

Climate
Control

IMI TA

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). 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 ΔT 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 ΔT e della temperatura di ritorno
Lettura (portata, potenza, energia, temperature mandata/ritorno, ΔT , 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, in caso di interruzione di corrente.

Dimensioni:

DN 15-150

Pressione nominale:

DN 15-50: PN 25
DN 65-150: PN 16, PN 25

Pressione differenziale (ΔpV):

Pressione differenziale massima (ΔpV_{max}): 400 kPa = 4 bar
Pressione di chiusura: 600 kPa = 6 bar

ΔpV_{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 - 1260 l/h
DN 20: 380 - 2000 l/h
DN 25: 540 - 2900 l/h
DN 32: 920 - 4900 l/h
DN 40: 1560 - 8300 l/h
DN 50: 2680 - 15000 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
DN 150: 33000 - 165000 l/h

DN 15-50: Valori di flusso aumentati validi a partire dal firmware 12.x.

Portata minima controllabile ($q_{contr.min}$)

DN 15: 0,33% della q_{nom}
DN 20-150: 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:

±0,1 K @ $\Delta T = 6$ K (per raffreddamento)±0,15 K @ $\Delta T = 10$ K (per riscaldamento)±0,2 K @ $\Delta T = 20$ K (per riscaldamento)**Accuratezza del controllo in portata:**±5% dal 4% al 100% della q_{nom} ±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)

Nota: Se la temperatura del fluido è inferiore a 2 °C, è necessario impedire la formazione di ghiaccio sul mandrino. Pertanto, le valvole devono essere isolate con un isolamento a tenuta di condensa (è possibile utilizzare un'estensione dello stelo).

Per valvole a partire da DN 65, è possibile utilizzare un riscaldatore dello stelo. Vedere "Accessori"

Fluido:

Le valvole IMI sono testate in termini di prestazioni e durata con i cinque seguenti fluidi:

- Acqua

- Miscela di acqua-glicole di etilene fino al 56%

- Miscela di acqua-glicole di propilene fino al 57%

- Miscela di acqua e Kilfrost GEO fino a 50°C per concentrazioni fino al 40% e fino a 20°C per concentrazioni fino al 50%

- Glysofor E

Nota: Kilfrost GEO e Glysofor E richiedono TA-Smart con versione firmware 11.x.x o successiva.

Trafilamento:

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

DN 65-150: 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 ±15%.

Frequenza 50/60 Hz ±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 100-150:

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 Ω .

Sensibilità regolabile 0,1-0,5 VDC.

Filtro passabasso da 0,33 Hz.

0(4)-20 mA R_i 500 Ω .

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 Ω .**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 100-150 < 125 s

Wireless:

Bluetooth Low Energy (BLE)

Filettatura

Cavi sensore di temperatura:

DN 15-50: 3 m senza alogeni

DN 65-150: 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 65-150:

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 15-150):

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 65-150:

Copertura: PBT, arancione RAL 2011, grigio RAL 7043.

Staffa: Alluminio EN44200

Cavi: Senza alogeni

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

Trattamento superficiale:

DN 15-50: Non trattata

DN 65-150: Verniciatura per elettroforesi

Collegamento dei tubi:

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

DN 65-150: 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

Condivisione di responsabilità in merito alla sicurezza informatica:

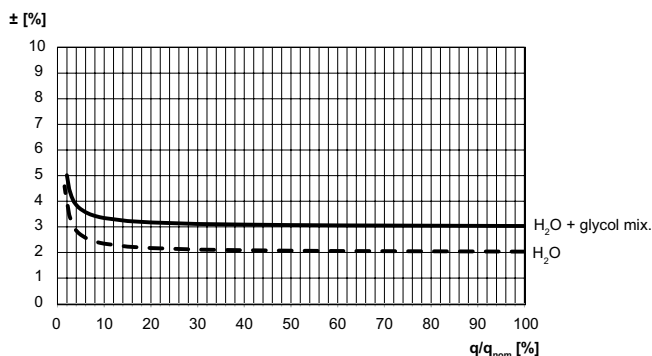
IMI ha testato la sicurezza informatica di TA-Smart secondo la normativa EN 18031.

