70 mm deasupra tecii pentru senzorul de temperatură.

Flanșe conform EN 1092-2, tip 21.

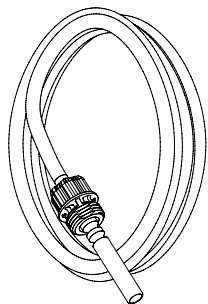


DN	Numărul de găuri de prindere	ØD	L	H	Kvs	Kg	Cod articol
<b>PN 16</b>							
65	4	185	290	399	49	16,5	322233-01265
80	8	200	310	402	73	18,6	322233-01280
100	8	220	350	461	120	29	322233-01290
125	8	250	400	468	190	35	322233-01291
<b>PN 25</b>							
65	8	185	290	399	49	16,5	322233-01365
80	8	200	310	402	73	18,6	322233-01380
100	8	235	350	461	120	29	322233-01390
125	8	270	400	468	190	35	322233-01391

→ = Sensul de curgere

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

## Accesorii



### Senzor temperatură

Inclus în TA-Smart/Fail-safe/-Dp.

(la cerere se poate livra cablu fără halogen de 10 m, contactați IMI)

Instrumentele necesare pentru schimbarea senzorului de temperatură este inclus.

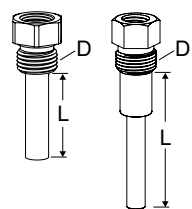
Pentru DN	Lungime [m]	Cod articol
15-25	3	322230-01106
32-50	3	322230-01100
65-125	5	322230-01101

### 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.

DN 15-80 DN 100-125



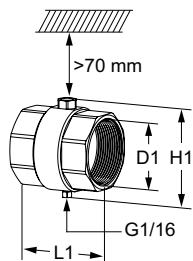
Pentru DN	D	L	Cod articol
15-25	G1/4	14	322230-00401
15-25	G1/2	14	322230-00403
32-80	G1/4	30	322230-00400
32-80	G1/2	30	322230-00404
100-125	G3/8	58	322230-00402

### Dispozitiv instalare senzor temperatură incl. teacă pentru senzorul de temperatură

Inclus în TA-Smart/-Dp DN 15-50.

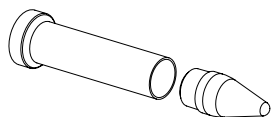
Se comandă separate dacă DN vană diferă de DN conductă.

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.



### Instrument service

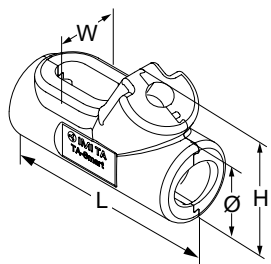
	Cod articol
Pentru schimbarea senzorului de temperatură	322033-00000
Pentru schimbarea servomotorului TA-Slider	322033-00001

### Izolații

Pentru aplicații de încălzire și răcire fără condensare.

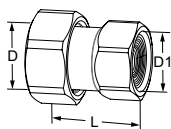
Material: EPP.

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

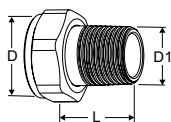
## Racorduri



### 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



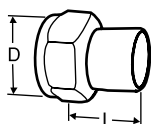
### Cu filet exterior

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

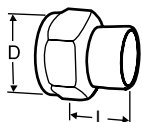


### Fiting de racordare cu niplu pentru sudură

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



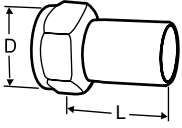
### Fiting de racordare cu niplu pentru lipire

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

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



### Fiting de racordare cu niplu pentru țevă din oțel de precizie

Pentru conectare prin presare.

Piuliță olandez.

Alamă/AMETAL®

Pentru DN	D	Ø Țevă	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)