

SOLVIS

Montaggio **SolvisLeo 180**

Accumulatore del riscaldamento per pompe di calore Solvis

- con sistema di regolazione
- con produzione di acqua calda
 - con collegamento al circuito di riscaldamento
- coll. alla pompa di calore



1 Informazioni su queste Istruzioni

Queste istruzioni si rivolgono ai tecnici specializzati di una azienda di installazioni. Queste contengono i dati necessari per il montaggio, la messa in funzione e la manutenzione. Custodire queste Istruzioni in prossimità dell'impianto per una successiva consultazione.

Per un'installazione sicura e corretta è consigliabile la partecipazione ad un corso di addestramento presso la Solvis. Poiché siamo interessati al costante miglioramento della nostra documentazione tecnica, Vi saremo grati per ogni tipo di riscontro.

Copyright

Tutto il contenuto di questa documentazione è protetto dai diritti d'autore. Qualsiasi altro impiego oltre i limiti definiti per legge sui diritti d'autore senza l'autorizzazione non è ammesso, tale violazione è passibile di pena. Questo è valido particolarmente per la riproduzione, la traduzione, la riproduzione microfilmata così come la memorizzazione e l'elaborazione in sistemi elettronici.

© SOLVIS, Braunschweig.

All'indirizzo www.solvis.com troverete una lista dei nostri rappresentanti internazionali.

Si prega di notare che i numeri telefonici sono riservati agli installatori.

Gli esercenti di impianti interessati sono pregati di rivolgersi al proprio installatore.

Impiego di queste Istruzioni

Il presente manuale descrive il montaggio, la messa in funzione e la manutenzione del sistema SolvisLeo 180.

Documentazione supplementare

La documentazione completa del sistema SolvisLeo 180 comprende i seguenti documenti:

SolvisLeo

- Montaggio SolvisLeo (MAL-LEO-IT)
- Manuale di messa in servizio SolvisLeo (PTK-LEO-I-IT)
- Libretto di manutenzione SolvisLeo (PTK-LEO-W-IT)
- Manuali d'uso per installatori (BAL-LEO-I-IT) e per il clienti (BAL-LEO-K-IT)
- Schemi dell'impianto SolvisLeo (ALS-LEO-IT)
- Pezzi di ricambio SolvisLeo (TNF-EST-LEO-IT)

Simboli utilizzati



PERICOLO

Pericolo immediato con gravi conseguenze per la salute fino alla morte.



AVVERTENZA

Pericolo di gravi conseguenze per la salute.



ATTENZIONE

Possibile pericolo di lesioni lievi o medie.



ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamenti dell'apparecchio oppure dell'impianto.



Utili informazioni, indicazioni e semplificazioni per il lavoro relative all'argomento.



Cambio di documentazione con rimando ad una ulteriore documentazione.



Suggerimento per il risparmio energetico con proposte che dovrebbero aiutare a risparmiare energia. Questo riduce i costi e aiuta l'ambiente.

Indice del contenuto

1	Informazioni su queste Istruzioni	2
2	Indicazioni per la sicurezza	5
2.1	Informazioni generali	5
2.2	Prescrizioni	5
3	Varianti di sistema	6
4	Volume di fornitura.....	7
5	Condizioni di installazione e trasporto	8
5.1	Trasporto fino al luogo d'installazione.....	8
5.2	Smontaggio/montaggio del rivestimento in legno (opz.)	9
5.3	Installazione	11
6	Montaggio.....	13
6.1	Modulo di caricamento.....	13
6.1.1	Collegare il modulo di carica	14
6.1.2	Montaggio dello sfiato	15
6.1.3	Fascio di cavi del sensore	15
6.2	Dispositivi di sicurezza	16
6.2.1	Valvola di sicurezza del riscaldamento.....	16
6.2.2	Serbatoio di riscaldamento ed espansione	16
6.3	Stazione per l'acqua calda sanitaria.....	17
6.4	Circuiti di riscaldamento	17
6.4.1	Con stazione di riscaldamento integrata.....	17
6.4.2	Con stazioni circuito di riscaldamento esterne	17
6.5	Collegamento pompa di calore	18
6.6	Set di tubi di collegamento (opzionale)	18
6.7	Allacciamento elettrico	19
6.7.1	Indicazioni generali	19
6.7.2	Percorso delle linee in SolvisLeo	21
6.7.3	Compensazione di potenziale	21
6.7.4	Collegamento della sonda esterna.....	22
6.7.5	Collegamento dell'elemento di regolazione ambiente (opzionale)	22
6.7.6	Preparare il coll. Modbus	23
6.7.7	Collegamento di stazioni di regolazione del circuito di riscaldamento esterne (opz.).....	23
6.7.8	Collegamento SmartGrid (opzio).....	24
6.7.9	Alimentazione di tensione cartuccia di riscaldamento	24
6.7.10	Collegamento alla rete	24
6.7.11	Conclusione lavori allacciamento.....	25
7	Messa in funzione	26
7.1	Accumulatore.....	26
7.2	SolvisControl	26
7.3	Valvola di miscelazione termostatica.....	27
7.4	Pompa del circuito di riscaldamento Wilo PARA (con HKS integrata)	27
7.5	Pompa di carico.....	28

7.6	Impostazione di base	29
7.7	Lavori finali.....	29
7.7.1	Controllo.....	29
7.7.2	Montaggio del pannello frontale	29
7.7.3	Consegna	29
8	Manutenzione.....	30
8.1	Manutenzione generale.....	30
8.2	Pulizia delle superfici	31
9	Soluzione dei problemi	32
9.1	Guasto, causa e significato.....	32
9.2	Segnalazioni di guasto pompa IMP NMT	32
9.3	Segnalazioni di guasto pompa Wilo PARA	33
10	Dati tecnici.....	34
10.1	Dimensioni e peso.....	34
10.2	Regolatore di sistema SolvisControl	36
10.3	Produzione di acqua calda sanitaria	37
10.4	Ripartizione circuito di riscaldamento	38
10.5	Circuito di carica del buffer	39
10.6	Cartuccia di riscaldamento	40
11	Appendice.....	41
11.1	Schema e piano di collegamento impianto.....	41
11.2	Panoramica pezzi di ricambio	41
11.3	Accessori	41
11.4	Sensori e collegamenti sull'accumulatore	41
11.5	Targhetta di modello.....	42
12	Indice	43

2 Indicazioni per la sicurezza



PERICOLO

Osservare le Indicazioni per la sicurezza

Questo serve soprattutto per proteggere la propria persona.

- Prima dell'inizio dei lavori è necessario prendere conoscenza delle indicazioni per la sicurezza.
- Osservare e attenersi alle relative disposizioni sicurezza e alle norme antinfortunist. in vigore.

2.1 Informazioni generali



I lavori devono essere eseguiti solo dal personale specializzato.

- L'impianto deve essere installato e manutenzionare solo da aziende specializzate appositamente addestrate.
- I lavori con i dispositivi elettrici devono essere eseguiti solo da elettrotecnici specializzati.



ATTENZIONE

Osservare le Istruzioni

Solvis declina ogni responsabilità per danni derivanti dall'inosservanza di queste Istruzioni.

- Prima dell'impiego o dell'installazione, leggere attentamente le Istruzioni.
- Per eventuali domande è disponibile il Servizio per la Distribuzione tecnica della Solvis.



ATTENZIONE

Non eseguire alcuna modifica arbitraria

Altrimenti non può essere garantito il corretto funzionamento.

- Non deve essere eseguita alcuna modifica dei componenti dell'apparecchio.
- Usare solo pezzi di ricambio originali.



Non sono ammessi sfiati automatici.

2.2 Prescrizioni

Osservare le seguenti prescrizioni

- DIN EN 12828 Sistemi di riscaldamento in edifici
- DIN EN 1717 Protezione dell'acqua potabile
- DIN 1988-100 Regole tecniche per gli impianti di acqua potabile (TRWI)
- DIN EN 806 Regole tecniche per gli impianti di acqua potabile
- VDI 2035 Foglio 1 Prevenzione dei danni negli impianti di riscaldamento ad acqua calda - formazione di pietre e corrosione lato acqua
- Linee guida dell'Istituto tedesco per la tecnologia edilizia
- Regolamenti edilizi statali (LBO)
- VDE 0100/IEC 60364 Installazione di sistemi a bassa tensione
- Direttiva sulla bassa tensione 2006/95/CE.

3 Varianti di sistema

Il SolvisLeo è adatto come serbatoio di accumulo per il collegamento alle pompe di calore Solvis e comprende tutti i componenti idraulici necessari a tale scopo. Con la stazione di acqua calda sanitaria integrata (WWS) WWS-23, il SolvisLeo garantisce la produzione di acqua calda secondo il principio del flusso continuo.

Le seguenti varianti di sistema sono disponibili:

- con stazione del circuito di riscaldamento integrata (HKS) HKS-G-4,0 (un circuito di riscaldamento misto)
- senza stazione di circuito di riscaldamento integrata, per la combinazione con le nostre stazioni di circuito di

riscaldamento a parete, HKS-xx, per un massimo di 3 circuiti di riscaldamento

Sono disponibili le seguenti varianti di design disponibili:

- con elegante frontale in legno di pioppo europeo, naturale (con “vernice protettiva UV”)
- con elegante frontale classico in legno di pioppo europeo, verniciato con vernice ecologica nel colore grafite



Fig. 1: SolvisLeo 180 con frontale di design in legno naturale



Fig. 2: SolvisLeo 180 con frontale classico in legno grafite

4 Volume di fornitura

Equipaggiamento	
Preassemblato	• Serbatoio di accumulo per il riscaldamento con – deviatore di carico (autoregolante, esente da manutenzione) – Caricatore a strati (autoregolante, esente da manutenzione) – Lancia di carico nel ritorno dei circuiti di riscaldamento • Stazione di acqua calda (WWS-23) – 30 piastre in acciaio inossidabile, saldate con acciaio inossidabile, valvola miscelatrice termica adattata • Console di regolazione con regolatore di sistema SolvisControl 3 (SC-3), scheda madre, scheda di espansione, interruttore generale, scheda SmartGrid, sottodistribuzione Modbus, barra di collegamento equipotenziale • Impianto idraulico per il caricamento del serbatoio di accumulo con le pompe di calore Solvis – Separatore di fango con anello magnetico e involucro isolante in EPP – Pompa di carico – Sensore di portata volumetrica a ultrasuoni • Cartuccia di riscaldamento elettrica nella mandata della pompa di calore da 9 kW, compresa scatola di collegamento per funzionamento modulante • Opzionale: stazione del circuito di riscaldamento mista/integrata HKS-G-4,0 con pompa e valvola miscelatrice a 3 vie • Sensore di portata volumetrica a ultrasuoni per la determinazione della potenza termica nel circuito di riscaldamento non miscelato • Fascio di cavi del sensore dell'accumulatore
	• Pacchetto di montaggio – con, tra l'altro, valvola di sfiato manuale, scatola di collegamento Modbus, guarnizioni, sensore esterno, materiale di fissaggio • Documentazione tecnica – comprendente, tra l'altro, le istruzioni di montaggio (allegate), lo schema dell'impianto SolvisLeo, il manuale d'uso di SolvisLeo per installatori • Raccoglitore impianto – con, tra l'altro, libretto di messa in funzione e manutenzione, manuale d'uso SolvisLeo per i gestori dell'impianto, schede tecniche dei prodotti

Accessori opzionali

Come accessori è disponibile il set di tubi di collegamento con coperchio (ROS-LEO-180) per il SolvisLeo 180. Rispettivamente tubazioni di mandata/ritorno per pompa di calore, riscaldamento e acqua potabile fredda/calda. Collegamento a cura del cliente con raccordi a pressare D28.

Costituito da:

- 6 tubi di collegamento (acciaio inossidabile, isolati)
- Piastra di copertura in legno di pioppo
- 2 supporti per la piastra di copertura

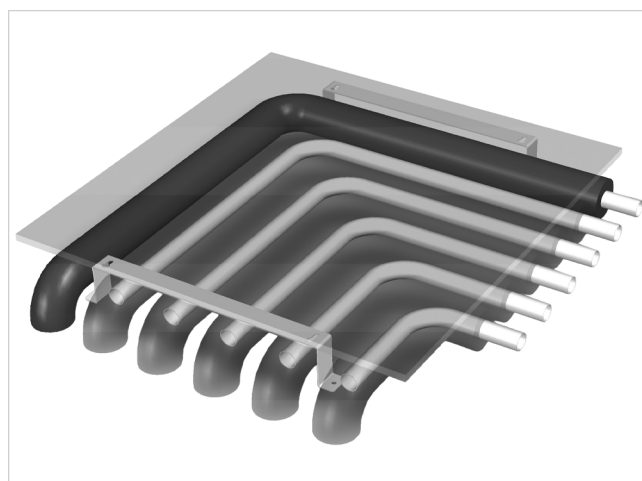


Fig. 3: Set di tubi di collegamento con coperchio



Tutti i ricambi sono elencati nel ➔ listino prezzi Solvis.

5 Condizioni di installazione e trasporto



ATTENZIONE

Assicurarsi che venga conservato in un luogo asciutto

Il prodotto contiene diversi componenti in legno: l'umidità può causare danni.

- È necessario un stoccaggio in ambiente asciutto e prestare particolare attenzione durante l'installazione e il montaggio.
- Le valvole di sicurezza non devono essere montate con la direzione di scarico rivolta verso i componenti in legno.



ATTENZIONE

Pericolo in seguito a peso elevato dell'impianto

Possibile danneggiamento di impianto ed edificio.

- Assicurarsi, che il pavimento abbia una portata sufficiente da poter sostenere il peso operativo dell'impianto (circa 350 kg).



ATTENZIONE

Possibile danneggiamento del rivestimento in legno

L'inclinazione laterale di SolvisLeo può causare danni al rivestimento in legno.

- Inclinare SolvisLeo solo dalla parte anteriore.
- Attenersi alle indicazioni riportate sull'imballaggio.



AVVERTENZA

Pericolo dovuto al peso elevato durante il trasporto (> 100 kg)

Danni alle persone o materiali.

- Utilizzare un mezzo di trasporto adeguato, ad esempio un carrello a mano.

Rispettare le seguenti condizioni di conservazione:

- allo stato di consegna su pallet con imballaggio esterno
- conserv. in ambiente asciutto e senza polvere o gelo
- proteggere dagli eventuali danni di agenti esterni.

5.1 Trasporto fino al luogo d'installazione

Il SolvisLeo viene fornito in tre parti, più il pacchetto di montaggio: serbatoio con isolamento incluso e rivestimento in legno, il modulo di carica con impianto idraulico premontato e la parte anteriore. Il pacchetto di montaggio si trova, al momento della consegna, nella parte superiore dell'imballaggio dell'accumulatore.

1. Trasportare l'accumulatore, compreso l'isolamento e il rivestimento in legno, nel locale di installazione. A tal fine, è possibile infilare un carrello a mano sotto il fondo, dalla parte frontale del SolvisLeo (→ fig. 4).
2. Nel locale di installazione, rimuovere le assi montate sul lato anteriore del serbatoio a scopo di protezione durante il trasporto (vedi → fig. 6, pag. 9). Rimuovere gli O-ring utilizzati come supporti per separare le assi.

In caso di spazi di installazione particolarmente ristretti, è possibile rimuovere il rivestimento in legno di SolvisLeo; si veda → capitolo "Smontaggio/montaggio del rivestimento in legno (opz.)".



Fig. 4: Trasporto di SolvisLeo 180 con carrello a mano

3. L'imballaggio esterno con cautela, evitando di utilizzare oggetti appuntiti.



In alternativa, è possibile trasportare SolvisLeo 180 nel locale di installazione – prestare attenzione al peso!

Per il trasporto sono previste delle maniglie nella pedana di trasporto/nella piastra di base, vedi → fig. 5.

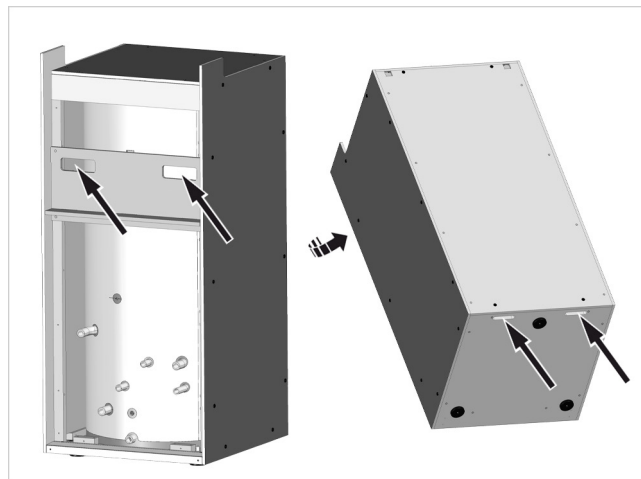


Fig. 5: Posizione delle maniglie di trasporto su SolvisLeo 180

5.2 Smontaggio/montaggio del rivestimento in legno (opz.)

In caso di spazi di installazione particolarmente ristretti, il rivestimento in legno può essere smontato parzialmente (variante 1) o completamente (variante 2). A tal fine, seguire i passaggi riportati di seguito.

Variente 1: smontare/montare le pareti laterali e posteriori del rivestimento in legno

1. L'imballaggio esterno dal SolvisLeo. A tal fine, non utilizzare oggetti appuntiti.
2. Allentare e rimuovere le viti indicate dalle frecce nelle figure seguenti. Appoggiare in modo sicuro le pareti laterali e quella posteriore.

