

Climate
Control

IMI TA

KTM 512



Valvole combinate di regolazione e bilanciamento

Valvola combinata di bilanciamento e regolazione
indipendente dalla pressione – DN 15-125

KTM 512

Queste valvole di regolazione indipendenti dalla pressione, ad alte prestazioni e compatte, sono idonee per impianti di riscaldamento e raffrescamento a portata variabile, in modo particolare per elevate temperature e cadute di pressione. Sono inoltre indicate per l'utilizzo sul primario e secondario degli impianti di teleriscaldamento e teleraffrescamento. La protezione contro la corrosione della valvola in ghisa sferoidale è garantita attraverso la verniciatura elettrostatica del corpo stesso. Il meccanismo di precisione della valvola assicura una funzione modulante.



Caratteristiche principali

Esecuzione in linea

Consente pressioni differenziali di esercizio elevate senza generare rumore.

Portata regolabile

Mantiene la portata nominale.

Adattatori

Permettono di utilizzare la maggior parte degli attuatori.

Caratteristiche tecniche

Applicazioni:

Impianti di riscaldamento e raffrescamento.

Funzioni:

Regolazione EQM
 Pretaratura (portata max.)
 Regolazione della pressione differenziale
 Misura (ΔH , t , q)
 Intercettazione (durante le operazioni di manutenzione dell'impianto)

Dimensioni:

DN 15-125

Pressione nominale:

PN 16
 PN 25

Pressione differenziale (Δp_V):

Pressione differenziale massima:
 1600 kPa = 16 bar (ΔH_{max})
 Pressione differenziale minima:
 Portata minima (LF): 24 kPa (ΔH_{min})
 Portata normale (NF): 40 kPa (ΔH_{min})
 Portata massima (HF): 80 kPa (ΔH_{min})
 (Valori massimi per valvola completamente aperta. Altre impostazioni richiedono differenze di pressioni minori. Verifica con la Software HySelect.)

Gamma:

La portata (q_{max}) può essere impostata tra i valori esposti:

DN 15/20 (LF): 120-800 l/h
 DN 15/20 (NF): 150-1000 l/h
 DN 15/20 (HF): 210 -1400 l/h
 DN 25/32 (LF): 480 - 3200 l/h
 DN 25/32 (NF): 570 - 3800 l/h
 DN 25/32 (HF): 810 - 5400 l/h
 DN 40/50 (LF): 1140 - 7600 l/h
 DN 40/50 (NF): 1400 - 9500 l/h
 DN 40/50 (HF): 1900 - 12600 l/h
 DN 65 (LF): 2300-15400 l/h
 DN 65 (NF): 3240-21600 l/h
 DN 65 (HF): 4440 - 29600 l/h
 DN 80 (LF): 2500 - 16700 l/h
 DN 80 (NF): 3400 - 22700 l/h
 DN 80 (HF): 4900 - 32500 l/h
 DN 100 (LF): 4000 - 26600 l/h
 DN 100 (NF): 6200 - 41200 l/h
 DN 100 (HF): 7500 - 50600 l/h
 DN 125 (LF): 5350 - 35600 l/h
 DN 125 (NF): 8200 - 54900 l/h
 DN 125 (HF): 10000 - 66800 l/h
 q_{max} = l/h per ciascuna posizione di taratura e con apertura totale della valvola.

Temperatura:

Temperatura massima di esercizio:
 - con prese di misura: 120°C
 - senza prese di misura: 150°C
 Temperatura minima di esercizio: -10°C

Fluido:

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

Corsa max della valvola di regolazione:

DN 15-50: 10 mm
 DN 65-125: 20 mm

Trafilamento:

Ermetica

Caratteristica:

Caratteristica indicativa EQM, ideale per regolazione modulante.

Materiali:

Corpo valvola: Ghisa sferoidale EN-GJS-400-15
 Inserto valvola: Ottone
 Cono pretarabile: Acciaio inox
 Disco valvola: Acciaio inox
 Sede valvola: Acciaio inox
 Tenuta sede: EPDM
 Otturatore: Acciaio inox
 Inserto Δp : Acciaio inox (componenti plastiche per DN 15-50)
 Sede Δp : Plastica Rytan
 Molle: Acciaio inox

Trattamento superficiale:

Verniciatura per elettroforesi

Marcatura:

IMI TA, DN, PN, Kvs, materiali e freccia flusso.

