

Conversione SolvisBen con PC

Per collegare le pompe calore SolvisMia o SolvisLea

Conversione SolvisBen

- Solo con SolvisLea 7, 11 e 14
- Solo con SolvisLea 8,3 P
 - Da Gas a Gas-Hybrid
 - Da Olio a Olio-Hybrid



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.

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
3	Varianti di sistema	6
4	Volume di fornitura.....	7
5	Montaggio.....	8
5.1	Installazione pompa di calore	8
5.2	Svuotamento di SolvisBen.....	8
5.3	Montaggio della stazione di caricamento accumulatore.....	8
5.4	Montaggio valvola commutazione.....	8
5.5	Prep. mandata riscaldamento.....	9
5.5.1	SolvisBen senza HKS interno	9
5.5.2	SolvisBen con HKS interno.....	10
5.6	Preparazione mandata PC.....	11
5.7	Collegamento pompa di calore	12
5.7.1	Collegamento ritorno pompa di calore solare	12
5.7.2	Collegamento mandata pompa di calore	12
5.8	Allacciamento elettrico	12
5.8.1	Indicazioni generali	12
5.8.2	Collegamento della stazione di caricamento dell'accumulatore	13
5.8.3	Collegamento del gruppo valvole di commutazione.....	13
5.8.4	Collegamento sensori.....	14
5.8.5	Collegamento SmartGrid (opzio).....	14
5.8.6	Aliment. tensione pompa calore	14
5.8.7	Conclusione lavori allacciamento.....	14
6	Messa in funzione	15
6.1	Riempimento dell'impianto	15
6.2	Pulizia del circuito di carica e della pompa di calore	15
6.3	Configurazione SolvisControl	15
6.4	Altro sulla messa in funzione	15
6.5	Lavori finali.....	15
7	Appendice	16
7.1	Schema dell'impianto.....	16
7.1.1	SolvisBen HKS Gas-/Olio-Hybrid con pompa di calore	16
7.1.2	SolvisBen Gas-/Olio-Hybrid con pompa di calore e 3 circuiti di riscaldamento	18
7.2	Scheda di rete SolvisBen WP.....	20
7.2.1	Tabella di configurazione (stato dell'impianto).....	20
7.2.2	Schema di collegamento	21
7.3	Scheda di rete SolvisBen Hybrid	22
7.3.1	Tabella di configurazione (stato dell'impianto).....	22
7.3.2	Schema di collegamento	23
7.4	Scheda di ampliamento	24
7.4.1	Visualizza	24

7.4.2	Tabella di configurazione	24
7.5	Scheda di collegamento SmartGrid.....	25
7.5.1	Tabella di configurazione	25
7.5.2	Schema di collegamento	25
7.6	Spiegazione dei simboli.....	26
7.6.1	Elementi idraulici.....	26
7.6.2	Simboli grafici dello schema elettrico	27

2 Indicazioni per la sicurezza



Osservare le Indicazioni per la sicurezza

Questo è principalmente per la vostra protezione.

- Prima dell'inizio dei lavori è necessario prendere conoscenza delle indicazioni per la sicurezza.
- Osservare e attenersi alle relative prescrizioni per la sicurezza e alle norme antinfortunistiche in vigore.
- Sono inoltre valide le indicazioni per la sicurezza contenute nella presente documentazione dell'impianto.



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.

3 Varianti di sistema

Il kit di conversione varia a seconda che la stazione circuito di riscaldamento nell'accumulatore sia integrata o montata esternamente. Viene utilizzato per aggiungere una pompa di calore Solvis a SolvisBen Gas o SolvisBen Olio.

Inoltre, il kit di conversione permette di effettuare un'installazione SolvisBen Solo con le pompe calore SolvisLea 8,3 Premium o SolvisLea 7, 11 e 14, in quanto è adatto solo per combinare un'operazione SolvisBen con pompe calore e cartuccia di riscaldamento.

La stazione di carico buffer con pompa regolata in base alla velocità serve per adattare la potenza del separatore di fanghi che protegge la pompa di calore attraverso il gruppo valvole di commutazione. Queste regolano l'alimentazione della corrente di carico dell'accumulatore a stadi SolvisBen in base alle condizioni di funzionamento.

4 Volume di fornitura

senza figura:

- Pozzetto di raccolta dei fanghi (SAS)
- SmartGrid-Box
- Materiale di collegamento idraulico
- Sensori ed elettrone. Accessori (ad es. Modbus, cavo di collegamento, morsettiere)

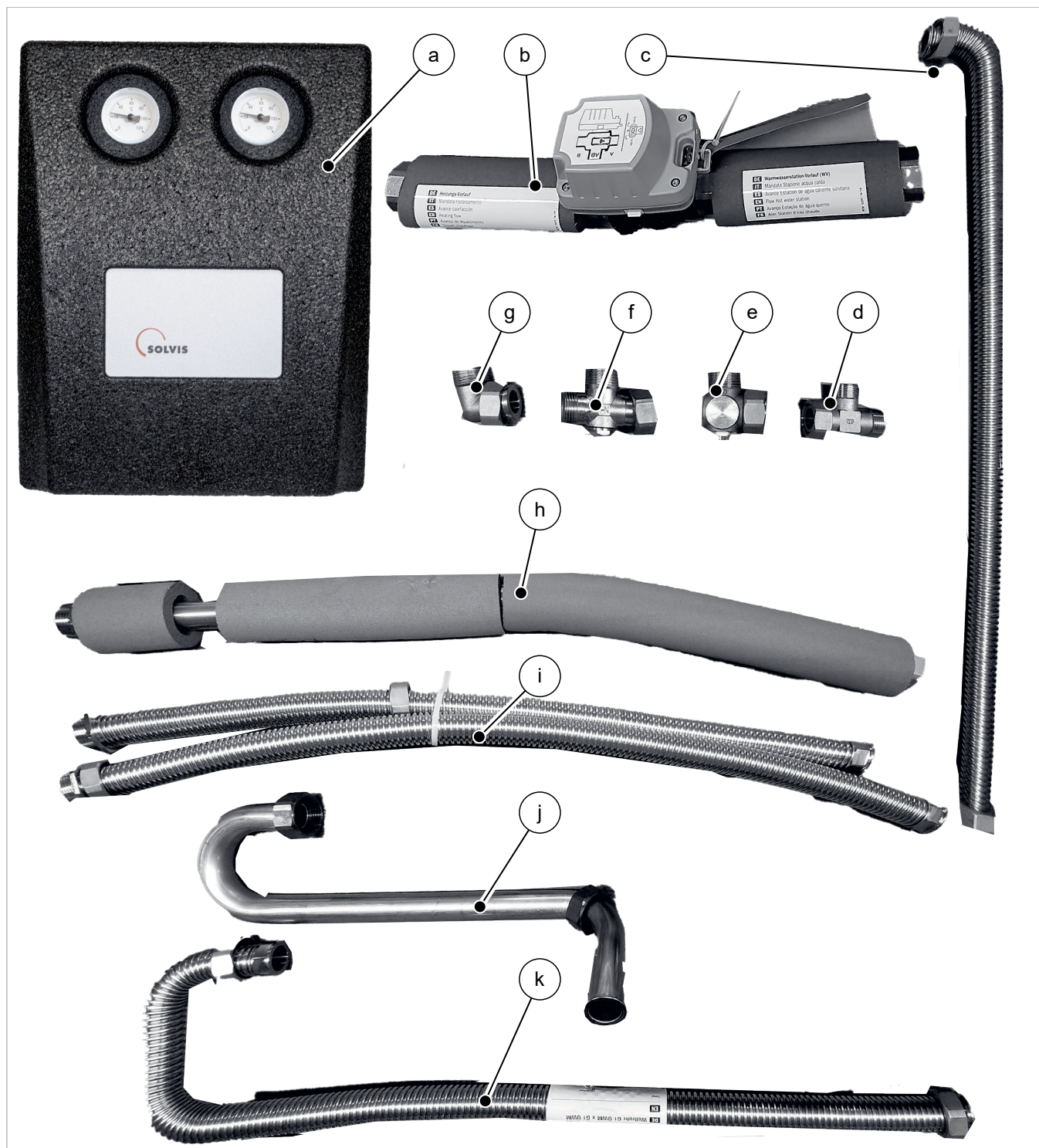


Fig. 1: Kit conversione da SolvisBen e SolvisBen HKS a SolvisLea

a	Stazione di caricamento accumulatore PLAS-WP-HB-WM	Solo conversione SolvisBen con HKS:		j	Tubo di collegamento inf. HZ-VL SL/WP
b	Gruppo valvole di commutazione a 3 vie	f	Raccordo a T 30528	k	Tubo ondulato G1 ÜWM x G1 ÜWM
c	Tubo ondulato tubo compensazione solare	g	Angolo G1 ÜW x G1 AG		
d	Raccordo a T G 3/4	h	Tubo ondulato WP-VL SBHB		
e	Angolo sensore G1	i	Kit tubo ondulato G1		

5 Montaggio

5.1 Installazione pompa di calore

Montaggio della pompa di calore

1. Posizionare la pompa di calore come indicato nelle istruzioni di montaggio e collegare i cavi di collegamento a SolvisMax.

5.2 Svuotamento di SolvisBen



ATTENZIONE

Lasciare raffreddare l'accumulatore

In caso contrario non garantiamo la tenuta del raccordo.

- Prima di iniziare i lavori aspettare che l'accumulatore si raffreddi a temperatura ambiente.

Messa dell'impianto fuori servizio

1. Se necessario chiudere l'alimentazione di combustibile.
2. Mettere l'impianto fuori servizio e isolare la corrente elettrica.
3. Aprire la copertura ed estrarre la spina del bruciatore.
4. Lasciare raffreddare l'impianto (bruciatore).

Svuotamento dell'accumulatore

Raccogliere l'acqua di riscaldamento in un apposito contenitore in modo da poterla riutilizzare.

1. Smontare l'isolamento anteriore.
2. Svuotare l'accumulatore.

Quantità svuotamento (la flangia è libera)

Dimensioni accumulatore	Volume minimo a vuoto [l]
SolvisBen	200

5.3 Montaggio della stazione di caricamento accumulatore

Montaggio stazione di caricamento accumulatore

Montare la stazione di caricamento accumulatore seguendo le istruzioni di montaggio.



→ vedi MAL-PLAS-WP-WM

5.4 Montaggio valvola commutazione

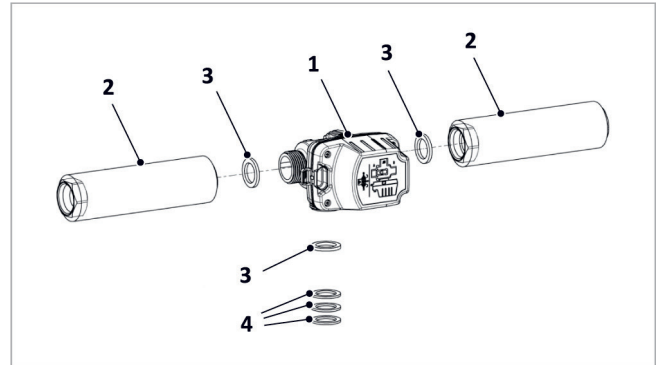


Fig. 2: Gruppo valvola di commutazione con guarnizioni (preassemblato)

- 1 Gruppo valvole di commutazione
- 2 Raccordo di collegamento
- 3 Tenuta di gomma
- 4 Tenuta piatta

Collegare il gruppo valvola di commutazione alla stazione di caricamento accumulatore

Integrare il gruppo valvola di commutazione nella mandata della pompa di calore come da schema impianto (pag. 16ff.).

