

SINTESI PICV

VALVOLE DI BILANCIAMENTO A SFERA
PER IL CONTROLLO DELLA PORTATA INDIPENDENTE DALLA PRESSIONE

IMPIEGO

Le valvole motorizzate **SINTESI PICV** trovano impiego per la regolazione della portata indipendentemente dalla pressione per unità terminali a portata costante in impianti HVAC.

DESCRIZIONE

La valvola motorizzata di bilanciamento indipendente dalla pressione (PICV) combina le funzioni di un controllo differenziale della pressione, di una valvola di regolazione e di una valvola di controllo a due vie in un unico prodotto. La membrana al suo interno è in grado di mantenere costante la pressione differenziale attraverso l'orifizio della valvola di regolazione e fornire al terminale una portata costante. Gestendo la portata qualunque sia la pressione differenziale presente negli altri circuiti dell'impianto, non è necessaria nessun'altra valvola di bilanciamento. La portata fornita all'unità terminale resta costante qualsiasi siano le condizioni dell'impianto, rendendola ideale per sistemi che usano pompe di ultima generazione.

CARATTERISTICHE

La valvola motorizzata **SINTESI PICV** è caratterizzata dalle seguenti funzioni:

- Sfera equipercentuale ad alta precisione per garantire il massimo controllo della portata in ogni condizione.
- Completa tenuta in chiusura grazie alla valvola a sfera incorporata.

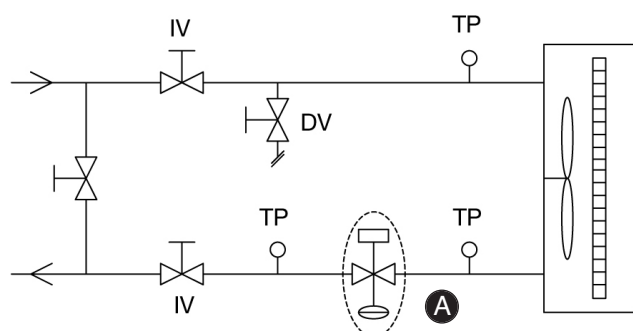
VANTAGGI

- Riduzione del costo di installazione in quanto consente d'installare un'unica valvola di bilanciamento direttamente a monte di ogni terminale dell'impianto.
- Selezione semplice della valvola in quanto la scelta è effettuata solo sulla base della portata e non deve essere calcolata alcuna autorità.
- Il commissioning è facile dato che non è richiesta alcuna costosa operazione di bilanciamento.
- Semplice controllo del sistema grazie alla caratteristica equipercentuale (sfera con foro a profilo speciale) e l'autorità pari a 1.

ESEMPI APPLICATIVI

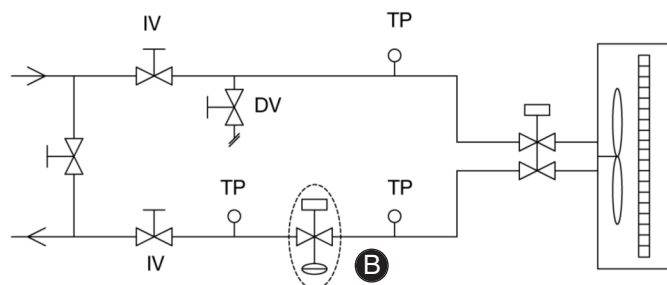
1. SISTEMI A POTENZA TERMICA VARIABILE

Limitazione automatica della portata per fornitura stabile di energia, indipendentemente dalla pressione disponibile, e regolazione della valvola di controllo della portata per efficace ed effettiva gestione della temperatura.



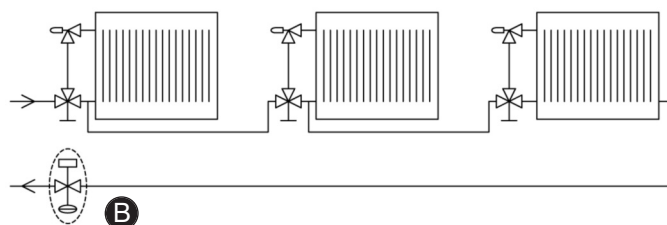
2. SISTEMI A POTENZA TERMICA FISSA

In caso di regolazione della portata di ventilconvettori, essa assicura la portata necessaria al terminale e favorisce il bilanciamento idraulico dell'impianto. Lo scambiatore di calore lavora perciò sempre nelle migliori condizioni possibili con qualsiasi pressione differenziale e l'impianto è diviso in aree separate idraulicamente.



3. SISTEMI DI RISCALDAMENTO MONOTUBO

Riduzione di improvvisi cambiamenti dovuti a variazioni di pressione differenziale nel circuito, se posizionata sul ritorno del circuito, assicurando una portata stabile e costante sui rami principali a qualsiasi apertura delle valvole termostatiche.