Collegamento:

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.

Attuatori:

DN 15-50: TA-Slider 500

DN 65: TA-Slider 750*

DN 80 LF/NF: TA-Slider 750*

DN 80 HF: TA-Slider 1600*

DN 100 LF: TA-Slider 750*

DN 100 NF/HF: TA-Slider 1600*

DN 125: TA-Slider 1600*

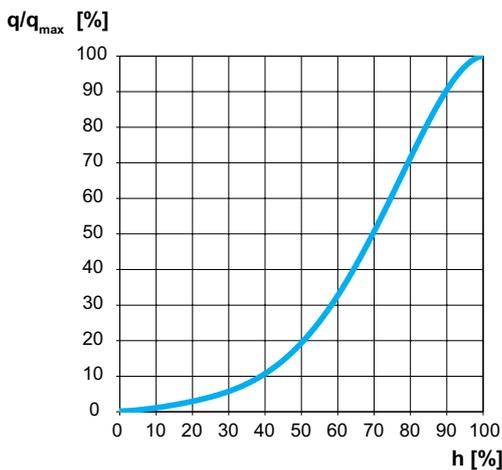
*) Necessario adattatore 52 757-907.

Per maggiori informazioni sugli attuatori, consultare la scheda tecnica dedicata.

É possibile adattare la valvola agli attuatori più utilizzati in commercio (vedi adattatori per attuatori) la corsa massima del attuatore deve essere verificata.

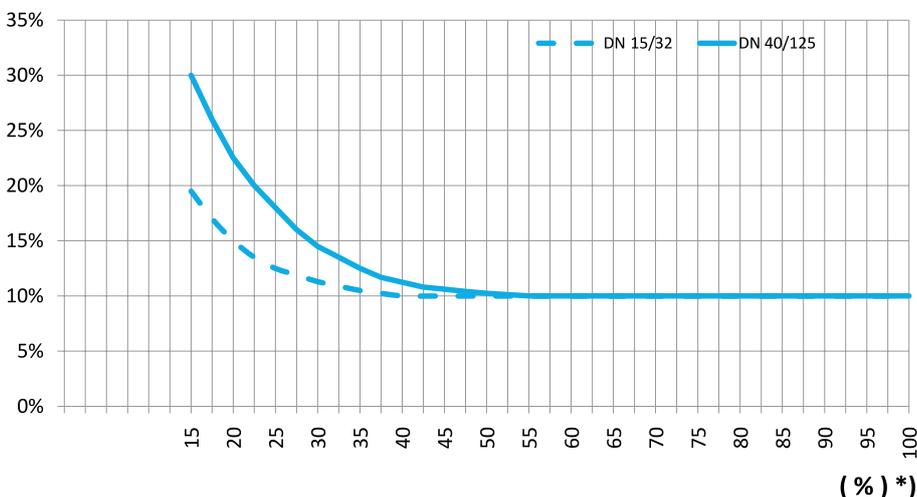
In caso che la corsa viene ridotta viene ridotta anche la portata. Contatta i nostri uffici per dettagli.

Caratteristica della valvola



Precisione di misurazione

Tolleranza nella misura di Kv con diverse tarature (LF/NF/HF)



*) Taratura (%) di apertura della valvola.

Fattori di correzione

I calcoli di portata valgono per l'acqua (+20°C). Per liquidi con viscosità simile a quella dell'acqua ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$) è sufficiente applicare un fattore di correzione in base al peso specifico.

A temperature più basse la viscosità aumenta e il flusso nelle valvole potrebbe diventare laminare. Ne deriva uno scostamento nella misura della portata che aumenta nelle valvole piccole, a tarature ridotte e a basse pressioni differenziali. La correzione di questo scostamento può essere effettuata con l'ausilio del programma HySelect oppure direttamente nello strumento di bilanciamento IMI.

Rumorosità

Per evitare possibili rumorosità nell'impianto, la valvola dovrà essere installata in modo corretto.

