



SISTEMI IDROTERMICI

COMPARATO

UFFICI: VIALE DELLA LIBERTÀ • LOCALITÀ FERRANIA
17014 CAIRO MONTENOTTE • TEL: +39 019 510.371 • FAX: +39 019 517.102
www.comparato.com • info@comparato.com

GRUPPI DI RILANCIO per impianti di riscaldamento

MANUALE D'INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

INDICE

Sicurezza

Generalità	2
Norme di sicurezza generali	2
Avvertenze per la sicurezza	2
Avvertenze per l'installazione	2

Descrizione

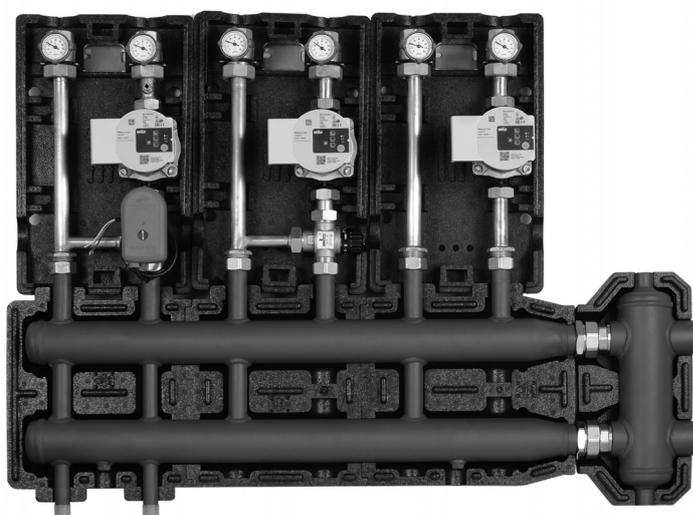
Versioni	3
Esempi di applicazione	4
Inversione di linee di mandata e ritorno	4
Accoppiamento SINTESI - GRUPPI DI RILANCIO	5

Installazione

Avvertenze	5
Installazione singola a parete	5
Installazione multipla su collettore a parete	6
Collegamento idraulico	6
Messa in servizio	6
Impostazioni circolatore versioni standard	7
Impostazioni circolatore versioni alta prevalenza	7

Manutenzione

Avvertenze	8
Manutenzione periodica	8
Sostituzione del circolatore	8
Sostituzione valvola miscelatrice	8



Generalità

Il presente libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto. Leggere attentamente le istruzioni e le avvertenze poiché forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e manutenzione. Le note e istruzioni tecniche contenute in questo documento sono rivolte agli installatori per dar loro modo di seguire una corretta installazione a regola d'arte. Il gruppo di rilancio è destinato esclusivamente per la circolazione di acqua tecnica negli impianti di riscaldamento. È vietata l'utilizzazione per scopi diversi da quanto specificato. Il costruttore non è considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei e irragionevoli o da un mancato rispetto delle istruzioni riportate sul presente libretto. La progettazione, l'installazione, la manutenzione e qualsiasi altro intervento devono essere eseguite nel rispetto delle norme vigenti e delle indicazioni fornite dal costruttore. Una errata installazione può causare danni a persone, animali e cose per le quali l'azienda costruttrice non è responsabile. Il gruppo di rilancio è fornito in un imballo di cartone, dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio e della completezza della fornitura. In caso di non corrispondenza rivolgersi al fornitore. Ci riserviamo comunque il diritto di modificare o migliorare il prodotto, i relativi dati tecnici e la documentazione a corredo in qualsiasi momento e senza preavviso.

Norme di sicurezza generali

Installare l'apparecchio su parete solida, non soggetta a vibrazioni. Rumorosità durante il funzionamento. **Non danneggiare, nel forare la parete, cavi elettrici o tubazioni preesistenti.** Folgorazione per contatto con conduttori sotto tensione. Esplosioni, incendi o intossicazioni per perdita di gas dalle tubazioni danneggiate. Danneggiamento impianti preesistenti. Allagamenti per perdita acqua dalle tubazioni danneggiate. **Eseguire i collegamenti elettrici con conduttori di sezione adeguata.** Incendio per surriscaldamento dovuto al passaggio di corrente elettrica in cavi sottodimensionati. **Proteggere tubi e cavi di collegamento in modo da evitare il loro danneggiamento.** Folgorazione per contatto con conduttori sotto tensione. Esplosioni, incendi o intossicazioni per perdita di gas dalle tubazioni danneggiate. Allagamenti per perdita di acqua dalle tubazioni danneggiate. **Assicurarsi che l'ambiente di installazione e gli impianti cui deve connettersi l'apparecchiatura siano conformi alle norme vigenti.** Folgorazione per contatto con conduttori sotto tensione incorrettamente installati. Danneggiamento dell'apparecchio per condizioni di funzionamento improprie. **Adoperare utensili e attrezzature manuali all'uso (in particolare assicurarsi che l'utensile non sia deteriorato e che il manico sia integro e correttamente fissato), utilizzarli correttamente, assicurarli da eventuale caduta dall'alto, riporli dopo l'uso.** Lesioni personali per proiezioni di schegge o frammenti, inalazione polveri, urti, tagli, punture, abrasioni. Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per proiezione di schegge, colpi, incisioni. **Adoperare attrezzature elettriche adeguate all'uso (in particolare assicurarsi che il cavo e la spina di alimentazione siano integri e che le parti dotate di moto rotativo o alternativo siano correttamente fissate), utilizzarle correttamente, non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione, assicurare da eventuale caduta dall'alto, scollegare e riporle dopo l'uso.** Lesioni personali per proiezione di schegge o frammenti, inalazione polveri, urti, tagli, punture, abrasioni, rumore, vibrazioni. Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per proiezione di schegge, colpi, incisioni. **Assicurarsi che le scale portatili siano stabilmente appoggiate, che siano appropriatamente resistenti, che i gradini siano integri e non scivolosi, che non vengano spostate con qualcuno sopra, che qualcuno vigili.** Lesioni personali per la caduta dall'alto o per cesoimento (scale doppie). **Assicurarsi che le scale a castello siano stabilmente appoggiate, che siano appropriatamente resistenti, che i gradini siano integri e non scivolosi, che abbiano mancorrenti lungo la rampa e parapetti sul pianerottolo.** Lesioni personali per la caduta dall'alto. **Assicurarsi, durante i lavori eseguiti in quota (in genere con dislivello superiore a due metri), che siano adottati parapetti perimetrali nella zona di lavoro o imbragature individuali atti a prevenire la caduta, che lo spazio percorso durante l'eventuale caduta sia libero da ostacoli pericolosi, che l'eventuale impatto sia attutito da superfici di arresto semirigide o deformabili.** Lesioni personali per la caduta dall'alto. **Assicurarsi che il luogo di lavoro abbia adeguate condizioni igieniche e sanitarie con riferimento all'illuminazione, all'aerazione, alla solidità.** Lesioni personali per urti, inciampi, ecc. **Proteggere con adeguato materiale l'apparecchio e le aree in prossimità del luogo di lavoro.** Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per proiezione di schegge, colpi, incisioni. **Movimentare l'apparecchio con le dovute protezioni e con la dovuta cautela.**

Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per urti, colpi, incisioni, schiacciamento. **Indossare, durante le lavorazioni, gli indumenti e gli equipaggiamenti protettivi individuali.** Lesioni personali per folgorazione, proiezione di schegge o frammenti, inalazioni, polveri, urti, tagli, punture, abrasioni, rumore, vibrazioni. **Organizzare la dislocazione del materiale e delle attrezzature in modo da rendere agevole e sicura la movimentazione, evitando cataste che possano essere soggette a cedimenti o crolli.** Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per urti, colpi, incisioni, schiacciamento. **Le operazioni all'interno dell'apparecchio devono essere eseguite con la cautela necessaria ad evitare bruschi contatti con parte acuminate.** Lesioni personali per tagli, punture, abrasioni. **Ripristinare tutte le funzioni di sicurezza e controllo interessate da un intervento dell'apparecchio ed accertarne la funzionalità prima della rimessa in servizio.** Esplosioni, incendi, intossicazioni per perdita di gas o per incorretto scarico di fumi. Danneggiamento o blocco dell'apparecchio per funzionamento fuori controllo. **Svuotare i componenti che potrebbero contenere acqua calda, attivando eventuali sfiati, prima della loro manipolazione.** Lesioni personali per ustioni. **Effettuare la disincrostazione da calcare di componenti attenendosi a quanto specificato nella scheda di sicurezza del prodotto usato, areando l'ambiente, indossando indumenti protettivi, evitando miscele di prodotti diversi, proteggendo l'apparecchio e gli oggetti circostanti.** Lesioni personali per contatto di pelle o occhi con sostanze acide, inalazione o ingestione di agenti chimici nocivi. Danneggiamento dell'apparecchio o di oggetti circostanti per corrosione da sostanze acide. **Nel caso si avverta odore di bruciato o si veda del fumo fuoriuscire dall'apparecchio, togliere l'alimentazione elettrica, aprire le finestre ed avvisare il tecnico.** Lesioni personali per ustioni, inalazioni fumi, intossicazione.

Avvertenza per la sicurezza

Il mancato rispetto delle avvertenze comporta rischi di danneggiamenti, anche gravi, per oggetti piante e animali, e di lesioni anche mortali per le persone, in determinate circostanze. Nel montaggio o nella manutenzione dell'apparecchio adoperare utensili e attrezzature manuali adeguate all'uso, in particolare assicurarsi che le impugnature siano integre e correttamente fissate. Nell'adoperare attrezzature elettriche assicurarsi che esse siano adeguate all'uso, in particolare assicurarsi che il cavo di alimentazione sia integro e la spina correttamente fissata. Nell'utilizzarle non intralciare il passaggio del cavo. Assicurarsi che le scale portatili usate per l'installazione dell'apparecchio siano stabilmente appoggiate a terra, che siano appositamente resistenti e che i gradini siano integri e non scivolosi. Indossare durante le lavorazioni gli indumenti e gli equipaggiamenti protettivi individuali. Organizzare la dislocazione del materiale e delle attrezzature in modo da rendere agevole e sicura la loro movimentazione, evitando cataste che possano essere soggette a cedimenti e crolli. Svuotare i componenti che potrebbero contenere acqua calda attivando gli sfiati dell'apparecchio prima della loro manipolazione. Fare la disincrostazione dell'apparecchio da calcare attenendosi a quanto specificato nella scheda di sicurezza del prodotto usato, aerando l'ambiente, indossando indumenti protettivi, evitando miscele di prodotti diversi, proteggendo l'apparecchio e gli oggetti circostanti. Nel caso si avverta odore di bruciato o si veda fumo fuoriuscire dall'apparecchio, togliere l'alimentazione elettrica e aprire le finestre.

