

FlowSol® B/B HE

RESOL®

Stazione solare a doppio circuito

Manuale per il
tecnico abilitato

Installazione

Comando

Messa in servizio



48006761

Grazie per aver acquistato questo prodotto RESOL.

Leggere attentamente il presente manuale per poter usufruire in maniera ottima della funzionalità di questo apparecchio.
Conservare il manuale per riferimenti futuri.

it

Manuale

www.resol.com

Avvertenze per la sicurezza

Attenersi scrupolosamente alle presenti avvertenze per la sicurezza per escludere pericoli e danni a persone e materiali.

Pericolo di scossa elettrica:

- Prima di eseguire qualsiasi intervento sull'apparecchio, staccarlo dalla rete elettrica.
- L'apparecchio deve poter essere staccato dalla rete elettrica in qualsiasi momento.
- Non accendere l'apparecchio in caso di danni visibili.

L'apparecchio non può essere utilizzato da bambini o da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o senza esperienza e conoscenza. Accertarsi che i bambini non giochino con l'apparecchio!

Se sono utilizzati liquidi contenenti glicole, indossare guanti, occhiali protettivi e mascherina per la protezione delle vie respiratorie!

Prima della messa in funzione, accertarsi che l'involucro sia regolarmente chiuso.

Destinatari

Le presenti istruzioni si rivolgono esclusivamente a personale qualificato e autorizzato. I lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista specializzato.

La prima messa in funzione deve essere eseguita da personale specializzato e autorizzato. Con personale specializzato autorizzato si intendono persone che dispongono di conoscenze teoriche e di esperienza in materia di installazione, messa in funzione, funzionamento, manutenzione ecc. di apparecchi elettrici/elettronici e di sistemi idraulici e conoscono le norme e i regolamenti applicabili.

Prescrizioni

In caso di interventi sull'impianto, osservare le prescrizioni, le norme e le direttive vigenti!

Con riserva di errori e modifiche tecniche.

Informazioni relative all'apparecchio

Uso conforme allo scopo previsto

La centralina di sistema è progettata per il comando e la regolazione elettronica degli impianti solari e di riscaldamento in considerazione dei dati tecnici enunciati nel presente manuale.

Qualsiasi altro utilizzo è considerato non conforme allo scopo previsto.

Per uso conforme allo scopo previsto si intende il rispetto delle indicazioni fornite nelle presenti istruzioni.

L'uso non conforme allo scopo previsto comporta l'esclusione di qualsiasi garanzia.



Nota

Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento dell'apparecchio.

- Assicurarsi che l'apparecchio e il sistema non siano sottoposti a forti campi elettromagnetici.

Dichiarazione di conformità UE

Il prodotto è conforme alle direttive pertinenti ed è munito della marcatura CE. La dichiarazione di conformità può essere richiesta dal fabbricante.



Dotazione

La dotazione di questo prodotto è indicata sull'etichetta applicata sull'imballo.

Immagazzinamento e trasporto

Il prodotto può essere immagazzinato a una temperatura ambiente di 0 ... 40 °C e in locali asciutti.

Trasportare il prodotto soltanto nell'imballo originale.

Pulizia

Pulire il prodotto con un panno asciutto. Non utilizzare detergenti aggressivi.

Messa fuori servizio

1. Scollegare le parti del sistema interessate dall'alimentazione elettrica.
2. Scaricare completamente l'impianto.
3. Se necessario, smontare la stazione.

Smaltimento

- Smaltire il materiale di imballaggio dell'apparecchio nel rispetto dell'ambiente.
- Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani. Smaltire gli apparecchi usati tramite un ente autorizzato. Su richiesta prendiamo indietro gli apparecchi usati comprati da noi e garantiamo uno smaltimento nel rispetto dell'ambiente.



Spiegazione dei simboli

Le avvertenze sono contrassegnate da un simbolo di avvertimento!

I **termini di segnalazione** indicano la gravità del pericolo che può verificarsi se non viene evitato.

AVVERTENZA significa che possono verificarsi danni a persone, in alcune circostanze anche lesioni mortali.



→ Indicano come evitare il pericolo imminente!

ATTENZIONE significa che possono verificarsi danni materiali.



→ Indicano come evitare il pericolo imminente!



Nota

Le note sono contrassegnate da un simbolo di informazione.

→ I testi contrassegnati da una freccia indicano ciascuno una singola operazione da eseguire.

