



Energy
Management

DOCIE0017  NOV2023



PATENTED

Valvola di regolazione indipendente dalla pressione (PICV)

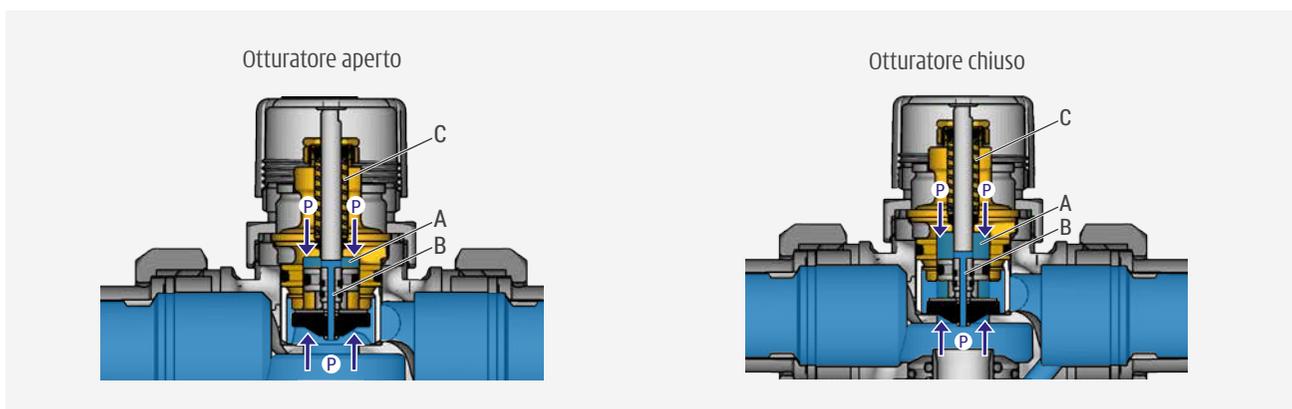
La soluzione che semplifica il lavoro di progettisti e installatori garantendo comfort ed efficienza energetica ai massimi livelli.

► **Sistema di compensazione della pressione: i vantaggi**

All'interno della valvola PICV R206A è presente un vitone dotato di sistema di compensazione della pressione. Si tratta di un brevetto di Giacomini che apporta sostanziali vantaggi nell'utilizzo della valvola PICV.

Innanzitutto, grazie alla camera di equilibratura (A) ricavata all'interno del vitone, è necessaria meno forza per chiudere la valvola anche con pressioni differenziali molto alte. Attraverso l'asta forata (B) del vitone, la camera

di equilibratura (A) viene messa in comunicazione con la pressione che agisce sull'otturatore, permettendo così agli attuatori installati sulla valvola di lavorare con meno sforzo e di assicurare una perfetta tenuta idraulica della sede. Infine, l'inserimento della molla di richiamo in una camera stagna evita i possibili bloccaggi dovuti alla presenza di acqua e alla formazione di incrostazioni nella sede della molla.



Doppia scala di regolazione: due valvole in una

Il secondo brevetto della valvola PICV R206A è la doppia scala di regolazione della portata: Low per portate basse, High per portate alte. In sostanza, la valvola PICV progettata da Giacomini si compone di due valvole integrate nello stesso corpo e permette così di scegliere il valore di portata desiderato senza dover sostituire la valvola. Un altro vantaggio di questo sistema è rappresentato dal fatto che il passaggio da una scala di regolazione all'altra può essere fatto in

qualsiasi momento, anche durante il funzionamento dell'impianto. La doppia scala, infine, rappresenta un aiuto concreto per il lavoro di progettisti e installatori: garantisce una maggiore precisione nella regolazione del flusso, dato che il campo di portata controllata è più ristretto; riduce sensibilmente il numero di modelli da tenere a catalogo o in magazzino; limita i rischi di errori nella scelta della valvola in fase di ordine, di consegna e di installazione.