Le prestazioni delle valvole sono assoggettate alla qualità dell'acqua, la quale dovrà essere conforme agli standard nazionali vigenti (inclusa l'assenza di impurità e gas liberi e disciolti, in ottemperanza alle norme VDI 2035 e UNI 8065:2019). Il mancato rispetto di tali requisiti potrebbe tradursi in un ciclo di vita della valvola ed una controllabilità inferiori e rumorosità.

Dimensionamento

Le portate massime sono raggiungibili con le seguenti impostazioni.

Min. differenza di pressione :

Portata Minima "Low flow" (LF): 24 kPa (ΔH_{\min})

Portata Normale "Normal flow" (NF): 40 kPa (ΔH_{\min})

Portata Massima "High flow" (HF): 80 kPa (ΔH_{\min})

(Valido nella posizione completamente aperta. Altre posizioni richiedono una minor differenza di pressione. Verifica con la software HySelect)

Installazione

Installare la valvola nella tubazione di ritorno, a valle dell'utenza, oppure nella tubazione di mandata, a monte dell'utenza. La direzione del flusso è indicata da una freccia sul corpo valvola.

Installare la valvola in modo che possa essere sfiata e che la ghiera di regolazione della portata sia visibile. Verificare le posizioni corrette di montaggio per l'attuatore.

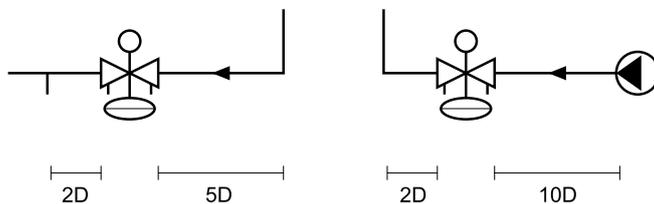
Si raccomanda di installare un filtro a monte della valvola.

Sfiatare il corpo con le apposite viti in fase di riempimento.

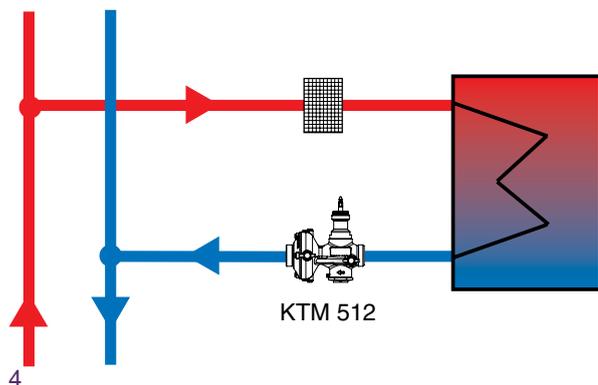
Raccordi per tubazioni

Se possibile evitate d'installare rubinetti o pompe immediatamente a monte della valvola.

Modalità di raccomandate al fine di garantire una corretta e precisa misurazione, evitando lo sviluppo di turbolenze nel flusso di portata.



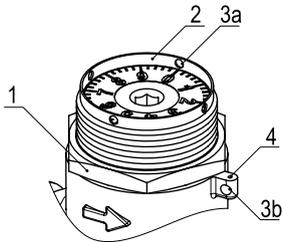
Esempi applicativi



Taratura

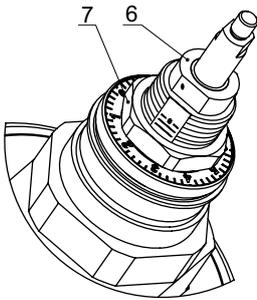
DN 15-50

Allentare il dado di bloccaggio (1). Girare la ghiera di regolazione della portata (2) in senso orario in posizione iniziale (0,0 giri). Girare la ghiera di regolazione della portata in **senso antiorario** del numero di giri corrispondente sulla tabella delle portate. Serrare il dado di bloccaggio. La regolazione della portata può essere sigillata tramite i fori (3a e 3b) sulla vite di regolazione e sul corpo valvola.



DN 65-125

Allentare il dado di bloccaggio (7). Girare la ghiera di regolazione della portata (6) in senso orario in posizione iniziale (0,0 giri). Girare la ghiera di regolazione della portata in **senso antiorario** del numero di giri corrispondente sulla tabella delle portate. Serrare il dado di bloccaggio.



Le istruzioni dettagliate vengono fornite con le valvole.

Tabella - esempio

Una tabella reale viene fornita con ogni valvola.

