

R280KL



Energy
Management

Kit compatto per unità terminali (fan coil)

Scheda tecnica
1209IT  02/2026



R280KL
VISTA COMPONENTI INTERNI



R280KL CON COIBENTAZIONE
E ATTUATORE MONTATO

Kit premontato dal design compatto, in versione con attacchi fan coil a sinistra, che combina i componenti necessari per la regolazione, il lavaggio e la messa in servizio delle unità terminali in un sistema HVAC (fan coil, travi fredde, ecc.) con la rete di distribuzione principale.

Il kit integra una valvola deviatrice a doppia sfera per il by-pass e la manutenzione dell'unità, un filtro a Y, una valvola di controllo indipendente dalla pressione (PICV), un rubinetto di scarico e due prese di pressione per la verifica della portata circolante.

Grazie alla speciale valvola deviatrice a doppia sfera è possibile pulire il filtro ed operare sull'unità senza dover scaricare l'intero impianto. L'installazione richiede solo quattro connessioni, riducendo i tempi ed i possibili errori.

Il kit permette di regolare e mantenere costante la portata dell'unità terminale al variare delle condizioni di pressione differenziale del circuito principale, grazie alla valvola di regolazione indipendente dalla pressione (PICV).

È inoltre possibile isolare l'unità terminale e bypassare il flusso attraverso la valvola deviatrice a doppia sfera.

L'acqua in ingresso all'unità terminale, e quindi anche attraverso la PICV, è filtrata grazie al filtro a Y.

Il rubinetto di scarico permette di scaricare l'acqua durante le operazioni di manutenzione e lavaggio dell'impianto.

Vantaggi

Vantaggi per gli installatori

- Riduzione della manodopera, dei tempi e dei costi sul luogo di installazione
- Connessione veloce (sono necessari solo 4 collegamenti)
- Diminuzione del rischio di errori di installazione

Vantaggi per i progettisti

- Semplificazione della soluzione progettuale dei componenti
- Diminuzione del rischio di errori di progettazione

Versioni e codici

CODICE	ATTACCHI: LATO CENTRALE TERMICA x LATO FAN COIL	INTERASSE MANDATA- RITORNO [mm]	Kv DEL KIT IN BY-PASS	VALVOLA PICV							ATTUATORI PER VALVOLA PICV (accessori)
				DN	COLORE INDICATORE	COLORE VOLANTINO	CAMPO DI REGOLAZIONE DELLA PORTATA [l/h]		CAMPO DI PRESSIONE DIFFERENZIALE DI FUNZIONAMENTO [kPa]		
							L (LOW)	H (HIGH)	CON ATTUATORE R473/R473HE	CON K281/K281-1 O SENZA ATTUATORE	
R280KLY000	G 1/2" F x G 1/2" F	80	3,1	15	ROSSO	GRIGIO	35÷520 (singolo campo)		25÷400	25÷800	K281, K281-1, R473, R473HE
R280KLY001	G 1/2" F x G 1/2" F	80	3,1	15	BLU	ROSSO	150÷380	180÷630	25÷400	25÷800	K281, K281-1, R473, R473HE
R280KLY002	G 3/4" F x G 3/4" F	80	3,1	20	VERDE	BLU	290÷1000	860÷1500	25÷400	25÷800	K281, K281-1, R473, R473HE

Accessori

- K281X022 (K281): attuatore ON/OFF, 24 V
- K281X062 (K281-1): attuatore 0...10 V per controllo lineare proporzionale della portata, 24 V
- K281X063 (K281-1): attuatore 0...10 V per controllo lineare proporzionale della portata, 24 V, con fail safe
- R473X221 (R473): testa elettrotermica 230 V, normalmente chiusa, cavo a 2 conduttori, IP40, 2,5 W
- R473X222 (R473) testa elettrotermica 24 V, normalmente chiusa, cavo a 2 conduttori, IP40, 2,5 W
- R473HEX001 (R473HE): testa elettrotermica 230 V, normalmente chiusa, cavo a 2 conduttori, IP54, 1 W
- R453FY002: ghiera adattatore M30 x 1,5 mm per installazione teste elettrotermiche R473/R473M
- R225EY001: strumento per la rilevazione della pressione differenziale e calcolo della portata, completo di sonde ad ago M10 x 1 mm
- P74M-1: magnete in neodimio con rivestimento in acciaio inox per installazione all'interno del filtro a Y

Ricambi

- R73PY010: chiave per la prerogolazione della portata della valvola PICV
- P206Y001: coppia di prese di pressione
- P22V: volantini di ricambio con attacco M30 x 1,5 mm, di colore grigio, rosso o blu, per valvola PICV