Tuttavia, è responsabilità del proprietario di accertarsi che l'accesso fisico al dispositivo e al sistema di gestione dell'edificio o Building Management System (BMS) sia limitato esclusivamente al personale autorizzato per prevenire il rischio di manomissione.

I cavi di comunicazione (Modbus, BACnet, TCP/IP ecc.) non dovrebbero essere facilmente accessibili al personale non autorizzato.

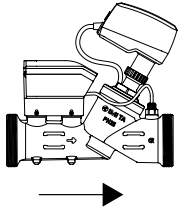
In caso di rete TCP/IP, deve essere conforme a regole di sicurezza che impediscano il traffico imprevisto e non autorizzato.

Precisione di portata

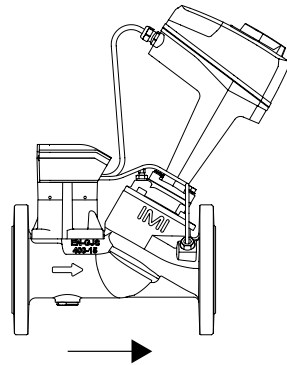


Installazione

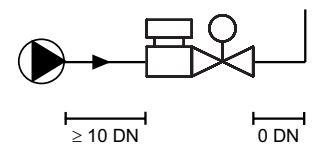
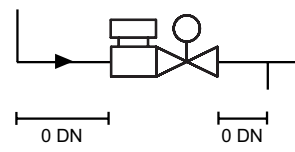
DN 15-50



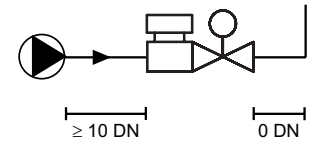
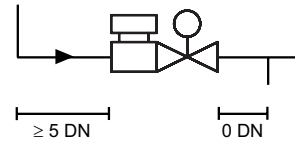
DN 65-150



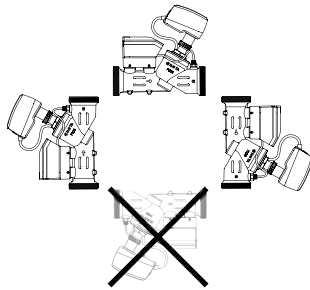
DN 15-50



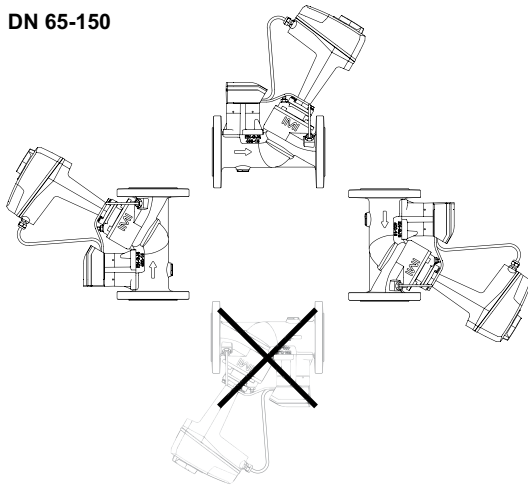
DN 65-150



DN 15-50

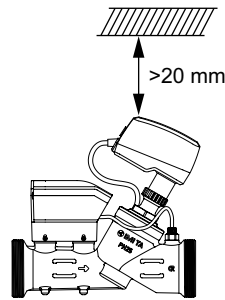


DN 65-150

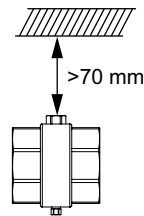
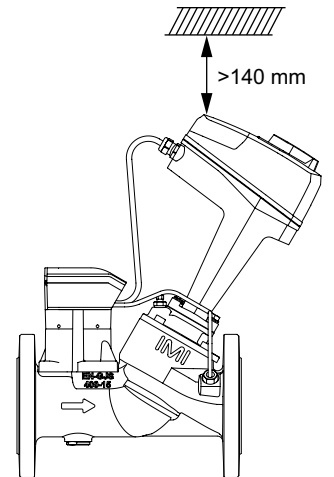


Importante! E' richiesto uno spazio vuoto sopra l'attuatore/ tasca sensore di temperatura per facilitare le operazioni di montaggio/smontaggio.

