

Montaggio

SolvisBen -Gas/-Olio/-Hybrid

Dispositivo di riscaldamento a gas / gasolio

- comp. bruciat. a gas o a gasolio
 - Hybrid con SolvisLea
- compreso regolatore (riscaldamento / solare)
- compresa stazione acqua calda
 - compr. stazione circ. di riscaldamento e opzione solare



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.....	6
2.1	Informazioni generali.....	6
2.2	Prescrizioni.....	6
2.3	Funzionamento indipendente dall'aria ambiente.....	6
3	Varianti di sistema.....	7
4	Volume di fornitura.....	8
5	Condizioni di installazione e trasporto.....	9
6	Montaggio.....	10
6.1	Serbatoio di riscaldamento ed espansione.....	10
6.2	Ampliamento solare (opzionale).....	10
6.3	Accumulatore.....	11
6.4	Riscaldatore elettrico a immersione (opzionale).....	11
6.5	Montaggio dell'isolamento.....	13
6.5.1	Isolamento posteriore del contenitore.....	13
6.5.2	Posa del fascio di cablaggio sensori.....	14
6.6	Stazione per l'acqua calda sanitaria.....	16
6.7	Circuiti di riscaldamento.....	17
6.7.1	Con stazione di riscaldamento integrata.....	17
6.7.2	Con stazioni circuito di riscaldamento esterne.....	19
6.7.3	Senza circuiti di riscaldamento.....	20
6.8	Pompa di calore SolvisLea Eco.....	20
6.8.1	SolvisLea Eco.....	20
6.8.2	Stazione di caricamento accumulatore WP con montaggio a parete.....	20
6.8.3	Separatore fanghi.....	21
6.8.4	Collegamento a SolvisBen.....	21
6.9	Bruciatore a gas.....	21
6.9.1	Alimentazione del gas.....	21
6.9.2	Conversione a gas liquido.....	21
6.9.3	Aggiornamento programma bruciatore a gas.....	22
6.9.4	Montaggio bruciatore a gas.....	23
6.9.5	eLTS.....	24
6.9.6	Allacciamento elettrico del bruciatore a gas.....	24
6.9.7	Tubazione gas.....	26
6.9.8	Chiusura del passaggio condotta.....	27
6.10	Bruciatore a gasolio.....	27
6.10.1	Montaggio bruciatore a gasolio.....	27
6.10.2	mSTB.....	29
6.10.3	Allacciamento elettrico del bruciatore a gasolio.....	29
6.10.4	Tubazione del gasolio.....	31
6.10.5	Chiusura del passaggio condotta.....	32
6.10.6	Alimentazione del gasolio.....	33
6.11	Sistema fumi.....	34

6.11.1	Alimentazione aria fresca.....	34
6.11.2	Conduzione interna dei fumi.....	34
6.11.3	Scarico della condensa	35
6.11.4	Fonoassorbimento	36
6.11.5	Scarico esterno dei fumi.....	36
6.11.6	Lunghezze ammesse per i tubi dei fumi	37
6.12	Base in 2 pezzi.....	38
6.13	Isolamento anteriore della flangia	39
6.14	Allacciamento elettrico.....	40
6.14.1	Indicazioni generali	40
6.14.2	Cablaggio in SolvisBen	41
6.14.3	Compensazione di potenziale	42
6.14.4	Collegamento della sonda esterna	43
6.14.5	Collegamento dell'elemento di regolazione ambiente	43
6.14.6	Preparazione del collegamento Modbus (solo SolvisBen WP).....	44
6.14.7	Collegamento della pompa PLAS-WP-WM.....	44
6.14.8	Collegamento della pompa esterna del circuito di riscaldamento	44
6.14.9	Collegamento SolvisRemote (opzionale)	45
6.14.10	Collegamento SmartGrid (opzionale).....	45
6.14.11	Alimentazione di tensione per SolvisLea Eco attraverso SolvisBen Hybrid	45
6.14.12	Collegamento alla rete	45
6.14.13	Conclusione dei lavori di allacciamento.....	46
7	Messa in funzione.....	47
7.1	Accumulatore	47
7.2	SolvisControl	47
7.3	Valvola di miscelazione termostatica	47
7.4	Installazione del generatore di calore.....	47
7.5	Bruciatore a gas.....	48
7.5.1	Controllo bruciatore	48
7.5.2	Impostazioni.....	48
7.6	Bruciatore a gasolio	49
7.7	Impianto di riscaldamento	51
7.8	Pompa della staz. di caricamento accumulat. - SolvisBen Hybrid	51
7.8.1	Possibilità di impostazione.....	51
7.8.2	Sfiato	51
7.9	Pompa circuito di riscaldamento Wilo PARA (HKS integrata)	52
7.10	Impostazione di base	53
7.11	Lavori finali	53
7.11.1	Controllo	53
7.11.2	Senza isolamento del contenitore	53
7.11.3	Isolamento laterale del contenitore	55
7.11.4	Consegna.....	57
8	Manutenzione	58
8.1	Manutenzione generale	58
8.2	Manutenzione del bruciatore	59
8.2.1	Bruciatore a gas	59
8.2.2	Bruciatore a gasolio	60

8.3	Pulizia delle superfici	63
9	Soluzione dei problemi	64
9.1	Pompa del circuito di riscaldamento	64
9.1.1	Guasto, causa e significato	64
9.1.2	Messaggi di guasto di Wilo PARA	64
9.2	Bruciatore a gas	64
9.3	Codici di errore dei bruciatori a gas	65
9.4	Bruciatore a gasolio	67
9.4.1	Tabella generale dei disturbi	68
9.4.2	Indicatore programma e guasti	69
9.4.3	Valutazione degli errori nel dispositivo automatico di controllo bruciatore	70
9.5	Pompa di calore SolvisLea Eco	71
10	Dati tecnici	72
10.1	Dimensioni e peso	72
10.2	Bruciatore	73
10.2.1	Bruciatore a gas	73
10.2.2	Bruciatore a gasolio	74
10.3	Pompa di calore SolvisLea Eco	75
10.4	Regolatore di sistema SolvisControl	76
10.5	Produzione di acqua calda sanitaria	77
10.6	Ripartizione circuito di riscaldamento	78
10.7	Stazione di caricamento accumulatore WP con montaggio a parete	79
11	Appendice	80
11.1	Schema impianto SolvisBen Gas / Gasolio	80
11.2	Scheda di collegamento SmartGrid	81
11.2.1	Tabella di configurazione	81
11.2.2	Schema di collegamento	81
11.3	Scheda di rete	82
11.3.1	Tabella di configurazione (stato dell'impianto)	82
11.3.2	Schema impianto SolvisBen Gas / Gasolio	83
11.3.3	Schema impianto SolvisBen Hybrid-Gas / Gasolio	84
11.4	Scheda di ampliamento	85
11.4.1	Tabella di configurazione	85
11.4.2	Schema di collegamento	85
11.5	Accessori	86
11.6	Sensori e collegamenti sull'accumulatore	87
11.7	Panoramica pezzi di ricambio	88
11.8	Targhetta di modello	89
12	Indice	90

2 Indicazioni per la sicurezza



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 prescrizioni per la sicurezza e alle norme antinfortunistiche 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 elettricisti 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.

2.2 Prescrizioni

Osservare le seguenti norme

- DIN EN 12828 Sistemi di riscaldamento in edifici
- DIN EN 1717 Protezione dell'acqua potabile
- DIN 1988-100 Regole tecniche per impianti di acqua potabile (TRWI)
- DIN EN 806 Regole tecniche per impianti di acqua potabile
- VDI 2035 Foglio 1 Prevenzione dei danni da incrostazione
- VDI 2035 Foglio 2 Prevenzione dei danni da corrosione da acqua
- Direttive dell'Istituto Tedesco per l'Edilizia
- Regolamento edilizio statale (LBO)
- VDE 0100/IEC 60364 Realizzazione di impianti a bassa tensione
- Direttiva bassa tensione 2006/95/CE.
- DIN EN 13384-1 Impianti di scarico fumi/Metodi di calcolo termotecnico e fluidotecnico
- Ordinanza nazionale sui luoghi di combustione (FeuVo)

- DIN EN 13384-1 Impianti di scarico fumi/Metodi di calcolo termotecnico e fluidotecnico
- Condizioni locali d'immissione
- ATV A 115 Indicazioni per l'immissione dell'acqua di scarico
- ATV M 251 Immissione dell'acqua di condensa

Solo SolvisBen-Gasolio

- Regole tecniche impianti a olio (TRÖI)

Solo SolvisBen Gas

- Regole tecniche per impianti a gas (TRGI) ed eventuali regole tecniche per i gas liquidi (TRF)
- Direttiva in materia di apparecchi a gas 2009/142/CE (fino al 20.04.2018)
- Regolamento apparecchi che bruciano carburanti gassosi 2016/426/UE (dal 21.04.2018)

2.3 Funzionamento indipendente dall'aria ambiente



PERICOLO

Fare attenzione alla tenuta della camera di aspirazione

Pericolo di soffocamento

- Per il passaggio dei cavi dalla camera di aspirazione utilizzare solo l'apposita apertura.
- I passaggi dei cavi devono essere resi stagni con i passanti in dotazione.
- La tenuta stagna della camera di aspirazione non deve essere compromessa da misure costruttive realizzate in loco.

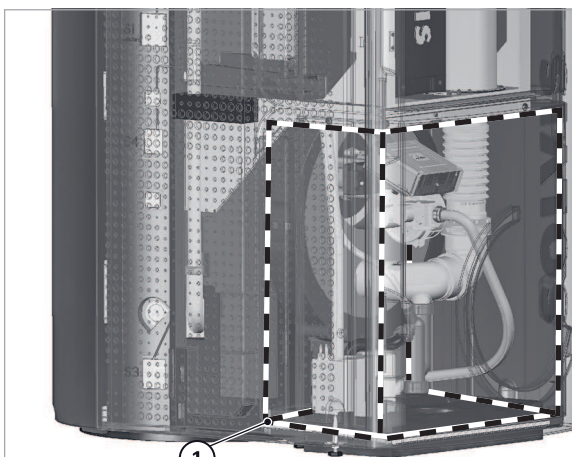


Fig. 1: Camera di aspirazione SolvisBen

1 Camera di aspirazione

3 Varianti di sistema

La caldaia SolvisBen è disponibile nei seguenti modelli:

- come caldaia a condensazione a gas SolvisBen Gas in 4 classi di potenza: 10, 18, 25 o 30 kW
- come caldaia a condensazione a olio SolvisBen-Olio in 2 classi di potenza: 17 e 23 kW
- come combinazione pompa di calore / caldaia a condensazione a gas SolvisBen Hybrid Gas con pompa di calore SolvisLea Eco e bruciatore a gas in 4 classi di potenza: 10, 18, 25 o 30 kW
- come combinazione pompa di calore / caldaia a condensazione a olio SolvisBen Hybrid Olio con pompa di calore SolvisLea Eco e bruciatore a olio in 2 classi di potenza: 17 e 23 kW
- come SolvisBen Solo per il collegamento di un accumulatore di calore estero (possibile retrofit di diversi bruciatori a gas o a gasolio)
- come SolvisBen WP per il collegamento alla pompa di calore aria-acqua SolvisLea
- come SolvisBen Lino per il collegamento della caldaia a pellet Solvis Lino 4.

Per la stazione acqua calda integrata sono disponibili due modelli:

- ACS-24
- ACS-30

Inoltre, sono disponibili altre possibili combinazioni, che sono:

- stazione circuito di riscaldamento integrato SCR-G-4,0 per un circuito misto con la pompa di riscaldamento Wilo PARa 15/6
- senza stazione circuito di riscaldamento integrata per l'abbinamento con le nostre stazioni circuito di riscaldamento a parete SCR-xx, fino a 3 circuiti di riscaldamento.

4 Volume di fornitura

SolvisBen Gas e SolvisBen Gasolio

premontato:

- Accumulatore con:
 - scambiatore di calore gas esausti integrato,
 - stratificatore solare (autoportante, senza manutenzione).
 - cella di caricamento per il riflusso dei circuiti di riscaldamento,
 - raccordo per il montaggio opzionale di un riscaldatore elettrico a immersione,
 - maniglia di trasporto inferiore,
 - piedi d'appoggio regolabili per il livellamento in base alle irregolarità del pavimento
- Stazione acqua calda, a seconda dell'esecuzione come ACS-24 o ACS-30 (quantità piastre dello scambiatore di calore: 30 o 40 ed esecuzione adeguate della valvola di miscelazione termica)
- Pressione di risposta della valvola di sicurezza integrata del riscaldamento 3 bar
- Regolatore di sistema SolvisControl 3 con scheda di rete e interruttore principale
- **SolvisBen con stazioni circuito di riscaldamento integrate, con:**
stazione circuito di riscaldamento mista HKS-G-4,0 con pompa, valvola di miscelazione a 3 vie e valvole a sfera con termometro
- **SolvisBen Hybrid dotato anche di:**
 - valvola di commutazione a 3 vie integrata per il riscaldamento / AC con SolvisLea
 - Tubazione per il collegamento della mandata e del riflusso alla pompa di calore esterna SolvisLea
 - Scatola di collegamento SmartGrid
 - Scatola di collegamento Modbus
 - Stazione di caricamento accumulatore (in dotazione)
 - Separatore di fanghi (in dotazione).

in dotazione:

- Maniglie per il trasporto fino al punto di montaggio
- Rivestimento isolamento termico smontabile a più componenti
- Albero cavo dei sensori dell'accumulatore;
- Tubo ondulado e gruppo di collegamento con valvola a cappuccio, valvola KFE e manometro per un vaso di espansione del riscaldamento
- Pacchetto di montaggio (con guarnizioni, sensore esterno, materiale di fissaggio ecc.)
- Elemento di regolazione ambiente per un circuito di riscaldamento
- Raccoglitore impianto con tra l'altro manuale per la messa in funzione e la manutenzione, il comando SC-3 (cliente) le schede dati dei prodotti
- Istruzioni di montaggio.

Oltre a SolvisBen Gas e Hybrid-Gas:

- apparecchio a condensazione a gas modulante con attacco del gas flessibile, cavo del bruciatore, dadi di fissaggio, cordoncino di tenuta del bruciatore
- Accessori per l'apparecchio a condensazione: curva di allacciamento scarico fumi con sifone e tubo flessibile per la condensa, valvola del gas, eSTB, spazzola per la caldaia.

Oltre a SolvisBen Gas e Hybrid-Gasolio:

- apparecchio a condensazione a gasolio a 2 livelli con tubazione del gasolio flessibile, spina del bruciatore, dadi di fissaggio, cordoncino di tenuta del bruciatore
- Accessori per l'apparecchio a condensazione: curva di allacciamento scarico fumi con sifone e tubo flessibile per la condensa, filtro del gasolio con manometro di sottopressione, mSTB, spazzola per la caldaia.



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

5 Condizioni di installazione e trasporto



ATTENZIONE

Evitare la presenza di elementi corrosivi nell'aria
Diversamente, è possibile il danneggiamento dell'impianto e la morte

- Assicurarsi che nel locale di installazione, l'aria di combustione sia priva di polvere ed elementi corrosivi, ad es. gas propellenti, soluzioni, detergenti o simili.



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).



AVVERTENZA

Pericolo a casa del peso di trasporto elevato (> 100 kg)

Danni alle persone o materiali.

- **Movimentare solo attraverso le maniglie di trasporto!**
- Durante il trasporto proteggere il rivestimento con il regolatore e le stazioni.
- Non sollevare mai il dispositivo dal rivestimento anteriore.



Fig. 2: Movimentazione SolvisBen



In caso di passaggi stretti verso il punto di installazione, è possibile smontare il rivestimento anteriore, vedere a riguardo → Fig. 163 (Disegno esploso), pag. 88.

Rispettare le seguenti condizioni

Immagazzinamento

- nelle condizioni di consegna, su pallett con l'imballaggio esterno
- conservare in un ambiente asciutto e senza polvere o gelo
- protegge dagli eventuali danni di agenti esterni.

Trasporto e installazione

- Rimuovere delicatamente l'imballaggio esterno - non utilizzare utensili appuntiti o taglienti

- Rimuovere i componenti isolanti EPP (parte anteriore, laterale, superiore, entrambi gli isolanti posteriori del contenitore, parte anteriore e posteriore della base) e conservare protetto dalla polvere fino al montaggio
- Montare le maniglie di trasporto negli alloggiamenti superiore e posteriore del contenitore
- Una seconda maniglia di trasporto è già fissata al piede di appoggio anteriore del contenitore e **non** verrà smontata dopo l'installazione
- Svitare il contenitore dal pallett.

Installazione

- Pavimento piano del luogo di installazione (+/- 1 cm)
- Installazione ed esercizio dell'impianto solamente all'interno di un edificio non
- esposto al gelo e in ambienti non umidi come cucine, bagni o lavanderie.



Per la protezione contro la fuoriuscita di liquidi, come ad es. in caso di perdite, consigliamo di provvedere a una possibilità di deflusso adeguata (scarico a pavimento). Se per motivi costruttivi ciò non dovesse essere possibile, consigliamo una vasca di raccolta, vedere listino prezzi.

Rispettare le distanze

- 0,5 m sul lato anteriore (per il comando e l'esecuzione dei lavori di manutenzione)
- 15 cm lateralmente e posteriormente (per permettere lo smontaggio dell'isolante laterale)
- Riferito al contenitore (senza isolante): ≥ 22 cm.
- Verso l'alto 35 cm dal coperchio

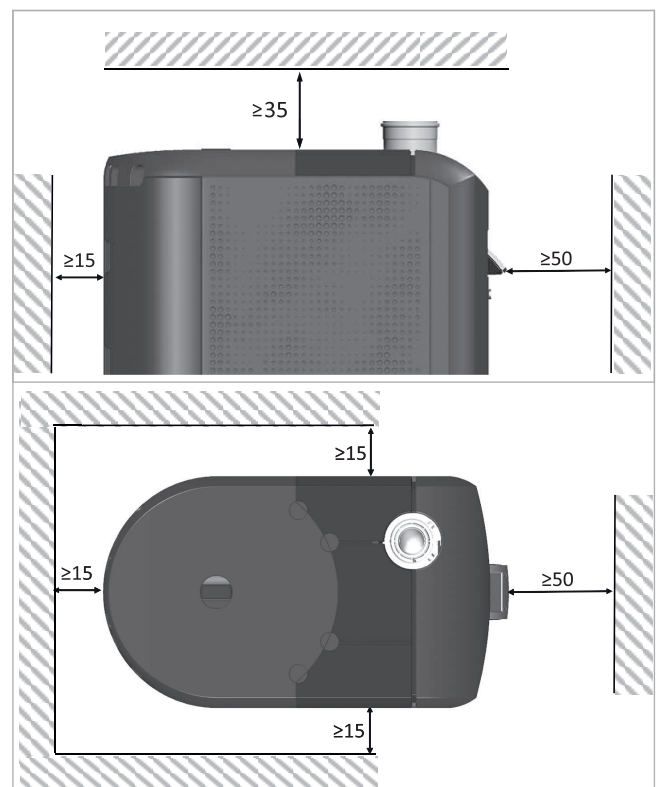


Fig. 3: Distanze minime SolvisBen (tutte le dimensioni in cm)

6 Montaggio

6.1 Serbatoio di riscaldamento ed espansione



IMPORTANTE

Vaso di espansione per impianti di riscaldamento necessario

- È assolutamente necessario un vaso di espansione per impianti di riscaldamento.
- Il dimensionamento va selezionato in base al volume d'acqua per riscaldamento a conformità DIN 4807-2.

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

1. Determinare la pressione di ingresso con la formula seguente. Tuttavia, almeno 1,5 bar, massimo 2,0 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.

$$p_o = \frac{H_{Hk} - H_{Sp}}{10} + 0,5 \text{ [bar]} \quad (\text{min. 1,5 bar})$$

P_o	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 (1), in breve MAG, può essere fissato per mezzo del tubo ondulado in dotazione (3) e del gruppo di raccordo MAG (2) al raccordo centrale che si trova nella parte inferiore del contenitore.

1. Fissare all'attacco centrale e inferiore del contenitore il tubo ondulado in dotazione con la guarnizione e spingere indietro.
2. Piegare il tubo ondulado di 90° verso sinistra o destra rispetto al luogo di installazione del MAG.
3. Fissare al raccordo MAG il gruppo di collegamento MAG in dotazione con la guarnizione.

Il gruppo di collegamento MAG comprende:

- valvola a cappuccio per la manutenzione del MAG
- valvola KFE per il riempimento e lo svuotamento dell'impianto
- manometro per il monitoraggio della pressione dell'impianto.

4. Collegare il gruppo di collegamento MAG con il tubo ondulado e fissare il MAG.

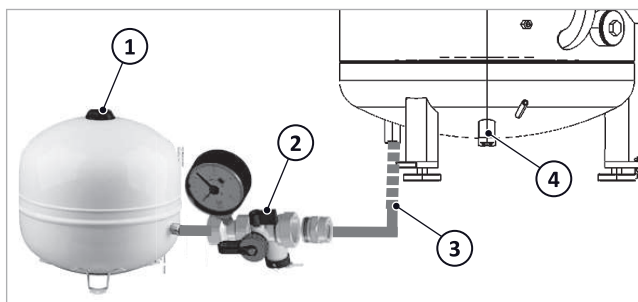


Fig. 4: MAG con gruppo di collegamento per SolvisBen

- 1 Vaso di espansione a membrana (MAG)
- 2 Gruppo di collegamento MAG
- 3 Tubo ondulado
- 4 Mandata solare (stratificatore solare)



Durante il montaggio osservare quanto segue

- Montare il gruppo di collegamento MAG in modo che il manometro sia facilmente leggibile e il gruppo sia perfettamente accessibile per svolgere i lavori di manutenzione.
- Se il gruppo di collegamento MAG non può essere posizionato nelle vicinanze del pavimento, è necessario predisporre una valvola KFE aggiuntiva vicino al pavimento per permettere lo svuotamento dell'accumulatore.

6.2 Ampliamento solare (opzionale)

SolvisBen può essere ampliato con un impianto solare termico. Internamente dispone già di uno stratificatore solare ➔ fig. 4 (4) per la stratificazione ottimale dell'energia termica solare nell'accumulatore, e di tutte le funzioni di regolazione per la regolazione del sistema in modalità solare.

La stazione di trasmissione solare SÜS-5,5 disponibile come accessorio può essere collegata facilmente a SolvisBen con i nostri collettori solari e i relativi materiali di montaggio.

Per semplificare e velocizzare il retrofit senza dover svuotare l'accumulatore basta utilizzare il "kit di raccordo flessibile SR/SV Ben" (accessorio da acquistare separatamente).



Per il montaggio della stazione di trasmissione del calore solare vedere ➔ cap. "montaggio" delle istruzioni di montaggio (MAL-SUES-5,5).

6.3 Accumulatore

Montaggio e allineamento dell'accumulatore

1. Posizionare l'accumulatore e allinearlo in direzione verticale con i tre piedi d'appoggio regolabili preinstallati (1) (livella a bolla d'aria).
2. Svitare completamente fino al pavimento entrambi i piedi di supporto (2) che si trovano in corrispondenza della maniglia di trasporto del piede d'appoggio anteriore dell'accumulatore.
3. Smontare la maniglia di trasporto superiore. **Non toccare la maniglia di trasporto inferiore del dispositivo.**

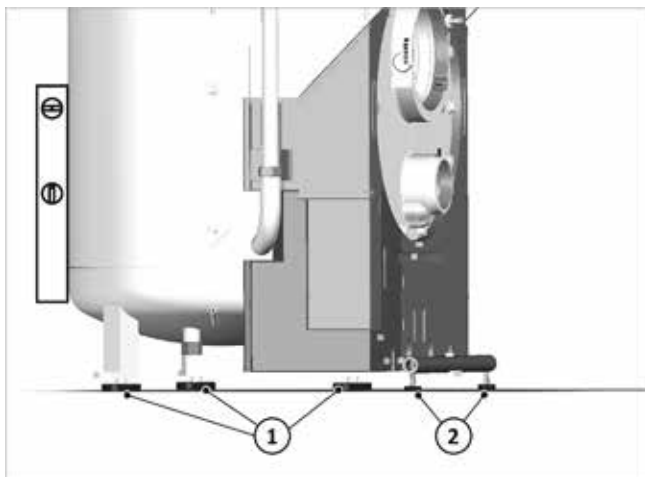


Fig. 5: installazione dell'accumulatore

6.4 Riscaldatore elettrico a immersione (opzionale)

Opzionale: montaggio del riscaldatore elettrico a immersione

Il riscaldatore elettrico a immersione EHS-3-230 è disponibile come accessorio e può essere inserito nel raccordo di SolvisBen. Serve per accumulare sotto forma di calore in SolvisBen la corrente in eccesso di un impianto fotovoltaico per mezzo di adeguati sistemi di comando.

1. Smontare l'isolante della flangia anteriore e conservare per l'impiego successivo.

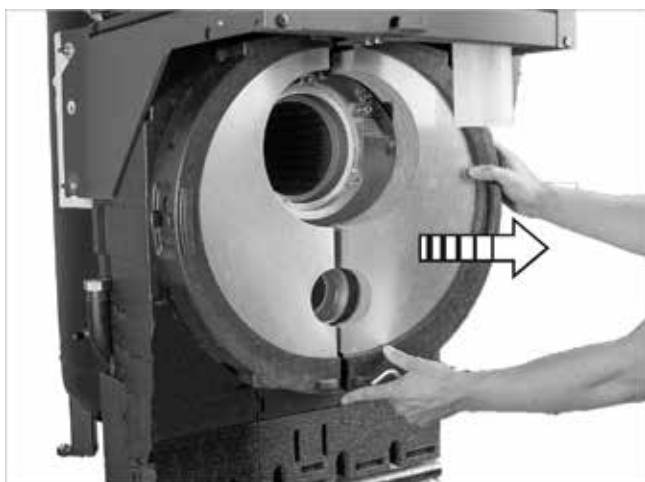


Fig. 6: Smontaggio dell'isolamento anteriore della flangia

2. Svitare dalla parte inferiore del piede d'appoggio dell'accumulatore l'angolo di supporto (2) e la maniglia di trasporto (3).
3. Rimuovere la tubazione di sfiato e spillamento dal passaggio della lamiera.



AVVERTENZA

Contenitore senza piedi d'appoggio - Pericolo di ribaltamento

Pericolo d'infortunio a causa del possibile ribaltamento del contenitore.

- Assicurare il contenitore in modo da impedire il suo ribaltamento.

4. Estrarre in avanti e poi trasversalmente verso il basso l'isolamento della flangia (1).

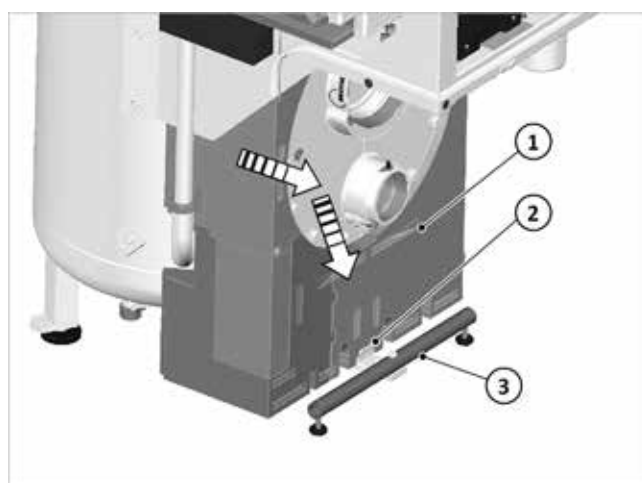


Fig. 7: smontaggio dell'isolamento posteriore della flangia

5. Rimuovere il tappo del raccordo (1).

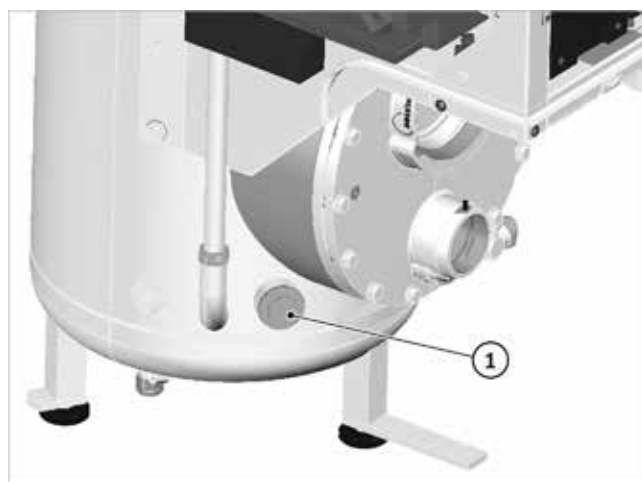


Fig. 8: Raccordo per riscaldatore elettrico a immersione

6. Montare il riscaldatore elettrico a immersione e collegare all'impianto elettrico come da istruzioni.



ATTENZIONE

Da ricordare durante la messa in funzione

Possibile danneggiamento del riscaldatore elettrico a immersione

- Mettere in funzione il riscaldatore elettrico a immersione solo dopo aver completato la messa in funzione di SolvisBen.

Adattamento dell'isolamento posteriore della flangia

L'isolamento posteriore della flangia si compone di due pezzi. Attraverso l'estrazione di un perno si libera lo spazio necessario per il riscaldatore elettrico a immersione. Procedere come descritto qui di seguito:

1. Allentare l'innesto perpendicolare (1) tra i due componenti. Allontanare i componenti di circa 1 cm.
2. Estrarre verso il basso il pezzo più piccolo (2).

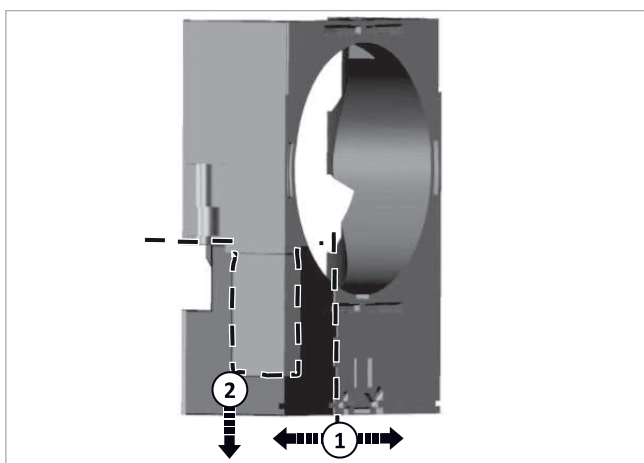


Fig. 9: Estrazione dell'isolamento della flangia

3. Tagliare i perni (2) del pezzo principale più grande (1) lungo la scanalatura contrassegnata.

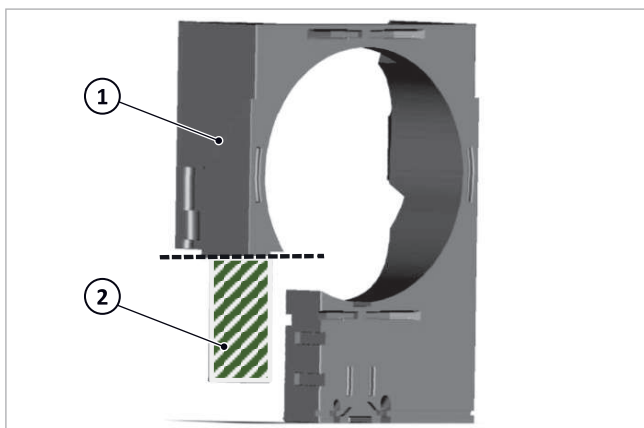


Fig. 10: Taglio dell'isolamento della flangia

4. Tagliare il pezzo principale seguendo l'ordine inverso lungo la flangia di SolvisBen. Fare attenzione che l'isolamento della flangia rimanga in posizione e non rimanga incastrato.
5. Spingere il pezzo più piccolo dell'isolamento della flangia dal basso oltre la scatola di collegamento del riscaldatore elettrico a immersione in modo da innestarlo

nuovamente al pezzo principale prima in alto e poi lateralmente.

6. Avvitare l'angolo di supporto e la maniglia di trasporto con i piedi al piede d'appoggio del contenitore.

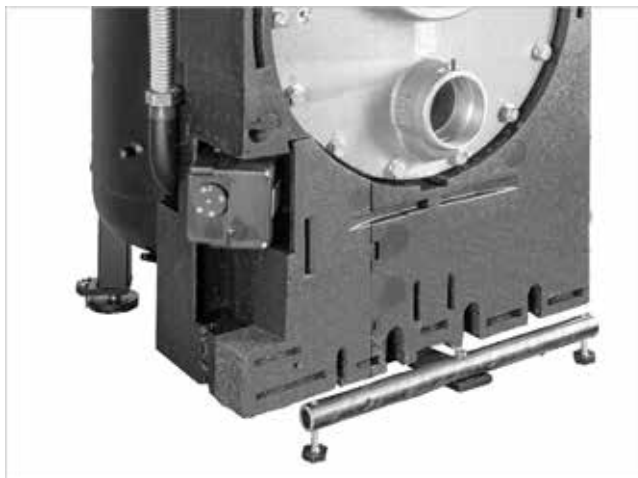


Fig. 11: Montaggio del riscaldatore elettrico a immersione

7. Montare l'isolamento addizionale (1) in dotazione del riscaldatore elettrico a immersione.

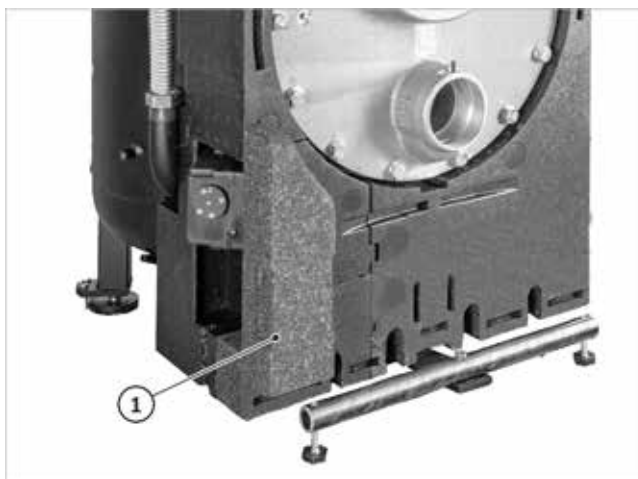


Fig. 12: Isolante addizionale del riscaldatore elettrico a immersione montato

6.5 Montaggio dell'isolamento

Isolamento della base

1. Posizionare la base rotonda (1) sotto all'accumulatore.



Fig. 13: Posa dello sviluppo circolare di base sotto l'accumulatore

6.5.1 Isolamento posteriore del contenitore

Montaggio dell'isolamento posteriore del contenitore

L'isolamento posteriore del contenitore è composto da due componenti identici che sono agganciati tra di loro nella parte posteriore del contenitore ed invece sono avvitati nella parte anteriore. Ruotare il lato sinistro del componente di isolamento in modo che l'alloggiamento per il sensore S3 (1) si trovi rivolto verso il basso.

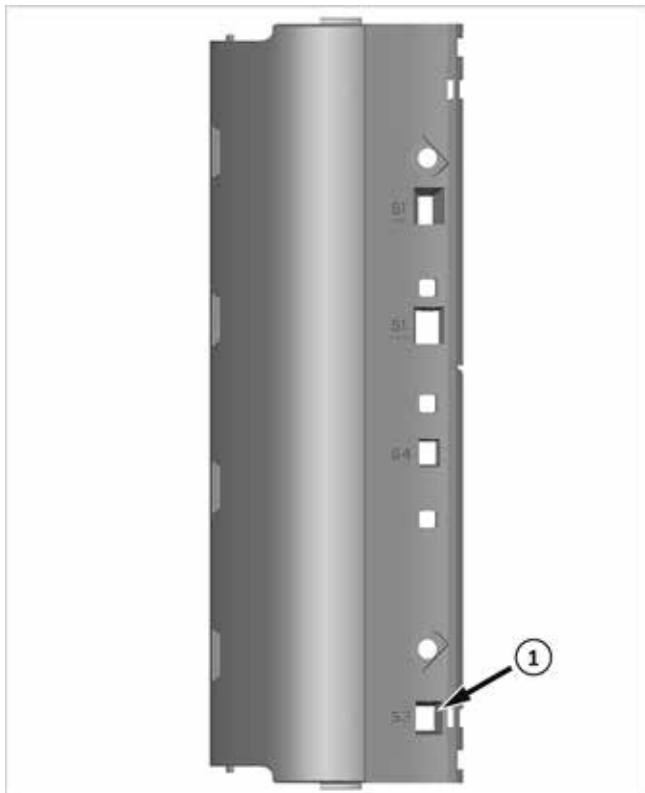


Fig. 14: Isolamento posteriore del contenitore, lato sinistro

1. Collegare insieme i 2 singoli componenti innestandoli tra di loro. Posizionare in modo leggermente inclinato (1) e collegare le parti laterali applicando un movimento rotatorio (2).

Chiudere completamente il collegamento lungo l'intera lunghezza (3), in modo da evitare perdite di calore attraverso i giunti.

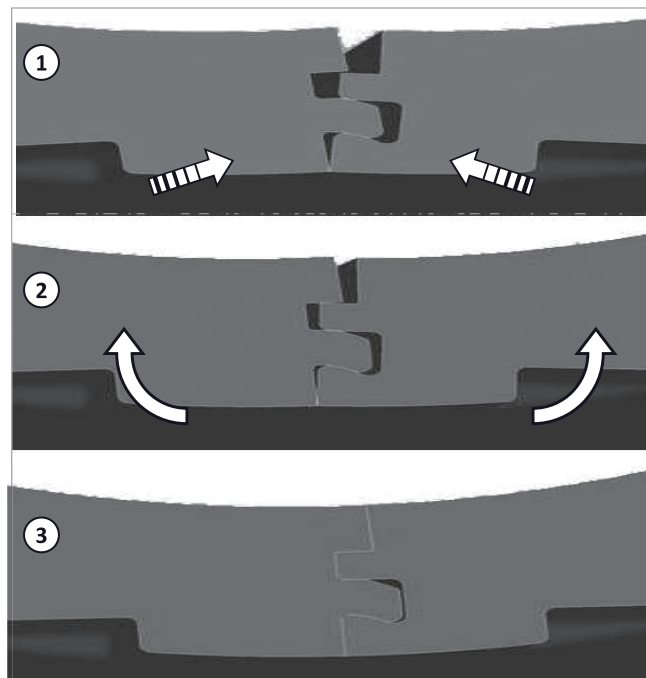


Fig. 15: Collegare insieme i singoli componenti

2. Posizionare su un lato di SolvisBen l'isolamento posteriore del contenitore (1) sull'isolamento della stazione (2).

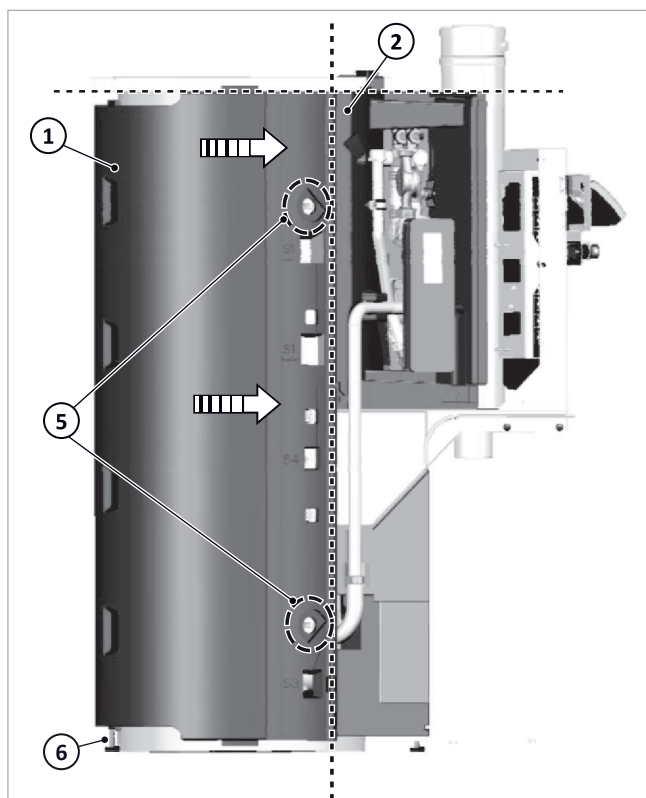


Fig. 16: Posizionamento dell'isolamento posteriore del contenitore

3. Per mezzo di un disco angolato (3) e di una vite (4) fissare l'isolamento al contenitore nella parte superiore ed inferiore → Fig. 16 (5).

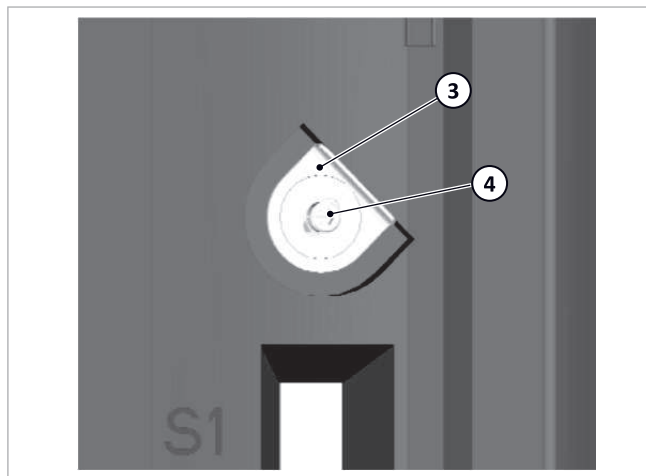


Fig. 17: Avvitamento superiore dell'isolamento del contenitore

Fare attenzione:

- chiusura diritta superiore dell'isolamento posteriore del contenitore → Fig. 16 (1) con l'isolamento delle stazioni (2)
- a livello in direzione perpendicolare rispetto all'isolamento delle stazioni → Fig. 16 (2) e all'isolamento della flangia.

4. Ripetere i passi 2-3 sull'altro lato di SolvisBen.
 5. Controllare la posizione corretta della base circolare.
 6. Estrarre il piede → Fig. 16(6) fino alla base.
- Gli anelli in non tessuto devono essere poggiati tutt'intorno ai pezzi di isolamento.

Isolamento del coperchio

1. Posizionare sull'accumulatore il coperchio (1) con la parte fissa rivolta verso l'alto.
2. Posizionare la canalina guida cavi (2).

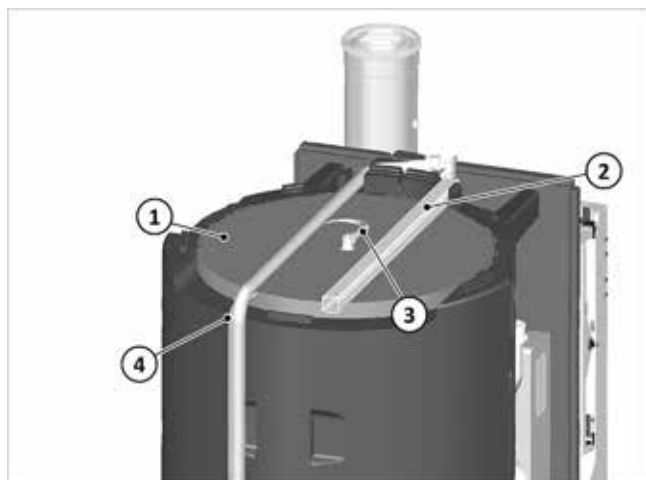


Fig. 18: Posizionare la lamiera circolare di copertura e le canaline guida

3. Portare il tubo flessibile di sfiato (3) in un loop verso il lato posteriore attraverso la copertura circolare.
4. Al di sopra portare anche il tubo di scarico (4) della valvola di sicurezza verso il lato posteriore.



AVVERTENZA

Vapori o liquidi caldi

Pericolo di scottature

- Posare il tubo di scarico in modo che né persone né cose possano essere danneggiati a causa di un'eventuale fuoriuscita di liquido.