► Dati tecnici

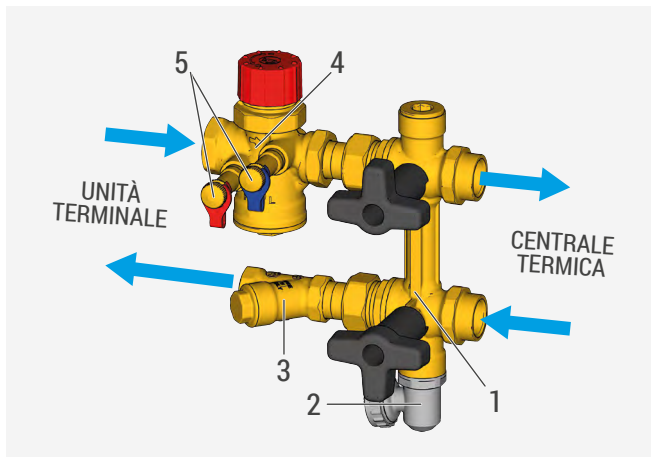
Dati tecnici principali

- Fluidi: acqua, soluzioni glicolate (max. 50% di glicole)
- Campo di temperatura di esercizio: 5-110 °C
- Temperatura ambiente: 1-50 °C
- Pressione massima di esercizio: 25 bar
- Campo di regolazione della portata (a seconda dell'impostazione sulla PICV): vedere tabella "Versioni e codici"
- Pressione massima differenziale alle estremità della valvola PICV: vedere tabella "Versioni e codici"
- Capacità filtrante: 500 µm
- Attacco attuatore: M30 x 1,5 mm

Materiali

- Componenti principali: ottone antidezincificante UNI EN 12165 CW602N (DZR)
- Maniglie valvola deviatrice: plastica PA66-GF30
- Guarnizioni valvole a sfera: PTFE
- Guarnizioni altri componenti: EPDM
- Rete filtrante: acciaio inox AISI 304
- Coibentazione: PPE espanso (densità 60 g/L; conducibilità termica 0,039 W/m K)

► Componenti



- | | |
|---|----------------------------------------------------------|
| 1 | Valvola deviatrice a doppia sfera per by-pass del kit |
| 2 | Rubinetto di scarico |
| 3 | Filtro a Y |
| 4 | Valvola di controllo indipendente dalla pressione (PICV) |
| 5 | Portasonda |

Valvola deviatrice a doppia sfera (Rif.1)

La valvola deviatrice a doppia sfera consente l'operazione di by-pass grazie alle speciali sfere sagomate. Le tre alette di cui sono dotate le manopole della valvola deviatrice, indicano visivamente la direzione del flusso all'interno della valvola.

Filtro a Y (Rif.3)

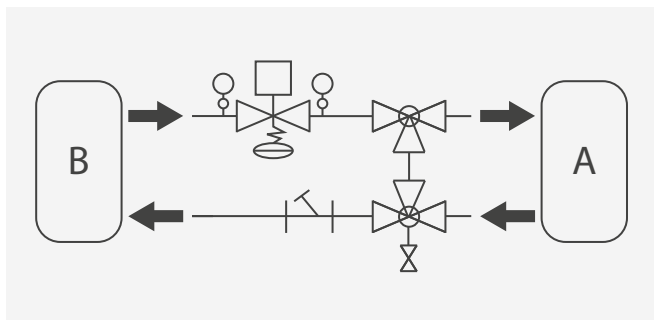
Il filtro a Y consente di filtrare ed eliminare le impurità presenti nell'impianto. Chiudendo la valvola deviatrice è possibile estrarre la rete filtrante per le operazioni di pulizia senza dover svuotare l'impianto (vedere paragrafo "Manutenzione"). È inoltre possibile montare all'interno del filtro il magnete P74M-1 per filtrare anche le particelle ferrose più piccole.

Valvola di controllo indipendente dalla pressione (PICV) (Rif.4)

La PICV garantisce un'alta efficienza energetica ed un controllo perfetto della portata.

Incorpora le funzioni di tre valvole (DPCV, bilanciamento e controllo) in una sola e permette una messa in servizio facile e veloce e nessun calcolo di verifica da parte del progettista. La PICV può essere controllata in modo automatico tramite un attuatore proporzionale (0...10 V) che permette di regolare la portata all'interno del campo di lavoro definito dalla taratura della cartuccia, oppure tramite un attuatore ON-OFF per la semplice intercettazione del circuito, in modo da adattarsi perfettamente al tipo di regolazione elettronica richiesta dall'impianto.

➤ Schema idraulico



Valvola deviatrice a doppia sfera per by-pass del kit



Rubinetto di scarico



Filtro a Y



Portasonda



Valvola di controllo indipendente dalla pressione (PICV)

