

Climate
Control

IMI TA

TA-PILOT-R



Regolatori di pressione differenziale

Regolatore di pressione differenziale comandato da un dispositivo pilota con set-point regolabile

TA-PILOT-R

TA-PILOT R è un regolatore di pressione differenziale ad elevata performance progettato per mantenere stabile la pressione differenziale nell'impianto, al variare dei carichi. Con precisione ineguagliata, TA-PILOT-R contribuisce a creare condizioni di stabilità che sono garanzia di un'autorità ottimale della valvola di regolazione con funzionamento modulante, oltre a limitare la rumorosità e semplificare la procedura di bilanciamento. TA-PILOT-R è un regolatore di pressione differenziale idoneo all'uso nelle tubazioni di ritorno. Le prese di misura consentono di misurare la pressione differenziale necessaria per le funzioni diagnostiche.



Caratteristiche principali

Facilità di utilizzo e d'installazione

Ingombro e peso tra i più contenuti nella categoria.

Regolazione della pressione differenziale stabile ed accurata

Precisione senza rivali grazie alla nuova tecnologia PILOT.

Prese di misura e possibilità diagnosi anomalie dell'impianto

Caratteristiche uniche per validare ed offrire una miglior comprensione del comportamento dell'impianto e ridurre al minimo i consumi energetici.

Caratteristiche tecniche

Applicazioni:

Impianti di riscaldamento e raffrescamento.
Per installazioni sulla tubazione di ritorno.

Funzioni:

Regolazione della pressione differenziale
Prearatura Δp in presenza di carico (Δp_L)
Misura (Δp_L)

Dimensioni:

DN 65-200

Pressione nominale:

PN 16 e PN 25

Pressione differenziale massima (Δp_V):

1200 kPa

Campo di taratura:

10* - 50 kPa
30* - 150 kPa
80* - 400 kPa
*) Taratura di fabbrica

Trafilamento:

Ermetica

Temperatura:

Temperatura massima di esercizio:
- con prese di misura, standard:
120°C
- con prese di misura, doppia sicurezza:
150°C
Temperatura minima di esercizio: -10°C

Fluido:

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

Materiali:

Corpo valvola: Ghisa sferoidale EN-GJS-400-15
Estensione del corpo pilota: Ottone
Corpo pilota: AMETAL®
O-ring: Gomma EPDM
Tenuta sede: EPDM/Acciaio inox
Otturatore: Acciaio inox e ottone
Membrana: Gomma EPDM
Molle: Acciaio inox
Viti e dadi: Acciaio inox

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

Trattamento superficiale:

Corpo pilota: non trattato
Corpo valvola: vernice elettroforesica

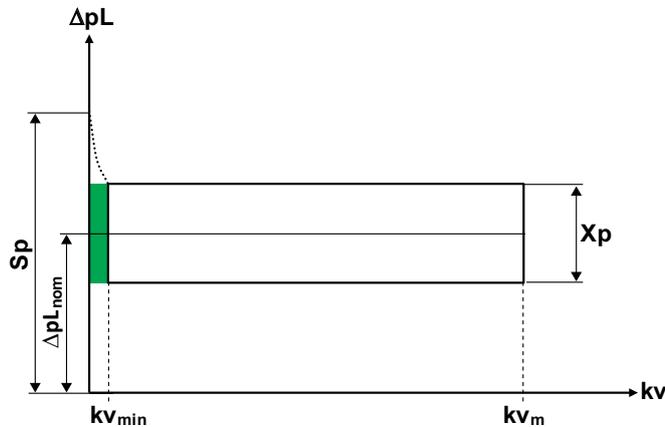
Marcatura:

TA, IMI, DN, PN, Kvs, $T_{min/max}$, numero di serie, materiale corpo valvola e freccia flusso, targhetta, campo di Δp_L .
Colore identificativo della parte superiore del pilota:
10-50 kPa: Blu
30-150 kPa: Arancio
80-400 kPa: Grigio
Marchio CE:
DN 65-125: CE
DN 150-200: CE 1370 *
*) Certificazione

Flange:

PN 16, PN 25: A norma EN-1092-2, tipo 21.
Interasse tra flangie a norma EN 558 serie 3.