1. I testi contrassegnati da cifre indicano più operazioni da eseguire in sequenza.

Contenuto

1	Panoramica	4
2	Montaggio della stazione	5
3	Lavaggio e riempimento dell'impianto solare	5
4	Posizioni delle valvole a sfera	6
5	Svuotamento dell'impianto	6
6	Valvole antiritorno	6
7	Indicatore di portata	7
8	Lavaggio di controllo	7
9	Valvola di sfogo aria	8
10	Manutenzione	8
11	Dispositivi di sicurezza	8
12	Accessori	9
13	Informazioni sulla pompa	9
14	Elenco dei pezzi di ricambio	9

1 Panoramica

- Stazione solare a doppio circuito premontata
- Gruppo di sicurezza con set di collegamento per vaso d'espansione a membrana, valvola di sicurezza e manometro
- Attacchi di carico e scarico
- Supporto murale con materiale di fissaggio
- Pompa standard o ad alta efficienza
- Valvole a sfera nella mandata e nel ritorno
- Valvola di sfogo aria

Dati tecnici

Pompa di circolazione:

FlowSol® B: Wilo Star ST 15/6 ECO

FlowSol® B HE: Wilo PARA ST15/7.0-PWM2 (potenza massima assorbita: 45 W)

Valvola di sicurezza: 6 bar

Manometro: 0 ... 10 bar

Flussometro: 1 ... 13 l/min

Valvole antiritorno: pressione di apertura 20 mbar, apribile manualmente

Set di collegamento per vaso d'espansione a membrana: attacco 3/4" M, guarnizione piatta

Uscita valvola di sicurezza: 3/4" F

Attacchi tubazioni solari: 3/4" F

Temperatura massima ammessa (mandata/ritorno): +120 °C/95 °C

Pressione massima ammessa: 6 bar

Fluido: acqua con massimo 50% di glicole propilenico

Dimensioni:

circa 481 x 320 x 190 mm (con la coibentazione)

Interasse: 100 mm, Distanza asse – parete: 67 mm

Materiale: Rubinetteria: in ottone

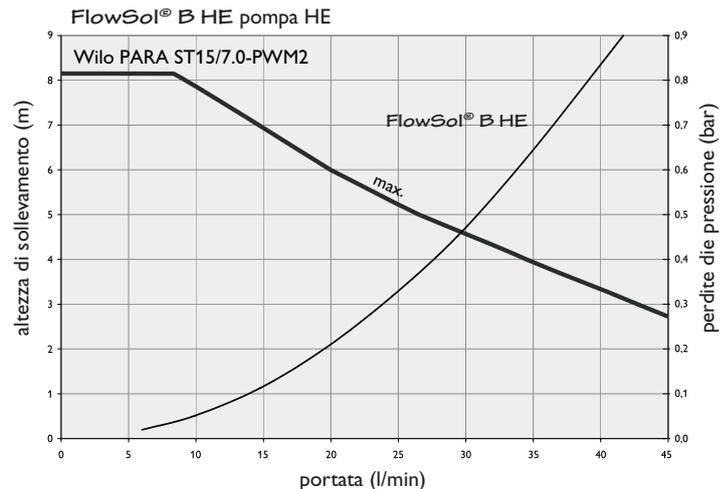
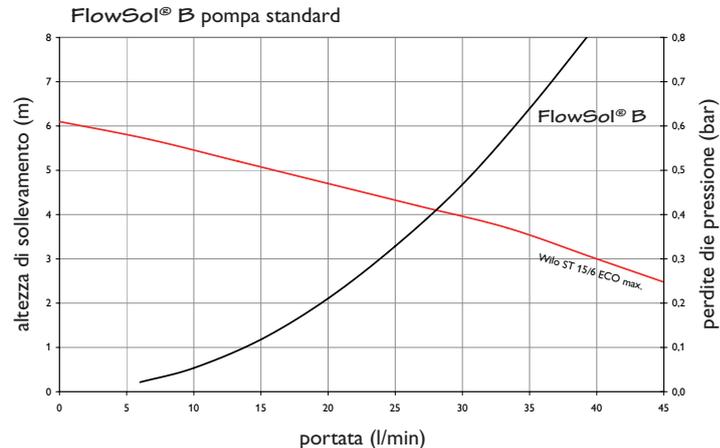
Guarnizioni: AFM 34, Coibentazione: spuma EPP