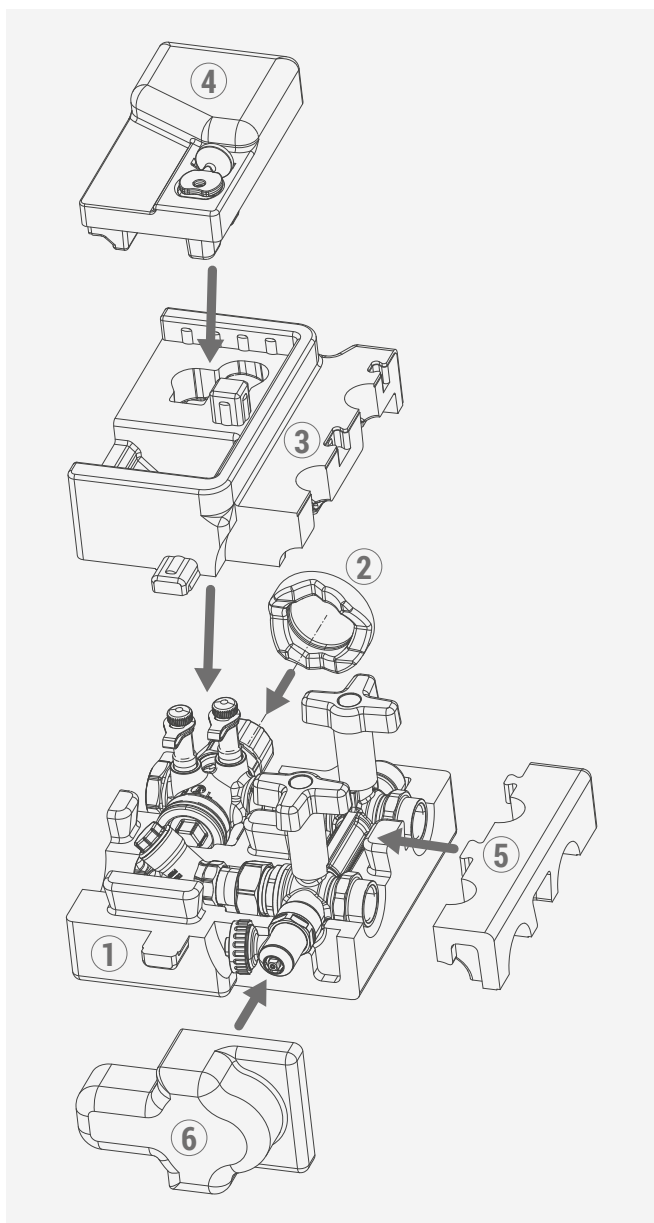
A

Centrale termica

B

Unità terminale (fan coil)

➤ Installazione



Il kit R280KL viene fornito completamente premontato all'interno del guscio di coibentazione.

La coibentazione è suddivisa in sei parti:

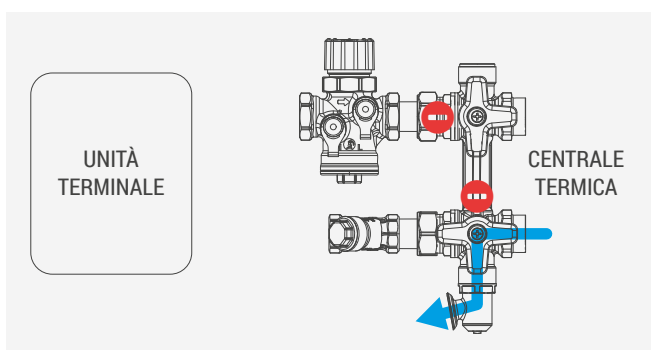
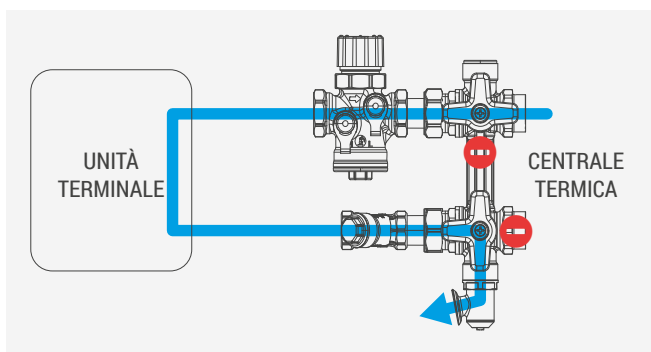
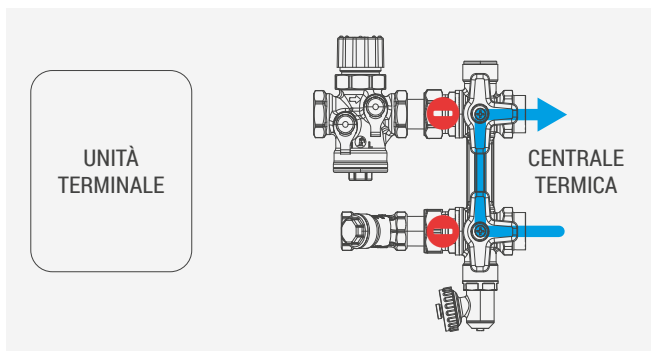
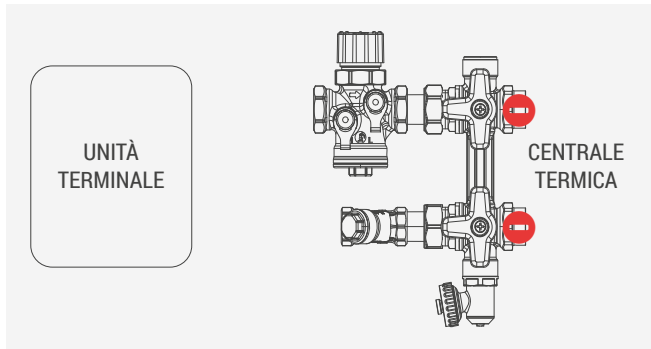
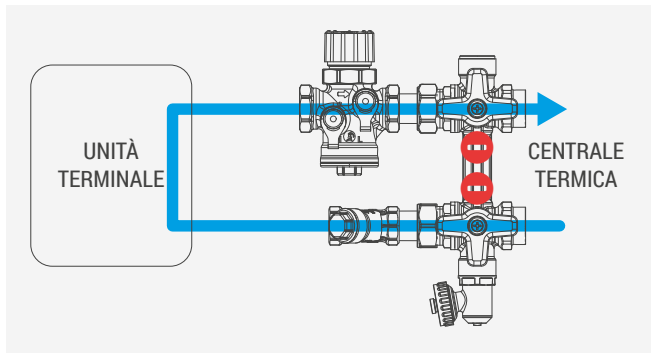
- Il guscio inferiore **(1)** alloggia i componenti del kit.
- Il componente cilindrico **(2)** si monta sulla ghiera della valvola PICV.
- Il guscio superiore **(3)** si incastra sul guscio inferiore **(1)**.
- Il guscio superiore piccolo **(4)** si incastra sul guscio superiore grande **(3)**. Rimuoverlo per eseguire interventi di manutenzione sul filtro o per misurare la pressione differenziale della valvola PICV tramite i portasonda.
- Il guscio laterale **(5)** si incastra sul guscio superiore **(3)**.
- Il componente **(6)** si incastra sui gusci **(1)** e **(3)**. Rimuoverlo per aprire il rubinetto di scarico.