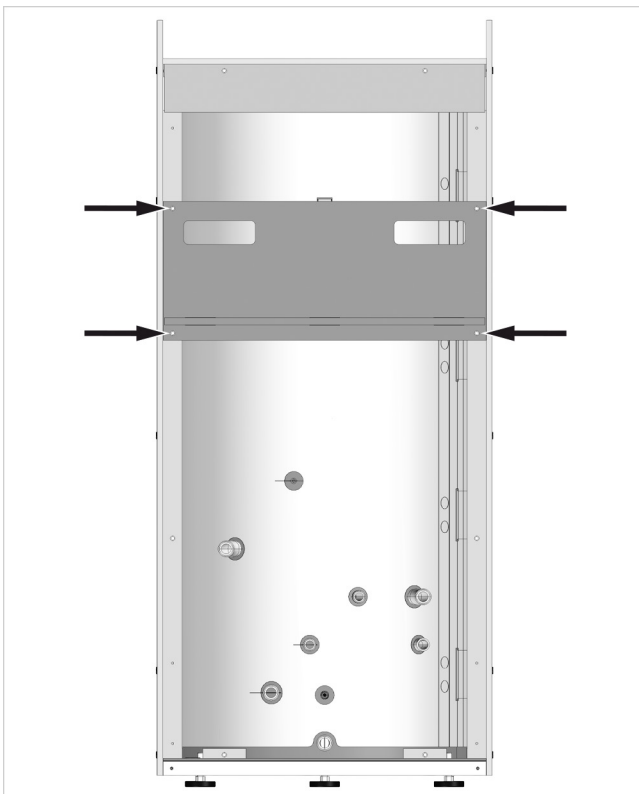


Fig. 6: Smontare la tavola di trasporto

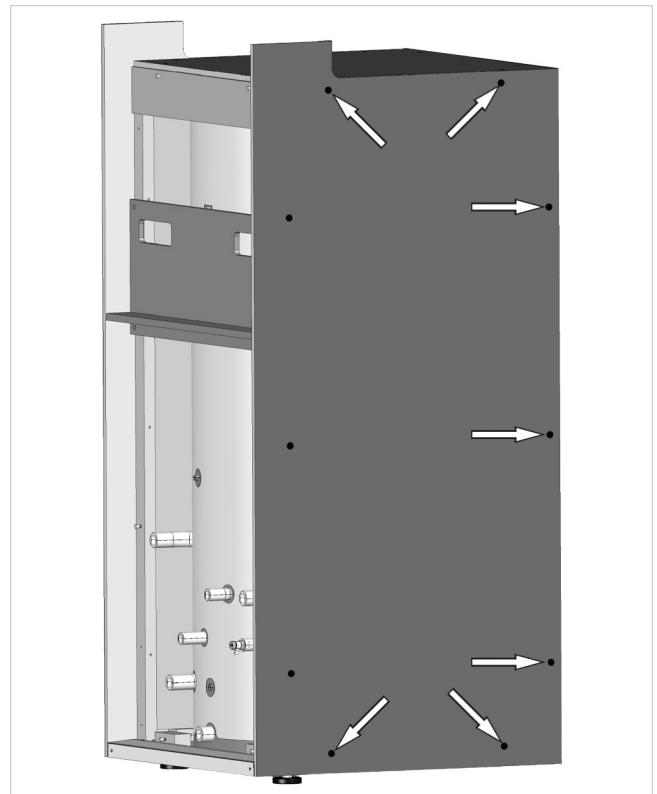


Fig. 7: Smontare il rivestimento in legno a destra

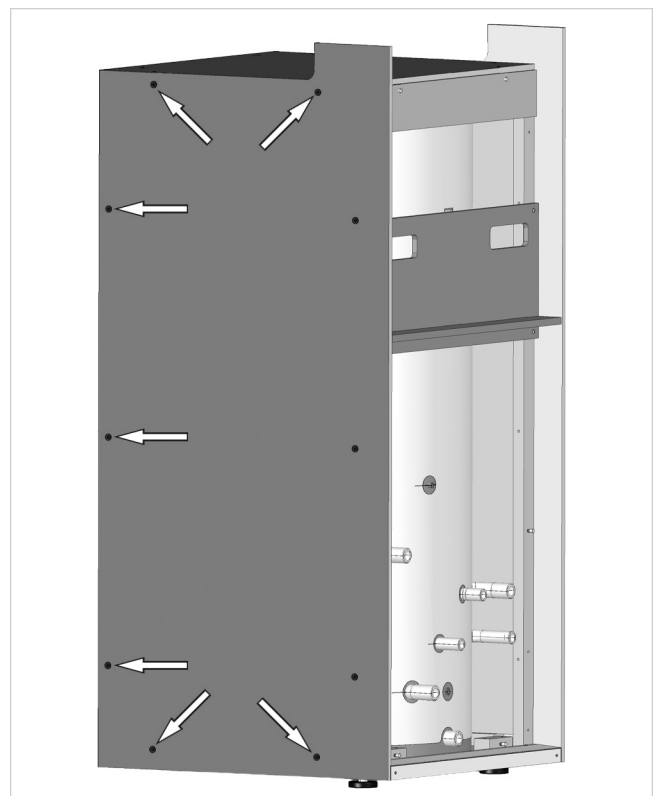


Fig. 8: Smontare il rivestimento in legno a sinistra

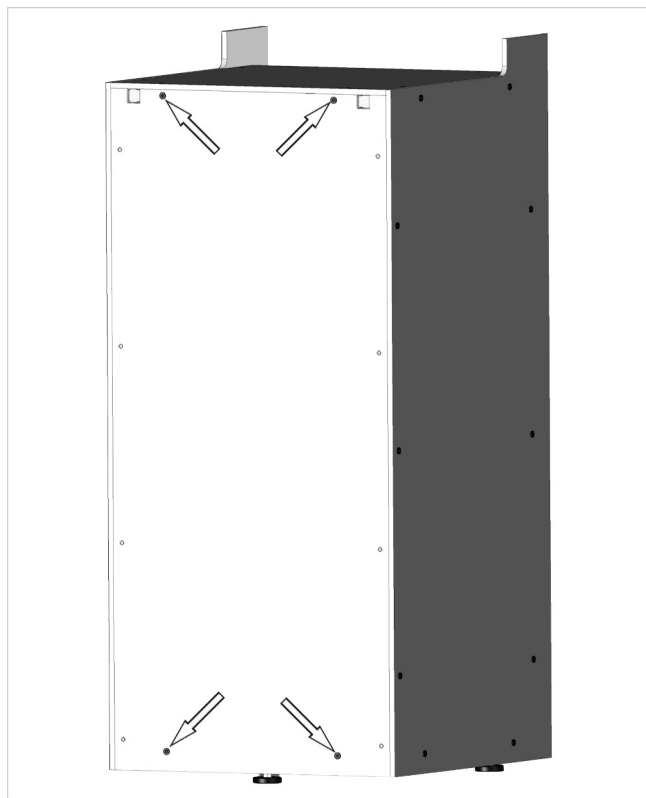


Fig. 9: Smontare il rivestimento in legno sul retro

3. Il coperchio e riporlo in un luogo sicuro.
4. Trasportare l'accumulatore (insieme al rivestimento in legno rimosso) nel locale di installazione.
5. Nel locale di installazione, posizionare l'accumulatore sulla piastra di base e allinearlo.
6. Montare l'involucro in legno seguendo la sequenza inversa.

Variante 2: smontare/rimonta completamente il rivestimento in legno

1. L'imballaggio esterno dal SolvisLeo. A tal fine, non utilizzare oggetti appuntiti.
2. Smontare innanzitutto il rivestimento in legno sui lati e sul retro, procedendo come indicato nella sezione "Variante 1: smontaggio/montaggio parziale del rivestimento in legno".

Per lo smontaggio dei rivestimenti laterali in legno, vedere → fig. 7 e fig. 8. Per lo smontaggio del rivestimento in legno posteriore, consultare → fig. 9.

3. Rimuovere l'isolamento laterale, superiore e inferiore dell'accumulatore.
4. Staccare il serbatoio dalla piastra di base (→ fig. 10), allentando entrambe le viti in ciascuna delle posizioni da (1) a (3).

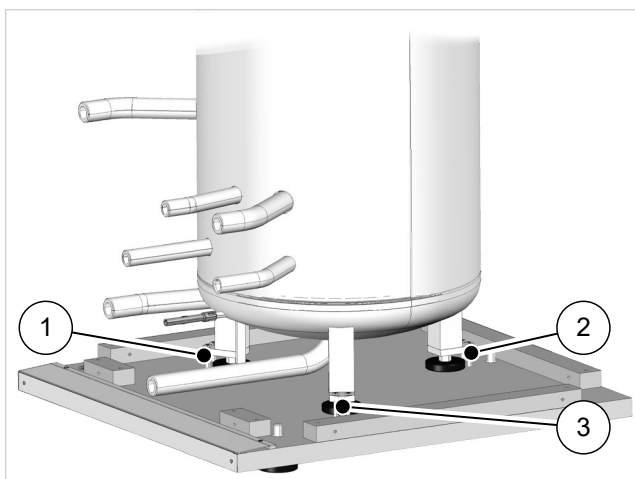


Fig. 10: Smontare la piastra di base

5. Rimuovere il serbatoio (insieme all'isolamento, la piastra di fondo e il restante rivestimento in legno) nel locale di installazione.
6. Nel locale di installazione, posizionare l'accumulatore sulla piastra di base e allinearli.
7. Montare l'isolamento e l'involucro in legno seguendo l'ordine inverso.

5.3 Installazione

Rispettare le seguenti condizioni di installazione:

- Pavimento piano nel luogo di installazione (+/- 1 cm)
- Installazione ed esercizio dell'impianto solamente all'interno di un edificio non
- L'impianto non deve essere installato in ambienti umidi, come ad es. la cucina, i bagni e i locali di lavaggio. Devono essere rispettati i seguenti limiti:
 - Temperatura ambiente: da +10 °C a +35 °C
 - Umidità relativa: fino a max. 70 % a 20 °C (per brevi periodi max. 80 %)

i Per protezione contro fuoriuscita liqu., come ad es. in caso perdite, consigliamo provvedere a possibilità deflusso adeguata (scarico a pavimento). Se per motivi costruttivi ciò non dovesse essere possibile, consigliamo vasca raccolta, v. ➔ Solvis listino prezzi.

Rispettare le distanze minime

- in avanti almeno 50 cm (per l'utilizzo e l'esecuzione di lavori di manutenzione)
- verso il retro almeno 5 cm in caso di pareti esterne
- lateralmente, almeno 5 cm per ciascuna parete esterna
- Serbatoio (senza isolamento): 22 cm
- verso l'alto (dal coperchio) almeno 35 cm

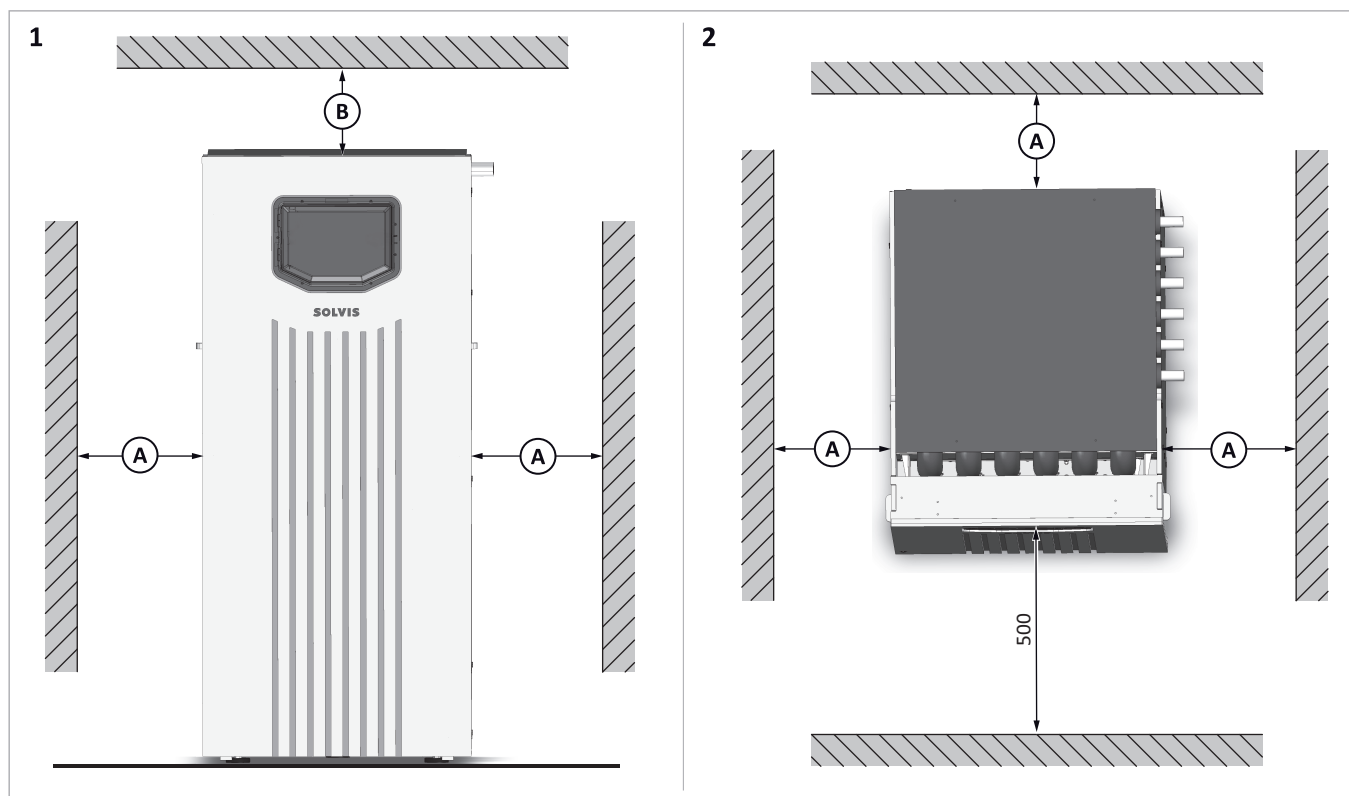


Fig. 11: Distanze minime SolvisLeo (tutte le misure in mm)

- 1 Vista frontale
2 Vista dall'alto

- A almeno 50 mm per le pareti esterne
B Distanza a scelta

5 Condizioni di installazione e trasporto

Installazione e allineamento dell'accumulatore

Posizionare il serbatoio e livellarlo utilizzando i tre piedini regolabili premontati (ad es utilizzando la livella a bolla integrata nella parte inferiore dell'involucro o una livella a bolla).



Fig. 12: Livella nella parte inferiore del SolvisLeo



La livella utilizzata nel SolvisLeo è resistente al gelo.



Nel modulo di carico e nella parte anteriore del SolvisLeo 180 è montata una vaschetta di raccolta dell'acqua. Eventuali perdite d'acqua vengono convogliate fuori dal modulo di carico in questo punto.

6 Montaggio

6.1 Modulo di caricamento

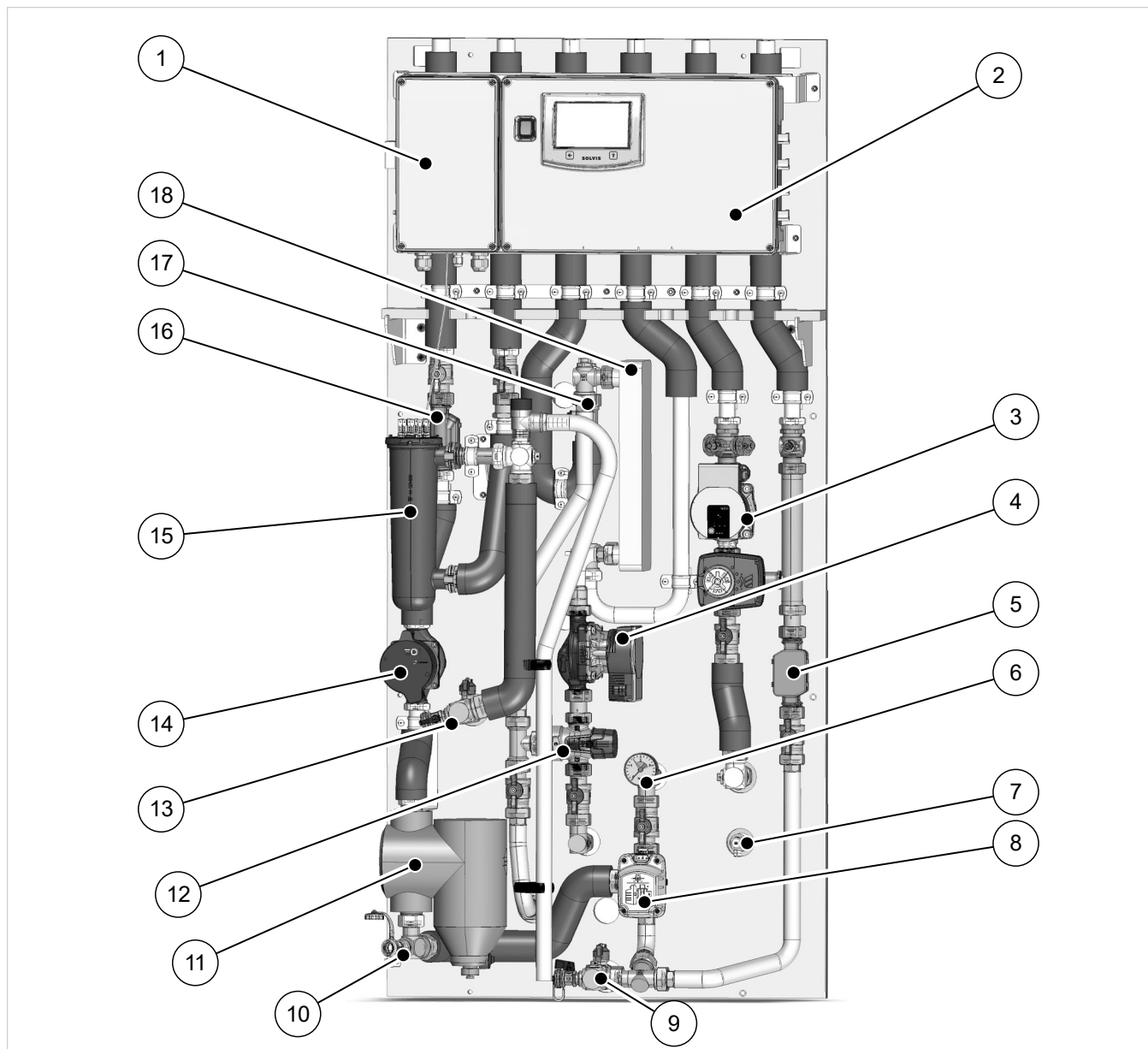


Fig. 13: Panoramica del modulo di carica SolvisLeo con HKS-G-4,0 integrato

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Scatola di collegamento della cartuccia di riscaldamento | 10 | Valvola KFE |
| 2 | Console di regolazione con regolatore di sistema SC-3 | 11 | Separatore fanghi |
| 3 | Stazione del circuito di riscaldamento HKS-G-4,0 | 12 | Valvola miscelatrice termica WWS |
| 4 | Pompa di stazione acqua calda | 13 | Valvola KFE |
| 5 | Sensore di portata volumetrica a ultrasuoni HKS | 14 | Pompa di carico PLAS |
| 6 | Manometro | 15 | Cartuccia di riscaldamento |
| 7 | Sfiato (dal pacchetto di montaggio) | 16 | Sensore di portata volumetrica a ultrasuoni PLAS |
| 8 | Valvola di commutazione | 17 | Sensore di portata volumetrica S18 WW |
| 9 | Rubinetto di riempimento e svuotamento | 18 | Scambiatore di calore a piastre WWS-23 |

Preparazione del modulo di carica

1. Posizionare il modulo di carica nel locale di installazione e rimuovere con cautela l'imballaggio.
2. Rimuovere i tappi dalle estremità dei tubi dell'accumulatore.
3. Posizionare il modulo di ricarica nel rivestimento in legno del SolvisLeo.

A tal fine, inserire innanzitutto gli incavi previsti per le tubazioni nella parete posteriore del modulo di carico attraverso le estremità dei tubi sul serbatoio. Successivamente, avvitare la parete posteriore del modulo di carico al rivestimento in legno del SolvisLeo (vedi → fig. 14, pag. 14).