5.5 Prep. mandata riscaldamento

5.5.1 SolvisBen senza HKS interno

Preparazione del collegamento

1. Nella mandata riscaldamento (1), è già presente un raccordo a T tra l'accumulatore e le barre verticali / stazione circuito di riscaldamento.
2. Sostituire l'angolo del raccordo riflusso riscaldamento di SolvisBen con l'angolo sensore G1" (e).

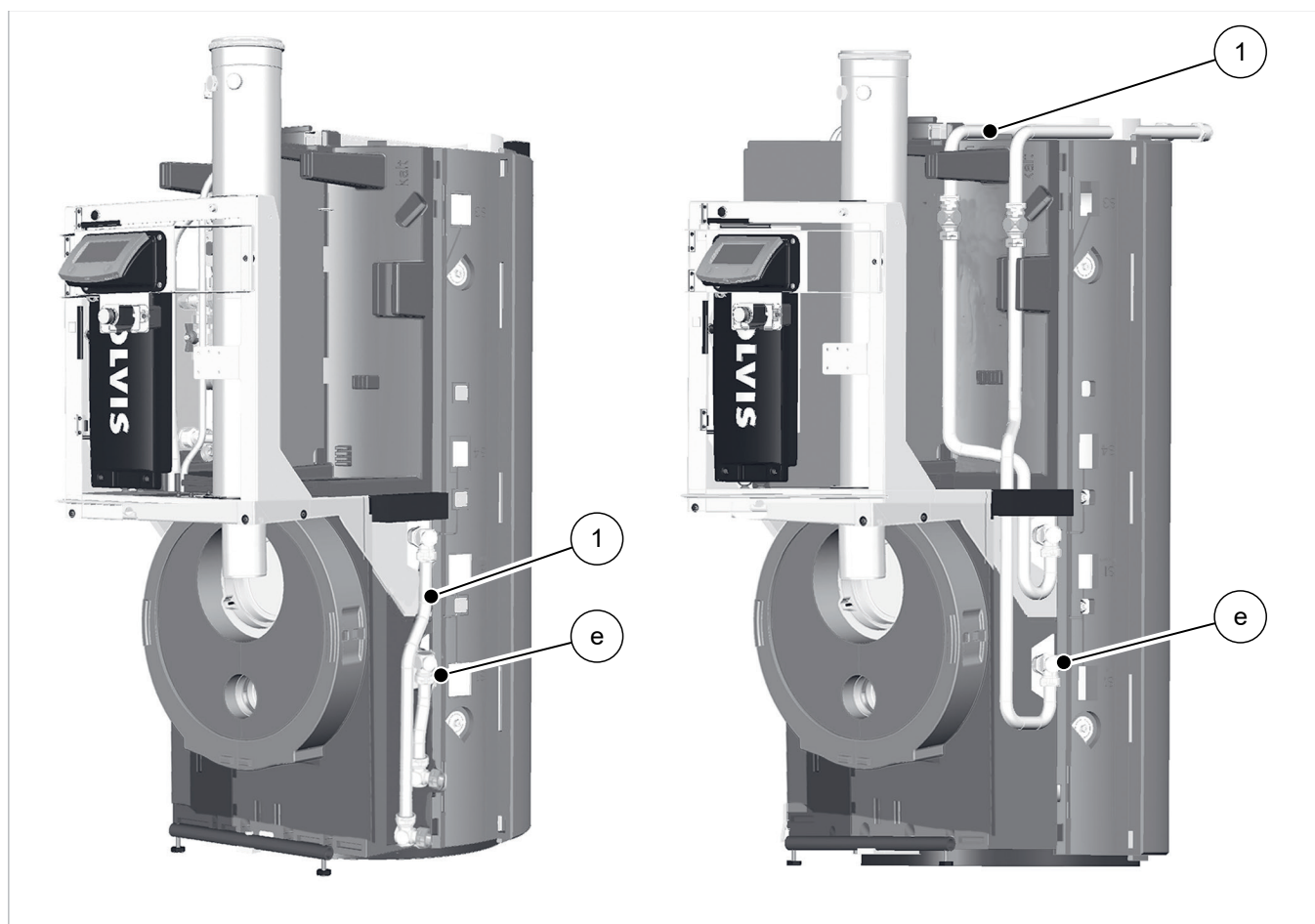


Fig. 3: Attacchi est. HKS in basso (lato sinistro) e posteriore (lato destro)

- | | |
|---|-----------------------|
| 1 | Mandata riscaldamento |
| e | Angolo sensore G1" |

5.5.2 SolvisBen con HKS interno

Eseguire la conversione

1. Rimuovere i tre pezzi di tubo (2) al di sotto dei rubinetti di arresto nel circuito di mandata e riflusso del riscaldamento.

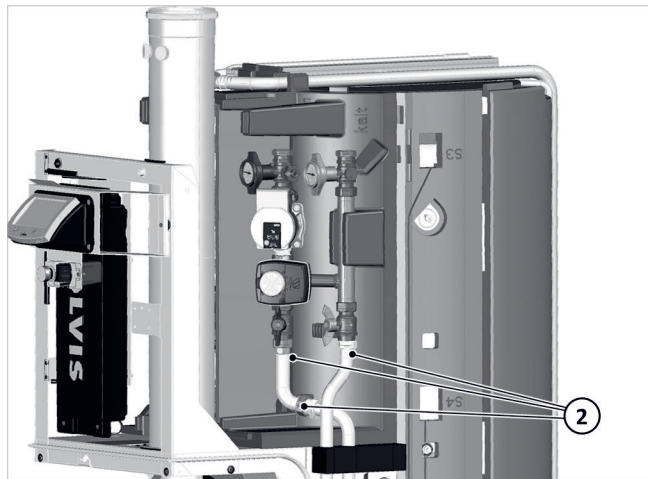


Fig. 4: Rimuovere i pezzi di tubo (2)

2. Sostituire angolo del connettore dell'accumulatore di riflusso l'angolo sensore G1" (e).
3. Montare il raccordo a T (f) direttamente sul rubinetto a sfera della mandata riscaldamento. Non serrare ancora.
4. Il tubo di collegamento inf. HZ-VL (j) deve essere fissato all'uscita laterale del raccordo a T (f) e all'attacco della mandata riscaldamento del Ben.
5. Serrare il raccordo a T G1" (f) alla valvola a sfera.
6. Avvitare l'angolo G1" (g) con il raccordo a T G1" (f) e il tubo ondulado WP-VL-SBHB (h) (mandata PC).
7. Fissare il tubo ondulado WP-VL-SBHB con le fascette (1) al tubo di scarico*. (*=per Ben a partire dall'anno di

costruzione settembre 2020, alternativamente collegare con fascette al tubo di scarico dei fumi).

8. Collegare il tubo ondulado G1" (k) all'angolo sensore G1" (e) e alla porta di riflusso di HKS. Piegare il tubo in modo da non urtare contro il rivestimento laterale.

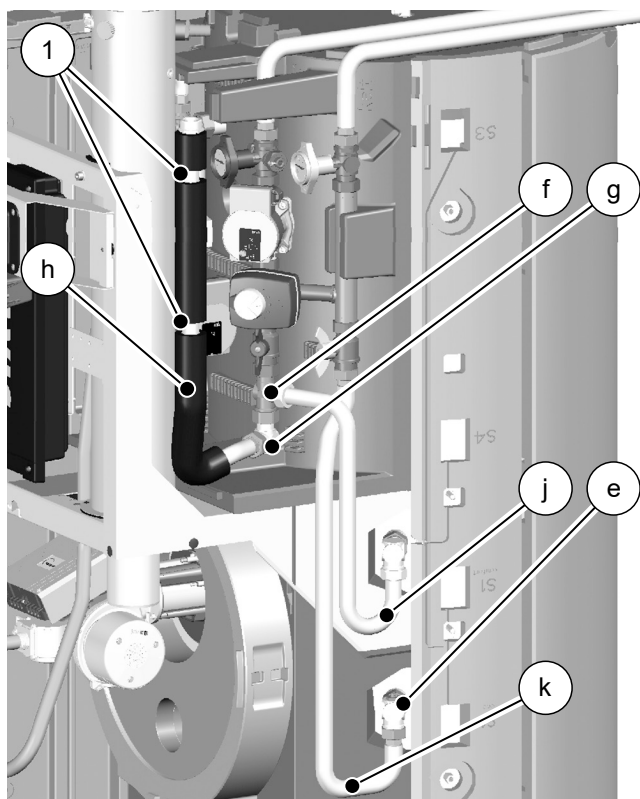


Fig. 5: Attacco HKS modificato

- 1 Fascetta (SE-M8-27) + perno filettato (GWS-M8-35)
- e Angolo sensore G1"
- f Raccordo a T G1" (mandata riscaldamento)
- g Angolo G1"
- h Tubo ondulado WP-VL SBHB
- j Tubo di collegamento inf. HZ-VL
- k Tubo ondulado G1"

5.6 Preparazione mandata PC

solo SolvisBen con sistema solare installato

Il caricamento dell'accumulatore avviene presso SolvisBen attraverso lo stratificatore solare. Se è già collegato un impianto solare termico, utilizzare il raccordo a T G3/4" per creare una diramazione della mandata solare tra la stazione di trasmissione del calore solare (SÜS) e l'accumulatore, vedi → figura 6.

i Questo schizzo serve solo per l'orientamento generale e non ha la pretesa di completezza. Esso non può sostituire il progetto concreto.

- Per il montaggio a regola d'arte, attenersi alle norme, direttive e regole tecniche previste!

