

# Regolatore di pressione differenziale Valvola di intercettazione e preregolazione

serie 140 - 142



## Funzione

Il regolatore di pressione differenziale mantiene costante, al valore impostato, la differenza di pressione esistente tra due punti di un circuito idraulico.

La valvola di bilanciamento (intercettazione e preregolazione) consente invece di regolare la portata del fluido termovettore che alimenta la parte di circuito controllata dal regolatore di pressione differenziale.

La possibilità di regolare i valori di pressione differenziale, a fronte di portate di progetto predeterminate, previene fenomeni di rumore ed alta velocità negli impianti a portata variabile.

L'applicazione della serie proposta è indicata per qualsiasi tipo di impianto:

- a zone o a colonne montanti;
- impianti dotati di caldaie a condensazione;
- sistemi di teleriscaldamento;
- impianti a portata variabile con valvole a due vie termostatiche o modulanti.

Regolatore e valvola di intercettazione e preregolazione vengono inoltre forniti completi di coibentazione a guscio, per garantire un ottimo isolamento termico del sistema.

## Gamma prodotti

- Cod. 1403.. Regolatore di pressione differenziale \_\_\_\_\_ misure DN 15 (1/2"), DN 20 (3/4"), DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"),  
DN 40 (1 1/2"), DN 50 (2"); campo di taratura  $\Delta p$  5÷30 kPa
- Cod. 1404.. Regolatore di pressione differenziale \_\_\_\_\_ misure DN 15 (1/2"), DN 20 (3/4"), DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"),  
DN 40 (1 1/2"), DN 50 (2"); campo di taratura  $\Delta p$  25÷60 kPa
- Serie 142 Valvola di intercettazione e preregolazione \_\_\_\_\_ misure DN 15 (1/2"), DN 20 (3/4"), DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), DN 40 (1 1/2"), DN 50 (2")

## Caratteristiche tecniche

### Materiali

- Corpo regolatore  $\Delta p$ :  
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): lega antidezincificazione **CR**  
EN 12165 CW602N
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): lega antidezincificazione **CR**  
EN 1982 CB752S
- Corpo valvola di bilanciamento:  
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): lega antidezincificazione **CR**  
EN 12165 CW602N
- (DN 32 - DN 40): lega antidezincificazione **CR**  
EN 1982 CB752S
- (DN 50): lega antidezincificazione EN 1982 CuZn21Si3PB **CR**
- Asta di comando e otturatore: lega antidezincificazione **CR**  
EN 12164 CW602N
- Membrana regolatore  $\Delta p$ : EPDM
- Molla regolatore  $\Delta p$ : acciaio inox (AISI 302)
- Tenute: EPDM
- Manopola: PA6G30
- Tubo capillare: rame

### Prestazioni

- Fluidi d'impiego: acqua, soluzioni glicolate
- Max percentuale di glicole: 50%
- Pressione max di esercizio: - serie 142: 16 bar  
- serie 140 (DN 15 - DN 20 - DN 25): 16 bar  
- serie 140 (DN 32 - DN 40 - DN 50): 10 bar
- Campo di temperatura: -10÷120°C
- Pressione differenziale max membrana (serie 140):  
- (DN 15 - DN 20 - DN 25): 6 bar  
- (DN 32 - DN 40 - DN 50): 2,5 bar
- Campo di taratura  $\Delta p$ :  
- cod. 140340/350/360/370/380/392: 5÷30 kPa (50÷300 mbar)  
- cod. 140440/450/460/470/480/492: 25÷60 kPa (250÷600 mbar)
- Precisione: ±15%

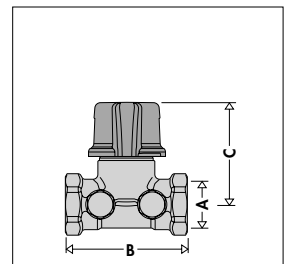
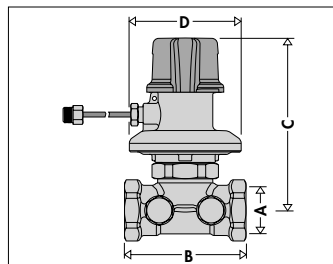
### Attacchi

- principali: 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" F (ISO 228-1)
- tubo capillare: 1/8" (completo di adattatore 1/4" M x 1/8" F per collegamento a valvola serie 142 sulla mandata)  
coppia di serraggio: 4÷7 N·m  
1/4" F (ISO 228-1) con tappo  
Lunghezza tubo capillare  $\varnothing$  3 mm: 1,5 m

### Caratteristiche tecniche coibentazione

- Materiale: EPP
- Spessore: 15 mm
- Densità: 45 kg/m<sup>3</sup>
- Conducibilità termica: 0,037 W/(m·K) a 10°C
- Campo di temperatura: -5÷120°C
- Reazione al fuoco (UL 94): classe HBF

### Dimensioni



Codice	DN	A	B	C	D	Massa (kg)
140.40	15	1/2"	65	106,5	69	0,79
140.50	20	3/4"	75	106,5	69	0,92
140.60	25	1"	85	112,5	69	1,18
140.70	32	1 1/4"	95	173	139	2,98
140.80	40	1 1/2"	100	176	139	3,31
140.92*	50	2"	120	176	139	4,21

Codice	DN	A	B	C	Massa (kg)
142.40	15	1/2"	65	64	0,43
142.50	20	3/4"	75	64	0,52
142.60	25	1"	85	64	0,67
142.70	32	1 1/4"	95	83	1,04
142.80	40	1 1/2"	100	86	1,36
142290*	50	2"	120	86	1,75

▲	Taratura
3	5÷30 kPa
4	25÷60 kPa

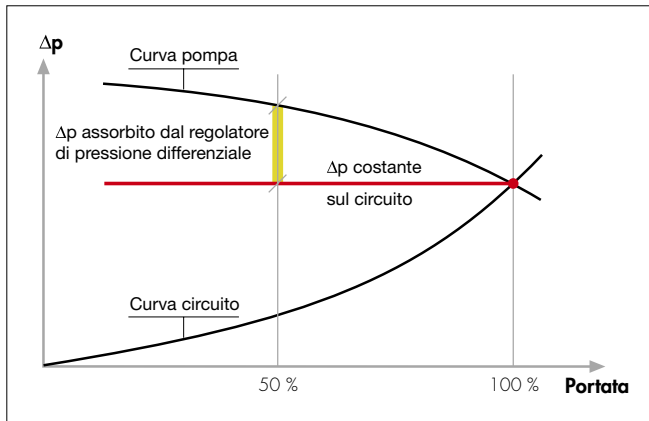
•	Versione
1	con coibentazione
2	senza coibentazione