Versioni e codici

Versioni con bocchettoni

CODICE	DN CORPO VALVOLA	ATTACCHI	COLORE INDICATORE	COLORE VOLANTINO	CAMPO DI REGOLAZIONE DELLA PORTATA [l/h]		CAMPO DI PRESSIONE DIFFERENZIALE DI FUNZIONAMENTO [kPa]	
					L (LOW)	H (HIGH)	CON TESTA ELETTROTERMICA R473	CON ATTUATORE K281 O SENZA ATTUATORE
R206AY113	15	G 1/2" M	ROSSO	GRIGIO	35÷520		25÷400	25÷800
R206AY103	15	G 1/2" M	BLU	ROSSO	150÷380	180÷630	25÷400	25÷800
R206AY104	20	G 3/4" M	NERO	ROSSO	320÷910	700÷1175	25÷400	25÷800
R206AY105	20	G 1" M	VERDE	BLU	290÷1000	860÷1500	25÷400	25÷800
R206AY125	25	G 1" M	BLU	ROSSO	600÷3500		n.d.	25÷400
R206AY106	25	G 1-1/4" M	NERO	BLU	800÷4700		n.d.	25÷400
R206AY107	50	G 1-1/2" M	Indicatore in ottone	n.d.	5200÷14000		n.d.	25÷400
R206AY108	50	G 2" M	Indicatore in ottone	n.d.	5200÷14000		n.d.	25÷400

Versioni senza bocchettoni

CODICE	DN CORPO VALVOLA	ATTACCHI	COLORE INDICATORE	COLORE VOLANTINO	CAMPO DI REGOLAZIONE DELLA PORTATA [l/h]		CAMPO DI PRESSIONE DIFFERENZIALE DI FUNZIONAMENTO [kPa]	
					L (LOW)	H (HIGH)	CON TESTA ELETTROTERMICA R473	CON ATTUATORE K281 O SENZA ATTUATORE
R206AMY103	15	G 3/4" M	BLU	ROSSO	150÷380	180÷630	25÷400	25÷800
R206AMY104	20	G 1" M	NERO	ROSSO	320÷910	700÷1175	25÷400	25÷800
R206AMY114	20	G 1" M	VERDE	BLU	290÷1000	860÷1500	25÷400	25÷800

Doppia scala di regolazione del flusso (High e Low), chiusura ermetica, massima affidabilità, estrema compattezza: sono le caratteristiche uniche della nuova valvola PICV (Pressure Independent Control Valve) R206A brevettata da Giacomini.

Utilizzabile sia in ambito domestico che in impianti di grandi dimensioni, la valvola PICV R206A è in grado di regolare la portata e di mantenerla costante al variare delle condizioni di pressione differenziale all'interno del

circuito idraulico nella quale è installata, garantendo così elevati livelli di efficienza energetica e al contempo comfort ideale in tutti gli ambienti.

La valvola può essere utilizzata con due diverse modalità di funzionamento e grazie alla doppia scala di regolazione del flusso rende più facile e veloce il lavoro di progettisti e installatori, garantendo non solo maggiore precisione nella regolazione del flusso ma anche una scelta più semplice del prodotto adatto alle proprie esigenze.



Gamma valvola PICV

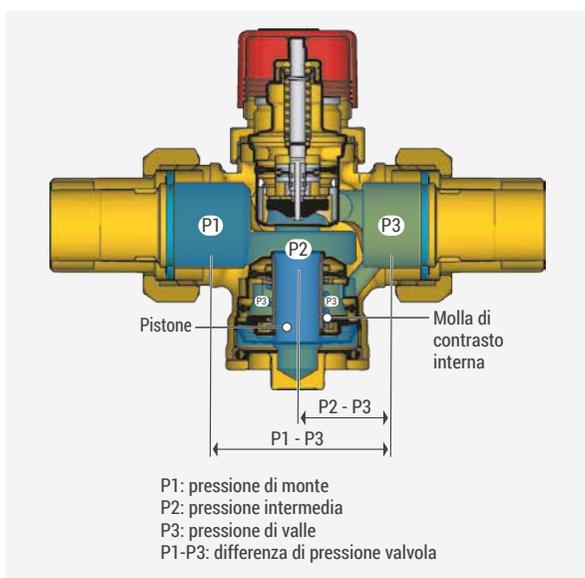
Come puoi usare la valvola PICV

La valvola PICV R206A di Giacomini può essere utilizzata con due diverse modalità di funzionamento a seconda delle necessità.