A La valvola **SINTESI PICV** è usata per limitare e regolare la portata.

B La valvola **SINTESI PICV** è usata per limitare la portata.



SINTESI PICV

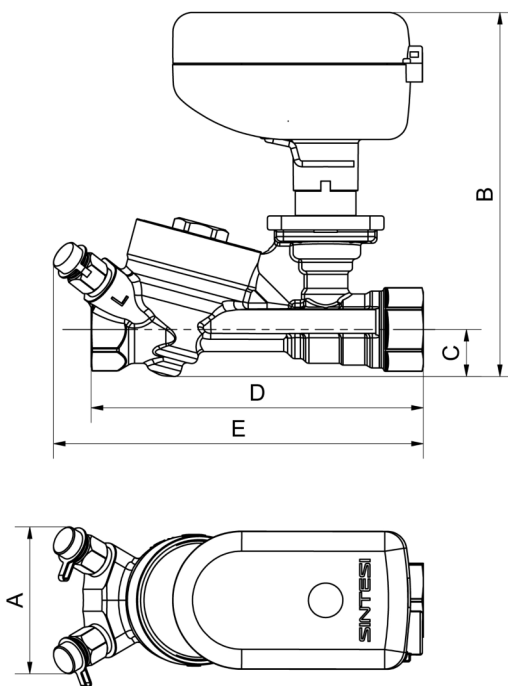
VALVOLE DI BILANCIAMENTO A SFERA
PER IL CONTROLLO DELLA PORTATA INDIPENDENTE DALLA PRESSIONE

CARATTERISTICHE IDRAULICHE

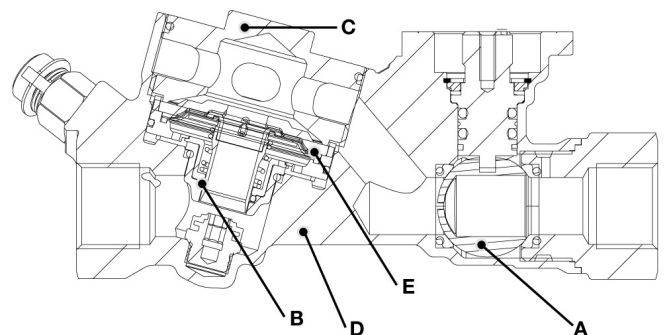
| | DN15 | DN15 | DN15 | DN20 | DN20 |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Portata max. | 360 l/h 0,100 l/s | 700 l/h 0,194 l/s | 1000 l/h 0,278 l/s | 780 l/h 0,217 l/s | 1150 l/h 0,319 l/s |
| Start-up max. | 20 kPa 0,20 bar | 20 kPa 0,20 bar | 20 kPa 0,20 bar | 25 kPa 0,25 bar | 25 kPa 0,25 bar |
| Conessioni | Rp 1/2" F EN 10226-1 | Rp 1/2" F EN 10226-1 | Rp 1/2" F EN 10226-1 | Rp 3/4" F EN 10226-1 | Rp 3/4" F EN 10226-1 |

| ΔP max. | Temperatura | Pressione max di servizio | Corsa | Coefficiente intrinseco di regolazione | Grado di perdita | Accuratezza 0 ÷ 1 bar |
|-----------------|--------------------|----------------------------------|--------------|---|--------------------------|------------------------------|
| 600 kPa / 6 bar | -10 ÷ 120 °C | 2500 kPa / 25 bar | 90° | 50÷100 IEC 60534-2-3 | Classe IV IEC 60534-4 | ± 5% |

DIMENSIONI



MATERIALI CORPO VALVOLA



| | Materiali |
|----------------------------|--|
| Sfera (A) | Ottone CW617N |
| Molla cartuccia (B) | Polimero alta resistenza - EPDM Acciaio inossidabile AISI 303 |
| Corpo cartuccia (C) | Ottone CW614N |
| Corpo (D) | Ottone DZR CW602N |
| Membrana (E) | EPDM |

| Valvola | | | | | | |
|---------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| DN15 | Portata [l/h] | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) |
| DN15 | 360 | 62 | 160 | 20 | 142 | 158 |
| DN15 | 700 | 62 | 160 | 20 | 142 | 158 |
| DN15 | 1000 | 62 | 160 | 20 | 142 | 158 |
| DN20 | 780 | 62 | 160 | 20 | 142 | 158 |
| DN20 | 1150 | 62 | 160 | 20 | 142 | 158 |



SINTESE PICV

VALVOLE DI BILANCIAMENTO A SFERA
PER IL CONTROLLO DELLA PORTATA INDIPENDENTE DALLA PRESSIONE

SELEZIONE SERVOCOMANDO

A seconda dell'impiego a cui è destinata la valvola motorizzata **SINTESE PICV**, può essere motorizzata con servocomando ON/OFF, modulante, proporzionale e ModBus-RTU.