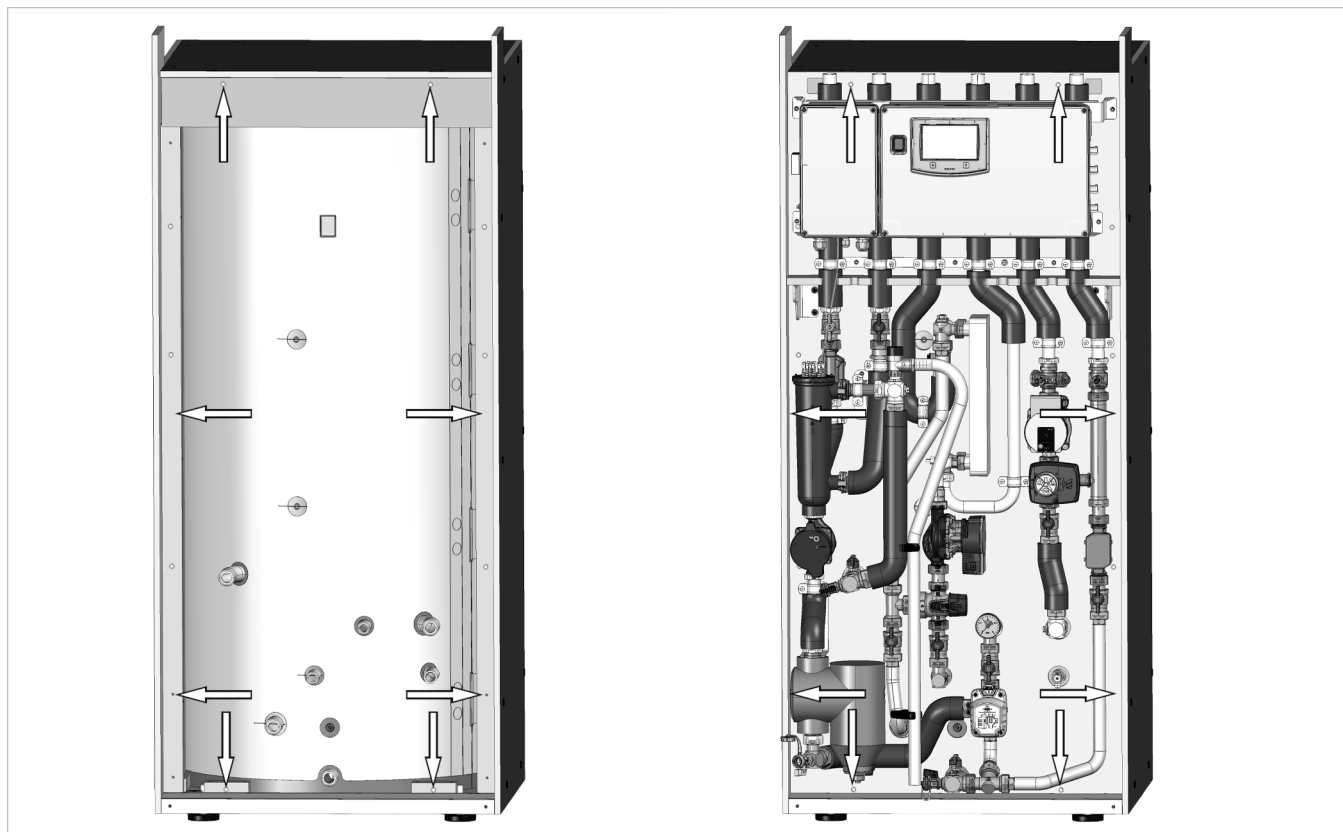


Fig. 14: Inserire il modulo di ricarica nel rivestimento in legno e fissarlo con le viti nelle posizioni indicate dalle frecce

6.1.1 Collegare il modulo di carica

Collegare i tubi del modulo di ricarica

Il modulo di carica e l'accumulatore presentano nella parte inferiore sei tubi di collegamento, che devono essere collegati uno a uno. Inoltre, in basso a destra sul modulo di carica è presente un passaggio attraverso il quale passa lo sfiato lato accumulatore.

1. Per prima cosa, prelevare le rosette in dotazione dalla confezione di montaggio e rimuovere la pellicola protettiva dal lato adesivo. Far passare le rosette attorno ai tubi che collegano l'accumulatore al modulo di carica e incollarle (cfr. → fig. 15).

2. Collegare il modulo di ricarica ai tubi di collegamento dell'accumulatore.



- Si consiglia di procedere dal sinistra verso destra nell'ordine di serraggio dei tubi di collegamento.
- A causa della limitata accessibilità durante il montaggio, si consiglia di serrare i raccordi dell'accumulatore con chiavi fisse. In alternativa, è possibile utilizzare una chiave a pinza.

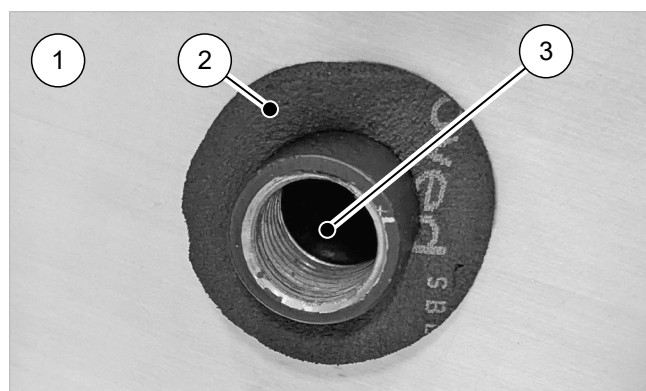


Fig. 15: Rosetta inserita nel passacavo di collegamento

- 1 Parete posteriore del modulo di carica (legno)
- 2 Rosetta inserita
- 3 Tubo di collegamento dell'accumulatore

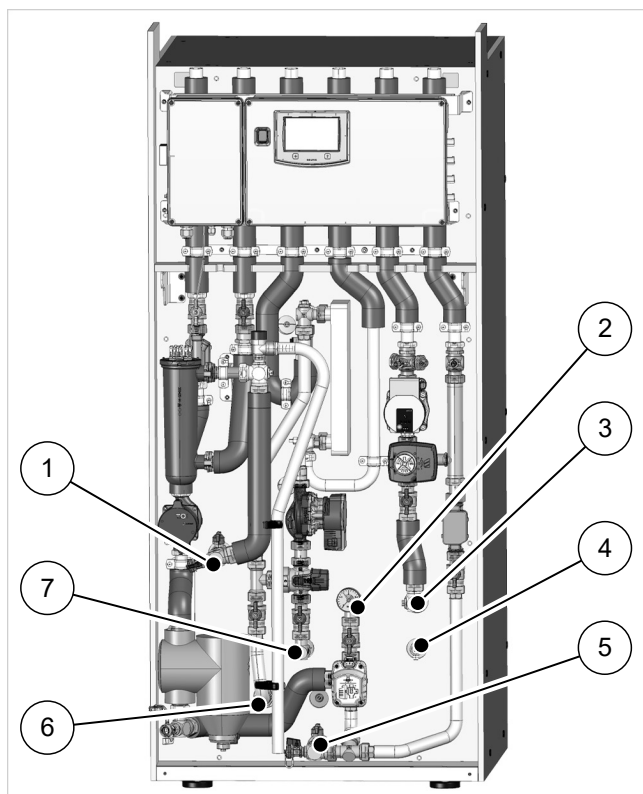


Fig. 16: Modulo di ricarica montato

- | | | | |
|---|------------|---|---------|
| 1 | WP-VL | 5 | WP-RL-H |
| 2 | WP-RL-WW | 6 | WW-RL |
| 3 | H-VL | 7 | WW-VL |
| 4 | Sfiatatoio | | |

i Per garantire un'ulteriore sicurezza durante il trasporto, la pompa del WWS è fissata con una fascetta. Una volta montato il modulo di ricarica nell'alloggiamento del SolvisLeo, è possibile rimuovere questa fascetta.

Rimuovere fissaggio per il trasporto

1. Tagliare e rimuovere la fascetta bianca fissata alla pompa del WWS.

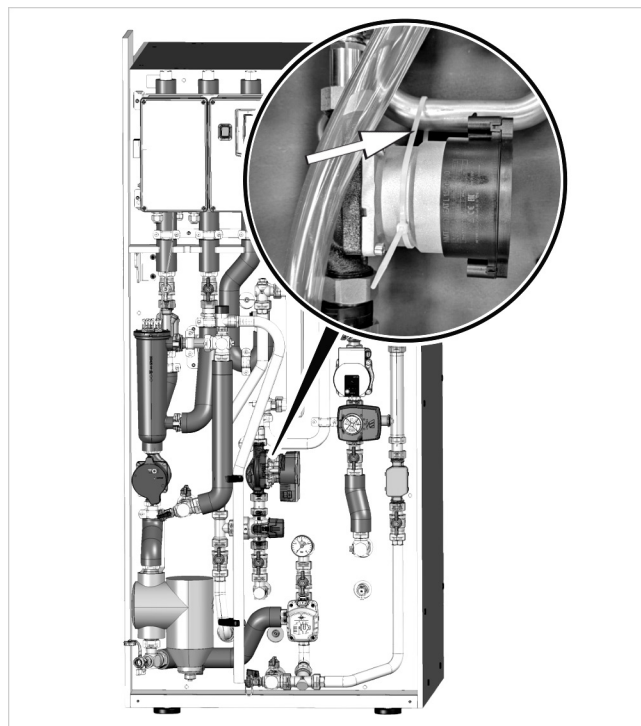


Fig. 17: Sicurezza di trasporto nel modulo di carica del SolvisLeo 180

6.1.2 Montaggio dello sfiato

Montaggio dello sfiato

1. Estrarre lo sfiato dalla confezione di montaggio allegata e montarlo sull'attacco dell'accumulatore previsto a tale scopo (vedi → fig. 13, pag. 13).
2. Collegare il tubo flessibile in dotazione allo sfiato.

6.1.3 Fascio di cavi del sensore

Il cablaggio del sensore con i tre sensori dell'accumulatore è già collegato alla scheda di rete. Per l'assegnazione dei sensori ai rispettivi fori di inserimento, vedere → fig. 18. I sensori sono già posizionati in fabbrica in modo tale da trovarsi in prossimità del rispettivo alloggiamento.

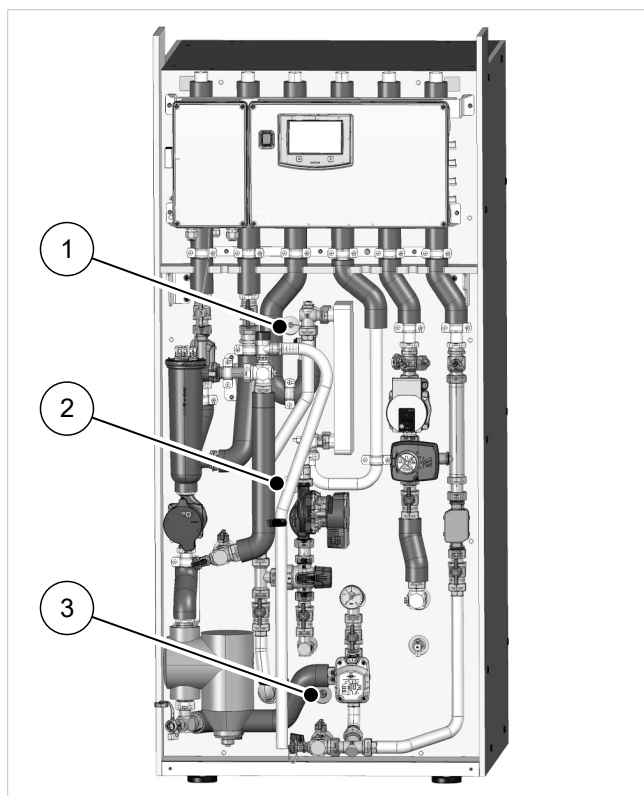


Fig. 18: Posizioni dei sensori sul modulo di carica

- 1 Sensore S1 - "Serbatoio superiore"
- 2 Sensore S4 - "Serbatoio di riscaldamento superiore"
- 3 Sensore S3 - "Riferimento serbatoio"

Montaggio dei sensori S1, S3 e S4

Montare i sensori S1, S3 e S4 come illustrato in → fig. 19 nel rispettivo tubo di guida del sensore (1), già premontati sull'accumulatore. A tal fine, inserire il rispettivo sensore nel tubo di guida fino a quando l'anello di riferimento (3) si trova il più vicino possibile all'apertura del tubo di guida. Infine, inserire il tappo di sicurezza (2) nel tubo di guida fino a battuta.

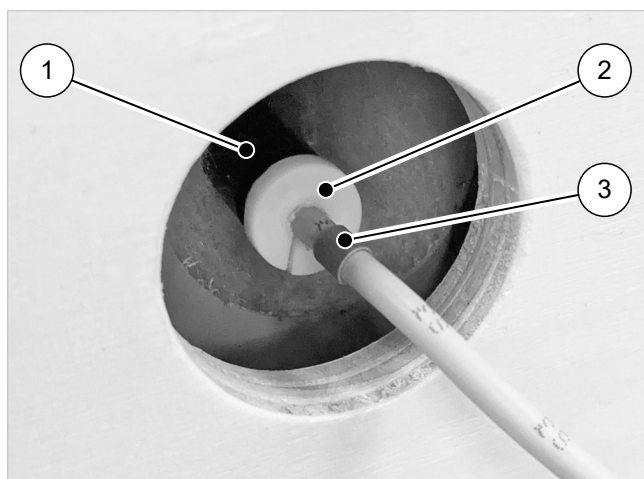


Fig. 19: Montaggio dei sensori S1, S3 e S4

- 1 Tubo guida preassemblato con sensore
- 2 Tappo di sicurezza
- 3 Anello di riferimento di inserimento

6.2 Dispositivi di sicurezza

6.2.1 Valvola di sicurezza del riscaldamento



ATTENZIONE

Pericolo a causa di sovrappressione

Rischio di danneggiamenti dell'impianto di riscaldamento

- Proteggere l'impianto con una valvola di sicurezza del riscaldamento con una pressione di risposta di max. 3 bar.

6.2.2 Serbatoio di riscaldamento ed espansione



IMPORTANTE

Vaso di espansione necessario per gli impianti di riscaldamento

- A seconda del volume dell'acqua di riscaldamento (compreso il volume del serbatoio di accumulo), il design deve essere scelto in modo generoso in conformità alla norma DIN EN 12828.
- Le pompe di calore SolvisLea 8.3 Premium, SolvisLea Pro e SolvisPia sono dotate di una valvola di sicurezza integrata con una pressione di risposta di 2,5 bar. La progettazione del vaso di espansione del riscaldamento (MAG) deve sempre basarsi su questo valore.
- In caso di installazione successiva, il progetto del vaso di espansione del riscaldamento esistente deve essere controllato e, se necessario, modificato.

Impostazione della pressione di ingresso del vaso di espansione (MAG)

1. Determinare la pre-pressione del vaso di espansione utilizzando la seguente formula, minimo 1,3 bar, massimo 1,7 bar.
2. Scaricare la pressione di ingresso sulla valvola del vaso di espansione oppure rabboccare eventualmente con azoto.



- Pressione di ingresso troppo bassa:
Aumento del pericolo di formazione di vapore e dell'ingresso di aria.
- Pressione di ingresso troppo alta:
Pericolo di perdita di acqua e quindi di pressione a causa dello scarico dalla valvola di sicurezza al raggiungimento della temperatura massima di esercizio.

$$p_0 = \frac{H_{Hk} - H_{Sp}}{10} + 0,3 \text{ [bar]} \quad (\text{min. } 1,3 \text{ bar})$$

P_0 pressione di ingresso vaso di espansione [bar]
 H_{Hk} altezza del punto più elevato del radiatore [m]
 H_{Sp} altezza del bordo inferiore dell'accumulatore [m]

Montaggio del vaso di espansione

Il vaso di espansione a membrana (MAG) selezionato deve essere dotato, a cura del committente, di una valvola a coperchio al mandata della pompa di calore in prossimità del SolvisLeo.

6.3 Stazione per l'acqua calda sanitaria



ATTENZIONE

Variatione della pressione dovuta all'apparecchio per l'acqua calda

È possibile il danneggiamento dell'impianto a causa della sovrappressione

- Assicurare l'impianto di acqua potabile sul luogo secondo le norme DIN 1988 e DIN 4753.
- Si consiglia inoltre il montaggio di un vaso di espansione per l'acqua potabile.



Un gruppo di sicurezza per l'acqua potabile (SIG-TW) con un vaso di espansione a membrana testato dal DVGW è disponibile come accessorio.



La pompa installata nella stazione di acqua calda può essere una Wilo Para 15-130/7-50/iPWM1 oppure una IMP NMT PWM 15/90-130 Neo.

La stazione di acqua calda (WWS) per il riscaldamento dell'acqua potabile si trova nella parte centrale superiore del modulo di carico di SolvisLeo. È già collegata elettricamente di fabbrica.

I tubi di collegamento del SolvisLeo 180 terminano sopra la console di regolazione con un tubo liscio. Ai tubi di collegamento è possibile collegare in loco tubi di raccordo (DN28) a piacere e, ad es., farli passare verso l'alto o, passando sopra l'accumulatore, verso la parte posteriore.

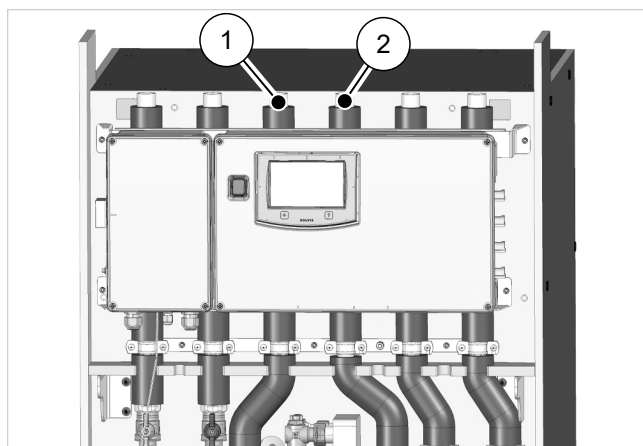


Fig. 20: Tubi di collegamento SolvisLeo 180

- 1 Acqua potabile fredda (TWK, eventualmente incl. TWZ)
- 2 Acqua potabile calda (TWW)



Fare attenzione alla dilatazione lineare.

- Tenere in considerazione il compensatore di dilatazione.

6.4 Circuiti di riscaldamento

6.4.1 Con stazione di riscaldamento integrata

Nel modello SolvisLeo 180 con HKS-G-4,0, la stazione del circuito di riscaldamento è (HKS) nella parte destra del modulo di ricarica. È già collegata elettricamente in fabbrica. I tubi di collegamento del SolvisLeo 180 terminano sopra la console di regolazione con un tubo liscio. Ai tubi di collegamento è possibile pressare in loco tubi di raccordo (DN28) a piacere e, ad es., farli passare verso l'alto o dietro l'accumulatore.