Campo di lavoro



- Sp = Pressione sulla guarnizione, è l'incremento di ΔpL , in kPa, che avviene quando un regolatore di pressione regola il ΔpL nel campo tra Kv_{min} e la portata nulla.
- Kv_{min} = m^3/h con una caduta di pressione di 1 bar e minima apertura corrispondente alla banda p.
- Kv_m = m^3/h con una caduta di pressione di 1 bar e massima apertura corrispondente alla banda p.
- q_{max} = La portata massima consigliata attraverso un regolatore di pressione differenziale.
- ΔpL_{nom} = Valor medio di ΔpL all'interno della banda proporzionale (banda p).
- Xp = La banda p in kPa per ΔpL .
- ΔH = Prevalenza utile disponibile.
- Δp = Caduta di pressione attraverso la valvola.
- q = Portata reale misurata.

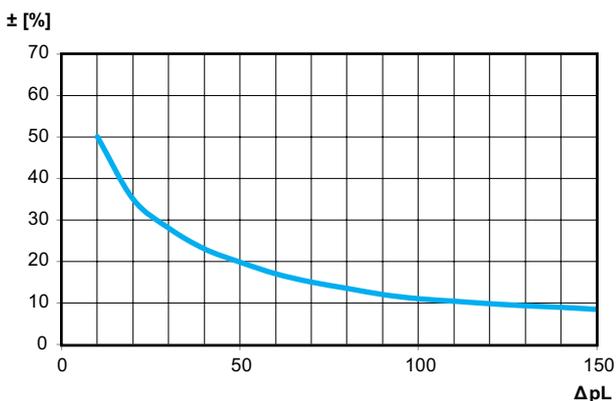
DN		65	80	100	125	150	200
Sp [kPa]	$\Delta H = 0-400$ kPa	45					
	$\Delta H = 400-1200$ kPa	65					
Kv_{min}		4					
Kv_m		75	110	180	270	400	600
q_{max} [m^3/h]		53	78	127	191	283	424

NOTE: Con valori inferiori a Kv_{min} si consiglia di utilizzare un vaso d'espansione per rendere la regolazione stabile. Se Sp è all'interno della banda proporzionale, la banda-p è valida fino a $Kv = 0$.

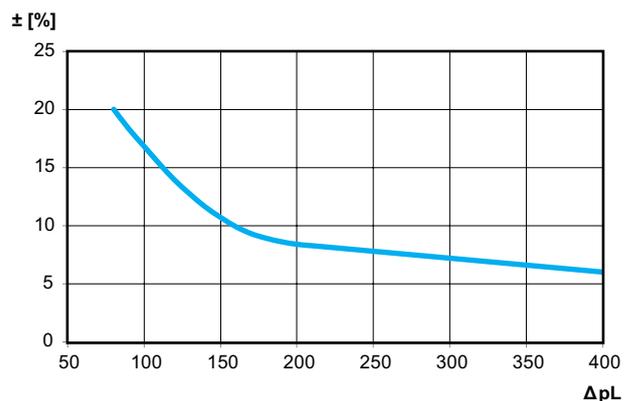
Banda-p massima con $\pm\%$ di ΔpL_{nom}