DN 15-50



DN 65-150



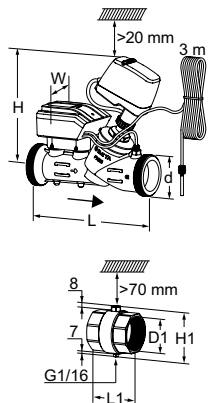
Articolo

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)

Filetto maschio a norma ISO 228.



DN	d	L	H	W	Kvs	Kg	EAN	Codice art.
15	G3/4	167	187	97	1,90	1,4	7318794178311	322233-00015
20	G1	180	188	97	3,15	1,6	7318794178328	322233-00020
25	G1 1/4	187	188	97	4,35	1,8	7318794178335	322233-00025
32	G1 1/2	200	213	97	7,28	2,1	7318794178342	322233-00032
40	G2	218	212	97	12,3	3,0	7318794178359	322233-00040
50	G2 1/2	239	212	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.

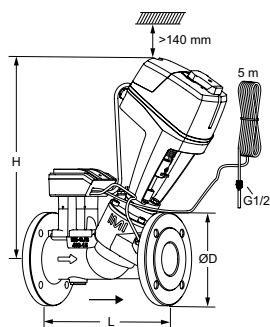
TA-Smart Fail-safe DN 65-150

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

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

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

Flange a norma EN 1092-2, tipo 21.

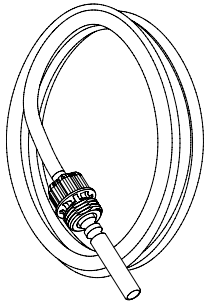


DN	N° di fori	ØD	L	H	Kvs	Kg	EAN	Codice art.
PN 16								
65	4	185	290	399	49	16,5	7318794178434	322233-01265
80	8	200	310	402	73	18,6	7318794178441	322233-01280
100	8	220	350	461	120	29	7318794178458	322233-01290
125	8	250	400	468	190	35	7318794178465	322233-01291
150	8	285	480	486	265	52	7318794179097	322233-01292
PN 25								
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
150	8	300	480	486	265	52	7318794179141	322233-01392

→ = Direzione di flusso

Kvs = m³/h con una pressione differenziale di 1 bar e valvola completamente aperta.

Accessori



Sensore di temperatura

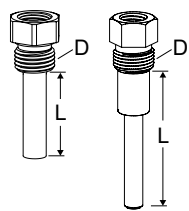
Incluso in TA-Smart/Fail-safe/-Dp.

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

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
65-150	5	7318794173804	322230-01101

DN 15-80 DN 100-150



Tasca sensore di temperatura

Incluso in TA-Smart/Fail-safe/-Dp DN 65-150.

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

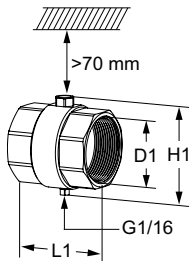
Valvola DN	D	L	EAN	Codice art.
15-25	G1/4	14	7318794174603	322230-00401
15-25	G1/2	14	7318794178199	322230-00403
32-50	G1/4	30	7318794174009	322230-00400
32-50	G1/2	30	7318794178205	322230-00404
65-80	G1/2	54	7318794179233	322033-01000
100-150	G1/2	84	7318794179240	322033-01200

Incluso alloggiamento sensore di temperatura con tasca

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

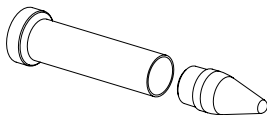
Da ordinare separatamente se la dimensione del tubo non corrisponde alla dimensione della valvola.