5. Posare il tubo di scarico con pendenza e max. 2 curve, non prolungare.
6. Fissarlo se necessario con le staffe per tubi e inserirlo preferibilmente in uno scarico di drenaggio tramite imbuto.
7. Il tubo flessibile di sfiato può essere inserito ugualmente nello scarico di drenaggio o in un recipiente adatto.

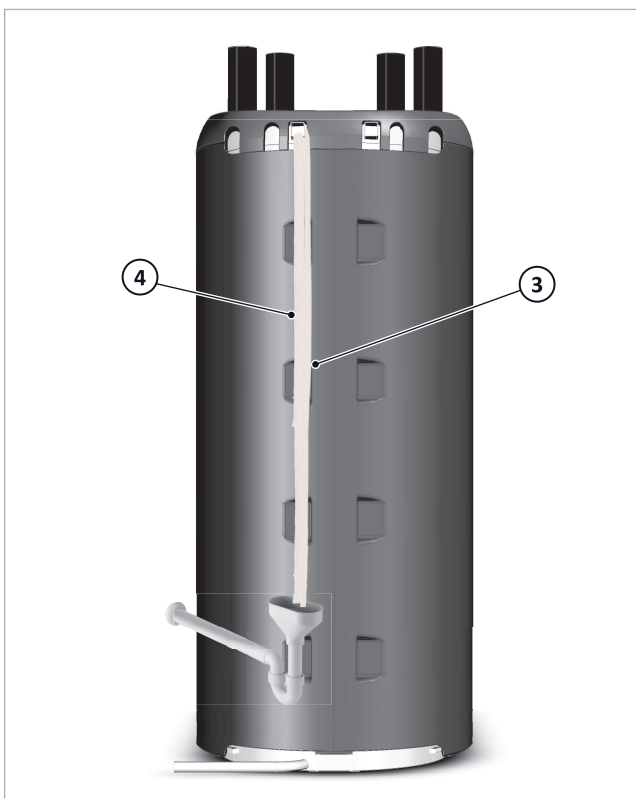


Fig. 19: Posare il tubo di scarico e il tubo flessibile di sfiato

6.5.2 Posa del fascio di cablaggio sensori

Il fascio di cablaggio sensori con i tre sensori dell'accumulatore viene fornito già collegato alla scheda di rete. I sensori devono essere inseriti nel lato sinistro del contenitore, nella apposite boccole dell'accumulatore. Per l'inserimento dei sensori utilizzare del grasso al silicone.

Posa del cavo spiralato comune

I tre cavi dei sensori sono collegati insieme da un cavo spiralato.

1. Il cavo spiralato (1) deve essere spinto dalla parte posteriore nella scanalatura laterale del guscio isolante, attraverso la lamiera di base.



Fig. 20: Aggancio del cavo spiralato

Montaggio del sensore S3 “riferimento accumulatore”

1. Prendere il cavo del sensore con la dicitura “S3” e inserire il sensore S3 con il grasso al silicone nella boccola inferiore dell’accumulatore (timbro “S3” sull’isolamento del contenitore).
2. Spingere il cavo del sensore nella scanalatura dell’isolamento posteriore del contenitore, facendo pressione dall’alto verso il basso.

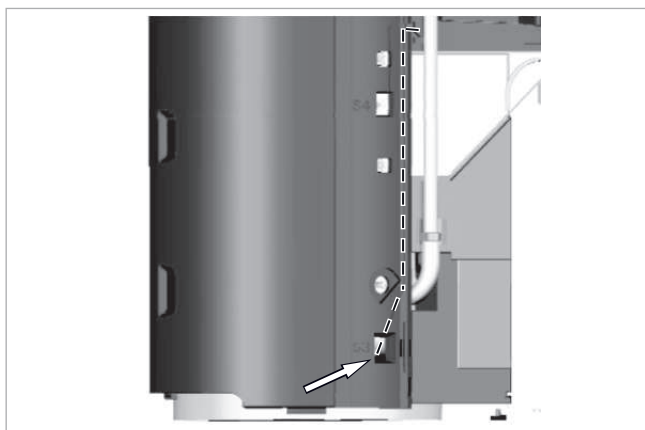


Fig. 21: Montaggio del sensore S3

Montaggio del sensore S4 “parte superiore tampone riscaldamento”

1. Prendere il cavo del sensore con la dicitura “S4” e inserire il sensore S4 con il grasso al silicone nella boccola d’inserimento centrale dell’accumulatore (timbro “S4” sull’isolamento del contenitore).
2. Spingere il cavo del sensore nella scanalatura dell’isolamento posteriore del contenitore, facendo pressione dall’alto verso il basso.

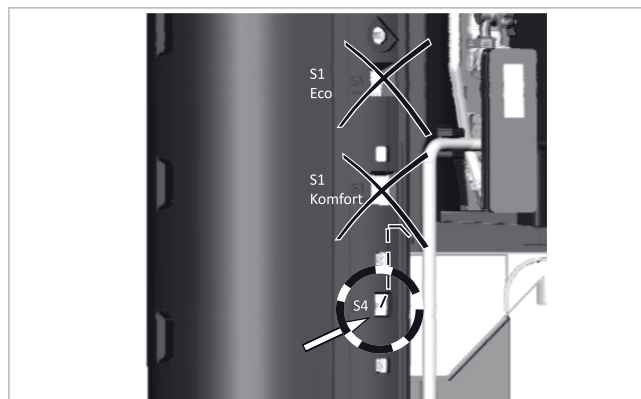


Fig. 22: Montaggio del sensore S4

Selezione posizione sensore per S1 “parte superiore accumulatore”

Per il posizionamento del sensore S1 è possibile scegliere tra due posizioni. A seconda della posizione, si determina nell’accumulatore il volume di scorta per la preparazione dell’acqua calda alla temperatura nominale. Questa scelta influisce sul volume di prelievo dell’acqua calda, cioè sulla quantità di acqua potabile che può essere riscaldata senza alcuna interruzione.

Altri parametri sono la potenza del bruciatore e la potenza di spillamento. D’altro canto, la posizione del sensore S1 ha un impatto sulla dissipazione di calore e sul fabbisogno energetico del sistema.

Valori di riferimento per la selezione della posizione più adeguata

Potenza del generatore di calore in [kW]	Potenza di spillamento raggiungibile in litri per S1 in...	
	Posizione Eco	Posizione Comfort
10	≈ 85	≈ 150
18	≈ 110	≈ 200
30	≈ 200	≈ 350

Condizioni quadro:

- Portata spillamento 15 l/min,
- Temperatura TWK/TWW: 10/50 °C,
- Potenza di spillamento 37 kW,
- Temperatura accumulatore su S1: 65 °C.

E Per garantire l’efficienza energetica dell’impianto, consigliamo di selezionare la posizione “S1 Eco”. La posizione può essere cambiata senza problemi anche successivamente.

Montaggio sensore S1 in posizione "S1 Eco"

1. Prendere il cavo del sensore con la dicitura "S1" e inserire il sensore S1 con il grasso al silicone nella boccola superiore dell'accumulatore (timbro "S1 Eco" sull'isolamento del contenitore).
2. Spingere il cavo del sensore nella scanalatura dell'isolamento posteriore del contenitore, facendo pressione dal basso verso l'alto.

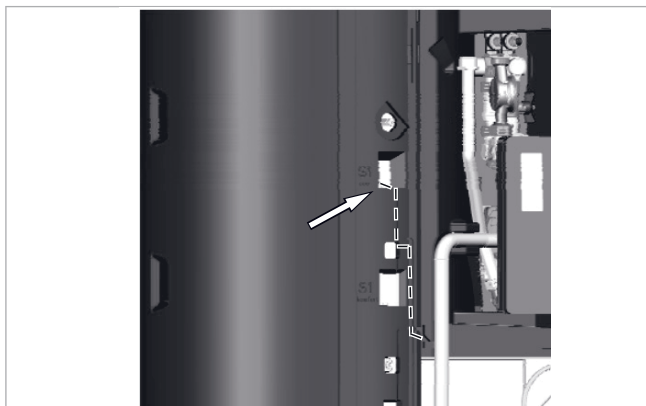


Fig. 23: Montaggio sensore S1 in posizione S1 - Eco

Montaggio sensore S1 in posizione "S1 - Comfort"

1. Prendere il cavo del sensore con la dicitura "S1" e inserire il sensore S1 con il grasso al silicone nella seconda boccola dell'accumulatore (timbro "S1 Comfort" sull'isolamento del contenitore).
2. Spingere il cavo del sensore nella scanalatura dell'isolamento posteriore del contenitore, facendo pressione dal basso verso l'alto.

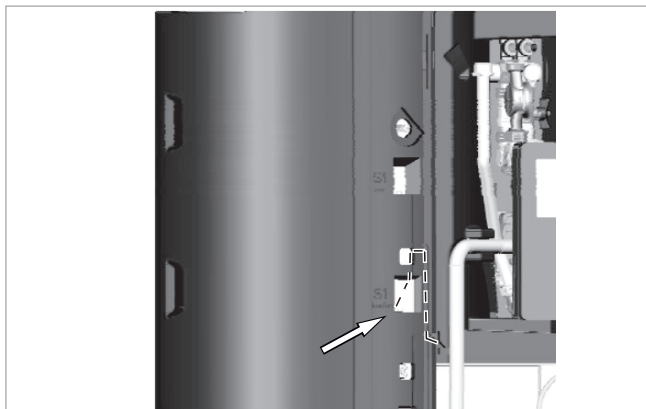


Fig. 24: Montaggio sensore S1 in posizione S1 - Comfort

6.6 Stazione per l'acqua calda sanitaria



ATTENZIONE

Variazione 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 stazione acqua calda (WWS) per il riscaldamento dell'acqua potabile si trova nella parte superiore sinistra del collettore di SolvisBen. È collegata all'impianto elettrico e idraulico già dalla fabbrica.

Preparazione attacco all'acqua potabile

Per l'attacco all'acqua potabile:

1. Per agevolare l'accesso alla WWS, rimuovere il coperchio isolante anteriore (1).

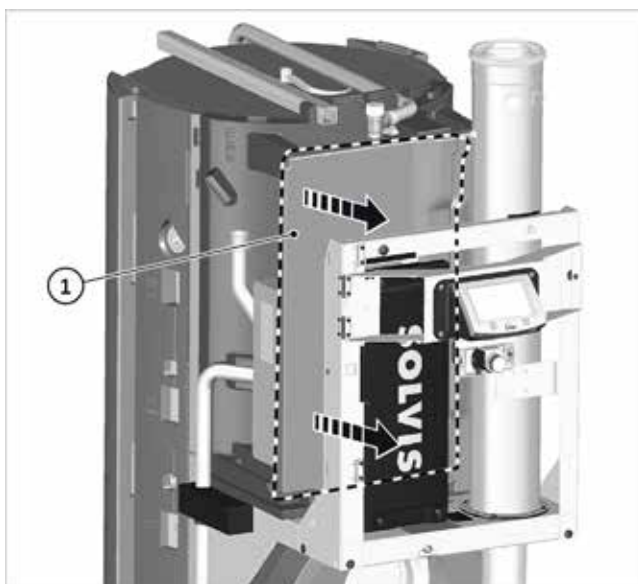


Fig. 25: Rimuovere il coperchio isolante anteriore della SAC

Serraggio collegamenti lato accumulatore

È possibile che durante il trasporto i collegamenti si siano allentati.

1. Controllare la corretta tenuta del dado di sicurezza che si trova in basso, sul raccordo di ritorno dalla WWS all'accumulatore (1) e serrare se necessario (con controchiave).
2. Controllare la tenuta corretta del dado di sicurezza che si trova sul raccordo di mandata della WWS (2) verso la parte superiore dell'accumulatore (attacco posteriore del raccordo tra la valvola di sicurezza e la valvola a sfera) e serrare se necessario.

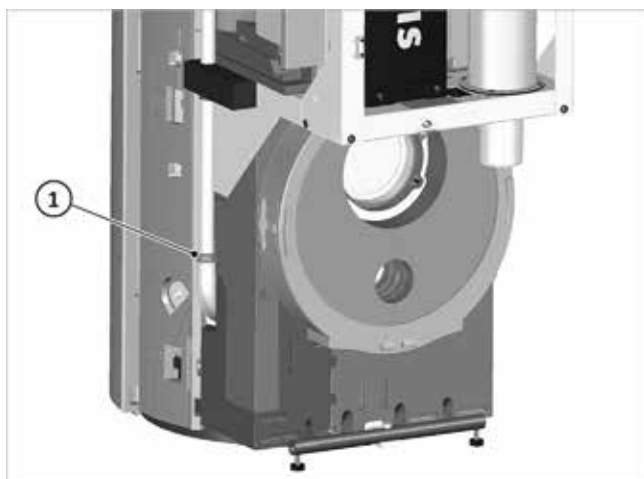


Fig. 26: Controllare/serrare il raccordo a vite del ritorno

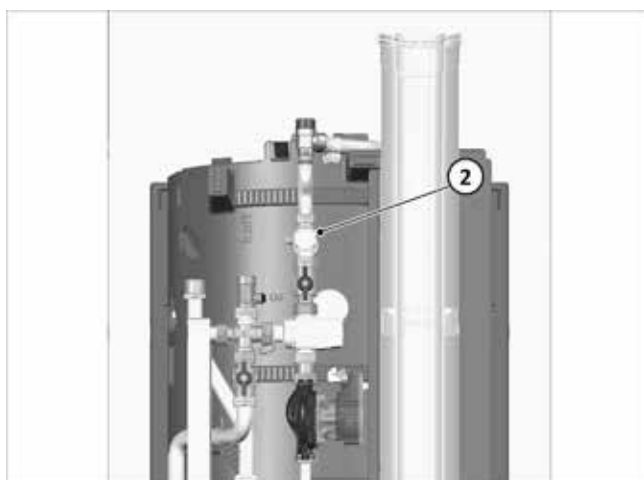


Fig. 27: Controllare/serrare il raccordo a vite della mandata

Montaggio attacco verso l'alto (standard)

1. Collegare l'acqua potabile fredda (2) e l'acqua potabile calda (1) perpendicolarmente dall'alto.

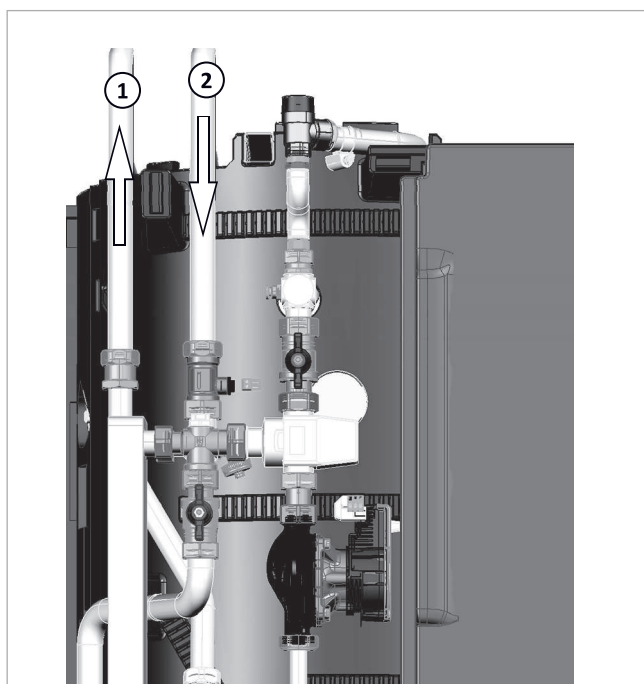


Fig. 28: attacco TWW/TWK dall'alto

- 1 Acqua potabile calda (TWW)
- 2 Acqua potabile fredda (TWK)



Fare attenzione alla dilatazione lineare.

- Tenere in considerazione il compensatore di dilatazione.

Opzionale: montaggio posteriore dell'attacco

Grazie al kit di collegamento disponibile come accessorio è possibile fissare i cavi di collegamento all'interno della guaina isolante di SolvisBen anche nella parte posteriore.

1. Fissaggio di una curva di tubo lunga del kit di collegamento all'attacco TWK (2) della WWS.
2. Fissaggio di una curva di tubo corta all'attacco TWW (1) della WWS.
3. Collegamento alle curve di tubo delle linee lato cliente:
 - TWW (1): esterno
 - TWK (2): interno

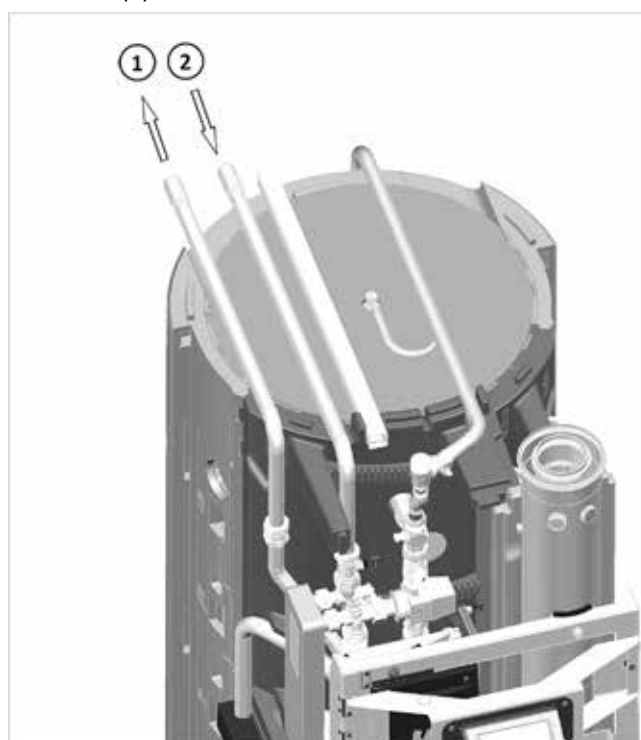


Fig. 29: Attacco posteriore TWK/TWW

- 1 Acqua potabile calda (TWW)
- 2 Acqua potabile fredda (TWK)



Collegare la linea di ricorcolo in base allo schema dell'impianto illustrato nell'allegato.

6.7 Circuiti di riscaldamento

6.7.1 Con stazione di riscaldamento integrata

In SolvisBen con HKS-G-4,0, la stazione di riscaldamento (HKS) è integrata nella parte superiore destra del collettore. È collegata all'impianto elettrico e idraulico già dalla fabbrica.

Preparazione attacco all'acqua calda

Per l'attacco sul lato del riscaldamento:

1. Rimuovere il coperchio isolante anteriore (1) della SCR.

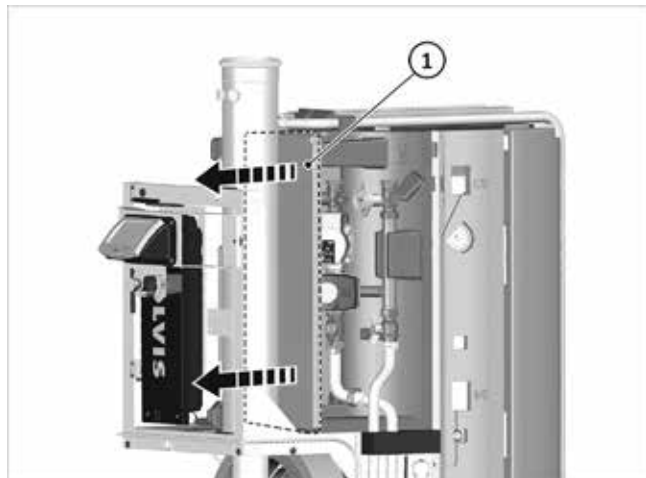


Fig. 30: Rimuovere il coperchio isolante anteriore della SCR

Serraggio collegamenti lato accumulatore

È possibile che durante il trasporto i collegamenti si siano allentati.

1. Controllare la tenuta corretta del dado di sicurezza dell'angolo di mandata e ritorno dell'accumulatore (1) e serrare se necessario.
2. Controllare la corretta tenuta del dado di sicurezza del tubo ondulato di mandata e sotto la valvola a sfera della HKS (2) e serrare se necessario.



Fig. 31: Controllare/serrare gli attacchi della SCR



Fig. 32: Controllare/serrare gli attacchi angolo di mandata/ritorno

Montaggio attacco nella parte superiore (standard)

1. Collegare la mandata (H-VL) e il ritorno (H-RL) riscaldamento perpendicolarmente dalla parte superiore.
 - H-VL: valvola a sfera interna a valle della pompa
 - H-RL: valvola a sfera esterna
2. Rimontare il coperchio isolante anteriore e agganciare all'isolamento posteriore sia sopra che sotto.

Montaggio attacco verso l'alto (standard)

1. Collegare la mandata (H-VL) e il ritorno (H-RL) riscaldamento perpendicolarmente dall'alto.
 - H-VL: valvola a sfera interna sopra la pompa
 - H-RL: valvola a sfera esterna
2. Rimontare il coperchio isolante anteriore e agganciare all'isolamento posteriore sia sopra che sotto.

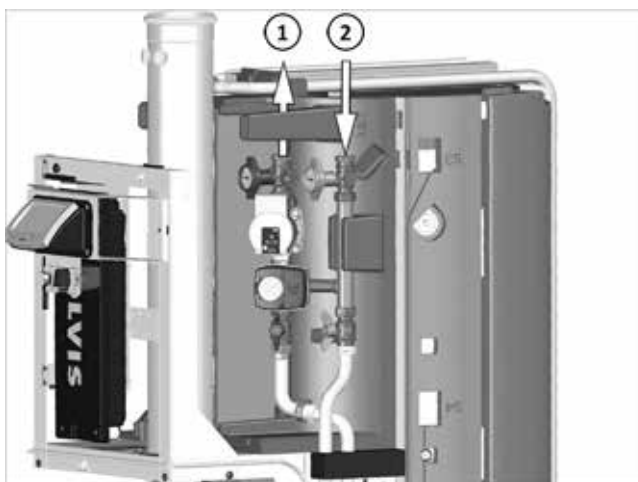


Fig. 33: Attacco H-VL/H-RL dall'alto

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

Opzionale: montaggio posteriore dell'attacco

Grazie al kit di collegamento disponibile come accessorio è possibile fissare i cavi di collegamento all'interno della guaina isolante di SolvisBen anche nella parte posteriore.

1. Fissaggio di una curva di tubo lunga del kit di collegamento all'attacco H-VL (valvola a sfera a valle della pompa) della HKS.

2. Fissaggio di una curva di tubo corta all'attacco H-RL (esterno) della HKS.
3. Rimontare il coperchio isolante anteriore e agganciare all'isolamento posteriore sia sopra che sotto.



Fig. 34: Attacco H-VL/H-RL da dietro

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

6.7.2 Con stazioni circuito di riscaldamento esterne

solo SolvisBen Gas e SolvisBen Gasolio

Collegamento della stazione circuito di riscaldamento esterna dal basso

Alle varianti senza stazione circuito di riscaldamento interna è possibile collegare stazioni circuito di riscaldamento esterne. Sia sulla mandata che sul -riflusso del riscaldamento sono predisposti angoli e curve per posare in modo standard i tubi sotto a SolvisBen.

1. Prolungare i tubi (1) e (2), che si trovano nella parte destra esterna del rivestimento in modo che possano raggiungere la stazione circuito riscaldamento.

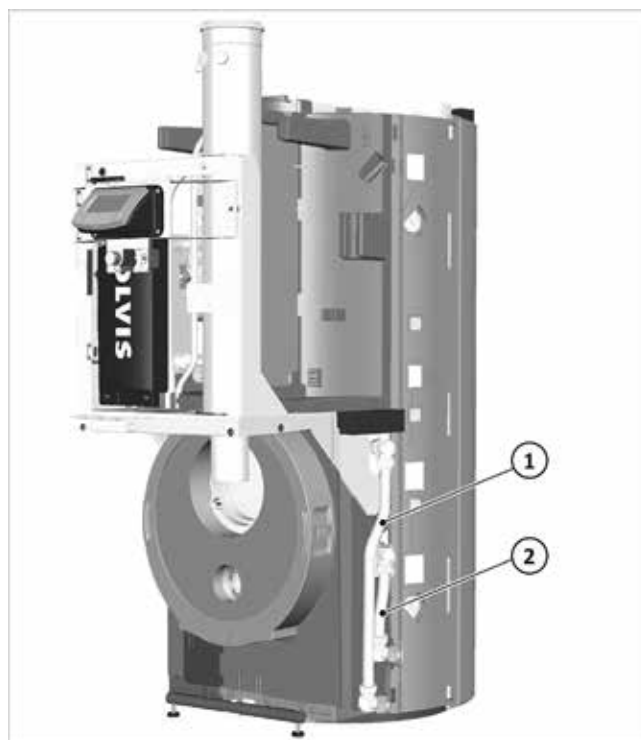


Fig. 35: Attacco H-VL (1) / H-RL (2) per SCR esterna

2. Prima del montaggio, dalla parte laterale destra dell'isolamento esterno deve essere tagliato un pezzo interno in corrispondenza del contrassegno inferiore.

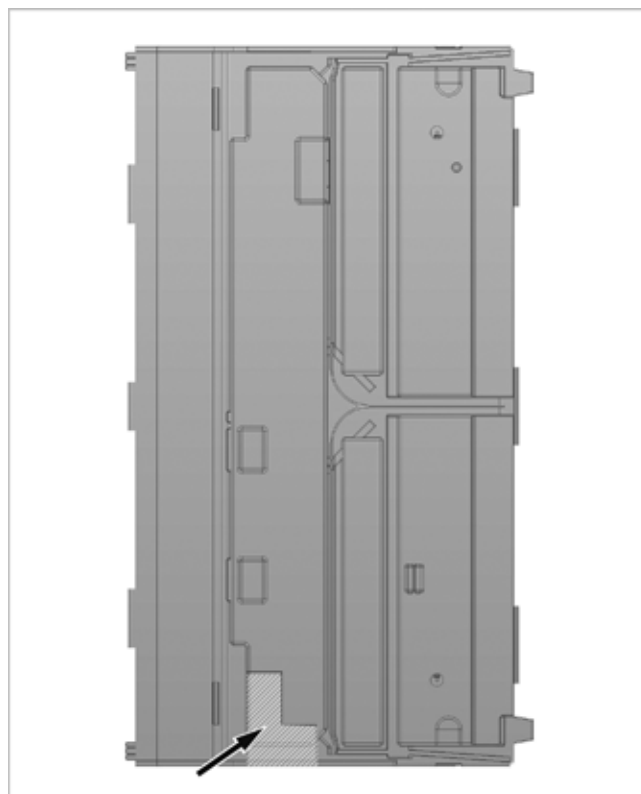


Fig. 36: Taglio della parte laterale destra

Collegamento della stazione circuito di riscaldamento esterna dall'alto

In alternativa i tubi possono essere posizionati anche in alto: in questo caso bisogna utilizzare il set HZ da monta-

re sopra SolvisBen (accessori da ordinare separatamente).

1. Posizionare e collegare i tubi (1) e (2) al posto dei tubi disponibili

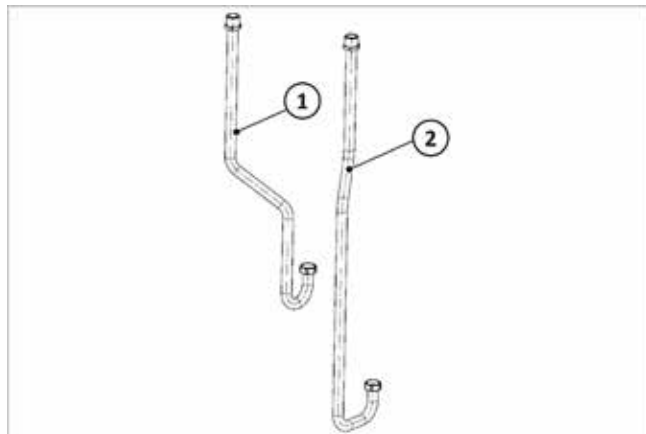


Fig. 37: attacco H-VL (1) / H-RL (2) per HKS esterna

2. Fissare i tubi ai punti prefissati e poi guidarli verso l'alto, verso la stazione circuito di riscaldamento esterna.
3. Grazie al kit di collegamento disponibile come accessorio (1) è possibile fissare i cavi di collegamento all'interno della guaina isolante che si trova sul retro di SolvisBen.

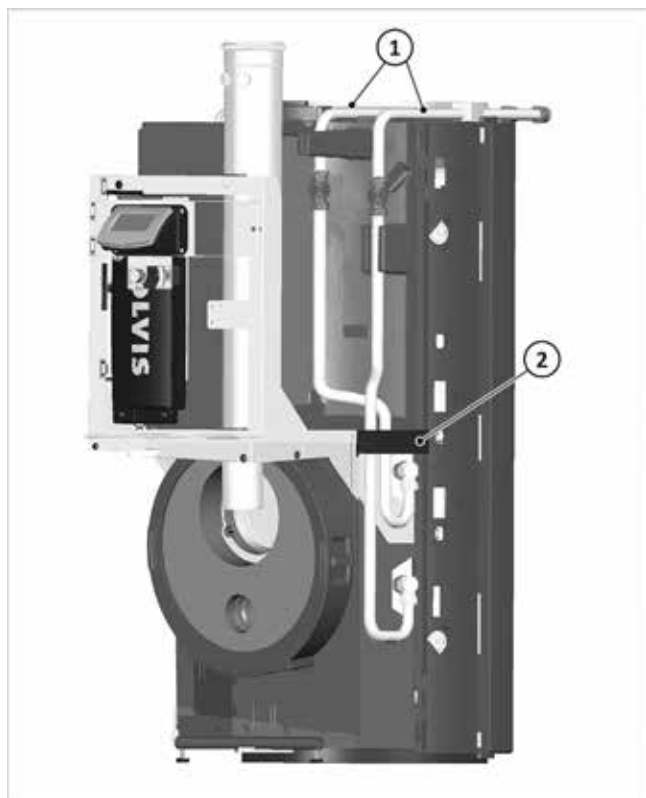


Fig. 38: Tubi posizionati sul retro

- 1 Kit di collegamento (da ordinare separatamente)
- 2 Strisce in tessuto-non-tessuto per l'isolamento laterale

solo Hybrid-Gas e Hybrid-Olio

Il collegamento alle stazioni circuito di riscaldamento esterne viene effettuato sempre dall'alto come descritto nel ➔ cap. "Con stazione di riscaldamento integrata", pag.

17. Invece di una stazione circuito di riscaldamento sono montati qui dei tubi.



Fig. 39: attacco H-VL / H-RL dall'alto

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

6.7.3 Senza circuiti di riscaldamento

Chiusura degli attacchi di riscaldamento

1. Smontare entrambi gli angoli sull'attacco di mandata e ritorno del riscaldamento (vedere ➔ fig. 35, pag. 19).
2. Chiudere entrambi gli attacchi con tappi e guarnizioni.

6.8 Pompa di calore SolvisLea Eco

solo SolvisBen Hybrid-Gas e Hybrid-Olio

Entrambe le varianti Hybrid di SolvisBen sono dotate della valvola di commutazione a 3 vie necessaria per il funzionamento con la pompa di calore SolvisLea. In dotazione sono presenti inoltre la stazione di caricamento accumulatore WP con montaggio a parete e il separatore di fanghi, che devono essere montati tra le tubazioni di collegamento di SolvisBen e SolvisLea Eco.

6.8.1 SolvisLea Eco

Montaggio di SolvisLea Eco

1. Montare SolvisLea Eco come illustrato nelle istruzioni di montaggio (MAL-LEA) e collegare i cavi di collegamento a SolvisBen.

6.8.2 Stazione di caricamento accumulatore WP con montaggio a parete

Montaggio della stazione di caricamento accumulatore WP con montaggio a parete

1. Fissare alla parete il PLAS-WP-WM in dotazione con il materiale di fissaggio idoneo. In alternativa questa può essere fissata direttamente alla tubazione nelle vicinanze di SolvisBen. La direzione deve essere dal basso verso l'alto oppure orizzontale, il montaggio può avvenire sul tubo di mandata o di riflusso (fare attenzione alla direzione di flusso della pompa).

6.8.3 Separatore fanghi

Montaggio del separatore fanghi

1. Montare il separatore fanghi in dotazione, in un punto adeguato della tubazione di riflusso tra SolvisBen e SolvisLea Eco.

6.8.4 Collegamento a SolvisBen

Collegamento della pompa di calore a SolvisBen

1. Collegare il tubo di mandata e di riflusso della pompa di calore dall'alto con entrambi i tubi di collegamento che si trovano dietro allo scarico di SolvisBen,

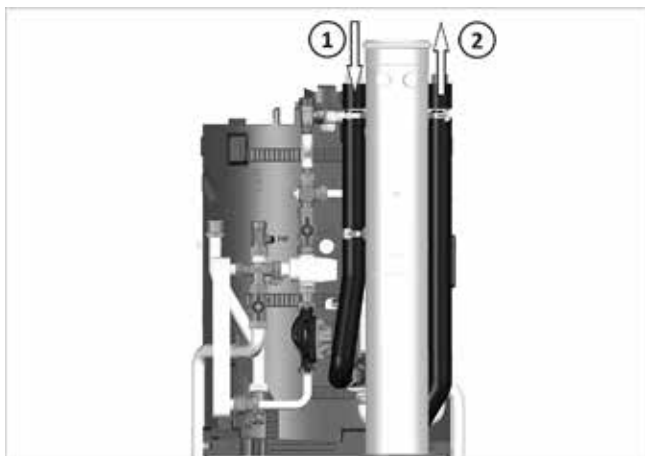


Fig. 40: attacco WP-VL / WP-RL dall'alto

- 1 Mandata pompa di calore (WP-VL)
- 2 Riflusso pompa di calore (WP-RL)

6.9 Bruciatore a gas

solo SolvisBen Gas e Hybrid-Gas

6.9.1 Alimentazione del gas



PERICOLO

Ossevare le regole per l'allacciamento del gas

- L'allacciamento del gas deve essere effettuato solo da installatori autorizzati dall'azienda del gas.
- Nella realizzazione del collegamento del gas, rispettare il foglio di lavoro DVGW G 600 (TRGI) e le "Regole tecniche per il gas liquido" (TRF).
- Secondo l'ordinanza antincendio è necessario montare una valvola termica di chiusura a scatto (TAE) nel condotto del gas immediatamente prima del rubinetto di chiusura dell'apparecchio, vedere ➔ Cap. „Montaggio bruciatore a gas“, Pag. 23.



- Per la protezione della valvola elettromagnetica del bruciatore, raccomandiamo l'installazione di un filtro gas nella condotta verso l'apparecchio secondo DIN 3386.
- SolvisMax / Ben Gas possono essere utilizzati con gas combustibili della famiglia 2 e 3.
- Quando si utilizzano i gas della famiglia 3 (gas liquidi), è necessario installare il kit di conversione per gas liquidi (accessori da ordinare separatamente), vedere ➔ cap. "Conversione a gas liquido", pag. 21.

6.9.2 Conversione a gas liquido

Kit di trasformazione per gas liquido (se necessario)



Il bruciatore è predisposto per il funzionamento con metano "H". Per la conversione a gas liquido ordinare il kit di trasformazione adatto:

- Bruciatore 1,9 - 10 kW: UB-SX-LN-3-10-FG
- Bruciatore 2,9 - 18 kW: UB-SX-LN-3-18-FG
- Bruciatore 4,8 - 25 kW: UB-SX-LN-3-25-FG
- Bruciatore 4,8 - 30 kW: UB-SX-LN-3-30-FG



ATTENZIONE

- La pressione idraulica del gas liquido all'ingresso della valvola combinata del gas deve essere al massimo pari a 60 mbar.

Montaggio dell'ugello per gas liquido per il bruciatore

1. Smontare la valvola combinata del gas con le 2 viti (1).

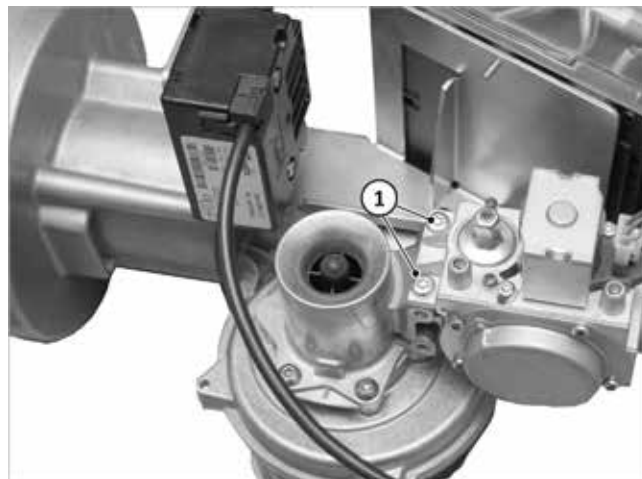


Fig. 41: smontaggio della valvola combinata del gas

2. Estrarre la guarnizione incorporata (2) dalla valvola combinata del gas.
3. Inserire l'ugello per gas liquido $\varnothing$ 4,4 mm (3) nella guarnizione smontata e applicarlo sulla valvola combinata del gas.

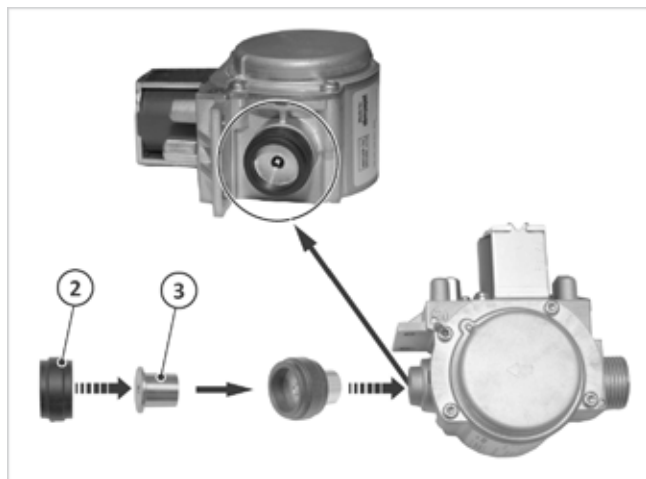


Fig. 42: montaggio dell'ugello per gas liquido

4. Montare la valvola combinata del gas con le viti (1).

Preimpostazione del bruciatore per gas liquido

1. Ruotare la vite di regolazione CO₂ (1) di 1 giro e 1/4 in direzione del segno Meno (senso orario).

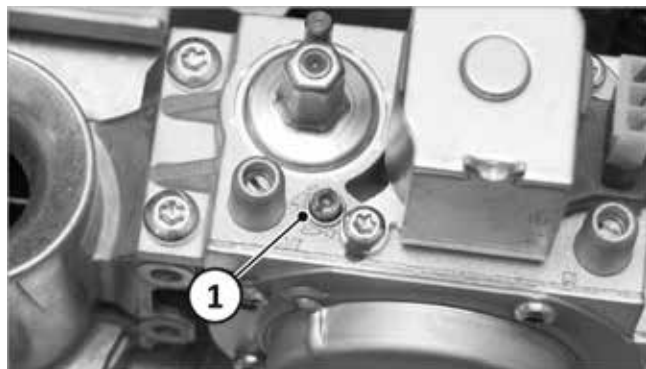


Fig. 43: impostazione del bruciatore

Montaggio della chip card del bruciatore

Montare la chip card del bruciatore per il funzionamento con gas liquido!

1. Svitare il coperchio del contenitore dal dispositivo automatico di controllo bruciatore.
2. Nel punto di rottura realizzare l'apertura per la scheda di memoria.
3. Inserire la chip card del bruciatore e riavvitare il coperchio del contenitore.

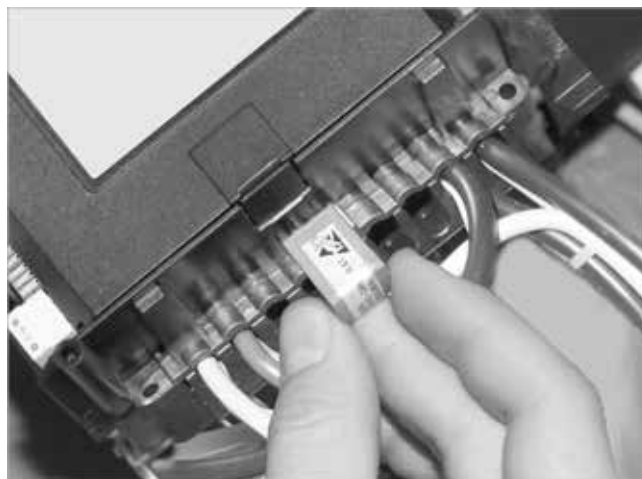


Fig. 44: montaggio della chip card del bruciatore

i Dopo la conversione gas liquido, eseguire l'aggiornamento del programma!

- Osservare il foglio di lavoro DVGW-TRGI 2008.
- Per impianti con gas liquido: osservare il foglio di lavoro DVGW-TRGI 2012.
- Dopo la conversione, verificare il valore di CO₂, vedere → "Impostazione valore CO₂ (potenza bruciatore max.)", cap. "Impostazioni", pag. 48.

6.9.3 Aggiornamento programma bruciatore a gas

i Fare attenzione quando si maneggia la scheda bruciatore (BCC):

- la scheda BCC non deve essere **mai** inserita o estratta se l'impianto è in funzione.
- Non è possibile ripristinare i parametri originali dopo l'aggiornamento della scheda BCC.
- È possibile eseguire un ulteriore aggiornamento con una nuova scheda BCC (nuovo ID delle BCC).
- Se una scheda viene utilizzata per un determinato bruciatore, dovrà rimanere sempre inserita in questa. Diversamente si potrebbe avere un disinserimento per guasto (allarme "F163"), fino a quando non verrà reinserita la scheda BCC originale o viene eseguito un nuovo aggiornamento con una nuova scheda BCC (nuovo ID della BCC).

Aggiornamento bruciatore

Per l'aggiornamento del bruciatore con la scheda bruciatore è importante rispettare la seguente procedura.

1. Disinserire l'impianto.
2. Estrarre la scheda o aprire la mascherina.
3. Inserire la scheda nuova.
4. Accendere l'impianto.

Viene visualizzato il messaggio di allarme (guasto bruciatore) "F050".

5. Resetare l'allarme con SC-2.

La programmazione si attiva (la soffiante si accende).

Viene visualizzato brevemente l'allarme "F051" (guasto bruciatore).

Dopo che l'allarme "F051" si è disattivato e la soffiante è spenta, il bruciatore entrerà in modalità normale e l'aggiornamento sarà corretto.

Effettuare la nuova lettura del bruciatore

Dopo il corretto aggiornamento, sarà necessaria ripetere la lettura del bruciatore con SC-3.

1. Su SC-3 aprire "Varie" -> "avanti" -> "cambio utente".
2. Selezionare l'utente "assistenza" (Codice 0128).
3. Aprire il menù "Riscaldamento" -> „Potenza bruciatore".
4. Confermare "Richiesta potenza" (selezionare freccia a destra).

6.9.4 Montaggio bruciatore a gas

Montaggio del bruciatore

1. Smontare l'isolante della flangia anteriore e conservare per l'impiego successivo.

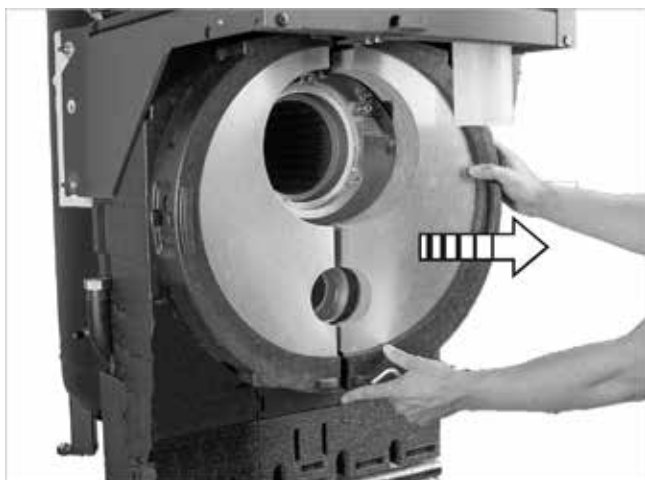


Fig. 45: Smontare l'isolamento anteriore della flangia

2. Inserire il cordoncino di tenuta del bruciatore nella scanalatura della flangia della camera di combustione senza accorciarlo. Montare il cordoncino partendo dalla sua parte centrale e procedendo verso sinistra e verso destra. Premere leggermente il cordoncino in modo che entrambe le sue estremità vengano a contatto tra di loro.