Per ottenere il controllo indipendente della pressione in conformità con i requisiti di carico termico della sezione del circuito da controllare, è necessario installare un

attuatore lineare proporzionale. La seconda modalità permette invece di impostare in modo automatico le funzioni di limitazione della portata e/o intercettazione del flusso senza attuatore, utilizzando l'apposito volantino, oppure installando una testa elettrotermica di tipo On/Off.

► Principio di funzionamento



Per fare in modo che la valvola mantenga costante la portata è necessario che la differenza di pressione sulla valvola P1-P3 rientri in un campo compreso nell'intervallo di 25÷400 kPa oppure 25÷800 kPa a seconda dell'installazione o meno di attuatori.

La valvola controlla e mantiene costante la pressione differenziale P2-P3 attraverso il movimento del pistone, risultante dalla forza generata dalla differenza di pressione e dalla molla di contrasto interna. Se la differenza di pressione Δp sulla valvola P1-P3 aumenta, il pistone sale e stringe il passaggio del fluido per mantenere invariato P2-P3; in queste condizioni la portata Q rimarrà sempre costante dato che diminuisce il coefficiente di flusso Kv della valvola.

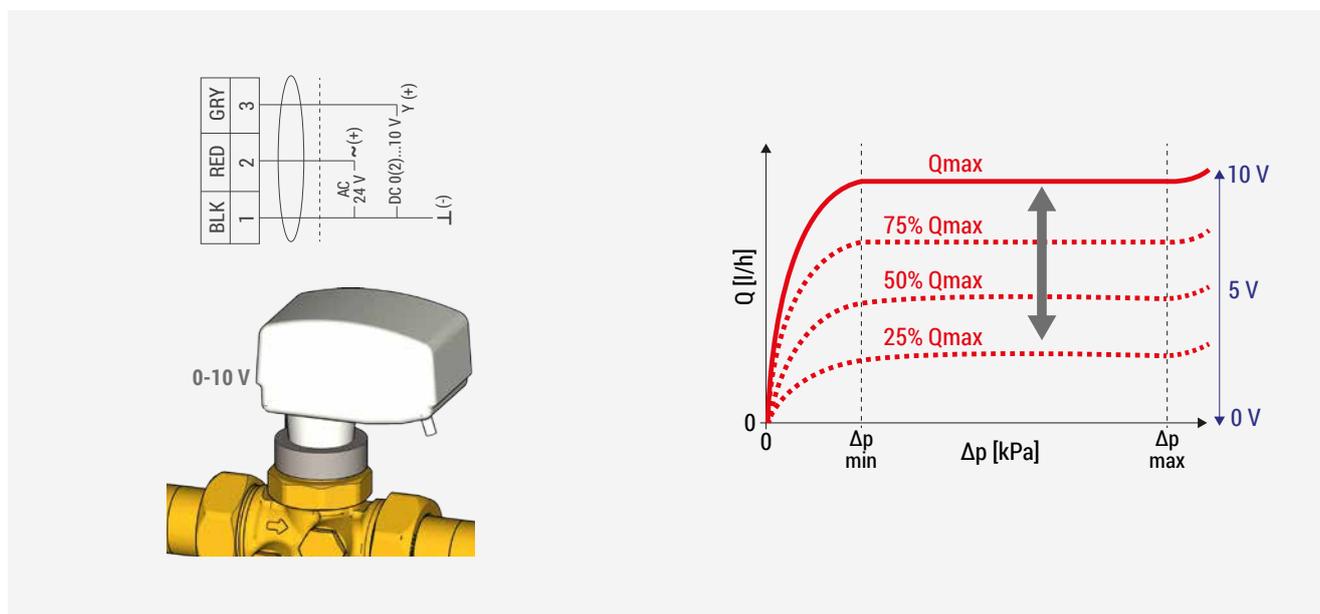
$$Q = K_v \cdot \sqrt{\Delta p}$$

Q costante	$\Delta p \uparrow$	$K_v \downarrow$
	$\Delta p \downarrow$	$K_v \uparrow$

➤ *Controllo indipendente dalla pressione*

Il funzionamento ideale della valvola R206A si ottiene installando un attuatore lineare proporzionale. L'attuatore, in combinazione con una centralina elettronica, è in grado di