Campo di taratura

10-50 / 30-150 kPa



80-400 kPa

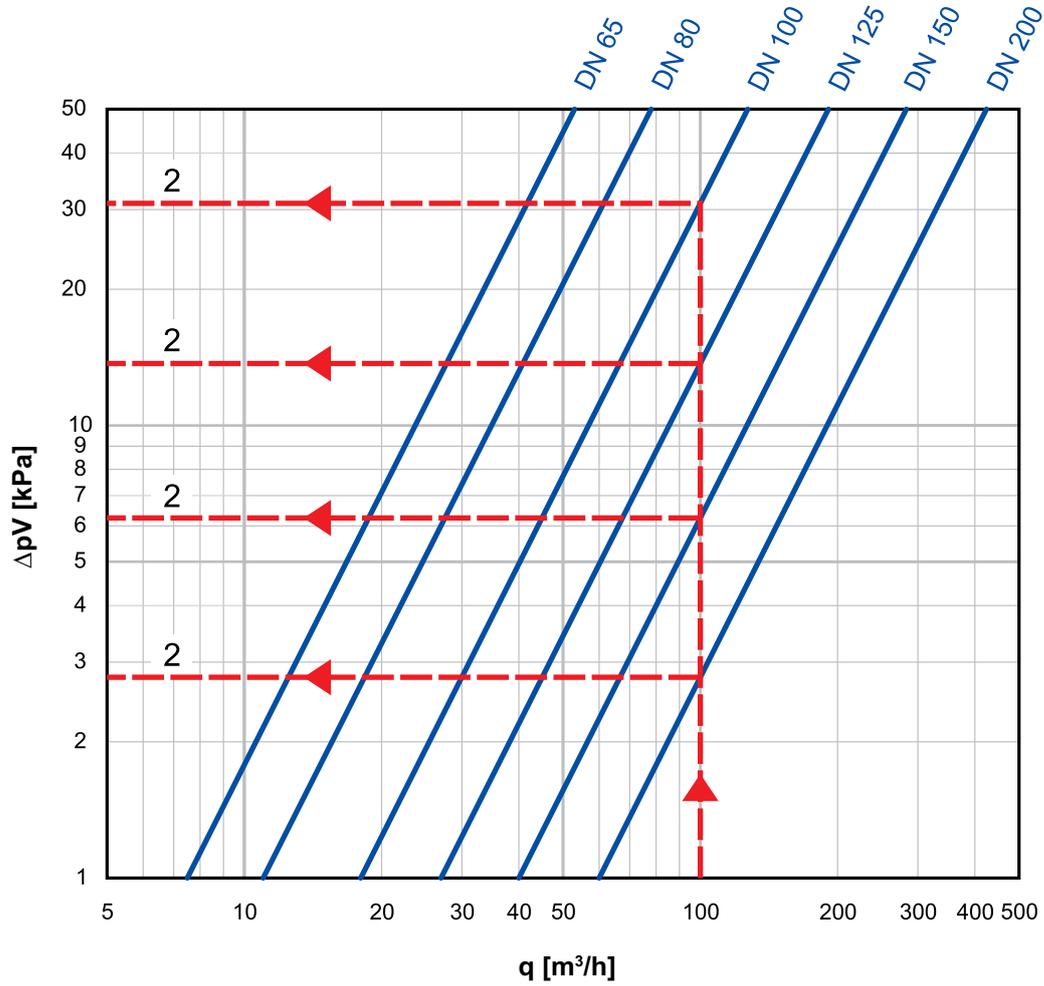


Rumorosità

Al fine di evitare rumorosità nell'impianto le portate devono essere correttamente bilanciate e le tubazioni deareate.

Dimensionamento

Il diagramma mostra la caduta di pressione minima necessaria affinché la valvola TA-PILOT-R lavori in modo corretto all'interno del proprio campo di funzionamento alle differenti portate.



Esempio:

Portata di progetto 100 m³/h, $\Delta pL = 60$ kPa, prevalenza disponibile $\Delta H = 80$ kPa.

1. Fissare la portata di progetto (q) 100 m³/h.
2. Rilevare la caduta di pressione minima necessaria, ΔpV_{\min} , dal diagramma.

DN 100 $\Delta pV_{\min} = 31$ kPa
 DN 125 $\Delta pV_{\min} = 14$ kPa
 DN 150 $\Delta pV_{\min} = 6$ kPa
 DN 200 $\Delta pV_{\min} = 2,8$ kPa

3. Verificare che il ΔpL sia all'interno del range di impostazione per i vari diametri.

4. Calcolare la pressione differenziale ΔH_{\min} richiesta. A 100 m³/h e con la STAF totalmente aperta la caduta di pressione è, DN 100 = 28 kPa, DN 125 = 11 kPa, DN 150 = 6 kPa e DN 200 = 2 kPa.

$$\Delta H_{\min} = \Delta pV_{\text{STAF}} + \Delta pL + \Delta pV_{\min}$$

5. Al fine di ottimizzare la funzione di regolazione della TA-PILOT-R selezionare quella con la minore sezione possibile, in questo caso DN 150. (DN 100 e DN 125 non è applicabile dal momento che $\Delta H_{\min} = 119$ e 85 kPa e la prevalenza disponibile è solo di 80 kPa).

