

# TA-Smart Fail-safe



## Valvole smart

Valvola di regolazione a 2-vie con esclusiva curva caratteristica EQM e capacità di misurazione di portata, temperatura e potenza con funzione elettronica di sicurezza

# TA-Smart Fail-safe

La tecnologia di misurazione ultrasonica combinata con esclusivi algoritmi d'attuazione generano le migliori prestazioni di controllo della categoria. TA-Smart Fail-safe può essere impostata per controllare portata o potenza, permettendo un'elevata flessibilità in situ e fornendo un comfort elevato nelle applicazioni di riscaldamento e raffrescamento. Il suo design compatto e la facilità di installazione riducono i tempi di installazione ed i relativi costi di messa in servizio.



## Caratteristiche principali

- > **Funzione di sicurezza completamente configurabile**  
Impostazione della posizione (estesa, retratta o posizione intermedia), portata o potenza. Possibilità di impostare un ritardo per entrare/uscire dalla modalità failsafe per una funzione di sicurezza affidabile e ottimale. Possibilità di eseguire un rapido controllo dello stato di funzione di sicurezza.
- > **Migliori prestazioni di controllo della categoria**  
Risposta rapida e controllo accurato anche in condizioni di portata estremamente bassa, ai carichi parziali. Garantisce un controllo modulante completo su tutta la corsa operativa fornendo efficienza e controllabilità ai vertici del settore.
- > **Connettività cloud opzionale**  
L'accesso da remoto semplificato ai dati ed ai parametri di configurazione permette di verificare e aggiustare le prestazioni d'impianto.
- > **Limitazione di  $\Delta T$  e della temperatura di ritorno opzionale**  
Ottimizza l'efficienza delle tue unità produttive garantendo regimi di temperatura ottimali.
- > **Funzionalità di inversione stagionale**  
Possibilità di commutare tra due condizioni operative per gestire la stagionalità o il riscaldamento e il raffrescamento con la stessa valvola nelle applicazioni di commutazione.
- > **Elevata precisione di misurazione**  
Elevata precisione di misurazione di portata e temperatura in tutte le configurazioni (tipi di fluido e temperature) e le condizioni di portata.
- > **Compattezza e limitato numero di componenti**  
Riducono i tempi d'installazione e lo spazio necessario facilitando gli interventi di riqualificazione.
- > **Impostazione comoda ed affidabile**  
Completamente personalizzabile e avviabile utilizzando un dispositivo intelligente abilitato Bluetooth, riducendo i tempi di messa in servizio e diagnostica.
- > **Versatilità di comunicazione**  
Digitale (protocolli bus più utilizzati e MQTT) e Analogica (0(2)-10 VDC o 0(4)-20 mA).

## Caratteristiche tecniche

### Applicazioni:

Impianti di riscaldamento e raffrescamento

### Funzioni:

Funzione elettronica di sicurezza  
Regolazione (portata, potenza, posizione)  
Pretaratura (portata max./min., potenza max., posizione max./min.)  
Limitazione di  $\Delta T$  e della temperatura di ritorno  
Lettura (portata, potenza, energia, temperature mandata/ritorno,  $\Delta T$ , posizione)  
Funzionalità di inversione stagionale  
Comando manuale (con app HyTune)  
Indicazione di modalità, stato e posizione  
Protezione antibloccaggio della valvola  
Rilevamento di intasamento della valvola  
Posizione di sicurezza in caso di errore  
Diagnostica  
Registrazione  
Avviamento ritardato

### Funzione di sicurezza:

Stelo dell'attuatore programmabile in posizione estesa, retratta o intermedia, della portata o potenza in caso di interruzione di corrente.

### Dimensioni:

DN 15-125

### Pressione nominale:

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

### Pressione differenziale ( $\Delta pV$ ):

Pressione differenziale massima ( $\Delta pV_{max}$ ):  
400 kPa = 4 bar  
Pressione di chiusura: 600 kPa = 6 bar  
 $\Delta pV_{max}$  = Massimo valore di pressione differenziale ammesso sulla valvola, al fine di ottenere le prestazioni dichiarate precedentemente.

### Gamma:

Gamma di portata ( $q_{setmin} - q_{nom}$ ) per diverse dimensioni:  
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  
Portata minima controllabile ( $q_{contr.min}$ ):  
DN 15 0,33% della  $q_{nom}$ , DN 20-125 0,5% della  $q_{nom}$ .  
 $q_{setmin}$  = Portata minima impostabile.  
 $q_{nom}$  = Portata massima impostabile.