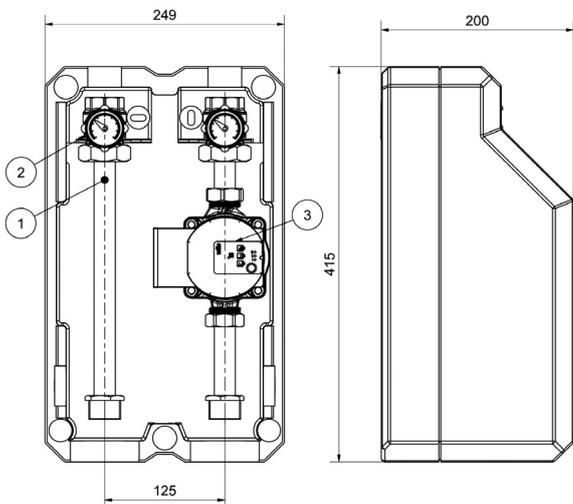
Avvertenze per l'installazione

Il montaggio dell'apparecchio deve essere eseguito solo da personale qualificato e in possesso dei requisiti previsti nel Paese dove viene installato il prodotto. Assicurarsi che il luogo di lavoro abbia adeguate condizioni igieniche sanitarie con riferimento all'illuminazione, all'aerazione, alla solidità. Installare il gruppo di rilancio su parete solida, non soggetta a vibrazioni. Non danneggiare, nel forare la parete, tubazioni preesistenti. In caso di collegamento direttamente su un accumulatore primario, assicurarsi che il sistema di fissaggio sia adeguato all'uso. Eseguire i collegamenti elettrici con conduttori di sezione adeguata. Movimentare l'apparecchio con le dovute protezioni e con la dovuta cautela. Svuotare le parti che potrebbero contenere acqua calda, attivando eventuali sfiati, prima della loro manipolazione. Nel movimentare l'apparecchio proteggere tubi e cavi di collegamento in modo da evitare il loro danneggiamento. Ripristinare tutte le funzioni di sicurezza e controllo interessate da un intervento sull'apparecchio e accertarne il funzionamento prima della rimessa in servizio. In fase di montaggio assicurarsi che le estremità aperte delle condotte siano protette contro la penetrazione della sporcizia. Il gruppo di rilancio è in tensione. Prima di qualsiasi intervento di manutenzione sulle componenti elettriche, togliere l'alimentazione elettrica.

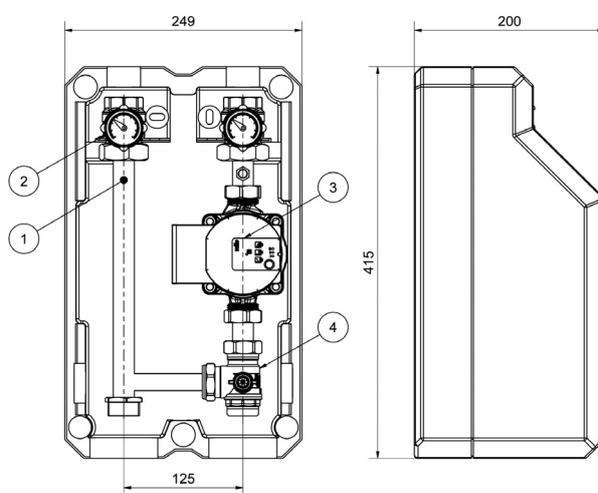
Versioni

Il presente manuale fa riferimento a prodotti forniti nella loro configurazione standard. Tuttavia possono esistere versioni ove alcune parti o funzionalità sono diverse da quelle descritte. In caso di funzionalità non perfettamente coincidenti con quanto riportato nel presente manuale, si raccomanda di prestare attenzione alle comuni norme di sicurezza per l'uso di macchinari o prodotti contenenti parti in tensione o a elevata temperatura. Ci riserviamo comunque il diritto di modificare o migliorare il prodotto, i relativi dati tecnici e la documentazione a corredo in qualsiasi momento e senza preavviso.

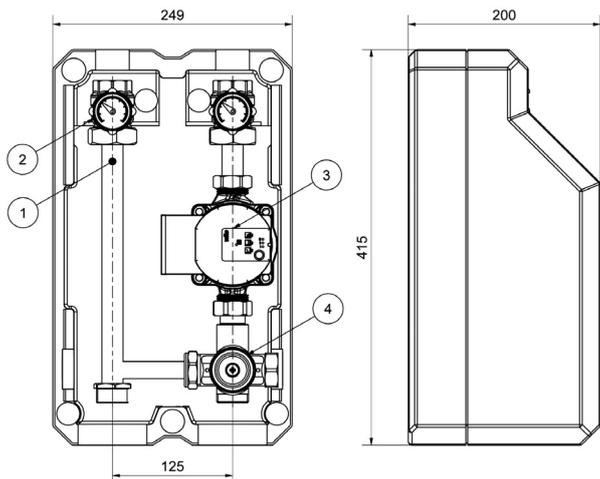
GRUPPO DIRETTO - DN25



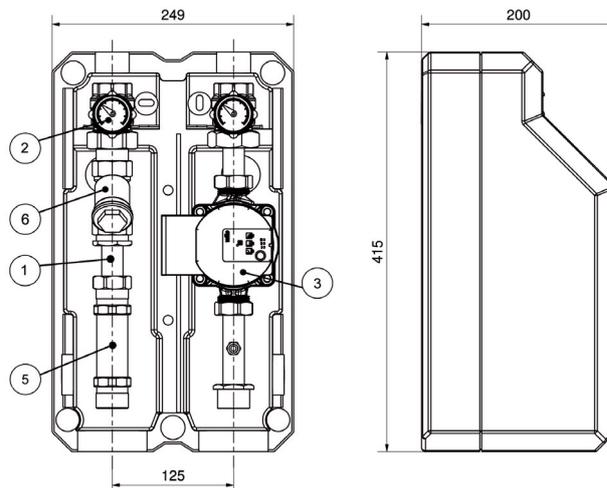
GRUPPO MISCELATO MODULANTE - DN25



GRUPPO MISCELATO A PUNTO FISSO - DN25



GRUPPO DIRETTO CON CONTATORE - DN25



- 1. Valvola di non ritorno integrata nella tubazione
- 2. Valvole di intercettazione manuali con termometri
- 3. Circolatore
- 4. Valvola miscelatrice (termostatica o motorizzabile)
- 5. Tronchetto sostitutivo per contatore energia 1"x130mm
- 6. Filtro a Y