In caso di utilizzo di vaso d'espansione**Esempio:**

Dati:

Portata minima $q_{\min} = 6$ m³/h

Caduta di pressione di progetto del circuito $\Delta pL = 200$ kPa

Prevalenza disponibile in condizioni di portata minima

$\Delta H_{\max} = 300$ kPa

1. Calcolare Kv_{\min} con q_{\min} e ΔH_{\max} .

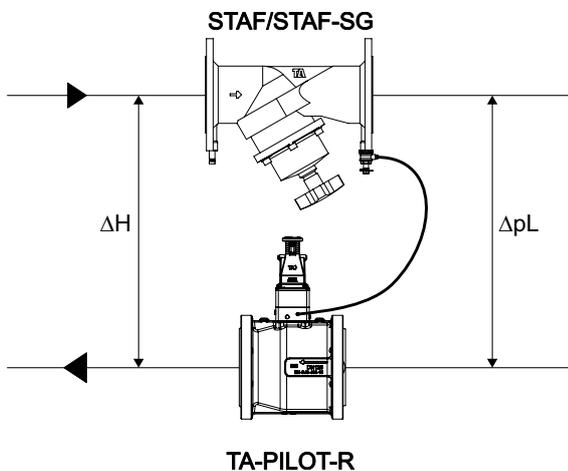
$$Kv_{\min} = 10 \cdot q_{\min} / \sqrt{(\Delta H_{\max} - \Delta pL)}$$

$$Kv_{\min} = 10 \cdot 6 / \sqrt{(300-200)} = 6$$

Kv_{\min} è **superiore a 4**.

Il vaso d'espansione **non** è quindi necessario.

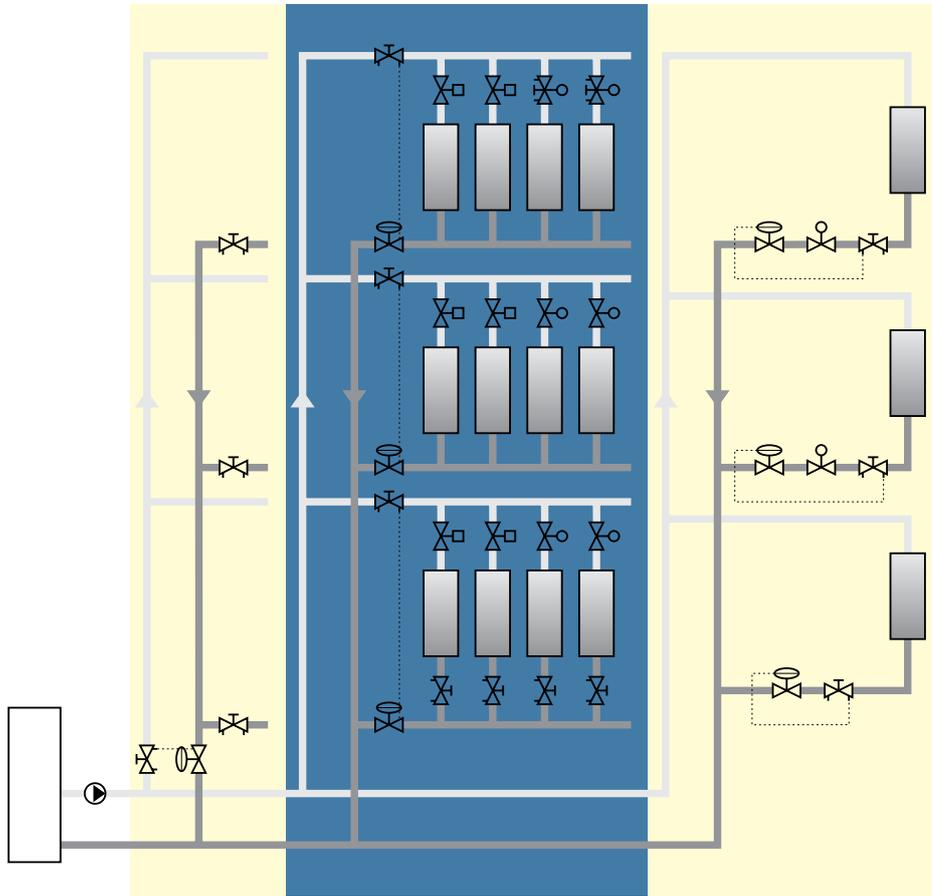
$$Kv = 10 \cdot \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad (q \text{ [m}^3/\text{h]}; \Delta p \text{ [kPa]})$$