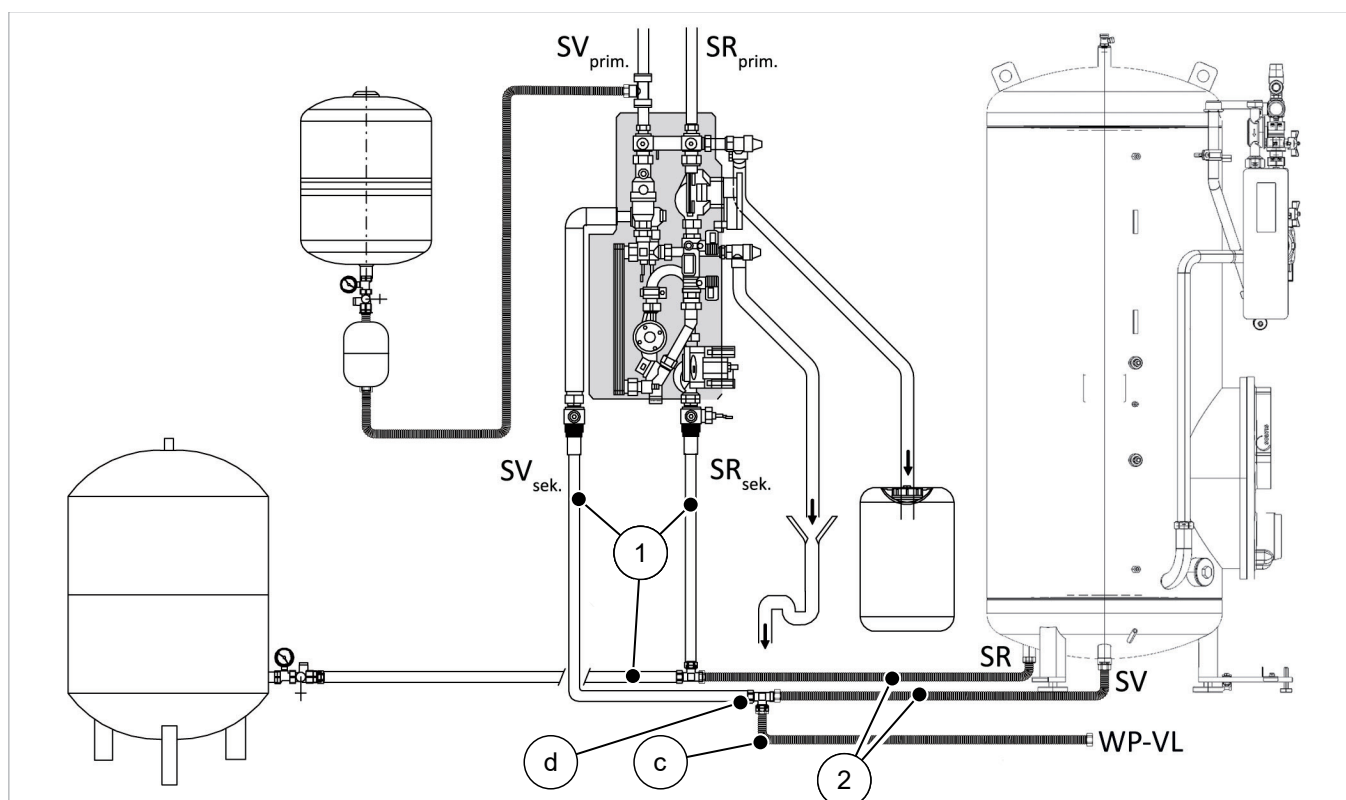


Fig. 6: Posizione della valvola di commutazione a 3 vie (attacchi a destra)

- 1 Tubazioni da predisporre in loco
- 2 Tubo ondulado solare (in dotazione SUES-5,5)
- c Conduttura di compensazione tubo ondulado solare
- d Raccordo a T G 3/4"
- SV Mandata solare
- SR Riflusso solare
- SV_{prim.} Mandata solare (lato collettore)
- SR_{prim.} Riflusso solare (lato collettore)
- SV_{sek.} Mandata solare (lato accumulatore)
- SR_{sek.} Riflusso solare (lato accumulatore)
- WP-VL Mandata pompa di calore

5.7 Collegamento pompa di calore

5.7.1 Collegamento ritorno pompa di calore solare

Montaggio del separatore fanghi

1. Montare il separatore fanghi (SAS) in dotazione sulla tubazione di riflusso tra la pompa di calore (WP) e SolvisBen (vedi ALS-BEN).

Collegamento di ritorno pompa di calore

1. Collegare la tubazione di ritorno della pompa di calore con quella del circuito di ritorno del circuito di riscaldamento (vedi ALS-BEN).

5.7.2 Collegamento mandata pompa di calore



ATTENZIONE

Pericolo a causa di sovrappressione

Rischio di danneggiamenti dell'impianto di riscaldamento

- Proteggere la pompa di calore con una valvola di sicurezza del riscaldamento con una pressione di risposta di max. 3 bar.

Collegamento della valvola di commutazione a SolvisBen

1. Collegare WW-VL alla valvola di commutazione a 3 vie (b) al caricatore a stratificazione solare (4) sul Ben.

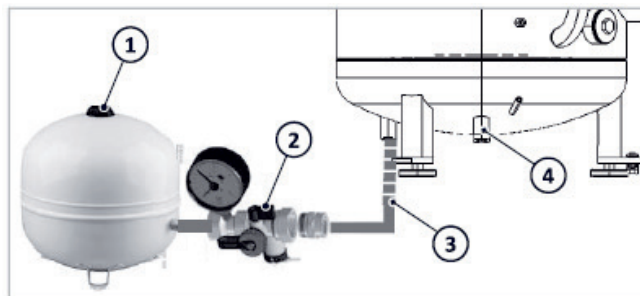


Fig. 7: Collegamento WW-VL all'accumulatore (senza impianto solare)

- 1 Vaso di espansione a membrana (MAG)
 - 2 Gruppo di collegamento MAG
 - 3 Tubo ondulado
 - 4 Mandata solare (stratificatore solare)
2. Per gli impianti collegati all'accumulatore solare a stratificazione, vedi → cap. "Preparazione mandata PC", pag. 11.
 3. Solo SolvisBen HKS: Collegare il connettore HVL alla valvola di commutazione a 3 vie (b) al condotto di connessione (h). A tal fine, ritagliare il coperchio EPP (1) sulle scanalature.

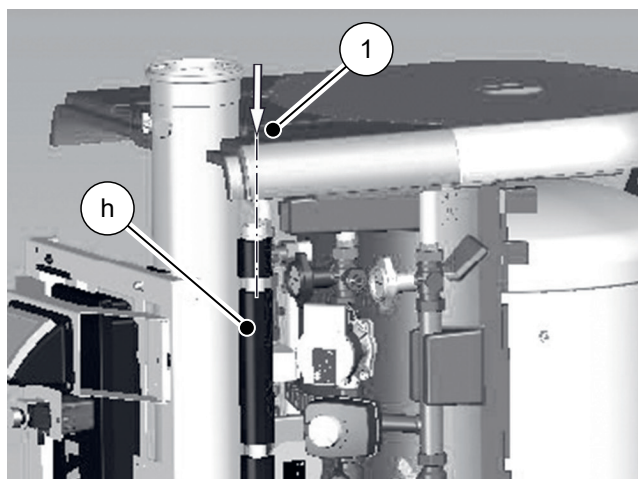


Fig. 8: Ritaglio del coperchio EPP

4. Per SolvisBen senza HKS interno, vedi → cap. "SolvisBen senza HKS interno", pag. 9.
5. Collegare il cavo in dotazione della valvola di commutazione alla valvola di commutazione e collegarlo all'alloggiamento della scheda di rete.

Collegare la mandata della pompa di calore a PLAS

1. La condotta di mandata proveniente dalla pompa calore conduce alla stazione di caricamento accumulatore (PLAS) e la collega.
2. Inserire il cavo di rete e i conduttori di controllo della pompa della stazione di caricamento accumulatore attraverso il passaggio tubo (con inserto di riduzione da 3).
3. Procedere con i cavi nell'alloggiamento della scheda di rete.

5.8 Allacciamento elettrico

5.8.1 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.



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****Evitare influssi elettromagnetici**

Sono possibili delle anomalie / guasti dell'impianto.

- Evitare cariche elettrostatiche
- Evitare forti campi elettrici, come ad es. l'uso di telefono cellulari in prossimità dell'impianto di riscaldamento (può comportare la distruzione di elementi elettronici sensibili).

**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.

**ATTENZIONE****Osservare le condizioni climatiche dell'ambiente**

Sono possibili delle anomalie / guasti dell'impianto.

- Evitare temperature al di fuori del campo ammesso da 5 °C a +50 °C.
- Evitare la condensazione e il superamento dell'umidità relativa dell'aria del 75% come media annuale (per brevi periodi 95%).

5.8.2 Collegamento della stazione di caricamento dell'accumulatore

La stazione di caricamento accumulatore ha due cavi di collegamento: Cavo di alimentazione, cavo di segnalazione e cavo Modbus.

Il cavo di alimentazione e di segnalazione collega la pompa di carico. La comunicazione tra il regolatore di sistema SolvisControl, il sensore flusso volumetrico Alsonic e il controllo interno della pompa di calore avviene attraverso un collegamento Modbus. Questo collegamento è realizzato mediante la scatola di collegamento Modbus che è integrata nella stazione di ricarica dell'accumulatore (PLAS-WP-WM).



Creazione di un collegamento elettrico e informazioni importanti per l'occupazione del Modbus → vedere MAL-PLAS-WP-WM

5.8.3 Collegamento del gruppo valvole di commutazione



Vale solo per SolvisBen Olio: Rimuovere i contatti di disinserimento del bruciatore all'uscita A14 dal gruppo di rete. Il bruciatore può essere ripristinato solo tramite interfaccia.

Collegare la valvola di commutazione

1. Fissare il cavo di collegamento della valvola di commutazione a 3 vie alla scheda di rete di SolvisControl 3
2. Collegare il cavo di rete all'uscita A14 e fissarlo allo scarico di trazione.

5.8.4 Collegamento sensori

Collegamento dei sensori

1. Fissare il sensore S9 con la vite in dotazione all'angolo sensore del ritorno di riscaldamento di Ben.

5.8.5 Collegamento SmartGrid (opzio)



La scheda di collegamento SmartGrid permette di implementare i seguenti stati di funzionamento secondo l'etichetta "SG-ready".

- Blocco pompa di calore (ad es. tempo blocco EVU)
- Modalità operativa amplificata pompa di calore
- Richieste esterna del EVU o della modalità di funzionamento della pompa di calore tramite, ad es. il sistema di gestione energetico.

In caso di non assegnazione, la pompa di calore funziona in modalità normale.

Montaggio della SmartGrid-Box

1. Montare la SmartGrid Box (1) in dotazione su Ben. Applicare il nastro o praticare 2 fori sul pannello posteriore del gruppo di rete.



Se il SolvisBen è stato prodotto dopo settembre 2020, esistono già due fori.