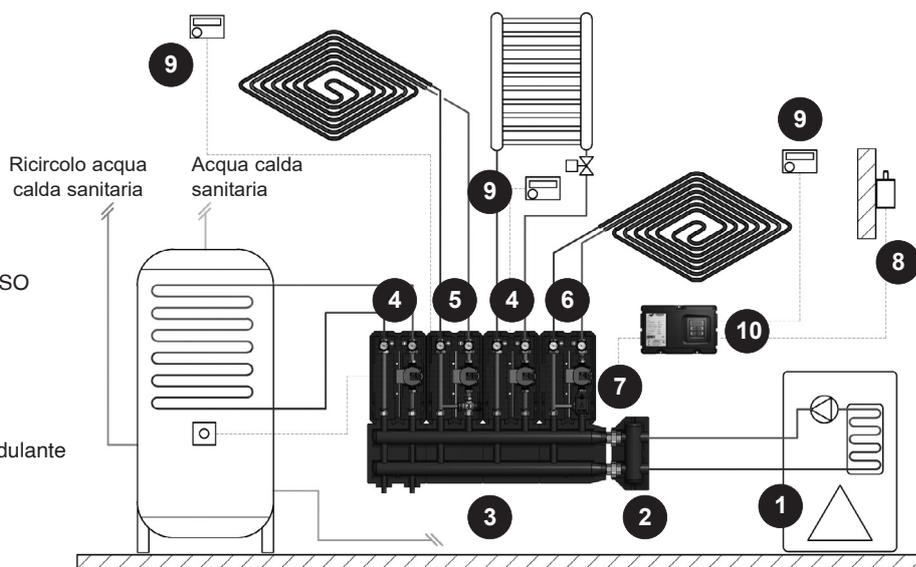
Dati tecnici	Gruppo Diretto			Gruppo Miscelato a punto fisso		Gruppo miscelato modulante	
	Diretto	Diretto alta prevalenza	Diretto con contatore	Standard	Alta prevalenza	Standard	Alta prevalenza
Portata max (l/h)	2200	3000	1800	1400	1800	2000	2700
Temperatura max	90°						
Pressione max	5 bar						
Tipo di fluido	acqua (max. glicole 30%) *						
Tensione di alimentazione	230V 50Hz						
Assorbimento max Circolatore (w)	50	87	50	50	87	50	87
Valvole di intercettazione	DN25						
Connessioni lato caldaia / collettore	G 1" M ISO 228/1 (tenuta a sede piana con guarnizione)						
Connessioni lato impianto	Rp 1"F (tenuta su filetto)						
Distanza interassiale	125 mm						
Dimensioni esterne	(L x P x H) 250 x 200 x 415 mm						
Peso Kg	6	6,5	6,5	6,5	7	6,3	6,5

* Diretto con contatore no glicole

Esempi di applicazione

Gestione impianto a zone

1. Generatore
2. Compensatore Diacom MINI
3. Collettore Diacol 125
4. Gruppo di rilancio DIRETTO
5. Gruppo di rilancio MISCELATO A PUNTO FISSO
6. Gruppo di rilancio MISCELATO MODULANTE
7. Circolatore
8. Sonda esterna per funzione climatica
9. Termostato ambiente
10. Centralina per gruppo di rilancio miscelato modulante