KTM 512 DN 15/20 LF					
Position - Einstellung					
	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0
,0	0,02	0,29	0,49	0,59	0,72
,1	0,05	0,31	0,50	0,60	0,73
,2	0,07	0,33	0,51	0,62	0,74
,3	0,10	0,35	0,52	0,63	0,75
,4	0,13	0,37	0,53	0,64	0,76
,5	0,16	0,39	0,54	0,66	0,77
,6	0,18	0,41	0,55	0,67	0,78
,7	0,21	0,43	0,56	0,68	0,79
,8	0,24	0,45	0,57	0,69	0,80
,9	0,26	0,47	0,58	0,71	0,81

Flow - Volumenstrom (m³/h)

⊖ p₁=4bar p₂=3bar Δp=1bar
 Δp <>> 1 bar ⇒ Flow ≈

Attuatori raccomandati e forza di attuazione necessaria

La forza minima necessaria dell'attuatore per azionare la valvola KTM 512 dipende dalla pressione massima in ingresso alla valvola. La seguente tabella indica le raccomandazioni di IMI e la forza di attuazione necessaria.

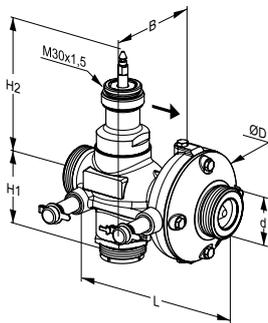
			Forza [N] minima teorica dell'attuatore con valori differenti di pressione in ingresso				
Valvola		Movimento [mm]	≤5 bar	≤10 bar	≤15 bar	≤20 bar	≤25 bar
DN 15/20	LF	10	110	135	170	200	235
	NF		110	135	170	200	235
	HF		115	140	175	205	240
DN 25/32	LF		130	155	190	220	255
	NF		140	165	195	230	260
	HF		160	185	215	250	280
DN 40/50	LF		150	175	205	240	270
	NF		170	190	225	255	290
	HF		205	225	255	290	320
DN 65	LF	20	360	410	485	560	630
	NF		400	445	520	595	670
	HF		475	520	595	665	740
DN 80	LF		415	465	535	610	685
	NF		480	520	595	670	740
	HF		600	635	710	785	855
DN 100	LF		480	520	595	670	745
	NF		565	605	675	750	825
	HF		740	765	840	915	985
DN 125	LF	595	630	705	775	850	
	NF	730	755	830	900	975	
	HF	995	1005	1075	1150	1225	

Attuatori raccomandati	Forza attuatori [N]	Corsa max. [mm]
TA-Slider 500/24	500	18
TA-Slider 750/24	750	20
TA-Slider 1600/24	1600	33

Attuatore	Tensione di alimentazione	Lunghezza [m]	EAN	Codice art.
TA-Slider 500	24 VAC/VDC	1	5901688828441	322225-10111
		2	5902276883453	322225-10112
		5	5902276883460	322225-10113
TA-Slider 500 Fail-safe	24 VAC/VDC	1	5902276898761	322225-10614
		2	5902276898778	322225-10615
		5	5902276898785	322225-10616
TA-Slider 750	24 VAC/VDC		5901688828458	322226-10110
TA-Slider 750 Fail-safe Plus	24 VAC/VDC		5902276898822	322226-10319
TA-Slider 1600	24 VAC/VDC		5902276816789	322228-10110
TA-Slider 1600 Fail-safe Plus	24 VAC/VDC		5902276816987	322228-10319

Per ulteriori varianti e dettagli sugli attuatori, consultare la scheda tecnica dedicata oppure contattare IMI. Adattatori necessari per DN 65-125.

Articolo – Con prese di misura (massima 120°C)

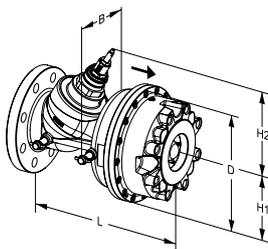


DN 15-50

Filetto maschio – Attacchi aggiuntivi opzionali. Filetto maschio a norma ISO 228.