AVVERTENZA

Evitare annerimento nella guarnizione del bruciatore.

Possibile fuoriuscita di gas velenosi

- Non fare funzionare mai il bruciatore senza il cordoncino di tenuta.
- Non accorciare mai il cordoncino di tenuta del bruciatore!



Fig. 46: Inserire il cordoncino di tenuta del bruciatore

3. Verificare le distanze dell'elettrodo di ionizzazione con l'ausilio del calibro per elettrodi → fig. 48 (2) (eventualmente correggere piegando con attenzione).

Distanza dal livello del bruciatore:

- elettrodo di ionizzazione → fig. 47 (1): 7,25 mm
- elettrodo di accensione → fig. 47 (2): 6,9 mm
- elettrodi tra loro → fig. 48 (1): 3,5 mm

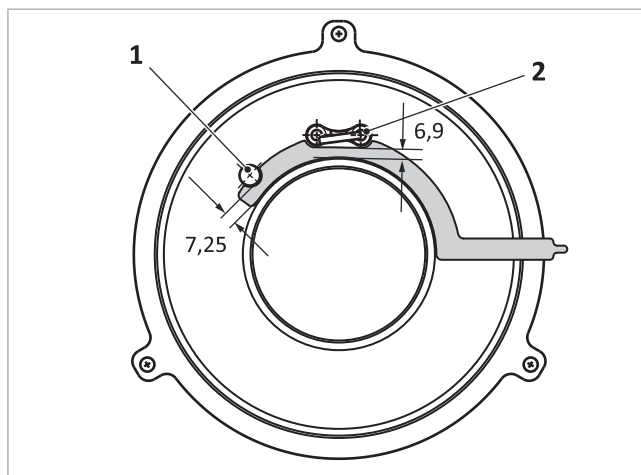


Fig. 47: Distanze degli elettrodi di accensione e di ionizzazione dal vello del bruciatore

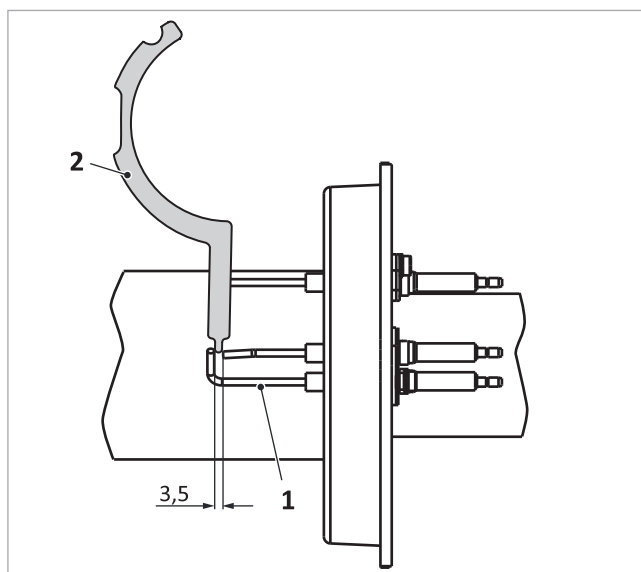


Fig. 48: Distanza tra elettrodi e massa dell'elettrodo di accensione

4. Spingere il portello della caldaia (1).
5. Inserire il bruciatore con la marcatura "Top" rivolta verso l'alto sulle viti senza testa precedentemente montate.
6. Fissare la flangia del bruciatore con i tre dadi lunghi in dotazione.
7. Serrare uniformemente con una chiave a tubo da 8 mm.



Fig. 49: Montaggio del bruciatore

6.9.5 eLTS

Inserire il limitatore di temperatura di sicurezza elettrico (eSTB) nella camera del bruciatore.

L'eSTP è collegato al bruciatore con un cavo rosso.

1. Fissare l'avvitamento e il supporto al cavo.
2. Inserire l'eSTB nel manicotto ad immersione in alto a destra nel bruciatore fino alla battuta (circa 15 cm di profondità dal lato anteriore dell'eSTB).
3. Serrare il raccordo a vite.



Fig. 50: inserimento dell'eSTB

6.9.6 Allacciamento elettrico del bruciatore a gas

Fissaggio del cavo di collegamento del bruciatore alla scheda di rete

1. Inserire entrambi i cavi di collegamento del bruciatore attraverso il passaggio (1) della piastra di base in modo da fissarli alla scheda di rete.

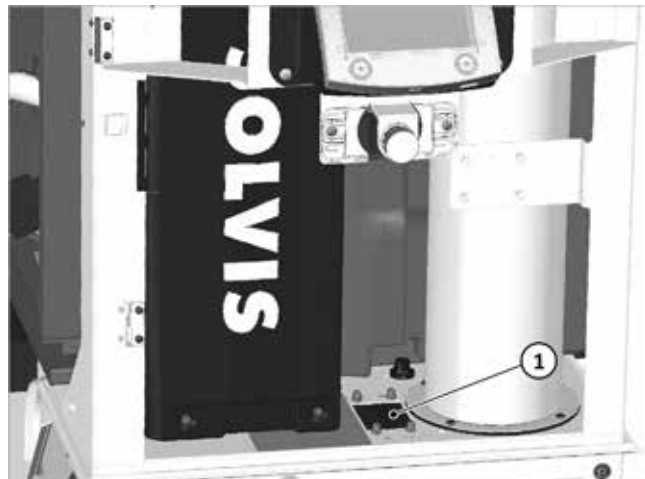


Fig. 51: passaggio cavo di collegamento attraverso la piastra di base (1)

Il passaggio condotta della piastra di base serve per garantire l'uscita corretta dell'aria dal bruciatore.

Costruzione del passaggio condotta

Il passaggio presenta 3 componenti:

- Il telaio (1) è già montato sulla superficie inferiore del passaggio della piastra di base.
- L'inlay (2) separa il passaggio in segmenti e può essere inserito nel telaio dall'alto.
- Le tulle di forma adeguata (3) vengono posizionate attorno ai cavi e poi pressati dall'alto contro i segmenti dell'inlay.

La selezione degli inlay e delle tulle in dotazione dipende dalla posa dei tubi del gas.

a) Tubazione del gas sotto al contenitore

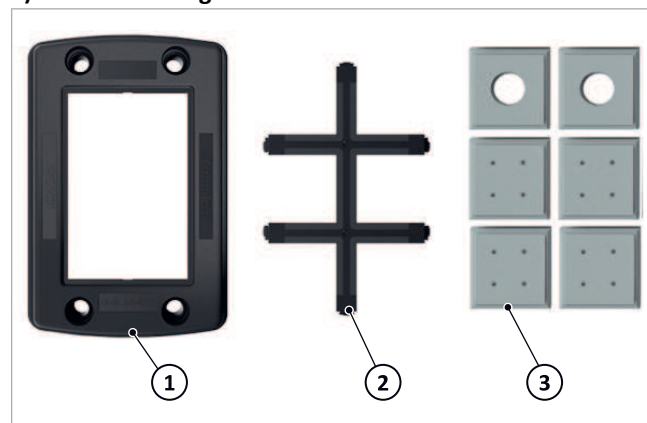


Fig. 52: Sistema di passaggio condotta senza tubazione del gas

b) Posizionamento della tubazione del gas verso l'alto

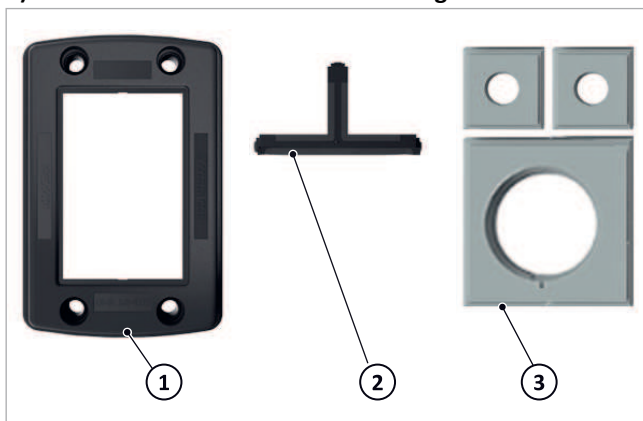


Fig. 53: Sistema di passaggio condotta con tubazione del gas

Passaggio del cavo

1. Estrarre l'inlay verso l'alto.
2. Far passare il cavo attraverso il telaio.
3. Distribuire i cavi e le condotte in modo che per ogni segmento ci sia al massimo un cavo o una condotta (2 per la pompa della condensa).
4. Premere dall'alto l'inlay nel telaio. Un "clic" conferma il montaggio corretto.



Fig. 54: Inserimento dell'inlay

Collegamento alla scheda di rete**Apertura della custodia della scheda di rete**

1. Aprire la custodia della scheda di rete.

Collegamento della spina del bruciatore alla scheda di rete

1. Condurre lateralmente il cavo di collegamento attraverso lo scarico di trazione della scheda di rete e inserire la spina nella scheda di rete (osservare le diciture).

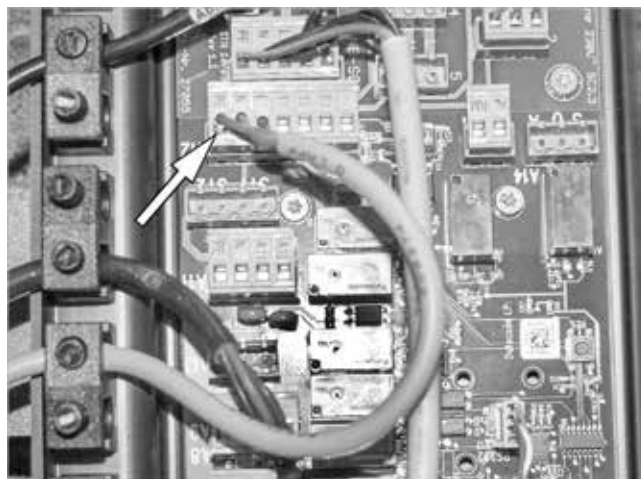


Fig. 55: Collegamento della spina del bruciatore a gas a A 12

Inserimento del connettore bus nella scheda di rete

1. Collegare il connettore bus del bruciatore SX-LN-3 alla scheda di rete.

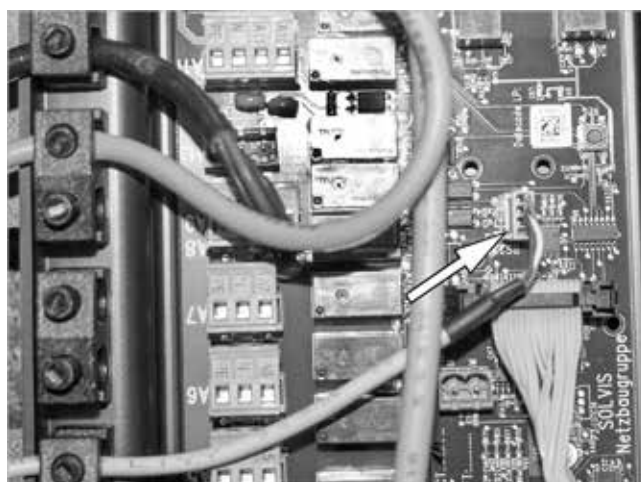


Fig. 56: Collegamento spina del bus

Assicurare i cavi di collegamento

1. Condurre tutti i cavi attraverso il dispositivo per lo scarico della trazione della console di regolazione.
2. Assicurare i cavi con i dispositivi per lo scarico della trazione.

Inserimento delle morsettiere ST/1/ST/2

1. Inserire le morsettiere in dotazione ST/1/ST/2 nella scheda di rete (osservare le didotte).



Fig. 57: Inserire la presa di collegamento

6.9.7 Tubazione gas

solo SolvisBen Gas

Posa della tubazione del gas - Variante verso il basso

1. Guidare la tubazione del gas (1) sotto al contenitore e poi agganciare alla scanalatura dell'isolamento (2).
2. Far fuoriuscire la tubazione del gas da sotto l'isolamento inferiore del contenitore e poi dietro verso sinistra o destra.

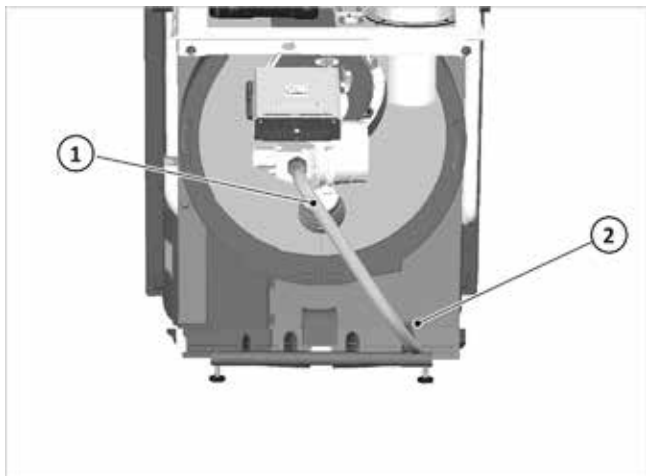


Fig. 58: Posare la tubazione del gas verso il basso

Posa della tubazione del gas - Variante verso l'alto

1. Guidare la tubazione del gas (3) verso l'alto e poi far passare attraverso il telaio del passaggio (2).
Alla fine dell'operazione il passaggio condotto deve essere chiuso in maniera stagna, vedere ➔ cap. "Chiusura del passaggio condotta", pag. 27.
2. Guidare la tubazione del gas dritta verso l'alto accanto al tubo di scarico fumi e fissarla a questo a sinistra con la staffa per tubi (1).

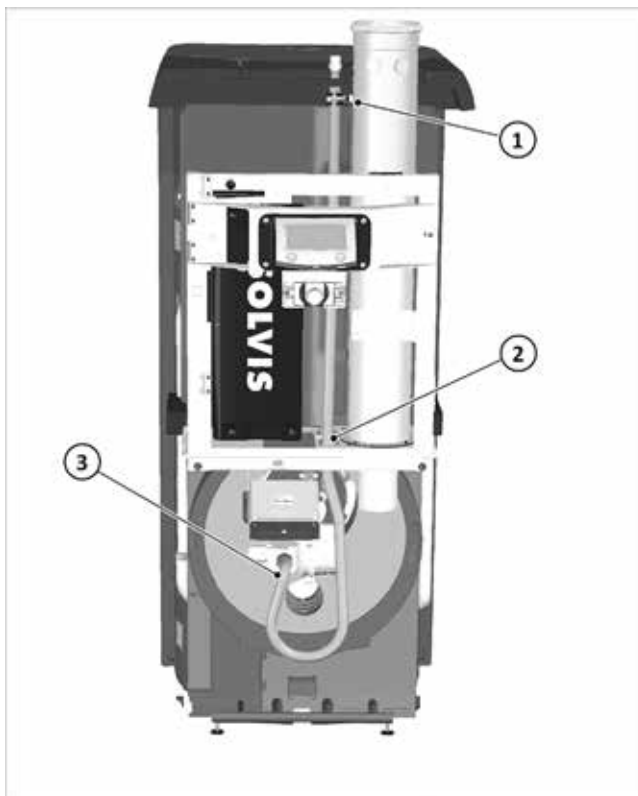


Fig. 59: Posare la tubazione del gas verso l'alto

Collegamento della condotta del gas al bruciatore

1. Collegare il tubo ondulato all'allacciamento gas del bruciatore (guarnizione piana --> pacchetto di montaggio).

Collegamento della condotta del gas al bruciatore

1. Collegare il tubo ondulato all'allacciamento gas del bruciatore (guarnizione piana --> pacchetto di montaggio).



Fig. 60: collegamento della condotta del gas



ATTENZIONE

Durante il montaggio osservare quanto segue

- Quando si stringe il collegamento a vite esercitare una controtensione con una seconda chiave.

6.9.8 Chiusura del passaggio condotta

Chiusura passaggio dei cavi

1. Posizionare l'inlay assicurandosi che il montaggio corretto venga confermato da un clic (una condotta per segmento e due per la pompa della condensa).
2. Prendere le tulle per cavi dal kit di montaggio.

Assegnazione cavi del kit di passaggio

Le tulle presentano sulla superficie superiore un timbro relativo alle dimensioni (ad es. "8-9") e devono essere utilizzate come segue:

Passaggio cavo SolvisBen Gas	
Linea	Dimensione
A12	6-7
BUS	4-5
se necessario 2 x condotte pompa della condensa	1 x tulle doppie 5 -6
fino a 4 x liberi	2 - 4 pz. tappi ciechi

Assegnazione tubazione del gas del kit di passaggio

Per il passaggio della tubazione del gas verso l'alto, utilizzare le tulle come segue:

Passaggio cavo SolvisBen Gas senza Pompa della condensa	
Tubazione	Dimensioni
A12	6-7
BUS	4-5
1 x tubazione del gas	Tulle con foro grande

Passaggio cavo SolvisBen Gas con pompa della condensa	
Linea	Dimensioni
A12 e Bus	1 x tulle doppie 5 -6
2 x condotte pompa della condensa	1 x tulle doppie 5 -6
1 x tubazione del gas	Tulle con foro grande

3. Piegare le tulle dei cavi lungo la linea di taglio in modo da avvolgere il cavo corrispondente al di sopra del passaggio.

Fare attenzione all'orientamento corretto delle tulle coniche: il timbro delle tulle (ad es. "8-9") deve essere rivolto verso l'alto (1).

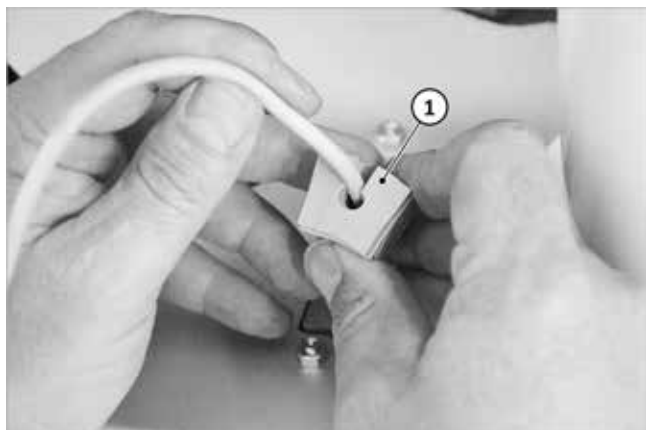


Fig. 61: Avvolgimento del cavo con le tulle

4. Spingere dall'alto nell'inlay la tulle con il cavo.

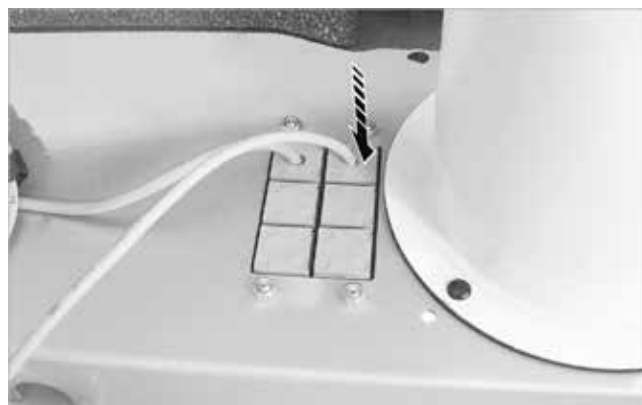


Fig. 62: Pressione della tulle nell'inlay

5. Alla fine dell'operazione chiudere i segmenti rimasti aperti dell'inlay utilizzando tappi ciechi.



PERICOLO

Fare attenzione alla tenuta della camera di aspirazione

Pericolo di soffocamento

- Per garantire il funzionamento indipendente dall'aria dell'ambiente, è importante che il passaggio venga chiuso ermeticamente con tulle.

6.10 Bruciatore a gasolio

solo SolvisBen Gasolio e Hybrid-Gasolio

6.10.1 Montaggio bruciatore a gasolio

Montaggio del bruciatore

1. Smontare l'isolante della flangia anteriore e conservare per l'impiego successivo.

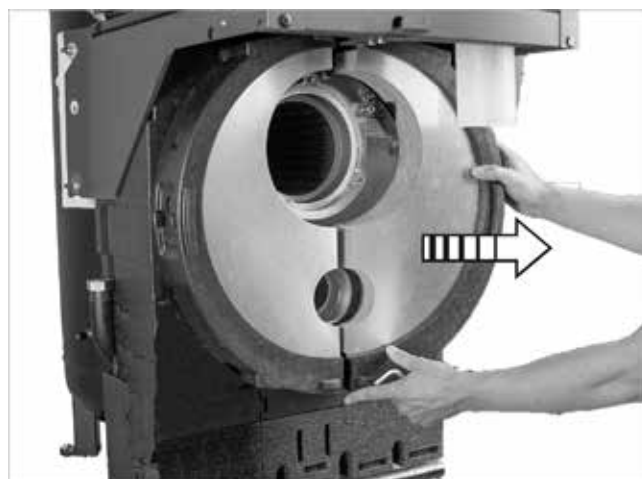


Fig. 63: Smontare l'isolamento anteriore della flangia

2. Inserire il cordoncino di tenuta del bruciatore nella scanalatura della flangia della camera di combustione senza accorciarlo. Montare il cordoncino partendo dalla sua parte centrale e procedendo verso sinistra e verso destra. Premere leggermente il cordoncino in modo che entrambe le sue estremità vengano a contatto tra di loro.



AVVERTENZA

Evitare annerimento nella guarnizione del bruciatore.

Possibile fuoriuscita di gas velenosi

- Non fare funzionare mai il bruciatore senza il cordoncino di tenuta.
- Non accorciare mai il cordoncino di tenuta del bruciatore!



Fig. 64: Inserire il cordoncino di tenuta del bruciatore

3. Estrarre il bruciatore dal cartone.
4. Rimuovere il tubo focolare inserito (chiusura a baionetta).

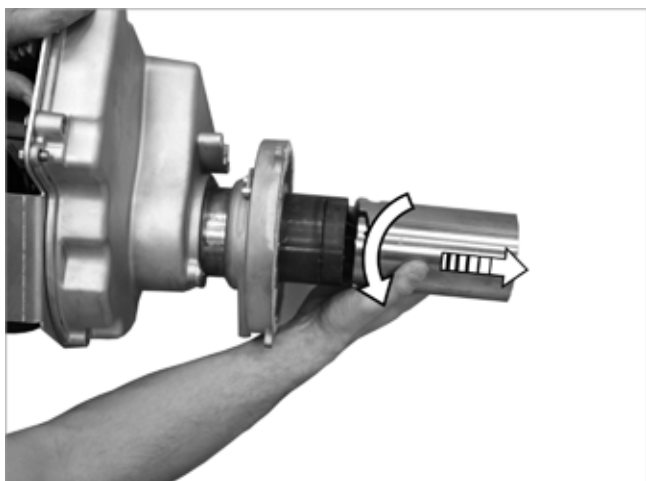


Fig. 65: rimozione del tubo focolare

Prima dell'ulteriore assemblaggio, controllare la seguente impostazione di fabbrica ed eventualmente regolare:

5. Controllare la posizione degli elettrodi, come indicato nella figura, ed eventualmente correggere piegando con attenzione.

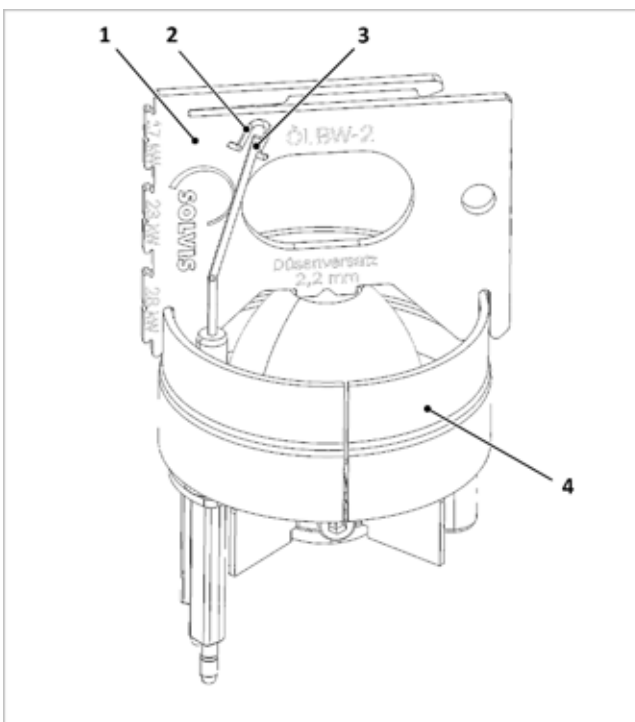


Fig. 66: Controllo della posizione degli elettrodi di accensione

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1 Calibro | 3 Elettrodi di accensione |
| 2 Finestra di controllo | 4 Testa del miscelatore |

6. Controllare le distanze degli elettrodi, come indicato nella figura, ed eventualmente correggere piegando con attenzione.

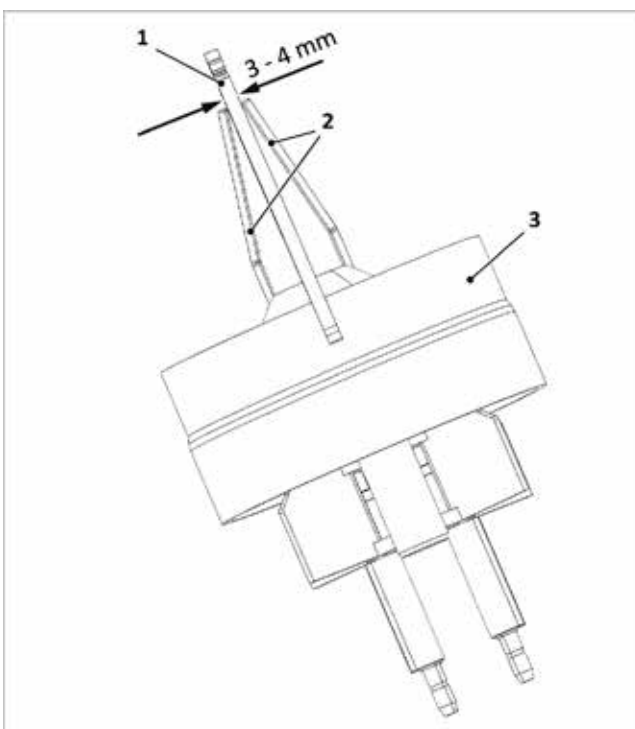


Fig. 67: Controllo della distanza degli elettrodi di accensione

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 1 Calibro | 3 Testa del miscelatore |
| 2 Elettrodi di accensione | |

7. Inserire nuovamente il supporto ugello.
8. Applicare il portello caldaia con isolante refrattario come indicato.



Fig. 68: applicazione del portello caldaia con isolante refrattario

9. Applicare il tubo focolare e bloccarlo.

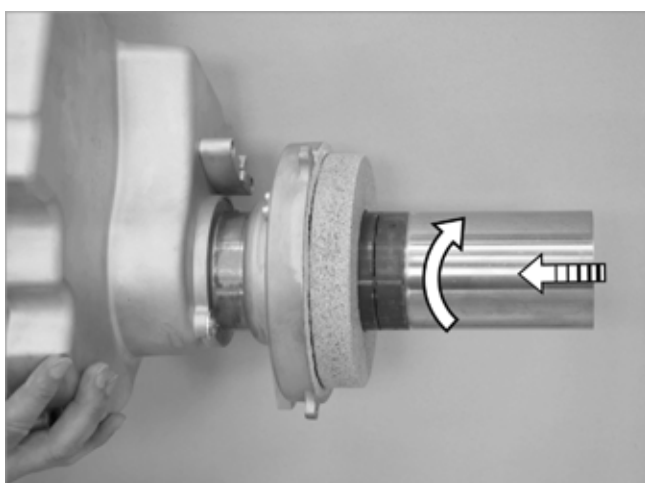


Fig. 69: applicazione e bloccaggio del tubo focolare

10. Inserire il bruciatore sulle viti senza testa già precedentemente montate.
11. Fissare la flangia del bruciatore con i tre dadi lunghi in dotazione.
12. Serrare uniformemente con una chiave a tubo da 8 mm.



Fig. 70: Montaggio del bruciatore

6.10.2 mSTB

Montaggio del limitatore meccanico di temperatura di sicurezza (mSTB) sul bruciatore

1. Inserire l'mSTB (-> pacchetto di montaggio) nella boccia ad immersione, in alto a destra, nella camera di combustione fino alla battuta (dal bordo anteriore, mSTB a circa 15 cm di profondità).
2. Serrare il raccordo a vite.



Fig. 71: inserimento del mSTB

3. Montare dal basso l'interruttore di sblocco mSTB nell'apposito foro della piastra di base (1). A riguardo, rimuovere il tappo.

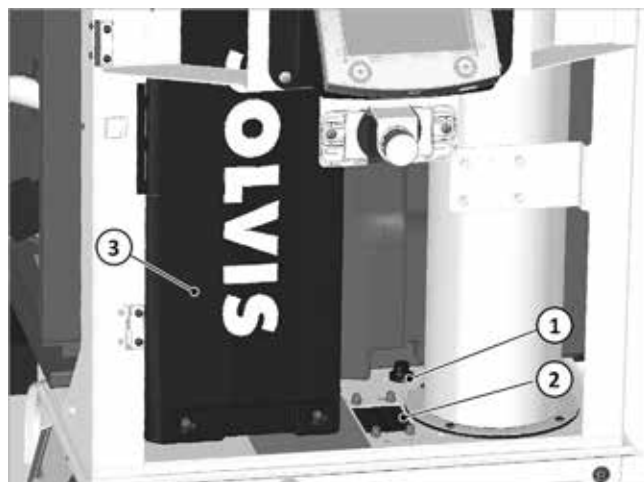


Fig. 72: fissaggio del mSTB (1) alla piastra di base

- 1 mSTB
- 2 Passaggio cavo
- 3 Alloggiamento gruppo di rete

6.10.3 Allacciamento elettrico del bruciatore a gasolio

Collegamento della spina del bruciatore al bruciatore

Nella confezione del bruciatore si trovano due spine che devono essere inserite nell'interfaccia del dispositivo automatico di controllo bruciatore come descritto qui di seguito:

1. Inserire prima di tutto la spina bruciatore a sette poli.

6 Montaggio

2. Collegare poi la spina a quattro poli (per il secondo stadio del bruciatore).
3. Montare quindi la spina reset a due poli.

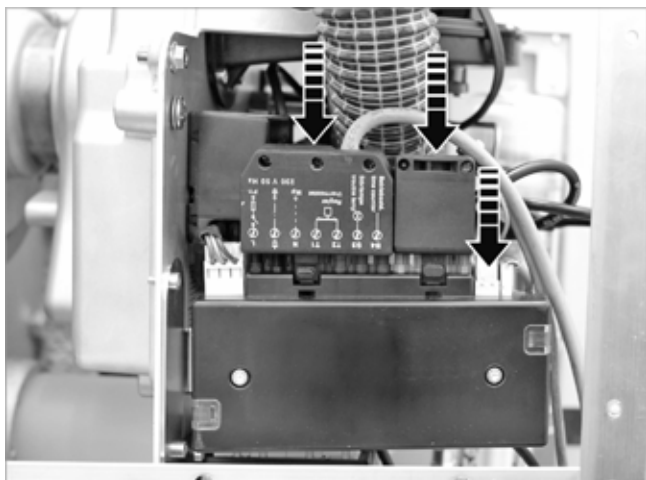


Fig. 73: inserimento della spina

Fissaggio del cavo alla scheda di rete

1. Far passare il cavo di collegamento di mSTB e il cavo di collegamento del bruciatore attraverso il passaggio (1) della piastra di base in modo che raggiungano la scheda di rete.

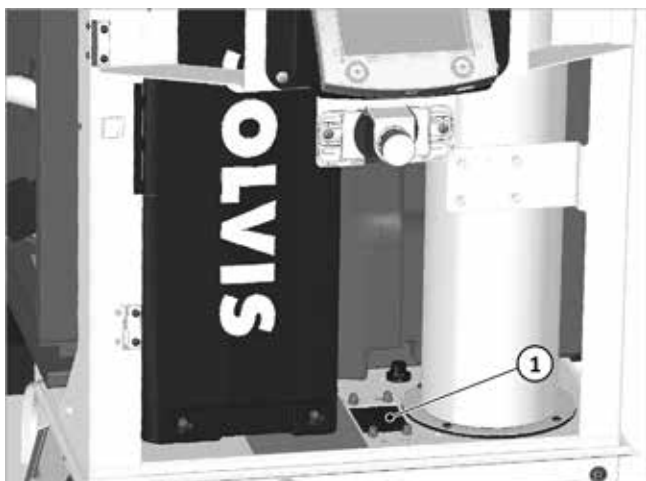


Fig. 74: passaggio cavo di collegamento attraverso la piastra di base (1)

Il passaggio condotta della piastra di base serve per garantire l'uscita corretta dell'aria dal bruciatore.

Costruzione del passaggio condotta

Il passaggio presenta 3 componenti:

- Il telaio (1) è già montato sulla superficie inferiore del passaggio della piastra di base.
- L'inlay (2) separa il passaggio in segmenti e può essere inserito nel telaio dall'alto.
- Le tulle di forma adeguata (3) vengono posizionate attorno ai cavi e poi pressati dall'alto contro i segmenti dell'inlay.

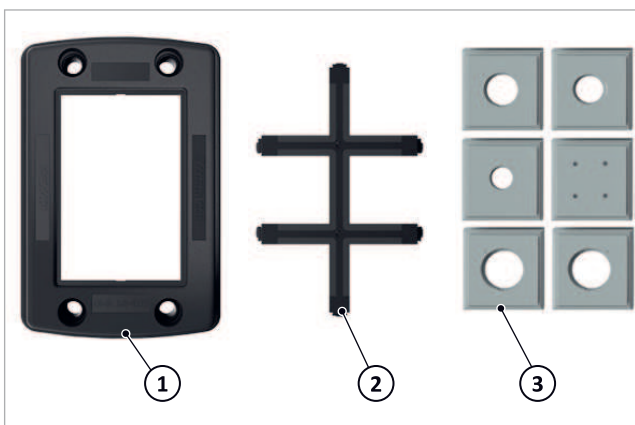


Fig. 75: Sistema di passaggio condotta con la tubazione del gasolio

Passaggio del cavo

1. Estrarre l'inlay verso l'alto.
2. Far passare il cavo attraverso il telaio.
3. Distribuire i cavi e le condotte in modo che per ogni segmento ci sia al massimo un cavo o una condotta (2 per la pompa della condensa).
4. Premere dall'alto l'inlay nel telaio.

Un "click" conferma il montaggio corretto.



Fig. 76: Inserimento dell'inlay

Collegamento alla scheda di rete

Apertura della custodia della scheda di rete

1. Aprire la custodia della scheda di rete.

Collegamento mSTB

1. Condurre il cavo di collegamento di mSTB lateralmente attraverso lo scarico di trazione della console di regolazione e inserire la morsettiera nella scheda di rete (in basso a destra) corrispondentemente alla dicitura (ST 1 ST 2).
2. Assicurare il cavo con lo scarico della trazione.

Collegamento della spina del bruciatore alla scheda di rete

1. Condurre lateralmente il cavo di collegamento attraverso lo scarico di trazione della scheda di rete e inserire la spina nella scheda di rete (osservare le diciture).

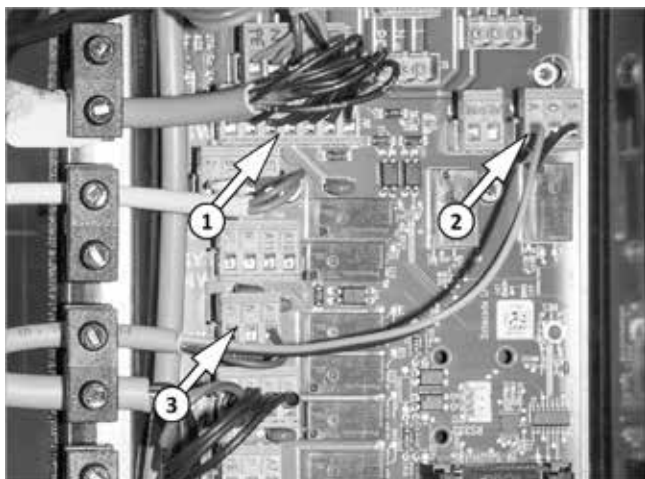


Fig. 77: collegamento della spina del bruciatore a gasolio

- 1 Spina del bruciatore a 7 poli
- 2 Spina reste (solo SolvisBen-Gasolio)
- 3 Spina del bruciatore a 4 poli (2. stadio)

Inserimento delle morsettiere nella scheda di rete

1. Inserire le morsettiere in dotazione nel pacchetto di montaggio nella scheda di rete corrispondentemente alle diciture negli slot ancora liberi.

Per lo schema impianto e gli schemi di collegamento vedere ➔ cap. "Appendice", pag. 80.

Assicurare i cavi di collegamento

1. Condurre tutti i cavi attraverso il dispositivo per lo scarico della trazione della console di regolazione.
2. Assicurare i cavi con i dispositivi per lo scarico della trazione.

6.10.4 Tubazione del gasolio

Montaggio del filtro del gasolio e della tubazione del gasolio

1. Fissare il supporto del filtro del gasolio (1) al telaio con le viti a brugola e i dadi (-> pacchetto di montaggio).

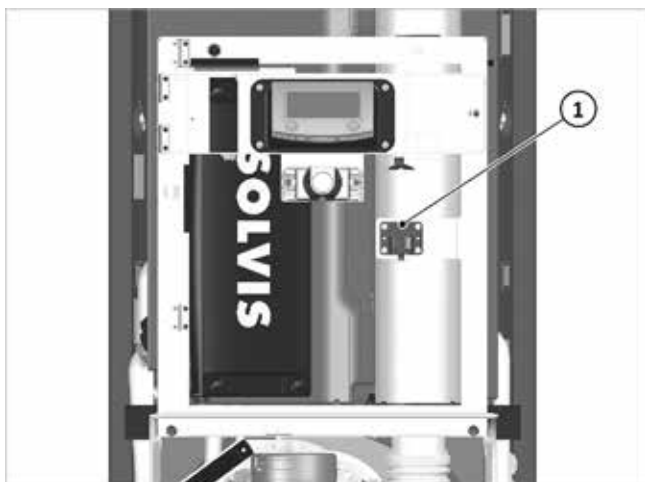


Fig. 78: Fissaggio del supporto del filtro del gasolio

2. Innestare il filtro del gasolio (1) nel supporto.



ATTENZIONE

Non aspirare il gasolio con la pompa del gasolio

Il funzionamento a secco causa il danneggiamento della pompa del gasolio

- Eseguire l'aspirazione del gasolio fino al filtro mediante la pompa a mano.
- Non aspirare in nessun caso mediante uno sfiatatoio automatico.

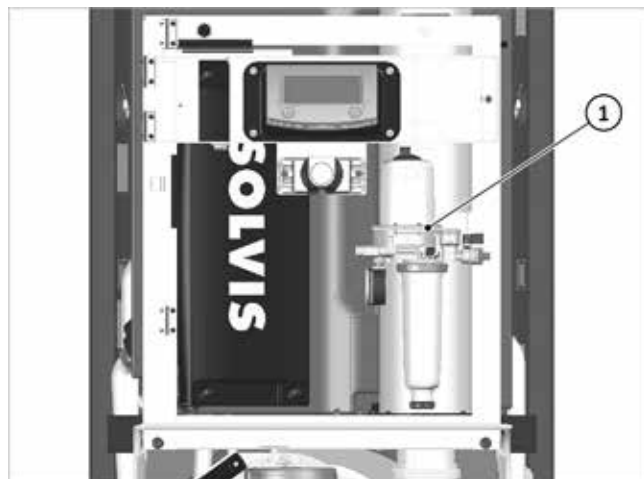


Fig. 79: Filtro del gasolio inserito nel supporto

3. Guidare e collegare le tubazioni del gasolio dal bruciatore al filtro attraverso la feritoia (1) della piastra di base. Se necessario rimuovere l'inlay (vedere ➔ fig. 75, pag. 30.) e poi reinserirlo.

Alla fine dell'operazione il passaggio condotta deve essere chiuso in maniera stagna, vedere ➔ cap. "Chiusura del passaggio condotta", pag. 32).

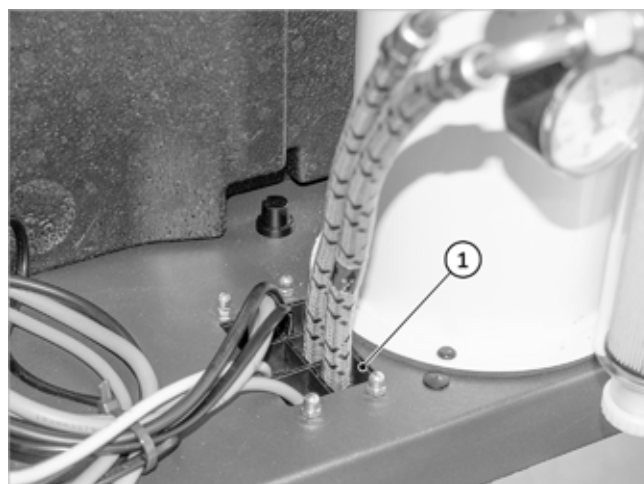


Fig. 80: Passaggio della tubazione del gasolio attraverso la piastra di base

4. Fissare saldamente la mandata e il ritorno ai componenti corrispondentemente al contrassegno per la direzione di flusso.
5. La tubazione di alimentazione del gasolio può essere inserite attraverso la parte posteriore del tubo di scarico fumi nel collettore di SolvisBen (1).

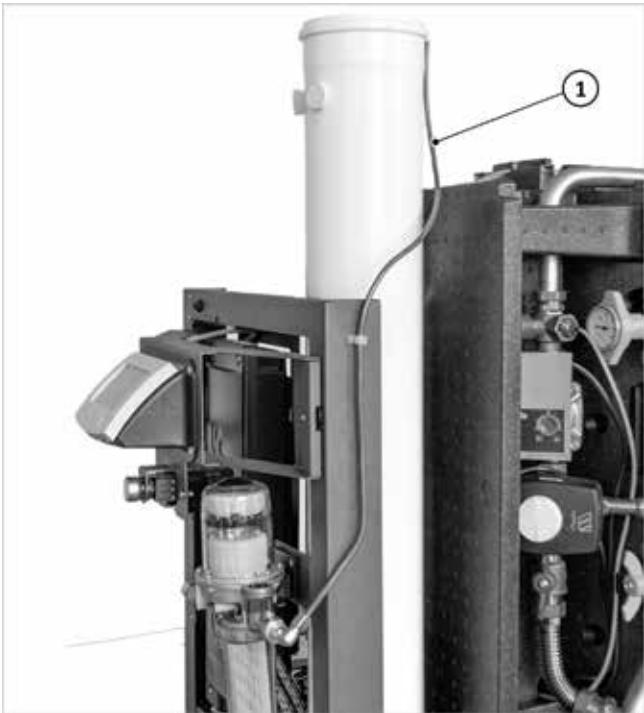


Fig. 81: Introduzione della tubazione di alimentazione del gasolio dietro al tubo di scarico fumi

6. Fissare la tubazione di alimentazione del gasolio lateralmente rispetto al telaio e al filtro (2).



Fig. 82: Fissaggio della tubazione di alimentazione del gasolio al filtro

7. Fissare la tubazione del gasolio al telaio per mezzo di una fascetta di plastica (pacchetto di montaggio) (3).

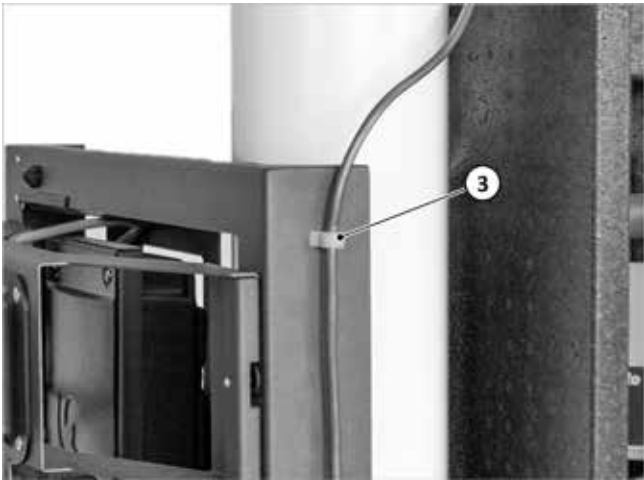


Fig. 83: Fissaggio della tubazione di alimentazione del gasolio al telaio

6.10.5 Chiusura del passaggio condotta

Chiusura passaggio dei cavi

- 1. Posizionare l’inlay assicurandosi che il montaggio corretto venga confermato da un clic (una condotta per segmento e due per la pompa della condensa).
- 2. Prendere le tulle per cavi dal kit di montaggio.