Il kit deve essere installato a monte dell'unità terminale (fan coil) e include i principali componenti necessari al suo corretto funzionamento.

NOTA. È possibile installare il kit con qualsiasi orientamento, tuttavia non è possibile orientare in posizione capovolta il filtro a Y e la valvola PICV con il proprio attuatore.

► Funzionamento

Il kit R280KL consente le seguenti operazioni:



1) Normale funzionamento

Valvole a sfera di mandata e ritorno della valvola deviatrice aperte (Componenti - Rif.1) e rubinetto di scarico chiuso (Componenti - Rif.2).

⚠ AVVERTENZA. In funzionamento normale assicurarsi che il rubinetto di scarico sia chiuso e con l'apposito tappo montato.

2) Chiusura / Manutenzione

Valvole a sfera di mandata e ritorno della valvola deviatrice chiuse (Componenti - Rif.1) e rubinetto di scarico chiuso (Componenti - Rif.2).

3) Lavaggio impianto / By-pass unità

Valvole a sfera di mandata e ritorno della valvola deviatrice in posizione di by-pass (Componenti - Rif.1) e rubinetto di scarico chiuso (Componenti - Rif.2).

In questo modo si isola completamente il fan coil, permettendo il lavaggio dell'impianto ed evitando che le impurità entrino nel fan coil e nella valvola PICV (Componenti - Rif.4).

4) Lavaggio fan coil con flusso dal ritorno

Valvole a sfera di ritorno aperta, valvola a sfera di mandata chiusa (Componenti - Rif.1) e rubinetto di scarico aperto (Componenti - Rif.2).

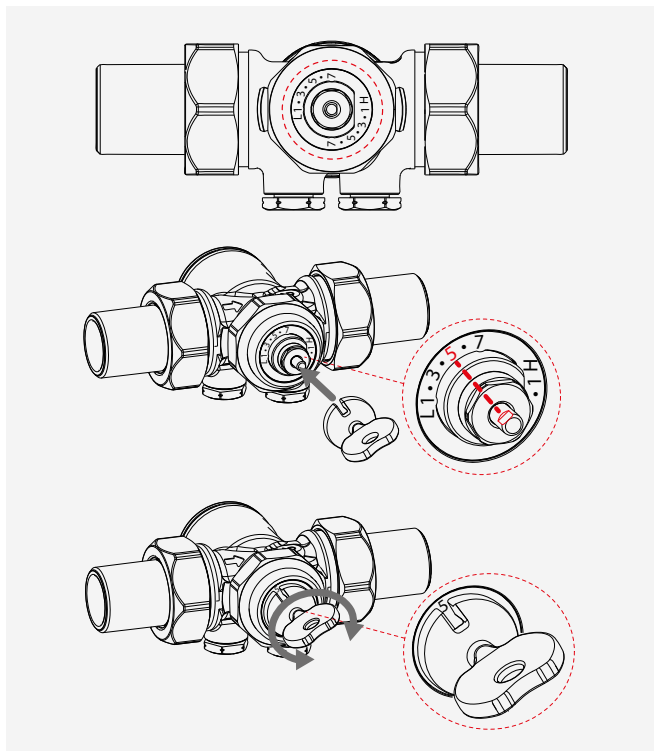
5) Lavaggio impianto con flusso dalla mandata

Valvole a sfera di ritorno chiusa, valvola a sfera di mandata aperta (Componenti - Rif.1) e rubinetto di scarico aperto (Componenti - Rif.2).

🔗 **NOTA.** Operazioni di lavaggio e manutenzione in conformità alla guida BG 29/2021 (BSRIA).

➤ Primo avviamento

Preregolazione della portata massima, valvola PICV



La valvola di controllo indipendente dalla pressione (PICV) (Componenti - Rif.4) è dotata di una doppia scala di regolazione della portata:

- **L (LOW):** per portate basse
- **H (HIGH):** per portate alte

Per impostare la regolazione della valvola in base alla portata desiderata, utilizzare la **chiave R73PY010** (inclusa nel kit) e ruotare l'asta della valvola in senso orario o antiorario fino a raggiungere il valore desiderato impresso sul disco in plastica del vitone ed individuabile tramite la tabella sottostante.

Il passaggio da una scala 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 massima desiderato senza dover sostituire la valvola.

La doppia scala garantisce una precisione maggiore nella regolazione, dato che il campo di portata controllata è più ristretto e non richiede l'utilizzo di cartucce di diverse caratteristiche.