### Precisione di misurazione:

Portata:

Acqua: dal 2% di accuratezza a 100% della  $q_{nom}$  fino a 2,4% accuratezza a 5% della  $q_{nom}$  (secondo MID-class 2 EN1434).  
Acqua e glicole: dal 3% di accuratezza a 100% della  $q_{nom}$  fino a 4% accuratezza a 5% della  $q_{nom}$  (secondo MID-class 3 EN1434).  
(Vedi "Precisione di portata")

Differenza di temperatura:

$\pm 0,1$  K @  $\Delta T = 6$  K (per raffreddamento)  
 $\pm 0,15$  K @  $\Delta T = 10$  K (per riscaldamento)  
 $\pm 0,2$  K @  $\Delta T = 20$  K (per riscaldamento)

### Accuratezza del controllo in portata:

$\pm 5\%$  dal 4% al 100% della  $q_{nom}$   
 $\pm 10\%$  dal 0,5% al 4% della  $q_{nom}$

### Temperatura:

Temperatura massima di esercizio: 110°C  
Temperatura minima di esercizio: -10°C  
Ambiente di esercizio: 0°C – +50°C  
(5-95% U.R., senza condensa)  
Ambiente di immagazzinaggio: -20°C – +70°C  
(5-95% U.R., senza condensa)

### Fluido:

Acqua e liquidi neutri, miscele di acqua-glicole (0-57%).

### Trafilamento:

DN 15-50: Trafilamento <0,01% di  $q_{nom}$  con corretta direzione di flusso (Classe IV secondo EN 60534-4)

DN 65-125: Tenuta stagna con corretta direzione di flusso (Classe V secondo EN 60534-4)

### Caratteristica:

Impostabile: in continuo tra EQM 0,25 e invertita EQM 0,25.

### Tensione di alimentazione:

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

Frequenza 50/60 Hz  $\pm 3$  Hz.

**NOTE:** L'alimentazione 24 VAC/VDC deve essere fornita solo con trasformatore di isolamento di sicurezza secondo EN 61558-2-6.

### Assorbimento:

DN 15-50:

Picco: < 4,5 W (24 VDC);  
< 6,6 VA (24 VAC)

Funzionamento: < 4,2 W (24 VDC);  
< 6 VA (24 VAC)

Standby: < 2,0 W (24 VDC);  
< 3,6 VA (24 VAC)

DN 65-80:

Picco: < 10,5 W (24 VDC);  
< 18,4 VA (24 VAC)

Funzionamento: < 6,1 W (24 VDC);  
< 11 VA (24 VAC)

Standby: < 2,1 W (24 VDC);  
< 4,1 VA (24 VAC)

DN 100-125:

Picco: < 10,5 W (24 VDC);  
< 18,4 VA (24 VAC)

Funzionamento: < 8 W (24 VDC);  
< 11,3 VA (24 VAC)

Standby: < 2,1 W (24 VDC);  
< 3,8 VA (24 VAC)

Il picco di consumo si verifica per un breve periodo dopo un'interruzione di corrente per la ricarica dei condensatori.

### Segnale in ingresso:

Da BACnet/Modbus o segnale Analogico. Analogico in VDC o mA, selezionabile con jumper nello SmartBox;

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

Sensibilità regolabile 0,1-0,5 VDC.

Filtro passabasso da 0,33 Hz.

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

Proporzionale:

0-10, 10-0, 2-10 o 10-2 VDC.

0-20, 20-0, 4-20 o 20-4 mA.

Split range proporzionale:

0-5, 5-0, 5-10 o 10-5 VDC.

0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 o 10-5.5 VDC.

2-6, 6-2, 6-10 o 10-6 VDC.

0-10, 10-0, 10-20 o 20-10 mA.

4-12, 12-4, 12-20 o 20-12 mA.

Dual range proporzionale (per inversione stagionale):

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.

Impostazione predefinita: Proporzionale 0-10 VDC.

### Segnale in uscita:

BACnet/Modbus

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

### Ritardo funzione di sicurezza:

Regolabile tra 0 e 10 secondi.

Impostazione predefinita: 2 s

### Tempo di pre-carica:

DN 15-50: < 40 s

DN 65-80 < 60 s

DN 100-125 < 125 s

### Wireless:

Bluetooth Low Energy (BLE)

Thread

### Cavi sensore di temperatura:

DN 15-50: 3 m senza alogeni

DN 65-125: 5 m senza alogeni

Cavo 10 m senza alogeni su richiesta.