Assegnazione cavi del kit di passaggio

Le tulle presentano sulla superficie superiore un timbro relativo alle dimensioni (ad es. “8-9”) e devono essere utilizzate come segue:

Passaggio cavo SolvisBen Gasolio	
Linea	Dimensioni
2 x gasolio (2 tulle)	12-13
A12	8-9
A13	6-7
mSTB	5-6
libero	Tappi ciechi
in alternativa: Cavo pompa della condensa	Tulle doppie 5 -6

3. Piegarle le tulle dei cavi lungo la linea di taglio in modo da avvolgere il cavo al di sopra del passaggio.

Fare attenzione all’orientamento corretto delle tulle coniche: il timbro delle tulle (ad es. “8-9”) deve essere rivolto verso l’alto (1).

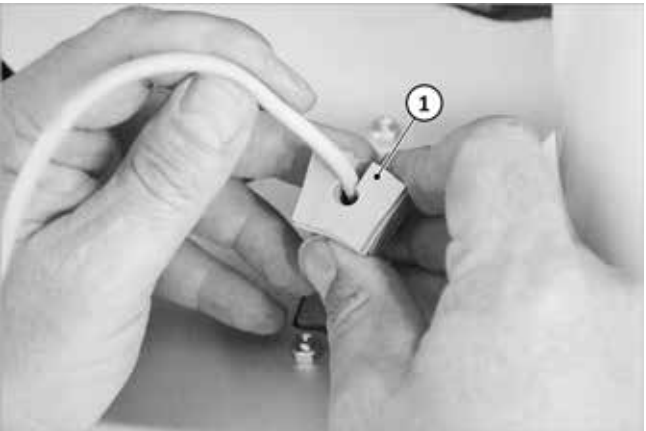


Fig. 84: Avvolgimento del cavo con le tulle

4. Spingere dall’alto nell’inlay la tulle con il cavo.

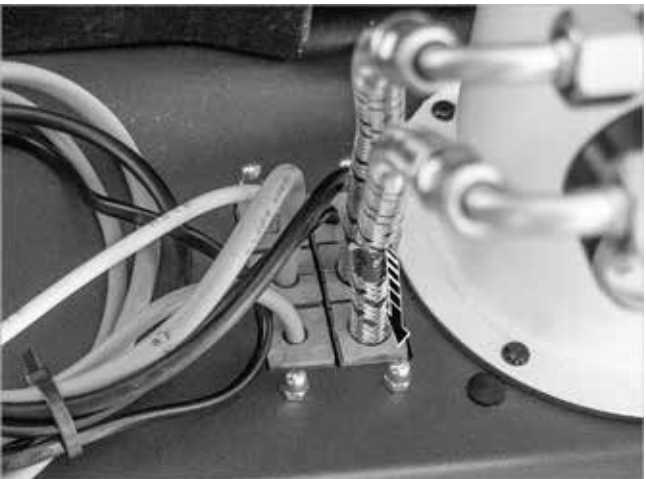


Fig. 85: Pressione della tulle nell’inlay

5. Alla fine dell'operazione chiudere i segmenti rimasti aperti dell'inlay utilizzando tappi ciechi.

**PERICOLO****Fare attenzione alla tenuta della camera di aspirazione**

Pericolo di soffocamento

- Per garantire il funzionamento indipendente dall'aria dell'ambiente, è importante che il passaggio venga chiuso ermeticamente con tulle.

6.10.6 Alimentazione del gasolio

**ATTENZIONE****Combustibile ammesso**

Per la tutela della garanzia

- SolvisMax/Ben deve essere usato esclusivamente con olio combustibile poco solforoso (50 ppm)! Questo è valido anche per la messa in funzione.
- Si consiglia l'uso di olio combustibile povero di zolfo di elevata qualità conforme a DIN 51603-1.
- Inoltre, tutte le caldaie per il riscaldamento a olio sono approvate per oli combustibili (poveri di zolfo) con una percentuale biologica fino al 10% secondo DIN SPEC 51603-6.

**ATTENZIONE****Per il collegamento dell'olio combustibile osservare le seguenti indicazioni**

- La tubazione dell'olio combustibile, fondamentale, deve essere predisposta con un sistema a una linea con tubi di rame di 6 x 1 mm!
- Devono essere utilizzati sempre filtri per il gasolio con una finezza di filtro < 20 µm.
- Con la prima messa in funzione non aspirare l'olio combustibile con la pompa del gasolio del bruciatore, poiché la pompa verrebbe danneggiata con il funzionamento a secco.

Stoccaggio del combustibile

L'impianto del combustibile deve essere eseguito secondo le normative in vigore, in particolare secondo la TRÖI (Regole tecniche degli impianti dell'olio).

Pulitura del serbatoio

Con un cambiamento su olio combustibile poco solforoso, presupponiamo che l'impianto del serbatoio sia stato pulito conformemente alle normative in vigore da un'azienda

specializzata, in maniera tale che nel serbatoio non ci siano residui di olio combustibile contenente zolfo oppure di fanghiglia. Con un risanamento della caldaia, consigliamo di sostituire il valvolame del serbatoio.

Rifornimenti di combustibile

Per il rifornimento di olio, la caldaia deve essere disinserita (interruttore principale). Dopo il rifornimento di combustibile la caldaia deve rimanere spenta da 2 a 4 ore. Durante questo periodo non è possibile il funzionamento dell'impianto solare e la produzione dell'acqua calda.

**ATTENZIONE****Pressione negativa nel manometro del gasolio (vacuometro) al di sotto di -0,35 bar**

Forte rumore di funzionamento della pompa del gasolio

Disturbo dell'alimentazione del gasolio

Possibile danneggiamento della pompa

- Con una pressione al di sotto di -0,35 bar disinserire il bruciatore.
- Inserire nuovamente il bruciatore solo, quando è stata rimossa la causa del guasto.

Integrazione di un gruppo di convogliamento dell'olio

Se a causa delle condizioni locali è necessario l'impiego di un gruppo di convogliamento dell'olio, consigliamo di installare sul luogo un gruppo di convogliamento ad aspirazione indipendente dal bruciatore.



Per l'allacciamento e il montaggio, vedere → Istruzioni per l'uso del gruppo di convogliamento dell'olio.

Tubazione del gasolio

La sezione, la lunghezza e la tenuta della tubazione dell'olio combustibile sono determinanti per una alimentazione senza problemi dal sistema del combustibile dal serbatoio alla caldaia.

Nel diagramma indicato viene rilevata la massima lunghezza della tubazione con tubi di rame dal diametro di 6 x 1 mm in funzione della differenza di altezza dell'impianto del combustibile (vedere l'esempio).

Il diagramma è valido per le seguenti condizioni:

- Tubo di rame: Ø 6 x 1 mm
- Temperatura del gasolio > 10 °C
- Olio combustibile EL fino a 700 m s.l.m.
- Nel diagramma vengono calcolati 1 filtro, 1 valvola antiritorno, 6 curve di 90°.

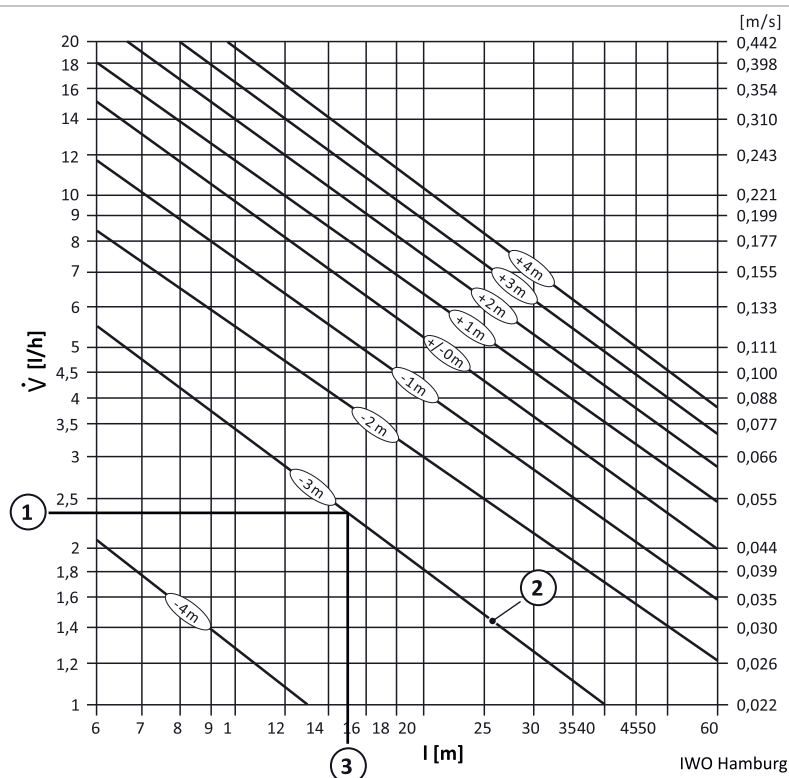


Fig. 86: Lunghezza massima della tubazione nel sistema a linea unica in funzione della prevalenza

$\dot{V}$ Portata gasolio
 l Max. lunghezza del tubo aspirante
 (+) Altezza di afflusso
 (-) Altezza di aspirazione

Esempio con una potenza del bruciatore di 23 kW:

Con una potenza di 23 kW, dalla tabella si ottiene una portata del gasolio di 1,95 kg/h. Con olio combustibile EL con una densità di $\rho = 0,86$ la portata del gasolio si calcola in l/h nel seguente modo:

$$\frac{1,95 \text{ kg/h}}{0,86 \text{ kg/l}} = 2,3 \text{ [l/h]}$$

Linea orizzontale nel diagramma (1)

La pompa del gasolio nel bruciatore deve superare, rispetto ad es. ad un serbatoio esterno nel suolo, una altezza di aspirazione massima di -3 m (linea inclinata nel diagramma (2)). Dalla linea verticale (3) dal punto di intersezione delle altre due linee si ottiene la massima lunghezza della tubazione ammessa. In questo esempio si ottiene una massima lunghezza della tubazione ammessa di **15 m**.

6.11 Sistema fumi

6.11.1 Alimentazione aria fresca

SolvisBen è già dotato di un tubo di scarico fumi concentrato. L'aria fresca viene immessa attraverso la fessura anulare esterna.

6.11.2 Conduzione interna dei fumi

Montaggio della condotta dei fumi

1. **Solo SolvisBen Gasolio e Hybrid-Gasolio:** Prima di tutto inserire il fonoassorbente per la parte interna del tubo dal basso nel raccordo per lo scarico fumi.
2. Se necessario ingrassare la guarnizione con il lubrificante Centrotherm dei kit di base CAS.
3. In base alle figure, inserire il dado di sicurezza (1), l'anello elastico (2) e la guarnizione (3) nell'estremità inferiore del raccordo per lo scarico dei fumi.

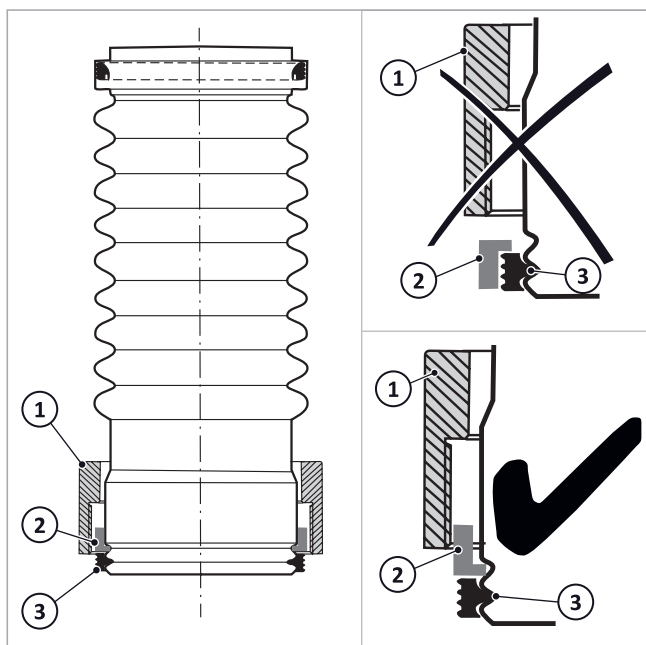


Fig. 87: raccordo a vite inserito

4. Inserire il raccordo per lo scarico dei fumi nel tubo di scarico dei fumi dell'apparecchio.

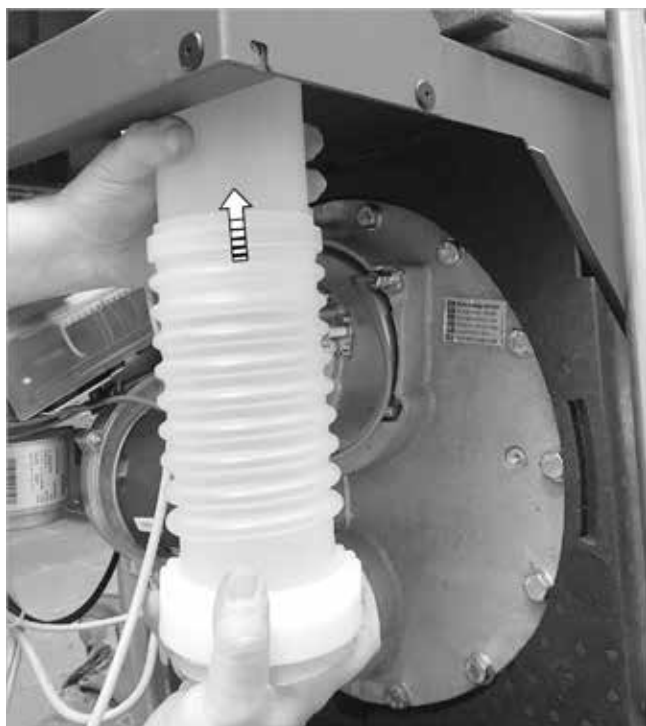


Fig. 88: inserimento del raccordo per lo scarico dei fumi nel tubo di scarico dei fumi.

5. Inserire la curva del tubo di scarico fumi nell'apertura dello scambiatore di calore fumi fino a quando la spina elastica non scatta in posizione (1).
6. Successivamente ruotare la curva del tubo di scarico fumi verso l'estremità del tubo e allinearla (2).

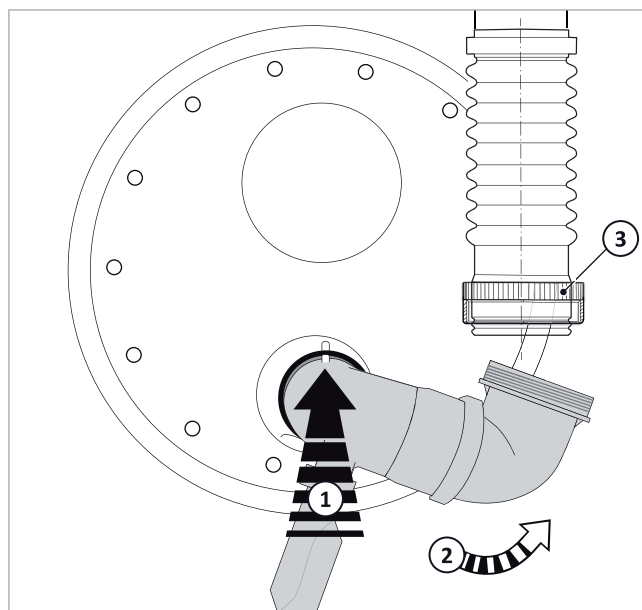


Fig. 89: montaggio della curva della tubazione fumi

7. Applicare l'estremità del tubo superiore sul raccordo a vite della curva del tubo di scarico fumi. Accertarsi che l'anello di tenuta e l'anello elastico siano posizionati allineati nel raccordo a vite.
8. Spingere verso il basso il dado di sicurezza (3) e avvitarlo poi alla curva del tubo di scarico fumi.



Per rimuovere la curva della tubazione fumi ruotarla di circa 15° in senso orario ed estrarla. Durante la rotazione la spina elastica fuoriesce dal raccordo.

**ATTENZIONE****Osservare le seguenti indicazioni**

- Per lo scarico della condensa nelle canalizzazioni pubbliche, si devono rispettare le corrispondenti direttive locali.
- Per lo scarico della condensa si devono utilizzare condutture resistenti agli acidi. I tubi per lo scarico della condensa devono essere posati con pendenza verso lo scarico.

6.11.3 Scarico della condensa**Senza pompa della condensa:****realizzazione dello scarico della condensa**

1. Collegare il tubo flessibile di condensa (4) al sifone di condensa (1).
2. Guidare il tubo flessibile di condensa attraverso il passaggio (3) sotto la base rotonda del contenitore, sul retro, e poi a scelta verso sinistra o destra. Fare attenzione a una pendenza adeguata.
3. Condurre il tubo flessibile di condensa allo scarico.
4. Mettere il cappuccio di chiusura (5) del pacchetto di montaggio accluso sul beccuccio del sifone di condensa.

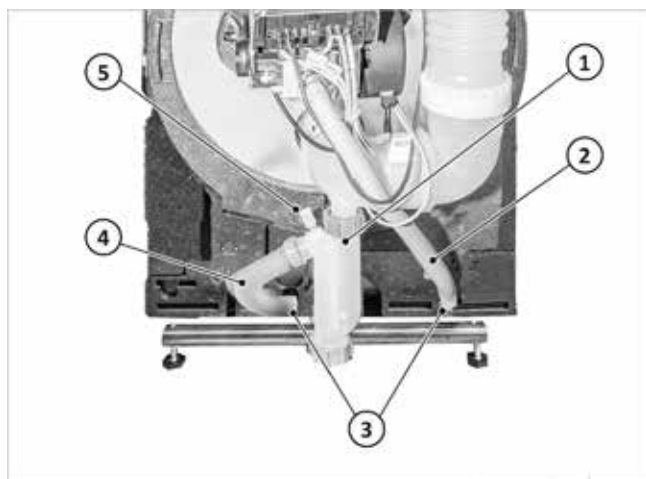


Fig. 90: Tubazioni di alimentazione e scarico senza pompa della condensa

- 1 Sifone
- 2 Tubo di collegamento del gas
- 3 Passaggi
- 4 Tubo flessibile condensa
- 5 Cappuccio di chiusura (incluso negli accessori di montaggio)



ATTENZIONE

Impedire il riflusso della condensa

Possibile fuoriuscita di condensa

- Quando si esegue la posa del tubo flessibile per la condensa evitare la formazione di una curva ("secondo sifone").
- Posare il tubo della condensa sempre con una pendenza.

Impiego di una pompa di sollevamento della condensa



- Se per le condizioni locali è necessaria l'installazione di una pompa di sollevamento della condensa, è possibile ordinarla come accessorio.
- Per l'allacciamento e il montaggio della pompa osservare le Istruzioni della pompa.
- Per le versioni Gasolio e Hybrid-Gasolio deve essere installato il **contenitore raccogli sporco del pacchetto di montaggio**.

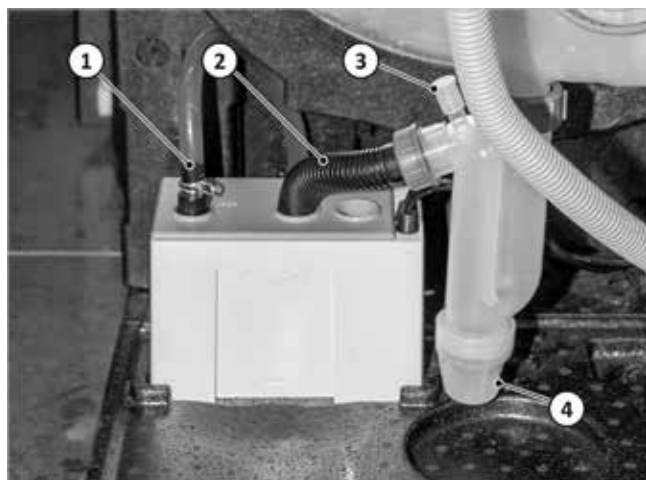


Fig. 91: Pompa della condensa collegata

- 1 Tubo flessibile a pressione
- 2 Tubo flessibile della condensa
- 3 Cappuccio di chiusura (incluso negli accessori di montaggio)
- 4 Contenitore raccogli sporco (solo per SolvisBen Gasolio)



Per il montaggio di una pompa della condensa vedere → *montaggio pompa della condensa (MAL-PUKD)*.

6.11.4 Fonoassorbimento

solo SolvisBen Gasolio e Hybrid-Gasolio

Fonoassorbente a riflessione

1. Rimuovere il tubo terminale dei fumi nero dal comignolo.
2. Applicare il fonoassorbente a riflessione nel comignolo dall'alto.

Il collegamento a vite del fonoassorbente (1) si deve trovare al di sopra del comignolo!



Fig. 92: Fonoassorbente a riflessione applicato

Emissione di rumore

Se nel sistema di scarico dei fumi si sviluppano delle emissioni di rumore eccessive, per poterle ridurre è possibile installare un silenziatore ad assorbimento.

6.11.5 Scarico esterno dei fumi

Indicazioni generali per il sistema dei fumi

Qui di seguito sono riportate tutte le informazioni importanti per il montaggio dei sistemi dei fumi offerti da Solvis.

Norme e prescrizioni

Oltre alle regole tecniche generali, sono da rispettare in particolare:

- Le prescrizioni nel certificato di omologazione (accluso al sistema di scarico fumi).
- Le norme della legislazione edilizia regionale.
- Le norme esecutive per la conduzione dei fumi possono variare a seconda della regione ed anche all'interno della regione stessa.
- Lo spazzacamino responsabile della zona deve essere quindi coinvolto nella progettazione dell'impianto.

Campo di applicazione del sistema fumi CAS

I tubi e i pezzi stampati del sistema di scarico gas combustibili CAS sono realizzati in PP, i tubi esterni concentrici in lamiera bianca con rivestimento di polveri. Il tubo di scarico dei fumi completo viene realizzato mediante collegamenti a innesto con i tubi e i pezzi stampati comprensivi di guarnizioni. I tubi di scarico dei fumi possono essere realizzati

sull'edificio o al suo interno. La temperatura massima ammessa dei gas combusti del sistema Centrotherm (CAS) è di 120 °C.

Le lunghezze massime sono riportate nelle seguenti tabelle (vedere ➔ il Cap. "Lunghezze ammesse per i tubi dei fumi", pag. 37).

Requisiti dei camini

I tubi di scarico dei gas devono essere guidati al di fuori dei luoghi di installazione dedicati alla combustione, in camini sufficientemente ventilati (cons. ➔ tabella "Dimensioni interne minime necessarie"). I vani devono essere costituiti da materiali non infiammabili e non deformabili, e devono presentare una resistenza al fuoco di 90 minuti. Per edifici di altezza ridotta, è sufficiente una resistenza al fuoco di 30 minuti.

Dimensioni interne minime necessarie

Tipologia di camino	DN 60	DN 80
sezione rettangolare	110 x 110	135 x 135
sezione circolare	Ø 110	Ø 155

tutte le misure sono in mm

Nei luoghi di combustione indipendenti dall'aria è possibile selezionare anche distanze più piccole tra la tubazione e il camino. In questo caso l'impianto avrà bisogno di una disposizione personalizzata. A riguardo rivolgersi al centro assistenza clienti (i numeri di telefono sono riportati a pagina 2).

Accorciamento dei tubi per fumi

Tutti i tubi per fumi sono accorciabili.

Nel caso di posa in un cavedio, il tubo per i fumi deve emergere di almeno 100 mm dalla copertura del cavedio.

Pulizia dei vecchi camini

Se l'aria di combustione viene aspirata attraverso una canna fumaria già esistente, la pulizia del camino deve essere eseguita da una ditta specializzata. Questo vale in particolare, se in precedenza erano collegati impianti di combustione a gasolio o combustibili solidi. Se a pulizia avvenuta c'è ragione di aspettarsi un nuovo carico di polvere attraverso i giunti fragili del camino, si dovranno mettere in atto contromisure adeguate (ad esempio espulsione).

Distanziatori

Nel cavedio devono essere fissati distanziatori dopo almeno 2 m ad ogni curva o raccordo a T. Con tubo del gas flessibile occorre applicare un ulteriore distanziatore prima e dopo ogni spostamento. Le dimensioni massime della canna fumaria non dovrebbero superare il diametro o la lunghezza di spigolo di 240 mm perché sia garantito il funzionamento del distanziatore.

Fissaggio delle condutture dei fumi

I tubi di scarico dei fumi devono essere fissati ad intervalli di 1 m con delle fascette.

Pendenza minima per le condutture dei fumi

I tubi di scarico dei fumi devono essere posati con pendenza verso l'impianto di combustione, per permettere il deflusso dell'acqua di condensa dal tubo al collettore centrale dell'acqua di condensa.

Pendenza minima:

- conduttura dei fumi orizzontale > 5% (5 centimetri per 1 m)

Aperture di pulizia e controllo

Gli impianti di scarico dei fumi devono essere facili e sicuri da pulire e devono potere essere controllati riguardo a tenuta e sezione libera. A questo scopo è necessario prevedere nel luogo di installazione almeno un'apertura di pulizia nel tubo dei fumi e una per ogni rinvio. Gli impianti di scarico dei fumi che non possono essere controllati dall'imboccatura devono avere un'altra apertura per la pulizia nell'area di copertura. I vani per i tubi di scarico dei fumi non devono avere aperture, ad eccezione di quelle necessarie per la pulizia e il controllo e quelle per la ventilazione posteriore dei tubi.

Distanze da componenti infiammabili

Per l'installazione del sistema di scarico dei fumi è necessario rispettare la distanza dai componenti infiammabili. Questa è stabilita nell'ambito dell'autorizzazione dei sistemi di scarico dei fumi (classe di distanza), che è riportata nella documentazione, acclusa, del sistema di scarico fumi.

Nel funzionamento conforme alle prescrizioni, la temperatura di superficie del rivestimento dell'apparecchio e dei tubi di scarico dei fumi è inferiore a 85 °C.

Omologazione

I singoli componenti del sistema di scarico fumi sono approvati dall'Istituto Tedesco di Tecnica delle Costruzioni di Berlino (DIBT).

Montaggio della conduttura dei fumi

1. Collegare la conduttura dei fumi all'elemento di misurazione dei fumi preinstallato.



ATTENZIONE

- Per i tubi di scarico fumi utilizzare solo pezzi omologati.
- Per i sistemi di scarico fumi da CAS-1 a CAS-8 impiegare solo il lubrificante Centrocerin compreso nei kit di base.

6.11.6 Lunghezze ammesse per i tubi dei fumi

Le seguenti tabelle forniscono una panoramica sulle lunghezze ammesse per i singoli sistemi di scarico fumi.

Le lunghezze massime per lo scarico dei fumi si riferiscono a:

- DN 60: SolvisBen/Max 10 e 18 kW
- DN 80: SolvisBen/Max 10, 18, 25 e 30 kW.

La lunghezza massima per lo scarico dei fumi: 1 m.



Se le lunghezze per lo scarico dei fumi non dovessero essere sufficienti, è possibile richiedere un calcolo specifico per l'impianto, vedere numero di telefono ➔ pag. 2.

6 Montaggio

Sistema completo per i fumi Solvis (certificazione di sistema)

CAS-1 (B₂₃) in dipendenza dall'aria ambiente	
Esecuzione della canna fumaria	
Lunghezza max. ammessa	20 m
Lunghezza massima orizzontale	4 m
CAS-2 (B₃₃) in dipendenza dall'aria ambiente	
Esecuzione della canna fumaria	
Lunghezza max. ammessa	20 m
Lunghezza massima orizzontale	4 m
CAS-2 (C_{93x}) in dipendenza dall'aria ambiente	
Esecuzione della canna fumaria	
Lunghezza max. ammessa	16 m
Lunghezza massima orizzontale	4 m
CAS-5-R/CAS-5-S (C_{33x}) in dipendenza dall'aria ambiente	
Realizzazione concentrica della copertura	
Lunghezza max. ammessa	15 m
Lunghezza massima orizzontale	4 m
CAS-7 (C_{33x}) in dipendenza dall'aria ambiente	
Realizzazione concentrica della canna fumaria	
Lunghezza max. ammessa	16 m
Lunghezza massima orizzontale	4 m
CAS-8 (C_{33x}) indipendente dall'aria degli ambienti	
Parete esterna (non in DN 60)	
Lunghezza max. ammessa	20 m
Lunghezza massima orizzontale	4 m
CAS-6 (C_{13x}) in dipendenza dall'aria ambiente	
Imboccatura orizzontale della parete esterna	
Lunghezza max. ammessa	10 m
	- Questo tipo di installazione è ammesso solo in alcune regioni e a determinate condizioni. Osservare i regolamenti edilizi regionali - E' possibile una limitazione della potenza termica nominale da parte dell'installatore.

Sistema Solvis per scarico fumi in combinazione con camini omologati (certificazione di sistema)

La lunghezza massima di estensione viene calcolata sulla base dei dati di flusso e temperatura dei gas di scarico a carico parziale o pieni, a seconda della canna fumaria/camino per i fumi. Per i parametri del bruciatore e dei gas combustibili per il calcolo del camino vedere la → tab. "Dati tecnici di combustione", Cap. "Bruciatore", pag. 73.

CAS-3 (B₂₃) in dipendenza dall'aria ambiente	
Il calcolo viene eseguito dalla ditta produttrice del camino!	
Collegamento solo ad un camino idoneo alla tecnica a condensazione e non sensibile all'umidità	
CAS-4 (C_{43x}) in dipendenza dall'aria ambiente	
Il calcolo viene eseguito dalla ditta produttrice del camino!	
Collegamento solo ad un camino idoneo alla tecnica a condensazione e non sensibile all'umidità	

Misure di spostamento dei tubi per lo scarico dei gas combustibili

Angolo / Diametro	Spostamento V	Lunghezza L
15° Gomito: DN 60 / DN 80	22/20,0	167,1/150,0
30° Gomito: DN 60 / DN 80	46,5/43,0	173,6/161,5
45° Gomito: DN 60 / DN 80	74,9/69,5	175,9/168,0
87° Gomito: DN 60 / DN 80	179,9/142,0	189,3/150,0

Tutte le dimensioni in mm



Le misure sono valide sia per i sistemi dipendenti dall'aria ambiente sia per quelli indipendenti. Grazie al lato modificato, lo spostamento e la lunghezza per DN 60 sono maggiori di quelle per DN 80.

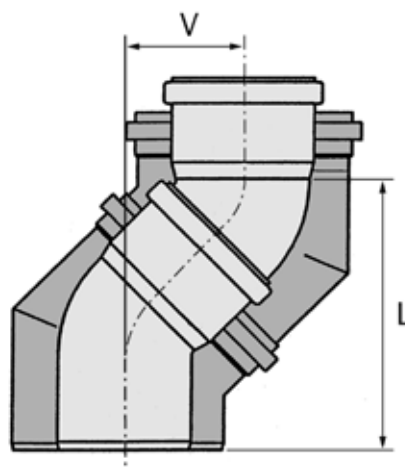


Fig. 93: Spostamento e lunghezza

6.12 Base in 2 pezzi

Montaggio della parte posteriore della base

- Inserire nelle scanalature della parte posteriore dell'isolamento flangia (1) le tubazioni che passano al di sotto del contenitore.
- Tagliare le "protuberanze" della parte posteriore della base (2).



Fig. 94: Far passare le tubazioni attraverso la base

- Innestare la parte posteriore della base nell'isolante posteriore della flangia e spingere in modo che siano a filo.

Le tubazioni vengono fissate a filo.

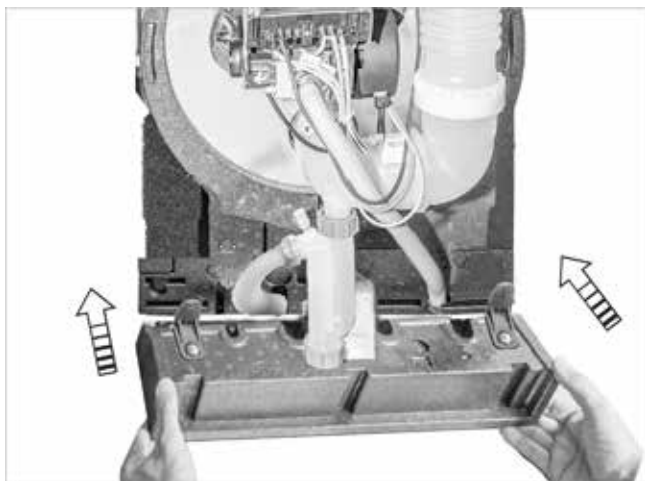


Fig. 95: Spingere la base in modo che sia a filo

4. Fissare gli angoli della base (3) alla parte posteriore dell'isolamento flangia con la vite di plastica del pacchetto di montaggio.



Fig. 96: Fissare l'angolo

i Tra la parte posteriore dell'isolante della flangia e la base posteriore non deve esserci alcun interspazio. Se necessario, serrare la vite.

Montaggio della parte anteriore della base

1. Innestare la parte anteriore in quella posteriore della base.



Fig. 97: Innestare la parte anteriore della base

i Per eseguire i lavori di manutenzione e riparazione è possibile rimuovere la parte anteriore della base, che può essere utilizzata come "cuscino" per le ginocchia.

6.13 Isolamento anteriore della flangia

Nella costruzione del bruciatore (cons. → cap. "Montaggio bruciatore a gas", pag. 23 oppure → cap. "Montaggio bruciatore a gasolio", pag. 27) l'isolamento anteriore della flangia smontato si compone di una parte sinistra e una destra.

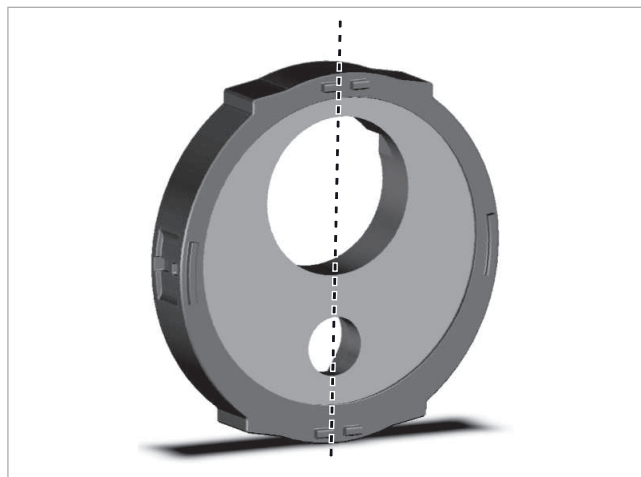


Fig. 98: Isolamento anteriore della flangia (vista frontale) con piano di separazione

Grazie alle molle di arresto posteriori degli anelli di isolamento esterni, l'isolamento anteriore della flangia viene collegato all'isolamento posteriore della flangia che è già montato sull'apparecchio.

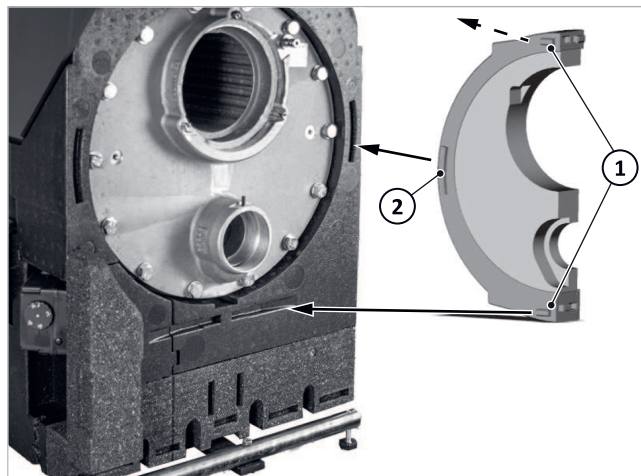


Fig. 99: Isolamento anteriore della flangia (a destra, vista posteriore) con le molle di arresto

- 1 Molle di arresto corte
- 2 Molla di arresto perpendicolare

Montaggio dell'isolamento anteriore della flangia

1. Agganciare una metà dell'isolamento anteriore della flangia con le due molle di arresto corte all'estremità superiore ed inferiore delle scanalature orizzontali dell'isolamento posteriore della flangia.

2. Spingere adesso l'isolamento anteriore della flangia lateralmente nelle scanalature fino alla parte centrale (1).
3. Adesso premere la molla di arresto perpendicolare nella scanalatura (2).

L'isolamento posteriore della flangia deve essere perfettamente agganciato all'isolamento posteriore della flangia.

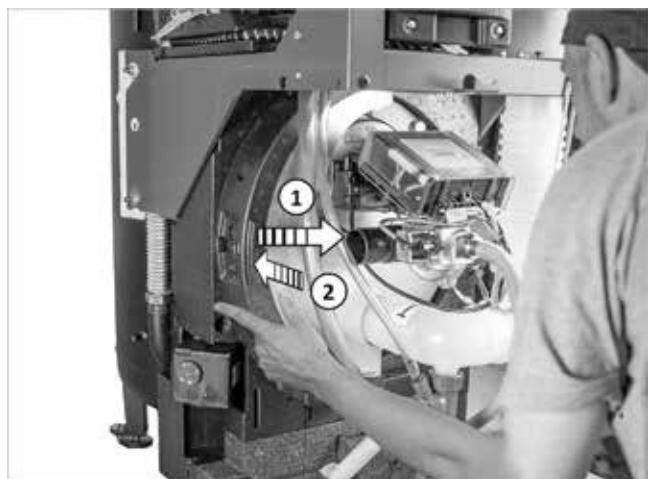


Fig. 100: Montaggio dell'isolamento anteriore flangia

4. Ripetere i passi 1-3 con l'altra metà dell'isolamento anteriore della flangia in modo da fissare insieme nel centro entrambi gli isolamenti.
5. Alla fine isolare la sezione per il bruciatore con il guscio.

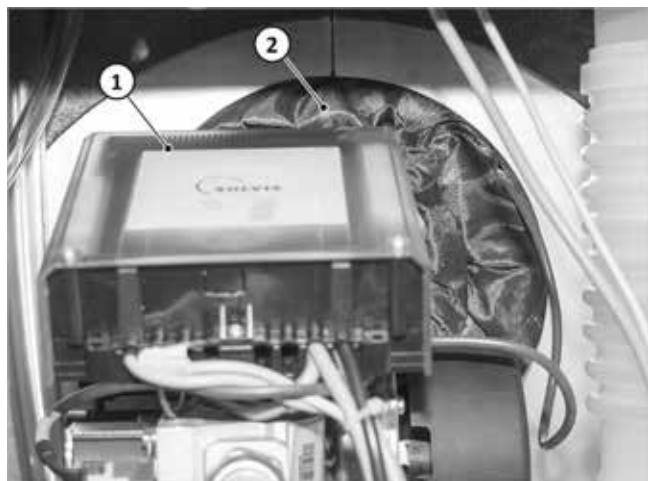


Fig. 101: Sezione bruciatore isolata con il guscio

- 1 Bruciatore (qui bruciatore a gas)
- 2 Sezione bruciatore chiusa con il guscio



ATTENZIONE

Fare attenzione al posizionamento corretto

È possibile il danneggiamento con i componenti limitrofi

- L'isolamento anteriore della flangia deve essere perfettamente agganciato all'isolamento posteriore della flangia.
- Entrambe le estremità devono essere agganciate perfettamente l'una all'altra.

6.14 Allacciamento elettrico

6.14.1 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

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%).



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.
- Il cavo del sensore per il misuratore di portata volumetrica non deve essere più lungo di 10 m.

6.14.2 Cablaggio in SolvisBen

Posa e collegamento dei cavi

I cavi di collegamento esterni possono essere inseriti attraverso l'area del coperchio e l'area della WWS in modo da raggiungere la custodia della scheda di rete. Da qui i cavi possono poi essere posati.

1. Inserire i cavi di collegamento nella canalina guida cavi (1) nell'area del coperchio.

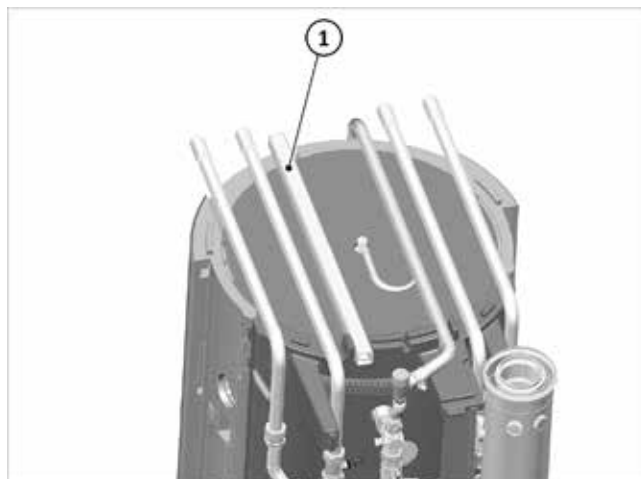


Fig. 102: canalina guida cavi

2. Posare i cavi nell'area della stazione acqua calda dietro alla WWS e poi a sinistra.
3. I cavi fuoriescono in avanti dall'isolamento WWM in corrispondenza dell'angolo sinistro.
4. I cavi possono essere pressati nelle scanalature del guscio isolante (2) in modo da poterli fissare correttamente.

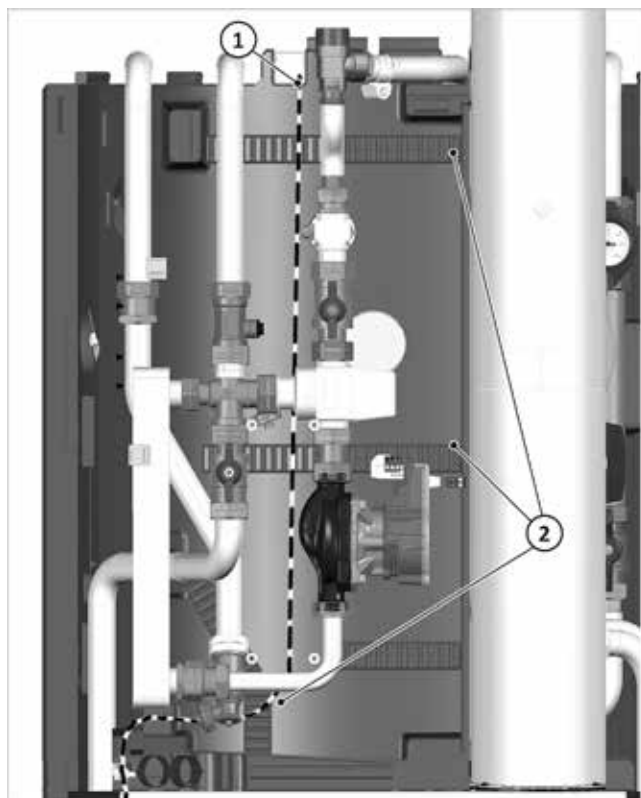


Fig. 103: guida cavi attraverso l'isolamento WWS

- 1 Cavi a bassa tensione (cavi bus e sensore)
 - 2 Scanalature nel guscio isolante
5. Inserire e posare i cavi a bassa tensione (1) dalla parte posteriore e fissarli alla scheda di rete.
 6. Guidare gli altri cavi (2) lateralmente verso l'alto e fissarli alla scheda di rete con gli scarichi della trazione (3). Tutti i cavi nell'area tra l'isolamento della WWS e la scheda di rete devono essere raccolti in un'ansa in mo-

do da lasciar libero uno spazio sufficiente per aprire lo sportello della scheda di rete.