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

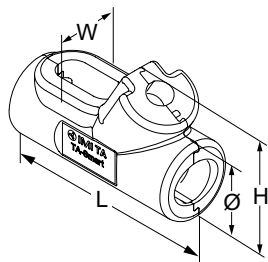
	EAN	Codice art.
Per cambiare il sensore di temperatura	7318794178144	322033-00000
Per cambiare il cavo del TA-Slider	7318794178151	322033-00001

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

Riscaldatori per steli

Include le estensioni per stelo e viti.

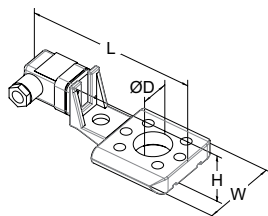
Campo di temperatura fino a -10°C.

Tensione 24 VAC ±10%, 50/60 Hz ±5%.

Assorbimento appross. $P_N = 30$ W.

Corrente 1,4 A.

Temperatura max. superficiale 50°C.



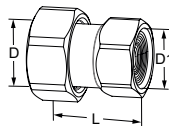
Valvola DN	L	H	W	ØD	EAN	Codice art.
65 -150	146	49	70	30		110700-04031

Attacchi

Raccordo con filetto femmina

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

Dado ruotabile. Ottone

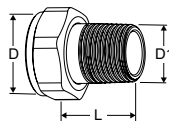


Per DN	D	D1	L*	EAN	Codice art.
15	G3/4	G1/2	31,5	5902276820038	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	5902276820045	52 009-915
20	G1	G3/4	33,5	5902276820052	52 009-820
20	G1	G1	39,5	5902276820069	52 009-920
25	G1 1/4	G1	39	5902276820076	52 009-825
25	G1 1/4	G1 1/4	43	5902276820083	52 009-925
32	G1 1/2	G1 1/4	42	5902276820090	52 009-832
32	G1 1/2	G1 1/2	46	5902276820106	52 009-932
40	G2	G1 1/2	50	5902276820113	52 009-840
40	G2	G2	53	5902276820120	52 009-940
50	G2 1/2	G2	50	5902276820137	52 009-850
50	G2 1/2	G2 1/2	58	5902276820144	52 009-950

Raccordo con filetto maschio

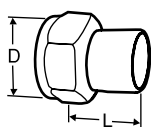
Filetto a norma ISO 7-1.

Dado ruotabile. Ottone



Per 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

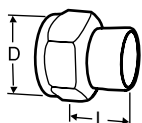
*) Lunghezza di montaggio (dalla superficie della guarnizione all'estremità del collegamento).

**Raccordo saldato**

Dado ruotabile.

Ottone/Acciaio 1.0045 (EN 10025-2)

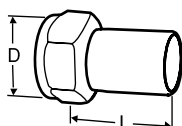
Per DN	D	Tubo DN	L*	EAN	Codice art.
15	G3/4	15	36	7318792748509	52 009-015
20	G1	20	40	7318792748608	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	7318792748707	52 009-025
32	G1 1/2	32	40	7318792748806	52 009-032
40	G2	40	45	7318792748905	52 009-040
50	G2 1/2	50	50	7318792749001	52 009-050

**Raccordo a saldare**

Dado ruotabile.

Ottone/bronzo CC491K (EN 1982)

Per 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

**Raccordo con canotto**

Per attacco con raccordo a pressione.

Dado ruotabile.

Ottone/AMETAL®

Per 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 di montaggio (dalla superficie della guarnizione all'estremità del collegamento).



I prodotti, i testi, le foto, i grafici nonché i diagrammi presenti in questa brochure possono essere oggetto di variazione da parte di IMI senza alcun preavviso. Per accedere alle informazioni più aggiornate sui nostri prodotti e loro caratteristiche si prega di visitare il sito climatecontrol.imiplc.com.