CODICE	CAMPO DI PRESSIONE DIFFERENZIALE DI FUNZIONAMENTO [kPa]		CAMPO DI REGOLAZIONE DELLA PORTATA [l/h]										
	CON TESTA ELETTROTERMICA R473/R473HE	CON ATTUATORE K281/K281-1 OPPURE SENZA ATTUATORE	SCALA DI REGOLAZIONE	MIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9
R280KLY000	25÷400	25÷800	SINGOLA	35	95	120	230	310	400	460	520	-	-
R280KLY001	25÷400	25÷800	L (LOW)	-	150	175	200	250	300	340	380	-	-
			H (HIGH)	-	180	250	350	440	500	570	630	-	-
R280KLY002	25÷400	25÷800	L (LOW)	-	290	400	500	640	730	900	1000	-	-
			H (HIGH)	-	860	900	940	1110	1270	1330	1500	-	-

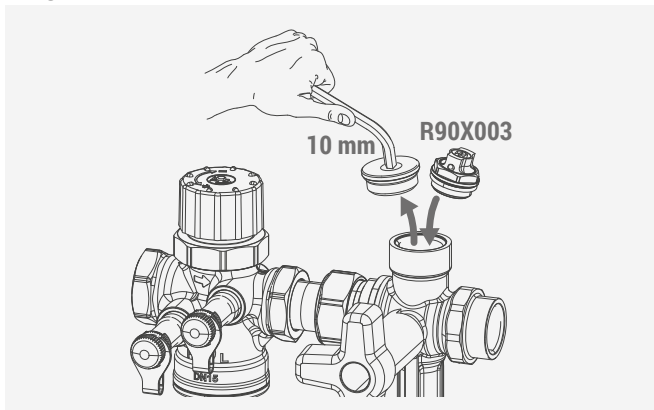
Lavaggio impianto

Prima di iniziare l'avviamento è necessario effettuare il lavaggio dell'impianto seguendo le operazioni descritte nel paragrafo "Funzionamento".

Avviamento impianto

Aprire completamente le valvole a sfera della valvola deviatrice e avviare l'impianto idraulico.

Sfogo aria

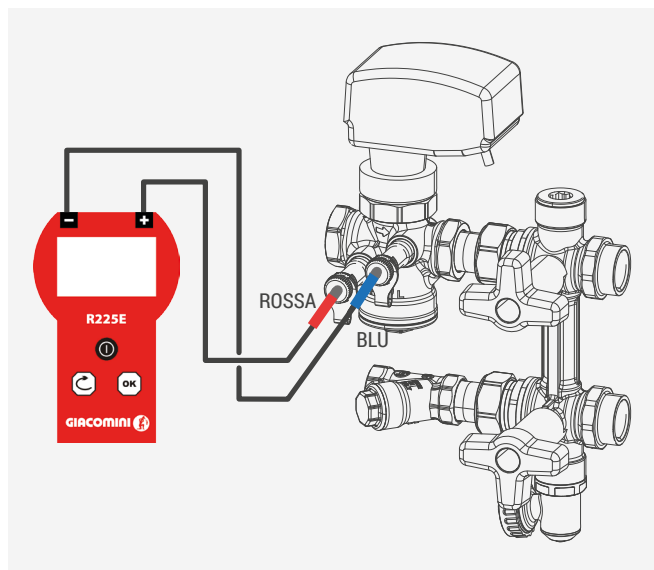


⚠ AVVERTENZA.

Prevedere una valvola di sfogo aria nel circuito dell'impianto per espellere l'aria accumulata dopo le fasi di manutenzione e pulizia dei componenti.

Eventualmente è possibile installare una valvola di sfogo aria R90 al posto del tappo sulla valvola deviatrice (Componenti - Rif.1).

➤ Verifica pressione differenziale



È possibile verificare la portata misurando la differenza di pressione differenziale della valvola PICV, tramite i portasonda, le relative sonde e lo strumento per la rilevazione della pressione differenziale R225E.

NOTA. Per effettuare la misurazione della portata tramite i portasonda è possibile rimuovere solamente il guscio di coibentazione superiore piccolo (vedere paragrafo "Installazione - Rif.4").

➤ Manutenzione

È consigliato ispezionare periodicamente il kit, almeno una volta all'anno, quando si effettua il cambio di stagione riscaldamento/raffreddamento. Durante l'ispezione devono essere controllati i seguenti componenti:

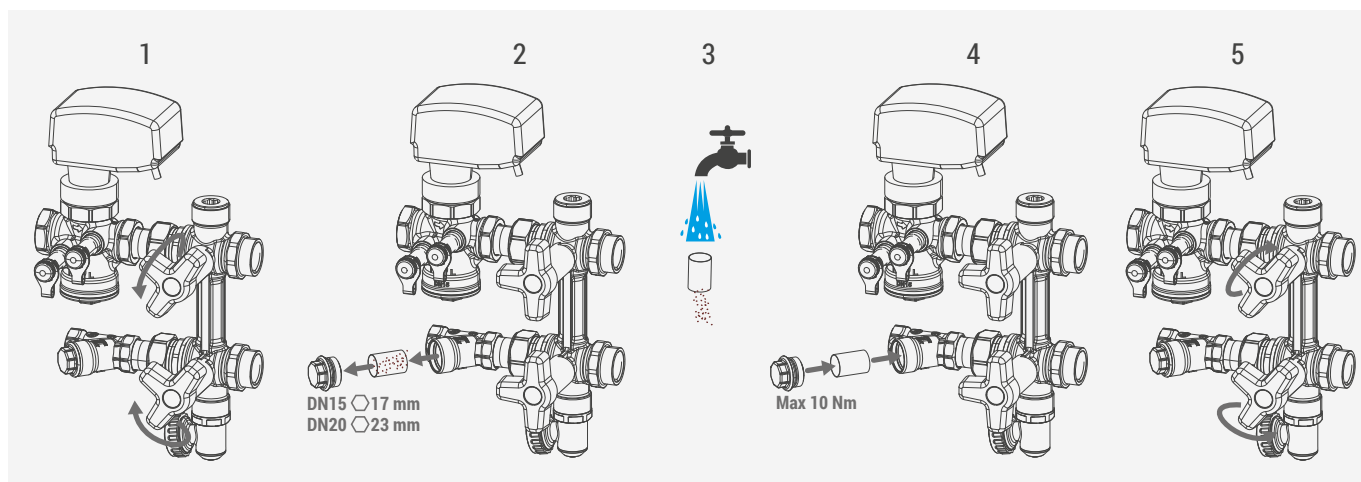
- Filtro a Y: da lavare sotto acqua corrente (vedere paragrafo "Pulizia del filtro").
- Attuatore: verificare il corretto funzionamento; se qualcosa non dovesse funzionare e i cablaggi sono corretti è necessario sostituire l'attuatore.
- Valvola deviatrice a doppia sfera: verificare la manovrabilità delle sfere.