PN 25

DN	d	D	L	H1	H2	B	q _{max} [m ³ /h]	Kg	EAN	Codice art.
LF, portata minima										
15/20	G1	78	110	45	119	83	0,8	1,5	3831112507692	52 796-220
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	90	3,2	2,0	3831112507722	52 796-225
40/50	G2	125	190	66	113	106	7,6	4,5	3831112507753	52 796-240
NF, portata normale										
15/20	G1	78	110	45	119	83	1,0	1,5	3831112507708	52 796-020
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	90	3,8	2,0	3831112507739	52 796-025
40/50	G2	125	190	66	113	106	9,5	4,5	3831112507760	52 796-040
HF, portata massima										
15/20	G1	78	110	45	119	83	1,4	1,5	3831112507715	52 796-420
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	90	5,4	2,0	3831112507746	52 796-425
40/50	G2	125	190	66	113	106	12,6	4,5	3831112507777	52 796-440



DN 65-125

Flange – Non necessitano di attacchi opzionali. Flange a norma EN-1092-2, tipo 21.

PN 25 (Le DN 65-80 possono utilizzare anche le controflange per PN 16)

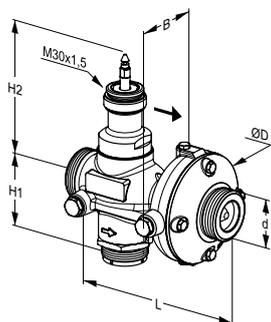
DN	D	L	H1	H2	B	q _{max} [m ³ /h]	Kg	EAN	Codice art.
LF, portata minima									
65	220	290	110	175	136	15,4	22	3831112509634	52 791-765
80	220	310	110	175	134	16,7	24	3831112509665	52 791-780
100	320	350	160	196	179	26,6	54	3831112509511	52 791-790
125	320	400	160	196	178	35,6	58	3831112509573	52 791-791
NF, portata normale									
65	220	290	110	175	136	21,6	22	3831112509641	52 791-865
80	220	310	110	175	134	22,7	24	3831112509672	52 791-880
100	320	350	160	196	179	41,2	54	3831112509528	52 791-890
125	320	400	160	196	178	54,9	58	3831112509580	52 791-891
HF, portata massima									
65	220	290	110	175	136	29,6	22	3831112509658	52 791-965
80	220	310	110	175	134	32,5	24	3831112509689	52 791-980
100	320	350	160	196	179	50,6	54	3831112509535	52 791-990
125	320	400	160	196	178	66,8	58	3831112509597	52 791-991

PN 16

DN	D	L	H1	H2	B	q _{max} [m ³ /h]	Kg	EAN	Codice art.
LF, portata minima									
100	320	350	160	196	179	26,6	54	3831112512986	52 791-490
125	320	400	160	196	178	35,6	58	3831112513044	52 791-491
NF, portata normale									
100	320	350	160	196	179	41,2	54	3831112512979	52 791-590
125	320	400	160	196	178	54,9	58	3831112513037	52 791-591
HF, portata massima									
100	320	350	160	196	179	50,6	54	3831112509504	52 791-690
125	320	400	160	196	178	66,8	58	3831112509566	52 791-691

→ = Direzione di flusso

Articolo – Senza prese di misura (massima 150°C)

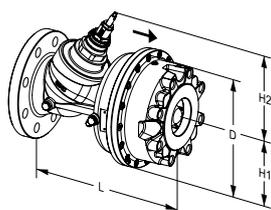


DN 15-50

Filetto maschio – Attacchi aggiuntivi opzionali. Filetto maschio a norma ISO 228.

PN 25

DN	d	D	L	H1	H2	B	q_{max} [m ³ /h]	Kg	EAN	Codice art.
LF, portata minima										
15/20	G1	78	110	45	119	55	0,8	1,5	3831112529274	52 761-820
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	62	3,2	2,0	3831112529304	52 761-825
40/50	G2	125	190	66	113	78	7,6	4,5	3831112529335	52 761-840
NF, portata normale										
15/20	G1	78	110	45	119	55	1,0	1,5	3831112529281	52 762-820
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	62	3,8	2,0	3831112529311	52 762-825
40/50	G2	125	190	66	113	78	9,5	4,5	3831112529342	52 762-840
HF, portata massima										
15/20	G1	78	110	45	119	55	1,4	1,5	3831112529267	52 765-720
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	62	5,4	2,0	3831112529298	52 765-725
40/50	G2	125	190	66	113	78	12,6	4,5	3831112529328	52 765-740



DN 65-125

Flange – Non necessitano di attacchi opzionali. Flange a norma EN-1092-2, tipo 21.