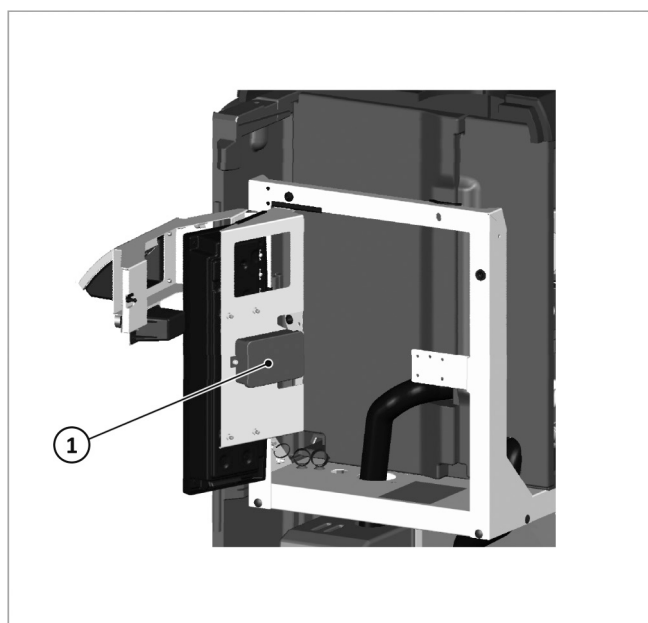


Fig. 9: Pannello parete posteriore gruppo di rete

Collegamento alimentazione tensione con SmartGrid-Box

1. Inserire il cavo di collegamento in dotazione SmartGrid nella scheda SmartGrid.
2. Inserire attraverso la custodia del gruppo di rete del modulo di carica.
3. Inserire nella scheda di ampliamento (vedi ALS-BEN).

Collegamento SmartGrid

1. Fissare il cavo di collegamento del dispositivo SmartGrid alla scheda di SolvisBen, in base allo schema di collegamento (vedi → fig. 19, pag. 25)

5.8.6 Aliment. tensione pompa calore

Fornitura dell'alimentazione di tensione

1. Collegare l'alimentazione della pompa di calore Solvis come indicato nel cap. "Collegamento elettrico" delle istruzioni di montaggio della pompa calore.



Vedere anche → istruzioni montaggio SolvisLea (MAL-LEA), SolvisLea 8,3 Premium (MAL-LEA-8P), SolvisLea Eco (MAL-LEA-E) o SolvisMia (MAL-MIA).

5.8.7 Conclusione lavori allacciamento

Controllo di plausibilità

1. Nella modalità operativa passare a "Installatore".
2. Aprire il sottomenu "Altro" -> "Panoramica impianto".
3. Contr. i valori sensore per plausibilità nel menu "Schema impianto (graf.)" o "Stato impianto (tabel.)".
4. Event. è necess. regolare tipo sensore "Ingressi".

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).

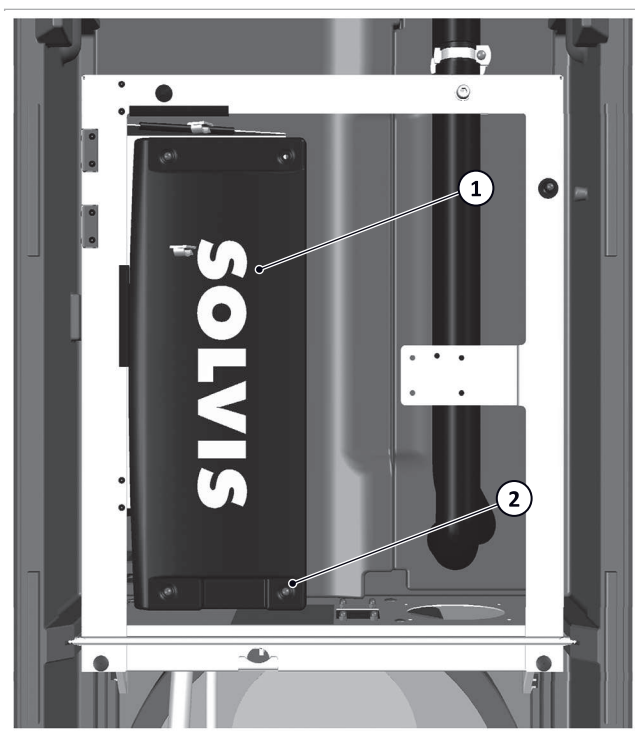


Fig. 10: fissaggio del coperchio della scheda di rete

6 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.

6.1 Riempimento dell'impianto



ATTENZIONE

Prestare attenzione alla qualità dell'acqua di riempimento

Sono possibili dei danneggiamenti nell'impianto di riscaldamento causati da incrostazioni / corrosione.

- L'acqua di riempimento dell'impianto di riscaldamento deve corrispondere ai requisiti della direttiva VDI 2035, parte 1 e 2.



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



Utilizzare il manuale della documentazione dell'impianto; serve per dimostrare la corretta preparazione del riscaldamento dell'acqua calda.

Riempimento dell'impianto (prova di pressione)

1. Riempire l'impianto attraverso la valvola KFE (1).

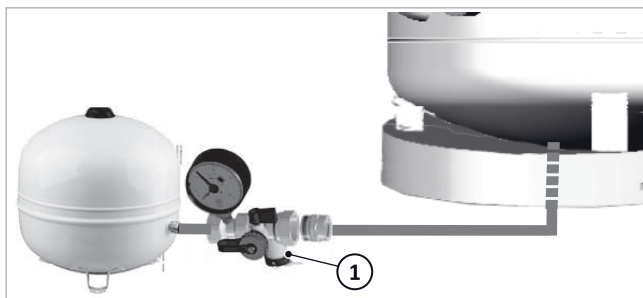


Fig. 11: Valvola KFE al gruppo di collegamento MAG

2. Sfiatare l'impianto incluso l'accumulatore.
3. Effettuare un controllo della tenuta.



ATTENZIONE

Rispettare la pressione nell'impianto di riscaldamento

È possibile scaricare la valvola di sicurezza.

- La pressione massima ammessa è di 3,0 bar.
- I dispositivi esterni, come le pompe calore, possono essere dimensionati per ridurre la pressione massima di esercizio.



vedere le istruzioni di montaggio delle pompe calore → MAL-LEA, MAL-LEA-8P, MAL-LEA-E o MAL-MIA

4. Impostare la pressione di riempimento su 0,5 bar superiori alla pressione di ingresso, ovvero tra i 2,0 e i 2,5 bar.

6.2 Pulizia del circuito di carica e della pompa di calore



Pulire SolvisMia e le tubazioni di collegamento con SolvisBen, vedi → Istruzioni di montaggio (MAL-MIA).



Pulire SolvisLea e le linee di collegamento per il SolvisBen, vedi → istruzioni di montaggio (MAL-LEA, MAL-LEA-8P o MAL-LEA-E).

6.3 Configurazione SolvisControl

Configurazione del SolvisControl

Prima della messa in servizio dell'impianto deve essere configurato il SolvisControl.

Al termine della configurazione si può procedere con la messa in servizio.

1. Configurazione del SolvisControl



Eseguire tutti i passi descritti, vedere → Cap. "Configurazione del SolvisControl" delle Istruzioni per l'uso (BAL-SBSX-3-I).

2. Eseguire le impostazioni di base del SolvisControl.



Eseguire tutti i passi descritti nel → Cap. "Impostazione di base per il riscaldamento, l'acqua ed eventualmente la circolazione" delle Istruzioni per l'uso (BAL-SBSX-3-I).



Per un'introduzione approfondita sul comando e il regolatore del sistema vedere → "Comando di SolvisControl" delle istruzioni per l'uso (BAL-SBSX-3-K).

6.4 Altro sulla messa in funzione



Anticipare la messa in funzione sulla base → delle istruzioni di montaggio (MAL-PLAS-WP-WM).

6.5 Lavori finali

3. Spiegare all'esercente come utilizzare il Comando utente specializzato.
4. Spiegare le impostazioni per il riscaldamento, l'acqua calda e la circolazione.

7 Appendice

7.1 Schema dell'impianto

7.1.1 SolvisBen HKS Gas-/Olio-Hybrid con pompa di calore

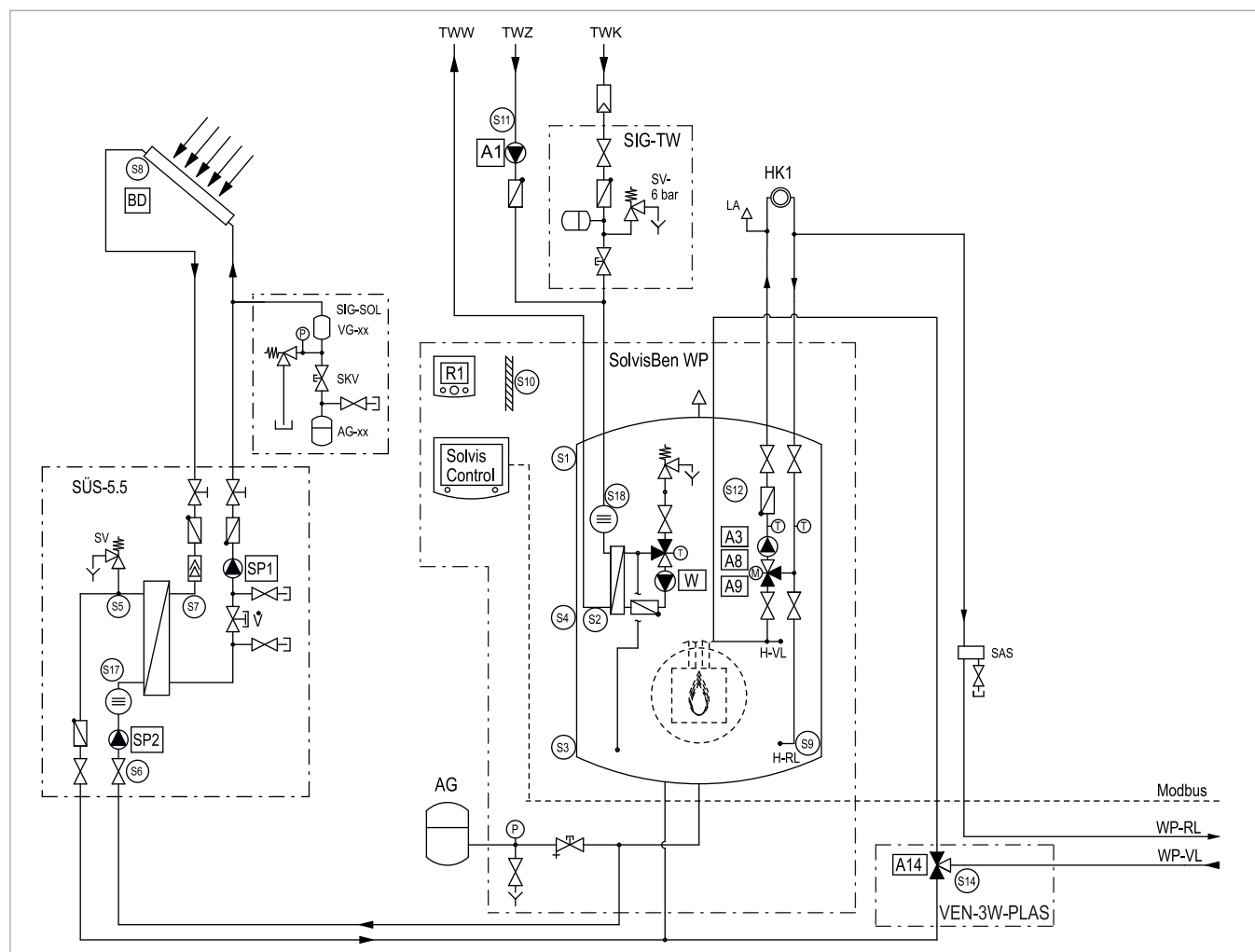


Fig. 12: SolvisBen Gas-/Olio-Hybrid con circuito di riscaldamento integrato, impianto solare e pompa di calore Solvis - Parte 1