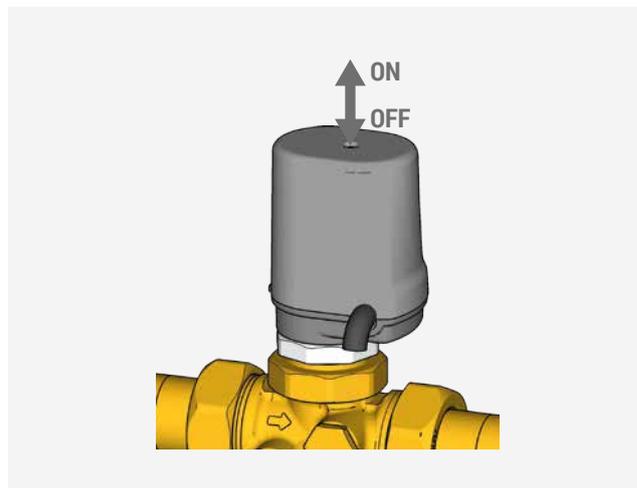
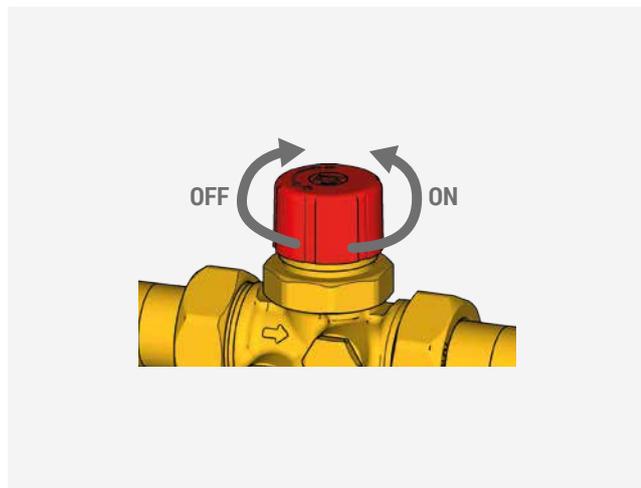
regolare automaticamente la portata dal valore massimo preimpostato Q_{max} (si veda il paragrafo "Preregolazione della portata"), fino al valore minimo, a seconda dei fabbisogni termici.



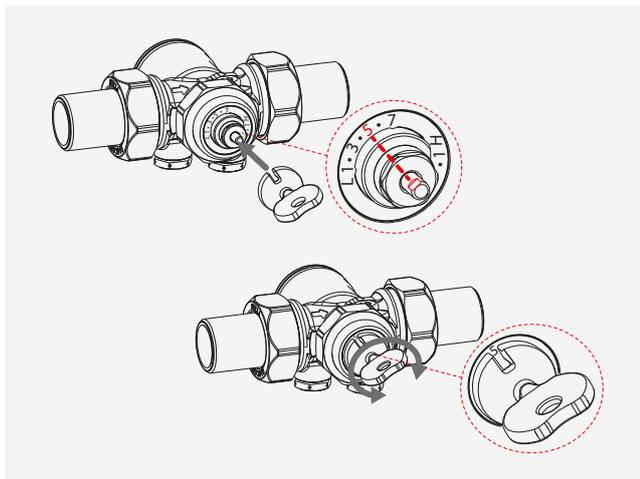
➤ *Limitazione della portata e/o intercettazione del fluido*

Tramite il volantino manuale è possibile intercettare la zona di circuito controllata dalla valvola. È sufficiente ruotare la manopola in senso orario per chiudere il volantino, in senso antiorario per aprirlo. Con il volantino chiuso si ottiene la completa intercettazione del flusso, mentre con il volantino aperto si ottiene la funzione di limitazione della portata al valore preimpostato.

La stessa funzione può essere ottenuta anche in modo automatico installando una testa elettrotermica di tipo ON/OFF, opportunamente collegata elettricamente. Anche in questo caso, con testa elettrotermica chiusa si ottiene la completa intercettazione del flusso, mentre con testa elettrotermica aperta si ottiene la funzione di stabilizzazione della portata al valore preimpostato.