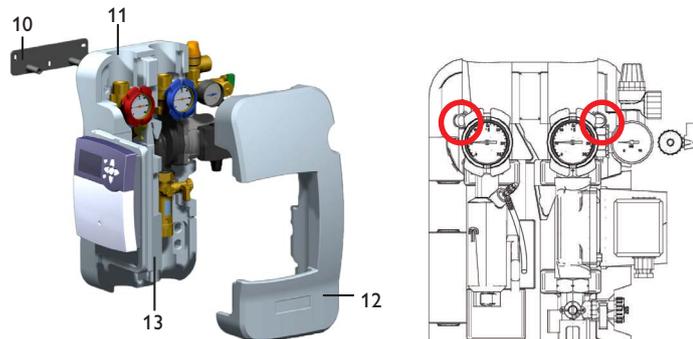
Nota:

I termovettori adatti a questa stazione sono il Tyfocor L e LS.

Curva caratteristica della pompe/curva delle perdite di pressione



2 Montaggio della stazione



- 10 Supporto murale
- 11 Parte posteriore della coibentazione
- 12 Parte anteriore della coibentazione
- 13 Supporto della centralina

La centralina e il suo supporto variano in base alla versione scelta

1. Scegliere il luogo d'installazione della stazione solare.
2. Segnare i punti di fissaggio mediante la dima per foratura fornita in dotazione, eseguire i fori con un trapano ed inserirci i tasselli in dotazione (vedi figura di destra).
3. Estrarre l'intera stazione solare dall'imballaggio.
4. Rimuovere la parte anteriore della coibentazione della stazione solare. Lasciare la stazione attaccata alla parte posteriore della coibentazione!
5. Fissare l'intera stazione solare alla parete con le viti di fissaggio fornite in dotazione utilizzando un cacciavite a croce!
6. Aprire il supporto della centralina verso sinistra.
7. Eseguire i collegamenti tra la stazione solare e il serbatoio o i collettori.

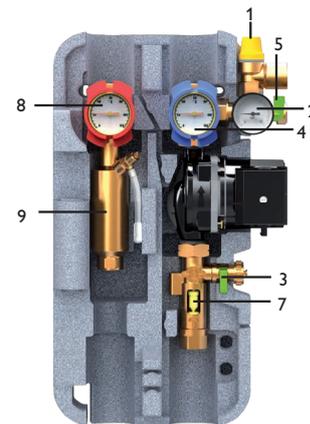


Nota

Tutti i raccordi sono stati serrati fermamente in fabbrica, in modo che non è normalmente necessario riserrarli. Alla messa in funzione è tuttavia necessario controllare la loro tenuta (prova a pressione).

3 Lavaggio e riempimento dell'impianto solare

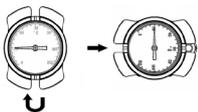
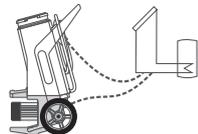
AVVERTENZA! **Rischio di scottature!**
Rischio di danni materiali dovuti a colpi di ariete!
Se il fluido termovettore circola in collettori vuoti molto caldi, ciò può provocare colpi di ariete dovuti all'epaporazione.
→ Per evitare l'ebollizione del fluido termovettore nei collettori, non lavare né riempire l'impianto in giorni di forte irraggiamento solare!



- 1 Valvola di sicurezza
- 2 Manometro
- 3 Rubinetto di scarico
- 4 Valvola a sfera (ritorno) con termometro e valvola antiritorno integrata
- 5 Rubinetto di carico
- 6 Pompa
- 7 Indicatore di portata
- 8 Valvola a sfera (mandata) con termometro e valvola antiritorno integrata
- 9 Valvola di sfogo aria

Prima del lavaggio

1. Separare il vaso d'espansione dall'impianto solare.
2. Allacciare il tubo flessibile a pressione della stazione di lavaggio e riempimento al rubinetto di carico (5) della stazione solare.
3. Allacciare il tubo flessibile di lavaggio della stazione di lavaggio e riempimento al rubinetto di scarico (3) della stazione solare.
4. Chiudere la valvola a sfera (4) della stazione solare.
5. Aprire i rubinetti di carico e scarico (3 e 5).
6. Avviare la pompa di carico della stazione di lavaggio e riempimento.
7. Lavare l'impianto solare con l'apposita stazione durante almeno 15 minuti finché il fluido non esce senza residui e bolle d'aria.
8. Disareare ripetutamente l'impianto solare durante il lavaggio finché il fluido termovettore (ad esempio Tyfocor®, vedi capitolo 11) non esce senza bolle d'aria.
9. Aprire la valvola a sfera (4) della stazione solare.