Equipaggiamento

- Accumulatore a strati solare
- Regolatore di sistema SolvisControl 3
- Riscaldamento acqua potabile
- Circuito solare con un (campo) collettore
- un circuito di riscaldamento misto

Insieme dei componenti:

R1	Regolatore ambiente circuito di riscaldamento 1
SIG-TW	Gruppo di sicurezza, attacco all'acqua potabile
PLAS-WP-WM	Stazione di caricamento accumulatore PC con montaggio a parete
VEN-3W-PLAS	Valvola di commutazione a 3 vie PLAS
BD	Limitatore per sovratensioni
AG-xx	Vaso di espansione a membrana circuito solare
VG-xx	Vaso addizionale, circuito solare
SUES-5.5	Stazione di trasmissione del calore solare

Abbreviazioni

LA	Separatore di aria
AG	Vaso di espansione
SAS	Separatore fanghi
SV	Valvola di sicurezza
TWK	Rete acqua potabile, collegamento fredda
TWW	Rete acqua potabile, collegamento calda
TWZ	Rete acqua potabile, collegamento circolazione
H-RL	Riflusso riscaldamento
H-VL	Mandata riscaldamento
LP	Pompa di carico
SIG-SOL	Gruppo di sicurezza circuito solare
SKV	Valvola a cappuccio, circuito solare
V	Valvola di compensazione
CR1	Circuito di riscaldamento 1

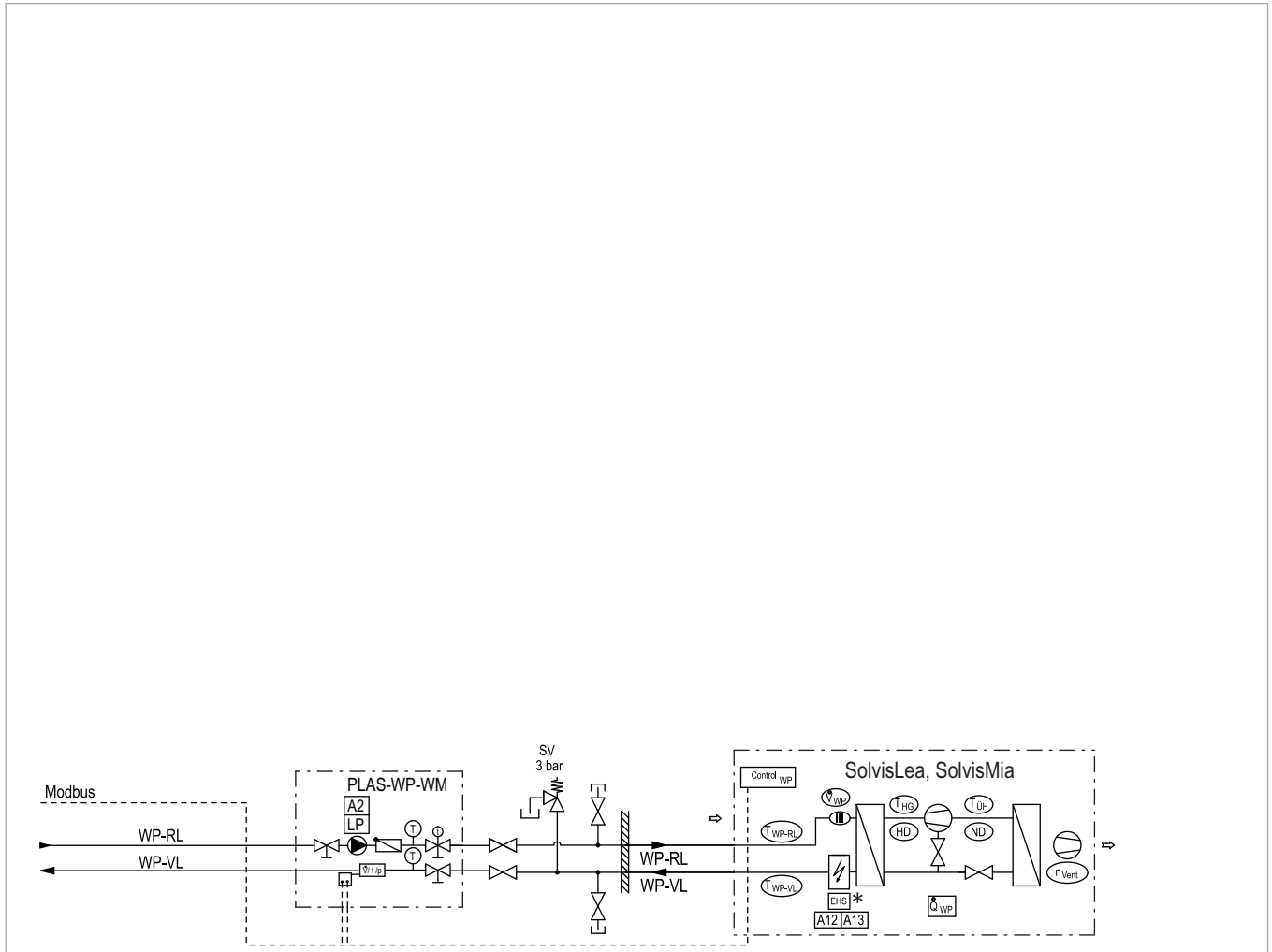


Fig. 13: SolvisBen Gas-/Olio-Hybrid con circuito di riscaldamento integrato, impianto solare e pompa di calore Solvis - Parte 2

* EHS (riscaldatore elettrico) solo per SolvisLea 7, 11, 14 e 8.3 Premium

Lo schema raffigurato rappresenta una panoramica dell'impianto sulla base delle informazioni in nostro possesso. Esso non può sostituire il progetto concreto. Inoltre si avvisa che, al fine del funzionamento corretto dell'impianto, occorre rispettare le prescrizioni contenute nelle nostre avvertenze per l'installazione, l'uso e la manutenzione. Le indicazioni della Solvis per il collegamento della caldaia esterna non si intendono sostitutive del contatto con il produttore della caldaia.



Gli organi di arresto e di sicurezza illustrati valgono come orientamento generale. Per il montaggio a regola d'arte, attenersi alle norme e regole tecniche previste!

Tutti i diritti di questo disegno sono riservati. Senza l'autorizzazione espressa del produttore, il disegno non può essere riprodotto o reso accessibile a terzi. SOLVIS GmbH

7.1.2 SolvisBen Gas-/Olio-Hybrid con pompa di calore e 3 circuiti di riscaldamento

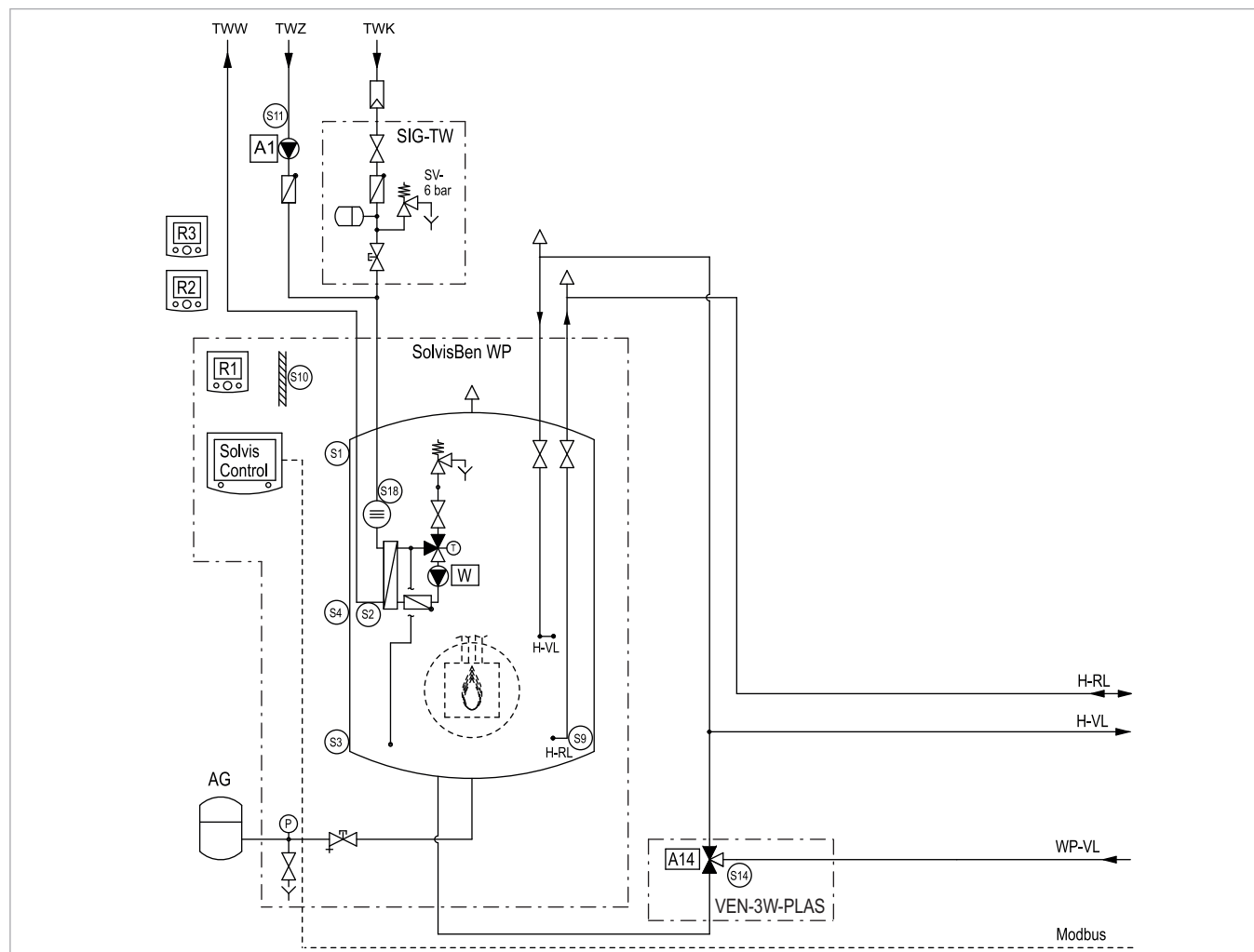


Fig. 14: SolvisBen Gas-/Olio-Hybrid con tre circuiti di riscaldamento misti e pompa di calore Solvis - Parte 1

Equipaggiamento

- Accumulatore a strati solare
- Regolatore di sistema SolvisControl 3
- Riscaldamento acqua potabile
- Tre circuiti di riscaldamento miscelati

Insieme dei componenti:

R1	Regolatore ambiente circuito di riscaldamento 1
SIG-TW	Gruppo di sicurezza, attacco all'acqua potabile
PLAS-WP-WM	Stazione di caricamento accumulatore PC con montaggio a parete
VEN-3W-PLAS	Valvola di commutazione a 3 vie PLAS
BD	Limitatore per sovratensioni