NOTA. Per la periodicità delle operazioni di manutenzione fare inoltre riferimento alle normative locali.

Pulizia del filtro

NOTA. Per eseguire la pulizia del filtro è possibile rimuovere solamente il guscio di coibentazione superiore piccolo (vedere paragrafo "Installazione - Rif.4").

- 1) Chiudere le valvole a sfera di mandata e ritorno della valvola deviatrice (paragrafo "Funzionamento - Chiusura/Manutenzione").
- 2) Svitare il tappo ottagonale del filtro.
- 3) Estrarre la rete filtrante e lavarla sotto acqua corrente.
- 4) Reinscrivere la rete filtrante all'interno del corpo ed avvitare il tappo del filtro.
- 5) Aprire le valvole a sfera di mandata e ritorno della valvola deviatrice (paragrafo "Funzionamento - Normale funzionamento") e ripristinare il normale funzionamento dell'impianto.






► Installazione attuatori e collegamenti elettrici

Installazione attuatori

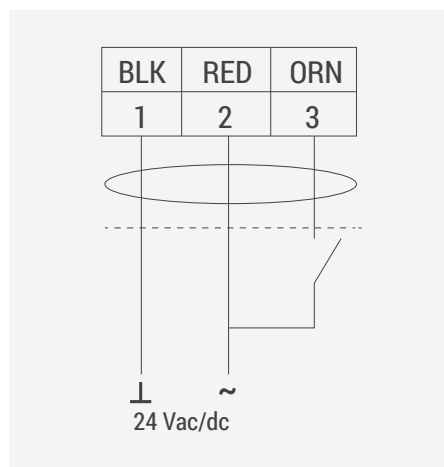
Per automatizzare il funzionamento della valvola di controllo indipendente dalla pressione (PICV) è possibile installare diverse tipologie di attuatori.

Gli attuatori K281/K281-1 si installano avvitando la ghiera dell'attuatore all'attacco filettato M30 x 1,5 mm del corpo valvola. Le teste elettrotermiche R473 con attacco Clip Clap, si installano sull'attacco filettato del corpo valvola, previo montaggio della ghiera adattatore R453FY002 (da ordinare separatamente).

Le teste elettrotermiche R473HE con attacco M30 x 1,5 mm si installano direttamente sull'attacco filettato del corpo valvola.

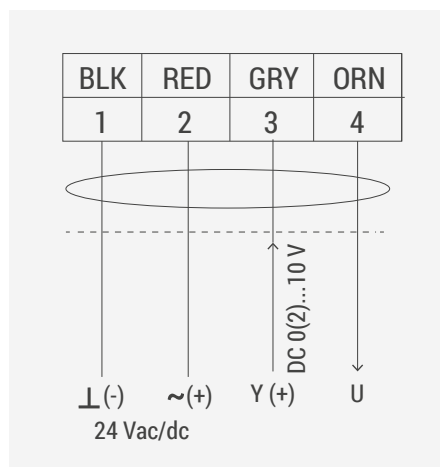
	CODICE	ALIMENTAZIONE [V]	TIPOLOGIA
	K281X022	24	ON/OFF
	K281X062	24	0...10 V
	K281X063	24	0...10 V
	R473X221	230	ON/OFF
	R473X222	24	ON/OFF
	R473HEX001	230	ON/OFF

Collegamenti elettrici K281X022



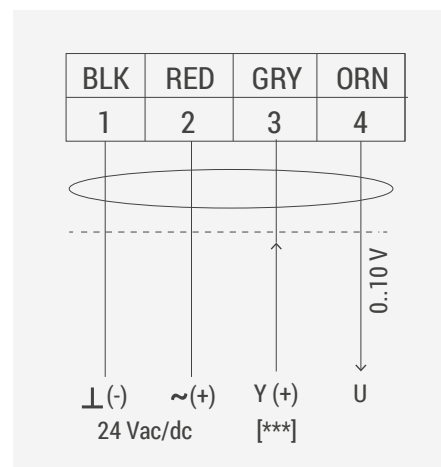
COLORE DEL CONDUTTORE	FUNZIONE
Nero (BLK)	Comune (-)
Rosso (RED)	Fase (+)
Arancione (ORN)	Comando