\* senza coibentazione

## Principio di funzionamento

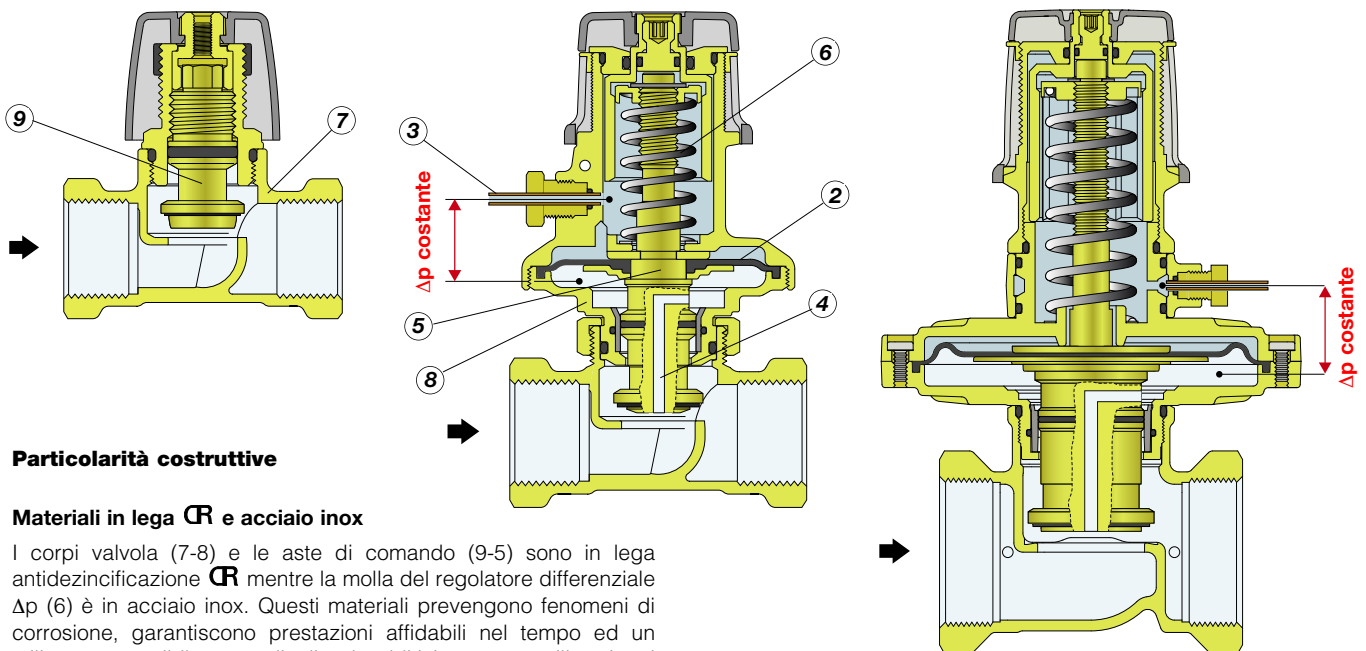
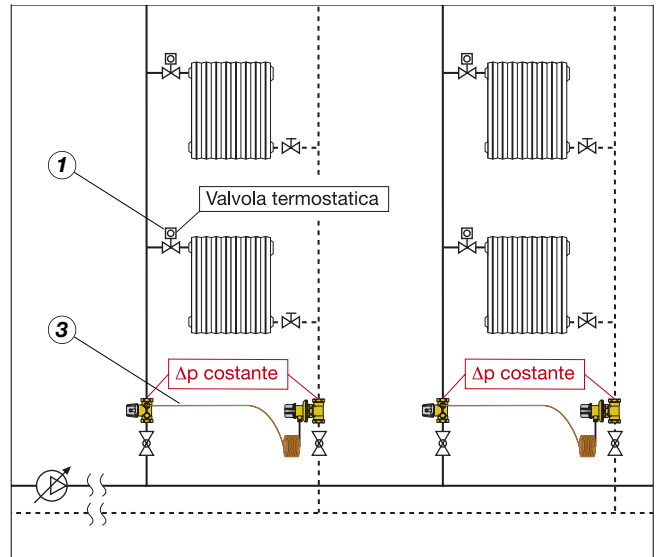
Il circuito viene regolato mediante l'azione combinata di due dispositivi: la valvola di bilanciamento e il regolatore  $\Delta p$ . Tramite un tubo capillare che li collega, agiscono per controllare portata e pressione differenziale nella zona di circuito interessata, al variare delle condizioni di funzionamento di tutto l'impianto. La valvola di bilanciamento regola la portata di progetto mediante l'azione di un otturatore sagomato.

Il regolatore di pressione differenziale agisce in modo proporzionale per ristabilire le condizioni di  $\Delta p$  preselezionate sulla valvola stessa al variare della portata ad opera di dispositivi quali, ad esempio, valvole a due vie termostatiche.



La graduale chiusura dei dispositivi di controllo della temperatura ambiente (1), provoca un aumento del differenziale di pressione tra mandata e ritorno della zona circuito.

Il valore di pressione di mandata viene riportato sulla superficie superiore della membrana (2) per mezzo del capillare di collegamento (3); il valore della pressione di ritorno viene riportato sulla superficie inferiore della membrana attraverso la via di collegamento interna all'asta di comando (4). La forza generata dal differenziale di pressione sulla membrana esercita una spinta sull'asta dell'otturatore (5), chiudendo il passaggio del fluido sul ritorno della zona circuito fino a quando la forza di spinta della membrana e la forza di contropinta della molla (6) di contrasto raggiungono l'equilibrio sul valore di  $\Delta p$  preimpostato. Questo è il valore differenziale di pressione che viene mantenuto costante tra mandata e ritorno della zona circuito, anche quando, secondo il processo fisico inverso, le valvole termostatiche si aprono per aumentare la portata ai corpi scaldanti.



## Particolarità costruttive

### Materiali in lega CR e acciaio inox

I corpi valvola (7-8) e le aste di comando (9-5) sono in lega antidezincificazione CR mentre la molla del regolatore differenziale  $\Delta p$  (6) è in acciaio inox. Questi materiali prevengono fenomeni di corrosione, garantiscono prestazioni affidabili nel tempo ed un utilizzo compatibile con glicoli ed additivi, spesso utilizzati nei circuiti degli impianti di riscaldamento.

### Agevole procedura di installazione

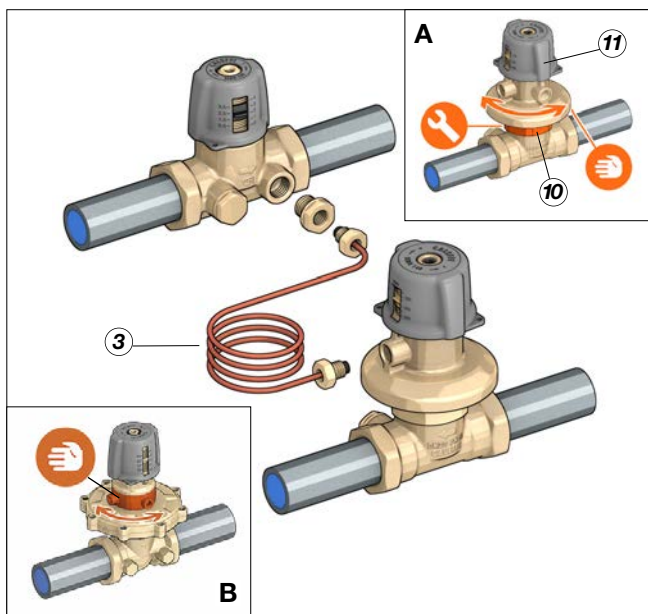
Sia il regolatore  $\Delta p$  che la valvola di bilanciamento sono state progettate con determinate caratteristiche costruttive, descritte nei successivi punti a), b), c), al fine di semplificarne le operazioni di installazione. Infatti il loro utilizzo si rivela spesso necessario in fase di ristrutturazione o per interventi ad impianti già realizzati. In queste condizioni è probabile che le tubazioni preesistenti di allacciamento, "concedano" spazi ridotti di lavoro/installazione o posizioni difficili da raggiungere.