### Protezione custodia:

IP54 (ai sensi della norma EN 60529)

### Classe di protezione:

(secondo EN 61140)

III (SELV)

### Materiali:

DN 15-50:

Corpo valvola: AMETAL®

Inserito valvola: AMETAL®

Disco valvola: AMETAL® e PTFE

Otturatore: Acciaio inox

Sede otturatore: EPDM O-ring

Parti interne in plastica: PPS

Molle: Acciaio inox

O-ring: EPDM

Alloggiamento sensore temp.: AMETAL®

DN 65-125:

Corpo valvola: Ghisa sferoidale

EN-GJS-400-15

Inserito valvola: Ghisa sferoidale

EN-GJS-400-15 e ottone

Disco valvola: Acciaio inox e EPDM O-ring

Sede valvola: Acciaio inox

Otturatore: Acciaio inox

Sede otturatore: EPDM

Molle: Acciaio inox

O-ring: EPDM

SmartBox (DN 15-125):

Copertura: PC/ABS, rosso.

Custodia: PC/ABS, TPE.

Attuatori:

DN 15-50:

Copertura: PC/ABS GF8, bianco RAL 9016, grigio RAL 7047.

Custodia: PA GF40.

Ghiera: Ottone nichelato.

DN 65-125:

Copertura: PBT, arancione RAL 2011,

grigio RAL 7043.

Staffa: Alluminio EN44200

Cavi: Senza alogeni

AMETAL® è la lega di zinco di produzione IMI Hydronic Engineering resistente alla dezincatura.

### Trattamento superficiale:

DN 15-50: Non trattata

DN 65-125: Verniciatura per elettroforesi

### Collegamento dei tubi:

DN 15-50: Filetto maschio a norma ISO 228.

DN 65-125: Flange a norma EN-1092-2, tipo 21. Lunghezza face-to-face a norma EN 558, serie 1.

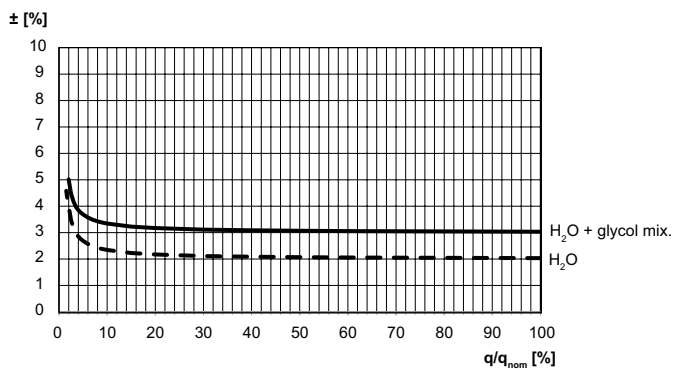
### Certificazioni e normative:

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

Prodotto a norma EN 60730-x.

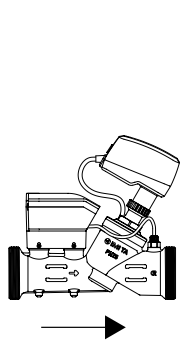
PED: 2014/68/EU

## Precisione di portata

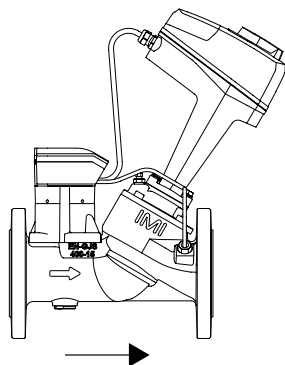


## Installazione

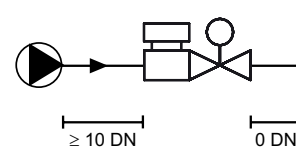
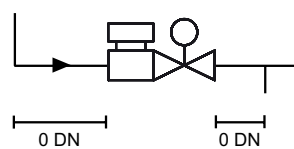
DN 15-50



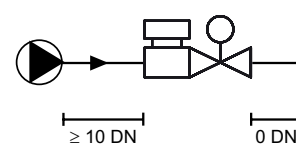
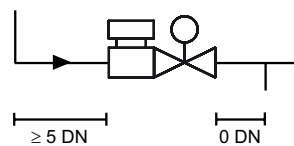
DN 65-125