PN 25 (Le DN 65-80 possono utilizzare anche le controflange per PN 16)

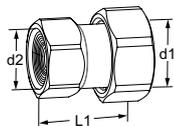
DN	D	L	H1	H2	q_{max} [m ³ /h]	Kg	EAN	Codice art.
LF, portata minima								
65	220	290	110	175	15,4	22	3831112529366	52 761-865
80	220	310	110	175	16,7	24	3831112529397	52 761-880
100	320	350	160	196	26,6	54	3831112529182	52 761-890
125	320	400	160	196	35,6	58	3831112529243	52 761-891
NF, portata normale								
65	220	290	110	175	21,6	22	3831112529373	52 762-865
80	220	310	110	175	22,7	24	3831112529403	52 762-880
100	320	350	160	196	41,2	54	3831112529199	52 762-890
125	320	400	160	196	54,9	58	3831112529250	52 762-891
HF, portata massima								
65	220	290	110	175	29,6	22	3831112529359	52 765-765
80	220	310	110	175	32,5	24	3831112529380	52 765-780
100	320	350	160	196	50,6	54	3831112529175	52 765-790
125	320	400	160	196	66,8	58	3831112529236	52 765-791

PN 16

DN	D	L	H1	H2	q_{max} [m ³ /h]	Kg	EAN	Codice art.
LF, portata minima								
100	320	350	160	196	26,6	54	3831112529151	52 761-790
125	320	400	160	196	35,6	58	3831112529212	52 761-791
NF, portata normale								
100	320	350	160	196	41,2	54	3831112529168	52 762-790
125	320	400	160	196	54,9	58	3831112529229	52 762-791
HF, portata massima								
100	320	350	160	196	50,6	54	3831112529144	52 765-690
125	320	400	160	196	66,8	58	3831112529205	52 765-691

→ = Direzione di flusso

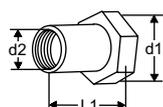
Attacchi per DN 15-50



Raccordo con filetto femmina

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

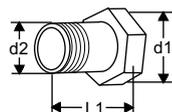
d1	d2	L*	EAN	Codice art.
G1	G3/4	33,5	5902276820052	52 009-820
G1	G1	39,5	5902276820069	52 009-920
G1 1/4	G1	39	5902276820076	52 009-825
G1 1/4	G1 1/4	43	5902276820083	52 009-925
G2	G1 1/2	50	5902276820113	52 009-840
G2	G2	53	5902276820120	52 009-940



Raccordo con filetto femmina Rc

Filetto a norma ISO 7-1
Dado ruotabile

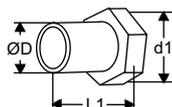
d1	d2	L1*	EAN	Codice art.
G1	Rc1/2	26	3831112527454	52 751-301
G1	Rc3/4	32	3831112527461	52 751-302
G1 1/4	Rc1	47	3831112527478	52 751-303
G1 1/4	Rc1 1/4	52	3831112527485	52 751-304
G2	Rc1 1/2	52	3831112527492	52 751-305
G2	Rc2	64,5	3831112527508	52 751-306



Raccordo con filetto maschio

Filetto a norma ISO 7
Dado ruotabile

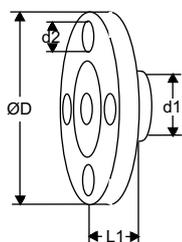
d1	d2	L1*	EAN	Codice art.
G1	R1/2	34	3831112500983	52 759-115
G1	R3/4	40	3831112500990	52 759-120
G1 1/4	R1	40	3831112501003	52 759-125
G1 1/4	R1 1/4	45	3831112501010	52 759-132
G2	R1 1/2	45	3831112503342	52 759-140
G2	R2	50	3831112503472	52 759-150



Attacco saldato

Dado ruotabile

d1	D	L1*	EAN	Codice art.
G1	20,8	37	3831112500945	52 759-315
G1	26,3	42	3831112500952	52 759-320
G1 1/4	33,2	47	3831112500969	52 759-325
G1 1/4	40,9	47	3831112500976	52 759-332
G2	48,0	47	3831112501140	52 759-340
G2	60,0	52	3831112501294	52 759-350