### a) Ridotte dimensioni di ingombro e diametro piattello serie 140

Le due valvole hanno dimensioni contenute su tutta la gamma disponibile mantenendo alta la precisione, le prestazioni e ampio il campo di lavoro in termini di portata e  $\Delta p$  regolabili. Sulla valvola serie 140, le caratteristiche dei materiali utilizzati e la progettazione dei componenti interni hanno consentito di ridurre sensibilmente l'elemento di maggior ingombro in questo tipo di dispositivi, ovvero il diametro del piattello che contiene la membrana (2).

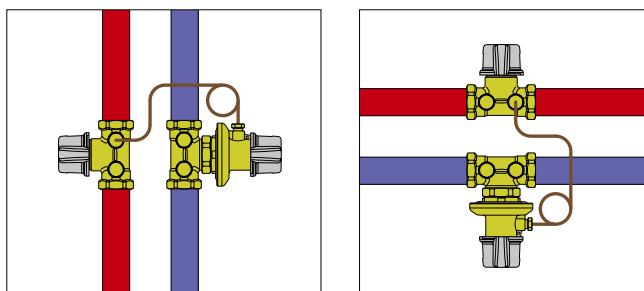
**b) Attacco presa di pressione orientabile su serie 140**

Nelle valvole DN 15-20-25, per un posizionamento ottimale del tubo capillare di collegamento, dopo avere allentato la ghiera (10) del regolatore di  $\Delta p$  di circa 45° con una chiave ad esagono, il corpo superiore della valvola (11) può essere ruotato manualmente (fig. A). Nelle valvole DN 32-40-50 è sufficiente orientare manualmente l'attacco del capillare (fig. B).



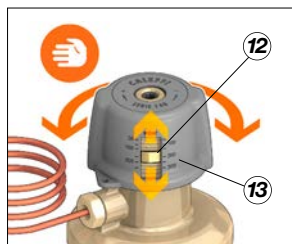
**c) Posizioni di installazione**

Le valvole possono essere installate in qualsiasi posizione senza che si creino difetti di funzionamento o problemi di tenuta idraulica.



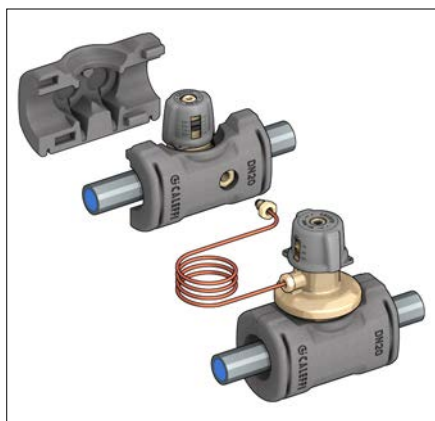
**Indicatore di  $\Delta p$  su serie 140**

L'operazione di impostazione taratura del regolatore differenziale  $\Delta p$  è semplificata dalla presenza dell'indicatore mobile (12) e della scala graduata (13) in mbar riportata sulla manopola della valvola.



**Coibentazione**

Le valvole (escluso DN 50) vengono fornite entrambe complete di coibentazione a guscio preformata. Tale sistema garantisce un ottimo isolamento per diminuire le dispersioni di calore a favore del rendimento termico dell'intero impianto.

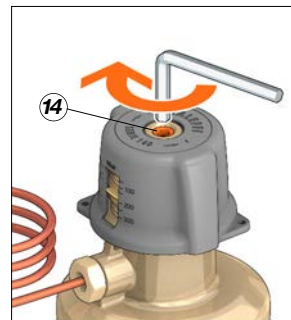


**Intercettazione e sistemi di mantenimento valore taratura**

Ove, per motivi di spazio, non sia possibile installare a monte e a valle delle due valvole, degli idonei dispositivi di intercettazione, è possibile comunque isolare la zona di circuito controllata dal regolatore differenziale  $\Delta p$ . I sistemi di arresto del flusso incorporati nelle due valvole serie 140 e 142, e descritti qui di seguito nei punti d) ed e), consentono anche di mantenere i valori di taratura su di esse impostati.

**d) Intercettazione e mantenimento del valore di taratura  $\Delta p$ , serie 140**

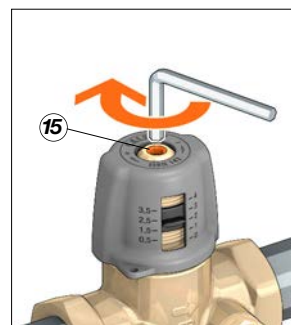
L'intercettazione del circuito si effettua inserendo una chiave a brugola nel foro (14) e ruotando in senso orario fino a battuta. La posizione di taratura  $\Delta p$  impostata non si modifica. Questa operazione consente di effettuare l'intercettazione per le operazioni di manutenzione impianto, e il ripristino dello stesso, senza dovere ritarare le valvole.



**e) Intercettazione e Memory stop, serie 142**

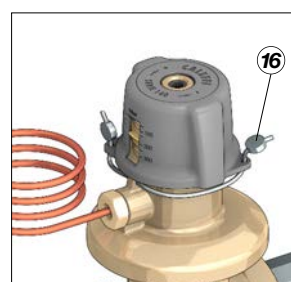
Effettuato il bilanciamento della portata, è possibile usufruire del meccanismo denominato "Memory stop", inserendo una chiave a brugola nel foro (15) della valvola di bilanciamento e avvitando fino a battuta senza forzare.

Questa operazione fa sì che per la valvola sia stabilita la massima apertura: se necessario si può intercettare il circuito agendo sulla manopola manualmente in senso orario fino a battuta. Per riposizionare la valvola sulla sua posizione di bilanciamento prestabilita è sufficiente ruotare in senso antiorario la manopola fino a quando non si blocca.



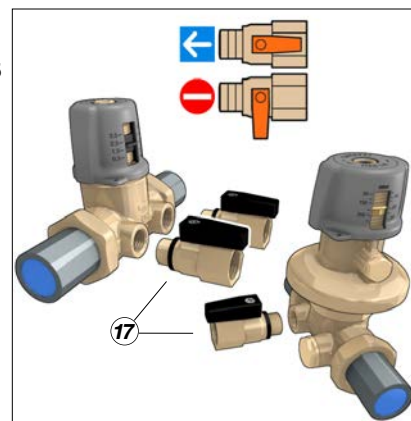
**Bloccaggio/piombatura della posizione di regolazione**

Sulle manopole e sui corpi valvola sono ricavati appositi fori utilizzabili per piombare i dispositivi, una volta terminate le operazioni di regolazione (16). L'utilizzo della piombatura rende veloce, durante eventuali ispezioni di controllo impianto, verificare che il sistema non abbia subito manomissioni.