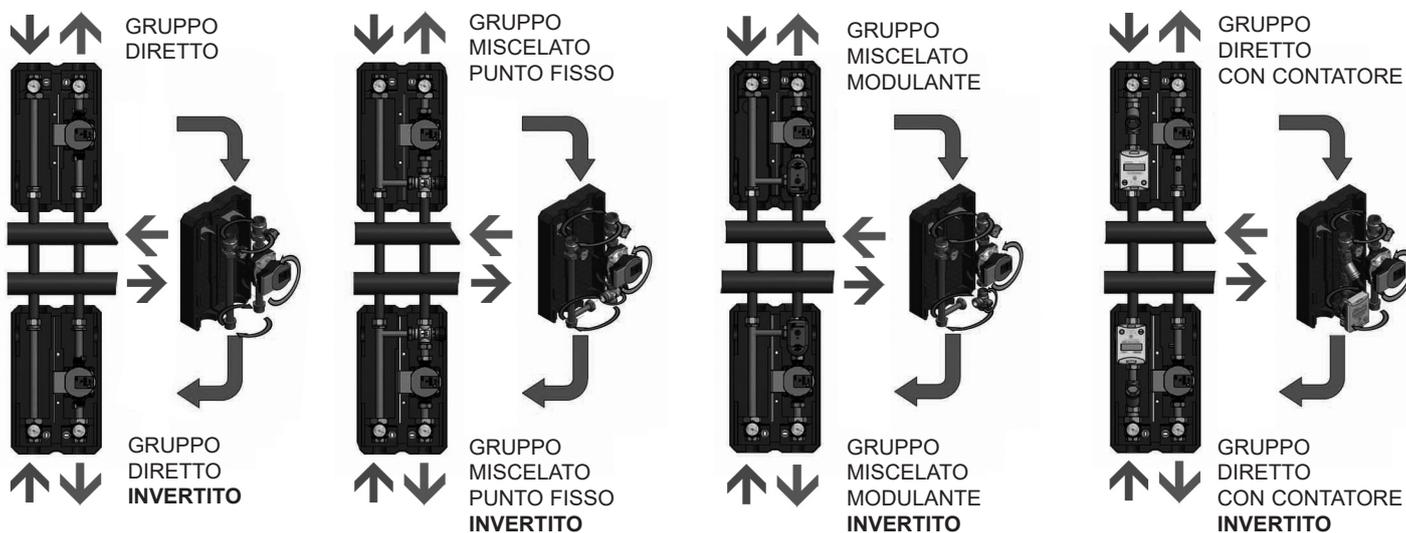


Gestione unità abitative con contatore

1. Diasys
2. Gruppi di rilancio con contatore
3. Unità abitative

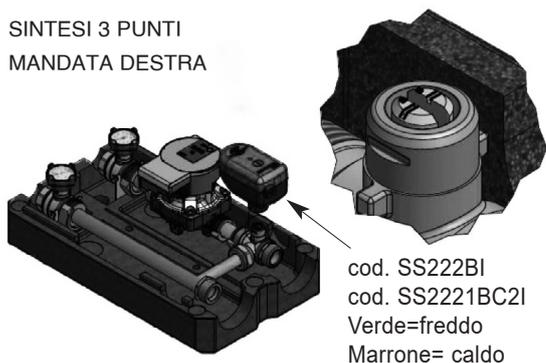


Inversione linee di mandata e ritorno



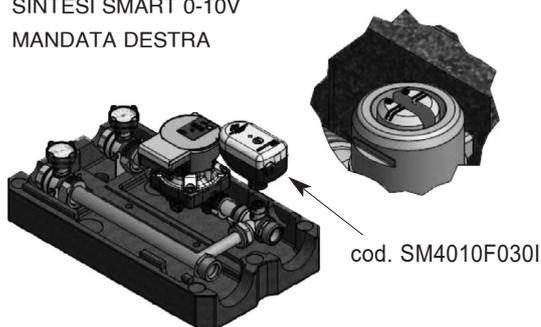
Accoppiamento SINTESI - GRUPPI DI RILANCIO

SINTESI 3 PUNTI
MANDATA DESTRA



cod. SS222BI
cod. SS2221BC2I
Verde=freddo
Marrone= caldo

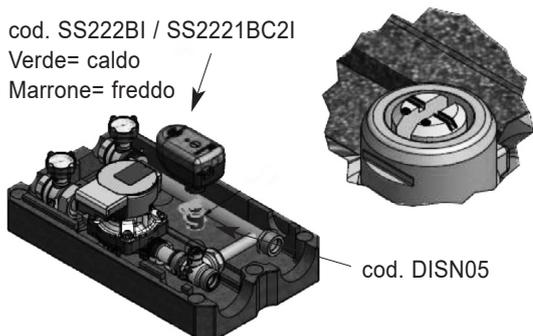
SINTESI SMART 0-10V
MANDATA DESTRA



cod. SM4010F030I

SINTESI 3 PUNTI • MANDATA SINISTRA

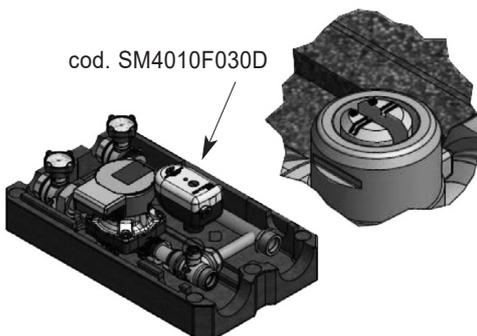
cod. SS222BI / SS2221BC2I
Verde= caldo
Marrone= freddo



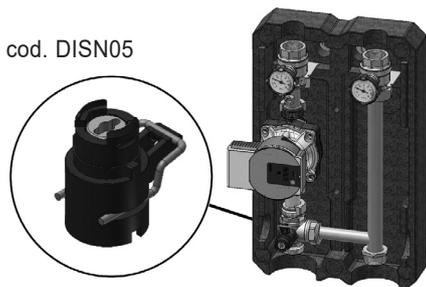
cod. DISN05

SINTESI SMART 0-10V - MANDATA SINISTRA

cod. SM4010F030D



cod. DISN05



Per l'installazione dei servocomandi **SINTESI 3 PUNTI MODULANTI** sui gruppi invertiti (mandata impianto a sinistra e ritorno impianto a destra) è necessario utilizzare l'apposito adattatore.

Installazione Avvertenze

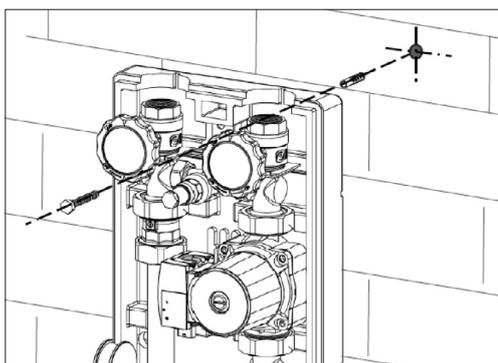
Per non compromettere il regolare funzionamento del gruppo di rilancio, il luogo di installazione deve rispondere al valore della temperatura limite di funzionamento ed essere protetto dagli agenti atmosferici. Il gruppo di rilancio è progettato per l'installazione a parete o direttamente sull'accumulo (ove presente la predisposizione), non può quindi essere installato su basamenti o a pavimento. Nella creazione di un vano tecnico s'impone il rispetto di distanze minime che garantiscano l'accessibilità alle parti del gruppo di rilancio. Verificare che durante il trasporto e la movimentazione tutti gli elementi del gruppo di rilancio siano rimasti integri e non abbiano subito danneggiamenti dovuti a urti. In caso di danneggiamenti evidenti sul prodotto non procedere all'installazione.