Abbreviazioni

LA	Separatore di aria
AG	Vaso di espansione
SAS	Separatore fanghi
SV	Valvola di sicurezza
TWK	Rete acqua potabile, collegamento fredda
TWW	Rete acqua potabile, collegamento calda
TWZ	Rete acqua potabile, collegamento circolazione
H-RL	Riflusso riscaldamento
H-VL	Mandata riscaldamento
LP	Pompa di carico
V	Valvola di compensazione
HK1 -3	Circuito di riscaldamento 1-3

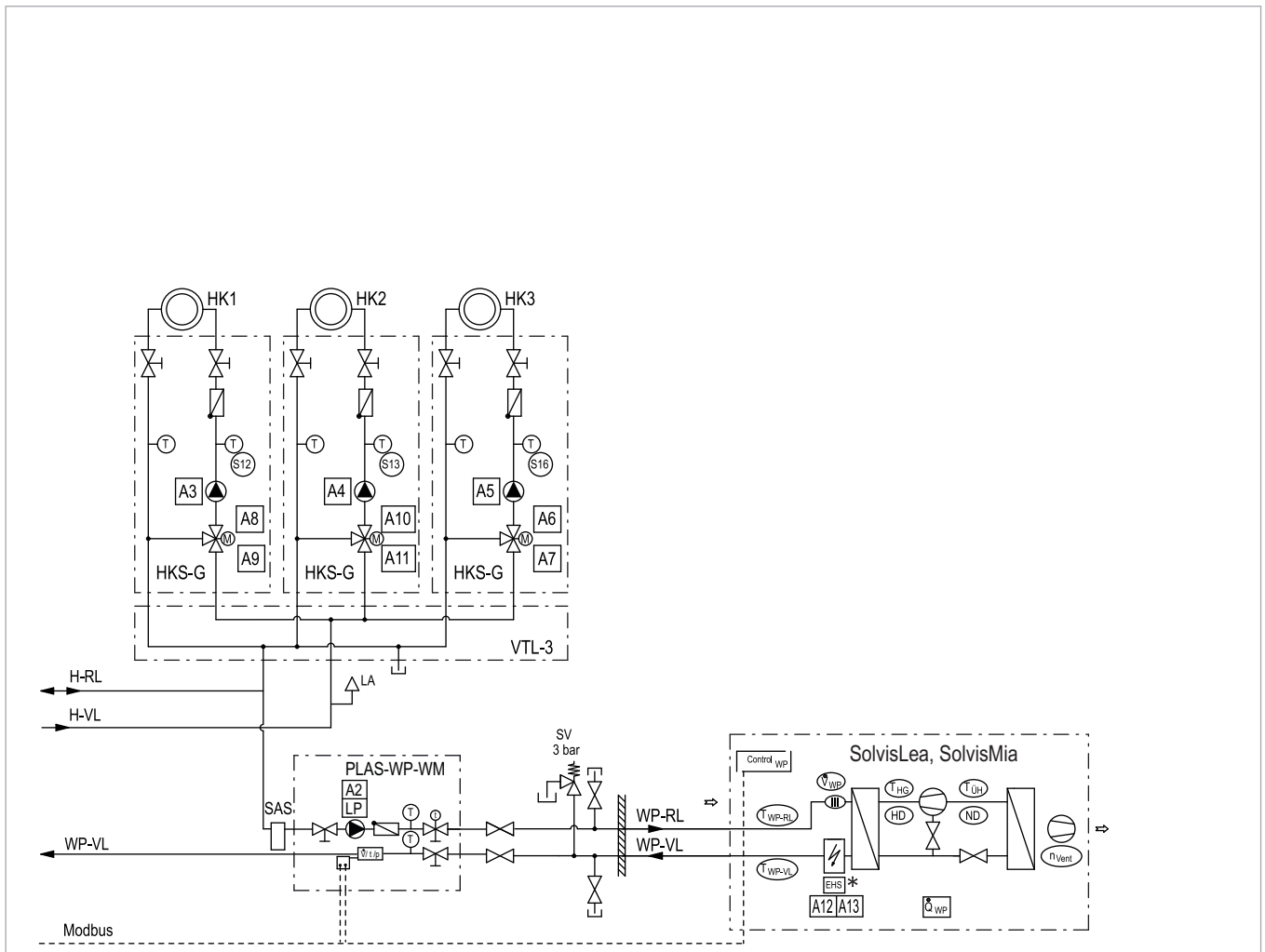


Fig. 15: SolvisBen Gas-/Olio-Hybrid con tre circuiti di riscaldamento misti e pompa di calore Solvis - Parte 2

* EHS (riscaldatore elettrico) solo per SolvisLea 7, 11, 14 e 8.3 Premium

Lo schema raffigurato rappresenta una panoramica dell'impianto sulla base delle informazioni in nostro possesso. Esso non può sostituire il progetto concreto. Inoltre si avvisa che, al fine del funzionamento corretto dell'impianto, occorre rispettare le prescrizioni contenute nelle nostre avvertenze per l'installazione, l'uso e la manutenzione. Le indicazioni della Solvis per il collegamento della caldaia esterna non si intendono sostitutive del contatto con il produttore della caldaia.



Gli organi di arresto e di sicurezza illustrati valgono come orientamento generale. Per il montaggio a regola d'arte, attenersi alle norme e regole tecniche previste!

Tutti i diritti di questo disegno sono riservati. Senza l'autorizzazione espressa del produttore, il disegno non può essere riprodotto o reso accessibile a terzi. SOLVIS GmbH

7.2 Scheda di rete SolvisBen WP

7.2.1 Tabella di configurazione (stato dell'impianto)

SolvisBen WP / SolvisBen Lino / SolvisBen Solo

Sensori (sensori di temperatura e misuratori di portata volumetrica)			Attuatori (pompe, segnali e servovalvole)		
Ingressi		Denominazione (sensore)	Uscite		Denominazione
N.	Opzione*		N.	Opzione*	
S1	tutti	Accumulatore superiore	A1	tutti	Pompa ricircolo
S2	tutti	Acqua calda	A2	Lino / Solo	(non in uso)
S3	tutti	Riferimento accumulatore		WP	Pompa di carico PLAS WP
S	tutti	Accumulatore riscaldamento superiore (HPo)	A3	tutti	Pompa circuito di riscaldamento 1
S5	tutti	Mandata solare 2	A4	tutti	Pompa circuito di riscaldamento 2
S6	tutti	Riflusso solare 2	A5	tutti	Pompa circuito di riscaldamento 3
S7	tutti	Mandata solare 1	A6	Tetto est / ovest	Valvola 1
S8	tutti	Collettore		FBK	(non in uso)
S9	tutti	Accumulatore riscaldamento inferiore (HPu)		HK 3	Circuito di riscaldamento 3 miscelatore aperto
S10	tutti	Temperatura esterna	A7	Tetto est / ovest	Valvola 2
S11	tutti	Ricircolo		FBK	Pompa di carico
S12	tutti	Mandata circuito di riscaldamento 1		HK 3	Circuito di riscaldamento 3 miscelatore chiuso
S13	tutti	Mandata circuito di riscaldamento 2	A8	tutti	Circuito di riscaldamento 1 miscelatore (aperto)
S14	tutti	Mandata pompa di calore / SolvisLino 4 / caldaia esterna	A9	tutti	Circuito di riscaldamento 1 miscelatore (chiuso)
S15	tutti	Acqua fredda (opzionale)	A10	tutti	Circuito di riscaldamento 2 miscelatore (aperto)
S16	Tetto est / ovest	Collettore 2	A11	tutti	Circuito di riscaldamento 2 miscelatore (chiuso)
	FBK	Caldaia a combustibile solido	A12	Lino / Solo	Bruciatore (L = 230 V~)
	altri	Mandata circuito di riscaldamento 3		WP	Tensione pilota SolvisLea (L/N/PE) riscaldatore elettrico stadio 1 e 3 (A12->DHC1)
S17	tutti	Misuratore di portata volumetrica solare	A13	Lino / Solo	Pompa di carico PLAS Lino / Caldaia esterna
S18	tutti	Misuratore di portata volumetrica acqua		WP	Riscaldatore elettrico stadio 2 e 3 (->DHC2)
I-1	Lino / Solo	Richiesta bruciatore esterna	A14	Lino / Solo	Bruciatore (potenziale zero)
	WP	Scheda di collegamento SmartGrid		WP	Valvola di commutazione a 3 vie
I-2	tutti	(non in uso)	O-1	Lino / Solo	Modulazione (0 - 10 V)
I-3	tutti	(non in uso)		WP	(non in uso)
R1	tutti	Elemento di regolazione ambiente circuito di riscaldamento 1	SP1	tutti	PWM pompa solare 1
R2	tutti	Elemento di regolazione ambiente circuito di riscaldamento 2	SP2	tutti	PWM pompa solare 2
R3	tutti	Elemento di regolazione ambiente circuito di riscaldamento 3	W	tutti	PWM pompa acqua calda
ST1	tutti	Ponticello	LP	tutti	Pompa di carico PWM PLAS WP / PLAS Lino
ST2	tutti	Ponticello			

* "tutti" = vale per SolvisBen WP, SolvisBen Lino e SolvisBen Solo, "FBK" = caldaia a combustibile solido supplementare o "HK 3" = circuito di riscaldamento misto supplementare