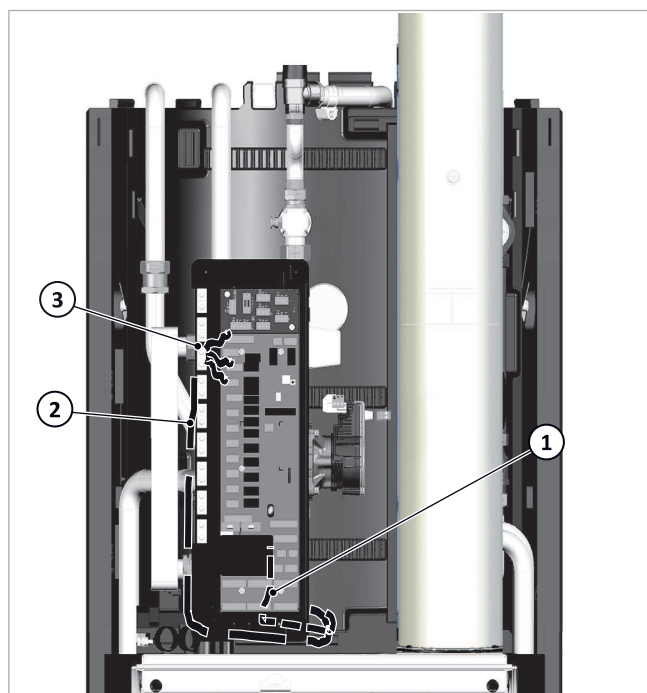


Fig. 104: posizionamento della scheda di rete

- 1 Cavi a bassa tensione (cavi bus e sensore)
- 2 Cavi da oltre 50 V
- 3 Scarichi della trazione

6.14.3 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 del gas, riscaldamento e dell'acqua, sono collegate a tale nodo principale di terra tramite un conduttore di terra per la compensazione di potenziale.

Collegamento della compensazione di potenziale

Includere l'apparecchio nella compensazione del potenziale locale.

1. Dal nodo principale di terra nel vano contatori posare un conduttore di terra per la compensazione di potenziale con contrassegno verde-giallo e una sezione cavo di almeno 6 mm² fino alla caldaia.
2. Fissare al telaio il conduttore di terra per la compensazione di potenziale come indicato nella figura.

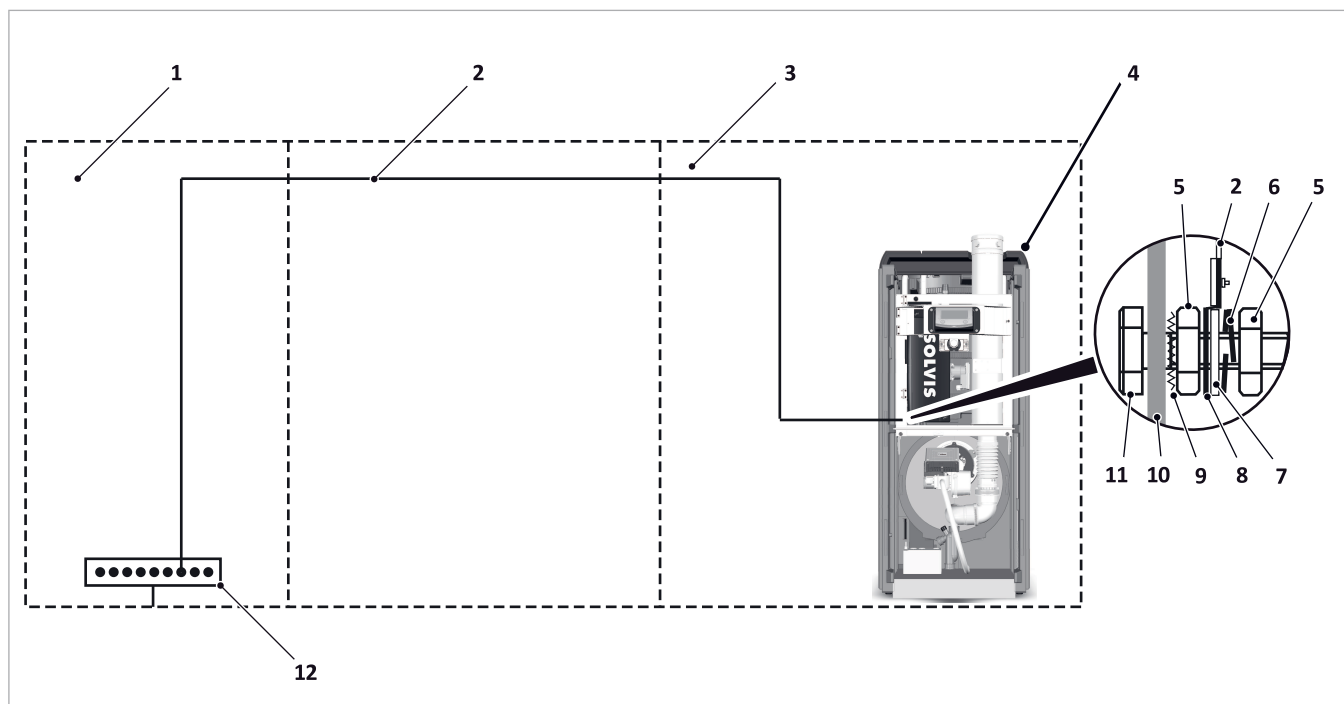


Fig. 105: Compensazione di potenziale di SolvisBen

- | | | | |
|---|--|----|--------------------------|
| 1 | Vano contatori | 7 | Serrafilo |
| 2 | Conduttore di terra per la compensazione di potenziale | 8 | rondella |
| 3 | Luogo di installazione | 9 | Ruota dentata |
| 4 | SolvisBen | 10 | Console SolvisBen |
| 5 | Dado | 11 | Vite |
| 6 | Rondella di bloccaggio | 12 | Nodo principale di terra |

6.14.4 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.
- A mezza altezza della facciata prevedendo però almeno 2,5 m (cfr.: Fig.)

1. Posizionare un cavo del sensore adeguato.
2. Collegare il sensore esterno (la polarità è irrilevante). Utilizzare a riguardo la presa di collegamento "S10" del pacchetto di montaggio.

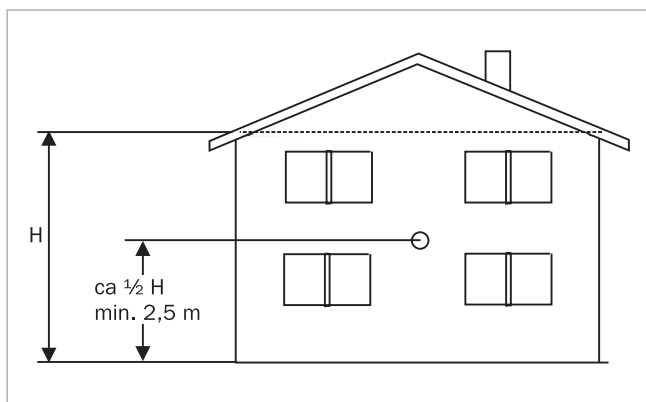


Fig. 106: Posizione del sensore esterno

6.14.5 Collegamento dell'elemento di regolazione ambiente

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 assicurarla contro il reinserimento involontario o accidentale.

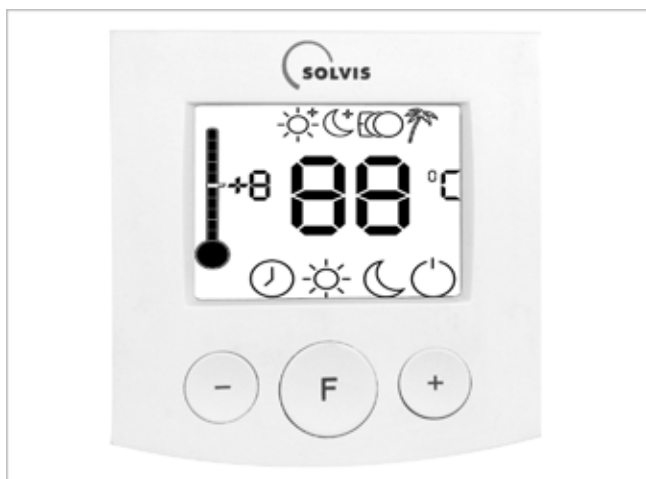


Fig. 107: elemento di regolazione ambiente BE-SC-2



- 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. 108).
3. Montare sulla parete il contenitore con i tasselli e le viti in dotazione.



Fig. 108: 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. 109).



Fig. 109: 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.

6.14.6 Preparazione del collegamento Modbus (solo SolvisBen WP)

solo SolvisBen Hybrid-Gas e Hybrid-Olio

La comunicazione tra il regolatore di sistema SolvisControl 3 e il controllo interno della pompa di calore di SolvisLea avviene attraverso un collegamento Modbus. Per evitare le interferenze, i cavi di collegamento devono essere schermati.

Dalla fabbrica, l'interfaccia Modbus del SC-3 è già collegato con una scatola di distribuzione. Il suo coperchio viene fornito già allentato in modo da poter essere montato al di fuori di SolvisBen.

Montaggio scatola di distribuzione Modbus

1. Far passare il cavo Modbus della scatola di distribuzione attraverso il canale passaggio cavi → Fig. 102 (1) che si trova sul coperchio.
2. Fissare la scatola di distribuzione nel punto desiderato.

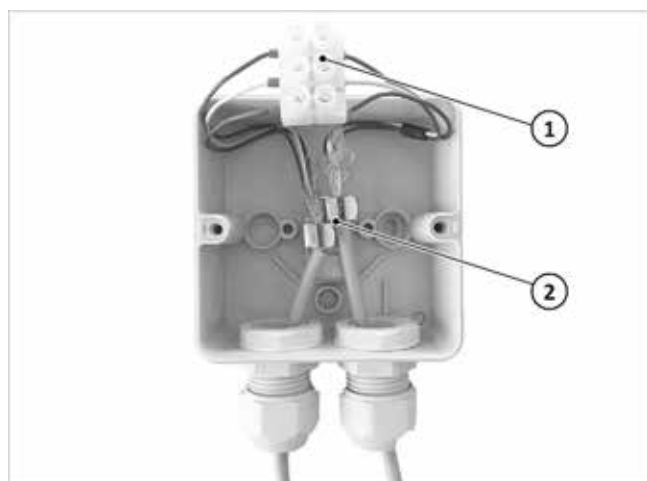


Fig. 110: fissaggio scatola di distribuzione Modbus

- 1 Morsetti di collegamento
- 2 Morsetti di schermatura

Collegamento del cavo Modbus di SolvisLea

1. Aprire la scatola di distribuzione.
2. Far passare il cavo schermato Modbus da SolvisLea fino alla scatola di distribuzione.

3. Pelare il cavo, scoprire la schermatura e fissare al morsetto di schermatura.
4. Isolare il filo e fissare i manicotti.
5. Fissare i fili ai morsetti premontati in base al codice colore marrone / bianco / verde.



Vedere anche il → *Montaggio SolvisLea (MAL-LEA)*.

6.14.7 Collegamento della pompa PLAS-WP-WM

solo SolvisBen Hybrid-Gas e Hybrid-Olio

Collegamento della pompa

La pompa ha due cavi di collegamento.

1. Posare il cavo di rete e di segnalamento della pompa per la scheda di rete di SolvisControl 3.
2. Collegare il cavo di rete all'uscita A2 e fissarlo con lo scarico di trazione.
3. Collegare il cavo di segnalamento all'uscita LP nel modo seguente:
 - blu: "LP -"
 - marrone: "LP +".

6.14.8 Collegamento della pompa esterna del circuito di riscaldamento

Solo con stazioni circuito di riscaldamento esterne

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, atterrarsi 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. Attivare l'uscita A8 (oppure A10) almeno 150 s su "Manuale on".
3. Controllare la posizione cucina, la temperatura S12 (o S13) deve corrispondere a quella S4.



Per il controllo è necessario passare, temporaneamente, nella modalità di funzionamento manuale (vedere il ➔ *Cap. "Controllo delle uscite" nelle Istruzioni per l'uso (BAL-SBSX-3-I / BAL-LEA-I).*

6.14.9 Collegamento SolvisRemote (opzionale)

Collegare la stazione solare secondo le istruzioni di montaggio, vedere ➔ *montaggio stazione solare (MAL-SUES-5,5).*

Collegare la sonda del collettore

Il collegamento della sonda S8 può essere fatto solamente quando il tubo di montaggio rapido e i collettori sono montati, vedere ➔ *Cap. "Montaggio della sonda" delle istruzioni di montaggio del collettore.*

6.14.10 Collegamento SmartGrid (opzionale)**solo SolvisBen Hybrid-Gas e Hybrid-Olio**

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

- Blocco della pompa di calore (ad es. tempo di blocco EVU)
- Modalità operativa amplificata della 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.

Collegamento SmartGrid

1. Fissare il cavo di collegamento del dispositivo SmartGrid alla scheda di SolvisBen, in base allo schema di collegamento (➔ *cap. "Scheda di collegamento SmartGrid", pag. 81).*

6.14.11 Alimentazione di tensione per SolvisLea Eco attraverso SolvisBen Hybrid**solo SolvisBen Hybrid-Gas e Hybrid-Olio**

L'alimentazione di tensione del controllo interno delle pompe di calore di SolvisLea avviene attraverso la scheda di rete di SolvisBen Hybrid-Gas o SolvisBen Hybrid-Gasolio.

Collegamento dell'alimentazione di tensione per SolvisLea Eco

1. Fissare il cavo di alimentazione a 3 fili di SolvisLea Eco a una slot libera della scheda di rete, utilizzando i morsetti PE/N/L.
2. Posare la linea di alimentazione e assicurarla con lo scarico della trazione.



L'alimentazione di tensione del compressore è indipendente e non attraverso SolvisBen, vedere il ➔ *cap. "Allacciamento elettrico" nelle istruzioni di montaggio (MAL-LEA).*

6.14.12 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 di collegamento vedere il ➔ *cap. "Appendice", pag. 80.*

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.



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

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

6.14.13 Conclusione dei lavori di allacciamento

Chiusura del coperchio isolante anteriore della WWS

1. Rimontare il coperchio isolante anteriore (1) della stazione acqua calda (WWS) e agganciare all'isolamento posteriore sia sopra che sotto.

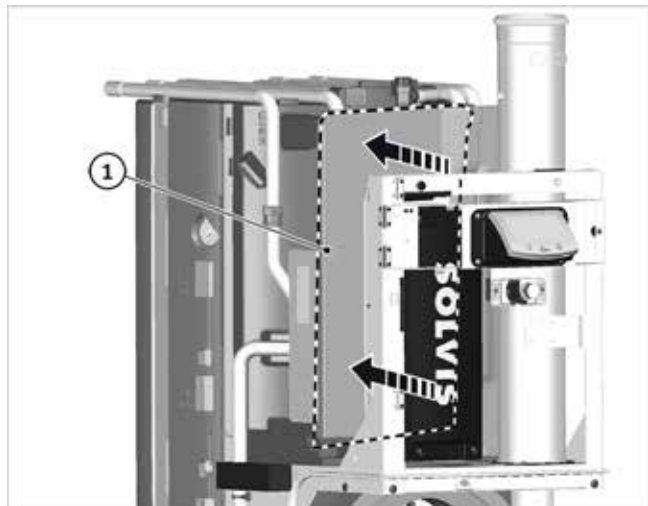


Fig. 111: Inserire il coperchio isolante anteriore della SAC

Se necessario chiudere il coperchio isolante anteriore della SCR

1. Rimontare il coperchio isolante anteriore (1) della stazione circuito di riscaldamento (HKS) e agganciare all'isolamento posteriore sia sopra che sotto.

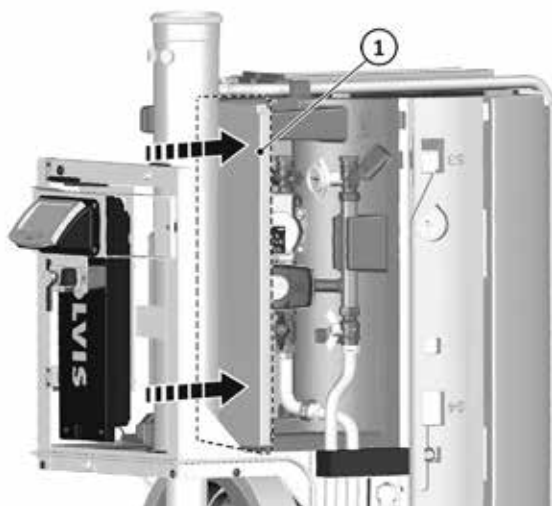


Fig. 112: Inserire il coperchio isolante anteriore della SCR

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).

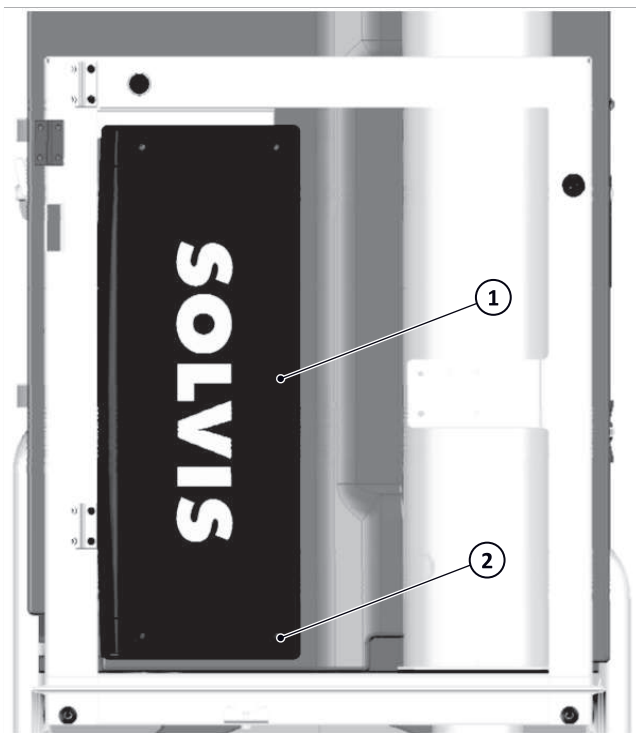


Fig. 113: Fissaggio del coperchio del gruppo di rete

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

Prestare attenzione alla qualità dell'acqua di riempimento

Sono possibili dei danneggiamenti nell'impianto di riscaldamento causati da incrostazioni o 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-Wassertechnik GmbH.

Riempimento dell'impianto (prova di pressione)

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

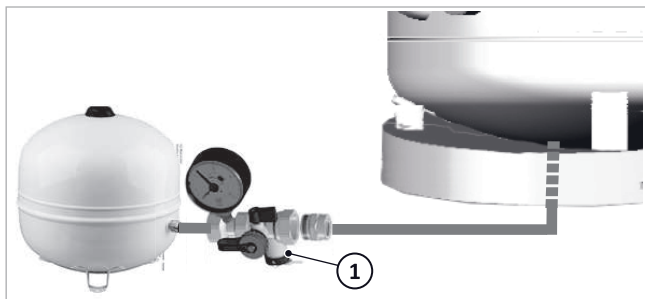


Fig. 114: Valvola KFE al gruppo di collegamento MAG

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.

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.



Lo sfiatatoio si trova sulla parte superiore dell'accumulatore.

7.2 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 / BAL-LEA-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 / BAL-LEA-I).



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

7.3 Valvola di miscelazione termostatica

Preimpostazione di fabbrica TMV

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



Per raggiungere la potenza nominale è necessario modificare l'impostazione della TMV.

- ACS-24 / ACS-30: "65°C"

7.4 Installazione del generatore di calore



Per garantire il funzionamento economico, a basse emissioni e prolungato nel tempo è importante che la potenza del bruciatore venga dimensionata correttamente. In caso di risanamento è possibile fare una valutazione pratica e veloce della potenza della caldaia sulla base dei consumi di combustibile (Formula Svizzera).



Durante il dimensionamento del carico termico sulla base della Formula Svizzera fare attenzione a:

- La Formula normalmente fornisce ottimi risultati se viene riferita alla prassi.
- In caso di edifici con ampie superficie vetrate e / o edifici nuovi (standard d'isolamento edificio nuovo) il calcolo è valido solo parzialmente.
- Il metodo può essere impiegato solo in presenza di condizioni limitanti costanti (superficie riscaldamento dell'edificio, comportamento dell'utente).

Dimensionamento secondo la Formula Svizzera

Per valutare il carico termico di un edificio esistente, viene impiegata la Formula Svizzera come segue:

$$\phi_{HL} = \frac{\phi_{\text{Consumo}} \cdot H_o \cdot \eta}{t_{\text{voll}}}$$

ϕ_{HL}	Carico termico in [kW]
ϕ_{Consumo}	Consumo medio annuo in [l] olio combustibile / [m³] gas
H_o	Valore termico massimo (potere calorifico), vedere tabella
η	Grado di utilizzo annuo (caldaia a gas a condensazione ca. 0,95)
t_{voll}	Ore piene in [h] (per edifici con riscaldamento e acqua calda, ca. 2300 h)

In caso di utilizzo di olio combustibile EL oppure gas metano H si ha la seguente relazione:

$$\phi_{HL} = \frac{\phi_{\text{Consumo annuo}}}{230}$$

Valore termico massimo (potere calorifico)

Combustibile	Valore termico massimo (H_o)
Olio combustibile EL	10,6 kWh/l
Gas metano H	10,5 kWh/m³
Gas metano L	9,5 kWh/m³
Gas liquido	7,4 kWh/m³

Esempio:

il consumo annuo in una villetta monofamiliare con riscaldamento a olio combustibile ammonta a ca. 3500 l (olio combustibile EL). Si ha il seguente carico termico medio: $\phi_{HL} = 3500 / 230 = 15,2 \text{ kW}$.

Risultato: un bruciatore da 17 kW è sufficiente per il riscaldamento di una villetta monofamiliare.



Per l'installazione degli impianti Hybrid vedere → cap. "Progettazione dell'impianto" nella documentazione di progettazione di SolvisLea (PUL-LEA).

7.5 Bruciatore a gas

solo SolvisBen Gas e Hybrid-Gas



- Il bruciatore è preimpostato per il funzionamento con gas metano "H" e può funzionare anche con gas metano "L".
- Per il funzionamento con gas liquido, bisogna prima montare il kit di conversione, vedere → "Montaggio kit di conversione per il gas liquido", cap. "Conversione a gas liquido", pag. 21.

7.5.1 Controllo bruciatore



L'azionamento dell'uscita A12 non influenza il bruciatore SX-LN-3.

Il controllo manuale del bruciatore avviene nel menu principale "Installatore" attraverso i menu "Bruciatore" o "Riscaldamento" – "Funzione di manutenzione".

Inserimento del bruciatore

Registrazione nel SolvisControl come installatore:

- Selezionare la funzione di manutenzione ("Menu INSTALLATORE > Riscaldamento > Funzione di manutenzione"), vedere anche il → cap. "Manutenzione" delle istruzioni per l'uso (BAL-SBSX-3-I / BAL-LEA-I).

7.5.2 Impostazioni

Impostazione del valore di CO₂ (max. potenza del bruciatore)

L'impostazione del valore di CO₂ deve avvenire sempre a carico pieno. Valore di CO₂ da impostare con potenza bruciatore massima:

- per gas metano: 9,9%
- per gas liquido: 12,0%

- Impostare il valore di CO₂ mediante la vite di regolazione (2) sul bruciatore.
- Avviare nella funzione di manutenzione "Potenza bruc. max".
 - Avvitare la vite di regolazione = il valore di CO₂ si abbassa
 - Svitare la vite di regolazione = il valore di CO₂ aumenta

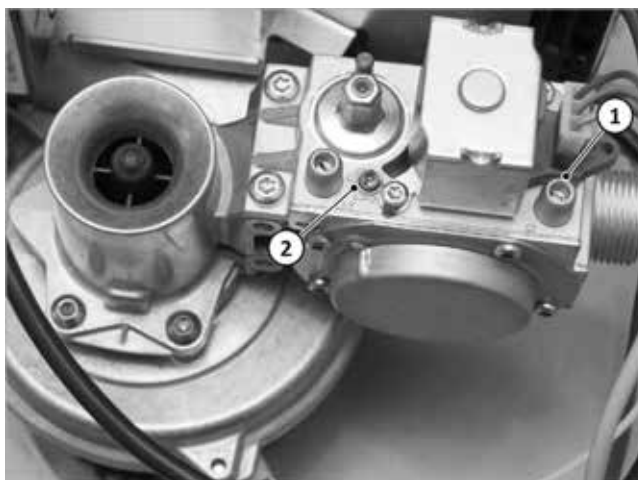


Fig. 115: impostazione del bruciatore

- Raccordo di misura
- Vite di regolazione CO₂

Solo in caso di modifica: preimpostazione del bruciatore

Procedere come segue, se durante la messa in servizio la vite di regolazione del valore CO₂ è stata spostata in modo grossolano:

- Avvitare la vite di regolazione fino alla battuta in direzione del simbolo Meno (senso orario). Successivamente svitarla in senso antiorario come da tabella seguente:

Potenza bruciatore	Giri in senso antiorario per	
	gas metano	gas liquido
10 kW	4	3
18 kW	4½	3¼
25 kW	7¼	6
30 kW	7¼	6

Controllo del valore di CO₂ (min. potenza del bruciatore).

Dopo aver impostato il valore di CO₂ a pieno carico, verificare il valore di CO₂ a carico minimo

1. Avviare "Potenza bruciatore min." nella funzione di manutenzione.

Il valore di CO₂ a potenza minima non deve scendere al di sotto dei seguenti valori limite:

- per gas metano: non al di sotto del 8,9%
- per gas liquido: non al di sotto del 11,0%



- Se si scende al di sotto dei valori limite con potenza bruciatore minima, rivolgersi al servizio clienti Solvis.
- Non correggere il valore di CO₂ in caso di potenza minima del bruciatore).



- Negli impianti a gas liquido, al primo riempimento del serbatoio, si trovano spesso ancora resti di azoto in quest'ultimo.
- Dopo il secondo riempimento del serbatoio, la composizione del gas combustibile può quindi cambiare ulteriormente.
- Dopo il secondo riempimento della tanica controllare l'impostazione del bruciatore (contenuto di CO₂-nel gas di scarico).



- Se alla prima messa in funzione dell'impianto il bruciatore non dovesse accendersi al primo tentativo, significa che c'è ancora aria nelle condutture del gas.
- La procedura di accensione può essere ripetuta più volte. Dopo il quinto tentativo viene visualizzato un messaggio di errore sul display del regolatore di sistema SolvisControl, vedere → "Sblocco dell'automatismo di combustione", cap. "Bruciatore a gas", pag. 64.
- In caso di disturbi, controllare sul bruciatore la pressione di flusso, che deve essere compresa tra 20 e 60 mbar.
- Per controllare la pressione di flusso del gas con il bruciatore in funzione utilizzare il raccordo di misura → fig. 115 (1).

7.6 Bruciatore a gasolio

solo SolvisBen Gasolio e Hybrid-Gasolio



ATTENZIONE

Combustibile ammesso

Per la tutela della garanzia

- SolvisMax/Ben deve essere usato esclusivamente con olio combustibile poco solforoso (50 ppm)! Questo è valido anche per la messa in funzione.
- Si consiglia l'uso di olio combustibile povero di zolfo di elevata qualità conforme a DIN 51603-1.
- Inoltre, tutte le caldaie per il riscaldamento a olio sono approvate per oli combustibili (poveri di zolfo) con una percentuale biologica fino al 10% secondo DIN SPEC 51603-6.



ATTENZIONE

Per il collegamento dell'olio combustibile osservare le seguenti indicazioni

- La tubazione dell'olio combustibile, fondamentalmente, deve essere predisposta con un sistema a una linea con tubi di rame di 6 x 1 mm!
- Devono essere utilizzati sempre filtri per il gasolio con una finezza di filtro < 20 µm.
- Con la prima messa in funzione non aspirare l'olio combustibile con la pompa del gasolio del bruciatore, poiché la pompa verrebbe danneggiata con il funzionamento a secco.



ATTENZIONE

Utilizzare solamente i pezzi prescritti

Diversamente si può avere il non funzionamento o il danneggiamento del bruciatore.

- Per i pezzi prescritti vedere → tab. "Componenti utilizzati", pag. 74
- È vietato l'impiego di altri componenti.

Campi di potenza del bruciatore



Il bruciatore può essere regolato nell'ambito dei campi di potenza definiti (vedere → tab. "Valori di impostazione per potenza del bruciatore", pag. 74) in base al fabbisogno di riscaldamento dell'oggetto. I bruciatori vengono preimpostati dalla fabbrica in base alle seguenti pressioni:

- bruciatore 10/17 kW: 8/18 bar
- bruciatore 14/23 kW: 8/20 bar.

Controllo dei presupposti per l'impostazione del bruciatore:

1. Tempo di funzionamento minimo del bruciatore prima della misurazione 10 min.
2. Raggiungimento della temperatura di esercizio nell'accumulatore lato superiore (sensore S4).

Valore emissione da raggiungere:

- CO₂ 13,3 %

Inserimento del bruciatore

Registrazione nel SolvisControl come installatore:

1. Selezionare la funzione di manutenzione ("Menu INSTALLATORE > Riscaldamento > Funzione di manutenzione"), vedere anche il ➔ *cap. "Manutenzione" delle istruzioni per l'uso (BAL-SBSX-3-I / BAL-LEA-I)*.

Impostazione del bruciatore nella seguente sequenza

Per i valori di impostazione della potenza del bruciatore, vedere ➔ *Tab. "Valori di impostazione della potenza bruciatore", Pag. 74*

1. Avviare nella funzione di manutenzione "Potenza bruc. max".
2. Impostare la pressione della pompa sul livello 2.
3. Impostare il n. di giri del soffiante sul livello 2.
4. Avviare nella funzione di manutenzione "Potenza bruc. min.".
5. Impostare la pressione della pompa sul livello 1.
6. Impostare il n. di giri del soffiante sul livello 1.

Impostazione della pressione della pompa

1. Impostare la pressione della pompa del corrispondente livello con la vite di regolazione della pressione.

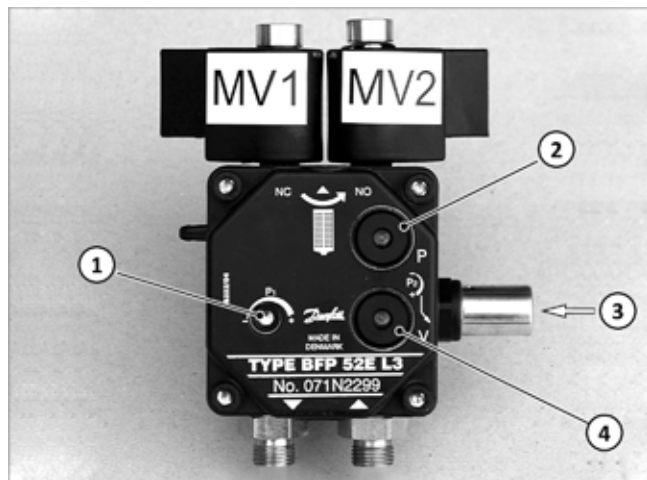


Fig. 116: Impostazione della pressione pompa nella pompa del gasolio

- 1 Impostazione pressione livello 1
- 2 Collegamento misurazione pressione
- 3 Impostazione pressione livello 2
- 4 Collegamento misurazione vuoto

Impostazione del numero di giri del soffiante

L'impostazione avviene attraverso l'interfaccia del dispositivo automatico di controllo bruciatore. In alternativa può essere utilizzato il lettore CoCo-Mobil SÖ-BW (ALG-COCO-MO-BW).

Lo stato di funzionamento del bruciatore viene indicato nell'apparecchio di comando.

L'impostazione del numero di giri del soffiante può essere eseguita nello stato di funzionamento 8, oppure nello stato di riposo 0 (standby).



Fig. 117: Impostazione del numero di giri del soffiante dall'interfaccia

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1 Display, 2 cifre | 3 Tasto |
| 2 Livelli di potenza | 4 Regolatore rotativo |

1. Premere per 3 s. il tasto (3).

Il display passa a 8 ed entrambi i punti iniziano a lampeggiare.

2. Solo quando il bruciatore è in stato di riposo è possibile regolare il display "P" con il regolatore (4). Utilizzare in questo caso una chiave a brugola.
3. Premere brevemente il tasto (3).

Il display passa a **P.1.**

4. Utilizzare il regolatore (4) per impostare il livello desiderato **P.1.** (livello 1), oppure **P.2.** (livello 2)



Fig. 118: Impostazione del livello desiderato

5. Premere brevemente il tasto.

Il display passa al valore preimpostato del livello di numero di giri, ad es. **6.8.** (livello 1) oppure **9.5.** (livello 2).

6. Per cambiare premere brevemente il tasto.

Il valore nell'indicazione lampeggia.

7. Modificare il valore con il regolatore rotativo nella direzione desiderata.

8. Per applicare il valore impostato, premere brevemente il tasto.

9. Per visualizzare il valore impostato premere nuovamente il tasto.

10. Per il controllo, misurare la pressione del soffiante per i singoli livelli nel collegamento di misura (1) con una colonna a U ed eventl. modificare nuovamente (ripetere i passi a partire dal punto 5. allo stesso modo).

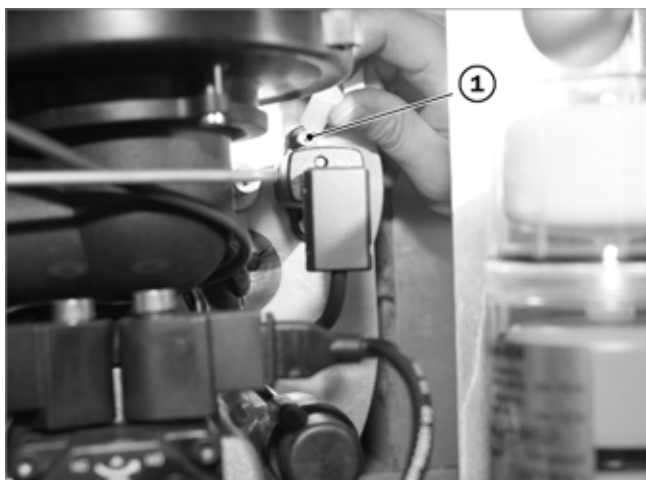


Fig. 119: Misurazione della pressione del soffiante

11. Per impostare l'altro livello del soffiante, posizionare il regolatore su **E.C.**
12. Per ritornare indietro nella selezione dei livelli, premere brevemente il tasto (ripetere i passi a partire da 3. allo stesso modo).
13. Per uscire dalla programmazione, posizionare il regolatore ai rispettivi livelli **E.C.** e premere brevemente il tasto (ripetere finché il display visualizza lo stato di funzionamento **8.**).

7.7 Impianto di riscaldamento

i Consigliamo di riscaldare l'intero impianto di riscaldamento a circa 60°C (rispettare le temperature ammesse!).

"Inibizione termica" dell'acqua di riscaldamento

1. Per far ricircolare il volume dell'accumulatore posizionare su mutare su **"ON"** (funzionamento manuale) la pompa dell'acqua calda (uscita PWM, W) durante la fase di riscaldamento di SolvisControl (**"Menu installatore"** > **"Uscite"** > **"Funzionamento manuale"**).
2. Per impostare il generatore di calore sulla potenza massima vedere ➔ *cap. "Inserimento e disinserimento del generatore di calore per la manutenzione" nelle istruzioni per l'uso (Installatore) del generatore di calore.*
3. Se possibile, attivare i circuiti di riscaldamento (pompa, miscelatore e valvole termostatiche).
4. Quando su S4 è stato raggiunto il valore nominale, è possibile terminare la procedura di riscaldamento.
5. Per concludere controllare la pressione di riempimento che deve essere compresa tra 1,5 e 2,5 bar.

7.8 Pompa della staz. di caricamento accumul. - SolvisBen Hybrid

7.8.1 Possibilità di impostazione

Wilo Para 15/8 iPWM viene controllato tramite un segnale di velocità PWM del SC-3. Non è necessario impostare la pompa.

7.8.2 Sfiato

Sfiatare la pompa

Se la pompa non sfiata da sola, questa deve essere messa in funzione manualmente e in sequenza alla velocità massima e minima in modo da evacuare le tasche d'aria accumulate nella pompa e nel sistema. Procedere come descritto qui di seguito:

1. In SC-3 passare la menu installatore.
2. Selezionare il menu **"Uscita"** => **"Altro"** => **"Analogico/PWM"** => **"Pompa di carico"**.
3. Impostare **"Predefinitone manuale"** su **"100 %"**.

- => La pompa funziona alla velocità massima.
4. Dopo ca. 20 secondi premere “+” su “0 %”.
- => La pompa non funziona.
5. Dopo ca. 10 secondi premere “-” su “100 %”.
- => La pompa funziona alla velocità massima.
6. Ripetere la procedura per alcuni minuti.
7. Impostare “Predefinizione manuale” su “Auto”.

7.9 Pompa circuito di riscaldamento Wilo PARA (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.

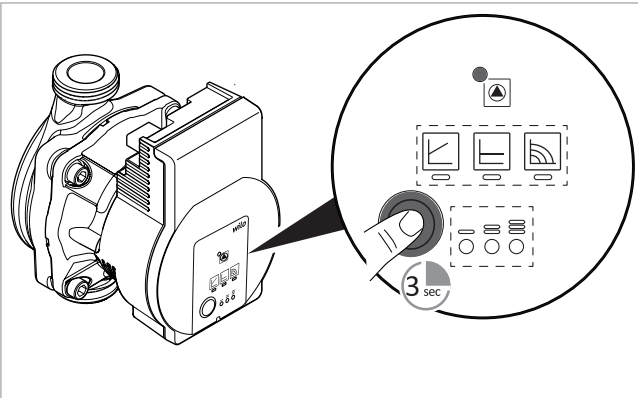


Fig. 120: iniziare l'operazione di sfiato

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.

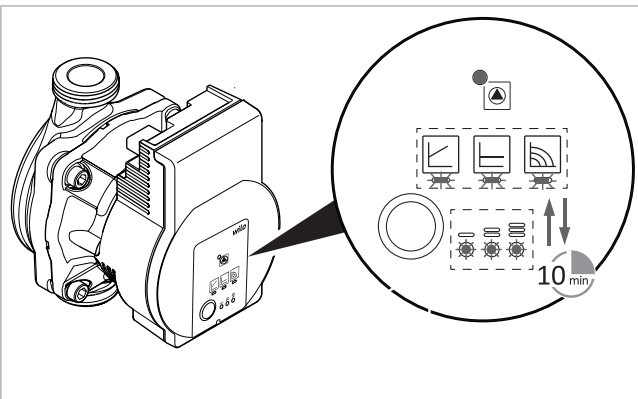


Fig. 121: Indicazione sfiato in funzione

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

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

Impostazione della prevalenza e della modalità di regolazione



Nota sulla prevalenza:

Per la modalità di regolazione „ Δp -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. 78.

Nota sulla modalità di regolazione

Modalità di regolazione*	Descrizione	Raccomandazione
Δp -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.
Δp -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).

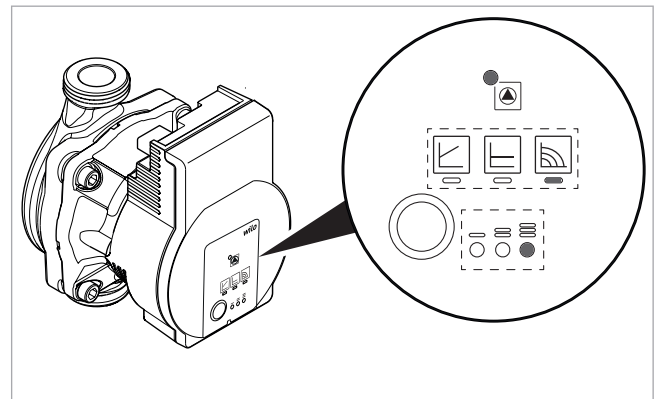


Fig. 122: Impostazione di base (N.giri costante, linea caratteristica III)

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.*			I
6.		Differenza di pressione costante ($\Delta p-c$)	III
7.			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. 122) 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 s.	Funzione di sfiato (solo la pompa)
	Premere per 5 s.	Nuovo avviamento manuale
	Premere per 8 s.	Blocco / sblocco del tasto

7.10 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. „Memorizzazione dei dati“ delle Istruzioni per l'uso (BAL-SBSX-3-I / BAL-LEA-I).

7.11 Lavori finali

7.11.1 Controllo

Controllo della temperatura dell'acqua calda

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



Se l'acqua non è sufficientemente calda, vedere anche → Cap. "Rimozione degli errori" nelle Istruzioni per l'uso (BAL-SBSX-3-I / BAL-LEA-I).

7.11.2 Senza isolamento del contenitore

L'isolamento superiore è composto da 4 pezzi singoli: l'isolamento superiore del contenitore (1) con il coperchio di sfiato smontabile (2), gli isolamenti superiori della HKS (2) e della WWS (4).

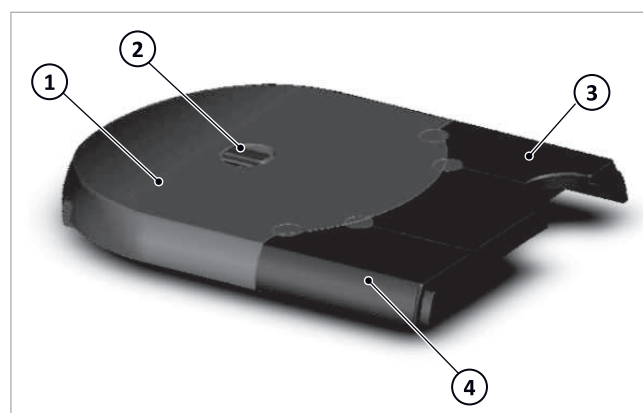


Fig. 123: Isolamento superiore SolvisBen

Montare dall'alto gli isolamenti per gli attacchi.

Per il montaggio dall'alto degli attacchi per l'acqua potabile e il riscaldamento, procedere come segue:

1. Gli isolamenti superiori della WWS → fig. 123 (4) e HKS → fig. 123 (3) devono essere montati inserendoli dall'alto.

7 Messa in funzione

2. Prendere l'isolamento del contenitore → fig. 123 (1) e rimuovere delicatamente con un coltello affilato i quattro espansi della WWS (5) facendo leva sulle scanalature (6).
3. **Solo con HKS integrata:**
Rimuovere i tappi della HKS (7) facendo leva lungo le scanalature (8).