Come accessorio opzionale è disponibile il set di tubi di collegamento con coperchio (ROS-LEO-180), vedi → p. 7.

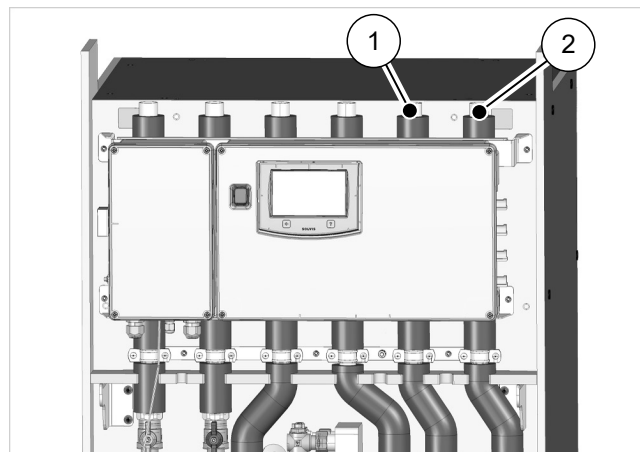


Fig. 21: Collegamento in loco dei tubi di riscaldamento

- 1 Mandata riscaldamento (H-VL)
- 2 Ritorno riscaldamento (H-RL)

6.4.2 Con stazioni circuito di riscaldamento esterne

Nella versione del SolvisLeo 180 senza stazione dei circuiti di riscaldamento è possibile collegare stazioni di circuito di riscaldamento esterne al SolvisLeo. Il sensore di portata volumetrica a ultrasuoni con sensori di temperatura e pressione per il rilevamento della potenza complessiva dei circuiti di riscaldamento collegati è già integrato nel modulo di carico.

Il collegamento delle tubazioni fornite dal cliente al modulo di carico avviene come nella variante con stazione dei circuiti di riscaldamento integrata.

Nel percorso delle tubazioni verso le stazioni dei circuiti di riscaldamento, il vaso di espansione a membrana (MAG) deve essere collegato alla tubazione di ritorno (vedere → cap. "Serbatoio di riscaldamento ed espansione", pag. 16).

6.5 Collegamento pompa di calore



ATTENZIONE

Attenersi allo schema dell'impianto

Nelle tubazioni di mandata e di ritorno della pompa di calore è necessario prevedere, a carico del committente, un valvola KFE per lo spurgo e il lavaggio delle tubazioni (cfr. → *Schema dell'impianto SolvisLeo (ALS-LEO-IT)*).

Nel modello SolvisLeo 180, i componenti idraulici per il caricamento del serbatoio di accumulo tramite la pompa di calore sono integrati nella parte sinistra del modulo di caricamento. Sono già collegati elettricamente in fabbrica.

I tubi di collegamento del SolvisLeo 180 terminano sopra la console di regolazione con un tubo liscio. Ai tubi di collegamento è possibile pressare a piacere tubi di raccordo (DN28) a cura del committente e, ad es, farli passare verso l'alto o sul retro passando sopra l'accumulatore.

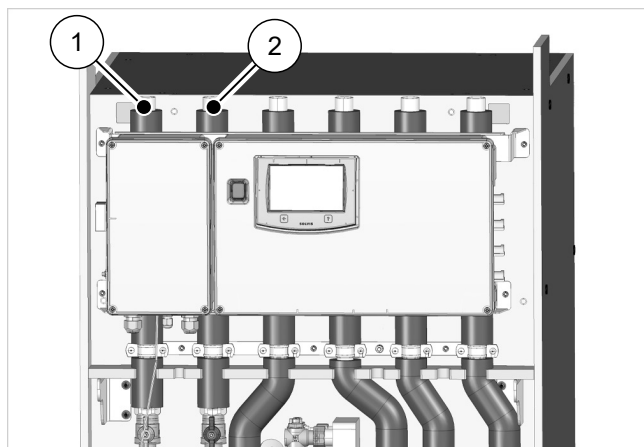


Fig. 22: Modulo di carica - Collegamento della pompa di calore

- 1 Ritorno della pompa di calore (WP-RL)
- 2 Andata della pompa di calore (WP-VL)

6.6 Set di tubi di collegamento (opzionale)

Con l'accessorio set di tubi di collegamento (ROS-LEO-180), i tubi di collegamento possono essere fatti passare con precisione sopra il SolvisLeo e convogliati lateralmente. Questi tubi di collegamento possono essere coperti con la piastra di copertura inclusa nel set di accessori, creando così una superficie di appoggio.

Innanzitutto occorre decidere come far uscire i tubi. Sono possibili tre diverse configurazioni:

- tutti i tubi di collegamento verso destra
- tutti i tubi di collegamento verso sinistra
- variante mista, con le seguenti possibilità di configurazione
 - circuito di carico a sinistra/circuito di riscaldamento a destra
 - tubi di collegamento dell'acqua potabile a sinistra/a destra oppure, in alternativa, circuito acqua potabile a sinistra/circuito acqua calda a destra

Montaggio del set di tubi di collegamento

1. A seconda del lato verso cui devono essere convogliati i tubi di collegamento, prendere uno dei due tubi di

collegamento centrali e montarlo sulla linea dell'acqua potabile fredda.

2. Prendere l'altro tubo di collegamento centrale e collegarlo alla linea dell'acqua calda.
3. Montare i tubi di collegamento del circuito di riscaldamento. Scegliere i tubi in base alla direzione.
 - Se il collegamento del circuito di riscaldamento deve avvenire a sinistra, utilizzare i due tubi di collegamento più lunghi del set. Il più lungo deve essere utilizzato per l'H-RL, quello immediatamente più corto per l'H-VL.
 - Se il collegamento del circuito di riscaldamento deve avvenire a destra, utilizzare i due tubi di collegamento più corti del set. Il più corto deve essere utilizzato per l'H-RL, quello immediatamente più lungo per l'H-VL.
4. Montare i tubi di collegamento del circuito di carico. A tal fine, selezionare i tubi in base alla direzione.
 - Se il collegamento del circuito di carica deve avvenire a sinistra, utilizzare i due tubi di collegamento più corti del set di tubi di collegamento. Il più corto deve essere utilizzato per l'H-RL, quello immediatamente più lungo per l'H-VL.
 - Se il collegamento del circuito di carica deve avvenire a destra, utilizzare i due tubi di collegamento più lunghi del set. Il più lungo deve essere utilizzato per il WP-RL, quello immediatamente più corto per il WP-VL.
5. Collegamento in loco delle tubazioni ai tubi di raccordo.

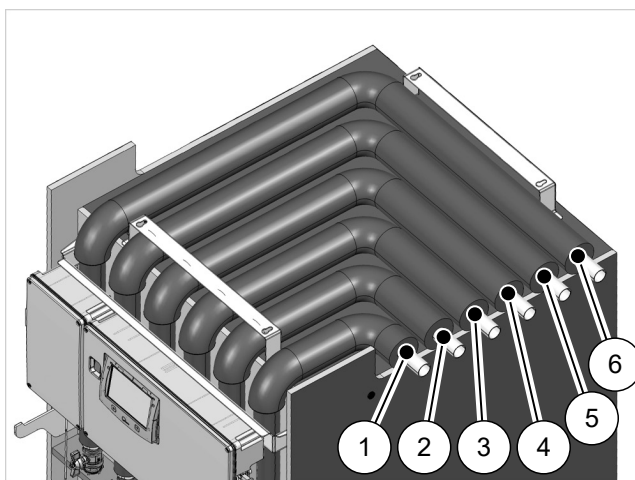


Fig. 23: Instradamento di tutti i tubi di collegamento verso destra (esempio)

- | | |
|--------|---------------------------------|
| 1 H-RL | 4 TWK (eventualmente incl. TWZ) |
| 2 H-VL | 5 WP-VL |
| 3 TWW | 6 WP-RL |



Il collegamento del circuito di circolazione avviene secondo quanto indicato nel documento "Schema dell'impianto SolvisLeo" (ALS-LEO-IT).

Coprire i tubi di collegamento (opzionale)

Il set di tubi di collegamento disponibile come accessorio è accompagnata da una piastra di copertura, da applicare sui tubi di collegamento.

1. Avvitare il distanziatore in dotazione per la piastra di copertura sul corpo del serbatoio.

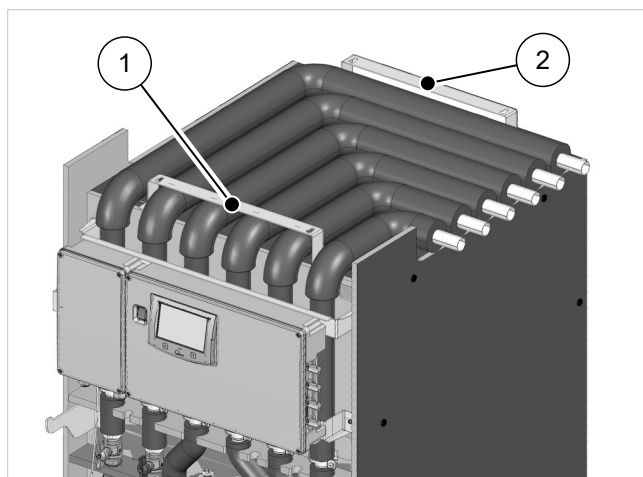


Fig. 24: Distanziatore montato

1 Distanziatore anteriore 2 Distanziatore posteriore

2. Posizionare la piastra di copertura sui tubi e sul distanziatore e fissarla con le viti.

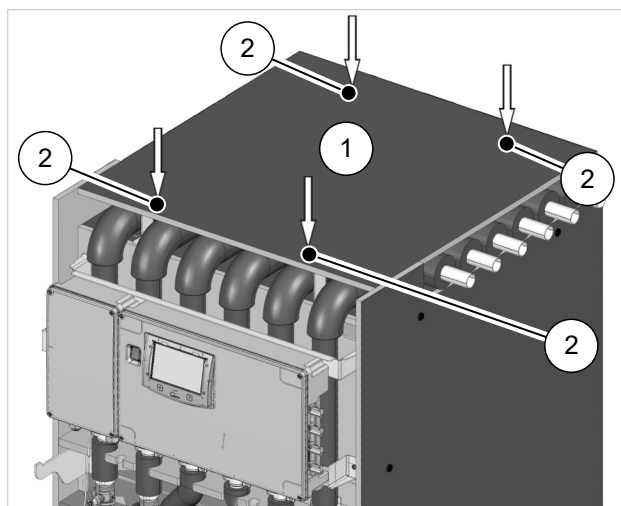


Fig. 25: Piastra di copertura montata

1 Piastra di copertura 2 Punti di fissaggio con viti

6.7 Allacciamento elettrico

6.7.1 Indicazioni generali



PERICOLO

Pericolo di scosse elettriche

Sussiste la possibilità di danni alla salute fino all'arresto cardiaco.

- Prima di iniziare i lavori, disinserire la tensione dell'impianto e assicurarla contro il reinserimento involontario o accidentale.
- Osservare le 5 regole di sicurezza.



ATTENZIONE

Osservare le condizioni climatiche dell'ambiente

Sono possibili delle anomalie/guasti dell'impianto.

- Evitare temperature ambientali al di fuori dell'intervallo consentito compreso tra +10 °C e +35 °C.
- Evitare la formazione di condensa: garantire un'umidità relativa dell'aria non superiore al 70 % (per brevi periodi fino a un massimo dell'80 %).



ATTENZIONE

Normative specifiche del Paese

Le normative e le prescrizioni possono essere differenti a seconda del Paese o della regione.

- Per un esercizio sicuro e senza disturbi osservare e rispettare queste normative.
- Se le speciali prescrizioni e normative nel rispettivo Paese non sono valide, in questo caso queste devono essere sostituite con le proprie prescrizioni e normative specifiche del Paese.



AVVISO

In caso di collegamento non a regola d'arte alla rete

Pericolo in seguito a tensioni di contatto con pericolo di morte.

- Tutti i lavori di allacciamento alla rete devono essere eseguiti solo da personale autorizzato.
- Rispetto delle prescrizioni relative, specialmente delle norme DIN VDE 0100 / DIN IEC 60364 (realizzazione di impianti a bassa tensione), delle norme per la prevenzione degli infortuni (UVV) e delle prescrizioni dell'azienda competente per l'approvvigionamento dell'energia elettrica.
- Prima dell'allacciamento il tipo di corrente e la tensione di rete devono essere confrontati con la targhetta dell'apparecchio.
- La sezione minima di tutti i cavi di collegamento deve essere dimensionata sulla potenza assorbita dell'apparecchio.
- Far funzionare l'apparecchio solamente nel rispetto delle misure di protezione prescritte e delle indicazioni delle presenti istruzioni.
- L'impianto deve essere inclusi nella compensazione di potenziale tenendo conto delle sezioni minime.
- Nella realizzazione del collegamento alla rete, verificare la giusta posizione di fase.



ATTENZIONE

Criteri per la prolunga dei cavi

Sono possibili delle anomalie o guasti dell'impianto di riscaldamento.

- Controllare il corretto allacciamento di tutti i collegamenti a innesto e dei cavi.
- Le linee bus e delle sonde devono essere posate separatamente dalle linee di oltre 50 V, per evitare influssi elettromagnetici del regolatore.
- Non montare apparecchi di regolazione direttamente accanto a quadri elettrici ad armadio o ad apparecchi elettrici.
- Le linee elettriche non devono venire a contatto con elementi/parti calde.
- Se possibile, posare tutti i cavi nella canalina ed evntl. assicurarli con lo scarico della trazione.



ATTENZIONE

Criteri per la lunghezza dei cavi

Sono possibili delle anomalie o guasti dell'impianto di riscaldamento.

- La resistenza di linea complessiva per i cavi di sonda non deve superare i 2,5 Ohm. Questo corrisponde, con i conduttori con una sezione di 0,25 mm², ad una lunghezza fino a 5 m.
- Con le sezioni di 0,5 o 0,75 mm² la lunghezza massima dei conduttori è di 15 oppure 50 m.
- Il cavo del sensore delle sonde termiche non deve essere più lungo del necessario. Con i conduttori molto lunghi si può eseguire una correzione del sensore, in modo tale da minimizzare gli errori di scostamento sistematici.



Nota sui circuiti non misti

- Nel caso di circuiti non misti, un sensore della mandata circuito di riscaldamento deve essere obbligatoriamente collocato sull'ingresso corrispondente (S12, S13 o S16).
- A tal fine è disponibile, ad esempio, il sensore da applicare e da immersione (SEN-T105-KTY-5).

6.7.2 Percorso delle linee in SolvisLeo

I cavi di collegamento elettrico possono essere fatti passare attraverso le due canaline sotto il coperchio di SolvisLeo. La canalina di sinistra deve essere utilizzata per i cavi sotto tensione (> 50 V: attuatori, alimentazione di rete), mentre quello di destra per i sensori, i cavi a bassa tensione e quelli Modbus.

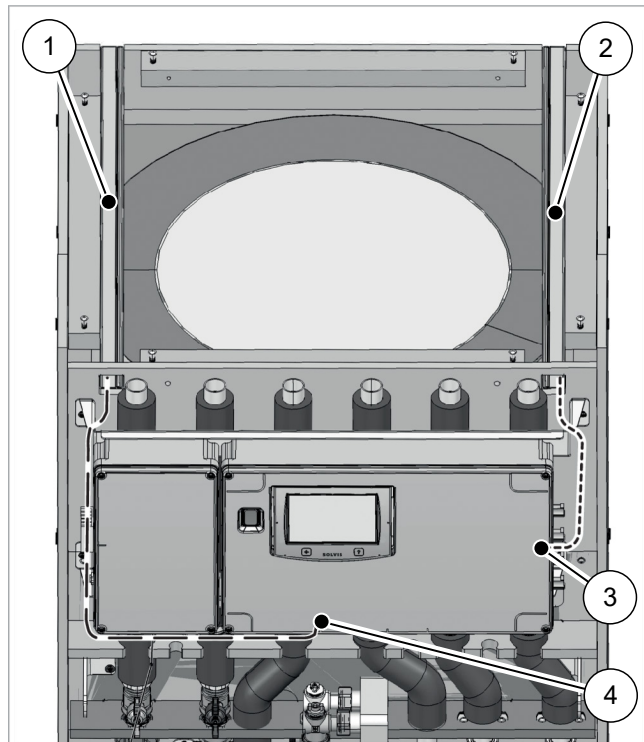


Fig. 26: Percorso dei cavi sotto il coperchio

- 1 Canale per cavi sotto tensione
- 2 Canale per cavi a bassa tensione
- 3 Ingressi laterali per cavi a bassa tensione, Modbus e collegamento equipotenziale
- 4 Ingressi dei cavi dal basso per cavi sotto tensione (> 50 V)

Posa e collegamento dei cavi

1. Il coperchio della console di controllo.
2. Far passare i cavi sotto tensione attraverso il canale di cablaggio sinistro (vedere → fig. 26 (1)) nella zona del coperchio.
3. Far passare i cavi a sinistra della scatola di collegamento.
4. Far passare i cavi attraverso i dispositivi di scarico della trazione e collegarli alla scheda di alimentazione secondo lo schema di collegamento. Fissare i cavi con i dispositivi di scarico della trazione.

5. Far passare i cavi dei sensori, quelli a bassa tensione e quelli Modbus attraverso il canale per cavi destro (vedi → fig. 26 (2)).
6. Inserire i cavi a destra della console di controllo e collegarli. Fissare i cavi con i dispositivi di scarico della trazione.

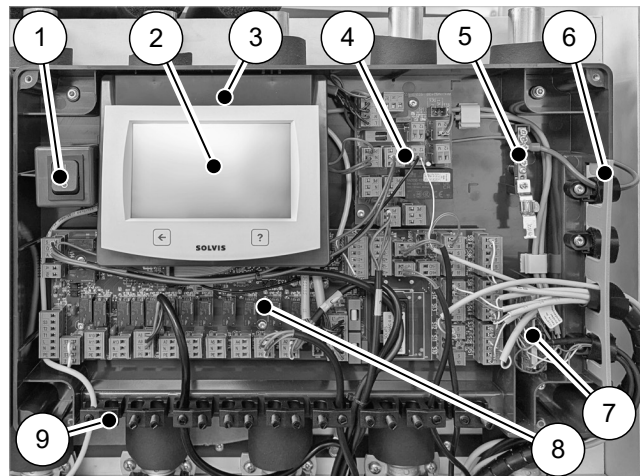


Fig. 27: Struttura della console di controllo

- 1 Interruttore di alimentazione
- 2 SolvisControl 3 (SC-3)
- 3 Scheda SmartGrid (montata dietro l'SC-3, qui non visibile)
- 4 Scheda di ampliamento
- 5 Barra di collegamento equipotenziale con morsetto di schermatura
- 6 Passacavo con dispositivo di scarico della trazione per bassa tensione, collegamento equipotenziale, ecc.
- 7 Sottodistribuzione Modbus
- 8 Scheda di rete
- 9 Passaggio cavi con dispositivo di scarico della trazione per cavi sotto tensione (> 50 V)

6.7.3 Compensazione di potenziale



PERICOLO

Attenzione ai componenti conduttivi di elettricità

A causa delle sovratensioni sussiste la possibilità di danni alla salute fino all'arresto cardiaco (scosse elettriche).