Attacco flangiato

Flange secondo EN-1092-2:1997, tipo 16.
Lunghezza face-to-face a norma EN-558-2-1995, serie 1.

d1	d2	D	L1*	EAN	Codice art.
G1	M12	95	10	3831112501065	52 759-515
G1	M12	105	20	3831112501072	52 759-520
G1 1/4	M12	115	5	3831112504318	52 759-525
G1 1/4	M16	140	15	3831112501096	52 759-532
G2	M16	150	5	3831112504325	52 759-540
G2	M16	165	20	3831112501317	52 759-550

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

Adattatori per attuatori

Per DN 15-50

Per attuatori consigliati

Per attuatori	EAN	Codice art.
TA-Slider 500, TA-Slider 500 Fail-safe *	-	-
TA-Slider 750, TA-Slider 750 Fail-safe Plus	3831112512023	52 757-035

*) Incluso con la valvola.

Per altri attuatori

Per attuatori	EAN	Codice art.
Belimo NRDVX-3-T-SI	3831112503595	52 757-001
Belimo NRDVX-SR-T-CA	3831112512047	52 757-037
Belimo UNV 002	3831112511972	52 757-029
Belimo UNV 003	3831112512061	52 757-041
Clorius V2.05, V4.10	3831112500167	52 757-016
Danfoss AMV 10, 13, 20, 23	3831112503465	52 757-008
JCI VA-745x	3831112505490	52 757-002
JCI VA-715x, VA-720x, VA-774x	3831112512009	52 757-033
K&P MD200	3831112512030	52 757-036
Honeywell ML	3831112512078	52 757-042
HORA MC25	3831112504950	52 757-024
HORA MC45	3831112511965	52 757-028
HORA MC100 FSE/FSR	3831112511538	52 757-026
Lineg NL	3831112505339	52 757-007
Samson 5825	3831112500259	52 757-011
Schneider Electric FORTA M400, M800	3831112503007	52 757-019
Siemens SQX, SKD, SKB	3831112505360	52 757-022
Siemens SAX	3831112531703	52 757-045
Sauter AVM 104/114	3831112511989	52 757-030
Sauter AVM115SF901 (TA-R25)	3831112511996	52 757-031
Sauter AVM115SF901 (TA-R25 plastic)	3831112512054	52 757-038
TA-MC55, TA-MC55Y, TA-MC100	3831112512023	52 757-035

Per DN 65-125

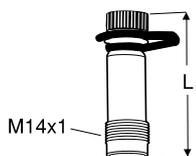
Per attuatori consigliati

Per attuatori	EAN	Codice art.
TA-Slider 750, TA-Slider 750 Fail-safe Plus, TA-Slider 1600, TA-Slider 1600 Fail-safe Plus	3831112512085	52 757-907

Per altri attuatori

Per attuatori	EAN	Codice art.
Belimo NV24 (TA-NV24)	3831112512283	52 757-901
Danfoss AMV 55, AMV 655	3831112533905	52 757-924
HORA MC100 FSE/FSR	3831112511781	52 757-912
Schneider Electric Forta	3831112512092	52 757-906
Siemens SQX, SKD, SAX	3831112510661	52 757-903
TA-MC55, TA-MC55Y	3831112509269	52 757-905
TA-MC100	3831112512085	52 757-907
TA-MC160	3831112511910	52 757-913

Accessori



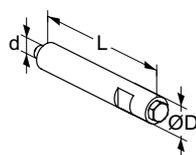
Preso di misura
AMETAL®/EPDM

L	EAN	Codice art.
44	7318792813207	52 179-014
103	7318793858108	52 179-015



Preso di misura, prolunga da 60 mm
Può essere installato senza scaricare l'impianto.
AMETAL®/Acciaio inox/EPDM

L	EAN	Codice art.
60	7318792812804	52 179-006



Prolunga per sfiato
Utilizzabile in presenza dell'isolamento.
Acciaio inox/EPDM/Ottone

d	D	L	EAN	Codice art.
M6	12	70	3831112531727	52 759-220



Vite di sfiato
Ottone/EPDM

d	EAN	Codice art.
M6	3831112527980	52 759-211



I prodotti, 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.