7.2.2 Schema di collegamento

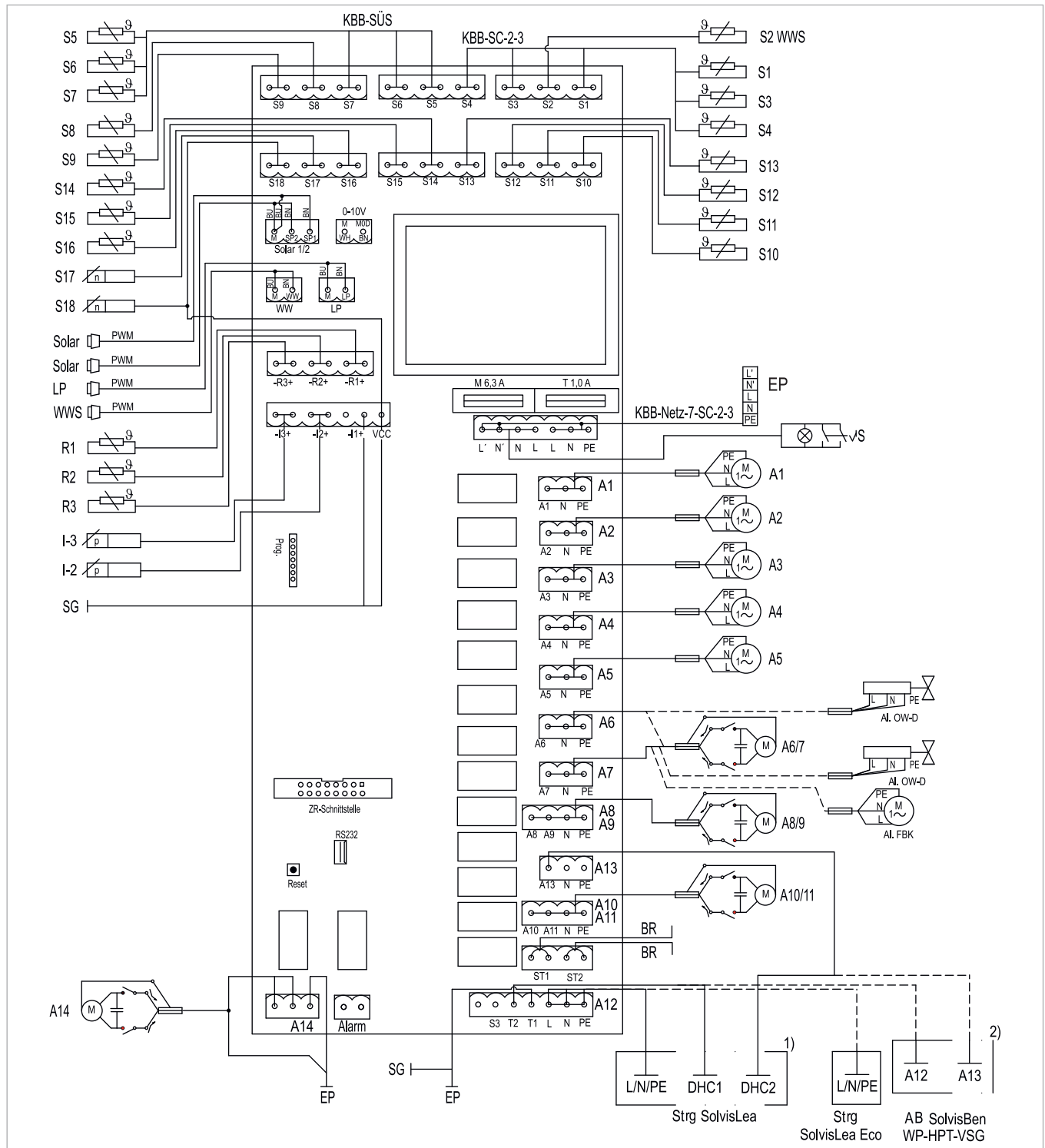


Fig. 16: scheda di rete SolvisControl 3 per SolvisBen WP

1) SolvisLea: con SolvisBen WP (EHS integrata nella pompa di calore, sensore S14 in SolvisBen), 2) SolvisLea Eco e SolvisMia: con SolvisBen WP-HPT-VSG (EHS e sensore portata volumetrica / temperatura integrato in SolvisBen)

AL FBK Caldaia a combustibile solido alternativa
 AL OWD Alternativa tetto est / ovest
 BR Ponticello

AB Connettore SolvisBen
 EP Scheda di ampliamento, vedere ➔ fig. 18, pag. 24
 KBB SC-2-3 Fascio di cavi sensori SolvisControl 3
 KBB-SÜS Fascio di cavi sensori della stazione di trasmissione del calore solare
 LP Pompa di carico

PWM Modulazione ampiezza impulsi

R1-R3 Regolatore ambiente

SG Scheda di collegamento SmartGrid, vedere la ➔ Fig. 19, pag. 25

Solare Pompa solare

Ctrl Comando Solvis Lea/Lea Eco

WWS Stazione acqua calda

ZR Interfaccia regolatore centrale

UV Valvola di commutazione

7.3 Scheda di rete SolvisBen Hybrid

7.3.1 Tabella di configurazione (stato dell'impianto)

SolvisBen / SolvisMax Gas Gas/Olio e Gas/Olio-Hybrid

Sensori (sensori di temperatura e misuratori di portata volumetrica)			Attuatori (pompe, segnali e servovalvole)		
Ingressi		Denominazione (sensore)	Uscite		Denominazione
N.	Opzione*		N.	Opzione*	
S1	tutti	Accumulatore superiore	A1	tutti	Pompa ricircolo
S2	tutti	Acqua calda	A2	Gas / Olio	(non in uso)
S3	tutti	Riferimento accumulatore		Gas / Olio-Hybrid	Pompa di carico PLAS-WP
S	tutti	Accumulatore riscaldamento in alto	A3	tutti	Pompa circuito di riscaldamento 1
S5	tutti	Mandata solare 2	A4	tutti	Pompa circuito di riscaldamento 2
S6	tutti	Riflusso solare 2	A5	tutti	Pompa circuito di riscaldamento 3
S7	tutti	Mandata solare 1	A6	Tetto est / ovest	Valvola 1
S8	tutti	Collettore		FBK	(non in uso)
S9	Gas / Olio-Hybrid	Accumulatore riscaldamento inferiore		HK 3	Circuito di riscaldamento 3 miscelatore aperto
	altri	Monitoraggio condensa	A7	Tetto est / ovest	Valvola 2
S10	tutti	Temperatura esterna		FBK	Pompa di carico
S11	tutti	Ricircolo		HK 3	Circuito di riscaldamento 3 miscelatore chiuso
S12	tutti	Mandata circuito di riscaldamento 1	A8	tutti	Circuito di riscaldamento 1 miscelatore (aperto)
S13	tutti	Mandata circuito di riscaldamento 2	A9	tutti	Circuito di riscaldamento 1 miscelatore (chiuso)
S14	Gas / Olio	(non in uso)	A10	tutti	Circuito di riscaldamento 2 miscelatore (aperto)
	Gas / Olio-Hybrid	Mandata pompa di calore	A11	tutti	Circuito di riscaldamento 2 miscelatore (chiuso)
S15	tutti	Acqua fredda (opzionale)	A12	tutti	Bruciatore (230 V ~)
	Gas / Olio-Hybrid	Monitoraggio condensa addizionale	A13	Olio / Olio-Hybrid	Bruciatore 2
S16	Tetto est / ovest	Collettore 2		Gas- / Gas-Hybrid	(non in uso)
	FBK	Caldia a combustibile solido	A14	Olio	Eliminazione disturbo (SÖ-BW-2)
	altri	Mandata circuito di riscaldamento 3		Gas	(non in uso)
S17	tutti	Misuratore di portata volumetrica solare		Gas / Olio-Hybrid	Valvola di commutazione a 3 vie
S18	tutti	Misuratore di portata volumetrica acqua	O-1	tutti	(non in uso)
I-1	Gas / Olio	Richiesta bruciatore esterna	SP1	tutti	PWM pompa solare 1
	Gas / Olio-Hybrid	Scheda di collegamento SmartGrid	SP2	tutti	PWM pompa solare 2
I-2	tutti	(non in uso)	W	tutti	PWM pompa acqua calda
I-3	tutti	Pressione solare	LP	Gas / Olio	(non in uso)
R1	tutti	Elemento di regolazione ambiente circuito di riscaldamento 1 (opzionale)		Gas / Olio-Hybrid	Pompa di carico PWM PLAS-WP
R2	tutti	Elemento di regolazione ambiente circuito di riscaldamento 2 (opzionale)	Al-larme	tutti	Messaggio di guasto (potenziale zero)
R3	tutti	Elemento di regolazione ambiente circuito di riscaldamento 3 (opzionale)			
ST1	Olio / Olio-Hybrid	mSTB			
	Gas- / Gas-Hybrid	Ponticello			
ST2	tutti	Ponticello			

* "tutti" = vale per SolvisMax/Ben Gas e SolvisMax/Ben Olio, per SolvisMax/Ben Gas-Hybrid e SolvisMax/Ben Olio-Hybrid, "FBK" = caldaia combustibile solido addizionale oppure "HK 3" = circuito riscaldamento addizionale misto

7.3.2 Schema di collegamento

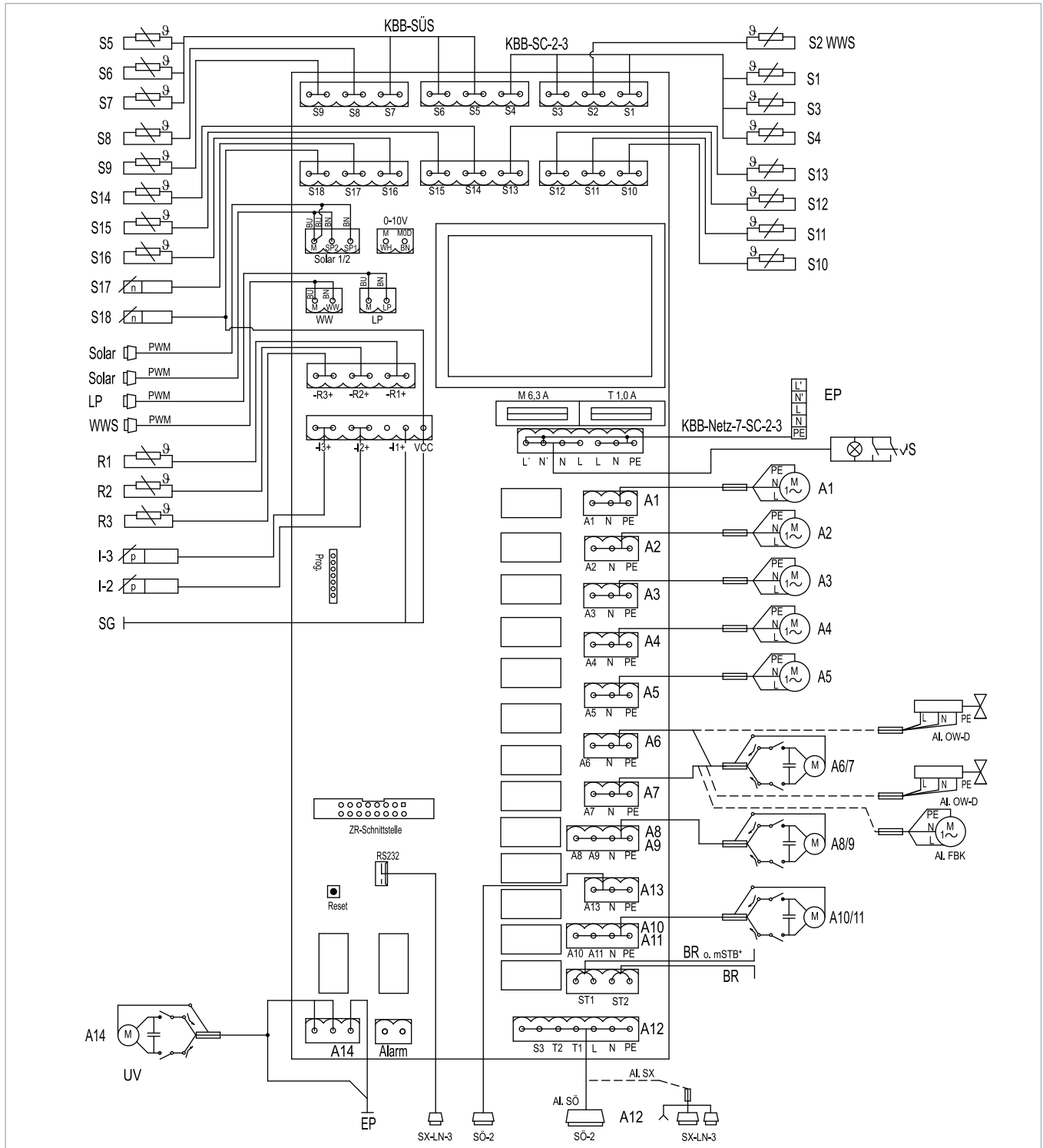


Fig. 17: scheda di rete SolvisControl 3 per SolvisBen Gas/Olio-Hybrid

* mSTB solo per SolvisBen Olio-Hybrid

AL FBK	Caldia a combustibile solido alternativa
AL OWD	Alternativa tetto est / ovest
AL SÖ	Collegamento alternativo per SolvisBen Gasolio
AL SX	Collegamento alternativo per SolvisBen Gas
BR	Ponticello
EP	Scheda di ampliamento, vedere ➔ fig. 18, pag. 24
KBB SC-2-3	Fascio di cablaggio sensori SolvisControl 3