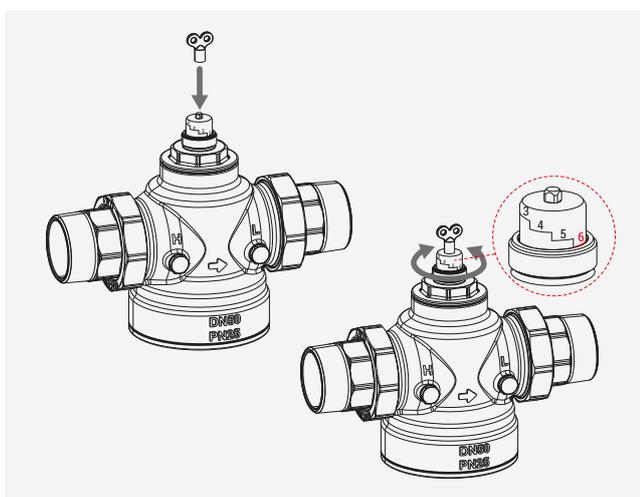


Preregolazione della portata



Versione DN15, DN20, DN25

Per impostare la regolazione della valvola in base alla portata desiderata è necessario utilizzare la chiave R73PY010 (inclusa nella confezione della valvola PICV) e ruotare l'asta della valvola in senso orario o antiorario fino a raggiungere il valore desiderato (da 1 a 7) impresso sul disco in plastica del vitone, come riportato nella tabella sottostante. Il passaggio da una scala di regolazione all'altra, è possibile in qualunque momento, anche mentre l'impianto è in funzione: in questo modo è possibile scegliere il valore di portata desiderato senza la necessità di cambiare la valvola. Inoltre, la doppia scala riduce il campo di portata controllata, permettendo così di regolare in maniera più precisa il flusso.



Versione DN50

Le valvole R206AY107/108 sono dotate di singola scala di regolazione della portata. Per impostare la regolazione della valvola in base alla portata desiderata, utilizzare la chiave **R74Y010** (inclusa nella confezione) e ruotare l'asta della valvola in senso orario, o antiorario, fino a raggiungere il valore desiderato impresso sul cannotto in ottone del vitone. Il passaggio da una portata di regolazione all'altra è possibile in qualunque momento, anche durante il funzionamento dell'impianto; in questo modo è possibile scegliere il valore di portata desiderato senza dover sostituire la valvola.

CODICE	DN	CAMPO DI PRESSIONE DIFFERENZIALE DI FUNZIONAMENTO [kPa]	
		CON TESTA ELETTROTERMICA R473	CON ATTUATORE K281 OPPURE SENZA ATTUATORE
R206AY113	15	25÷400	25÷800
R206AY103 R206AMY103	15	25÷400	25÷800
R206AY104 R206AMY104	20	25÷400	25÷800
R206AY105 R206AMY114	20	25÷400	25÷800
R206AY125	25	n.d.	25÷400
R206AY106	25	n.d.	25÷400
R206AY107	50	n.d.	25÷400
R206AY108	50	n.d.	25÷400

SCALA DI REGOLAZIONE	CAMPO DI REGOLAZIONE DELLA PORTATA [l/h]									
	MIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SINGOLA	35	95	120	230	310	400	460	520	-	-
L (LOW)	-	150	175	200	250	300	340	380	-	-
H (HIGH)	-	180	250	350	440	500	570	630	-	-
L (LOW)	-	320	400	520	640	770	870	910	-	-
H (HIGH)	-	700	820	910	970	1030	1100	1175	-	-
L (LOW)	-	290	400	500	640	730	900	1000	-	-
H (HIGH)	-	860	900	940	1110	1270	1330	1500	-	-
SINGOLA	-	600	1000	1200	1600	2000	2300	2800	3100	3500
SINGOLA	-	800	1000	1300	1900	2500	3100	3800	4300	4700
SINGOLA	-	5200	6300	8500	10300	12000	13000	14000	-	-
SINGOLA	-	5200	6300	8500	10300	12000	13000	14000	-	-

❗ ESEMPIO.