Collegamenti elettrici K281X062



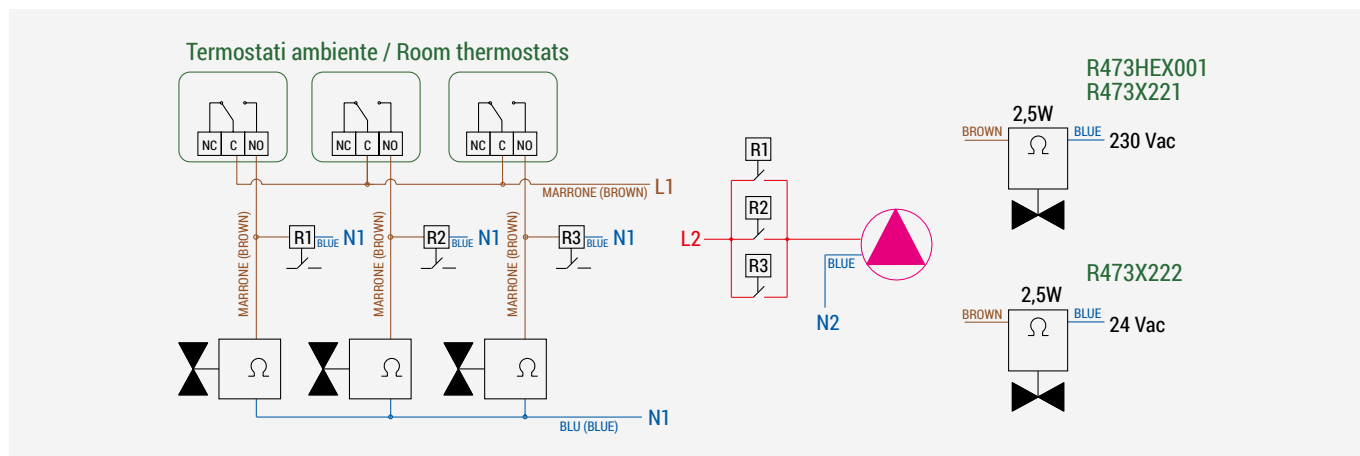
COLORE DEL CONDUTTORE	FUNZIONE
Nero (BLK)	Comune (-)
Rosso (RED)	Fase (+)
Grigio (GRY)	Segnale di controllo
Arancione (ORN)	Segnale di feedback

Collegamenti elettrici K281X063

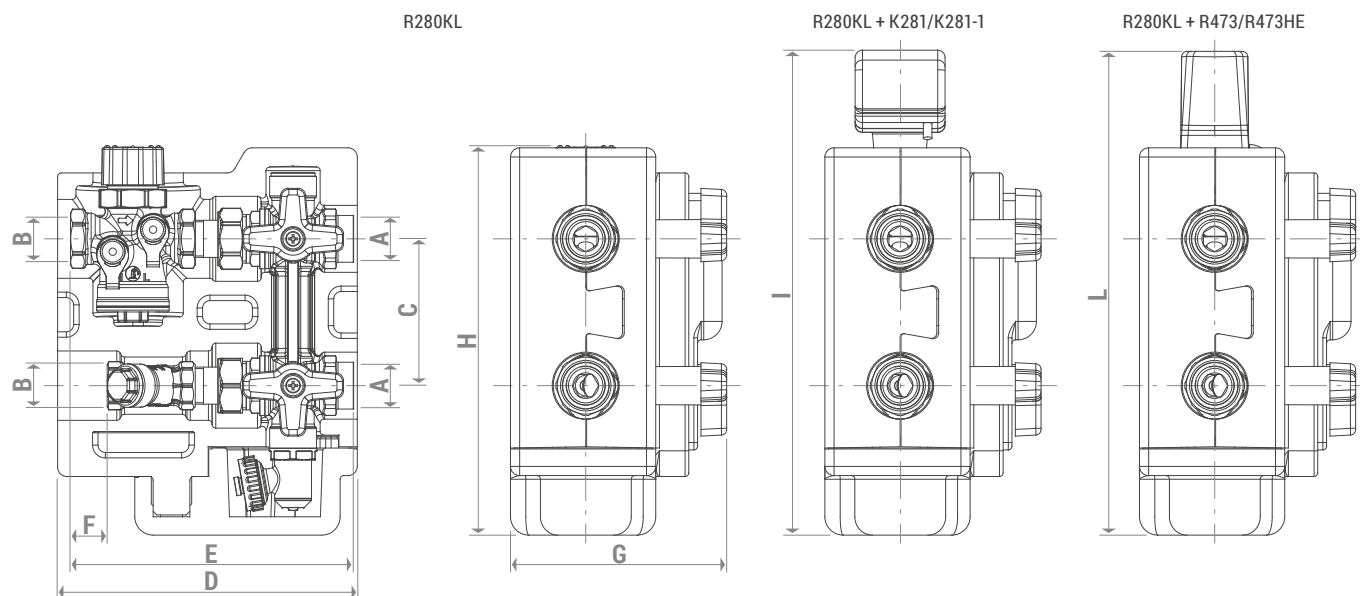


COLORE DEL CONDUTTORE	FUNZIONE
Nero (BLK)	Comune (-)
Rosso (RED)	Fase (+)
Grigio (GRY)	Segnale di controllo 0..10 Vdc
Arancione (ORN)	Segnale di feedback

Collegamenti elettrici R473X221, R473X222, R473HEX001



Dimensioni



CODICE	ATTACCHI A x B	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]
R280KLY000	G 1/2" F x G 1/2" F			154	20				
R280KLY001	G 1/2" F x G 1/2" F	80	163			118	212	264	264
R280KLY002	G 3/4" F x G 3/4" F			149	11				