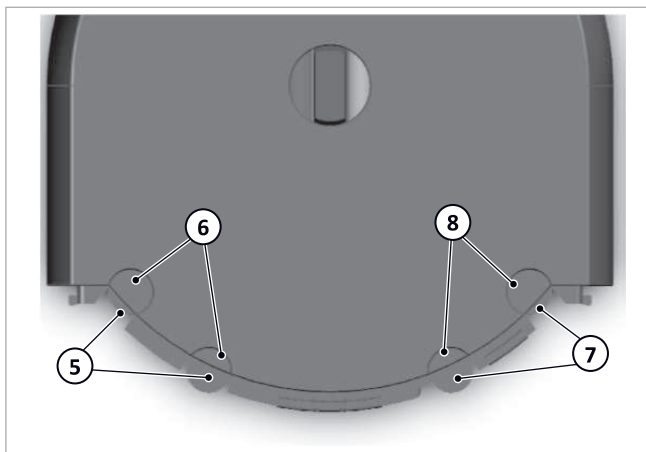


Fig. 124: Taglio dei passaggi delle tubazioni

4. Posizionare l'isolamento del contenitore → Fig. 123 (1) sopra al contenitore.
5. Agganciare l'isolamento superiore con quello dell'isolamento del contenitore. Ci sono 4 punti di aggancio:
 - laterali a sinistra e a destra (1)
 - centrale posteriore (2)
 - centrale anteriore (3)

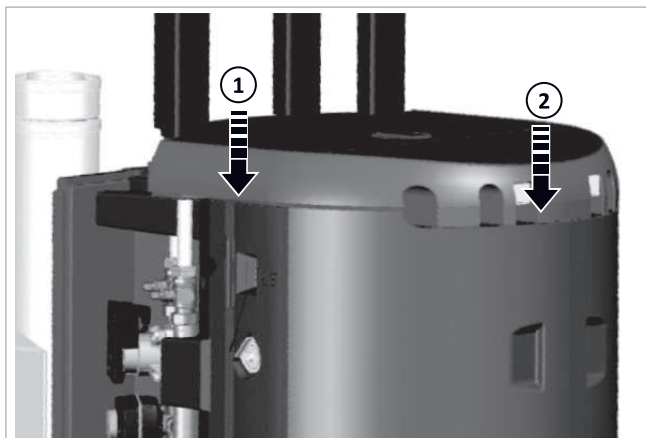


Fig. 125: Aggancio a destra e posteriore

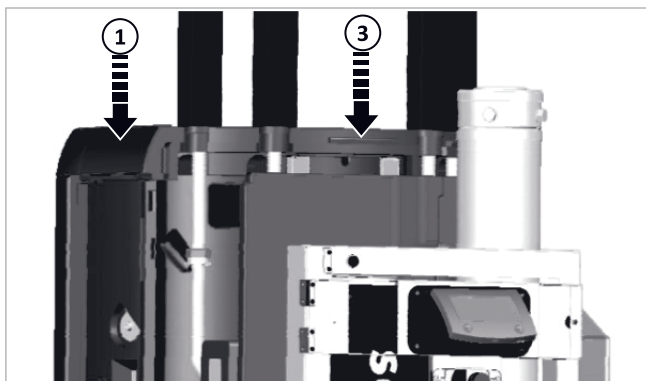


Fig. 126: Aggancio a sinistra e anteriore

6. Posizionare l'isolamento superiore della HKS → fig. 123 (3).
7. In caso di posizionamento della tubazione del gas in alto, tagliare l'isolamento superiore della WWS (1, vedere anche → Fig. 123 (4)) prima del montaggio → Fig. 127 (sagoma in dotazione).

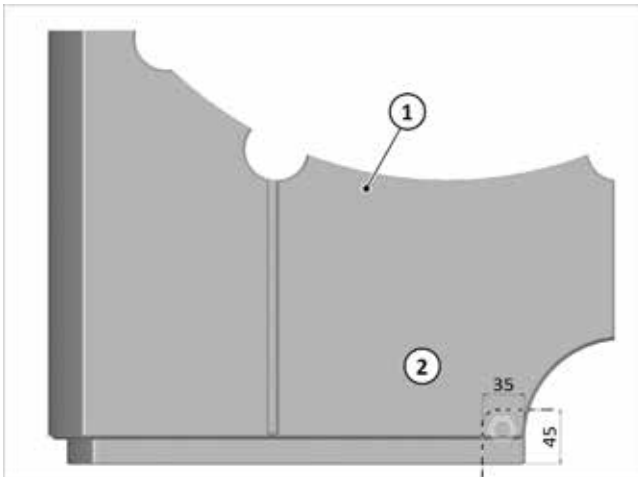


Fig. 127: Se necessario, tagliare l'accesso della tubazione del gas

8. Per ridurre al minimo per perdite di calore, montare l'isolamento della tubazione (1) insieme all'isolamento superiore.

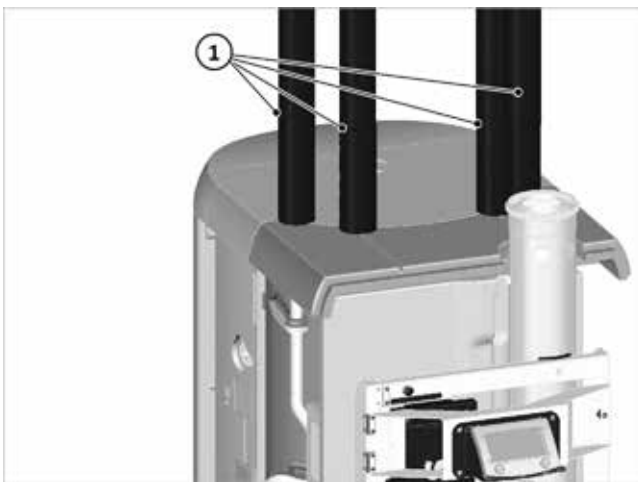


Fig. 128: Isolamento superiore con attacchi in alto

Montare dal di dietro gli isolamenti per gli attacchi.

Per il montaggio dal di dietro degli attacchi per l'acqua potabile e il riscaldamento con kit di raccordo flessibile, procedere come segue:

1. Posizionare l'isolamento superiore assemblato → Fig. 123 (1+2+3+4) completo sul contenitore.
2. Agganciare l'isolamento superiore del contenitore con quello del contenitore. Ci sono 4 punti di aggancio:
 - laterali a sinistra e a destra (1)
 - centrale posteriore (2)
 - centrale anteriore (3)

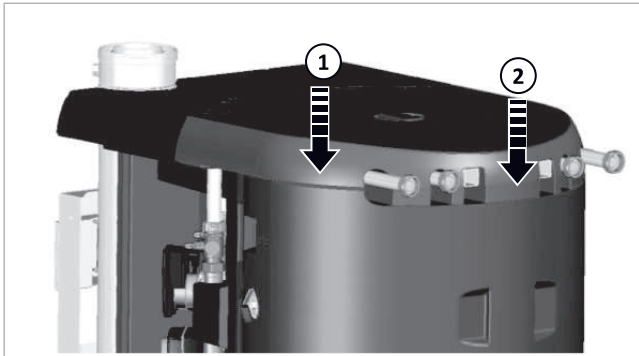


Fig. 129: Aggancio a destra e posteriore

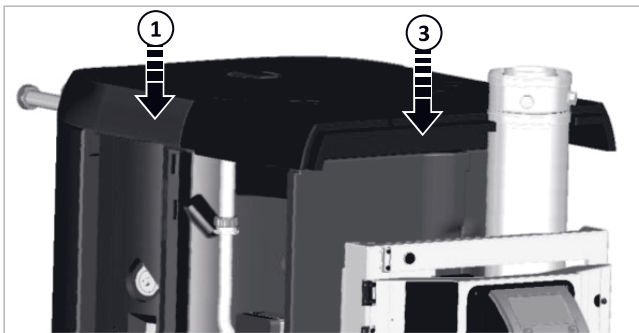


Fig. 130: Aggancio a sinistra e anteriore

3. Per ridurre al minimo le perdite di calore, montare l'isolamento dei tubi di collegamento con quello del contenitore.
4. Chiudere le aperture con tappo in non tessuto.

7.11.3 Isolamento laterale del contenitore

Conclusione dei lavori

1. Prendere il sacchetto con i tappi in non tessuto per chiudere le fessure dell'isolamento posteriore del contenitore (conf. frecce in → Fig. 131, Fig. 132 e Fig. 133).



Fig. 131: Tappi in non tessuto per retro

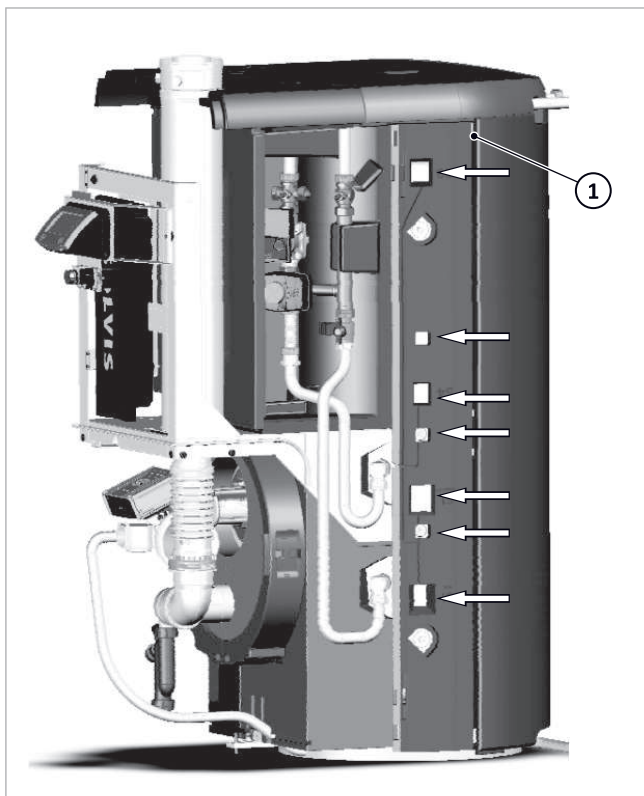


Fig. 132: Tappi in non tessuto lato destro

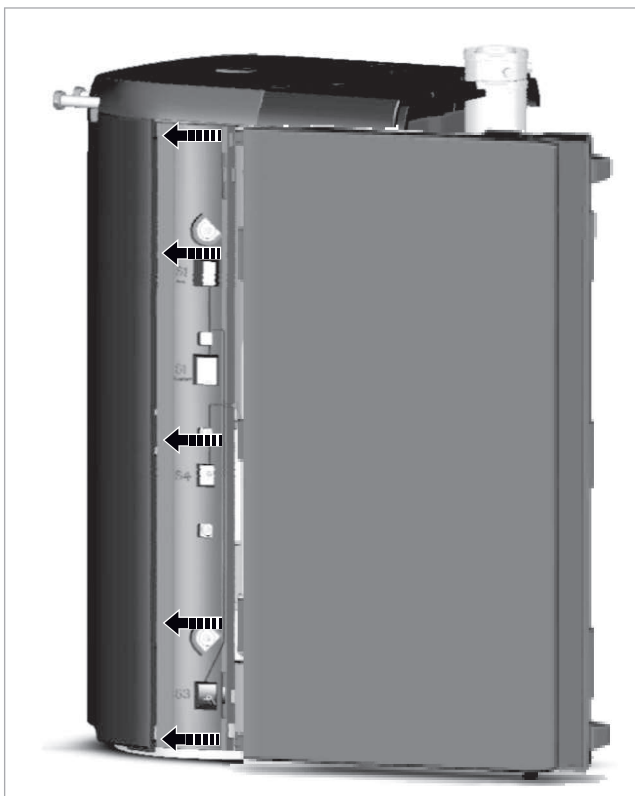


Fig. 134: Inserimento della parte laterale

4. Piegare la parte laterale.

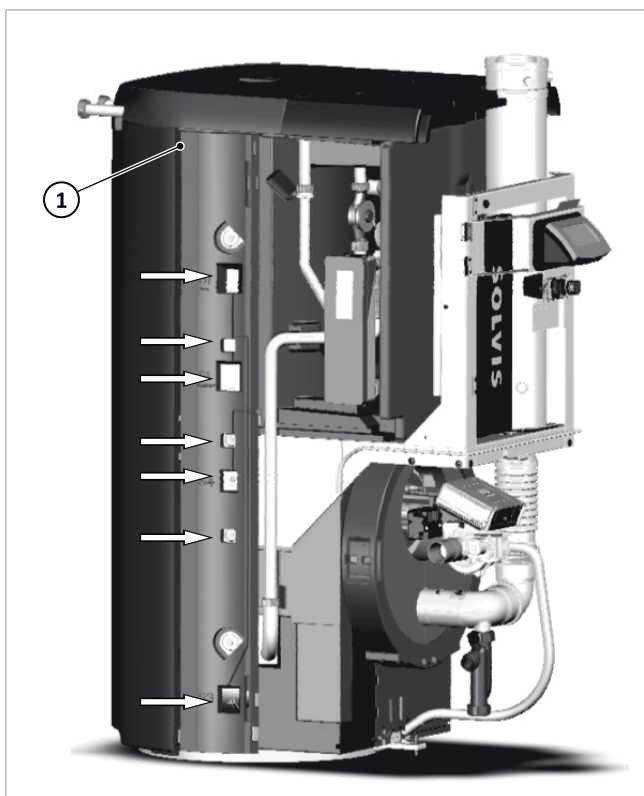


Fig. 133: Tappi in non tessuto lato sinistro

2. Rimuovere una parte laterale e posizionare l'isolamento posteriore del contenitore ad un angolo di ca. 15° rispetto alla scanalatura superiore (1).
3. Pressare la parte laterale nella scanalatura dell'isolamento posteriore dell'isolamento posteriore del contenitore lungo l'intera altezza.



Fig. 135: Pressione della parte laterale

5. Montare adesso la seconda parte laterale. Ripetere i passi 2-4.
6. Estrarre completamente i piedi d'appoggio fino al pavimento in modo da sollevare le parti laterali.

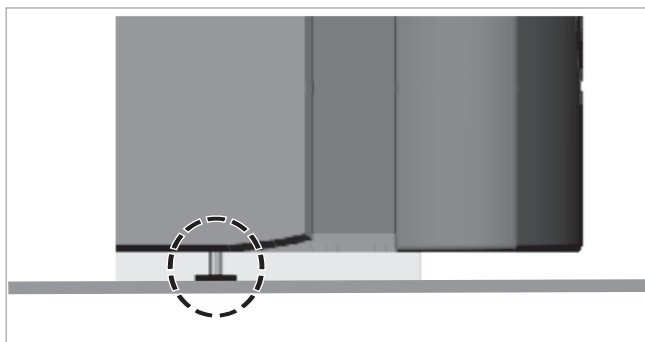


Fig. 136: Estrazione dei piedi d'appoggio delle parti laterali.

7. Infine spingere la parte anteriore dal davanti. Per orientarsi, spingere prima le fessure anteriori attraverso il regolatore centrale e l'interruttore principale (3).

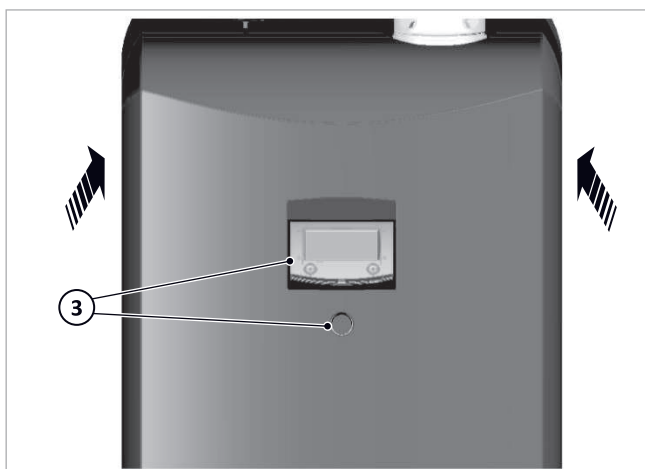


Fig. 137: Spinta della copertura anteriore

8. Spingere poi tramite le due parti laterali (6) e l'isolamento superiore (5). Chiudere a filo la parte anteriore con le strisce rosse delle parti laterali (6).
9. La copia della targhetta (4) e l'etichetta energetica devono essere ben visibili sul rivestimento del dispositivo.

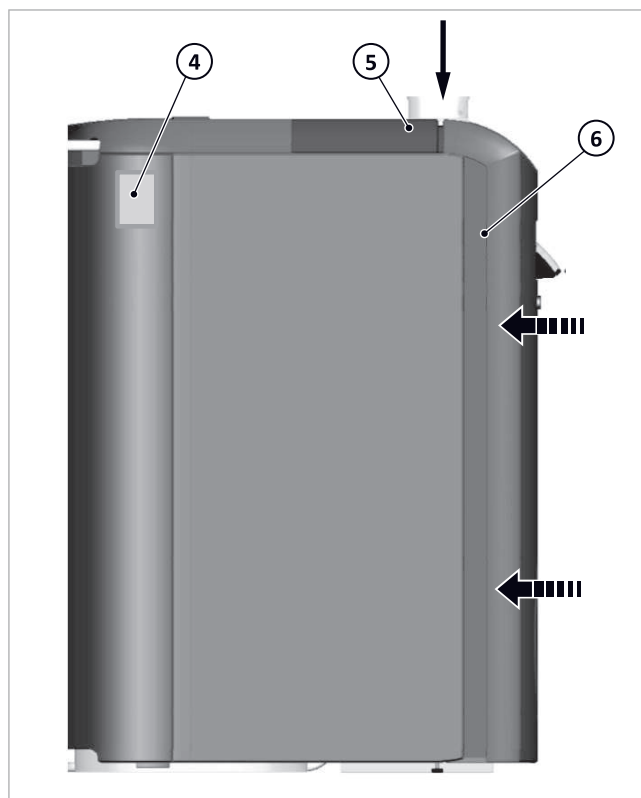


Fig. 138: Vista laterale

10. Etichettare le tubazioni e i cavi.
11. Allegare le istruzioni al raccoglitore impianto.

7.11.4 Consegna

Consegna dell'impianto all'utente

1. Istruire l'utente sulle condizioni di esercizio specifiche del regolatore.
2. Spiegare le impostazioni per il riscaldamento, l'acqua calda e la circolazione.
3. Spiegare l'utilizzo del modulo di comando ambiente.
4. Evidenziare l'obbligo di manutenzione annuale.
5. Consegnare il raccoglitore 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.

Secondo l'ordinanza per il risparmio energetico (EnEV) e per mantenere i diritti di garanzia, si devono condurre una volta all'anno i lavori di manutenzione e pulizia.



- 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 (annualmente)

1. Controllare le condizioni generali. Rimuovere lo sporco con un panno umido. Non utilizzare detergenti aggressivi o contenenti solventi!
2. Verificare il perfetto funzionamento del regolatore di sistema (valori delle sonde, modalità di funzionamento e valori di impostazione).
3. Verificare il perfetto funzionamento della produzione di acqua calda e della regolazione della circolazione.
4. Verificare il perfetto funzionamento del motore del miscelatore e del miscelatore (valori delle sonde plausibili, corretta direzione di apertura e modalità di funzionamento automatico).
5. Verificare il perfetto funzionamento delle pompe (pompe di riscaldamento, dell'acqua calda, solare).

Controllare il sifone della condensa

1. Sollevare la parte anteriore.
2. Allentare l'avvitamento superiore del sifone sulla curva del tubo di scarico fumi ed estrarre verso il basso il sifone.
3. Controllare e spurgare il sifone di condensa.
4. Controllare che sia disponibile un'uscita libera per il tubo della condensa che deve presentare una pendenza costante dal sifone allo scarico.

Sfiato dell'accumulatore

1. Fare passare il tubo flessibile di sfiato in modo sicuro in un recipiente di raccolta o scarico di drenaggio.
2. Estrarre il coperchio di sfiato (1) dall'isolamento superiore.

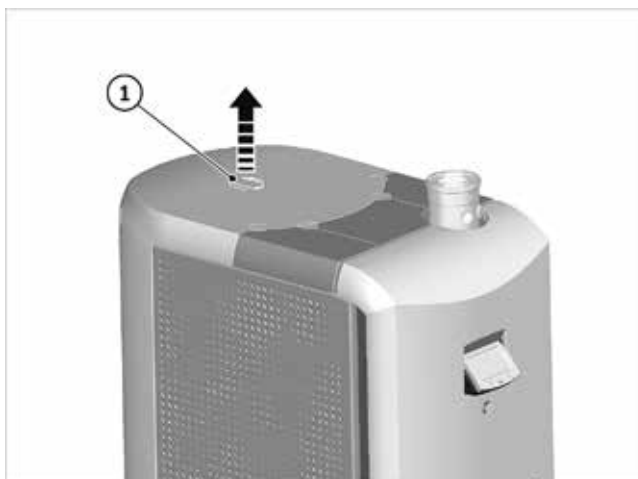


Fig. 139: Estrarre il coperchio di sfiato

3. Aprire lo sfiatatoio manuale del contenitore.

La miscela aria/acqua fuoriuscente viene condotta verso il recipiente di raccolta o lo scarico di drenaggio attraverso il tubo flessibile di sfiato.



Fig. 140: tubo flessibile di sfiato dello sfiatatoio

4. Ventilare l'accumulatore fino a quando si sentirà più fuoriuscire l'aria. Osservare la fuoriuscita di liquido dal tubo perché non devono essere più visibili delle bolle d'aria.
5. Chiudere lo sfiatatoio manuale e rimontare il coperchio di sfiato.

Controllo delle funzioni di sicurezza

1. Controllare il funzionamento e la tenuta delle valvole di sicurezza nel circuito dell'acqua potabile, in quello del riscaldamento e nel circuito solare.

Controllo della pressione di ingresso del vaso di espansione (VEM)

1. Chiudere il MAG dalla valvola a cappa.
2. Aprire la valvola KFE del gruppo di collegamento MAG per eliminare tutta la pressione dal 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.

A seconda dell'altezza dell'impianto, correggere la pressione di riempimento e del vaso tra 1,5 e 2,0 bar.

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

Controllo del valore di PH dell'acqua di riscaldamento

1. Controllare il valore pH dell'acqua di riscaldamento che deve essere compreso tra 8,2 e 8,5.
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 deve essere tra 2,0 e 2,5 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 Manutenzione del bruciatore

8.2.1 Bruciatore a gas

solo SolvisBen Gas e Hybrid-Gas



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.

Smontaggio del bruciatore

1. Chiudere l'alimentazione di combustibile.
2. Rimuovere il rivestimento frontale e laterale.
3. Rimuovere l'isolamento anteriore della flangia.
4. Svitare le 3 viti lunghe.
5. Smontare il bruciatore e agganciarlo al supporto di montaggio nella console.



Fig. 141: Aggancio del bruciatore alla console (posizione di manutenzione)

Pulizia della camera di combustione e del canale di scolo del condensato

1. Pulire con un panno asciutto o un aspiratore la camera di combustione.

Il lavaggio con acqua è sconsigliato!

2. Pulire il canale di scolo del condensato con una spazzola.



Le spazzole devono essere conservate nell'isolamento laterale.

Controllo degli elettrodi di accensione e di ionizzazione

1. Verificare le distanze dell'elettrodo di ionizzazione con l'ausilio del calibro per elettrodi → fig. 143 (2) (eventualmente correggere piegando con attenzione).

Distanza dal livello del bruciatore:

- elettrodo di ionizzazione → fig. 142 (1): 7,25 mm
- elettrodo di accensione → fig. 142 (2): 6,9 mm
- elettrodi tra loro → fig. 143 (1): 3,5 mm

2. Montare il bruciatore nella sequenza inversa come descritto sopra.

3. Inserire l'alimentazione di tensione.

Il presupposto per i passi seguenti è la registrazione nel SolvisControl come Installatore:

- Selezionare la funzione di manutenzione ("Menù **INSTALLATORE**" -> "**Riscaldamento**" -> "**Funzione di manutenzione**") vedere ➔ cap. "Manutenzione" delle istruzioni per l'uso BAL-SBSX-I / BAL-LEA-I.
- Avviare nella funzione di manutenzione "**Potenza min. bruciatore**".

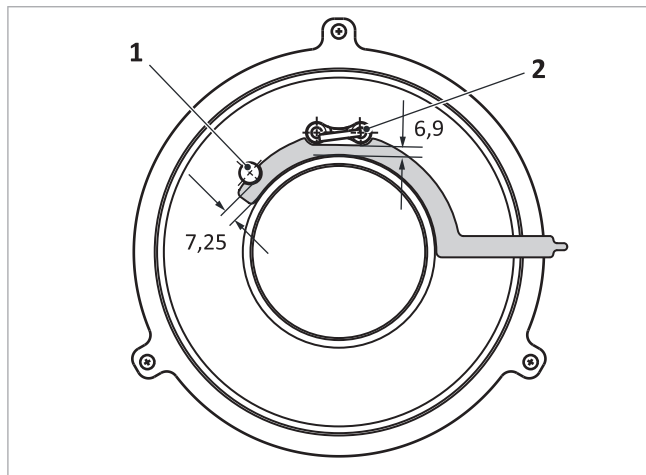


Fig. 142: distanze degli elettrodi di accensione e di ionizzazione dal vello del bruciatore

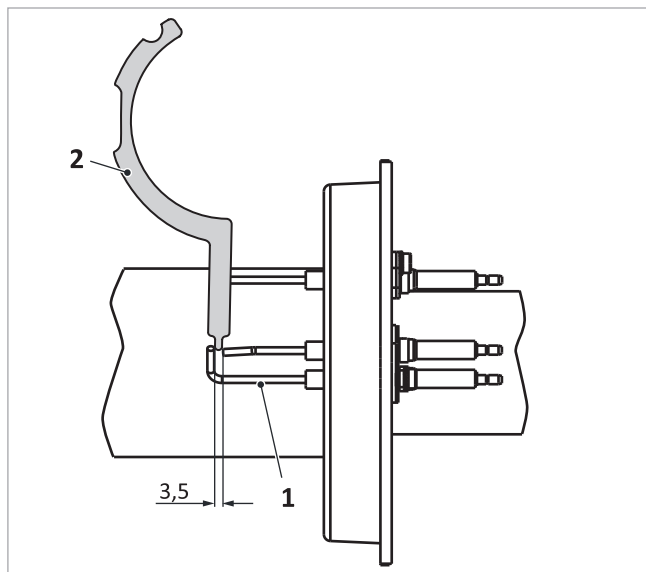


Fig. 143: distanza tra elettrodi e massa dell'elettrodo di accensione



Durante il montaggio del bruciatore fare attenzione a:

- Inserire il bruciatore con la marcatura "Top" rivolta verso l'alto sulle viti senza testa precedentemente montate.
- Serrare uniformemente con una chiave a tubo da 8 mm.

Controllo dei valori dei fumi

- Controllare i valori minimi e massimi dei gas esausti e se necessario regolare, vedere ➔ cap. "Messa in funzione", pag. 47 oppure ➔ tab. "Valori di impostazione per la potenza del bruciatore", pag. 74.

Controllo delle condutture di alimentazione del gas

- Controllare la tenuta delle condutture.

Controllo del sistema fumi

- Verificare la tenuta e la corretta sede del sistema fumi (in caso di sistemi concentrici eseguire una misurazione della fessura anulare con alloggiamento chiuso).
- Sostituire la guarnizione del collegamento di scarico gas combusti della camera del bruciatore.

8.2.2 Bruciatore a gasolio

solo SolvisBen Gasolio e Hybrid-Gasolio



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.

Smontaggio del bruciatore dall'inserto

- Chiudere l'alimentazione di combustibile.
- Rimuovere completamente il rivestimento frontale e laterale.
- Rimuovere l'isolamento anteriore della flangia.
- Girare il dado zigrinato della porta ugello (vedere ➔ Fig. 151, pag. 63) ca. 2 giri in senso antiorario (la porta ugello viene estratta "all'indietro").
- Allentare le viti a serraggio rapido sull'inserto del bruciatore.
- Smontare il bruciatore e agganciarlo al supporto di montaggio nella console.



Fig. 144: Viti a serraggio rapido nell'inserto del bruciatore

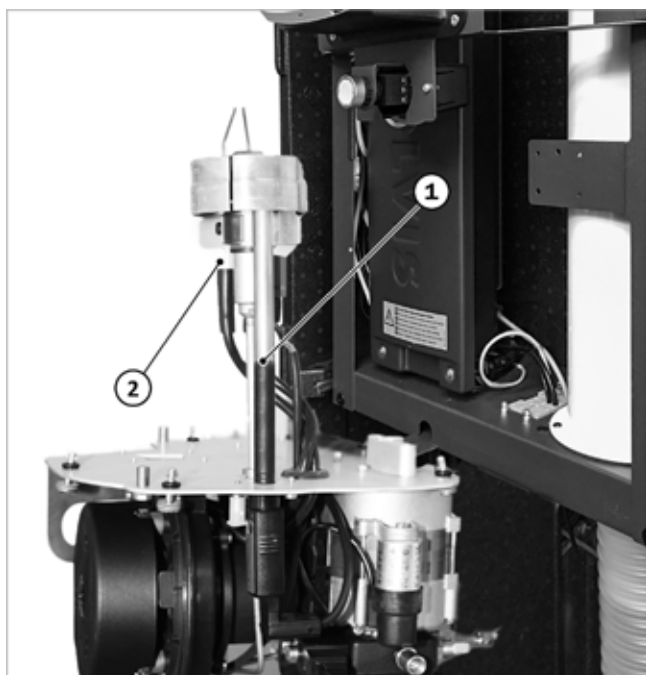


Fig. 145: Aggancio del bruciatore alla console

- 1 Boccola di ispezione per il monitoraggio fiamma
- 2 Cavo di accensione

Sostituire l'ugello dell'olio



- Sostituzione dell'ugello dell'olio una volta l'anno.
- Usare esclusivamente l'ugello dell'olio prescritto.

1. Allentare la vite a esagono interno (1) sulla testa di miscelazione.
2. Estrarre entrambi i cavi di accensione dagli elettrodi di accensione.
3. Rimuovere la testa di miscelazione (2).
4. Assicurare il supporto ugello contro la torsione mediante una chiave doppia e allentare l'ugello dell'olio con una **chiave ad anello AC 16**.
5. Sostituire l'ugello dell'olio.

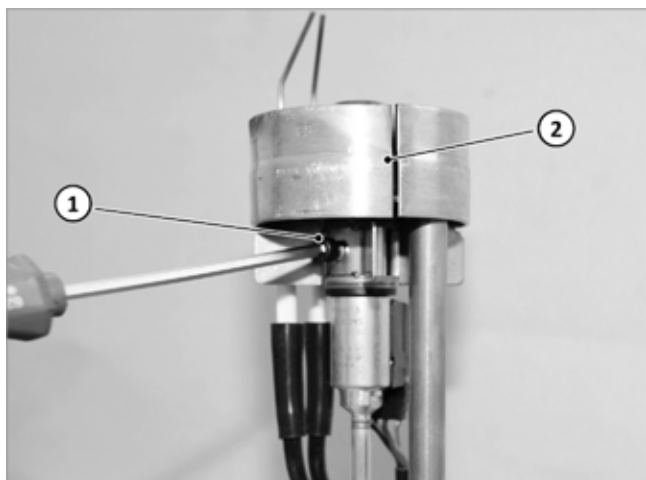


Fig. 146: Testa di miscelazione nel supporto ugello

Controllare la boccola di ispezione

1. Estrarre la boccola di ispezione, vedere → Fig. 145 (1).

2. Controllare che l'oblò non sia sporco e se necessario, pulirlo.
3. Inserire l'ugello.

Regolare lo spostamento dell'ugello



- Regolare a 2,2 mm la distanza dell'ugello dell'olio fino al bordo anteriore dell'ugello dell'aria (spostamento dell'ugello) utilizzando un calibro.

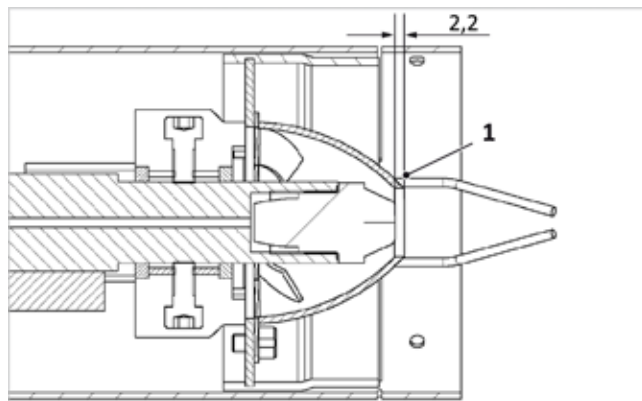


Fig. 147: Sezione attraverso la testa di miscelazione

- 1 Spostamento dell'ugello (2,2 mm)

1. Posizionare il calibro sull'ugello dell'aria.
2. Spingere la testa del miscelatore incluso il calibro applicato verso l'ugello dell'olio e fissarla con le viti.
3. Quindi, controllare la distanza dell'ugello con il calibro.

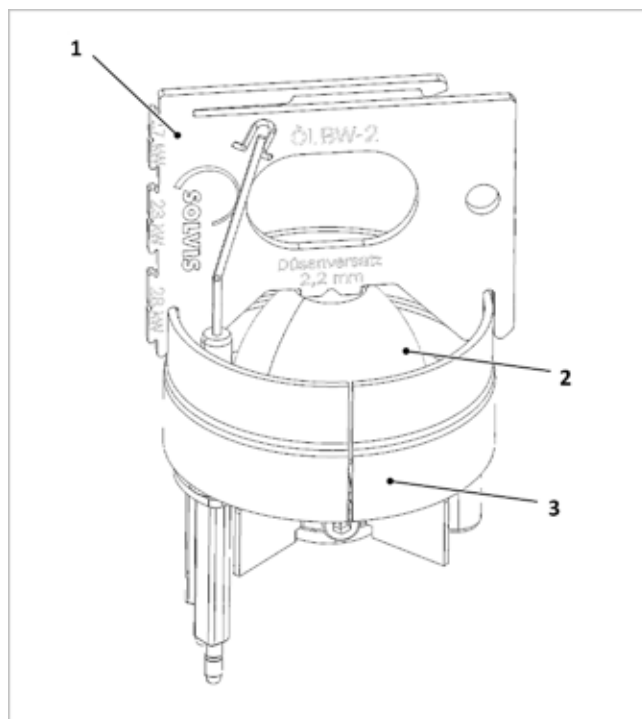


Fig. 148: Testa del miscelatore con calibro applicato

- 1 Calibro
- 2 Ugello dell'aria
- 3 Testa del miscelatore

4. Montare il supporto ugello nella sequenza inversa.
5. Montare nuovamente tutti gli elementi nella sequenza inversa.

Controllare gli elettrodi di accensione

1. Posizione degli elettrodi (3) come nella → fig. 149 da controllare ed eventualmente correggere piegando con cautela.
2. Controllo della lunghezza minima. L'estremità inferiore della finestra di controllo (2) del calibro di regolazione fornisce la lunghezza minima degli elettrodi di accensione. Se la lunghezza degli elettrodi è solo leggermente questi dovranno essere sostituiti.

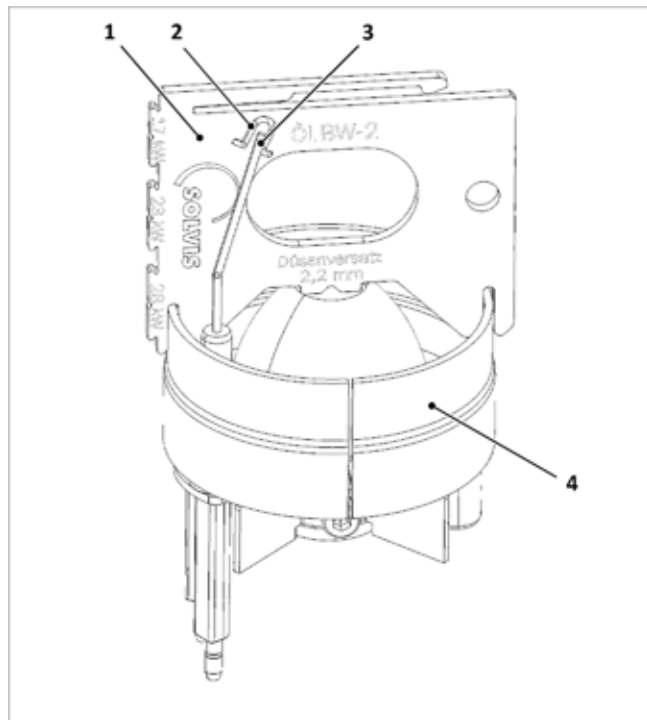


Fig. 149: Controllo degli elettrodi di accensione

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1 Calibro | 3 Elettrodi di accensione |
| 2 Finestra di controllo | 4 Testa del miscelatore |

3. Distanza degli elettrodi come nella → fig. 150 da controllare ed eventualmente correggere piegando con cautela.

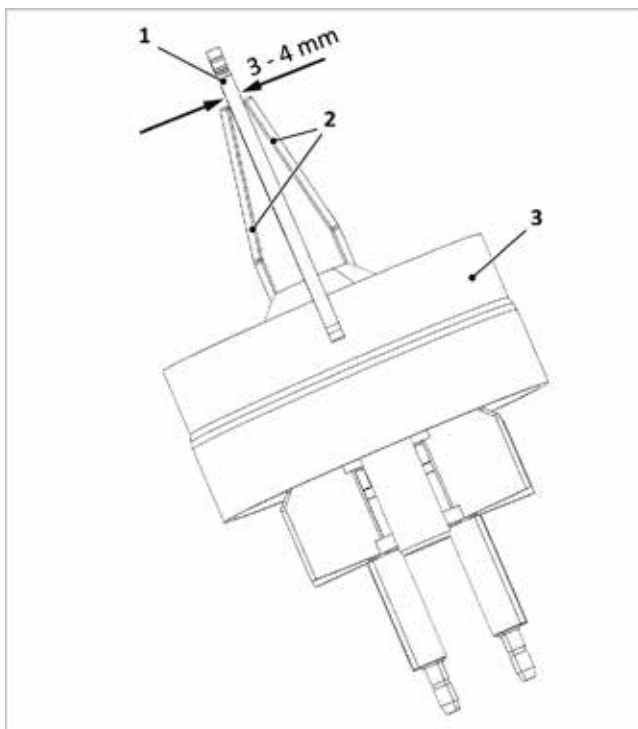


Fig. 150: Controllo della distanza degli elettrodi di accensione

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| 1 Calibro | 3 Testa del miscelatore |
| 2 Elettrodi di accensione | |

Controllare il tubo della fiamma

1. Controllare lo sporco e i danni del tubo della fiamma. Se necessario pulire o sostituire.
2. Controllare la tenuta del tubo della fiamma e serrare se necessario.

Montaggio del bruciatore

1. Spingere l'inserito del bruc. nella camera di combust.
2. Bloccare l'inserito del bruc. con le viti a serraggio rapido.

Posizione del supporto ugello

1. Nel collegamento della tubazione del gasolio per la porta ugello c'è, prima della piastra base del bruciatore, un dado zigrinato (→ Fig. 151). In questo modo tutto il dispositivo di miscelazione completo può essere spostato in avanti o verso dietro. Il dado zigrinato può essere regolato fino ad un certo punto (battuta del dispositivo di miscelazione nel tubo focolare). Regolare il dado zigrinato in maniera tale che il dispositivo di miscelazione si trovi nella battuta.

Attenzione! Avvitare leggermente il dado zigrinato contro la battuta. Se il dado zigrinato viene avvitato quando la scatola del bruciatore è stata rimossa, il dispositivo di miscelazione si sposta ulteriormente verso fuori. La scatola del bruciatore in questo caso non combacia più, poiché il dispositivo di miscelazione viene premuto contro la battuta del tubo focolare.

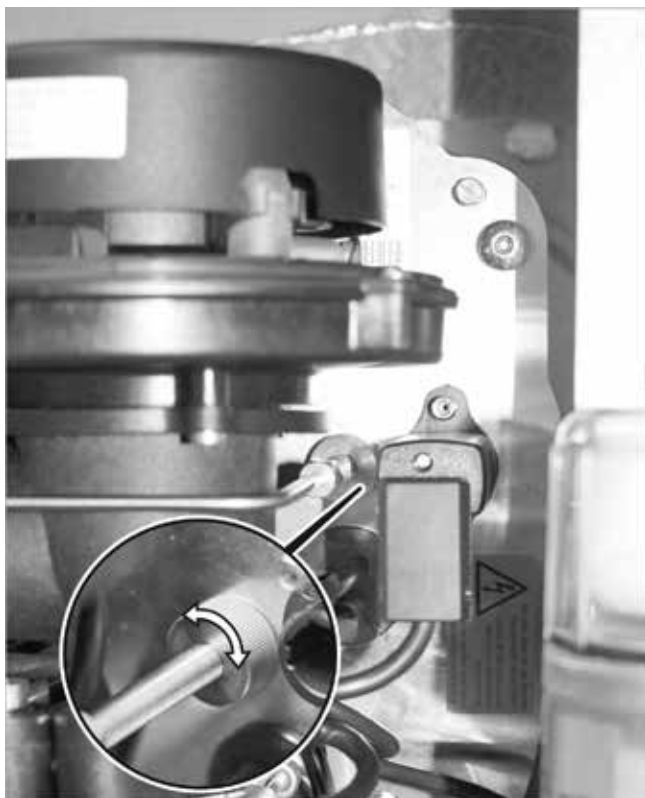


Fig. 151: Dado zigrinato (collegamento tubazione gasolio / supporto ugello)

Sostituzione della cartuccia del filtro del gasolio



ATTENZIONE

Osservare la finezza del filtro del gasolio

- Usare solo filtri per il gasolio con una finezza di filtro <20 µm.

1. Rimuovere la vecchia cartuccia del filtro del gasolio.
2. Avvitare saldamente la nuova cartuccia del filtro del gasolio.
3. Prima di chiudere il serbatoio del gasolio, riempirlo con gasolio.

Controllo del comportamento di accensione del bruciatore

1. Aprire l'alimentazione del gasolio e inserire l'impianto.
2. Controllare la perfetta accensione del bruciatore.

Controllo della tubazione per l'alimentazione del gasolio

1. Controllare la tenuta di tutta la tubazione completa dell'alimentazione del gasolio.

Controllo dei valori dei fumi

1. Controllare i valori minimi e massimi dei gas esausti e se necessario regolare, vedere → cap. "Messa in funzione", pag. 47 oppure → tab. "Valori di impostazione per la potenza del bruciatore", pag. 74.

Controllo del sistema fumi

1. Verificare la tenuta e la corretta sede del sistema fumi (in caso di sistemi concentrici eseguire una misurazione della fessura anulare con alloggiamento chiuso).
2. Sostituire la guarnizione del collegamento di scarico gas combusti della camera del bruciatore.

8.3 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.

Se necessario pulire con acqua e detergente comune neutro le superfici visibili.

9 Soluzione dei problemi

9.1 Pompa del circuito di riscaldamento

9.1.1 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

9.1.2 Messaggi di guasto di Wilo PARA

- Il LED indica un guasto

LED	Disturbi	Causa	Rimedio
accesso rosso	Bloccaggio	Rotore bloccato.	Attivare il riavviamento manuale o richiedere l'intervento dell'assistenza clienti
	Contatti / Avvolgimento	Avvolgimento difettoso	
lampeggia 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
	Sovratemperatura del modulo	Vano interno del modulo troppo caldo.	
	Cortocircuito	Corrente del motore troppo alta.	
lampeggia rosso / verde	Funzionamento generatore	Flusso attraverso l'impianto idraulico della pompa, ma tensione di rete assente	Controllare tensione di rete, quantità d'acqua / -pressione e condizioni ambientali
	Funzionamento a secco	Aria nella pompa.	
	Sovraccarico	Funzionamento con difficoltà della motopompa al di fuori delle specifiche (ad es. temperatura modulo elevata). La velocità è inferiore a quella in condizioni di funzionamento normali.	

9.2 Bruciatore a gas



In caso di comportamento anomalo del regolatore, disinserire e inserire l'impianto dall'interruttore generale per una nuova inizializzazione.

Il bruciatore non si avvia

Se il bruciatore non si avvia nonostante la richiesta di calore, viene visualizzato un messaggio di errore:

- **"F090 Comunicazione interrotta"**: L'alimentazione di tensione è interrotta. Verificare se A12, L e N sono collegati o se il fusibile tra 1 e ST è bruciato.
- **"F004 Nessuna fiamma"** oppure: **"F132 Nessuna fiamma, blocco"**: il bruciatore entra in funzione, ma non si avvia. L e N su A12 o direttamente nell'alimentazione principale sono invertiti.