Dopo il lavaggio

1. Collegare il vaso d'espansione all'impianto solare.
2. Chiudere il rubinetto di scarico (3) della stazione solare mentre è attivata la pompa di carico.
3. Aumentare la pressione dell'impianto (circa 3,5-4 bar). La pressione è visibile sul manometro.
4. Chiudere il rubinetto di carico (5).
5. Disattivare la pompa di carico.
6. Controllare se la pressione indicata sul manometro viene ridotta e riparare le eventuali perdite se necessario.
7. Lasciar scorrere il liquido termovettore aprendo il rubinetto di scarico (3) fino a raggiungere la pressione d'esercizio.
8. Rimuovere i tubi flessibili della stazione di lavaggio e riempimento e avvitare i loro attacchi ai rubinetti di carico e scarico. Avviare la pompa solare termica alla massima velocità nella modalità di funzionamento manuale (vedi istruzioni centralina) e lasciarla attivata almeno 15 minuti.
9. Disareare ripetutamente l'impianto solare nel frattempo.



10. Verificare la pressione dell'impianto sul manometro.
11. Verificare la concentrazione di antigelo (non necessario se vengono impiegate miscele finite).



4 Posizioni delle valvole a sfera

AVVERTENZA! Pericolo di scottatura! Danni materiali causati da pressione troppo alta!



Quando si chiude la valvola a sfera, con il riscaldamento del tratto di tubo isolato può generarsi alta pressione.

→ Per evitare il pericolo di scottatura e di danni a causa dell'alta pressione, accertarsi che il tratto isolato non venga riscaldato.



valvola a sfera in posizione di funzionamento, circolazione solo nel senso del flusso



valvola a sfera aperta, circolazione possibile nei due sensi



valvola a sfera chiusa, nessuna circolazione

5 Svuotamento dell'impianto

1. Aprire la valvola a sfera (4).
2. Aprire i dispositivi di sfogo aria nel punto più elevato dell'impianto (al di sopra dei collettori).
3. Aprire il rubinetto di scarico.

6 Valvole antiritorno

Le valvole della stazione solare sono integrate nelle valvole a sfera poste sulla mandata e sul ritorno e hanno una pressione di apertura di 20 mbar.

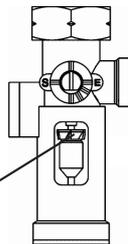
Per svuotare completamente l'impianto, le valvole antiritorno devono essere aperte.

→ Per ciò ruotare di 45° le valvole a sfera.

→ Per il corretto funzionamento dell'impianto, aprire completamente le valvole a sfera.

7 Indicatore di portata

L'indicatore di portata serve a misurare e indicare la portata da 1 a 13 l/min. Per garantire un corretto funzionamento dell'apparecchio, l'impianto dovrà essere stato lavato e non contenere corpi estranei.



Leggere la portata sul bordo superiore del galleggiante.

8 Lavaggio di controllo

Se la valvola antiritorno è bloccata, è possibile che nel sistema la portata risulti impedita. Se alla messa in funzione sul flussometro non viene indicata la portata, è necessario eseguire un lavaggio di controllo.

ATTENZIONE Danni materiali causati da pressione troppo alta!



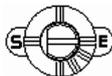
Pressione alta e velocità di flusso alta durante il lavaggio di controllo possono causare danni alle valvole antiritorno.

→ Per evitare danni alle valvole antiritorno, osservare assolutamente la posizione delle valvole a sfera!

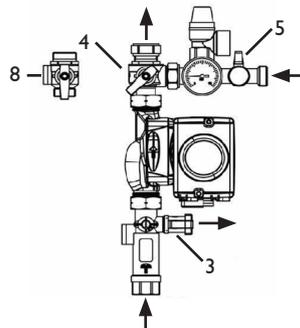
Per eseguire un lavaggio di controllo, procedere nel modo seguente:

Lavaggio di controllo circuito collettore

1. Portare la fessura nel fusello del flussometro in posizione S:



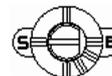
2. Portare la valvola a sfera di mandata (8) in posizione operativa.
3. Portare la valvola a sfera di ritorno (4) in posizione 45°.
4. Collegare il tubo flessibile di carico al rubinetto di carico (5) e quello di scarico al rubinetto di scarico (3).
5. Aprire i rubinetti di carico e di scarico ed eseguire il lavaggio di controllo come illustrato.