IMI consiglia di utilizzare il programma HySelect per il effettuare dimensionamento delle valvole. Il programma HySelect può essere scaricato da climatecontrol.imiplc.com.

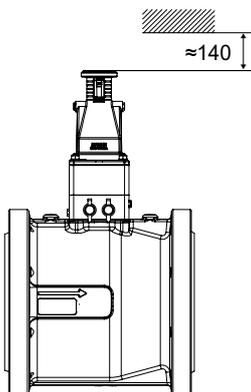
Installazione

Esempi applicativi

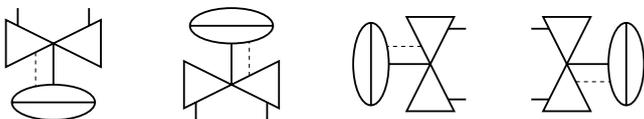
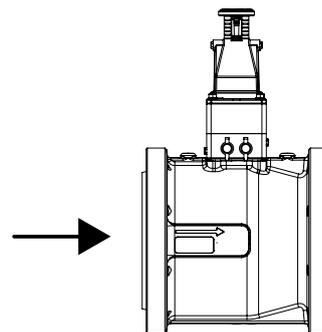


Installazione della valvola

E' richiesto uno spazio libero al di sopra del dispositivo pilota di ca. 140 mm.

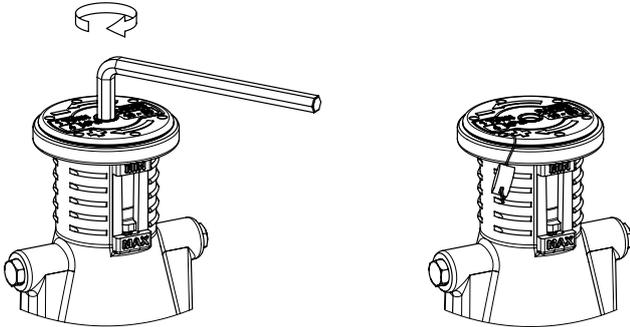


Direzione di flusso



Funzione

Taratura



1. Utilizzare una chiave a brugola da 5 mm per la taratura. Per incrementare la taratura ruotare in senso orario, vedi anche le tabelle "Tabella delle tarature" e "kPa/giro". Ogni tacca sul dispositivo pilota corrisponde ai differenti valori di taratura indicati nella "Tabella delle tarature".
2. Applicare il sigillo antimanomissione, se necessario.

Tabella delle tarature

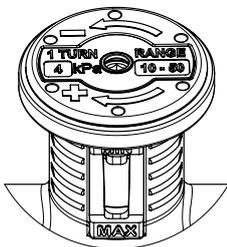
	↻	[kPa]		
		10-50	30-150	80-400
MIN	0	10*	30*	80*
-	2,5	20	60	160
-	5	30	90	240
-	7,5	40	120	320
MAX	10	50	150	400

*) Impostazione di fabbrica.