► Testi di capitolato

R280KLY000

Kit compatto premontato di collegamento e regolazione per unità terminali in impianti di riscaldamento e raffrescamento. Completo di: valvola di regolazione indipendente dalla pressione (PICV), filtro a Y, valvola deviatrice a doppia sfera, rubinetto di scarico e prese di pressione con tappo. Attacchi G 1/2" F x G 1/2" F, DN15. Interasse attacchi: 80 mm. Campo di regolazione della portata: 35÷520 L/h. Pressione massima di esercizio: 25 bar. Campo Δp nominale di funzionamento (PICV): 25÷400 kPa con attuatore R473/R473HE; 25÷800 kPa con attuatore K281/K281-1 o senza attuatore. Campo di temperatura di esercizio 5÷110 °C. Campo di temperatura ambiente 1÷50 °C. Capacità filtrante del filtro: 500 μ m. Attacco per attuatori M30 x 1,5 mm. Fluidi di impiego: acqua e soluzioni glicolate (max. 50% di glicole). Componenti principali in ottone in ottone antidezincificazione UNI EN 12165 CW602N (DZR). Guarnizioni valvole a sfera in PTFE. Guarnizioni altri componenti in EPDM. Rete filtrante in acciaio inox AISI 304. Coibentazione in PPE espanso.

R280KLY001

Kit compatto premontato di collegamento e regolazione per unità terminali in impianti di riscaldamento e raffrescamento. Completo di: valvola di regolazione indipendente dalla pressione (PICV), filtro a Y, valvola deviatrice a doppia sfera, rubinetto di scarico e prese di pressione con tappo. Attacchi G 1/2" F x G 1/2" F, DN15. Interasse attacchi: 80 mm. Doppio campo di regolazione della portata: 150÷380 L/h; 180÷630 L/h. Pressione massima di esercizio: 25 bar. Campo Δp nominale di funzionamento (PICV): 25÷400 kPa con attuatore R473/R473HE; 25÷800 kPa con attuatore K281/K281-1 o senza attuatore. Campo di temperatura di esercizio 5÷110 °C. Campo di temperatura ambiente 1÷50 °C. Capacità filtrante del filtro: 500 μ m. Attacco per attuatori M30 x 1,5 mm. Fluidi di impiego: acqua e soluzioni glicolate (max. 50% di glicole). Componenti principali in ottone in ottone antidezincificazione UNI EN 12165 CW602N (DZR). Guarnizioni valvole a sfera in PTFE. Guarnizioni altri componenti in EPDM. Rete filtrante in acciaio inox AISI 304. Coibentazione in PPE espanso.

R280KLY002

Kit compatto premontato di collegamento e regolazione per unità terminali in impianti di riscaldamento e raffrescamento. Completo di: valvola di regolazione indipendente dalla pressione (PICV), filtro a Y, valvola deviatrice a doppia sfera, rubinetto di scarico e prese di pressione con tappo. Attacchi G 3/4" F x G 3/4" F, DN20. Interasse attacchi: 80 mm. Doppio campo di regolazione della portata: 290÷1000 L/h; 860÷1500 L/h. Pressione massima di esercizio: 25 bar. Campo Δp nominale di funzionamento (PICV): 25÷400 kPa con attuatore R473/R473HE; 25÷800 kPa con attuatore K281/K281-1 o senza attuatore. Campo di temperatura di esercizio 5÷110 °C. Campo di temperatura ambiente 1÷50 °C. Capacità filtrante del filtro: 500 μ m. Attacco per attuatori M30 x 1,5 mm. Fluidi di impiego: acqua e soluzioni glicolate (max. 50% di glicole). Componenti principali in ottone in ottone antidezincificazione UNI EN 12165 CW602N (DZR). Guarnizioni valvole a sfera in PTFE. Guarnizioni altri componenti in EPDM. Rete filtrante in acciaio inox AISI 304. Coibentazione in PPE espanso.

⚠ Avvertenze per la sicurezza. L'installazione, la messa in servizio e la periodica manutenzione del prodotto devono essere eseguite da personale professionalmente abilitato, in accordo con i regolamenti nazionali e/o i requisiti locali. L'installatore qualificato deve adottare tutti gli accorgimenti necessari, incluso l'utilizzo di Dispositivi di Protezione Individuale, per assicurare la propria incolumità e quella di terzi. L'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose nei confronti dei quali Giacomini S.p.A. non può essere considerata responsabile.

♻ Smaltimento imballo. Scatole in cartone: raccolta differenziata carta. Sacchetti in plastica e pluriball: raccolta differenziata plastica.

ℹ Altre informazioni. Per ulteriori informazioni consultare il sito giacomini.com o contattare il servizio tecnico. Questa comunicazione ha valore indicativo. Giacomini S.p.A. si riserva il diritto di apportare in qualunque momento, senza preavviso, modifiche per ragioni tecniche o commerciali agli articoli contenuti nella presente comunicazione. Le informazioni contenute in questa comunicazione tecnica non esentano l'utilizzatore dal seguire scrupolosamente le normative e le norme di buona tecnica esistenti.

♻ Smaltimento del prodotto. Alla fine del suo ciclo di vita il prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Può essere portato ad un centro speciale di riciclaggio gestito dall'autorità locale o ad un rivenditore che offre questo servizio.