SERVOCOMANDO SINTESE • 2 PUNTI / 3 PUNTI

CARATTERISTICHE TECNICHE

| | |
|---------------------------------|------------------------------|
| Comando elettrico | 2 punti / 3 punti |
| Connessione al corpo valvola | innesto rapido a pressione |
| Rotazione | 90° |
| Tempo di manovra | 15 / 35 / 120 s |
| Indicatore di posizione | freccia rotante |
| Alimentazione | 230V 50/60 Hz - 24V 50/60 Hz |
| Potenza assorbita | 3,9 VA |
| Microinterruttore supplementare | apertura |
| Portata microinterruttore | 1 A resistivo - 250 V |
| Grado di protezione | IP54 |
| Lunghezza cavo | 80 cm |



SERVOCOMANDO SINTESE SMART • PROPORZIONALE

CARATTERISTICHE TECNICHE

| | |
|------------------------------|------------------------------------|
| Comando di posizionamento | 0-10V / 2-10V / 0-20 mA / 4-20 mA |
| Connessione al corpo valvola | innesto rapido a pressione |
| Rotazione | 90° |
| Tempo di manovra | 30 / 60 / 120 s |
| Indicatore di posizione | freccia rotante |
| Alimentazione | 24V DC/AC 50/60 Hz - 230V 50/60 Hz |
| Potenza assorbita | 3,5 VA |
| Feedback di posizionamento | 2-10V DC |
| Grado di protezione | IP54 |
| Lunghezza cavo | 80 cm |



SERVOCOMANDO SINTESE SMART • MODBUS RTU

CARATTERISTICHE TECNICHE

| | |
|------------------------------|----------------------------|
| Connessione al corpo valvola | innesto rapido a pressione |
| Rotazione | 90° |
| Tempo di manovra | selezionabile |
| Indicatore di posizione | freccia rotante |
| Alimentazione | 24V DC/AC 50/60 Hz |
| Potenza assorbita | 3,5 VA |
| Grado di protezione | IP54 |
| Lunghezza cavo | 80 cm |



SERVOCOMANDO SINTESE DC

CARATTERISTICHE TECNICHE

| | |
|------------------------------|--|
| Comando elettrico | 2 punti / 3 punti |
| Connessione al corpo valvola | innesto rapido a pressione |
| Rotazione | 90° |
| Tempo di manovra | 30 / 60 / 120 s |
| Indicatore di posizione | freccia rotante |
| Alimentazione | 12 V / 24 V DC |
| Potenza assorbita | 2 VA |
| Feedback di posizionamento | fase a valvola aperta e valvola chiusa |
| Grado di protezione | IP54 |
| Lunghezza cavo | 80 cm |



SINTESI PICV

VALVOLE DI BILANCIAMENTO A SFERA
PER IL CONTROLLO DELLA PORTATA INDIPENDENTE DALLA PRESSIONE

LIMITAZIONE DELLA PORTATA E CONTROLLO DELLA TEMPERATURA

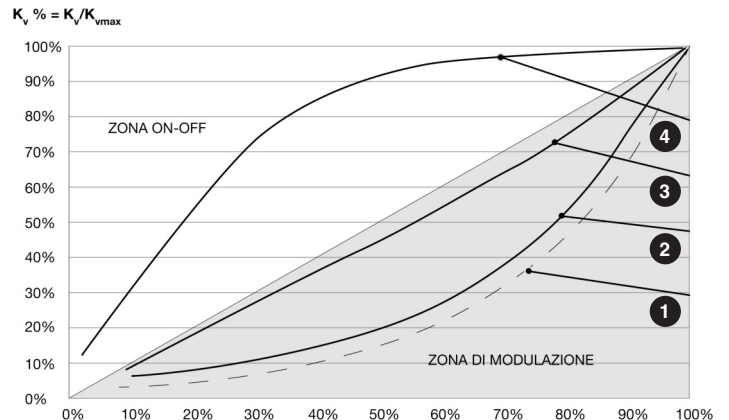
L'elemento di controllo della portata consiste in una sfera con profilo speciale; la pressione differenziale attraverso la valvola è mantenuta costante tramite un regolatore di pressione differenziale. La limitazione e la modulazione della portata sono entrambe effettuate attraverso la sfera caratterizzata. Dal momento che la pressione differenziale attraverso la sfera è tenuta costante dal regolatore di pressione, la portata è quindi solamente funzione dell'area della sezione di passaggio della sfera. Siccome la sfera è spinta contro la sede in PTFE, chiudendo una parte del foro profilato, è stato possibile progettare tale profilo in modo che la ratio di modifica della sezione di passaggio al chiudersi della sfera producesse una caratteristica di controllo equipercentuale.