Portata di progetto: 300 l/h
Tubazione DN15

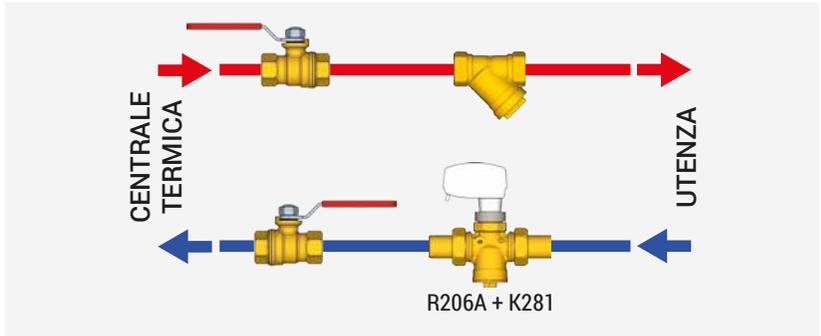


Valvola necessaria: R206AY103
Scala di regolazione: L (LOW)
Posizione: 5

Installazione

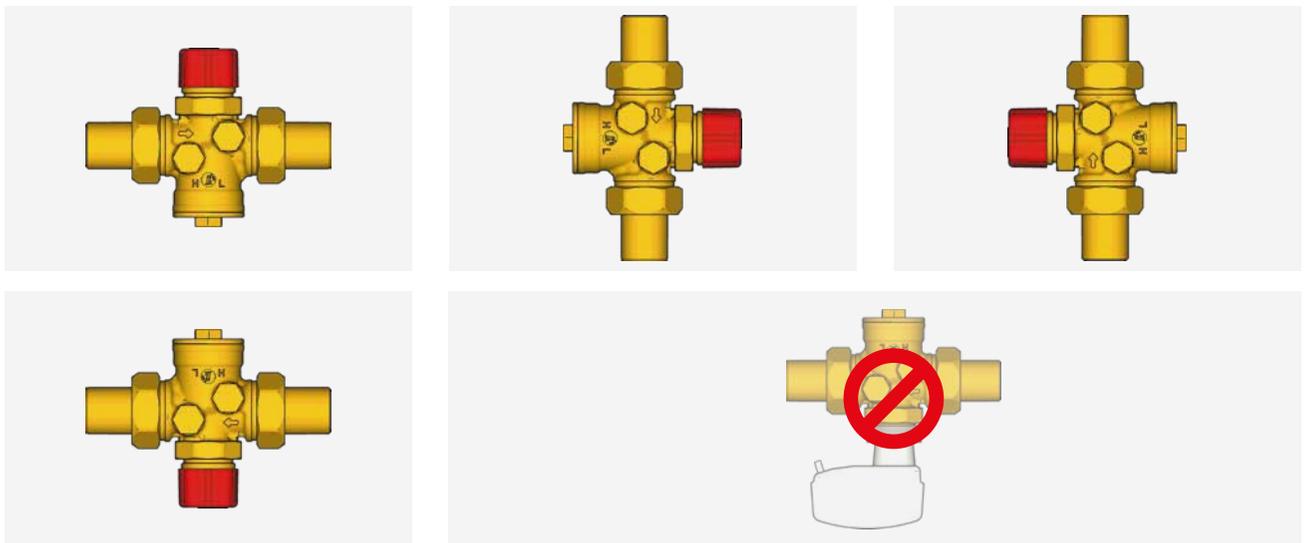
La valvola R206A va installata preferibilmente sul circuito di ritorno dell'impianto.

Si consiglia di installare un filtro a monte della valvola per prevenire danni o bloccaggio dovuti a detriti.