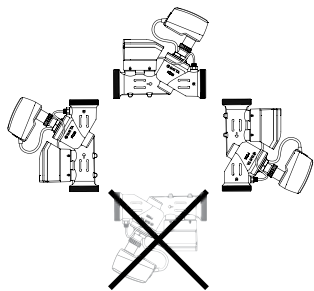
DN 15-50



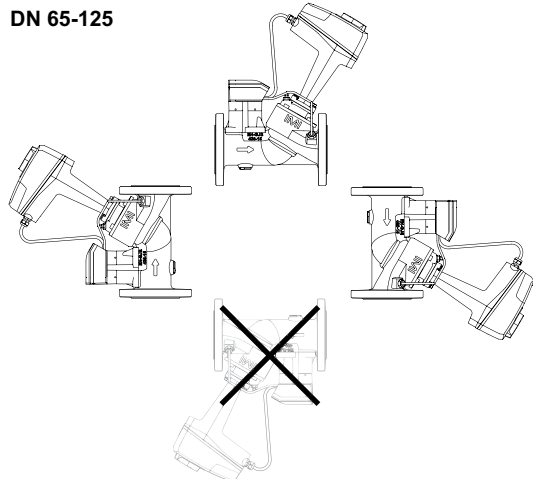
DN 65-125



DN 15-50

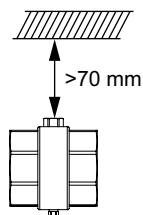
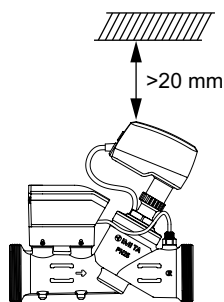


DN 65-125

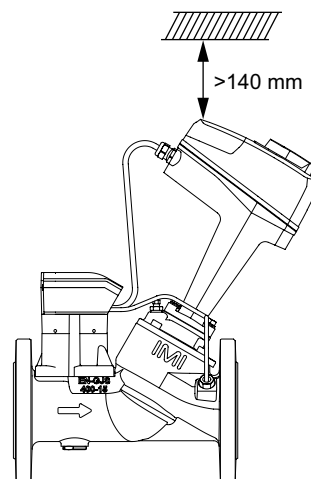


**Importante!** E' richiesto uno spazio vuoto sopra l'attuatore/ tasca sensore di temperatura per facilitare le operazioni di montaggio/smontaggio.

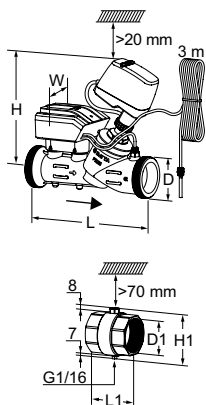
DN 15-50



DN 65-125



## Articolo



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

Incluso alloggiamento sensore di temperatura e cavo sensore di temperatura di 3 m.  
(Cavo di 10 m a richiesta, si prega di contattare IMI Hydronic Engineering)

Filetto maschio a norma ISO 228.

DN	D	L	H	W	Kvs	Kg	EAN	Codice art.
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

### Incluso alloggiamento sensore di temperatura con tasca

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

Filetto femmina a norma 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

\*) È possibile effettuare il collegamento con tubazioni lisce con il raccordo a compressione KOMBI.

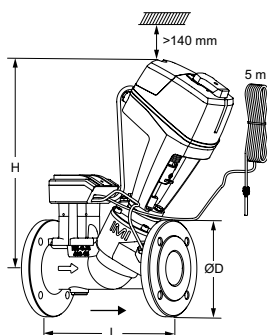
### TA-Smart Fail-safe DN 65-125

Include tasca per sensore temperatura e cavo sensore di temperatura di 5 m.

(Cavo di 10 m a richiesta, si prega di contattare IMI Hydronic Engineering)

Spazio libero >70 mm richiesto al di sopra della tasca.

Flange a norma EN 1092-2, tipo 21.

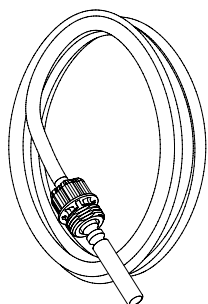


DN	N° di fori	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Codice art.
<b>PN 16</b>								
65	4	185	290	399	49	16,5	7318794178434	322233-01265
80	8	200	310	402	73	18,6	7318794178441	322233-01280
100	8	220	350	461	120	29	7318794178458	322233-01290
125	8	250	400	468	190	35	7318794178465	322233-01291
<b>PN 25</b>								
65	8	185	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

→ = Direzione di flusso

Kvs = m<sup>3</sup>/h con una pressione differenziale di 1 bar e valvola completamente aperta.

## Accessori



### Sensore di temperatura

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

(Cavo di 10 m a richiesta, si prega di contattare IMI Hydronic Engineering)

Lo strumento per il ricambio del sensore di temperatura è incluso.