Il massimo valore di portata viene impostato limitando la posizione di massima apertura che la sfera può raggiungere. Ciò può essere ottenuto limitando la corsa in apertura dell'attuatore montato sulla valvola. Il controllo della portata è realizzato posizionando la sfera tra la posizione di chiusura e la posizione in cui si raggiunge la portata di progetto, ovvero il punto di massima apertura.

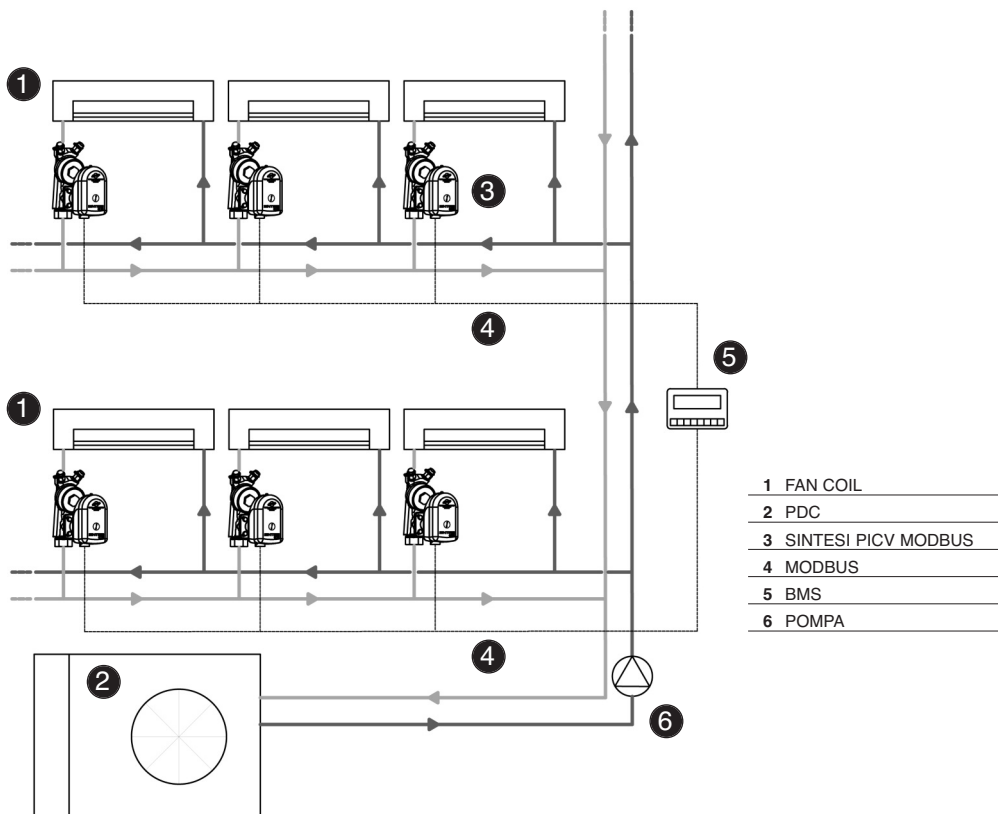
CURVE DI CONTROLLO

Agendo sull'asta della valvola di controllo viene modificato il Kv della valvola e quindi la portata. La relazione tra la corsa dell'asta e il Kv della valvola è evidenziata dal diagramma in basso.



- 1 CURVA EQUIPERCENTUALE TEORICA
- 2 CURVA CARATTERISTICA ECCELLENTE
- 3 CURVA CARATTERISTICA BUONA
- 4 CURVA CARATTERISTICA MEDIOCRE

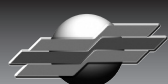
SCHEMA APPLICATIVO



- 1 FAN COIL
- 2 PDC
- 3 SINTESI PICV MODBUS
- 4 MODBUS
- 5 BMS
- 6 POMPA

LE SCHEDE TECNICHE SEMPRE AGGIORNATE SONO PRESENTI SUL SITO www.comparato.com

Al fine di fornire un servizio sempre aggiornato la Comparato Nello S.r.l. si riserva il diritto di modificare in qualunque momento e senza preavviso i dati tecnici, i disegni, i grafici e le fotografie contenuti in questa scheda tecnica.



SISTEMI IDROTERMICI
COMPARATO NELLO SRL

17014 CAIRO MONTENOTTE (SV) ITALIA VIALE DELLA LIBERTÀ • LOCALITÀ FERRANIA • Tel. +39 019 510.371 - FAX +39 019 517.102

www.comparato.com e-mail: info@comparato.com

AZIENDA CERTIFICATA UNI EN ISO 9001:2015