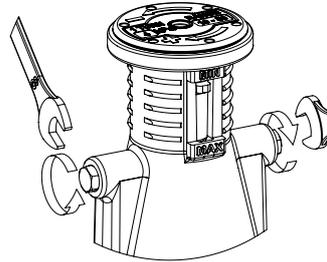
kPa/giro

10-50	30-150	80-400
4 kPa	12 kPa	32 kPa

Il valore di kPa/giro è inoltre marchiato sulla parte superiore del dispositivo pilota.

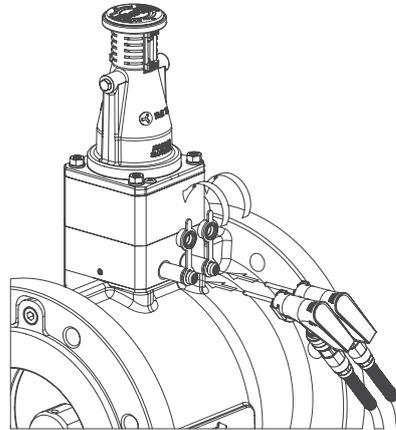


Sfiato

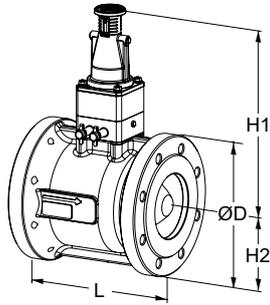


Per sfiatare la valvola, aprire la vite di sfiato posta in posizione più elevata. **ATTENZIONE!** Non effettuare più di 2 rotazioni!

Misurazione ΔpL



Collegare gli strumenti di bilanciamento o misurazione IMI TA ai punti di misurazione e misura ΔpL .

Articolo – Max. 120°C

Flange

Flange a norma EN-1092-2, tipo 21.

Capillare di collegamento (Ø6 mm) da 1,2 m + raccordo tubo capillare Ø6xR1/4 (parte separata) + Ø6xR1/8 (montato sulla valvola) + attacco capillare di collegamento con intercettazione Ø6xG3/8 in dotazione.

PN 16

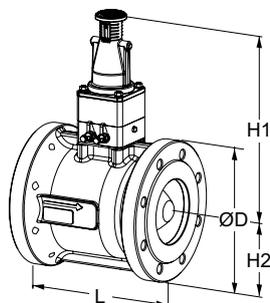
DN	N° di fori	ØD	L	H1	H2	Kv _m	q _{max} [m ³ /h]	Kg	EAN	Codice art.
10-50 kPa										
65	4	185	190	274	93	75	53	18	3831112530140	23121-2111-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112530232	23121-2111-080
100	8	220	229	303	110	180	127	32	3831112530508	23121-2111-100
125	8	250	254	313	125	270	191	42	3831112530591	23121-2111-125
150	8	285	267	331	143	400	283	55	3831112530690	23121-2111-150
200	12	340	292	361	170	600	424	84	3831112530782	23121-2111-200
30-150 kPa										
65	4	185	190	274	93	75	53	18	3831112530157	23121-2121-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112530249	23121-2121-080
100	8	220	229	303	110	180	127	32	3831112530515	23121-2121-100
125	8	250	254	313	125	270	191	42	3831112530607	23121-2121-125
150	8	285	267	331	143	400	283	55	3831112530706	23121-2121-150
200	12	340	292	361	170	600	424	84	3831112530935	23121-2121-200
80-400 kPa										
65	4	185	190	274	93	75	53	18	3831112530164	23121-2131-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112530256	23121-2131-080
100	8	220	229	303	110	180	127	32	3831112530522	23121-2131-100
125	8	250	254	313	125	270	191	42	3831112530614	23121-2131-125
150	8	285	267	331	143	400	283	55	3831112530713	23121-2131-150
200	12	340	292	361	170	600	424	84	3831112530942	23121-2131-200