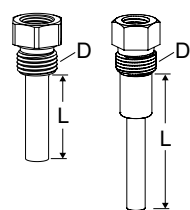
Valvola DN	Lunghezza [m]	EAN	Codice art.
15-25	3	7318794178229	322230-01106
32-50	3	7318794173705	322230-01100
65-125	5	7318794173804	322230-01101

### Tasca sensore di temperatura

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

Per montaggio diretto su tubazione. Spazio libero >70 mm richiesto al di sopra della tasca.

DN 15-80 DN 100-125



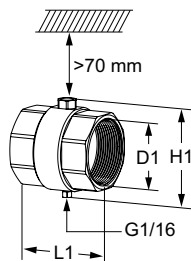
Valvola DN	D	L	EAN	Codice art.
15-25	G1/4	14	7318794174603	322230-00401
15-25	G1/2	14	7318794178199	322230-00403
32-80	G1/4	30	7318794174009	322230-00400
32-80	G1/2	30	7318794178205	322230-00404
100-125	G3/8	58	7318794178175	322230-00402

### Incluso alloggiamento sensore di temperatura con tasca

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

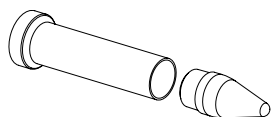
Da ordinare separatamente se la dimensione del tubo non corrisponde alla dimensione della valvola.

Filetto femmina a norma ISO 228.



DN	D1	L1	H1	EAN	Codice art.
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

\*) È possibile effettuare il collegamento con tubazioni lisce con il raccordo a compressione KOMBI.



### Service tool

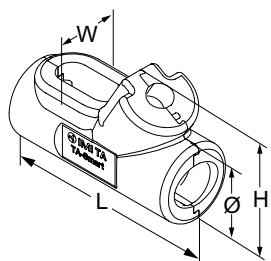
	EAN	Codice art.
Per cambiare il sensore di temperatura	7318794178144	322033-00000
Per cambiare il cavo del TA-Slider	7318794178151	322033-00001

### Coppelle isolanti

Per applicazioni di riscaldamento e raffreddamento senza condensa.

Materiale: EPP.

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



Valvola DN	L	H	W	Ø	EAN	Codice art.
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

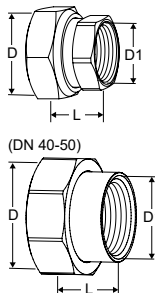
## Attacchi

### Raccordo con filetto femmina

Filetto a norma ISO 228. Lunghezza filetto a norma ISO 7-1.

Dado ruotabile.

Ottone/AMETAL®



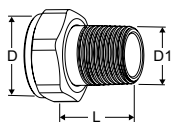
Valvola DN	D	D1	L*	EAN	Codice art.
15	G3/4	G1/2	21	7318794016903	52 163-015
20	G1	G3/4	23	7318794017009	52 163-020
25	G1 1/4	G1	23	7318794017108	52 163-025
32	G1 1/2	G1 1/4	31	7318794017207	52 163-032
40	G2	G1 1/2	30	7318794032705	52 163-040
50	G2 1/2	G2	32	7318794032804	52 163-050

### Raccordo con filetto maschio

Filetto a norma ISO 7-1.

Dado ruotabile.

Ottone

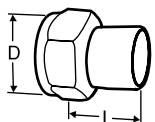


Valvola DN	D	D1	L*	EAN	Codice art.
15	G3/4	R1/2	29	4024052516612	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	4024052516810	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	4024052517015	0601-04.350
32	G1 1/2	R1 1/4	38,5	4024052517213	0601-05.350

### Raccordo saldato

Dado ruotabile.

Ottone/Acciaio 1.0045 (EN 10025-2)

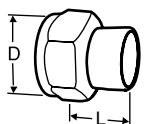


Valvola DN	D	Tubo DN	L*	EAN	Codice art.
15	G3/4	15	36	7318792748509	52 009-015
20	G1	20	40	7318792748608	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	7318792748707	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	7318792748806	52 009-032
40	G2	40	45	7318792748905	52 009-040
50	G2 1/2	50	50	7318792749001	52 009-050

### Raccordo a saldare

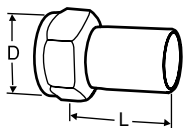
Dado ruotabile.

Ottone/bronzo CC491K (EN 1982)



Valvola DN	D	Tubo Ø	L*	EAN	Codice art.
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

\*) Lunghezza del raccordo (dall'asse di tenuta alla fine del raccordo)



### Raccordo con canotto

Per attacco con raccordo a pressione.

Dado ruotabile.

Ottone/AMETAL®

Valvola DN	D	Tubo Ø	L*	EAN	Codice art.
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

\*) Lunghezza del raccordo (dall'asse di tenuta alla fine del raccordo)