Se il bruciatore non si avvia, il dispositivo automatico di controllo bruciatore può aver commutato su disturbo.

- Per poter rimettere in funzione il bruciatore, occorre sbloccare il dispositivo.
- Il guasto viene segnalato non solo sul regolatore di sistema, ma anche sul dispositivo automatico di controllo bruciatore (LED verde lampeggiante).

Sblocco dell'automatismo di combustione

1. Premere il pulsante "Reset" del SolvisControl.
 - Se il disturbo è sbloccato: continuare con la ➔ *tab. "Soluzione dei problemi" alla fine del presente capitolo.*
 - Se il disturbo non viene sbloccato: disinserire e reinserire l'interruttore principale.
 - Se il disturbo non viene sbloccato, c'è un errore nella comunicazione (messaggio di errore F090):
2. il cavo di comunicazione (gruppo di rete <--> SC-2) è collegato?
3. Caricare le impostazioni di fabbrica in SolvisControl („Menu INSTALLATORE > Dati"), vedere anche il ➔ *cap. "Dati" nelle istruzioni per l'uso BAL-SBSX-3-I / BAL-LEA-I.*
4. Se anche questo non ha successo, contattare il nostro servizio di assistenza clienti ➔ *nr. di telefono a pag. 2.*



Caricando le impostazioni di fabbrica le impostazioni individuali dell'impianto vengono riportate allo stato della consegna.



Per le ulteriori tabelle dei guasti al riscaldamento dell'ambiente ➔ *cap. "Errori nel sistema di riscaldamento e dell'acqua calda" nelle (BAL-SBSX-3-I).*

9.3 Codici di errore dei bruciatori a gas

Motivo	Erro- re	Descrizione	Causa	Misura HW
Disinseri- mento per sovratempe- ratura	E1 / E129	E1 superamento della temperatura di disinserimen- to di sicurezza FA bloccato per almeno 60 s., reset automatico dopo il raffreddamento E129 Disinserimento per sovratemperatura inserito per surriscaldamento. La temperatura di disinseri- mento di sicurezza del eSTB è stata superata.	Temperatura caldaia > 105°C a causa di mancanza d'acqua	Appurare le cause
			eSTB difettoso oppure posizione errata	Inserire completamente eSTB e controllare il funzionamento
Nessuna fiamma	E4 / E132	E4 il ventilatore entra in funzione, la valvola magne- tica del gas si apre (clic), nessuna fiamma o sbuffi	Rubinetto del gas chiuso oppure tanica del gas liquido vuota	Aprire il rubinetto del gas o riempire il serbatoio
			Pressione idraulica alimenta- zione del gas troppo ridotta	La pressione d'ingresso "IN" della valvola combi del gas deve essere controllata: deve essere compresa tra 20 e 60 mbar
			Valore CO2 non corretta- mente impostato	Correggere le impostazioni (vedere ➔ <i>cap</i> "Impostazioni del bruciatore" nelle istruzioni di montaggio MAL-SX-LN-3)
			Elettrodi di accensione	Posizione errata ➔ <i>cap</i> "Manutenzione del bruciatore" nelle istruzioni di montaggio MAL-SX-LN-3
			Cavo di accensione difettoso	Controllare il cavo
			Corrente di ionizzazione insufficiente	Controllare il cavo della corrente di ionizza- zione (➔ <i>cap</i> "Manutenzione del bruciatore" nelle istruzioni di montaggio MAL-SX-LN- 3) e le fasi (L + N scambiate), sostituire l'elettrodo di ionizzazione
			Tubi di scarico fumi o di alimentazione aria otturati	Controllare tutti i tubi di scarico fumi e alimentazione e, se necessario, pulirli.
			Lo scarico della condensa non è fissato	Controllare il sifone, la pompa della condensa e la tubazione (sacca d'acqua)
			Contatto tra elettrodo di accensione e testa del bruciatore (ad es. fibre del tessuto)	Regolazione della distanza
Nessuna fiamma	E4 / E132	E4 il ventilatore entra in funzione, la valvola magne- tica del gas non si apre (clic), nessuna fiamma o sbuffi	Valvola elettromagnetica del gas difettosa	Controllare / sostituire la valvola elettroma- gnetica
			Dispositivo automatico di controllo bruciatore difetto- so	Controllare / sostituire il dispositivo auto- matico di controllo bruciatore
Spegnimento fiamma	E5 / E133	Spegnimento fiamma dopo la fase di stabilizzazione o durante il funzionamento. L'allarme cine attivato durante l'aerazione forzata.	Patina sull'elettrodo di ionizzazione	Controllare l'elettrodo di ionizzazione e, se necessario, pulire o sostituire
			Lo scarico della condensa non è fissato	Controllare il sifone, la pompa della condensa e la tubazione (sacca d'acqua)
			Tubi di scarico fumi o di alimentazione aria otturati	Controllare tutti i tubi di scarico fumi e alimentazione e, se necessario, pulirli.
			Pressione idraulica alimenta- zione del gas troppo ridotta	La pressione d'ingresso "IN" della valvola combi del gas deve essere controllata: deve essere compresa tra 20 e 60 mbar
			Controllo flusso del gas insufficiente o difettoso	Sostituire il controllo flusso del gas
			La fiamma si spegne a causa del CO nell'aria di alimenta- zione. Sistema gas di scarico non stagno	Misurazione fessura anulare, messa in pressione della tubazione del gas
Sensore difettoso	E12 / E140	Sensore di temperatura eSTB difettoso	Sensore difettoso	Sostituire eSTB
Generazione anticipata della fiamma	E139	È stato rilevato un segnale di fiamma prima dell'avviamento del bruciatore.	Cortocircuito dell'elettrodo di ionizzazione	Controllare il cavo e l'elettrodo di ionizza- zione

9 Soluzione dei problemi

Codice errore bruciatore a gas (continua)

Motivo	Errore	Descrizione	Causa	Misura HW
Numero di giri della soffiante non raggiunto	E24	La velocità della soffiante non è stato raggiunto nel passo 6 (attivazione comando)	Soffiante e dispositivo automatico di controllo guasti	Controllare / sostituire cavo, ventilatore, dispositivo automatico di controllo bruciatore
	E152	Blocco del FA quando la velocità della soffiante non è stata raggiunta nei passi 2, 3 e 8.		
Numero di giri della soffiante inverosimile	E154	Soffiante non arrestata.	Soffiante e dispositivo automatico di controllo bruciatore guasti	Controllare / sostituire cavo, ventilatore, dispositivo automatico di controllo bruciatore
Relè difettoso	E198	Relè difettoso.	Relè difettoso	Sostituire il dispositivo automatico di accensione
Tensione di rete non ammessa	E32	La tensione di alimentazione 230 V è al di fuori del campo ammesso.	Tensione di rete non 230 V o dispositivo automatico di controllo bruciatore difettoso	Se il guasto non può essere resettato o se si manifesta in presenza di una tensione di rete normale, sostituire il dispositivo automatico di controllo del bruciatore Sezionamento della corrente del dispositivo automatico di controllo del bruciatore, messaggio di errore nel registro con "Installatore" > "Messaggi" > "Sblocco guasto bruciatore"
Parametro non valido	E158, E159	Parametro EEprom non valido per le impostazioni CM4.	Dispositivo automatico di controllo bruciatore difettoso	Sostituire la scheda chip o il dispositivo automatico di controllo
Errore dell'apparecchio	E89	CM424 non ha superato il controllo interno.	Dispositivo automatico di controllo bruciatore difettoso	Spegnimento e sezionamento dei dispositivi automatici di controllo, reset impostazioni di fabbrica SC-3, sostituzione del dispositivo automatico di controllo
Comunicazione interrotta	E90	Timeout (10s) per il telegramma bus ciclico.	Dispositivo automatico di controllo bloccato	F90 si spegne automaticamente quando è disponibile la comunicazione. Controllare il LED di stato di FA. Si accende in verde: alimentazione di corrente e comunicazione disponibili. Lampeggia in verde: alimentazione di corrente disponibile ma nessuna comunicazione. Non si accende: nessuna tensione nei dispositivi automatici di controllo
Modalità di programmazione	E95	Il bruciatore si trova in modalità programmazione.	FA bloccato	Attendere
Superamento reset	E96	Troppe modifiche nell'indirizzo da 0 a 1 ChipCom K1-Modus-Bit-7 (reset remoto) in un determinato intervallo di tempo (15 min). Viene disattivato lo sblocco remoto.	FA bloccato	Sezionamento del FA, messaggio di errore nel registro con "Installatore" > "Messaggi" > "Sblocco guasto bruciatore" e sostituire FA
Errore interno	E99, E227	Errore interno elettronico	Dispositivo automatico di controllo bruciatore difettoso	
Attivare la scheda del bruciatore	E50	Per attivare la scheda del bruciatore bisogna premere il tasto reset.	FA bloccato	Dispositivo automatico di controllo bruciatore. Reset
Attivazione della scheda del bruciatore	E51	Aspettare che la scheda del bruciatore sia stata attivata correttamente.	FA bloccato	Attendere
Scheda del bruciatore illeggibile	E162, E164	I dati interni della memoria EEprom o della scheda del bruciatore non sono corretti.	Scheda chip illeggibile	Sostituire la scheda chip, reset FA
Manca la scheda del bruciatore	E163	La scheda del bruciatore attivata non è più nel bruciatore.	Chip card mancante	Inserire la scheda chip, reset FA
Scheda del bruciatore non compatibile	F165	Il firmware della scheda e il bruciatore non sono compatibili tra di loro.	Scheda chip errata	Sostituire la scheda chip, reset dispositivo automatico di controllo
Errore di aggiornamento	F38	Errore durante l'aggiornamento	Dispositivo automatico di controllo bloccato	Inizializzare nuovamente l'impianto, lasciare senza corrente il bruciatore. Inizializzare manualmente LN-3. Dopo attivare la corrente per il bruciatore, resettare il messaggio nel registro e riavviare la programmazione
Scheda del bruciatore non attivabile	E167	Errore durante l'attivazione della scheda del bruciatore	Dispositivo automatico di controllo bloccato	
Errore di comunicazione	E48	Interferenze nella comunicazione tra FA e l'interfaccia	Dispositivo automatico di controllo bloccato	Controllare il cavo e la spina tra FA e l'interfaccia. Se necessario sostituire, reset FA

9.4 Bruciatore a gasolio



In caso di comportamento anomalo del regolatore, disinserire e inserire l'impianto dall'interruttore generale per una nuova inizializzazione.



Per le ulteriori tabelle dei guasti al riscaldamento dell'ambiente → *cap. "Errori nel sistema di riscaldamento e dell'acqua calda" nelle (BAL-SBSX-3-I).*



Per l'invio di una checklist completa per la ricerca sistematica delle cause dei guasti rivolgersi all'assistenza clienti Solvis (numero di telefono diretto: 222).

9.4.1 Tabella generale dei disturbi

Guasto	Causa	Rimedio
Il bruciatore non entra in funzione.	L'alimentazione di corrente è interrotta.	Controllare il fusibile e la spina
	Intervento del termostato di sicurezza (mSTB)	Premere il pulsante di sblocco.
	Nessuna richiesta al bruciatore da parte del regolatore	Controllare il segnale di richiesta e le impostazioni del regolatore
	Preriscaldatore gasolio difettoso	Controllare il preriscaldatore gasolio e sostituirlo se necessario
Durante la preventilazione il bruciatore passa su guasto.	Spia esterna / simulazione di fiamma	Controllare il monitoraggio fiamma e la valvola elettromagnetica Depositi bianchi sul tubo della fiamma. Pulire.
	Ventilatore difettoso / velocità non raggiunta	Controllare e, se necessario, sostituire il ventilatore e il cavo di rete e segnalazione
Il bruciatore entra in funzione, tuttavia non c'è alcuna generazione della fiamma.	I trasformatori di accensione hanno delle interruzioni.	Controllare l'impianto di accensione e la posizione degli elettrodi di accensione. Sostituire i componenti se necessario
	Normale decorso di funzionamento, nessuna accensione	Controllare lo spostamento dell'ugello e regolare se necessario Ugello del gasolio difettoso, sostituire
	Scarico fumi otturato, la condensa non scorre	Controllare la presenza di otturazioni del sistema di scarico / pulire se necessario. Pulire le tubazioni del sifone e della cond., controllare la pompa della cond.
	La valvola elettromagnetica non apre.	Sostituire la bobina di campo oppure la valvola elettromagnetica completa.
	Aria nell'alimentazione del gasolio, fiamma pulsante.	Controllare l'alimentazione del gasolio; provvedere affinché il gasolio sia esente da bolle e pulito.
	Nessun convogliamento di gasolio.	Pompa del gasolio difettosa, giunto logorato, condensato. guasto/sostit. s.n.
		Preriscaldatore intasato, sostituire se necessario
		Aprire/controllare valvola del gasolio (ad es. valvola scarico della pressione)
		Filtro e tubazione del gasolio intasati, se necessario pulire / sostituire
		Controllare il livello dell'olio nel serbatoio.
Il bruciatore si accende ma dopo poco tempo si spegne (interruzione fiamma)	I trasformatori di accensione hanno delle interruzioni	Sostituire il trasformatore di accensione, controllare le impostazioni.
	Tubo della fiamma bloccato	Controllare e montare correttamente
	Impostazioni di combustione errate	CO ₂ sotto al 12,5 %, misurare la tabella di regolazione miscela bruciatore → Tab. "Valori di impostazione per la potenza del bruciatore", pag. 74
		Velocità del ventilatore / pressione del gasolio elevata, regolare il bruciatore nell'ambito dei valori della tabella di regolazione, vedere → Tab. "Valori di impostazione per la potenza del bruciatore", pag. 74
	Il bruciatore non è a tenuta rispetto al portello della caldaia.	Controllare il fissaggio e la tenuta della camera del bruciatore
	Le valvole elettromagnetiche non funzionano	Sostituire la bobina di campo oppure la valvola elettromagnetica completa.
I valori di CO misurati sono troppo alti.	Il sistema di monitoraggio della fiamma è difettoso oppure sporco.	Pulire il rilevatore di scintillazione e i tubicini, se necessario sostituirli.
	L'ugello è sporco oppure spruzza obliquamente	Sostituire l'ugello.
	Aria nell'alimentazione del gasolio, fiamma pulsante.	Controllare l'alimentazione del gasolio; provvedere affinché il gasolio sia esente da bolle e pulito.
	Sistema gas di scarico non stagno	Eseguire la misurazione della fessura anulare
	La portata del gasolio nell'ugello è troppo alta (pressione della pompa troppo alta).	Controllare le dimensioni dell'ugello del gasolio / ugello dell'aria secondo la tabella di regolazione (vedere → Tab. "Valori di impostazione per la potenza del bruciatore", pag. 74). Controllare la pressione della pompa.
	Impostazioni di combustione errate	CO ₂ troppo alto, regolare il bruciatore nell'ambito dei valori della tabella di regolazione, vedere → Tab. "Valori di impostazione per la potenza del bruciatore", pag. 74
Rumori meccanici.	Aria nella pompa del gasolio.	Controllare la tubazione e il filtro del gasolio/chiudere a tenuta o sostituire
	Danneggiamenti del cuscinetto nel motore / ventilatore	Sostituire il motore.
Rumori di combustione eccessivi	Silenziatore non montato	Montare il silenziatore in dotazione secondo le apposite istruzioni
	Impostazioni di combustione errate	Pressione del gasolio e ventilatore a livello 1 troppo bassa, valore minimo → Tab. "Valori di impostazione per la potenza del bruciatore", p. 74

Tabella guasti (continua)

Guasto	Causa	Rimedio
Il bruciatore va in guasto ad intervalli irregolari.	Avvolgimento della valvola elettromagnetica difettoso	Sostituire
	Tubo della fiamma bloccato	Controllare e montare correttamente
	Condensatore pompa dell'olio difettoso	Sostituire
	Aria nell'alimentazione del gasolio	Controllare l'alimentazione del gasolio; provvedere affinché il gasolio sia esente da bolle e pulito.
	Interruzione dell'alimentazione del gasolio	Pompa del gasolio difettosa, giunto logorato, condensatore guasto, sostituire se necessario
		Preriscaldatore intasato, sostituire se necessario
		Aprire / controllare valvola del gasolio (ad es. valvola scarico della pressione, valvola a pedale)
	Impostazioni di combustione errate	Filtro e tubazione del gasolio intasati, se necessario pulire / sostituire
		CO ₂ sotto al 12,5 %, misurare il bruciatore in base alla tabella di regolazione, vedere → Tab. "Valori di impostazione per la potenza del bruciatore", pag. 74
	Scarico fumi otturato, la condensa non scorre	Velocità del ventilatore / pressione del gasolio elevata, regolare il bruciatore nell'ambito dei valori della tabella di regolazione, vedere → Tab. "Valori di impostazione per la potenza del bruciatore", pag. 74
		Controllare la presenza di otturazioni del sistema di scarico e pulire se necessario
		Pulire le tubazioni del sifone e della condensa, controllare la pompa della condensa

9.4.2 Indicatore programma e guasti

Decorso del programma (funzionamento normale)

Indicazione	Stato del programma	Spiegazione
0	Standby	Attesa di richiesta di calore
1	Preriscaldamento	Preriscaldatore gasolio "On"; attesa termostato preriscaldatore gasolio
2	Controllo contatto di lavoro	Controllo n. di giri soffiante preventilazione
3	Tempo di prespurgo	Il soffiante entra in funzione con il n. di giri di prespurgo
4	Attesa del n. di giri di accensione	Controllo n. di giri soffiante n. di giri di accensione
5	Tempo di preaccensione	Accensione "On", il soffiante entra in funzione con il n. di giri di accensione
6	Tempo di sicurezza	Valvola elettromagnetica 1 e 2 aperta, accensione "On", il soffiante entra in funzione con il n. di giri di accensione
7	Tempo di stabilizzazione fiamma	Il soffiante entra in funzione con il n. di giri di stabilizzazione fiamma
8	Abilitazione regolatore	Il soffiante entra in funzione con il livello 1 oppure 2; in funzione della richiesta di calore
9	Attesa di postspurgo	Controllo n. di giri soffiante n. di giri di accensione
10	Postspurgo	Il soffiante entra in funzione con il n. di giri di postspurgo

Indicazione di disturbi

Indicazione	Errore	Spiegazione
3	Timeout n. di giri soffiante	Differenza del n. di giri del soffiante troppo alta
4	Nessuna generazione di fiamma	Nessun segnale di fiamma durante il tempo di sicurezza
5	Mancanza di fiamma	Manca la fiamma durante il funzionamento
10	Errore di sblocco a distanza	Più di 5 sblocchi a distanza entro 15 minuti
11	Simulazione di fiamma	Segnale di fiamma prima del tempo di sicurezza
15	Preriscaldatore gasolio difettoso	Nessuna retrosegnalazione dal termostato del preriscaldatore del gasolio
31	Errore CRC parametri di combustione	Impostazione interna dei parametri difettosa
32	Alimentazione di tensione difettosa	Sottotensione / Sovratensione
48	Timeout comunicazione	Nessuna comunicazione eBus durante gli ultimi 2 minuti
99	Disinserimento di sicurezza	Il test interno di sicurezza è fallito

9.4.3 Valutazione degli errori nel dispositivo automatico di controllo bruciatore



ATTENZIONE

- Il dispositivo automatico di controllo bruciatore non deve essere sostituito, in nessun caso, con un apparecchio standard (modello speciale).
- L'apertura del dispositivo automatico di controllo bruciatore non è ammessa e causa la distruzione dell'apparecchio.

L'indicazione di disturbi e il comando avvengono nell'apparecchio di comando del dispositivo automatico di controllo bruciatore.



Fig. 152: Interfaccia dispositivo automatico di controllo bruciatore CM 168

- | | | | |
|---|--------------------|---|---------------------|
| 1 | Indicazione | 3 | Tasto |
| 2 | Livelli di potenza | 4 | Regolatore rotativo |

Informazioni generali sull'indicazione e il comando

- Il normale stato di funzionamento viene rappresentato mediante l'indicazione **8.8**, laddove il numero dei punti luminosi corrisponde al rispettivo livello del bruciatore (un punto livello 1, due punti livello 2).
- Per passare nel livello di menu si deve premere il tasto per 3 s, la selezione oppure la conferma avviene premendo brevemente il tasto.
- L'impostazione di valori oppure la selezione di voci del menu avviene con il regolatore rotativo, il quale viene ruotato mediante la brugola fornita a corredo.
- Il ritorno indietro in un livello precedente avviene sempre con la selezione di **E.C.**. L'uscita dalla programmazione avviene da livello al livello fino all'indicazione dello stato di funzionamento.

- Dopo una pausa di immissione di circa 1 minuto l'indicazione ritorna automaticamente indietro sull'indicazione di funzionamento.
- Se insorge un errore del modulo caldaia la guida mediante menu non viene interrotta.
- Se insorge un disturbo nel dispositivo automatico di controllo bruciatore, questo viene indicato mediante una indicazione lampeggiante alternata di **E.8** (Error) e il codice di errore, ad es. **8.4**.

Richiamo della cronologia errori

Il dispositivo automatico di controllo bruciatore memorizza gli ultimi 10 valori degli errori nella sequenza in cui sono insorti.

Questa cronologia errori può essere letta nel seguente modo.

1. Partendo dallo stato di riposo **8.0** (standby) oppure dal normale stato di funzionamento del bruciatore **8.8**, premere il tasto per 3 s.

Il livello di indicazione cambia su **8.8**, entrambi i punti lampeggiano.

2. Ruotare il regolatore rotativo, con la brugola fornita a corredo, finché non viene visualizzata l'indicazione **E.8** (Error).

3. Premere brevemente il tasto.

Il livello di indicazione cambia su **E.1**, entrambi i punti lampeggiano.

4. Selezionare con il regolatore rotativo un valore tra **E.1** e **E.0**, sebbene **E.1** è l'errore insorto per ultimo e **E.2** il penultimo, e così via).

5. Premere brevemente il tasto.

Viene visualizzato quindi il corrispondente codice di errore.

6. Per la lettura di ulteriori codici di errori dalla cronologia, mettere il regolatore rotativo su **E.C.**.

7. Per ritornare indietro nei valori di impostazione, premere brevemente il tasto (ripetere i passi a partire dal punto 4. allo stesso modo).

8. Per uscire dalla programmazione, mettere il regolatore rotativo nel rispettivo livello su **E.C.** e premere brevemente il tasto (ripetere più volte finché non viene visualizzato lo stato di funzionamento **8.8** o di riposo **8.0**).



In alternativa i messaggi in sequenza e il comportamento di avviamento del bruciatore possono essere monitorati con il lettore CoCo-Mobil SÖ-BW (ALG-COCO-MO-BW).

9.5 Pompa di calore SolvisLea Eco



Per i messaggi di guasto di SolvisLea e SolvisLea Eco, vedere le ➔ *Istruzioni di montaggio SolvisLea (MAL-LEA)*.

10 Dati tecnici

10.1 Dimensioni e peso

Denominazione	Unità di misura	SolvisBen Gas / Hybrid-Gas	SolvisBen Gasolio / Hybrid-Gasolio
N. ID prodotto	[–]	CE-0085CS0183	CE-0085CS0182
Volume nominale	[l]	230	
Volume effettivo	[l]	229	
Peso a vuoto approssimativo	[kg]	140	150
Peso complessivo approssimativo	[kg]	375	385
“Suddivisione accumulatore”			
Volume disponibilità acqua calda (OK – S4)	[l]	133	
Volume accumulatore di riscaldamento (S4 – S9)	[l]	45	
Volume accumulatore solare (S4 – UK)	[l]	96	
Dati delle prestazioni			
Materiale serbatoio	[–]	S235JR, esterno con mano di fondo, interno grezzo	
Collegamento mandata / ritorno riscaldamento	[–]	1" fil. est., guarnizione piatta	
Collegamento acqua potabile fredda/calda	[–]	1" fil. est., guarnizione piatta	
Collegamento SolvisLea – Mandata / Riflusso (SolvisBen Hybrid)	[–]	1" fil. est., guarnizione piatta	
Pressione di esercizio max.	[bar]	3	
Temperatura di esercizio max.	[°C]	95	
Dimensioni			
Larghezza max.	[mm]	640	
Profondità max.	[mm]	1150	
Altezza max.	[mm]	1550	
Misura di inclinazione dell'accumulatore senza isolamento	[mm]	1400	
Larghezza senza isolamento	[mm]	550	
Profondità senza isolamento e regolazione	[mm]	920	
Distanza minima anteriore	[mm]	500	
Distanza minima laterale	[mm]	150	

* Posizione nell'accumulatore: OK = Bordi superiore, UK = Bordo inferiore, S4 = Sensore accumulatore di riscaldamento superiore, S9 = Accumulatore di riscaldamento inferiore

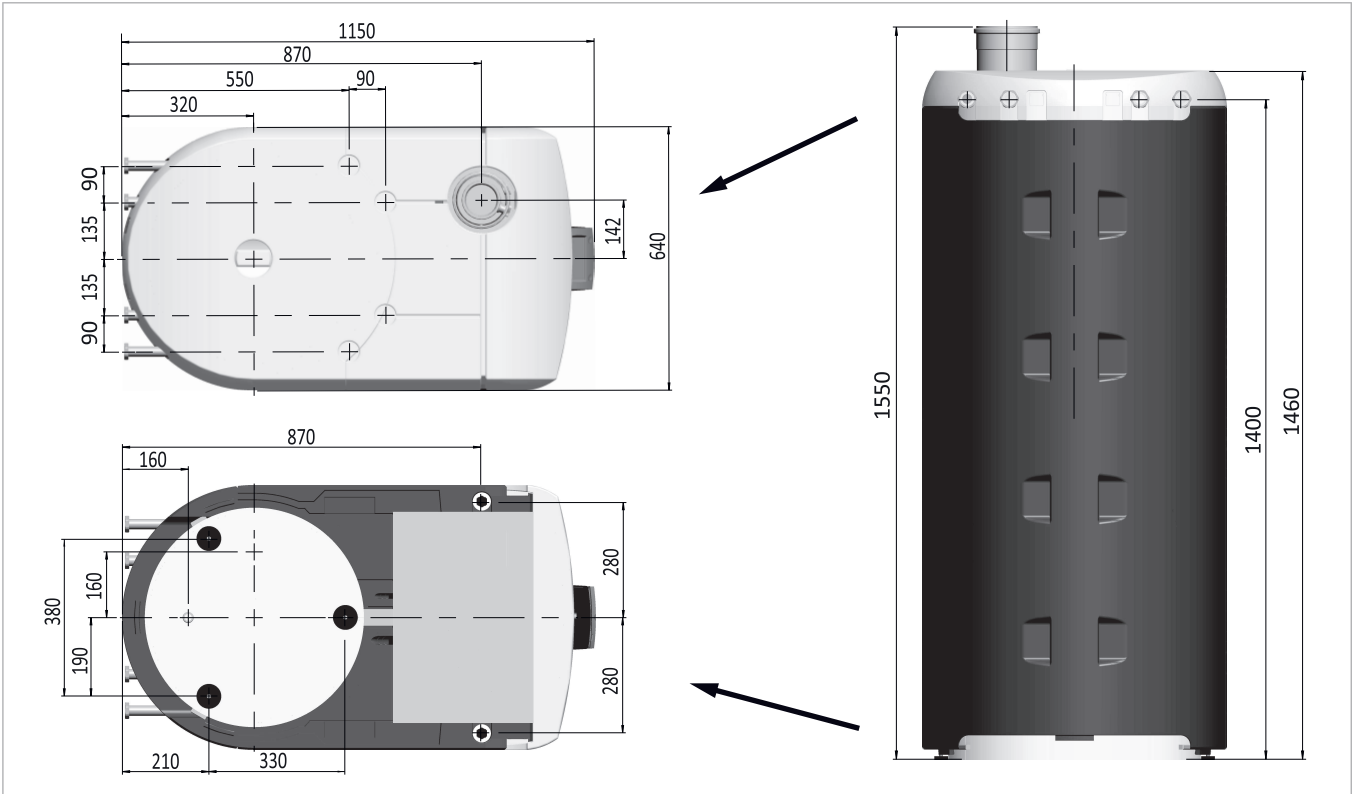


Fig. 153: Panoramiche SolvisBen (tutte le dimensioni in cm)

10.2 Bruciatore

Valori bruciatore e gas di scarico per il calcolo del camino

10.2.1 Bruciatore a gas

Dati tecnici di combustione

Potenza bruciatore	Unità	1,9 - 10 kW	2,9 - 18 kW	4,8 - 25 kW	4,8 - 30 kW
Combustibile	–	Metano/gas liquido ⁽¹⁾			
Tipo di bruciatore	–	Bruciatore ad aria soffiata			
Carico termico nominale (potenza del bruciatore)	kW	1,9 - 10	2,9 - 18	4,8 - 25	4,8 - 30
Potenza calorifica nominale (potenza caldaia) P _n con 80/60°C	kW	1,9 - 9,9	2,9 - 17,8	4,7 - 24,4	4,7 - 29,2
Temperatura gas combusti con 80/60°C e potenza max.	°C	56	67	74	60
Temperatura gas combusti con 80/60°C e potenza min.	°C	51	58	60	60
Portata fumi con 80/60°C e potenza max.	g/s	4	8	11	13
Portata fumi con 80/60°C e potenza min.	g/s	1	1	2	2
Max. pressione di mandata a fine caldaia	Pa	84	135	125	158
Tipi di installazione secondo TRGI	–	B ₂₃ / B ₃₃ / C _{13x} / C _{33x} / C _{43x} / C _{53x} / C _{63x} / C _{83x} / C _{93x}			
Contenuto di CO ₂ con metano e potenza max.	%	9,9			
Contenuto di CO ₂ con gas liquido e potenza max.	%	12,0			
Fattore di emissione di CO a norma*	mg/kWh	21,8	6,9	7,4	4,4
Fattore di emissione di NOx a norma*	mg/kWh	52,3	46	35	42
Classe NOx	–	5	5	5	5
Rumorosità del bruciatore all'interno a 1 m di distanza e con potenza max.	dB (A)**	45	53	51	58
Rumorosità del bruciatore all'interno a 1 m di distanza e con potenza min.	dB (A)**	31	38	34	34
Diametro tronchetto di scarico fumi	–	DN 80			
Potenza elettrica assorbita con potenza min./max. ⁽²⁾	O	18/27	17/49	19/43	19/58

⁽¹⁾ Per il funzionamento a gas liquido è necessario il kit di trasformazione UBS-SX-LN-3-xx

⁽²⁾ Assorbimento di corrente totale bruciatore inclusa regolazione (con sistema di scarico fumi concentrico)

^(*) secondo DIN 15502

^(**) secondo ISO 3744

10 Dati tecnici

10.2.2 Bruciatore a gasolio

Dati tecnici di combustione

Tipo di bruciatore	10/17 kW		14/23 kW	
	Livello 1	Livello 2	Livello 1	Livello 2
Potenza calorifica nominale (potenza caldaia a 50/30 °C)	10,5 kW	17,0 kW	14,4 kW	23,4 kW
Potenza calorifica nominale (potenza caldaia) a (80/60 °C)	10,0 kW	16,0 kW	13,4 kW	21,7 kW
Carico termico nominale (potenza del bruciatore)	10 kW	15 - 17 kW	14 kW	20 - 23 kW
Livello di utilizzo a norma ⁽¹⁾	104,6 %	104,6 %	104,1 %	104,1 %
Livello di efficienza a carico parziale a 23/21 °C	105,1 %	105,1 %	104,4 %	104,4 %
Livello di efficienza caldaia a 80/60 °C ⁽¹⁾	97,4 %	96,3 %	–	95,8 %
Livello di efficienza caldaia a 50/30 °C ⁽¹⁾	103,1 %	102,6 %	–	101,7 %
Temperatura gas di scarico a 80/60 °C ⁽²⁾	62 °C	63 °C	63 °C	64 °C
CO ₂ per il calcolo della conduzione dei fumi	13,5 %	13,5 %	13,5 %	13,5 %
Tenore di CO	9 mg/kWh	10 mg/kWh	14 mg/kWh	15 mg/kWh
Fattore di emissione di CO a norma	3 mg/kWh	3 mg/kWh	5 mg/kWh	5 mg/kWh
NO _x	64 mg/kWh	56 mg/kWh	66 mg/kWh	66 mg/kWh
Fattore di emissione NO _x a norma	60 mg/kWh	60 mg/kWh	63 mg/kWh	63 mg/kWh
Portata fumi	15,7 kg/h	26,1 kg/h	21,5 kg/h	35,1 kg/h
Prevalenza rimanente calcolabile	70 Pa			
Marchio di efficienza energetica ⁽²⁾	★★★★★			
Numero di fuliggine	0			
Combustibile	Olio combustibile EL (poco solforoso, max. 50 ppm)			
Tipo di bruciatore	con soffiante			
Diametro tronchetto di scarico fumi	DN 80			

(Tab. 1) Risultati secondo la prova di omologazione in base alla DIN 303, 304, direttiva CE sul rendimento 92/42/CEE.

⁽¹⁾ Livello di efficienza e di utilizzo incl. perdite, per la produzione di acqua

⁽²⁾ SolvisMax Gasolio BW soddisfa la direttiva CE sul rendimento 92/42/CEE

Valori di impostazione per la potenza del bruciatore

Potenza calorifica nominale desiderata (potenza caldaia)		Carico termico nominale (potenza bruciatore)	Pressione gasolio	Portata gasolio	Pressione soffiante (per il controllo)
a 80/60 °C	a 50/30 °C				
[kW]	[kW]	[kW]	[bar]	[kg/h]	[mbar]
Tipo di bruciatore 10/17 kW:					
2. livello:					
16,4	17,4	17,0	19	1,43	20
15,9	16,9	16,5	18	1,39	19
15,4	16,3	16,0	17	1,35	18
1. livello:					
10,6	11,4	10,9	10	0,92	12*
Tipo di bruciatore 14/23 kW:					
2. livello:					
21,7	23,4	23,0	23	1,95	28
21,3	22,9	22,5	22	1,91	26
20,6	22,1	21,9	21	1,85	25
20,3	21,8	21,5	20	1,82	24
1. livello:					
13,4	14,4	13,8	8	1,20	12*

(Tab. 2) * I valori minimi per la pressione del ventilatore non devono essere superati!

Componenti utilizzati

Varianti bruciatore	Ugello gasolio	Ugello dell'aria	Fessura di ricircolazione
10/17 kW:	Danfoss, OD 0,30 gph, 60° S	15,5 mm	1 mm
14/23 kW:	Danfoss, OD 0,40 gph, 60° S	17,0 mm	1 mm

(Tab. 3)

10.3 Pompa di calore SolvisLea Eco



Per i dati tecnici di SolvisLea e SolvisLea Eco, vedere le ➔ *Istruzioni di montaggio SolvisLea (MAL-LEA)*.

10.4 Regolatore di sistema SolvisControl

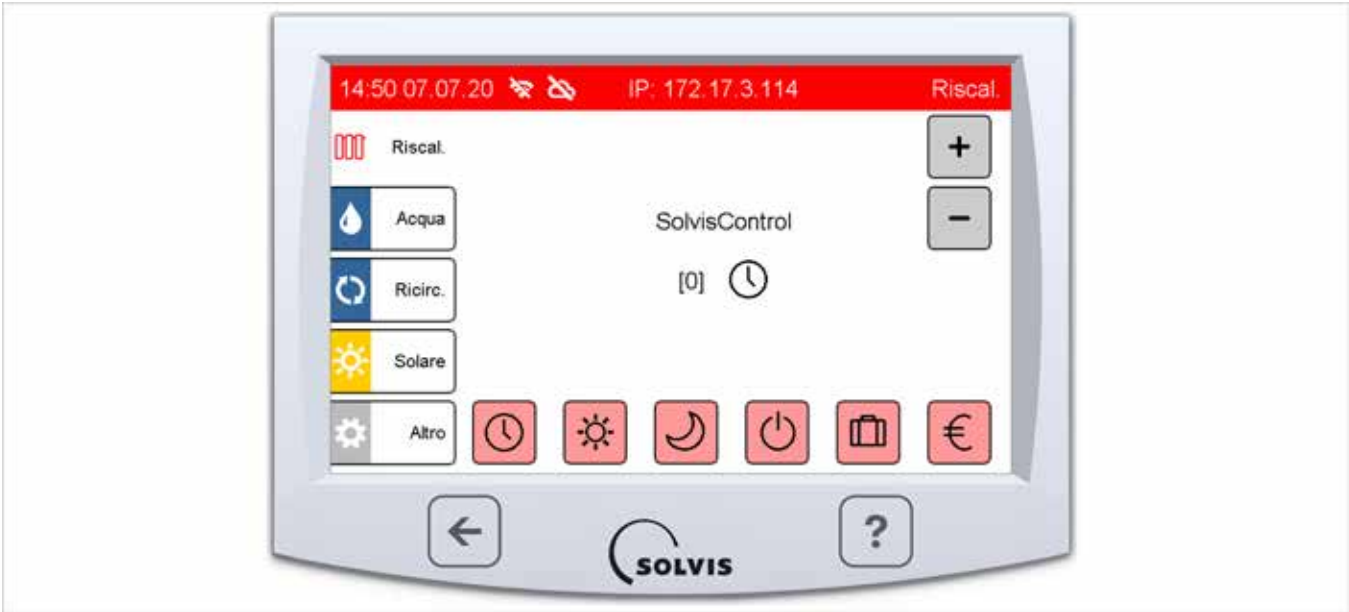


Fig. 154: SolvisControl con menu “Riscaldamento”

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 batteria tampone
Tipo di protezione del contenitore	IP 30
Tipo di sonda, sonde termiche	KTY 2 kOhm (tranne quelle di mandata e ritorno solare, sonda collettore: Pt 1000)
Tipo sonda misuratore di portata volumetrica	con contatto reed (S17) e Sika (open collector, S18)
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 0-10V; pompa per acqua calda (AC) e di carico (PC): PWM
Uscita di commutazione 230 V~	da A1 a A13: 230 V~, A14 e ALLARME: contatto a potenziale zero
Uscita analogica 0 – 10 V =	O-1, solare 1 (SP1) e solare2 (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.