ATTENZIONE: NEL FORARE LA PARETE, NON DANNEGGIARE CAVI ELETTRICI O TUBAZIONI PRE ESISTENTI.

Installazione singola a parete

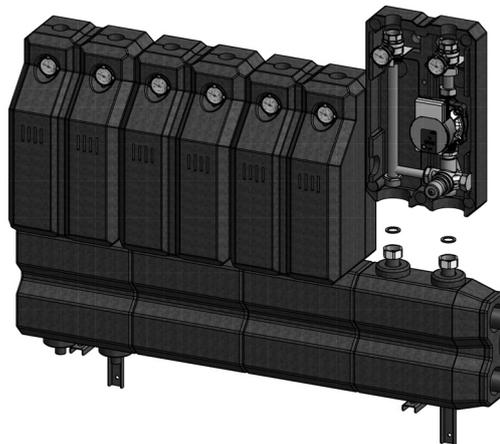
Dopo aver individuato una parete idonea, segnare e forare il muro inserendo un tassello con caratteristiche adeguate al peso del gruppo di rilancio e alla conformazione della parete stessa. Posizionare il gruppo di rilancio e fissarlo al muro con la vite adeguata al tassello.



Installazione multipla su collettore a parete

Dopo aver individuato una parete idonea, segnare e forare il muro inserendo dei tasselli con caratteristiche adeguate al peso del collettore idraulico. **Nello scegliere la parete per posizionare il collettore idraulico è necessario considerare l'ingombro dello stesso e di tutti i moduli idraulici collegati. Nel valutare l'idoneità dei tasselli di fissaggio, considerare le caratteristiche strutturali della parete, il peso del collettore idraulico, il peso di tutti i moduli idraulici e il peso dell'acqua contenuta all'interno delle parti idrauliche.**

Fissare a muro le staffe di sostegno del collettore e posizionare lo stesso. Posizionare i gruppi di rilancio connettendoli al collettore idraulico.



Collegamento idraulico

Il gruppo di rilancio deve essere allacciato a un impianto dimensionato in base alle sue prestazioni e caratteristiche. Prima di essere collegato è necessario:

- fare un lavaggio accurato delle tubazioni per rimuovere residui di filettature, saldature e sporcizie che possono compromettere il corretto funzionamento;
- verificare che la pressione del circuito non superi il valore di progetto;
- verificare che la temperatura di mandata del generatore rientri nel vincolo di progetto;
- verificare che sull'impianto vi siano tutti i dispositivi di sicurezza e funzionali atti a garantire il corretto funzionamento del gruppi di rilancio e dell'impianto.

Collegare ogni singolo gruppo di rilancio al collettore idraulico avendo cura di verificare e rispettare le posizioni di mandata e ritorno. Assicurarsi di serrare adeguatamente tutti i dadi di collegamento al fine di evitare perdite idrauliche. Utilizzare guarnizioni idonee al contatto con il liquido inserito nel circuito di riscaldamento. Il gruppo di rilancio prevede connessioni da 1" M lato generatore (collettore idraulico) e 1" F lato impianto di riscaldamento. Nel caso si abbia necessità di connessioni diverse, è possibile utilizzare adattatori forniti direttamente dal costruttore del collettore di distribuzione. Il costruttore non risponde di anomalie di funzionamento nel caso in cui si adoperino adattatori non idonei all'uso.



ATTENZIONE:

NEL CASO SI INSTALLINO UNO O PIÙ MODULI PER LA GESTIONE DI ZONE MISCELTATE, È OBBLIGATORIO INSERIRE A VALLE DEL GRUPPO DI RILANCIO UN TERMOSTATO DI SICUREZZA CHE INTERVENGA IN CASO DI PROBLEMI O DERIVE DI TEMPERATURA DANNOSE PER L'IMPIANTO.

Messa in servizio

Regolazione temperatura di mandata gruppo miscelato punto fisso

Avvertenze

Prima di qualunque intervento togliere l'alimentazione elettrica tramite l'interruttore esterno poiché il gruppo di rilancio è alimentato. Per garantire la sicurezza e il corretto funzionamento del gruppi di rilancio, la messa in funzione deve essere eseguita da un tecnico qualificato in possesso dei requisiti di legge.



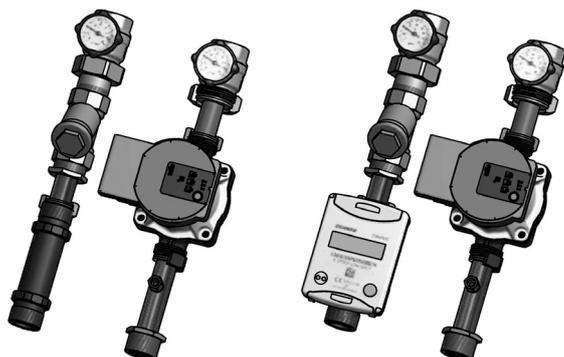
SET POS.	1	2	3	4	5	6
TEMP. °C	30	38	45	50	55	60

Lavaggio

Tutte le operazioni di montaggio, smontaggio, messa in opera e manutenzione che possano provocare la fuoriuscita di acqua, devono essere eseguite da personale tecnico specializzato e in assenza di alimentazione elettrica. Onde evitare che residui del lavoro di montaggio possano rovinare dei componenti funzionali del gruppo di rilancio è necessario eseguire un'accurata pulizia dell'intero impianto. **Procedere con la verifica dei serraggi di tutti i componenti sia del gruppo di rilancio che dei circuiti collegati. È importante verificare le tenute prima del riempimento in modo da evitare spruzzi o perdite potenzialmente pericolose per le parti elettriche.** Aprire i rubinetti d'intercettazione a bordo del gruppo di rilancio e procedere con il riempimento del circuito secondo le indicazioni del progettista dell'impianto. Nella fase di riempimento riverificare che tutte le connessioni siano serrate. Quando si ha la certezza che tutto l'impianto sia stato adeguatamente lavato, fermare il ciclo di lavaggio.