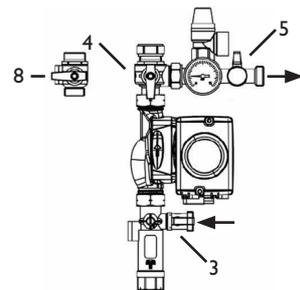
6. Chiudere i rubinetti di carico e di scarico.

Lavaggio di controllo pompa

1. Portare la fessura nel fusello del flussometro in posizione E:



2. Chiudere la valvola a sfera di mandata (8).
3. Portare la valvola a sfera di ritorno (4) in posizione operativa.
4. Collegare il tubo flessibile di carico al rubinetto di carico (5) e quello di scarico al rubinetto di scarico (5).
5. Aprire i rubinetti di carico e di scarico ed eseguire il lavaggio di controllo come illustrato.



6. Chiudere i rubinetti di carico e di scarico.

9 Valvola di sfogo aria

AVVERTENZA! Rischio di scottature!

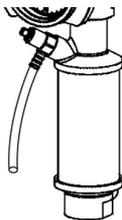


Durante la disareazione, l'aria che fuoriesce e il fluido termovettore possono raggiungere temperature superiori a 100 °C.

→ Per prevenire scottature, osservare le temperature di esercizio!

La valvola di sfogo aria serve a evacuare continuamente i gas provenienti dall'acqua glicolata nel circuito solare. I gas separati dal fluido termovettore vengono accumulati nella zona superiore del disareatore e possono essere evacuati manualmente.

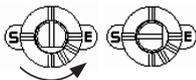
1. Aprire il disareatore e raccogliere il fluido che ne fuoriesce in un apposito recipiente.
2. Dopo la disareazione verificare la pressione dell'impianto ed eventualmente aumentarla fino al valore di esercizio prescritto.



10 Manutenzione

In casi di interventi di manutenzione (ad esempio sostituzione della pompa) procedere come segue:

1. Chiudere la valvola a sfera (4).
2. Ruotare di 90° in senso antiorario l'intaglio dell'asta dell'indicatore di portata:



Ora può essere evacuato il fluido termovettore dalla pompa.

3. Aprire il rubinetto di scarico (3).
4. Eventualmente svitare il dado di accoppiamento sul lato della mandata.
5. Quindi smontare la pompa.

11 Dispositivi di sicurezza

La stazione solare è equipaggiata con una valvola di sicurezza a membrana solare conforme alle prescrizioni vigenti. Osservare le indicazioni riportate di seguito per il montaggio e l'uso:

- La valvola di sicurezza deve essere facilmente accessibile. Il suo funzionamento non deve essere né alterato né ostacolato!
- Non sono ammessi né filtri né altri elementi restringenti tra il (campo) collettore e la valvola di sicurezza!
- Il diametro del tubo di sfiato deve essere uguale a quello dell'uscita della valvola; la sua lunghezza massima non deve superare i 2 metri; non sono ammessi più di 2 gomiti. Qualora si superino questi valori, utilizzare un tubo di sfiato di maggiore lunghezza osservando però che in questo caso non sono ammessi più di 3 gomiti e una lunghezza superiore a 4 metri.
- Qualora il tubo di sfiato si collochi in un tubo di scarico con imbuto, prestare attenzione che la sezione trasversale del tubo di sfiato sia almeno due volte maggiore a quella dell'ingresso della valvola. Inoltre, il tubo di sfiato deve essere installato inclinato verso il basso; la sua imboccatura deve rimanere aperta ed osservabile; il tubo di sfiato deve essere collocato in modo da non mettere in pericolo le persone durante lo sfiato.
- La pratica ha dimostrato che è utile collocare un recipiente sotto il tubo di sfiato. Qualora la valvola di sicurezza venga avviata, il fluido può essere raccolto e – in caso di pressione troppo bassa nell'impianto – utilizzato nuovamente per riempire l'impianto.

12 Accessori

Stazione di lavaggio e riempimento SBS 2000

La nuova stazione di lavaggio e riempimento SBS 2000 è progettata per il lavaggio e il riempimento professionale d'impianti termosolari e di riscaldamento. I suoi elementi costruttivi ne facilitano il trasporto, l'uso e la pulizia. Il suo design elegante assicura un lavoro professionale presso il cliente.



Fluidi termovettori

La nostra gamma di prodotti include vari fluidi termovettori impiegabili in molteplici campi d'applicazione e forniti come soluzioni premiscelate o concentrati.