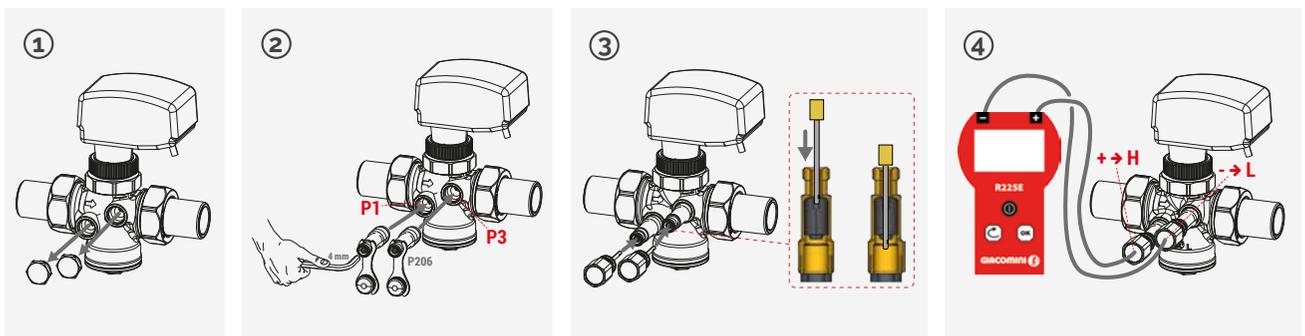
► Posizioni di installazione consentite

La valvola R206A può essere installata in qualsiasi posizione senza attuatore; con attuatore montato solo l'installazione capovolta non è consentita.

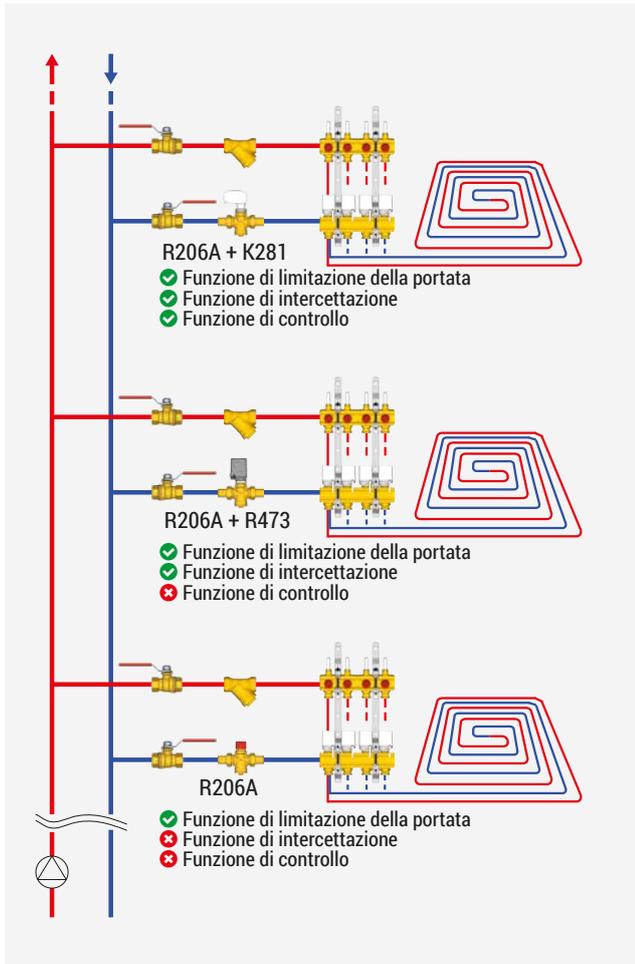


► Installazione delle prese di pressione P206 e verifica della portata tramite manometro di press. diff. R225E