- La compensazione di potenziale è assolutamente necessaria conformemente alla DIN VDE 0100.



Tutti gli edifici dispongono nel vano contatori di un nodo principale di terra per la compensazione di potenziale. Tutte le parti conduttive di un edificio, come ad es. le tubazioni dell'acqua, sono collegate a tale nodo principale di terra tramite un conduttore di terra per la compensazione di potenziale.

Collegare la messa a terra

Collegare l'apparecchio al sistema locale di equipotenzialità.

1. Dalla barra di messa a terra principale nel locale di allacciamento posare un conduttore di equipotenzialità di protezione con marcatura verde-gialla e una sezione del cavo di almeno 6 mm² fino al serbatoio.
2. Far passare il conduttore di collegamento equipotenziale di protezione attraverso il canale per cavi di

destra e fissarlo al dispositivo di scarico della trazione più in alto sul lato destro.

3. Fissare il conduttore di equipotenzialità alla barra di messa a terra integrata e fissarlo mediante il dispositivo di scarico della trazione.

6.7.4 Collegamento della sonda esterna

Montaggio sensore esterno



Il sensore esterno (S10) misura la temperatura della parete esterna dell'edificio.

- Installare il sensore esterno sul lato nord o nord-est dell'edificio.
- Prevedere a metà altezza della facciata, ma comunque ad almeno 2,5 m di altezza (vedi → fig. 28).

1. Posizionare un cavo del sensore adeguato.
2. Collegare il sensore esterno (la polarità non è rilevante). A tal fine utilizzare la morsettieria "S10" (innestata sulla scheda di alimentazione).

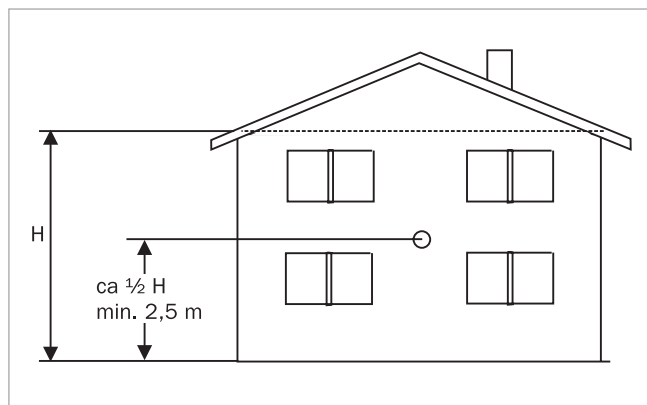


Fig. 28: Posizione del sensore esterno

6.7.5 Collegamento dell'elemento di regolazione ambiente (opzionale)

Montaggio del contenitore



PERICOLO

Pericolo di scosse elettriche

Sussiste la possibilità di danni alla salute fino all'arresto cardiaco.

- Prima di iniziare i lavori, disinserire la tensione dell'impianto e assicurarlo contro il reinserimento involontario o accidentale.

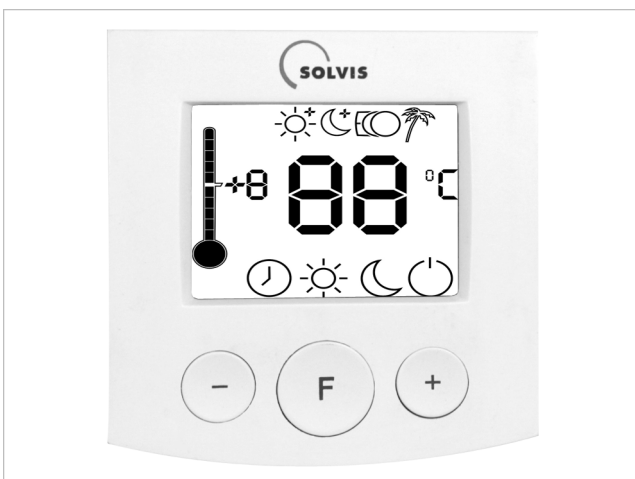


Fig. 29: elemento di regolazione ambiente BE-SC-3



- Installare l'elemento di regolazione ambiente nel vano più freddo da riscaldare.
- Il montaggio non deve avvenire nelle immediate vicinanze di una sorgente di calore o nelle vicinanze di una finestra.
- In questo ambiente non devono essere utilizzate valvole termostatiche.

1. Sollevare la piastra anteriore facendo leva nella parte inferiore con un cacciavite.
2. Ruotare la piastra anteriore leggermente in avanti e sganciarla verso l'alto (vedere la → fig. 30).
3. Montare sulla parete il contenitore con i tasselli e le viti in dotazione.



Fig. 30: apertura del contenitore

Collegamento dell'elemento di regolazione ambiente

Il collegamento avviene mediante un cavo a 2 fili. L'alimentazione di tensione e la trasmissione dei dati avviene attraverso questo cavo dal gruppo di rete.

1. Collegare il cavo al morsetto bipolare dell'elemento di regolazione ambiente, osservando la corretta polarità (vedere la → fig. 31).



Fig. 31: collegamento dell'elemento di regolazione ambiente

Collegamento al gruppo di rete

1. Collegare il cavo a due fili ad una delle coppie di morsetti (da "R 1" a "R 3") del gruppo di rete (osservare la polarità).

L'elemento di regolazione ambiente è dotato di una protezione contro l'inversione di polarità, in modo da evitare danneggiamenti in caso di polarità errata.

Chiusura del contenitore

1. Prima di chiudere controllare che il connettore e la striscia prese del collegamento a spina siano allineati.

Se dopo l'accensione dell'impianto non appare alcuna indicazione sul display, è probabile che le polarità dei cavi di collegamento siano invertite.

2. Chiudere il contenitore.

6.7.6 Preparare il coll. Modbus

La comunicazione tra il regolatore di sistema SolvisControl 3 e la centralina interna della pompa di calore avviene tramite una connessione Modbus. Per evitare interferenze, il collegamento deve essere effettuato tramite cavi schermati.

Nel pacchetto di montaggio è inclusa una presa di collegamento Modbus che deve essere montata a parete all'esterno del SolvisLeo.

Montaggio scatola di distribuzione Modbus

1. Fissare la scatola di distribuzione al punto desiderato.
2. Cavo Modbus della scatola di derivazione che passa attraverso la canalina di destra verso la console di controllo.
3. Far passare il cavo Modbus attraverso uno dei dispositivi di scarico della trazione sul lato destro e collegarlo al morsetto di connessione Modbus secondo la codifica a colori.

marrone = GND / bianco = Modbus A / verde = Modbus B

4. Inserire la schermatura scoperta nel morsetto di schermatura sulla barra di terra all'interno della console di controllo.

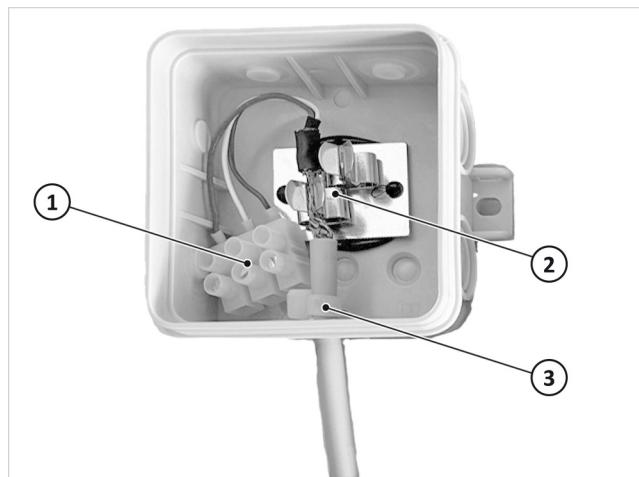


Fig. 32: fissaggio scatola di distribuzione Modbus

- 1 Morsetti di collegamento
- 2 Morsetti di schermatura
- 3 Serracavi

Collegamento del cavo Modbus dalla pompa calore

1. Aprire la scatola di distribuzione.
2. Liberare l'ingresso del cavo con un coltello o simile.
3. Far passare il cavo schermato Modbus dalla pompa di calore fino alla scatola di distribuzione.
4. Pelare il cavo, scoprire la schermatura e fissare al morsetto di schermatura.
5. Isolare il filo e fissare i manicotti.
6. Collegare i fili in osservanza del codice colore marrone (GND) / bianco (Modbus A) / verde (Modbus B) sui morsetti premontati.

Tenere conto degli adesivi sul coperchio della scatola di connessione.

7. Applicare le fascette serracavi accluse per scaricare la trazione della condotta in direzione della pompa di calore come in fig. 32 (3).



Consultare anche le → Istruzioni di installazione (MAL) della rispettiva pompa di calore.

6.7.7 Collegamento di stazioni di regolazione del circuito di riscaldamento esterne (opz.)

Collegamento della pompa del circuito di riscaldamento

1. Collegare il cavo della pompa come segue:
 - Circuito di riscaldamento 1 all'uscita A3
 - Circuito di riscaldamento 2 all'uscita A4
 - Circuito di riscaldamento 3 all'uscita A5

Montaggio del sensore di mandata

1. Inserire il sensore di mandata nella boccola a immersione del sensore sulla valvola a sfera della stazione del circuito di riscaldamento e fissarlo con la vite.
2. Collegare il cavo al morsetto S12 (circuito di riscaldamento 1), S13 (circuito di riscaldamento 2) o S16 (circuito di riscaldamento 3). Contemporaneamente, attenersi allo "schema elettrico", cioè, la pompa è stata collegata con A3 (= circuito di riscaldamento 1), quindi

il sensore deve essere collegato con S12 (= circuito di riscaldamento 1).

Collegamento dell'attuatore del miscelatore circuito di riscaldamento

Collegamento	Colore del filo		
	Marrone	Nero	Blu
A8/A9 (circuito di riscaldamento 1)	Pin A8	Pin A9	Pin N
A10/A11 (circuito di riscaldamento 2)	Pin A10	Pin A11	Pin N
A6 e A7 (circuito di riscaldamento 3)	Pin A6	Pin A7	Pin N (A6 o A7)

Controllare il miscelatore circuito di riscaldamento

I morsetti "aperto" e "chiuso" dei connettori a morsetto (SM 1) e (SM 2) prestabiliscono il senso di rotazione del motore di regolazione.

1. Se il miscelatore funziona in direzione errata: cambiare gli attacchi dei morsetti.

Dopo la messa in servizio controllare se il miscelatore circuito di riscaldamento è stato collegato correttamente.

2. Uscita A8 (o A10/A6) per almeno 150 s su **"Manuale on"**.
3. Verificare la posizione del termostato; la temperatura su S12 (o S13/S16) deve corrispondere a quella su S4.



La verifica viene effettuata temporaneamente in modalità manuale; si veda → cap. "Verifica delle uscite" nel "Manuale d'uso per installatori" (BAL-LEO-I-IT).

6.7.8 Collegamento SmartGrid (opzio)



Informazioni sulla scheda SmartGrid è possibile implementare i seguenti stati operativi in conformità con l'etichetta "SG-Ready":

- Blocco della pompa di calore (ad es. orario di blocco del gestore della rete elettrica)
- Modalità operativa amplificata pompa di calore
- Richiesta esterna da parte del gestore della rete elettrica o del sistema di gestione della pompa di calore, ad es. tramite un sistema di gestione energetica

In assenza di occupazione, la pompa di calore funziona in modalità normale.

Collegare la scheda SmartGrid

La scheda SmartGrid si trova nella console di controllo dietro l'SC-3.

1. Rimuovere l'SC-3 dalla "posizione normale" all'interno della console di controllo e portarlo nella "posizione di parcheggio". A tal fine, estrarre con cautela l'SC-3 in avanti dalla console di controllo (1) e successivamente reinserirlo nella posizione (2) sul supporto, senza schiacciare i cavi presenti.

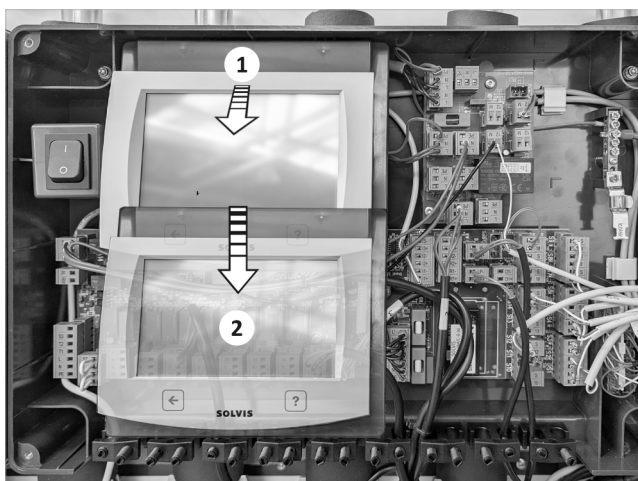


Fig. 33: Portare l'SC-3 in "posizione di riposo"

2. Cavi per la trasmissione del segnale attraverso il canale sinistra verso la console di controllo e tramite un dispositivo di scarico della trazione.
3. Collegare i cavi secondo lo schema di collegamento.
 Per lo schema di collegamento, consultare il documento → "Schema dell'impianto SolvisLeo", cap. "Scheda di collegamento SmartGrid".
4. Riportare l'SC-3 nella "posizione normale".

6.7.9 Alimentazione di tensione cartuccia di riscaldamento

La cartuccia di riscaldamento è già cablata in fabbrica alla scatola di collegamento.

Collegamento della cartuccia di riscaldamento

1. Aprire il coperchio della scatola di collegamento.
2. Inserire un cavo di alimentazione fornito dal cliente (min. 5 x 2,5 mm²) nella scatola di collegamento dal basso attraverso il raccordo PG libero e fissarlo con il bullone.
3. Collegare le tre fasi, il neutro e il conduttore di protezione alla morsettiera all'interno della scatola di collegamento.
4. Chiudere la scatola di collegamento.

6.7.10 Collegamento alla rete

Controllo dei collegamenti al gruppo di rete

1. Collegare i sensori, i servomotori e le pompe come da schema dell'impianto al gruppo di rete o controllarne i collegamenti.



Per gli schemi dell'impianto e i schemi di collegamento, consultare il documento → "Schema dell'impianto SolvisLeo (ALS-LEO-IT)".

Per gli schemi di collegamento vedere il → cap. "Appendice", pag. 41.

Collegamento dell'alimentazione di corrente

1. Guidare la linea di alimentazione fino al gruppo di rete e inserire i morsetti nella scheda di ampliamento "Rete PE/N/L".
2. Posare la linea di alimentazione e assicurarla con lo scarico della trazione.

i Controllare il corretto cablaggio, per evitare anomalie dell'apparecchio:

- L=L, N=N ecc.
- a L devono essere collegati 230 V.

i Il collegamento va effettuato all'interno della console di controllo; si veda → *fig. 27, pag. 21*.

6.7.11 Conclusione lavori allacciamento**Chiudere la copertura protettiva del gruppo di rete**

1. Controllare se i cavi sono stati posati correttamente e se non si schiacciano chiudendo il coperchio.
2. Serrare gli scarichi della trazione con cautela.
3. Controllare che tutte le strisce prese siano inserite sul gruppo di rete.
4. Fissare il coperchio (1) con quattro viti (2).

7 Messa in funzione

La messa in funzione va effettuata nella sequenza di seguito descritta:

i Per la messa in funzione dell'impianto deve essere compilato completamente il protocollo della messa in funzione allegato del raccoglitore impianto e questo deve essere sempre conservato in prossimità dell'impianto stesso.

7.1 Accumulatore



ATTENZIONE

Osservare la qualità dell'acqua di riempimento
Sono possibili danni all'impianto di riscaldamento a causa della formazione di pietre / corrosione dell'acqua.

- L'acqua di riempimento deve soddisfare i requisiti della norma VDI 2035, foglio 1.



Qualora si rendesse necessario un trattamento dell'acqua non depurata, consigliamo il sistema "Permasoft-ALU" della ditta Permatrade-Wasser-technik GmbH.

Riempimento dell'impianto (prova di pressione)

1. Riempire l'impianto tramite il rubinetto KFE (1).

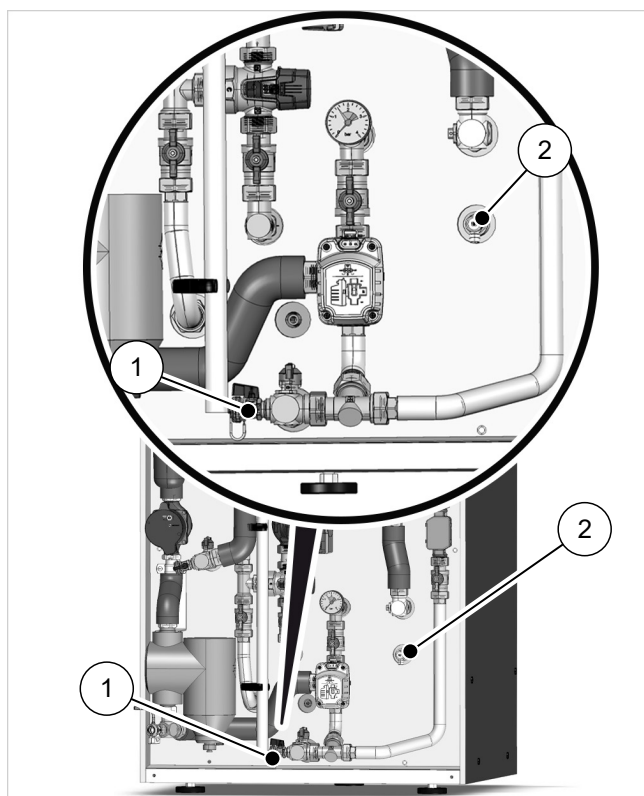


Fig. 34: Rubinetto di riempimento e svuotamento nel modulo di carico

- 1 Rubinetto di riempimento e svuotamento 2 Sfiatatoio

2. Spurgare l'impianto, compreso l'accumulatore, tramite lo sfiatatoio (2).
3. Lavare l'impianto e, se necessario, spurgarlo nuovamente.
4. Eseguire una prova di tenuta.



ATTENZIONE

Pressione massima dell'impianto da rispettare

La valvola di sicurezza sui modelli SolvisPia e SolvisLea Pro scatta a 2,5 bar

- Non superare la pressione massima dell'impianto di 2,2 bar.
- Per i componenti del circuito di riscaldamento all'interno dell'edificio sono prescritte valvole di sicurezza con una pressione di almeno 3,0 bar.

5. Regolare la pressione di riempimento a 0,3 bar tramite la pressione di precarica, ovvero tra 1,7 e 2,0 bar.

7.2 SolvisControl

Configurazione di SolvisControl

Prima dell'ulteriore messa in funzione del sistema, una configurazione del SolvisControl. La messa in funzione prosegue a questo punto.