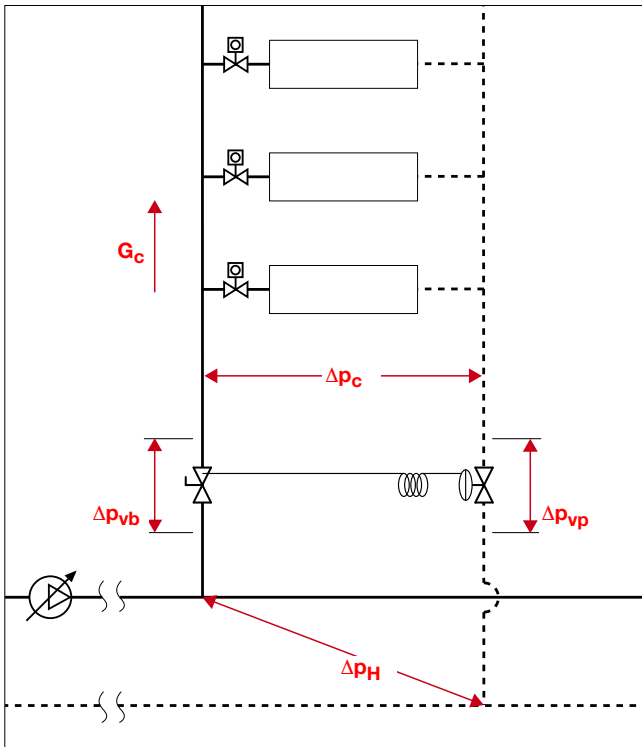
**Accessori di collegamento - Misure DN 15, 20 e 25**

Per questa gamma di misure, in alternativa ai tradizionali dispositivi di intercettazione, si possono collegare le valvole utilizzando il rubinetto manuale accessorio cod. 538203 (17), per intercettare i circuiti ed effettuare le operazioni di taratura.



## Metodo di dimensionamento

### Circuito di riferimento



- $G_c$  = portata di progetto al circuito
- $\Delta p_c$  = perdita di carico del circuito relativo a  $G_c$
- $\Delta p_{vp}$  = perdita di carico del regolatore di pressione differenziale
- $\Delta p_{vb}$  = perdita di carico della valvola di bilanciamento
- $\Delta p_H$  = perdita di carico totale del circuito =  $\Delta p_{vb} + \Delta p_c + \Delta p_{vp}$

### Esempio

Per il dimensionamento e la taratura dei dispositivi di controllo della pressione differenziale da inserire in un impianto di riscaldamento, occorre conoscere le portate di progetto e le perdite di carico del circuito in esame ( $G_c$  e  $\Delta p_c$ ).

### Scelta e taratura del regolatore di pressione differenziale, noti i valori di portata di progetto e perdita di carico del circuito:

- $G_c = 0,8 \text{ m}^3/\text{h}$
- $\Delta p_c = 20 \text{ kPa}$

Utilizzando la tabella  $\Delta p_{set}$ , scegliamo una valvola che, tarata su una differenziale di pressione =  $\Delta p_c = 20 \text{ kPa}$  dovrebbe avere una dimensione tale che il valore  $G_c$  sia compreso tra  $G_{min}$  e  $G_{max}$ , riportato nella tabella.

Nella tabella è evidenziato in giallo che, sulla taratura di 20 kPa, (1) il valore di  $G_c$  ( $0,8 \text{ m}^3/\text{h}$ ) è intermedio tra  $G_{min}$  (2) e  $G_{max}$  (3) per la valvola di misura DN 20 (4). Si sceglie il DN 20, compromesso tra

$\Delta p_{SET} 5 \div 30 \text{ kPa} (50 \div 300 \text{ mbar})$														
Codice	DN	Mis.	5 kPa		10 kPa		15 kPa		20 kPa (1)		25 kPa		30 kPa	
			$G_{min}$ ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	$G_{max}$ ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	$G_{min}$ ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	$G_{max}$ ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	$G_{min}$ ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	$G_{max}$ ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	$G_{min}$ ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	$G_{max}$ ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	$G_{min}$ ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	$G_{max}$ ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	$G_{min}$ ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	$G_{max}$ ( $\text{m}^3/\text{h}$ )
140340	15	1/2"	0,05	0,45	0,05	0,60	0,05	0,70	0,05	0,75	0,05	0,80	0,05	0,90
140350	20	3/4"	0,10	0,65	0,10	0,85	0,10	1,00	0,10	1,05 (2)	0,10	1,10	0,10	1,20
140360	25	1"	0,25	0,90	0,25	1,20	0,25	1,50	0,25	1,55 (3)	0,25	1,60	0,25	1,70
140370	32	1 1/4"	0,40	3,50	0,40	4,50	0,40	5,00	0,40	5,50	0,40	6,00	0,40	6,00
140380	40	1 1/2"	0,50	4,50	0,50	5,50	0,50	6,00	0,50	7,00	0,50	7,50	0,50	7,50
140392	50	2"	0,80	10,0	0,80	10,0	0,80	10,0	0,80	12,0	0,80	12,0	0,80	12,0

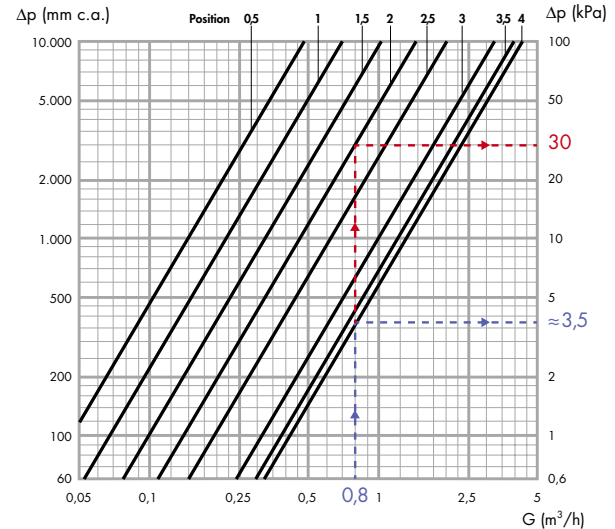
Verrà scelta una valvola serie 140, DN 20 e tarata su 20 kPa

### Calcolo $\Delta p_H$ per il dimensionamento della pompa:

$$\Delta p_H = \Delta p_{vb} + \Delta p_c + \Delta p_{vp}$$

$\Delta p_{vb}$ : presupposto di aver scelto un regolatore di  $\Delta p$  DN 20, la perdita di carico della valvola di bilanciamento parte da un valore minimo (posizione "tutto aperto" per il circuito più sfavorito) fino ad un valore crescente in relazione alla taratura della portata nei circuiti meno sfavoriti. Quindi graficamente si ottiene:

### Cod. 142150 3/4"

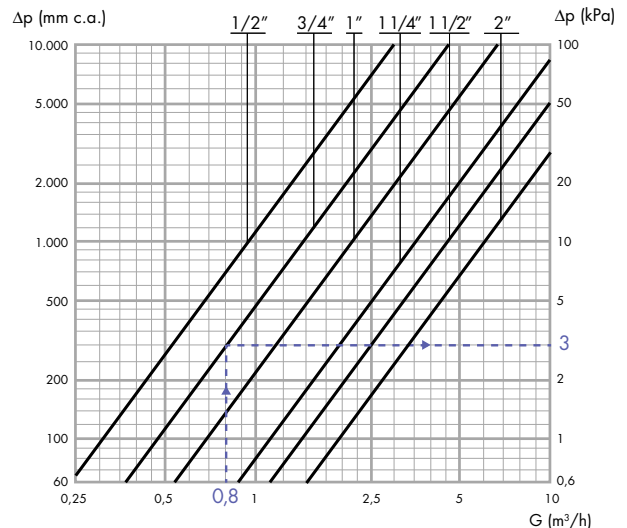


- $\Delta p_{vb} = 3,5 \text{ kPa}$ , valvola tutta aperta-linea blu
- $\Delta p_{vb} = 30 \text{ kPa}$ , valvola in regolazione portata-linea rossa

$\Delta p_c$  = perdita di carico del circuito relativo a  $G_c = 20 \text{ kPa}$

$\Delta p_{vp}$ : la perdita di carico del regolatore di  $\Delta p$  si ottiene utilizzando il grafico Kvs con il dispositivo in posizione 'tutto aperto', condizione ideale di esercizio. Quindi graficamente si ottiene:

### Serie 140 grafico Kvs



$\Delta p_{vp} = 3 \text{ kPa}$

Il valore di perdita di carico complessiva del circuito da utilizzare per dimensionare la pompa è il seguente:

$$\Delta p_H = 3,5 + 20 + 3 = 26,5 \text{ kPa}$$

Nota: nei casi in cui  $G_c$  e  $\Delta p_c$  debbano essere "stimati" e non calcolati a progetto oppure nel caso di taratura pratica sul campo, è preferibile calcolare il  $\Delta p_{vp}$  utilizzando il grafico  $Kv_{nom}$  della valvola serie 140, rappresentativo delle condizioni medie di regolazione.

Per un dimensionamento veloce, in maniera cautelativa in condizioni medie, si può stimare:

$$\Delta p_H \geq 1,5 \cdot \Delta p_c$$

**Correzione della portata sul circuito, utilizzando il solo regolatore  $\Delta p$**

Una volta effettuata la taratura delle valvole, può risultare necessario correggere la portata al circuito controllato.

E' possibile effettuare quest'operazione agendo sulla taratura di  $\Delta p$  del regolatore differenziale in virtù dell'eguaglianza:

$$G_2 = G_1 \cdot \sqrt{(\Delta p_2 / \Delta p_1)}, \text{ ovvero:}$$

$$\Delta p_2 = G_2^2 / G_1^2 \cdot \Delta p_1 \quad (1)$$

Dovendo, ad es., aumentare del 15% la  $G_c$  (che corrisponde ad un aumento della portata da  $G_1 = 0,8 \text{ m}^3/\text{h}$  a  $G_2 = G_1 \pm 15\% = 0,92 \text{ m}^3/\text{h}$ ), utilizzando la formula (1), ricaviamo il nuovo valore di taratura  $\Delta p_2$  del regolatore di pressione differenziale:

$$\Delta p_2 = 0,92^2 / 0,80^2 \cdot 20 = \mathbf{26,45 \text{ kPa}}$$

Verrà modificata la taratura del regolatore da 20 kPa a  $\approx 26,5 \text{ kPa}$ .

**Correzione per liquidi a diversa densità**

Nel caso di liquidi con densità diversa da quella dell'acqua a 20°C ( $\rho \approx 1 \text{ kg}/\text{dm}^3$ ), il valore della perdita di carico  $\Delta p$  misurata può essere corretto mediante la formula:

$$\Delta p' = \frac{\Delta p}{\rho} \quad \text{dove: } \Delta p' = \text{perdita di carico di riferimento}$$

$$\Delta p = \text{perdita di carico misurata}$$

$$\rho = \text{densità fluido in } \text{kg}/\text{dm}^3$$

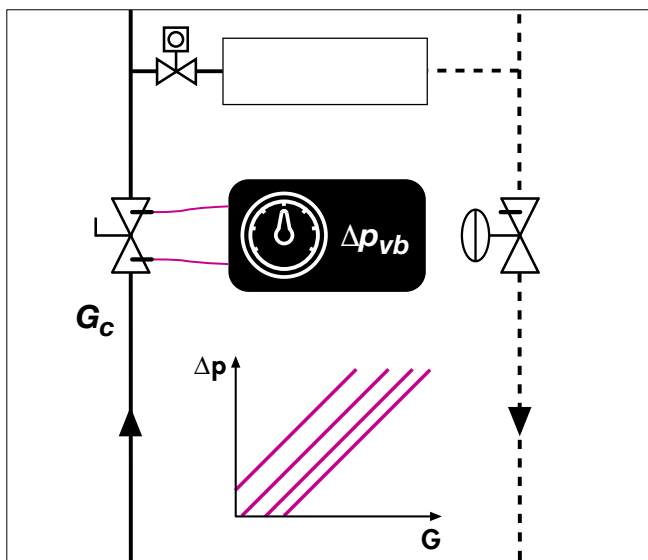
Con il valore  $\Delta p'$  si esegue l'operazione di misura della portata.

**Procedura ottimale di messa in servizio**

1) Impianto tutto aperto.

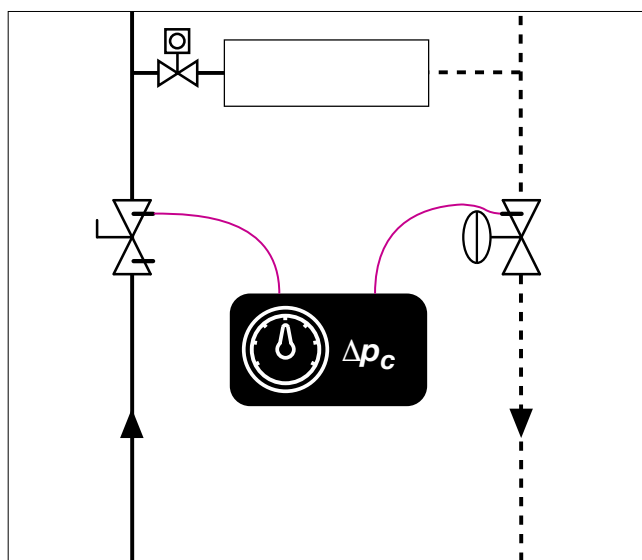
Taratura della valvola di bilanciamento:

$$G_{\text{progetto}} = G_c$$

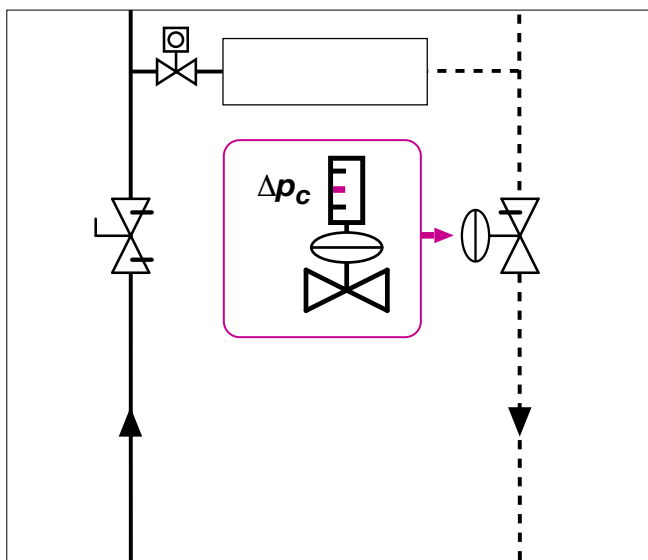


2) Verifica del  $\Delta p$  reale del circuito:

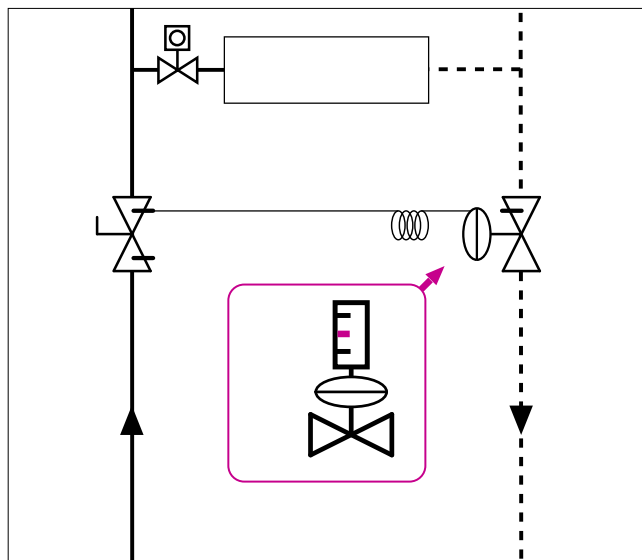
$$\Delta p_{\text{reale}} = \Delta p_c$$



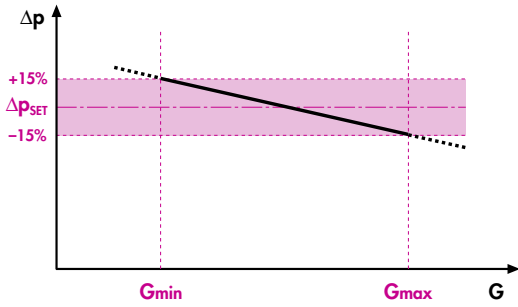
3) Taratura del regolatore di pressione differenziale al valore  $\Delta p_c$  misurato



4) Collegamento del capillare al regolatore di pressione differenziale



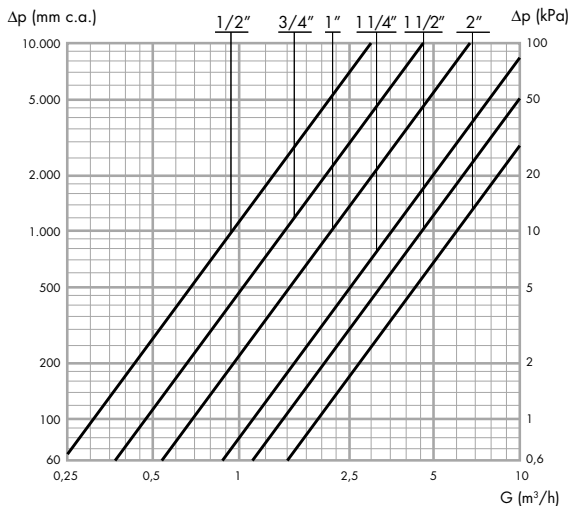
**Caratteristiche idrauliche regolatore  $\Delta p$  serie 140**



<b><math>\Delta p_{SET}</math> 5÷30 kPa (50÷300 mbar)</b>															
Codice	DN	Mis.	5 kPa		10 kPa		15 kPa		20 kPa		25 kPa		30 kPa		
			G <sub>min</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>min</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>min</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>min</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>min</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>min</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /h)	
140340	15	1/2"	0,05	0,45	0,05	0,60	0,05	0,70	0,05	0,75	0,05	0,80	0,05	0,90	
140350	20	3/4"	0,10	0,65	0,10	0,85	0,10	1,00	0,10	1,05	0,10	1,10	0,10	1,20	
140360	25	1"	0,25	0,90	0,25	1,20	0,25	1,50	0,25	1,55	0,25	1,60	0,25	1,70	
140370	32	1 1/4"	0,40	3,50	0,40	4,50	0,40	5,00	0,40	5,50	0,40	6,00	0,40	6,00	
140380	40	1 1/2"	0,50	4,50	0,50	5,50	0,50	6,00	0,50	7,00	0,50	7,50	0,50	7,50	
140392	50	2"	0,80	10,0	0,80	10,0	0,80	10,0	0,80	12,0	0,80	12,0	0,80	12,0	

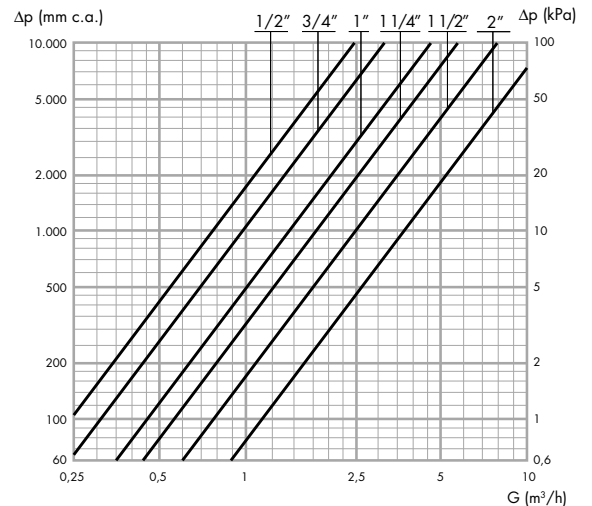
<b><math>\Delta p_{SET}</math> 25÷60 kPa (250÷600 mbar)</b>																			
Codice	DN	Mis.	25 kPa		30 kPa		35 kPa		40 kPa		45 kPa		50 kPa		55 kPa		60 kPa		
			G <sub>min</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>min</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>min</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>min</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>min</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>min</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>min</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>min</sub> (m <sup>3</sup> /h)	G <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /h)	
140440	15	1/2"	0,05	0,80	0,05	0,90	0,05	0,95	0,05	1,00	0,05	1,05	0,05	1,10	0,05	1,10	0,05	1,20	
140450	20	3/4"	0,10	1,10	0,10	1,20	0,10	1,30	0,10	1,40	0,10	1,45	0,10	1,50	0,10	1,55	0,10	1,60	
140460	25	1"	0,25	1,60	0,25	1,70	0,25	1,75	0,25	1,75	0,25	1,80	0,25	1,85	0,25	1,90	0,25	2,00	
140470	32	1 1/4"	0,40	6,00	0,40	6,00	0,40	6,50	0,40	6,50	0,40	6,50	0,40	6,50	0,40	6,50	0,40	6,50	
140480	40	1 1/2"	0,50	7,50	0,50	7,50	0,50	7,50	0,50	7,50	0,50	8,00	0,50	8,00	0,50	8,00	0,50	8,00	
140492	50	2"	0,80	12,0	0,80	12,0	0,80	12,0	0,80	13,0	0,80	14,0	0,80	14,0	0,80	14,0	0,80	14,0	