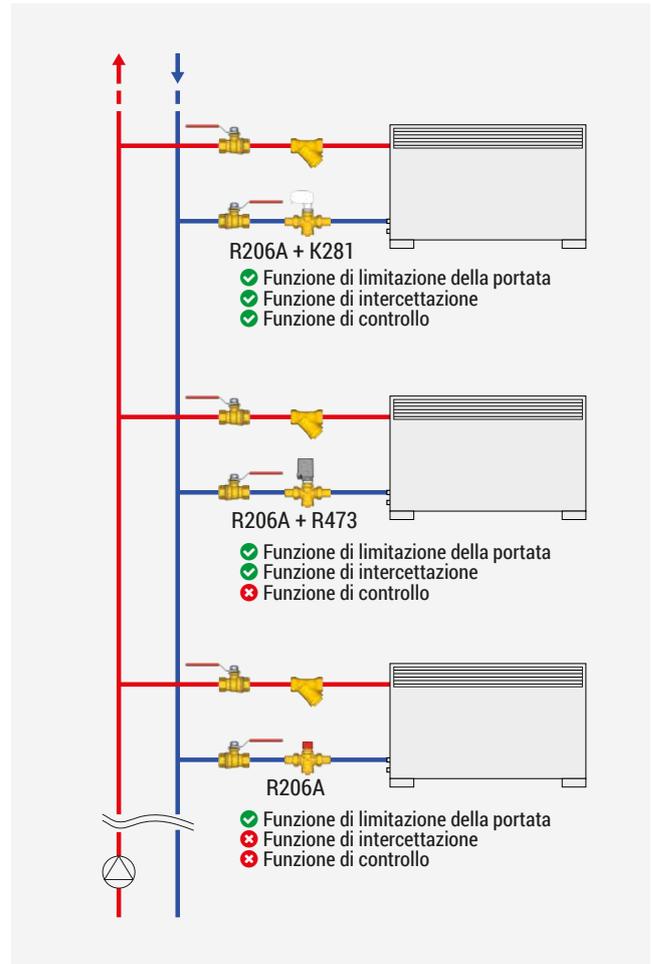
La valvola è dotata di attacchi per prese di pressione P206 da installare con impianto spento e non in pressione. Tramite il manometro di pressione differenziale R225E e le proprie sonde opportunamente alloggiare nelle prese di pressione P206 è possibile misurare il Δp della valvola (P_1-P_3) durante il normale funzionamento. Se il valore misurato è compreso nel campo di Δp di funzionamento, è possibile stabilire che la portata effettiva della valvola sia quella preimpostata (vedere paragrafo "Preregolazione della portata").



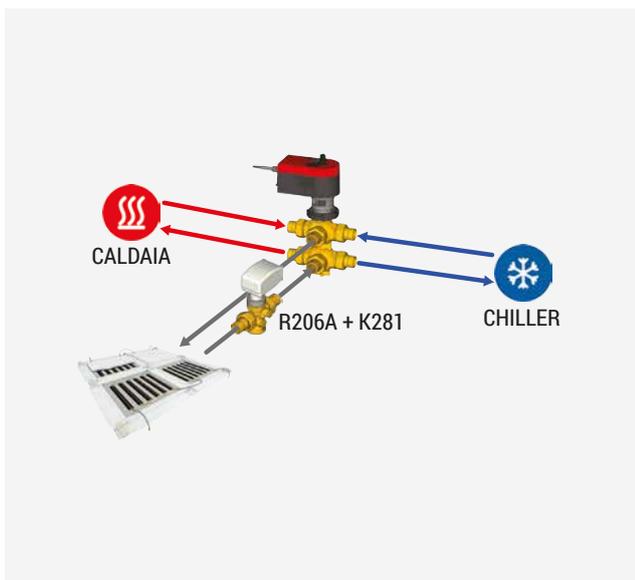
➤ Schemi applicativi



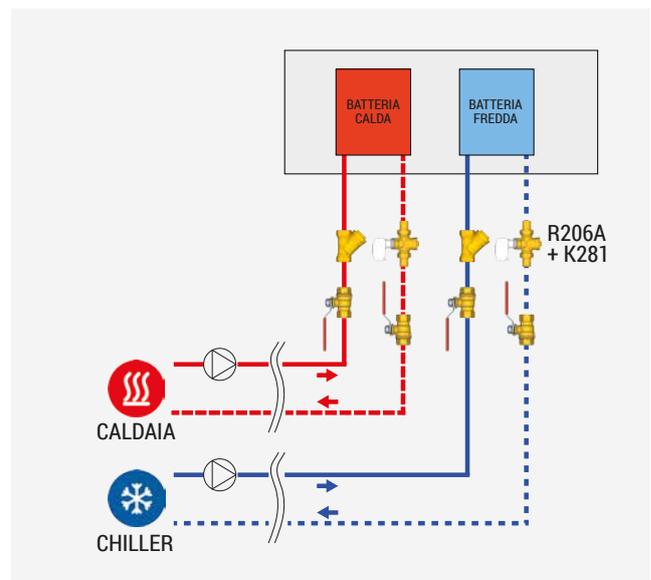
Esempio di applicazione con impianti a pavimento radiante.



Esempio di applicazione con impianti a fan coil.



Esempio di applicazione con impianto a 4 tubi con soffitto radiante e valvola a sei vie



Esempio di applicazione con impianti con unità di trattamento aria (UTA)