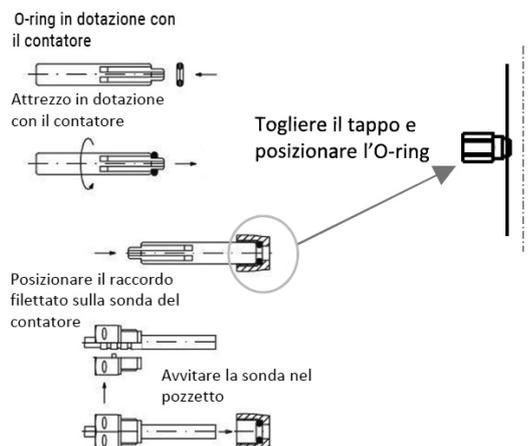
Installazione contatore e sonda di mandata

Il tronchetto in plastica sostituisce temporaneamente il contatore di energia. Si raccomanda di eseguire la pulizia dell'impianto prima di sostituirlo con i componenti corrispondenti prima di iniziare a usare il dispositivo.



Riempimento e sfiato

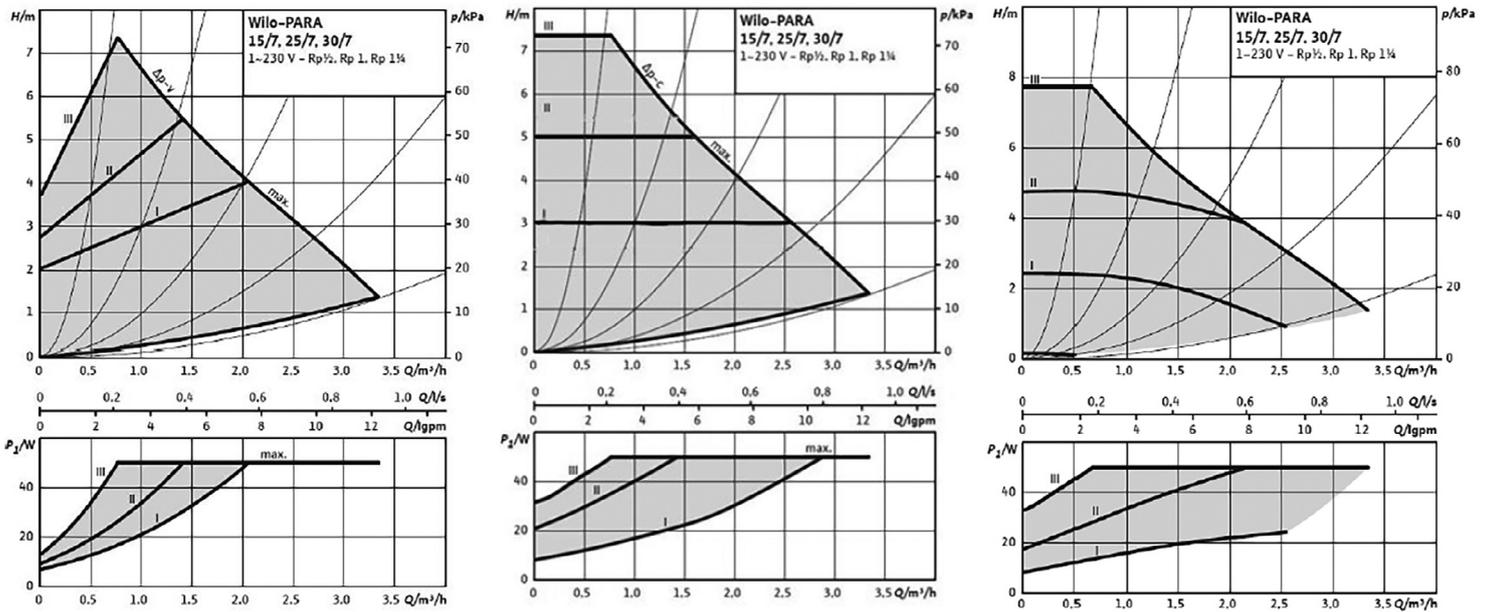
Nel riempire l'impianto è consigliato aprire gli sfiati presenti lungo il circuito. Prevedere un ciclo di disaerazione. A conclusione dello stesso verificare che la pressione di esercizio sia corretta. In caso di pressione non sufficiente aggiustare il valore ripetendo la procedura sopra descritta.