**Serie 140 grafico Kvs**



DN	15	20	25	32	40	50
Misura	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Kvs (m <sup>3</sup> /h)	3,02	4,59	6,91	11,30	14,40	18,32

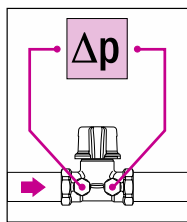
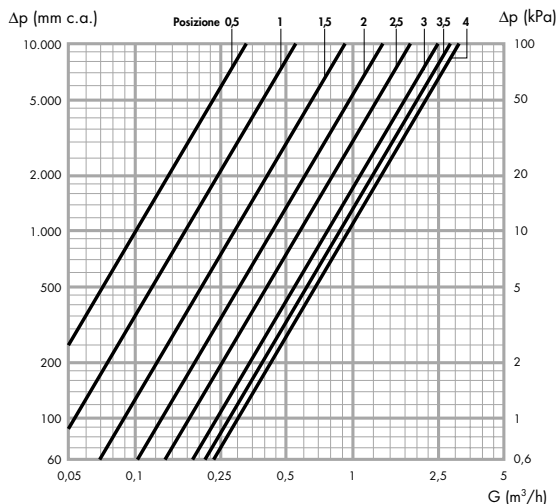
**Serie 140 grafico Kv<sub>nom</sub>**



DN	15	20	25	32	40	50
Misura	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Kv <sub>nom</sub> (m <sup>3</sup> /h)	2,47	3,10	4,53	5,60	7,90	11,60

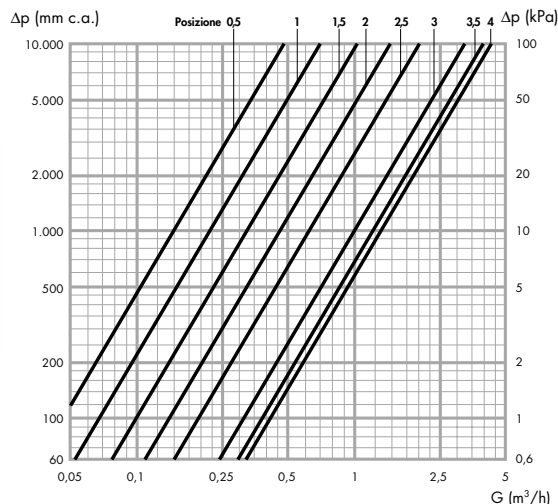
**Caratteristiche idrauliche valvola di bilanciamento serie 142**

**Cod. 142140 1/2"**



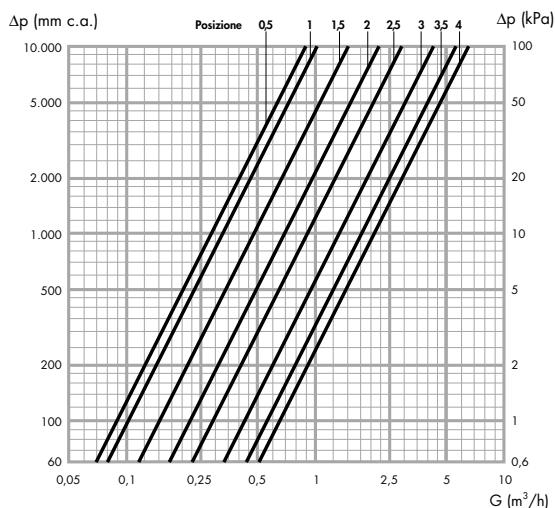
DN 15	Posizione							
Misura 1/2"	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4 [Kvs]
Kv (m³/h)	0,32	0,54	0,92	1,38	1,84	2,50	2,81	2,96

**Cod. 142150 3/4"**



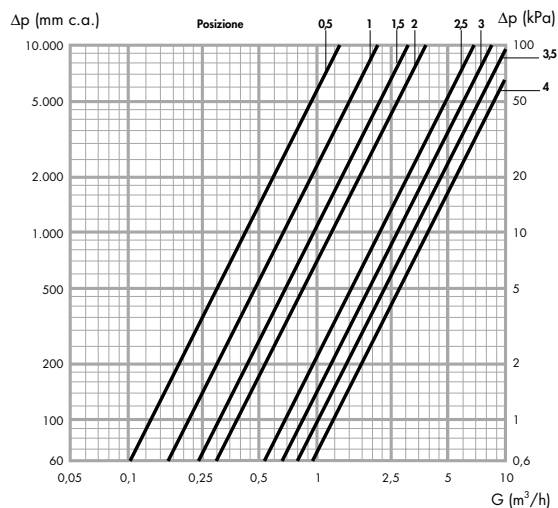
DN 20	Posizione							
Misura 3/4"	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4 [Kvs]
Kv (m³/h)	0,47	0,70	1,04	1,48	2,05	3,20	3,81	4,35

**Cod. 142160 1"**



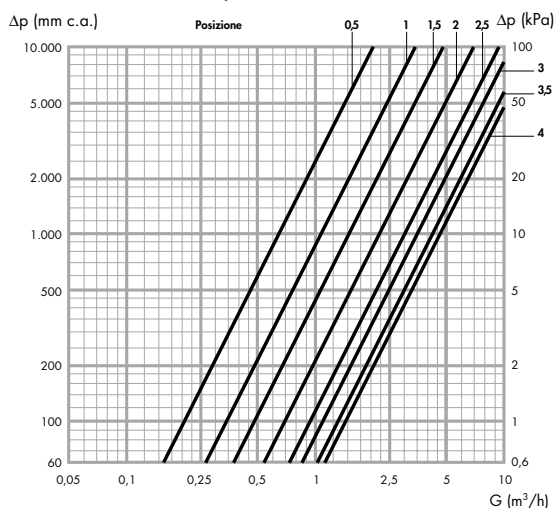
DN 25	Posizione							
Misura 1"	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4 [Kvs]
Kv (m³/h)	0,88	1,03	1,51	2,20	2,88	4,36	5,63	6,52

**Cod. 142170 1 1/4"**



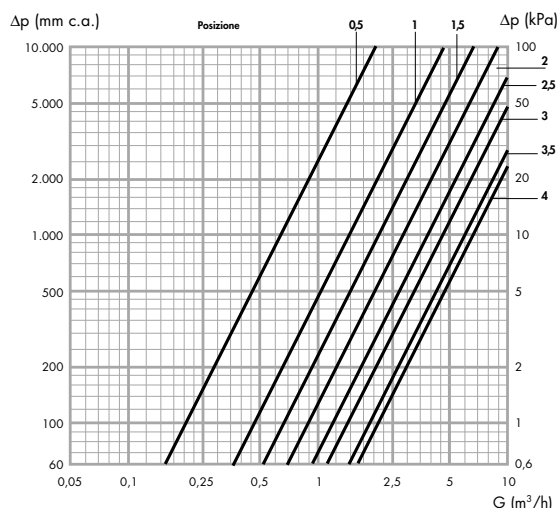
DN 32	Posizione							
Misura 1 1/4"	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4 [Kvs]
Kv (m³/h)	1,29	2,20	3,14	3,88	6,63	8,70	10,21	11,19