PN 25

DN	N° di fori	D	L	H1	H2	Kv _m	q _{max} [m ³ /h]	Kg	EAN	Codice art.
10-50 kPa										
65	8	185	190	274	93	75	53	18	3831112530171	23121-2211-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112530263	23121-2211-080
100	8	235	229	303	118	180	127	34	3831112530539	23121-2211-100
125	8	270	254	313	135	270	191	45	3831112530621	23121-2211-125
150	8	300	267	331	150	400	283	57	3831112530720	23121-2211-150
200	12	360	292	361	180	600	424	88	3831112530959	23121-2211-200
30-150 kPa										
65	8	185	190	274	93	75	53	18	3831112530195	23121-2221-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112530270	23121-2221-080
100	8	235	229	303	118	180	127	34	3831112530546	23121-2221-100
125	8	270	254	313	135	270	191	45	3831112530638	23121-2221-125
150	8	300	267	331	150	400	283	57	3831112530737	23121-2221-150
200	12	360	292	361	180	600	424	88	3831112530966	23121-2221-200
80-400 kPa										
65	8	185	190	274	93	75	53	18	3831112530188	23121-2231-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112530287	23121-2231-080
100	8	235	229	303	118	180	127	34	3831112530553	23121-2231-100
125	8	270	254	313	135	270	191	45	3831112530645	23121-2231-125
150	8	300	267	331	150	400	283	57	3831112530744	23121-2231-150
200	12	360	292	361	180	600	424	88	3831112530973	23121-2231-200

 Kv_m = m³/h con una caduta di pressione di 1 bar e massima apertura corrispondente alla banda p.

Articolo – Max. 150°C (prese di misura con doppia sicurezza)



Flange

Flange a norma EN-1092-2, tipo 21.

Capillare di collegamento ($\varnothing 6$ mm) da 1,2 m + raccordo tubo capillare $\varnothing 6 \times R1/4$ (parte separata) + $\varnothing 6 \times R1/8$ (montato sulla valvola) + attacco capillare di collegamento con intercettazione $\varnothing 6 \times G3/8$ in dotazione.

PN 16

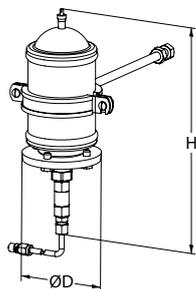
DN	N° di fori	$\varnothing D$	L	H1	H2	Kv_m	q_{max} [m³/h]	Kg	EAN	Codice art.
10-50 kPa										
65	4	185	190	274	93	75	53	18	3831112531017	23121-2112-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112531109	23121-2112-080
100	8	220	229	303	110	180	127	32	3831112531192	23121-2112-100
125	8	250	254	313	125	270	191	42	3831112531284	23121-2112-125
150	8	285	267	331	143	400	283	55	3831112531376	23121-2112-150
200	12	340	292	361	170	600	424	84	3831112531468	23121-2112-200
30-150 kPa										
65	4	185	190	274	93	75	53	18	3831112531024	23121-2122-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112531116	23121-2122-080
100	8	220	229	303	110	180	127	32	3831112531208	23121-2122-100
125	8	250	254	313	125	270	191	42	3831112531291	23121-2122-125
150	8	285	267	331	143	400	283	55	3831112531383	23121-2122-150
200	12	340	292	361	170	600	424	84	3831112531475	23121-2122-200
80-400 kPa										
65	4	185	190	274	93	75	53	18	3831112531031	23121-2132-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112531123	23121-2132-080
100	8	220	229	303	110	180	127	32	3831112531277	23121-2132-100
125	8	250	254	313	125	270	191	42	3831112531307	23121-2132-125
150	8	285	267	331	143	400	283	55	3831112531390	23121-2132-150
200	12	340	292	361	170	600	424	84	3831112531482	23121-2132-200