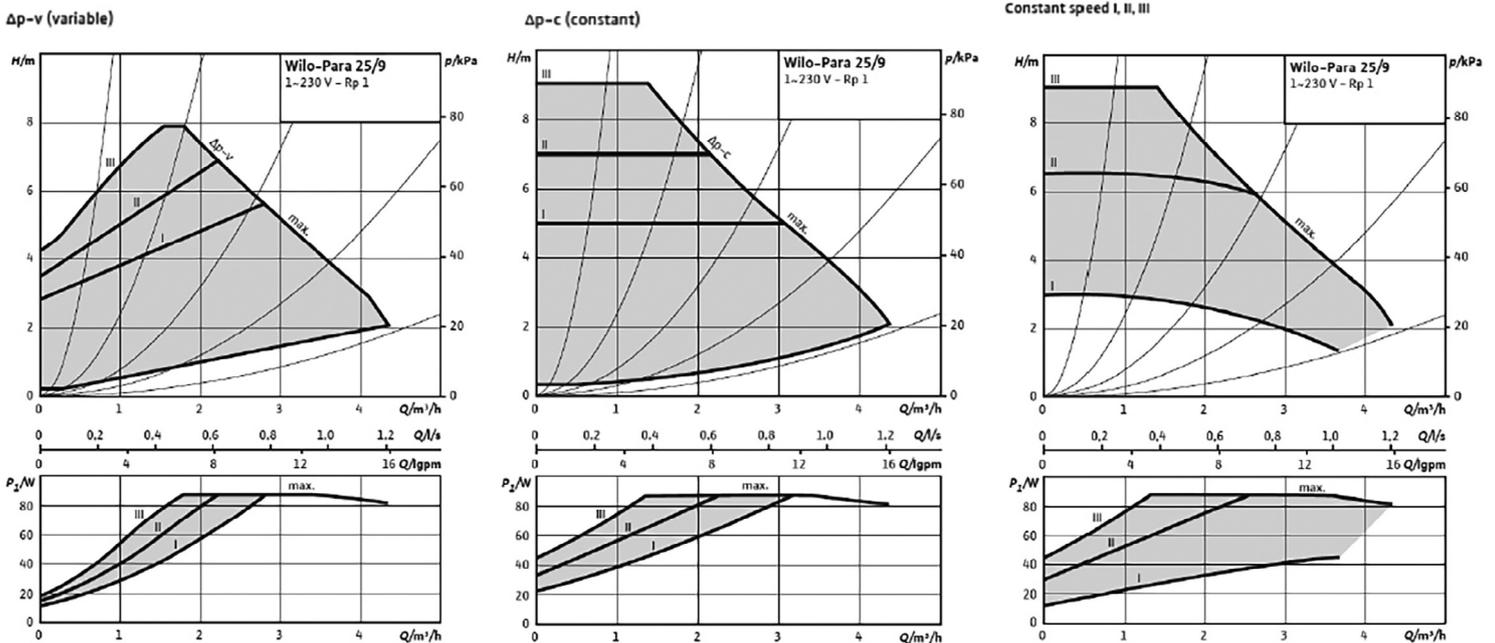
Valvola di non ritorno

All'interno del gruppo di rilancio, sul ramo di ritorno, è montata una valvola di non ritorno che ha lo scopo di evitare circolazioni parassite all'interno degli impianti, specialmente quando questi siano collegati a dei collettori idraulici su cui operano più circolatori.

Impostazioni circolatore versioni standard



Impostazioni circolatore versioni alta prevalenza



Manutenzione

Avvertenze

Il mancato rispetto delle avvertenze comporta rischio di danneggiamenti, in determinate circostanze, anche gravi per oggetti, piante ed animali.

Nella manutenzione dell'apparecchio adoperare utensili e attrezzature manuali adeguate all'uso, in particolare assicurarsi che le impugnature siano integre e correttamente fissate. Nell'adoperare attrezzature elettriche assicurarsi che esse siano adeguate all'uso, in particolare assicurarsi che il cavo di alimentazione sia integro e la spina correttamente fissata. Nell'utilizzarle non intralciare il passaggio del cavo. Fare la pulizia dell'impianto e del gruppo di rilancio attenendosi a quanto specificato nella scheda di sicurezza del prodotto usato, aerando l'ambiente, indossando indumenti protettivi, evitando miscelazioni di prodotti diversi, proteggendo l'apparecchio e gli oggetti circostanti. Prima di qualunque intervento togliere l'alimentazione elettrica tramite l'interruttore esterno poiché il gruppo di rilancio è sempre alimentato. Per garantire la sicurezza e il corretto funzionamento del gruppo di rilancio, la messa in funzione deve essere eseguita da un tecnico qualificato in possesso dei requisiti di legge.

Manutenzione periodica

Una volta l'anno, a titolo precauzionale, va eseguito un controllo dell'intero impianto di riscaldamento, gruppo di rilancio compreso. È importante controllare:

- tutte le tenute filettate o saldate dell'impianto;
- la presenza di evidenti bolle di aria;
- l'integrità meccanica dei componenti del gruppo di rilancio e degli elementi di sicurezza dell'impianto.

Sostituzione del circolatore

Avvertenze

Prima di qualunque intervento togliere l'alimentazione elettrica tramite l'interruttore esterno poiché il gruppo di rilancio è alimentato. Ci possono essere piccole quantità di acqua calda all'interno del gruppo di rilancio con rischio di scottatura!

In caso vi sia la necessità di sostituire il circolatore, chiudere il rubinetto impianto a bordo del gruppo di rilancio e l'eventuale rubinetto a monte del circolatore stesso. Scollegare il cavo d'alimentazione. Svitare i dadi e sostituire il circolatore. Anche se non sono presenti segni evidenti di usura, è opportuno sostituire le guarnizioni di tenuta e verificare l'integrità del cavo di alimentazione.

Sostituzione valvola miscelatrice (se presente)

In caso vi sia la necessità di sostituire la valvola miscelatrice, chiudere il rubinetto impianto a bordo del gruppo di rilancio e l'eventuale rubinetto a monte del collettore. Svitare i dadi e sostituire la valvola. Anche se non presenti segni evidenti di usura, è opportuno sostituire le guarnizioni di tenuta. Nel sostituire i componenti del gruppo di rilancio fare attenzione ai seguenti punti:

- anche dopo lo svuotamento ci può essere acqua calda all'interno del gruppo di rilancio con rischio di scottatura!
- le parti oggetto di manutenzione possono essere calde e pesanti, maneggiarle con attenzione!
- è opportuno sostituire le guarnizioni di tenuta quando si smontano dei componenti!
- sostituire i componenti usurati solo con ricambi originali forniti dal costruttore dell'apparecchio!
- smaltire i materiali usurati secondo le normative vigenti nel paese d'installazione dell'apparecchio.