KBB-SÜS	Fascio di cablaggio sensori della stazione di trasmissione del calore solare
mSTB	Limitatore meccanico di temperatura di sicurezza
SG	Scheda di collegamento SmartGrid, vedere la ➔ Fig. 19, pag. 25
UV	Valvola di commutazione
ACS	Stazione acqua calda
ZR	Interfaccia regolatore centrale

7.4 Scheda di ampliamento

7.4.1 Visualizza



Fig. 18: Scheda di ampliamento per il gruppo di rete di SolvisControl 3

7.4.2 Tabella di configurazione

SolvisBen Gas/Olio e SolvisBen Gas/Olio-Hybrid

Attuatori (pompe)		
N. uscita	SolvisBen -Gas/-Olio-Hybrid	SolvisBen -Gas/ -Olio
AC1	Scheda di collegamento SmartGrid e alimentazione di tensione A12	(Riserva)
AC2	Alimentazione di tensione A14	(Riserva)
AC3	Tensione pilota SolvisLea / SolvisLea Eco	(Riserva)
AC4	Pompa solare 1 e 2	Pompa solare 1 e 2
AC5	Pompa acqua calda	Pompa acqua calda

SolvisBen Solo

Attuatori (pompe)		
N. uscita	SolvisBen WP	SolvisBen -Lino / -Solo
AC1	Scheda di collegamento SmartGrid e alimentazione di tensione A12	(Riserva)
AC2	Alimentazione di tensione A14	Pompa di carico
AC3	(Riserva)	(Riserva)
AC4	Pompa solare 1 e 2	Pompa solare 1 e 2
AC5	Pompa acqua calda	Pompa acqua calda

7.5 Scheda di collegamento SmartGrid

La scheda di collegamento SmartGrid è un'interfaccia per diverse funzioni. Spegnendo la pompa di calore è possibile ridurre il carico sulla rete elettrica. Inoltre, è possibile utilizzare tariffe più convenienti durante i periodi di basso carico per riscaldare l'area acqua calda.

Al posto della corrente più economica è possibile utilizzare la propria corrente dal proprio impianto PV (necessario hardware e programmazione dell'inverter).

7.5.1 Tabella di configurazione

Stato di funzionamento	Stato di commutazione		Spiegazione
	SG1	SG2	
1 – “Blocco EVU”	1	0	La pompa di calore viene bloccata ad es. dall'azienda fornitrice dell'energia elettrica
2 – Funzionamento normale	0	0	alla scheda non viene collegato nulla e questo stato è sempre attivo
3 – Funzionamento amplificato	0	1	Incremento del valore nominale
4 – est. Richiesta	1	1	Se possibile, la pompa di calore entra in funzione. Modalità operativa come 3

7.5.2 Schema di collegamento

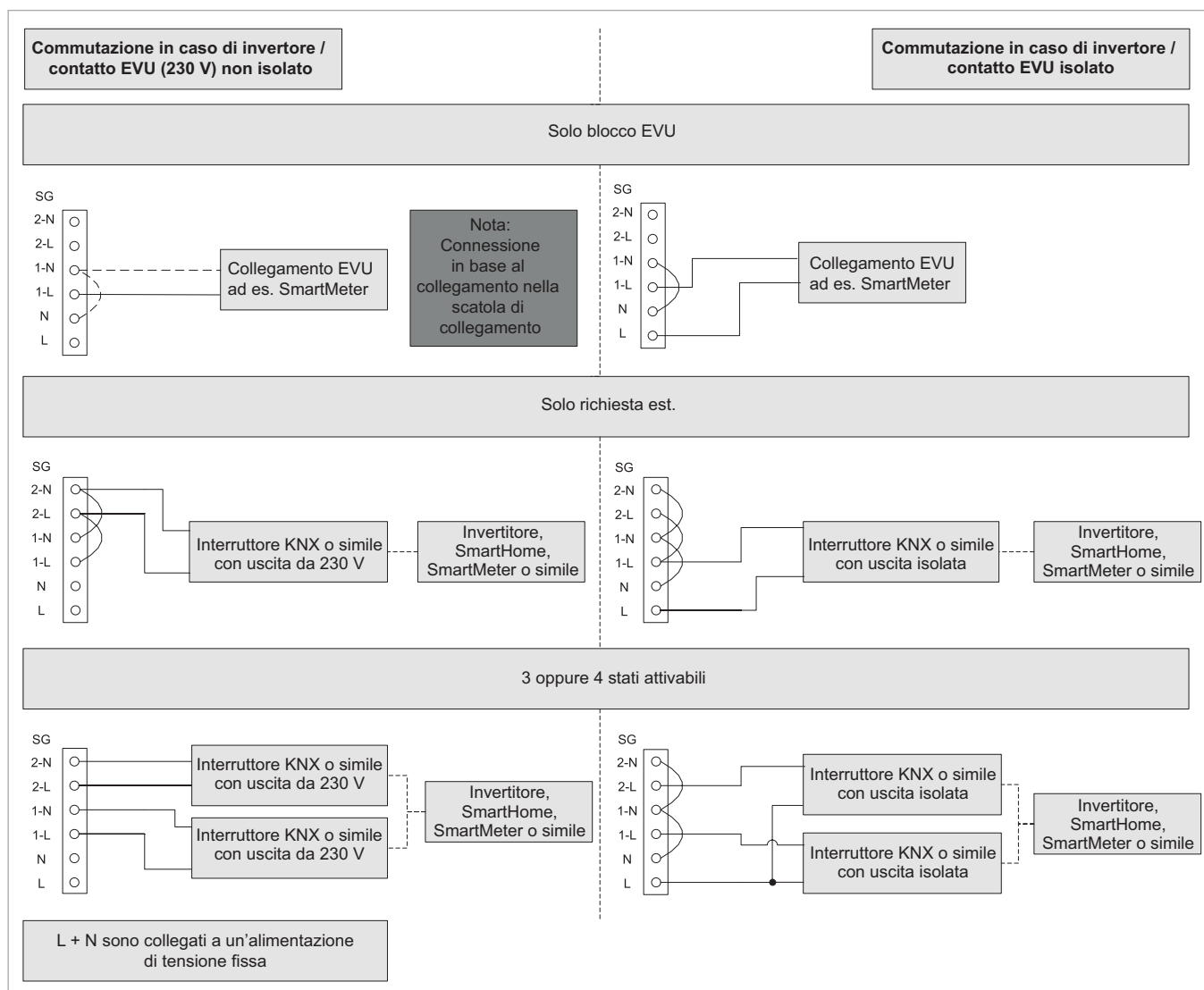


Fig. 19: opzioni di collegamento SmartGrid per la scheda di rete di SolvisControl 3

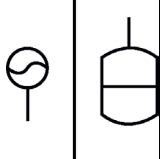
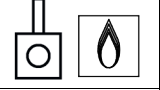
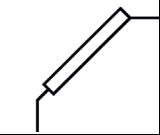
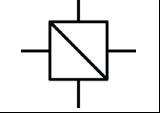
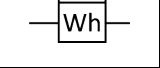
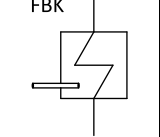
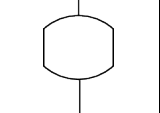
7.6 Spiegazione dei simboli

7.6.1 Elementi idraulici

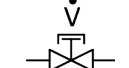
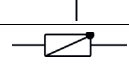
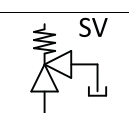
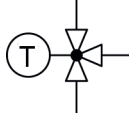
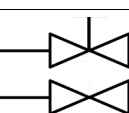
Sensori

Simbolo	Significato
	Pressione
	Temperatura

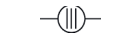
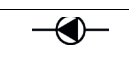
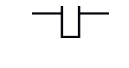
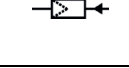
Componenti

Simbolo	Significato
	Membrana vaso di espansione
	Bruciatore a gas o a gasolio
	Collettore solare
	Utenza nel circuito di riscaldamento
	Agente di trasferimento del calore
	Contatore quantità di calore
	Caldaia a combustibile solido (FBK) o caldaia a pellet (Lino 3)
	Vaso addizionale VG-xx

Valvole

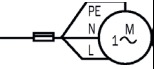
Simbolo	Significato
	Valvola di chiusura o rubinetto
	Valvola di compensazione
	Rubinetto di sfiato
	Valvola di miscelazione motorizzata
	Freni di gravità / Valvola di ritegno
	Valvola di sicurezza
	Valvola termostatica di miscelazione
	Valvola a cappuccio solare
	Valvola per il riempimento e lo scarico della caldaia
	Protezione termica dello scarico (TAS)

Altri componenti idraulici

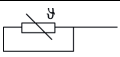
Simbolo	Significato
	Misuratore di portata volumetrica
	Pompa
	Separatore fanghi
	Filtro acqua potabile

7.6.2 Simboli grafici dello schema elettrico

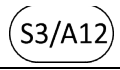
Attuatori

Simbolo	Significato
	Attuatore generale (pompa/servovalvola/valvola di miscelazione/collegamento)
	Servomotore (ad es. nella valvola di miscelazione a 3 vie)
	Motore ZLE (ad es. di una pompa)

Sensori

Simbolo	Significato
	Sensore generale (sonda di temperatura, misuratore di portata volumetrica, ecc.)
	Misuratore di portata volumetrica
	Sonda di temperatura

Altri componenti elettrici

Simbolo	Significato
	Ponticello
	Interruttore On/Off (tasto con funzione di scatto in posizione)
	Dispositivo automatico di controllo bruciatore
	Limitatore per sovratensioni
	Elemento di regolazione ambiente
	Morsetto S3 sull'uscita A12



SOLVIS GmbH
Grotrian-Steinweg-Straße 12
D-38112 Braunschweig
Tel.: +49 (0) 531 28904-0
Fax.: +49 (0) 531 28904-100
E-mail: info@solvis.de
Internet: www.solvis.com