PN 25

DN	N° di fori	D	L	H1	H2	Kv_m	q_{max} [m³/h]	Kg	EAN	Codice art.
10-50 kPa										
65	8	185	190	274	93	75	53	18	3831112531055	23121-2212-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112531130	23121-2212-080
100	8	235	229	303	118	180	127	34	3831112531215	23121-2212-100
125	8	270	254	313	135	270	191	45	3831112531314	23121-2212-125
150	8	300	267	331	150	400	283	57	3831112531406	23121-2212-150
200	12	360	292	361	180	600	424	88	3831112531499	23121-2212-200
30-150 kPa										
65	8	185	190	274	93	75	53	18	3831112531048	23121-2222-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112531147	23121-2222-080
100	8	235	229	303	118	180	127	34	3831112531222	23121-2222-100
125	8	270	254	313	135	270	191	45	3831112531321	23121-2222-125
150	8	300	267	331	150	400	283	57	3831112531413	23121-2222-150
200	12	360	292	361	180	600	424	88	3831112531505	23121-2222-200
80-400 kPa										
65	8	185	190	274	93	75	53	18	3831112531062	23121-2232-065
80	8	200	203	281	100	110	78	21	3831112531161	23121-2232-080
100	8	235	229	303	118	180	127	34	3831112531239	23121-2232-100
125	8	270	254	313	135	270	191	45	3831112531338	23121-2232-125
150	8	300	267	331	150	400	283	57	3831112531420	23121-2232-150
200	12	360	292	361	180	600	424	88	3831112531512	23121-2232-200

Kv_m = m³/h con una caduta di pressione di 1 bar e massima apertura corrispondente alla banda p.

Accessori supplementari

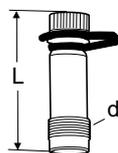


Vaso d'espansione

Per campi di lavoro con valori di Kv inferiori a 4.
 Capillare di collegamento (Ø6 mm) da 1,2 m + raccordo tubo capillare Ø6xR1/4 in dotazione.
 Precarica di fabbrica impostata a 3 bar.

H	D	EAN	Codice art.
266	90	3831112532052	23124-2542-001

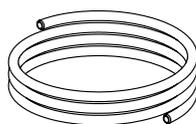
Accessori



Presca di misura

Max 120°C (intermittente a 150°C)
 AMETAL®/EPDM

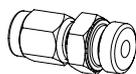
d	L	EAN	Codice art.
M14x1	44	7318792813207	52 179-014
M14x1	103	7318793858108	52 179-015



Capillare di collegamento

Ø6 mm
 1 pezzo incluso nella TA-PILOT-R.

L [m]	EAN	Codice art.
1,2	3831112527157	52 759-215

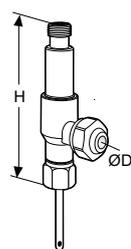


Raccordo tubo capillare

Per tubo capillare da Ø6 mm con attacco R1/4 o R1/8.

1 pezzo 6xR1/4 incluso nella TA-PILOT-R come parte separata. (Ø6xR1/8 montato sulla valvola).

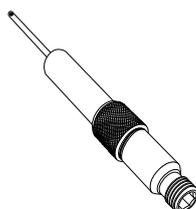
	EAN	Codice art.
6xR1/4	3831112527355	52 759-201
6xR1/8	3831112533868	52 759-213



Presca di misura sdoppiata

Per connettere il capillare di collegamento e effettuare contemporaneamente la misura con l'apparecchio di bilanciamento IMI TA.
 Per il collegamento alle prese di misura esistenti sulle STAF/STAF-SG.
 Può essere installata anche con l'impianto carico.

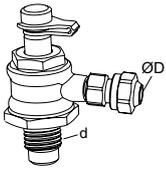
D	H	EAN	Codice art.
6	68	7318793848703	52 179-206



Presca di misura, prolunga da 60 mm

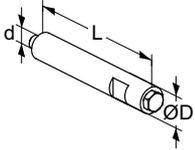
Può essere installato senza scaricare l'impianto.
 AMETAL®/Acciaio inox/EPDM

L	EAN	Codice art.
60	7318792812804	52 179-006


Attacco capillare di collegamento con intercettazione

Per la sostituzione delle prese di misura esistenti sulle STAF/STAF-SG.
1 pezzo G3/8 incluso nella TA-PILOT-R.

d	D	Valvola DN	EAN	Codice art.
G1/4	6	20-50	7318793999504	52 265-209
G3/8	6	65-400	7318793999405	52 265-208


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.