Nota:

I termovettori adatti a questa stazione sono il Tyfocor L e LS.

Set di collegamento per il vaso di espansione a membrana

Supporto a parete con viti e tasselli, tubo a spirale in acciaio inox (lungo 0,5 m) e raccordo filettato 3/4". Include una valvola ad innesto rapido per effettuare un controllo preciso senza dover ridurre la pressione dell'impianto solare e di riscaldamento.



Pompa di carico ad iniezione manuale

Pompa di carico ad iniezione manuale con valvola di ritorno a sfera per aumentare la pressione e riempire l'impianto con fluidi termovettori. Filettatura 1/2" M autosigillante con O-Ring, raccordo per il tubo flessibile 15 mm. Potenza pompa 2 l/min, pressione massima 4,5 bar.



Tubo di scarico ALS15

Tubo flessibile lungo 1,5 m per il collegamento alla valvola di sicurezza della stazione solare FlowSol® B/B HE.



Per ulteriori accessori consultare il nostro sito web: www.resol.de

13 Informazioni sulla pompa

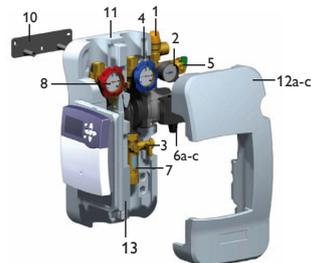
La stazione è equipaggiata con diverse pompe in base alla versione scelta. Per maggiori informazioni sulle pompe della stazione scelta, fare riferimento alla documentazione fornita dal fabbricante di pompe su www.wilo.de o www.wilointec.com. Siamo a vostra completa disposizione per ulteriori informazioni.



Nota

Se dopo l'espansione si monta la pompa, su di essa decade ogni diritto di garanzia.

14 Elenco dei pezzi di ricambio



Num.	Codice	Descrizione articolo
1	11200054	Valvola di sicurezza 6 bar
2	11200039	Manometro (10 bar)
3	11200058	Rubinetto di carico / scarico
4	11200069	Valvola a sfera (ritorno) con termometro e valvola antiritorno integrata
5	11200058	Rubinetto di carico / scarico
6a	28000610	Pompa Wilo ST15/6
6b	oppure 28000620	Pompa Wilo ST15/7
6c	oppure 11204195	Pompa Wilo PARA ST15/7.0-PWM2 (pompa HE)
7	28000490	Indicatore di portata
8	11200062	Valvola a sfera (mandata) con termometro e valvola antiritorno integrata
9	28000491	Valvola di sfogo aria (non rappresentato in figura)
10	11200071	Supporto murale
11	70001512	Parte posteriore della coibentazione
12a	70001511	Parte anteriore della coibentazione serie DeltaSol® BX
12b	oppure 70001613	Parte anteriore della coibentazione serie DeltaSol® BS/CS (non rappresentato in figura)
12c	oppure 70001516	Parte anteriore della coibentazione serie DeltaSol® SL (non rappresentato in figura)
13	70001612	Parte centrale (supporto centralina)

Rivenditore specializzato:

RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0

Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.com

info@resol.com

Nota importante

I testi e le illustrazioni in questo manuale sono stati realizzati con la maggior cura e conoscenza possibile. Dato che non è possibile escludere tutti gli errori, vorremmo fare le seguenti annotazioni:

La base dei vostri progetti dovrebbe essere costituita esclusivamente da calcoli e progettazioni in base alle leggi e norme tecniche vigenti. Escludiamo qualsiasi responsabilità per tutti i testi e tutte le illustrazioni pubblicati in questo manuale, in quanto sono di carattere puramente esemplificativo. L'utilizzo dei contenuti riportati in questo manuale avviene espressamente a rischio dell'utente. L'editore non si assume alcuna responsabilità per indicazioni inappropriate, incomplete o errate nonché per ogni danno da esse derivanti.

Annotazioni

Con riserva di apportare modifiche al design e alle specifiche senza preavviso. Le illustrazioni possono variare leggermente rispetto al modello prodotto.

Avviso legale

Queste istruzioni di montaggio e per l'uso sono tutelate dal diritto d'autore in tutte le loro parti. Un qualsiasi uso non coperto dal diritto d'autore richiede il consenso della ditta **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**. Ciò vale in particolare modo per copie/riproduzioni, traduzioni, riprese su microfilm e memorizzazione in sistemi elettronici.

Editore: RESOL – Elektronische Regelungen GmbH