1. Configurare il SolvisControl.



Eseguire tutti i passaggi descritti; si veda → cap. "Configurazione di SolvisControl", "Manuale d'uso per installatori" (BAL-LEO-I-IT).

2. Eseguire le impostazioni di base del SolvisControl.



Eseguire tutte le operazioni descritte all'indirizzo → cap. "Impostazioni di base per riscaldamento, acqua e, se necessario, circolazione", "Manuale d'uso per installatori" (BAL-LEO-I-IT).



Per un'introduzione di base al funzionamento del regolatore di sistema, consultare → cap. "Funzionamento del SolvisControl", "Manuale d'uso per il cliente" (BAL-LEO-K-IT).

7.3 Valvola di miscelazione termostatica

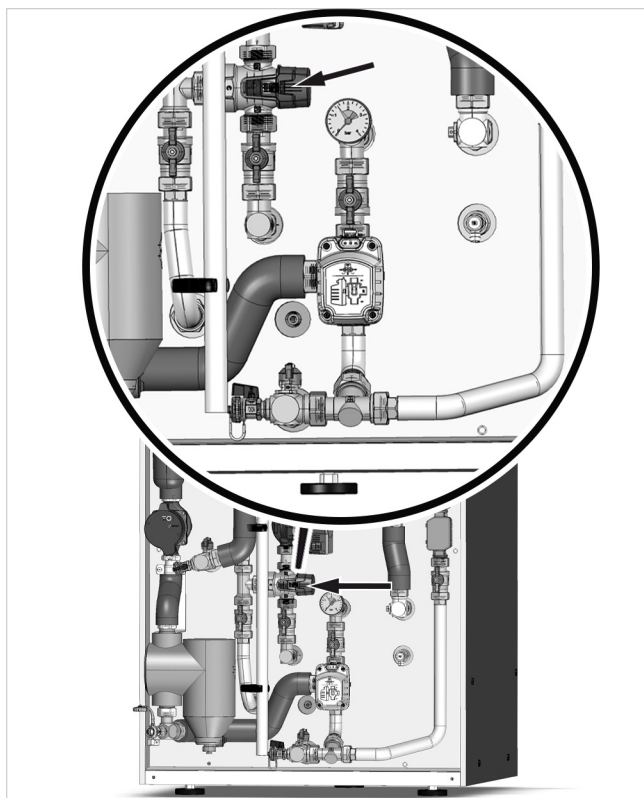


Fig. 35: Valvola miscelatrice termica nel modello SolvisLeo 180

Preimpostazione di fabbrica TMV

La valvola di miscelazione termica (TMV) nella stazione acqua calda è preimpostata di fabbrica a 60°C.

i Per raggiungere la potenza nominale, è necessario modificare l'impostazione della valvola miscelatrice termica in SolvisLeo. A tal fine, regolare l'impostazione in base alla scala di temperatura presente sulla valvola miscelatrice termica :

- WWS-23: "65 °C" (vedi → fig. 35)

E In caso di acqua potabile dura, con questo tipo di impostazione si possono creare dei depositi di calcare con relativo aumento del consumo energetico.

7.4 Pompa del circuito di riscaldamento Wilo PARA (con HKS integrata)

Nel caso che la pompa non effettuasse automaticamente l'operazione di sfiato:

1. Attivare la funzione di sfiato con il pulsante di comando, premere per 3 secondi, quindi rilasciarlo.

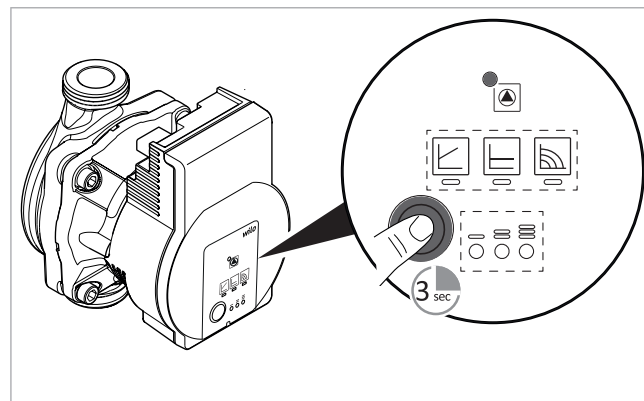


Fig. 36: iniziare l'operazione di sfiato

Avviare la funzione di sfiato, la durata è di 10 minuti.

La fila superiore e inferiore di LED lampeggia in modo alternato con intervallo di 1 secondo.

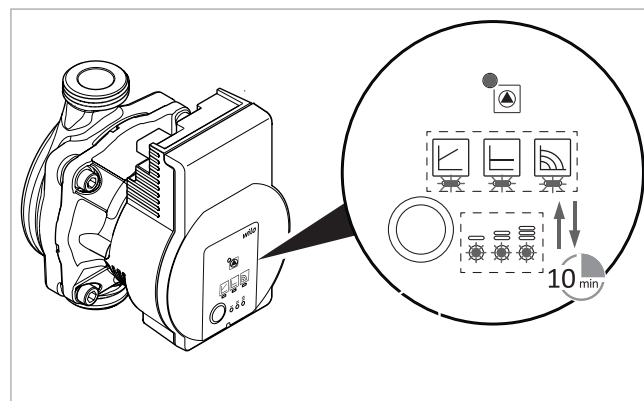


Fig. 37: Indicazione sfiato in funzione

2. Per interrompere, premere per 3 secondi il pulsante di comando.

i Dopo aver effettuato lo sfiato, l'indicazione LED visualizza i dati pompa precedentemente impostati.

Impostazione della prevalenza e della modalità di regolazione

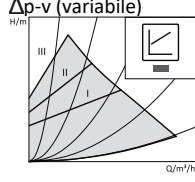
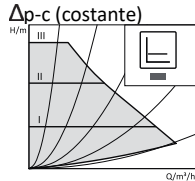
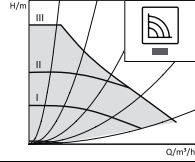
i Nota sulla prevalenza:

Per la modalità di regolazione „ $\Delta p-v$ (variabile)“ le impostazioni delle linee caratteristiche corrispondono circa alla prevalenza riportata qui di seguito:

- I: ca. 2,0 mWS
- II: ca. 3,4 mWS
- III: ca. 4,4 mWS.

Per le linee caratteristiche dettagliate della pompa, vedi → cap. "Ripartizione circuito di riscaldamento", pag. 38.

Nota sulla modalità di regolazione

Modalità di regolazione*	Descrizione	Raccomandazione
$\Delta p-v$ (variabile) 	La pompa riduce della metà la prevalenza in caso di diminuzione del volume nella tubazione. Risparmio di energia elettrica attraverso la regolazione della prevalenza al fabbisogno di portate e alle basse velocità di flusso.	Impostazione standard per i sistemi di riscaldamento a due tubazioni con elementi riscaldanti per la riduzione dei rumori di flusso nelle valvole dei termostati.
$\Delta p-c$ (costante) 	La regolazione mantiene costante la prevalenza impostata indipendentemente dalla portata.	In caso di riscaldamento a pavimento, di tubazioni di grandi dimensioni o di applicazioni senza linea caratteristica della tubazione modificata (ad es. pompe di caricamento dell'accumulatore) così come di sistemi di riscaldamento a una tubazione con elemento riscaldanti.
$n = c$ (numero di giri costante) 	La pompa funziona in base a tre livelli di velocità preimpostati (I, II, III).	Raccomandato per impianti con resistenza immutata che richiedono una portata costante.

* selezione di tre linee caratteristiche predefinite (I, II, III).

Impostazione della tipologia di regolazione

La selezione LED delle modalità di regolazione e delle linee caratteristiche correlate avviene in senso orario.

1. Premere brevemente il pulsante di comando (ca. 1 secondo).

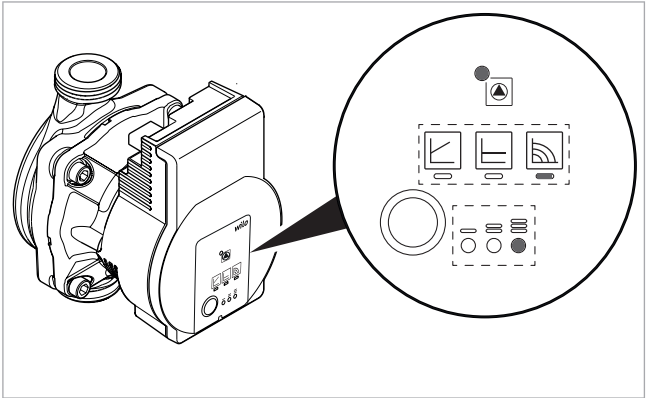


Fig. 38: Impostazione di base (N.giri costante, linea caratteristica III)

I LED indicano la modalità di regolazione rispettivamente impostata e la linea caratteristica.

Per conoscere il menu

Premere sul pulsante di comando	Indicazione LED	Modalità di regolazione	Linea caratteristica
1.		Numero di giri costante ($n = c$)	II
2.			I
3.		Differenza di pressione variabile ($\Delta p-v$)	III
4.			II
5.*		Differenza di pressione costante ($\Delta p-c$)	I
6.			III
7.		Differenza di pressione costante ($\Delta p-c$)	II
8.			I
9.**		Numero di giri costante ($n = c$)	III

* Impostazione consigliata nel caso non si abbiano ulteriori informazioni.
** Con il 9. Premendo il pulsante si ha l'impostazione base (numero di giri costante / linea caratteristica III vedi → Cap. 38) che viene quindi raggiunta.

Panoramica impostazione della pompa

Elemento di regolazione	Comando	Impostazione / Funzione
	premere brevemente più volte	Selezione modalità di regolazione
		Selezione linea caratteristica
	Premere per 3 sec.	Funzione di sfiato (solo la pompa)
	Premere per 5 sec.	Nuovo avviamento manuale
	Premere per 8 sec.	Blocco / sblocco del tasto

7.5 Pompa di carico



Nella pompa di riscaldamento IMP NMT HL 15/90 Neo, il segnale PWM di riscaldamento è preimpostato in modo fisso a velocità costante. Non è possibile modificare questa preimpostazione.

Pannello di controllo della pompa

La pompa è regolata in velocità dall'SC-3. Le barre luminose del pannello di controllo indicano se la pompa funziona nella fascia di velocità bassa, media o alta.

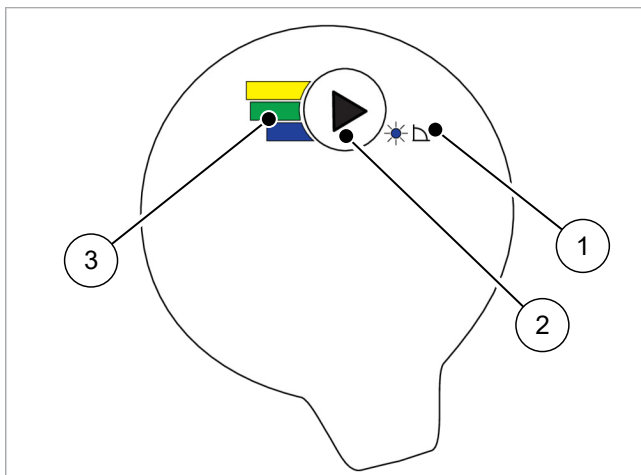


Fig. 39: Pannello di comando della pompa IMP NMT Neo HL 15/90

- 1 Pittogramma del tipo di regolazione
2 Pulsante
3 Indicatore a livelli (portata)

7.6 Impostazione di base

Esecuzione dell'impostazione di base

Prima dell'ulteriore messa in funzione dell'impianto è necessario eseguire ancora dei controlli e delle impostazioni di base conclusivi. Una volta terminate le impostazioni di base si può procedere con la messa in funzione.

1. Eseguire le impostazioni di base del SolvisControl.

- ➔ cap. "Protezione antiblocco",
- ➔ cap. "Controllo di plausibilità" e
- ➔ cap. "Salvataggio dei dati" del Manuale d'uso per installatori (BAL-LEO-I-IT).

7.7 Lavori finali

7.7.1 Controllo

Controllo della temperatura dell'acqua calda

1. Controllare la temperatura dell'acqua calda da un punto di utilizzo.

- Se l'acqua non è abbastanza calda, consultare anche ➔ , cap. "Risoluzione dei problemi" del "Manuale d'uso per installatori" (BAL-LEO-I-IT).

7.7.2 Montaggio del pannello frontale

Applicare parte anteriore

1. Rimuovere con cautela l'imballaggio del pannello frontale. A tal fine, non utilizzare oggetti con spigoli vivi.
2. Posizionare il pannello frontale sui supporti (vedi ➔ fig. 40 e allinearlo. Assicurarsi che nessun cavo rimanga incastrato tra il frontale, il suo supporto e il telaio del frontale.

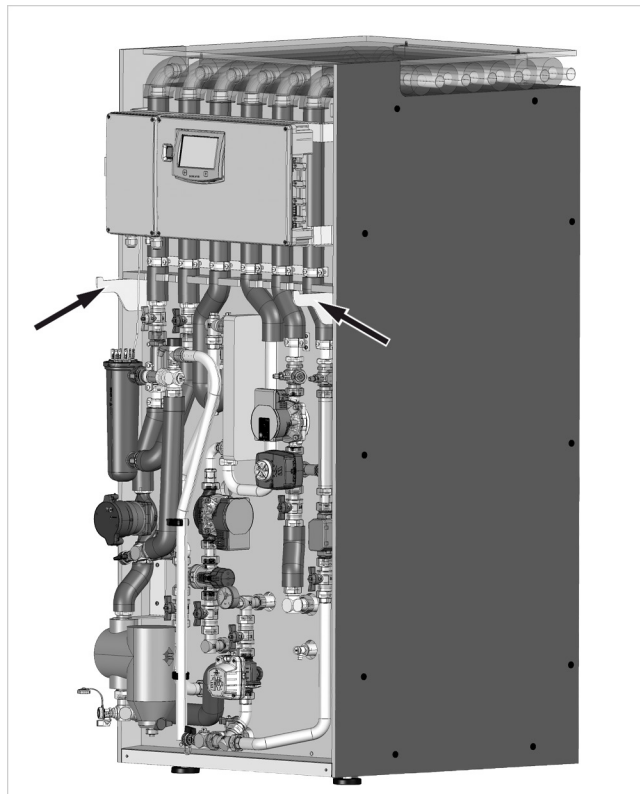


Fig. 40: Posizionamento del pannello frontale sui supporti

3. Applicare l'etichetta energetica sul corpo del SolvisLeo.
4. Etichettare le tubazioni e i cavi.
5. Archiviare le istruzioni di montaggio (MAL-LEO-IT) nella cartella allegata all'impianto.

7.7.3 Consegna

Consegna dell'impianto all'utente

1. Gestori di impianti in modalità utente esperto del sistema SolvisControl.
2. Spiegare le impostazioni per il riscaldamento, l'acqua calda e la circolazione.
3. Opzionale: istruire il gestore dell'impianto sull'utilizzo del comando ambiente.
4. Evidenziare l'obbligo di manutenzione annuale.
5. Trasferire la raccogliatore impianto.

8 Manutenzione



AVVERTENZA

Superfici calde

Sono possibili ustioni gravi.

- Prima di qualsiasi intervento, spegnere e lasciar raffreddare l'impianto.
- Non toccare le superfici e i componenti bollenti.

La legge sull'energia degli edifici (GEG) richiede impianti di riscaldamento efficienti. Ciò comporta controlli e manutenzioni regolari.

Per mantenere valido il diritto alla garanzia, prescriviamo una manutenzione annuale.



- I lavori devono essere eseguiti da personale tecnico specializzato e documentati nel protocollo di manutenzione
- Custodire il protocollo di manutenzione nel raccoglitore dell'impianto.

8.1 Manutenzione generale

Controllo delle condizioni generali

1. Controllare lo stato generale. Rimuovere lo sporco con un panno umido. Non utilizzare detergenti aggressivi o contenenti solventi!
2. Il rivestimento in legno per verificare la presenza di danni causati dall'umidità. Frontale e il modulo di caricamento per verificare la presenza di eventuali perdite.
3. Verificare il corretto funzionamento del regolatore di sistema (valori dei sensori, modalità operative e valori di regolazione).
4. Verificare il corretto funzionamento della produzione di acqua calda e, se del caso, della regolazione della circolazione.
5. Verificare il perfetto funzionamento del motore del miscelatore e del miscelatore (valori delle sonde plausibili, corretta direzione di apertura e modalità di funzionamento automatico).
6. Verificare il corretto funzionamento delle pompe (pompe del circuito di riscaldamento, pompa dell'acqua calda, pompa di carica).

Sfiato dell'accumulatore



AVVERTENZA

Pericolo di fuoriuscita improvvisa di vapore durante lo sfiatamento dell'accumulatore

Possibili scottature delle mani e del viso.

- Per evitare pericoli durante lo sfiato, utilizzare un tubo flessibile e un adeguato contenitore di raccolta.

1. Rimuovere il fronte.
2. Fare passare il tubo flessibile di sfiato in modo sicuro in un recipiente di raccolta o scarico di drenaggio.
3. Sfiato manuale.
La miscela di aria e acqua in uscita viene convogliata tramite il tubo di sfiato nel contenitore di raccolta o nello scarico.

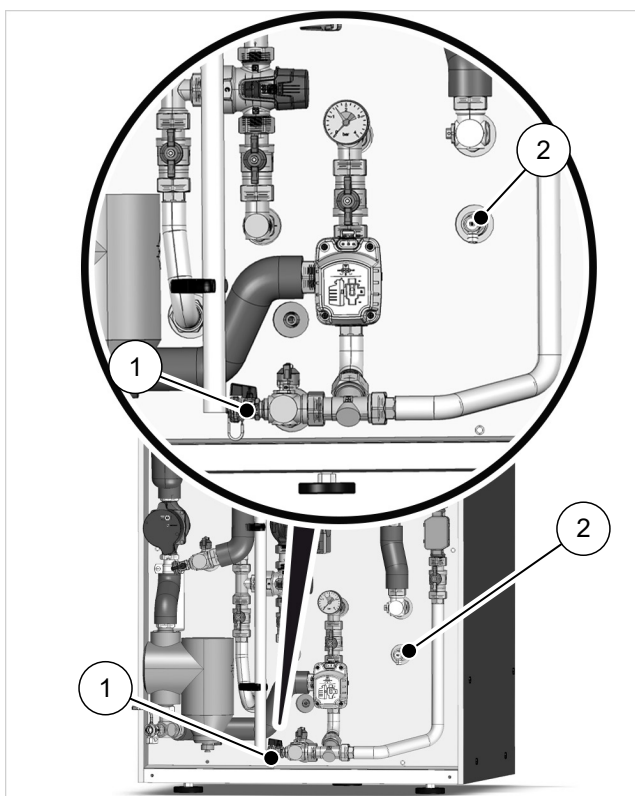


Fig. 41: Posizione dello sfiato nel modulo di carico

- 1 Rubinetto di riempimento e svuotamento 2 Sfiatatoio

4. Spurgare l'accumulatore fino a quando non si sente più fuoriuscire aria. Osservare il flusso del liquido nel tubo: non devono più essere visibili bolle d'aria.
5. Chiudere lo spurgo manuale.