**Cod. 142180 1 1/2"**



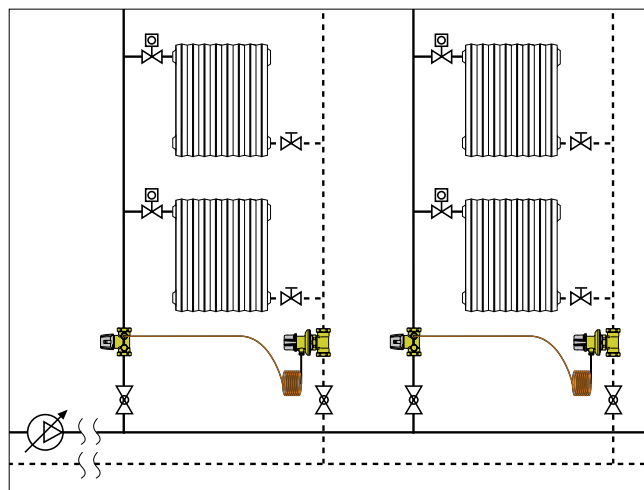
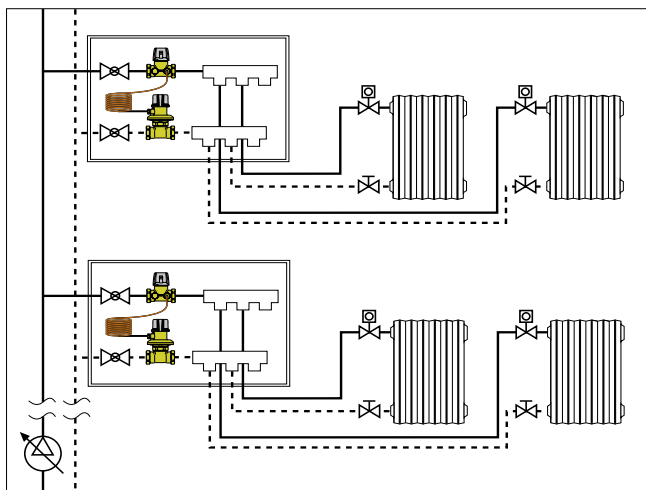
DN 40	Posizione							
Misura 1 1/2"	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4 [Kvs]
Kv (m³/h)	1,76	2,85	4,86	7,00	9,35	11,57	12,83	14,49

**Cod. 142290 2"**



DN 50	Posizione							
Misura 2"	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4 [Kvs]
Kv (m³/h)	1,99	4,73	6,25	8,78	11,39	14,73	17,25	19,00

## Schemi applicativi



## Accessori



### 100000

depl. 01041

Coppia di prese di pressione/temperatura ad innesto rapido.  
Corpo in ottone.  
Tenute in EPDM.  
Pmax d'esercizio: 30 bar.  
Campo di temperatura: -5÷130°C.  
Attacchi: 1/4" M.



### 100010

depl. 01041

Coppia raccordi con siringa ad innesto rapido per il collegamento delle prese di pressione agli strumenti di misura.  
Attacco filettato 1/4" femmina.  
Pmax d'esercizio: 10 bar.  
Tmax d'esercizio: 110°C.



### 538203

Rubinetto di intercettazione manuale.  
Corpo in ottone.  
Guarnizione/Tenute in Fibra non asbestos.  
Pmax d'esercizio: 16 bar.  
Campo di temperatura: -10÷120°C.  
Attacchi: 1/4" M x 1/4" F.

## 130

Misuratore elettronico di differenza di pressione e di portata. Fornito completo di intercettazioni e raccordi di collegamento. Impiegabile per le misurazioni di  $\Delta p$  e taratura valvole di bilanciamento.

A trasmissione Bluetooth® tra misuratore  $\Delta p$  e unità di controllo remoto. Versioni complete di unità controllo remoto con Android® oppure di applicativo Android® per Smartphone e Tablet.

Campo di misura: 0÷1000 kPa.  
Pmax statica: 1000 kPa.  
Alimentazione a batteria.



Codice

<b>130006</b>	completo di unità controllo remoto, con applicativo Android®
<b>130005</b>	senza unità controllo remoto, con applicativo Android®

## TESTO DI CAPITOLATO

### Serie 140

Regolatore di pressione differenziale a taratura variabile. Misure DN 15 (da DN 15 a DN 50). Attacchi principali 1/2" (da 1/2" a 2") F (ISO 228-1). Attacchi tubo capillare 1/8" (completo di adattatore 1/4" M x 1/8" F per collegamento attacco prese di pressione a valvola serie 142). Attacchi prese di pressione 1/4" F (ISO 228-1) con tappo. Corpo, asta di comando e otturatore in lega antidezincificazione. Molla in acciaio inossidabile. Membrana e tenute in EPDM. Manopola in PA6G30. Tubo capillare in rame. Fluidi di impiego acqua e soluzioni glicolate; massima percentuale di glicole 50%. Pressione massima di esercizio 16 bar per misure DN 15 (da DN 15 a DN 25), 10 bar per misure DN 32 (da DN 32 a DN 50). Campo di temperatura di esercizio -10÷120°C. Pressione differenziale massima membrana 6 bar per misure DN 15 (da DN 15 a DN 25), 2,5 bar per misure DN 32 (da DN 32 a DN 50). Campo di taratura della pressione differenziale 5÷30 kPa (e 25-60 kPa). Precisione ±15%. Lunghezza tubo capillare Ø 3 mm, 1,5 m. Completa di coibentazione a guscio preformata in EPP (escluso DN 50).

### Serie 142

Valvola di intercettazione e prerogolazione. Misure DN 15 (da DN 15 a DN 50). Attacchi principali 1/2" (da 1/2" a 2") F (ISO 228-1). Attacchi prese di pressione e tubo capillare 1/4" F (ISO 228-1) con tappo. Corpo, asta di comando e otturatore in lega antidezincificazione. Tenute in EPDM. Manopola in PA6G30. Numero di giri di regolazione 4. Memorizzazione della posizione di regolazione. Fluidi di impiego acqua e soluzioni glicolate; massima percentuale di glicole 50%. Pressione massima di esercizio 16 bar. Campo di temperatura di esercizio -10÷120°C. Precisione ±15%. Completa di coibentazione a guscio preformata in EPP (escluso DN 50).

Ci riserviamo il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti ed ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso.



Caleffi S.p.A.  
S.R. 229 n. 25 · 28010 Fontaneto d'Agogna (NO) · Italia  
Tel. +39 0322 8491 · Fax +39 0322 863305  
info@caleffi.it · www.caleffi.it  
© Copyright 2016 Caleffi