10.5 Produzione di acqua calda sanitaria

Dati tecnici stazioni acqua calda

Denominazione	Unità di misura	ACS-24	ACS-30
Flusso volume di prelievo			
TWK/TWW/Mandata = 10/50/65 °C	[l/min]	24	30
TWK/TWW/mandata = 10/50/60 °C	[l/min]	21	25
TWK/TWW/mandata = 10/60/70 °C	[l/min]	-	23
TWK/TWW/mandata = 10/60/65 °C	[l/min]	14	18
Limiti di applicazione			
Massima temperatura di esercizio	[°C]	95	
Massima pressione di esercizio (lato acqua potabile)	[bar]	10	
Temperatura ambiente	[°C]	50	
Pompa			
Produttore WILO, Tipo	[-]	PARA 15/7	
con pressione di afflusso (lato riscaldamento)	[mWS]	0,5	
Assorbimento di potenza	[W]	1,8 - 50	
Assorbimento di corrente	[A]	0,02 - 0,43	
Indice Efficienza Energetica	EEl	≤ 0,20	
Scambiatore di calore a piastre			
Produttore Danfoss, tipo	[-]	XB06H+-1-30	XB06H-1-40 StS
Numero di piastre	[Pz.]	30	40
Contenuto per ciascun lato	[litri]	0,25	0,35

10.6 Ripartizione circuito di riscaldamento

Dati tecnici con stazione acqua calda integrata ^{*)}

Dimensioni	Unità d. m.	HKS-G-4,0
Distanza linea MD / RT	[mm]	125
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 costante della velocità, Δp = variabile oppure Δp = costante.
Collegamento alla rete		230V~ / 50Hz – 60Hz
Assorbimento di potenza	[Watt]	3 – 43
Assorbimento di corrente max.	[A]	0,03 - 0,44
EEL	[-]	≤0,20
Valvola di miscelazione		
Funzione	[-]	Valvola di miscelazione a 3 vie
Valore Kvs	[m³/h]	4,0
Azionamento di regolazione		
Funzione	[-]	Azionamento di regolazione a 3 punti
Collegamento alla rete		230V~ / 50Hz – 60Hz
Durata per 90°passaggi	[s]	120
Assorbimento di potenza	[Watt]	5
Coppia max.	[Nm]	6
Altri componenti		
Sensore temperatura di mandata	[-]	Sensore PT1000
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
Campo di applicazione		
Temperatura di esercizio max.	[°C]	95
Pressione di esercizio max.	[bar]	3
Portata max. circuito di riscaldamento	[m³/h]	1,7
Prevalenza esterna disponibile con 1,7 m³/h	[mWS]	1,8

^{*)} a seconda del modello di SolvisBen

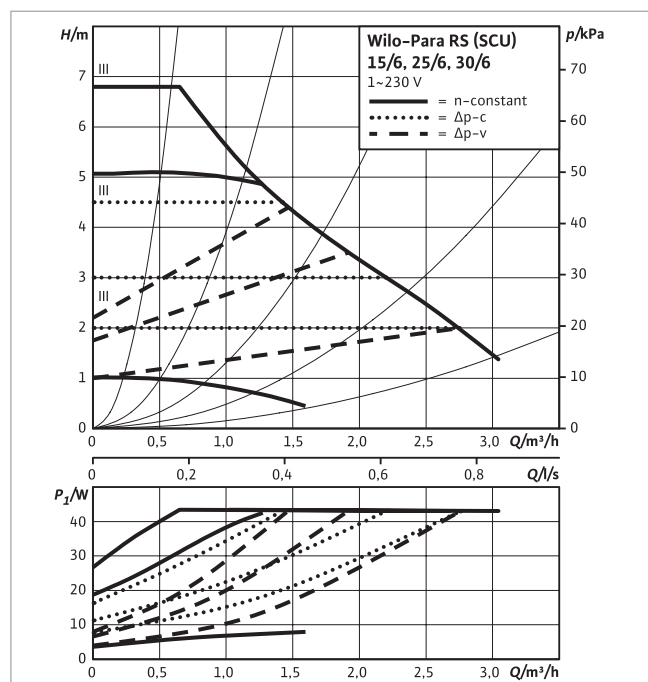


Fig. 155: Curva caratteristica della pompa Wilo-Para 15/6 SCU

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

10.7 Stazione di caricamento accumulatore WP con montaggio a parete

PLAS-WP

Dimensioni	
Collegamenti dei tubi PLAS	1" fil. est., guarnizione piatta
Isolamento	Guscio termoisolante in EPP

Idraulica PLAS-WP

Pompa PLAS	
Produttore / Tipo	Wilo PARA 15/8 iPWM1
Lunghezza costruttiva	130 mm
Regolazione del numero di giri	tramite PWM1
Temperatura del fluido ammessa	da 2 °C a 95 °C
Pressione di afflusso minima	0,5 bar (con 95 °C)
Collegamento alla rete	230 V ~ / 50 Hz
Potenza totale massima assorbita	2 - 75 W
Assorbimento di corrente	0,03 - 0,38 A
EEl	≤ 0,21

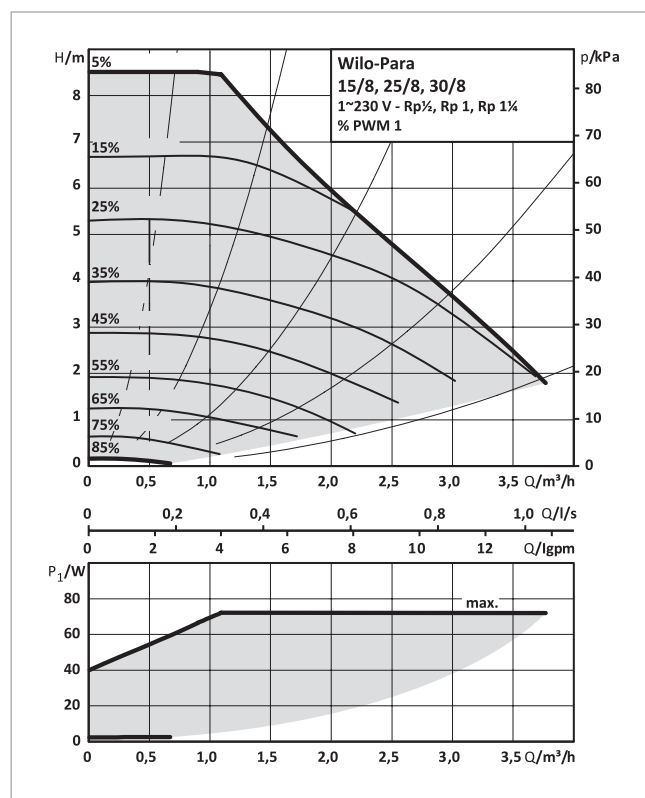


Fig. 156: Curva caratteristica della pompa Wilo-PARA 15/8

H Prevalenza [m]
 P_1 Potenza assorbita [kW]
 Q Flusso volumetrico [m³/h]

11 Appendice

11.1 Schema impianto SolvisBen Gas / Gasolio

Un circuito di riscaldamento e solare

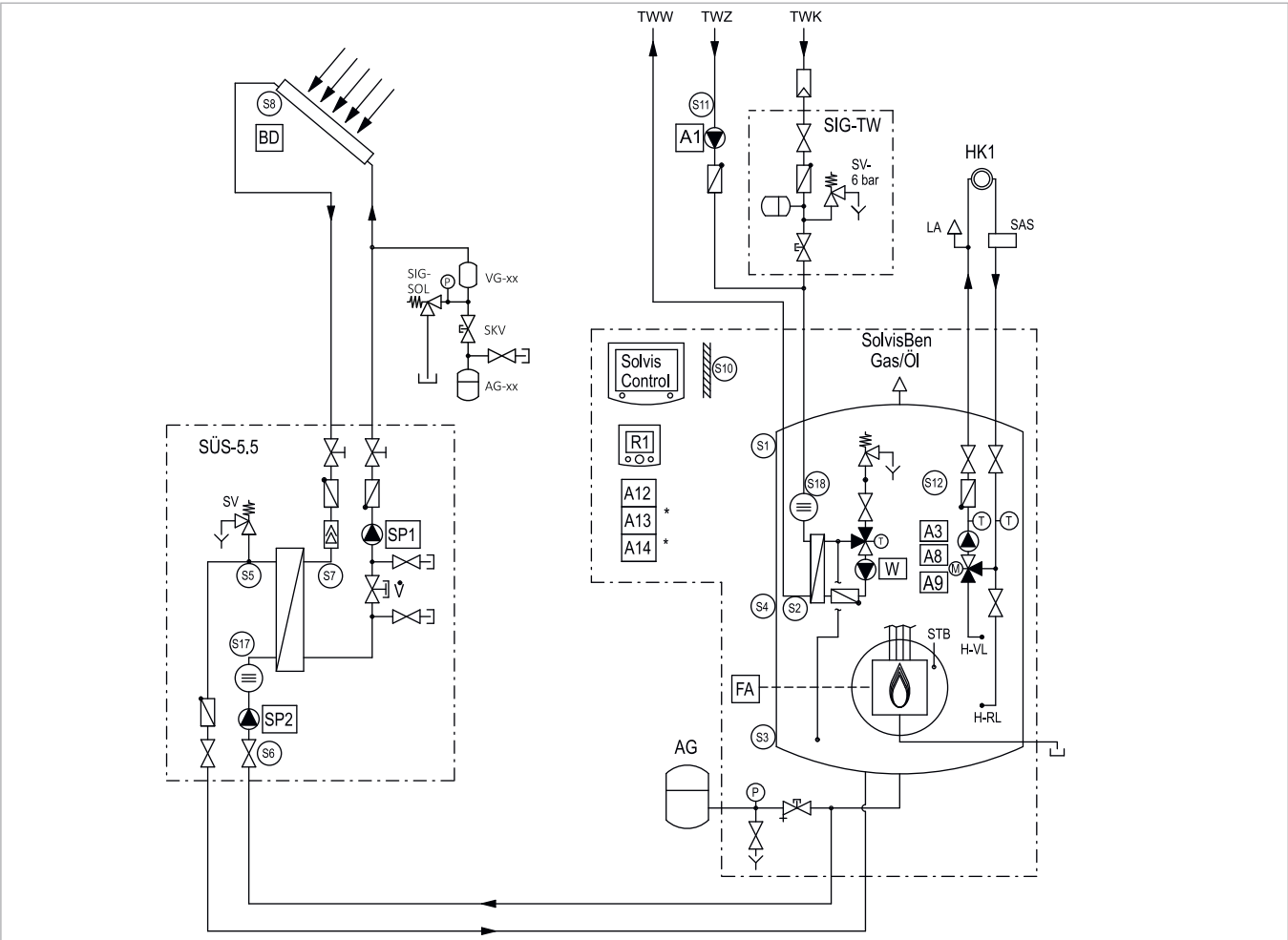


Fig. 157: SolvisBen Gas / SolvisBen Gasolio con stazione circuito di riscaldamento integrata e impianto solare

* vale solo per SolvisBen Gasolio

Equipaggiamento

- Apparecchio a condensazione a gasolio oppure a gas
- 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
BD	Limitatore per sovratensioni
AG-xx	Vaso di espansione a membrana circuito solare
VG-xx	Vaso aggiuntivo, 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 freddo
TWW	Rete acqua potabile, collegamento caldo
TWZ	Rete acqua potabile, collegamento circolazione
FA	Dispositivo automatico di controllo bruciatore
H-RL	Ritorno riscaldamento
H-VL	Mandata riscaldamento
STB	Limitatore di temperatura di sicurezza
SIG-SOL	Gruppo di sicurezza circuito solare
SKV	Valvola a cappuccio, circuito solare
V	Valvola di compensazione
CR1	Circuito di riscaldamento 1

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

11.2 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).

11.2.1 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

11.2.2 Schema di collegamento

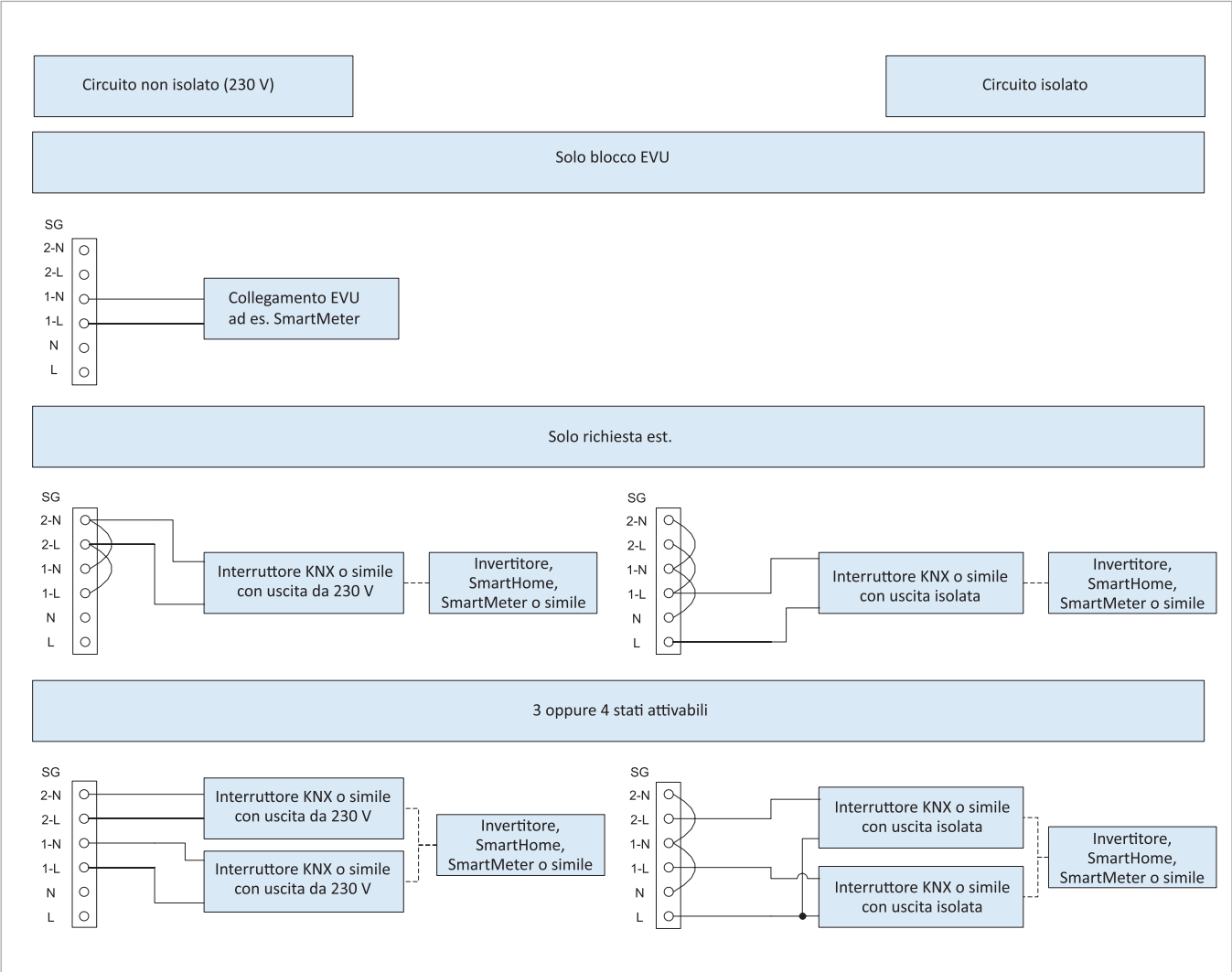


Fig. 158: opzioni di collegamento SmartGrid per la scheda di rete di SolvisControl 3

11.3 Scheda di rete

11.3.1 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
S4	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		CCS	(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		CCS	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 SolvisLea	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)
	CCS	Caldaia a combustibile solido	A14	Olio	Eliminazione guasto
	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	(non in uso)	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)	Allar-me	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

11.3.2 Schema impianto SolvisBen Gas / Gasolio

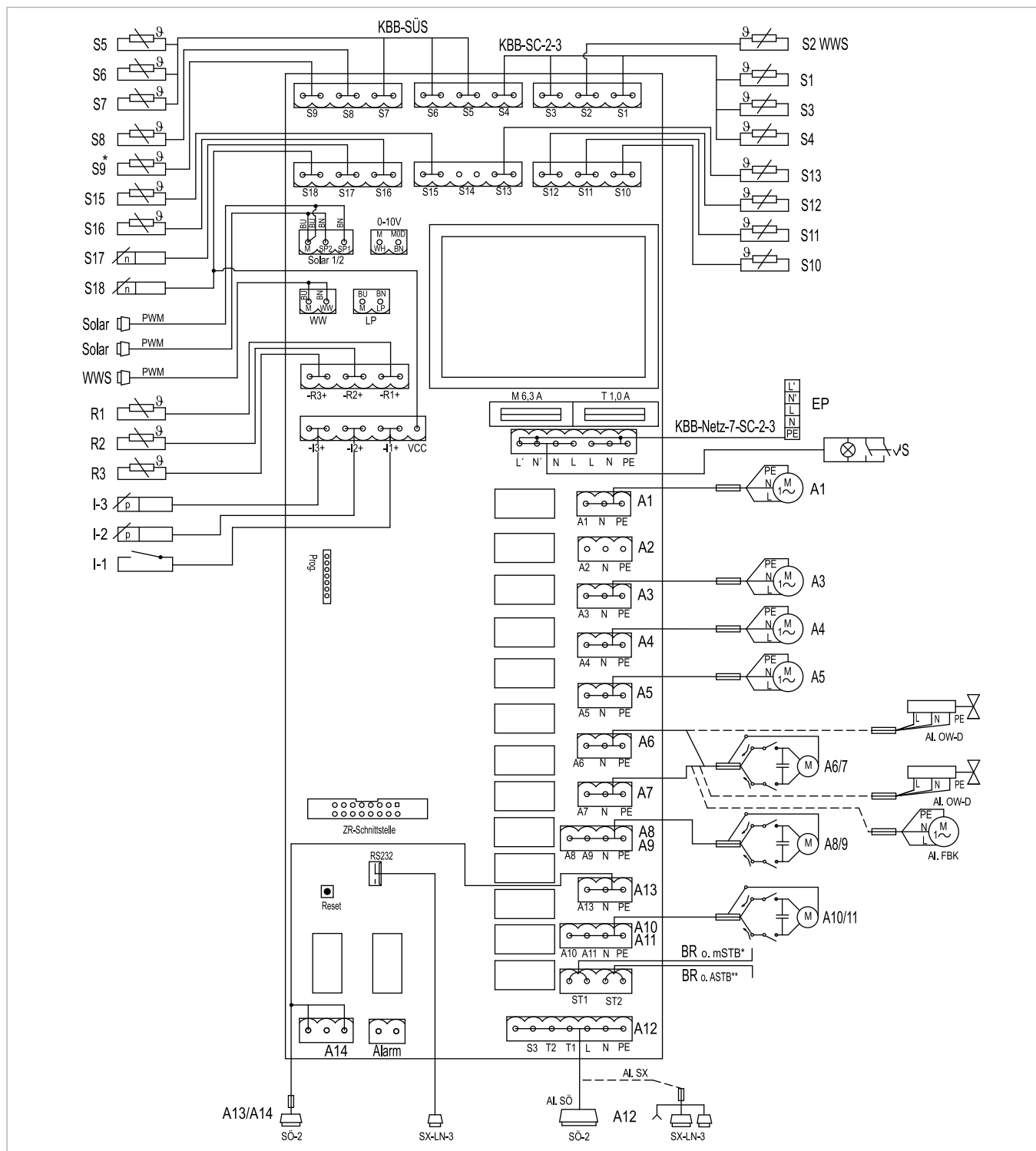


Fig. 159: gruppo di rete SolvisControl 3 per SolvisBen Gas e Gasolio

* mSTB solo per SolvisBen Gasolio, ** ASTB necessario solo per la Svizzera

AL FBK	Caldia a combustibile solido alternativa
AL OW-D	Alternativa tetto est / ovest
AL SÖ	Collegamento alternativo per SolvisBen Gasolio
AL SX	Collegamento alternativo per SolvisBen Gas
ASTB	Limitatore temperatura di sicurezza gas di scarico
BR	Ponticello

EP	Scheda di ampliamento, vedere ➔ fig. 161, pag. 85
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
WWS	Stazione acqua calda
ZR	Interfaccia regolatore centrale

11.3.3 Schema impianto SolvisBen Hybrid-Gas / Gasolio

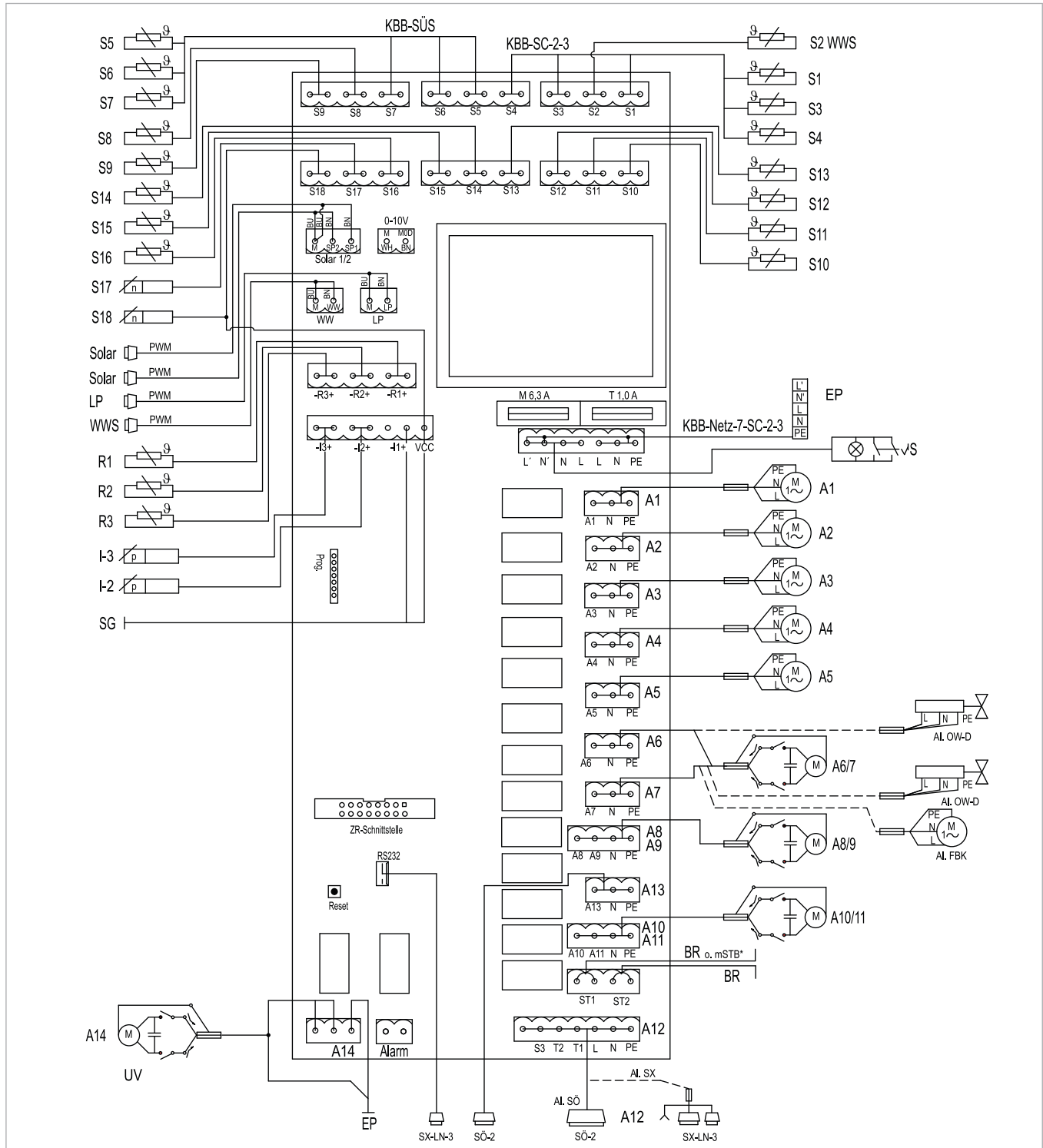


Fig. 160: scheda di rete SolvisControl 3 per SolvisBen Gas / Gasolio

* mSTB solo per SolvisBen Hybrid-Gasolio

AL FBK	Caldaia a combustibile solido alternativa
AL OW-D	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. 161, pag. 85
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. 158, pag. 81
UV	Valvola di commutazione
WWS	Stazione acqua calda
ZR	Interfaccia regolatore centrale

11.4 Scheda di ampliamento

11.4.1 Tabella di configurazione

Attuatori (pompe)		
N. uscita	SolvisBen Hybrid -Gas/ -Gasolio	SolvisBen -Gas/ -Gasolio
1	Scheda di collegamento SmartGrid e alimentazione di tensione A12	(Riserva)
2	Alimentazione di tensione A14	(Riserva)
3	Controllo SolvisLea	(Riserva)
4	Pompa solare 1 e 2	Pompa solare 1 e 2
5	Pompa acqua calda	Pompa acqua calda

11.4.2 Schema di collegamento

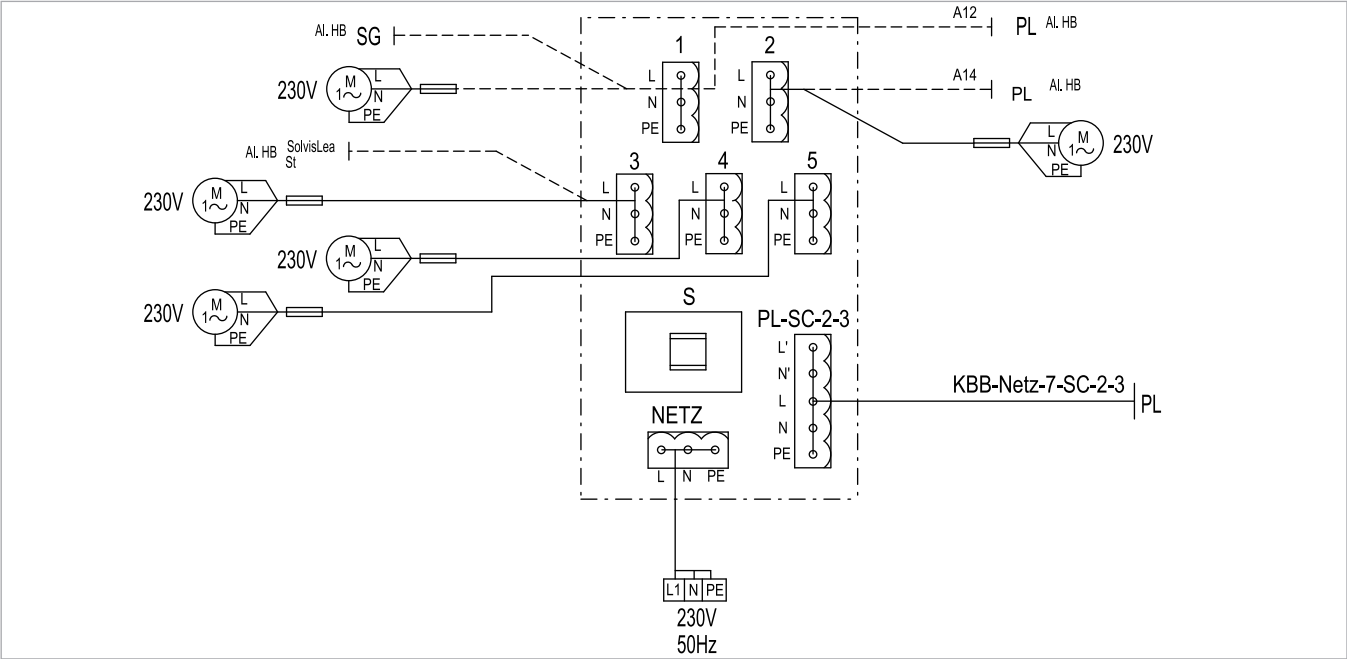


Fig. 161: Scheda di ampliamento per la scheda di rete di SolvisControl 3 (SolvisBen Gas/Gasolio, SolvisBen Hybrid-Gas/-Gasolio)

KBB	Fascio di cablaggio	PL-SC-2-3	Scheda di rete SolvisControl 3
PL	Scheda di rete SolvisControl 3	S	Fusibile con base in vetro, 5x20 mm, max. 4A ritardato
RETE	Collegamento alla rete	AL HB	Alternativa Hybrid
St	Controllo SolvisLea		

11.5 Accessori



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

11.6 Sensori e collegamenti sull'accumulatore

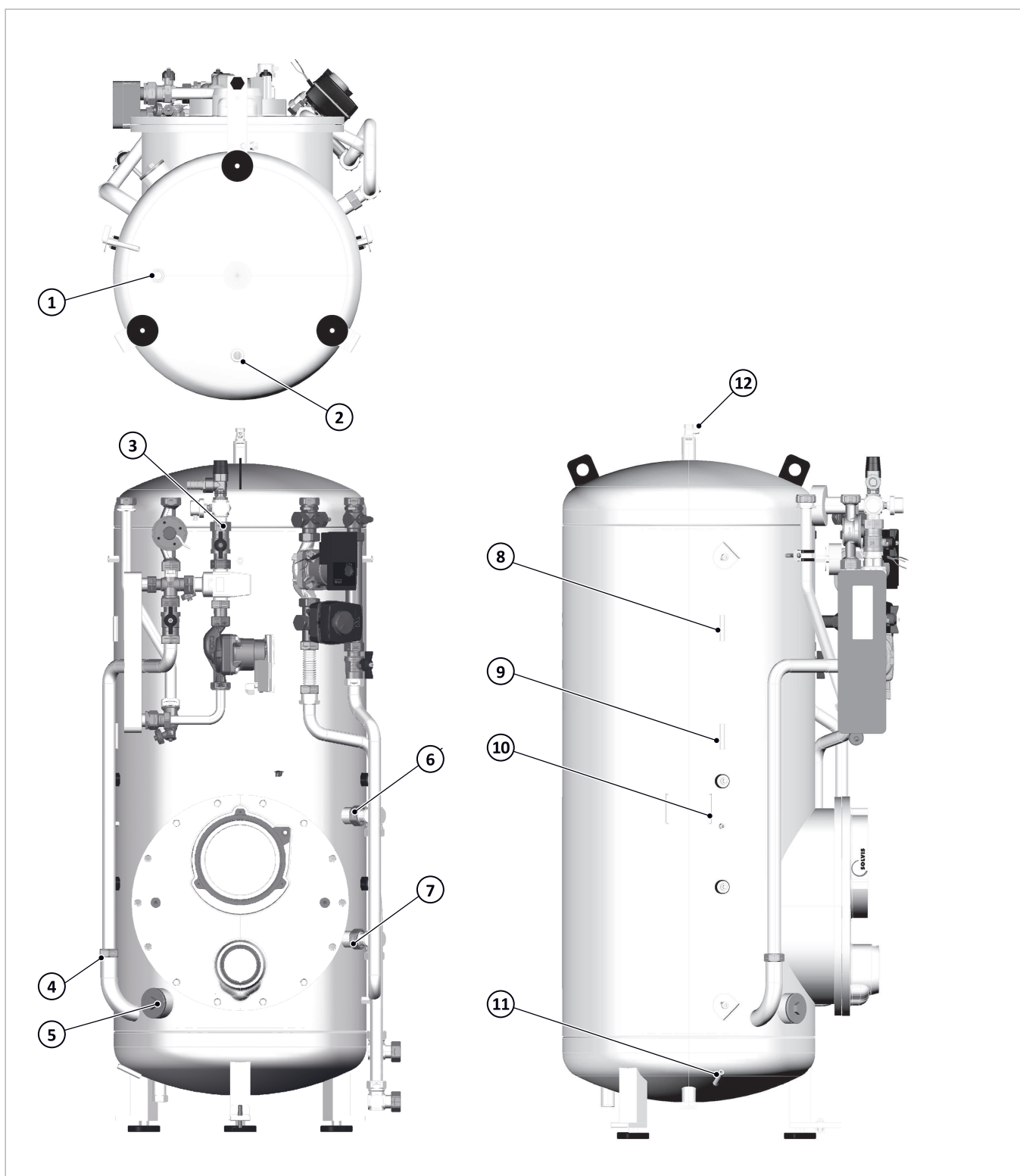


Fig. 162: vista frontale dell'accumulatore a stratificazione

- 1 Mandata solare (SÜS)
- 2 Ritorno solare (SÜS)
- 3 Mandata acqua calda (WWS)
- 4 Ritorno acqua calda (WWS)
- 5 Raccordo per riscaldatore elettrico
- 6 Mandata riscaldamento

Sfiato accumulatore

- 7 Ritorno riscaldamento
- 8 Sensore S1 accumulatore superiore Eco
- 9 Sensore S1 accumulatore superiore Comfort
- 10 Sensore S4 parte superiore tampone riscaldamento
- 11 Sensore S3 riferimento accumulatore
- 12 Sfiato accumulatore

11.7 Panoramica pezzi di ricambio

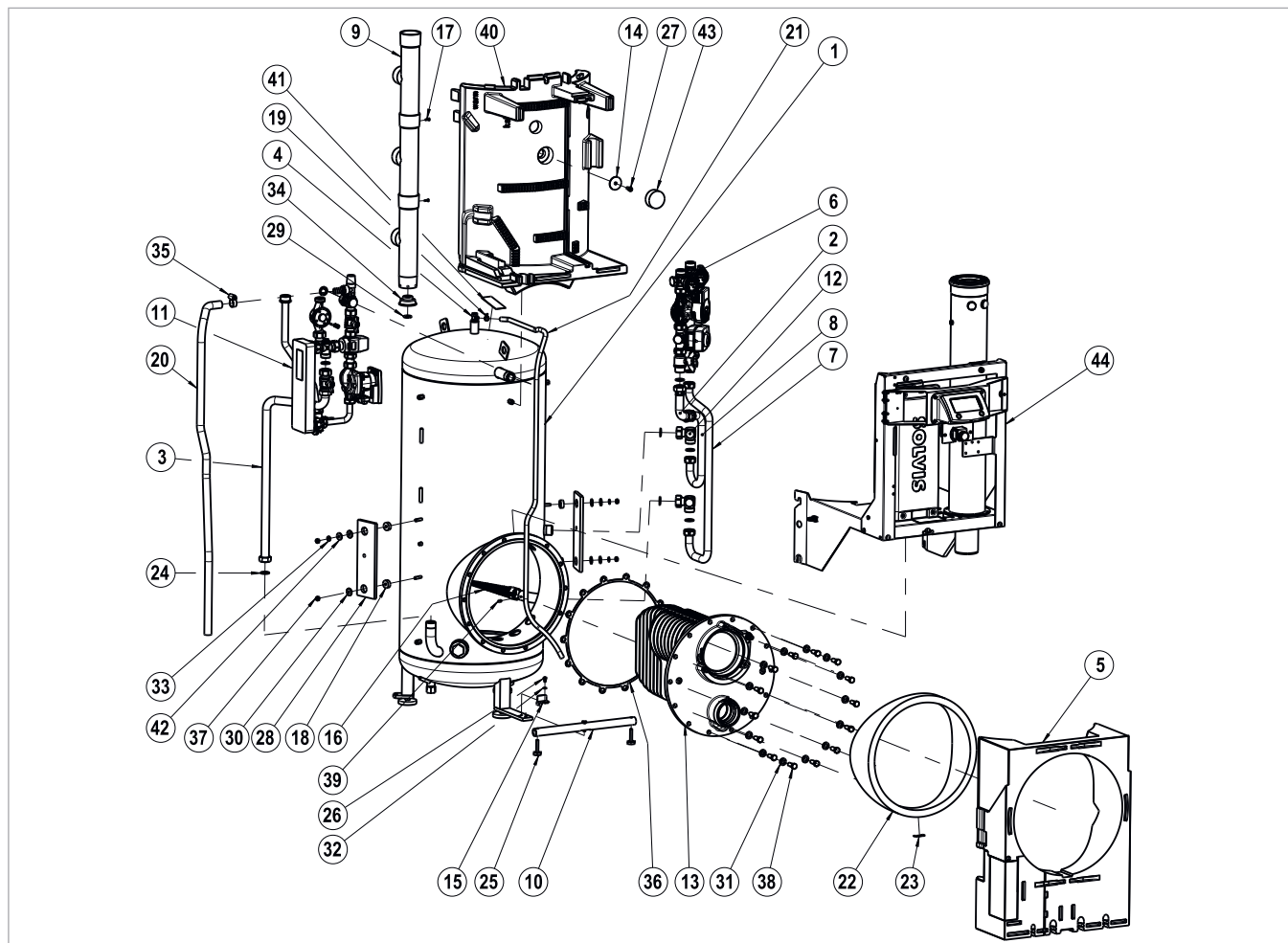


Fig. 163: panoramica pezzi di ricambio SolvisBen con WWS e HKS (per tutti i pezzi di ricambio ordinabili, vedere ➔ TNF-EST-BEN)

#	Denominazione	N.art	Denom. pezzo di ricambio
1	Serbatoio SolvisBen 231	---	---
2	Tubo ondulato mandata riscaldamento	30310	Set tubi mandata riscaldamento.BEN
3	Tubo ondulato WWS ritorno	29330	Tubo ondulato WWS ritorno
4	Sfiato con attacco tubo	10432	Sfiato con attacco tubo
5	Isol. flangia dietro 2pz Ben	30376	Isol. flangia dietro 2pz Ben
6	Stazione del circuit. di riscaldam.	---	---
7	Tubo di coll. ritorno risc.	29309	Tubo di coll. ritorno risc.
8	Tubo di coll. mandata risc.	30310	Set tubi mandata riscaldamento.BEN
9	Stratificatore 63 comp.	---	---
10	Maniglia trasp. sotto SolvisBen	30301	Set maniglia trasporto
11	Stazione acqua calda	---	---
12	Angolo G1 ÜW x G1 AG	29289	Angolo G1 ÜW x G1 AG
13	Inserto SC SX/BW-7	29240	Inserto SC Gas/Gasolio 6/7
*		10389	Coperchio flangiato cieco
14	Lamiera di fissagg. EPP davanti	---	---
15	Lamiera di fissaggio isol. flangia	30174	Lamiera di fissaggio isol. flangia
16	Lancia di caricamento	29306	Lancia di caricamento
17	Vite autofilettante 3,9 x 16	---	---
18	Anello di disaccoppiam. termico	---	---
19	Fascet.a dopp.filo 14,4-15,1 mm	---	---
20	Tubo flessibile 50 m	---	---
21	Tubo flessibile di svuotam. 50 m	10440	Tubo flessibile di sfiato 6, SR-7
22	Isolamento collo flangia	30261	Isolamento collo flangia

#	Denominazione	N.art	Denomin. pezzo di ricambio
23	Graffa di collegamento	---	---
24	Guarnizione 30x21 mm	27075	Set guarnizioni modulo di carico WWS 7
25	Regolazione altezza M8x45	30270	Set regolazione altezza
26	Vite a testa cilindrica M6x10	---	---
27	Vite a testa cilindrica M8x16	---	---
28	Isolamento supporto base	---	---
29	O-ring	---	---
30	Rondella parafango	---	---
31	Rondella 13	---	---
32	Rondella 6,4	---	---
33	Rondella 8,4	---	---
34	Alloggiamento stratificatore solare	---	---
35	Fascetta	---	---
36	Guarnizione flangiata a vite 7	27855	Guarnizione flangiata a vite 7
37	Dado esagonale M8	---	---
38	Vite a testa esagonale M12x30	---	---
39	Rivetto a espansione	---	---
40	Isolamento della stazione	---	---
41	Targhetta	---	---
42	Rondella 8,4/25x2	---	---
43	Tappi in non tessuto isol. stazione	29488	Tappi in non tessuto isol. stazione
44	Gruppo console	---	---

11.8 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:

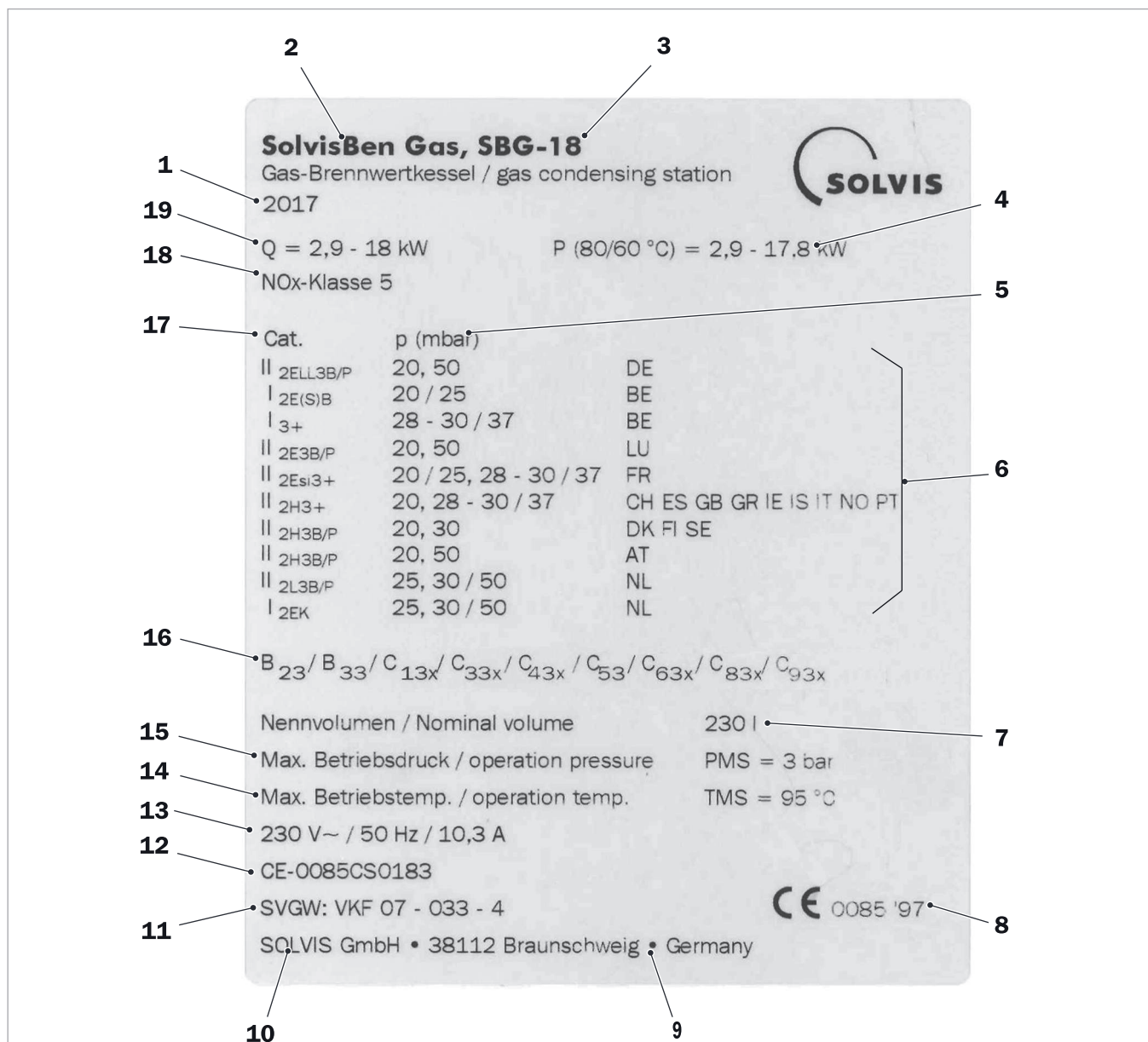


Fig. 164: Modello targhetta SolvisBen Gas

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Anno della fabbricazione | 11 | Numero di omologazione VKF di SVGW |
| 2 | Denominazione tipo | 12 | N. ID prodotto |
| 3 | Potenza nominale (minima / massima) | 13 | Dati di allacciamento elettrico senza pompa |
| 4 | Potenza termica utile (min. max.) temperatura di mandata/ritorno | 14 | Temperatura massima di esercizio in [°C] |
| 5 | Pressioni di alimentazione | 15 | Pressione di esercizio massima in [mbar] |
| 6 | Paesi di destinazione | 16 | Tipi di installazione secondo TRGI |
| 7 | Volume nominale in [l] | 17 | Categoria di apparecchio |
| 8 | Etichetta CE | 18 | Classe NO _x |
| 9 | Luogo di produzione | 19 | Potenza di combustione (minima / massima) |
| 10 | Produttore | | |

12 Indice

A			
addestramento	2		
Allacciamento del gas	21		
Allacciamento elettrico	40		
ambienti umidi	9		
apparecchio a condensazione a gas	8		
apparecchio a condensazione a gasolio ..	8		
Aria di combustione	9		
B			
boccola a immersione del sensore	44		
Bruciatore inserimento	48, 50		
C			
Caldaia a condensazione a gas	7		
caldaia a condensazione a olio	7		
Campi di potenza	49		
Canalina guida cavi	14, 41		
Cappuccio di chiusura	36		
cavi di collegamento	41		
Collegamenti dei tubi	79		
Compensazione di potenziale	42		
componenti isolanti EPP	9		
Conduzione del gas	26		
Configurazione	47		
Connettore bruciatore	29		
Contenitore raccogli sporco	36		
coperchio di sfianto	53, 58		
coperchio isolante	16, 18, 46		
Cordoncino di tenuta del bruciatore ..	23, 27		
Curva caratteristica della pompa	78, 79		
Curva della tubazione fumi	35		
curva tubo di scarico fumi	35		
D			
dado di sicurezza	16, 18, 35		
Dati tecnici	72		
detergente neutro	63		
dilatazione lineare	17		
Dimensioni	79		
Dispositivo automatico di controllo bruc.	70		
distanze	9		
E			
Elemento di regolazione ambiente ...	8, 43		
elettricista qualificato	64		
Elettrodo di accensione	59, 62		
Elettrodo di ionizzazione	59		
Elettrotecnici specializzati	6		
Emissione di rumore	36		
etichetta energetica	57		
F			
fascio di cablaggio sensori	14		
fessura anulare	34		
Filtro del gasolio	31, 33, 49, 63		
Fonoassorbente a riflessione	36		
fonoassorbente per la parte interna del			
tubo	34		
Funzione di manutenzione	48, 50		
G			
garanzia	6		
gas combustibili sistema Centrotherm	37		
Gas liquido	21		
grasso al silicone	14		
gruppo di collegamento MAG	10, 58		
gruppo di rete	46		
guscio isolante	41		
I			
impianto solare	10		
Impostazione della pressione di ingresso	10		
Impostazioni di base	53		
Isolamento	79		
isolamento anteriore della flangia	39		
isolamento del contenitore	54, 55		
isolamento della flangia	12		
isolamento posteriore del contenitore ..	13		
Istruzioni di montaggio	8		
K			
kit di collegamento	17, 18		
L			
limitatore di temperatura di sicurezza			
eSTB	24		
mSTB	29		
luogo di installazione	9		
M			
maniglia di trasporto	9		
Manutenzione	58		
misure di spostamento	38		
molle di arresto	39		
Montaggio del bruciatore	23, 27		
morsettiere	31		
N			
Nodo principale di terra	42		
Normative	40		
norme	6		
O			
Olio combustibile	33, 49		
P			
Pacchetto di montaggio	8		
pallet	9		
passaggio condotta	24, 30		
Perdite	9		
personale tecnico	64		
peso di trasporto	9		
peso operativo	9		
piedi d'appoggio	11		
Pompa della condensa	36		
Pompa di sollevamento della condensa	36		
Portello caldaia con isolante refrattario	28		
Possibilità di deflusso	9		
pressione di riempimento	59		
pressione impianto	59		
Pressione pompa	50		
protocollo della messa in funzione	47		
protocollo di manutenzione	58		
Pulitura del serbatoio	33		
Pulizia	63		
R			
raccogliatore impianto	8, 47, 57		
raccordo per lo scarico dei fumi	34		
Requisiti dei camini	37		
Rifornimenti di combustibile	33		
riscaldatore elettrico a immersione ..	8, 11		
Rivestimento isolamento termico	8		
S			
scambiatore di calore gas esausti	8		
scheda di rete	14, 41		
sfiatatoio manuale	58		
sifone di condensa	35, 58		
Sistemi dei fumi	38		
Sonda del collettore	45		
spina bruciatore	29		
spina elastica	35		
Sporco	63		
stazione acqua calda	8, 16, 41, 46		
stazione di riscaldamento	8, 17, 44, 46		
stazione di trasmissione solare	10		
stazione solare	45		
Stoccaggio del combustibile	33		
stratificatore solare	8		
supporto del filtro del gasolio	31		
supporto ugello	61		
T			
tappi ciechi	27, 33		
tappi in non tessuto	55		
targhetta	89		
testa di miscelazione	61		
tubazione del gas	26		
tubazione del gasolio	31, 33		
tubo della condensa	36, 58		
tubo della fiamma	62		
Tubo di scarico	14		
tubo di scarico fumi	31, 34		
Tubo flessibile a pressione	36		
Tubo flessibile della condensa	36		
Tubo flessibile di sfianto	14, 58		
Tubo focolare	28		
tulle per cavi	27, 32		
V			
valore pH	59		
valvola a sfera	44		
valvola di commutazione a 3 vie	8		
Valvola di sicurezza	14		
Vano contatori	42		
Vasca di raccolta	9		
vaso di espansione	10		
vaso di espansione del riscaldamento ..	8		



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