Controllo delle funzioni di sicurezza

1. Verificare il corretto funzionamento e la tenuta delle valvole di sicurezza nei circuiti dell'acqua potabile, di carica e di riscaldamento.

Pulizia del separatore di fanghi

1. Posizionare un recipiente di raccolta sotto il rubinetto di scarico (vedi → fig. 42).
2. Per eliminare le particelle di fango aprire e richiudere il rubinetto di scarico.

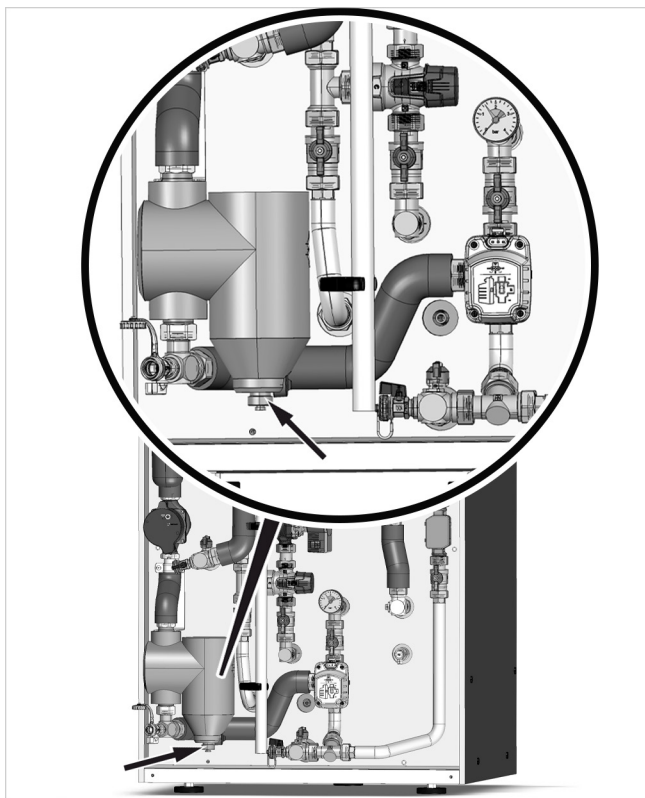


Fig. 42: pulizia del separatore di fango tramite il rubinetto di scarico

Pressione a monte del vaso di espansione (MAG)

1. Controllare il MAG sulla valvola a coperchio.
2. Aprire la valvola KFE sulla valvola a coperchio e depressurizzare il MAG.

L'acqua di riscaldamento senza bolle d'aria del MAG può essere prelevata per la misurazione del pH.

3. Controllare la pressione di riempimento della valvola dell'aria di MAG utilizzando un manometro.

Pressione di riempimento, a seconda dell'altezza dell'impianto, da 1,5 a 2,0 bar (cfr. protocollo di messa in servizio); se necessario, correggere la pressione del serbatoio.

4. Chiudere la valvola KFE e aprire la valvola a cappa.

Controllo del valore di PH dell'acqua di riscaldamento

1. Controllare il valore del pH dell'acqua dell'impianto di riscaldamento: deve essere compreso tra 8,2 e 10,0.
2. Se il valore di pH dell'acqua di riscaldamento non viene mantenuto, trattarla di conseguenza.

Controllo della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento

1. Controllare e, se necessario, correggere la pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento.

La pressione dell'impianto dovrebbe essere compresa tra 1,7 e 2,0 bar.

2. Controllare la tenuta di tutti i collegamenti.

Se necess. spurgare lo scambiatore di calore acqua calda

Spurgare solo nel caso in cui il calcare possano determinare una riduzione dell'alimentazione di acqua calda. Prima di spurgare lo scambiatore di calore, sezionarlo dalla rete.

1. Sottoporre ad un controlavaggio lo scambiatore di calore acqua calda nel lato acqua potabile con acido formico al 20%.
2. Controllare e, se necessario, pulire i perlatori in corrispondenza dei punti di prelievo.
3. Risciacquare accuratamente i punti di prelievo dopo la pulitura.



AVVERTENZA

Pericolo in caso di soluzioni alcaline e acidi

Possibili scottature delle mani e del viso.

- Osservare i fogli di dati di sicurezza.
- Applicare le misure di protezione indicate.
- Indossare una tuta da lavoro completa e i guanti di sicurezza.
- Utilizzare gli indumenti protettivi personali (PSA)

8.2 Pulizia delle superfici



ATTENZIONE

Trattare le superfici dell'impianto con cura

I detergenti possono causare dei danneggiamenti della superficie!

- Per la pulizia del rivestimento esterno non utilizzare detergenti aggressivi o contenenti solventi.
- Rimuovere lo sporco con un panno morbido e umido.

Pulizia delle superfici

Pulire le superfici in legno a vista con acqua e sapone. Asciugare poi la superficie. Lo sporco più grossolano può essere rimosso con una spugna "magica" ("Magic Pad") disponibile in commercio.

Una pulizia regolare impedisce che lo sporco si incrosti al punto da renderne difficile la rimozione. È meglio pulire spesso e poco piuttosto che raramente e in modo intensivo: le superfici ve ne saranno «grate».

9 Soluzione dei problemi

9.1 Guasto, causa e significato



I lavori devono essere eseguiti solo dal personale specializzato.

- Far eliminare i guasti solo al personale tecnico qualificato.
- Far eseguire i lavori elettrici solo agli elettricisti qualificati.

Guasto	Causa	Rimedio
La pompa si ferma con l'alimentazione di corrente inserita	Fusibile elettrico difettoso	Controllare il fusibile
	La pompa non è sotto tensione	Eliminare l'interruzione di tensione
La pompa produce dei rumori	Cavitazione a causa di una pressione di mandata insufficiente	Aumentare la pressione del sistema entro il campo di regolazione ammesso
		Controllare le impostazioni di prevalenza e se necessario impostare una prevalenza inferiore
L'edificio non si riscalda	Potenza calorifica delle superfici riscaldanti troppo bassa	Controllare la compensazione idraulica, se necessario aumentare il valore nominale

9.2 Segnalazioni di guasto pompa IMP NMT

In caso di errori, la visualizzazione a tre livelli lampeggia come segue:

lampeggiante	Errore	Causa/Soluzione
1 x	Errore di carico	• Rilevato un carico debole (pompa funziona a secco) • Motore sovraccarico (mezzo rigido/motore difettoso)
2 x	Protezione attiva	• Modulo caldo (rendimento ridotto o spento) • Hardware sovraccarico (chiusura di sicurezza) • Tensione rete troppo alta o troppo bassa
3 x	Motore caldo	Carico medio del motore troppo alto (carico della pompa è superiore a quello consentito)
4 x	Errore el.	• LED disturbo • 15 V mancanti (interni) o corrente continua nell'intervallo non consentito
5 x	Errore del motore	Il motore funziona in condizioni inaccettabili
senza indicazione		Interrompere e ricollegare la presa di alimentazione
La pompa non funziona.		Controllare tensione di collegamento e fusibile

9.3 Segnalazioni di guasto pompa Wilo PARA

- Il LED indica un guasto

LED	Disturbi	Causa	Rimedio
acceso rosso	Bloccaggio	Rotore bloccato.	Attivare il riavvia-mento manuale o richiedere l'intervento dell'assistenza clienti
	Contatti / Avvolgimento	Avvolgimento difettoso	
lam-peggia rosso	Sottotensione / Sovratensione	Alimentazione di tensione lato rete troppo bassa / alta	Controllare la tensione di rete e le condizioni di utilizzo e richiedere l'intervento dell'assistenza clienti
	Sovratempera-tura del modulo	Vano interno del modulo troppo caldo.	
	Cortocircuito	Corrente del motore troppo alta.	
lam-peggia rosso / verde	Funziona-mento genera-tore	Flusso attraverso l'im-pianto idraulico della pompa, ma tensione di rete assente	Controllare ten-sione di rete, quantità d'acqua / -pressione e con-dizioni ambien-tali
	Funziona-mento a secco	Aria nella pompa.	
	Sovraccarico	Funzionamento con diffi-coltà della motopompa al di fuori delle specifiche (ad es. temperatura modulo elevata). La velocità è infe-riore a quella in condizioni di funzionamento normali.	

10 Dati tecnici

10.1 Dimensioni e peso

Denominazione	Unità	SolvisLeo 180	
Volume nominale	l	180	
Volume effettivo	l	179	
Peso del contenitore	kg	53	
Peso a vuoto	kg	125	
Peso totale approssimativo	kg	circa 298	
Ripartizione dello spazio di stoccaggio			
Volume dell'acqua calda sanitaria	l	97	
Volume del serbatoio tampone di riscaldamento	l	83	
Dati prestazionali			
Materiale del serbatoio	–	S235JR, esterno mesticato, interno grezzo	
Raccordo mandata/ritorno impianto di riscaldamento	mm	Tubo 28	
Raccordo acqua potabile fredda/calda	mm	Tubo 28	
Raccordo mandata/ritorno pompa di calore	mm	Tubo 28	
Max. pressione di esercizio	bar	3,0 (per alcune pompe di calore 2,5)	
Temperatura di esercizio max.	°C	95	
Portata volumetrica massima mandata/ritorno riscaldamento	m³/h	2	
Dimensioni			
Larghezza	mm	700	
Profondità	mm	873 con pannello frontale, 742 senza pannello frontale	
Altezza	mm	1575	
Dimensione di ribaltamento dell’accumulatore	mm	1701	
Diametro senza isolamento	mm	450	
Distanze minime		rispetto alle pareti interne	rispetto alle pareti esterne
Distanza minima anteriore (con frontale montato)	mm	500	
Distanza minima laterale	mm	nessuna distanza minima	50
Distanza minima posteriore	mm	nessuna distanza minima	50

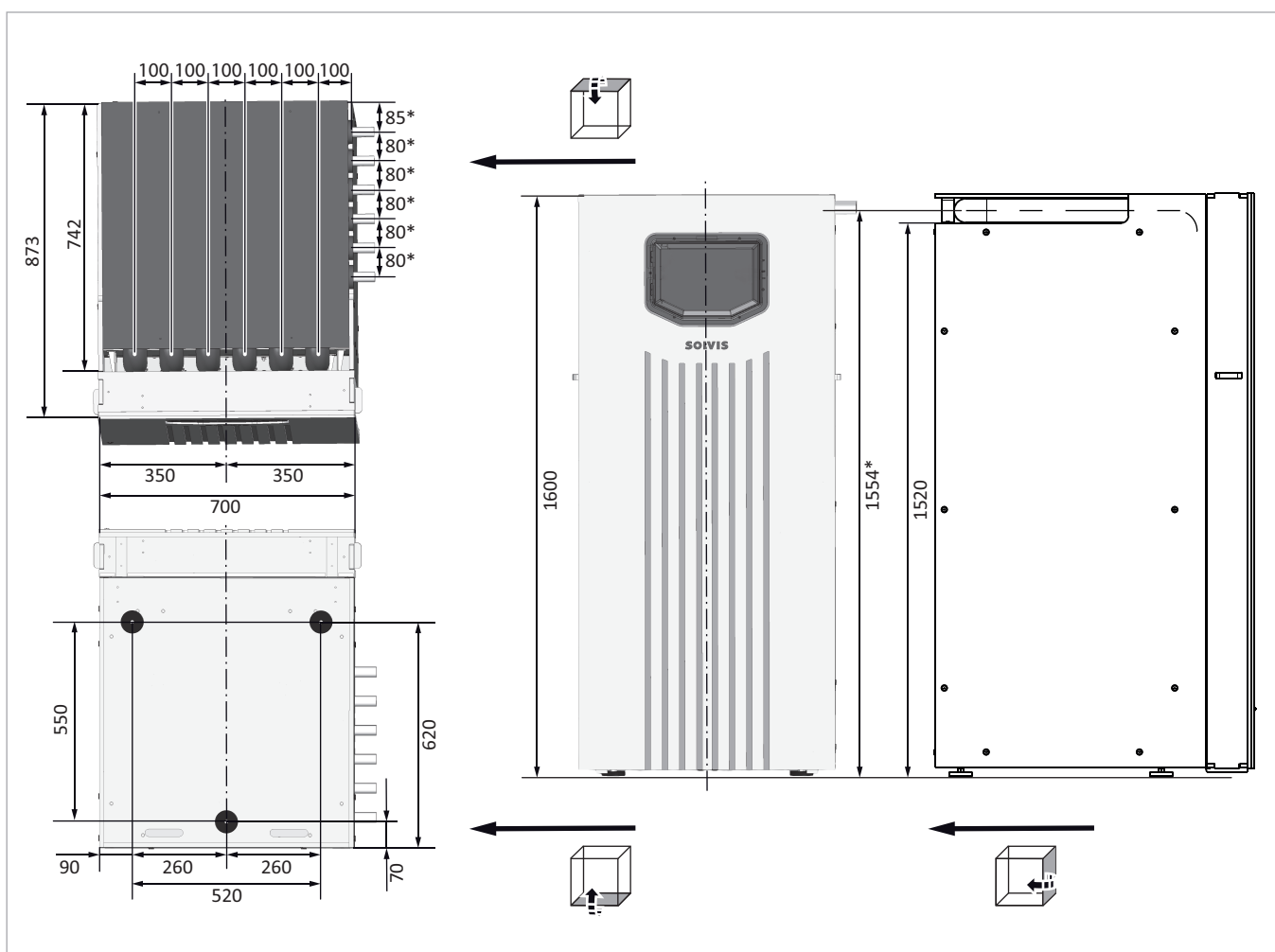


Fig. 43: Viste del SolvisLeo 180 (tutte le misure sono espresse in mm)
 * solo con il set di tubi di collegamento opzionale (ROS-LEO-180)

10.2 Regolatore di sistema SolvisControl

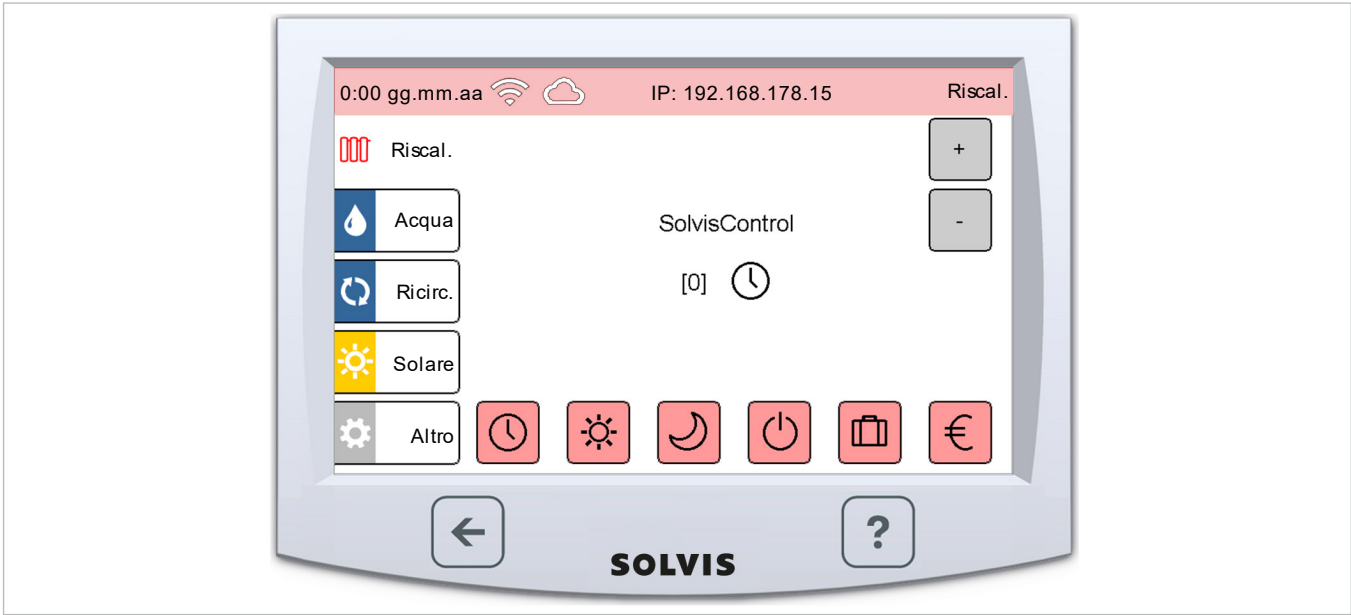


Fig. 44: SolvisControl con menu “Riscaldamento” (un circuito di riscaldamento)

Collegamento, Componente, Funzione	Caratteristiche, Valori
Tensione di rete	230 V~ / 50 - 60 Hz
Fusibile per correnti deboli	M 6,3 A / 230 V~ T 1,0 A / 230 V~
Temperatura ambiente	0 - 50°C
Carico di corrente nominale	uscite relè risp. max. 230 V~ / 3 A, somma delle correnti non superiore a 6,3 A
Assorbimento di potenza	circa 5 W (in modalità di attesa, senza pompe)
Funzione orologio senza alimentazione di corrente	con condensatore a doppio strato
Tipo di protezione del contenitore	IP 30
Tipo di sonda, sonde termiche	Pt 1000, Allengra (Modbus)
Tipo sonda misuratore di portata volumetrica	Sika (collettore aperto, S18), Allengra (Modbus)
Indicazione di temperatura	da -35 a +250°C
Risoluzione display	0,1 K
Precisione di misurazione	± 1 K nel campo 0 - 100°C
Indicazione "==" [=]	sonda non collegata, rottura sonda o cavo
Indicazione "==X=="	cortocircuito sonda
Regolazione numero di giri PWM	O-1, SP1 e SP2: PWM o 0-10 V; pompa per acqua calda (AC) e di carico (PC): PWM
Uscita di commutazione 230 V~	Da A1 a A13: 230 V~, A14 e ALARM: contatto a potenziale zero
Uscita analogica 0 - 10 V =	O-1, solare 1 (SP1) e solare 2 (SP2)
Uscita allarme*	contatto a potenziale zero
Protezione antiblocco**	pompe del circuito di riscaldamento (a scelta per A1 - A14, impostazione di fabbrica Off)

* L'uscita di allarme viene commutata solo, quando il segnale acustico è stato attivato e viene emesso a causa di un disturbo.
** Protezione antiblocco: le pompe del circuito di riscaldamento possono essere impostate individualmente nel SolvisControl, in maniera tale che queste, in determinati giorni, entrino in funzione per un certo tempo. Il momento temporale e la durata possono essere modificati.

10.3 Produzione di acqua calda sanitaria

Dati tecnici stazioni acqua calda

Denominazione	Unità	WWS-23
Portata massima di erogazione		
TWK/TWW/andata = 10/50/65 °C	l/min	23
TWK/TWW/andata = 10/50/60 °C	l/min	18
TWK/TWW/Andata = 10/60/65 °C	l/min	8
Limiti di applicazione		
Temperatura massima di esercizio (lato riscaldamento)	°C	95
Massima pressione di esercizio (lato acqua potabile)	bar	10
Temperatura ambiente	°C	50
Pompa		
Produttore / Tipo	-	Wilo Para 15-130/7-50/iPWM1 oppure IMP NMT PWM 15/90-130 Neo
Pressione minima di mandata (lato riscaldamento)	mWS	0,5
Assorbimento di potenza	W	1,8 - 75
Assorbimento di corrente	A	0,02 - 0,8
Indice Efficienza Energetica	EEl	≤ 0,20
Scambiatore di calore a piastre		
Produttore, modello	-	Danfoss XB06H-1-30 EL
Numero di piastre	Pezzi	30
Contenuto per ciascun lato	l	0,3



La pompa installata nella stazione di acqua calda può essere una Wilo Para 15-130/7-50/iPWM1 oppure una IMP NMT PWM 15/90-130 Neo.

10.4 Ripartizione circuito di riscaldamento

Dati tecnici della stazione di circuito di riscaldamento integrata (solo SolvisLeo con modulo di carica corrispondente)

Denominazione	Unità	HKS-G-4,0
Distanza tra le linee di mandata e di ritorno	mm	100
Raccordi tubi	–	Fil. est. 1", a guarnizione piatta
Pompa del circuito di riscaldamento		
Produttore / Tipo	–	Wilo-Para 15-130/6 SCU
Lunghezza costruttiva	mm	130
Regolazione del numero di giri	–	regolazione continua della velocità, Δp = variabile o Δp = costante
Collegamento alla rete	–	230 V~ / 50Hz - 60Hz
Assorbimento di potenza	W	3 - 43
Assorbimento di corrente max.	A	0,03 - 0,44
EEL	–	$\leq 0,20$
Valvola di miscelazione		
Funzione	–	Valvola di miscelazione a 3 vie
Valore Kvs	m ³ /h	4,0
Azionamento di regolazione		
Funzione	–	Azionamento di regolazione a 3 punti
Collegamento alla rete	–	230 V~ / 50Hz - 60Hz
Durata per 90°passaggi	s	120
Assorbimento di potenza	W	5
Coppia max.	Nm	6
Altri componenti		
Sensore temperatura di mandata	–	Sensore PT1000 (S12)
Valvole sferiche di flusso/ritorno con termometro	–	Campo di lettura 0 - 120 °C
Freno di gravità con valvola sferica di flusso	–	Pressione di apertura ca. 20 mbar
Sensore Alsonic (attenersi alle indicazioni)	–	nel ramo di ritorno non miscelato a monte dell'HKS con sensore di portata volumetrica a ultrasuoni, sensore di pressione, sensore di temperatura del ritorno, sensore di temperatura esterno dell'andata
Campo di applicazione		
Temperatura di esercizio max.	°C	95
Pressione di esercizio max.	bar	3
Portata max. circuito di riscaldamento	m ³ /h	1,7
Prevalenza esterna disponibile con 1,7 m ³ /h	mWS	1,8



Il sensore Alsonic è installato sul SolvisLeo anche nella versione senza stazione di riscaldamento integrata.

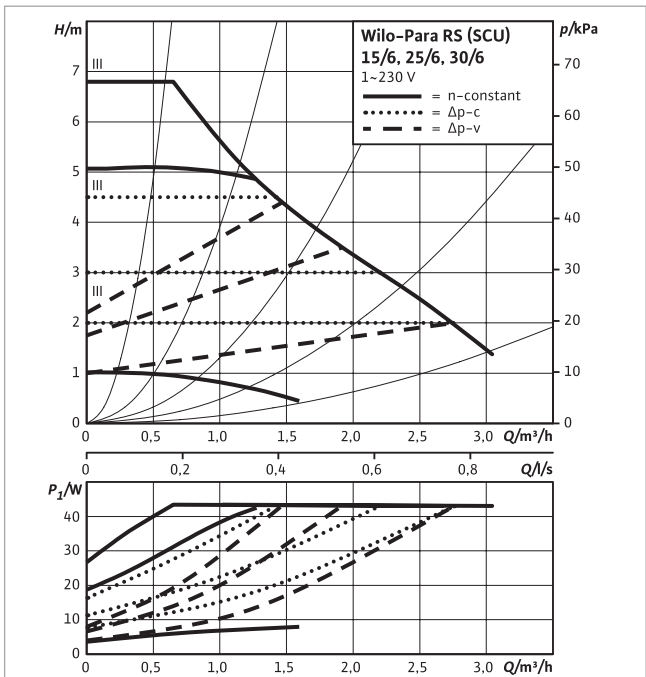


Fig. 45: Curva caratteristica della pompa Wilo-Para 15/6 SCU

H Prevalenza [m] Q Flusso volumetrico [m³/h]
P₁ Potenza assorbita [W]

10.5 Circuito di carica del buffer

Denominazione	Unità	Valore
Pompa di carico		
Produttore, modello	–	IMP NMT PWM 15/90-130 Neo
Lunghezza costruttiva	mm	130
Regolazione del numero di giri	–	PWM-H
Collegamento alla rete	–	230 V ~ / 50 Hz
Potenza totale massima assorbita	W	75
Assorbimento max. di corrente	A	0,8
EEL	–	0,18
Valvola di commutazione		
Produttore, modello	–	Afriso USV 03K
Tempo di fzn.	s	75
Tensione nominale	–	230 V ~ / 50 Hz
Potenza assorbita massima	W	7 (in posizione di riposo = 0)
Altri componenti		
Sensore Alsonic	–	nel ritorno del circuito di carico con: ● Sensore di portata volumetrica a ultrasuoni ● Sensore di temperatura di ritorno ● Sensore di temperatura esterno di mandata

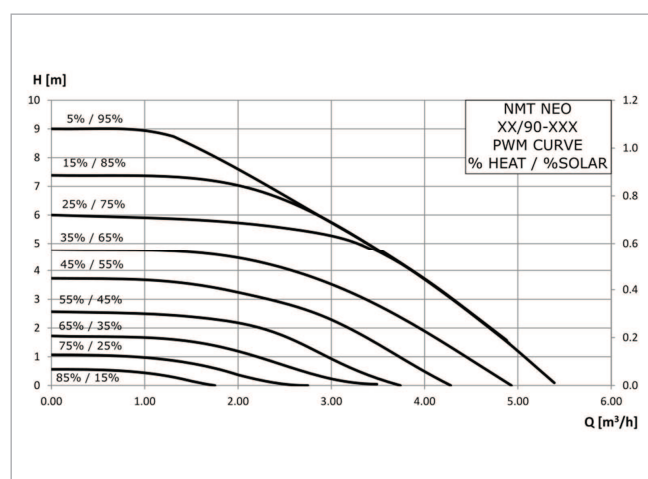


Fig. 46: Curva caratteristica della pompa IMP NMT HL 15/90-130 Neo

H Prevalenza [m]

Q Flusso volumetrico [m³/h]

10.6 Cartuccia di riscaldamento

Denominazione	Unità di misura	Valore
Cartuccia di riscaldamento		
Potenza massima	kW	9
Intervallo di modulazione (con scatola di collegamento EHP)	kW	0,15 - 9
Tensione	V	400 V (3L, N, PE)
Assorbimento massimo per fase	A	13
Intervallo di portata volumetrica	m ³ /h	0,18 - 3,3
Temperatura di esercizio	°C	5 - 75
Pressione di esercizio massima	bar	4
Materiale		
Serbatoio	-	PA6.6 GF35
Elementi riscaldanti	-	Rame

Controllo modulante tramite SolvisControl 3

SolvisControl 3 controlla la cartuccia di riscaldamento tramite Modbus e la scheda della scatola di collegamento. La regolazione avviene in modo continuo: grazie a un sistema di elettronica di potenza viene regolata in modo modulante una fase (L1), mentre le altre due fasi vengono attivate all'occorrenza.

L'SC-3 è così in grado di compensare una carenza di potenza della pompa di calore in base al fabbisogno.

11 Appendice

11.1 Schema e piano di collegamento impianto



Per gli schemi dell'impianto e i schemi di collegamento, consultare il documento → *"Schema dell'impianto SolvisLeo (ALS-LEO-IT)"*.

11.2 Panoramica pezzi di ricambio



I ricambi disponibili sono elencati nel documento → *"Pezzi di ricambio SolvisLeo (TNF-EST-LEO-IT)"*.

11.3 Accessori



Tutti i ricambi sono elencati nel → *listino prezzi Solvis*.

11.4 Sensori e collegamenti sull'accumulatore

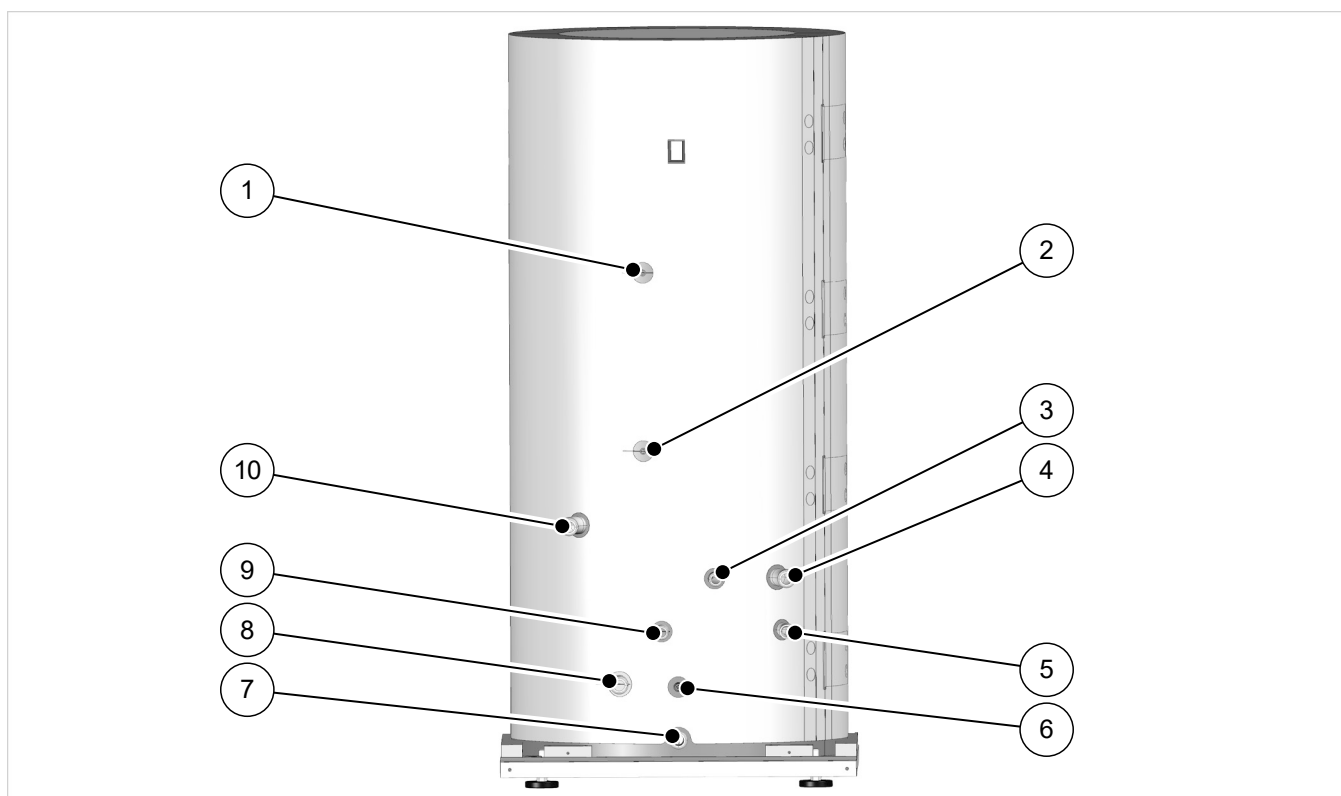


Fig. 47: Sensori/collegamenti del serbatoio di accumulo SolvisLeo 180

- | | |
|--|---|
| 1 Sensore S1 "accumulatore superiore" | 6 Sensore S6 «riferimento accumulatore» |
| 2 Sensore S4 "accumulatore di riscaldamento superiore" | 7 Ritorno del riscaldamento della pompa di calore (WP-RL-H) |
| 3 Ritorno della pompa di calore del stazioni di acqua calda (WP-RL-WW) | 8 Ritorno stazione acqua calda WWS (W-RL) |
| 4 Mandata riscaldamento (H-VL) | 9 Andata stazione acqua calda WWS (W-VL) |
| 5 Sfiatatoio | 10 Mandata pompa di calore (WP-VL) |

11.5 Targhetta di modello

Ogni dispositivo è dotato di una propria targhetta, in cui sono riportati i principali parametri tecnici. In questo esempio vengono spiegati i contenuti:

1

2

13

12

11

10

9

8

7

SOLVIS

•SolvisLeo 180 HKS

•Herstelljahr / Production year: **2026** • Serien-Nr. / Serial no.: **00000**

Heizungspufferspeicher / Buffer storage tank

•Tatsächlicher Inhalt / Actual content: 179 l, davon

• für Warmwasserbereitung / for water heating: 97 l

• für Heizungspuffer / for heating buffer: 83 l

•Ausführung / Construction: S235JR, innen roh, außen grundiert
untreated inside, primed outside

•Warmwasserstation / Hot water station: WWS-23

•Heizkreisstation / Heating circuit station: HKS-G-4,0

•Max. Betriebsdruck / Max. operating pressure: PMS = 3 bar

Maximale Temperatur / Maximum temperature

Behälter u. Heizkreis / Tank and Heating circuit: 95 °C

Heizpatr. u. Ladekreis / Heat. cartr. and load circ.: 75 °C

Elektrischer Anschluss / Electrical connection

Regelungskonsole: L/N/PE 230 V~ / 50 Hz / 10,3 A

Anschlussbox Heizpatrone: 3L/N/PE 400 V~ / 50 Hz / 13,2 A

Nicht für Trinkwasser geeignet / Not suitable for drinking water!

Hersteller / Manufacturer: SOLVIS GmbH • 38112 Braunschweig • Germany

3

4

5

6

Fig. 48: Esempio di targhetta identificativa SolvisLeo 180 HKS

- 1

Anno della fabbricazione

2

Denominazione del modello

3

Sezione: Temperature massime in °C

4

Sezione: Dati di collegamento elettrico

5

Luogo di produzione

6

Produttore

7

Pressione massima di esercizio in bar
- 8

Tipo stazione circolo di riscaldamento (nel caso costruito)

9

Tipo stazione per acqua calda

10

Materiale parete del contenitore

11

Volume del serbatoio di accumulo del riscaldamento

12

Volume accumulatore acqua calda

13

Effettivo livello acqua

12 Indice

A

accessori..... 7, 18
addestramento..... 2
alimentazione di tensione..... 24
Allacciamento elettrico..... 19
ambienti umidi..... 11

B

barra di collegamento equipotenziale... 21
barra di terra principale..... 21
boccola a immersione del sensore..... 23

C

canale per cavi..... 21, 23
carenza di potenza..... 40
caricatore a strati..... 7
cartuccia di riscaldamento..... 7, 24, 40
cavi di collegamento elettrico..... 21
condizioni di conservazione..... 8
configurazione..... 26
console di controllo..... 21, 23, 24
consumo energetico..... 27
coperchio..... 10
curva caratteristica della pompa..... 38, 39

D

dati prestazionali..... 34
dati tecnici..... 34
depositi di calcare..... 27
detergenti..... 30
deviatore di carico..... 7
di scarico della trazione..... 22
dilatazione lineare..... 17
dimensioni..... 34
distanze..... distanze minime
distanze minime..... 11, 34

E

elemento di regolazione ambiente . 22, 29
elettricista qualificato..... 32
elettronica di potenza..... 40
Elettrotecnici specializzati..... 5
equipotenzialità..... 21

F

fascio di cavi dei sensori..... 7, 15
fissaggio per il trasporto..... 15
fronte..... 29, 30

G

garanzia..... 5

I

imballaggio esterno..... 8, 9, 10
Impostazione della pressione di ingresso 16
Impostazioni di base..... 29
installazione e livellamento..... 12
interruttore di alimentazione..... 21
isolamento del serbatoio..... 8, 10

L

locale di allacciamento..... 21
locale di installazione..... 8, 10, 13

M

Manutenzione..... 30
Modbus..... 23, 40
modulo di carica..... 8, 17, 30
collegare il modulo di carica..... 14
pannello posteriore del modulo di
carica..... 13
panoramica del modulo di carica... 13
preparazione del modulo di carica. 13
morsetto di schermatura..... 21, 23

N

Normative..... 19

O

obbligo di manutenzione..... 29

P

pacchetto di montaggio..... 7, 8, 23
pallet..... 8
perdite..... 11
personale tecnico..... 32
peso di trasporto..... 8
peso operativo..... 8
piastra di base..... 10
piastra di copertura..... 18
piedini..... 12
pompa di calore..... 23, 24
pompa di carico..... 7
possibilità deflusso..... 11
Prescrizioni..... 5
pressione dell'impianto..... 26
pressione dell'impianto..... 31
pressione di riempimento..... 31
protocollo della messa in funzione..... 26
protocollo di manutenzione..... 30
prova di pressione..... 26
Pulizia..... 31
pulizia delle superfici..... 31

R

raccoglitori impianto..... 7, 26, 29
raccordi dell'accumulatore..... 13
regolatore di sistema..... 7, 30
resistenza elettrica..... cartuccia di
riscaldamento
ripartizione del serbatoio..... 34
rivestimento in legno..... 8, 9, 13, 30
smontare/montare completamente 10
smontare/montare parzialmente 9

S

sapone..... 31
scarico della trazione..... 21
scheda di ampliamento..... 21
scheda di rete..... 15, 21
scheda SmartGrid..... 21, 24
sensori di accumulo..... 15
set di tubi di collegamento..... 7, 18
sfiato..... 5, 14
sfiato manuale..... 30
sgravatore di trazione..... 24
Sporco..... 31
stazione del circuito di riscaldamento 6, 7,
17, 23
stazione di acqua calda..... 6, 7, 17

T

targhetta..... 42
tubi di collegamento..... 17, 18
tubo flessibile di sfiato..... 30

U

utente esperto..... 29

V

valore del pH..... 31
valvola a coperchio..... 17, 31
valvola a sfera..... 23
valvola di sicurezza..... 26
valvola miscelatrice termica..... 27
varianti di design..... 6
varianti di sistema..... 6
vasca raccolta..... 11
vaso di espansione... vaso di espansione a
membrana
vaso di espansione a membrana..... 17, 31

Appunti

Appunti

Appunti

SOLVIS

SOLVIS GmbH
Grotrian-Steinweg-Straße 12
D-38112 Braunschweig
Tel.: +49 (0) 531 28904-0
E-Mail: info@solvis.de
Internet: www.solvis.de

