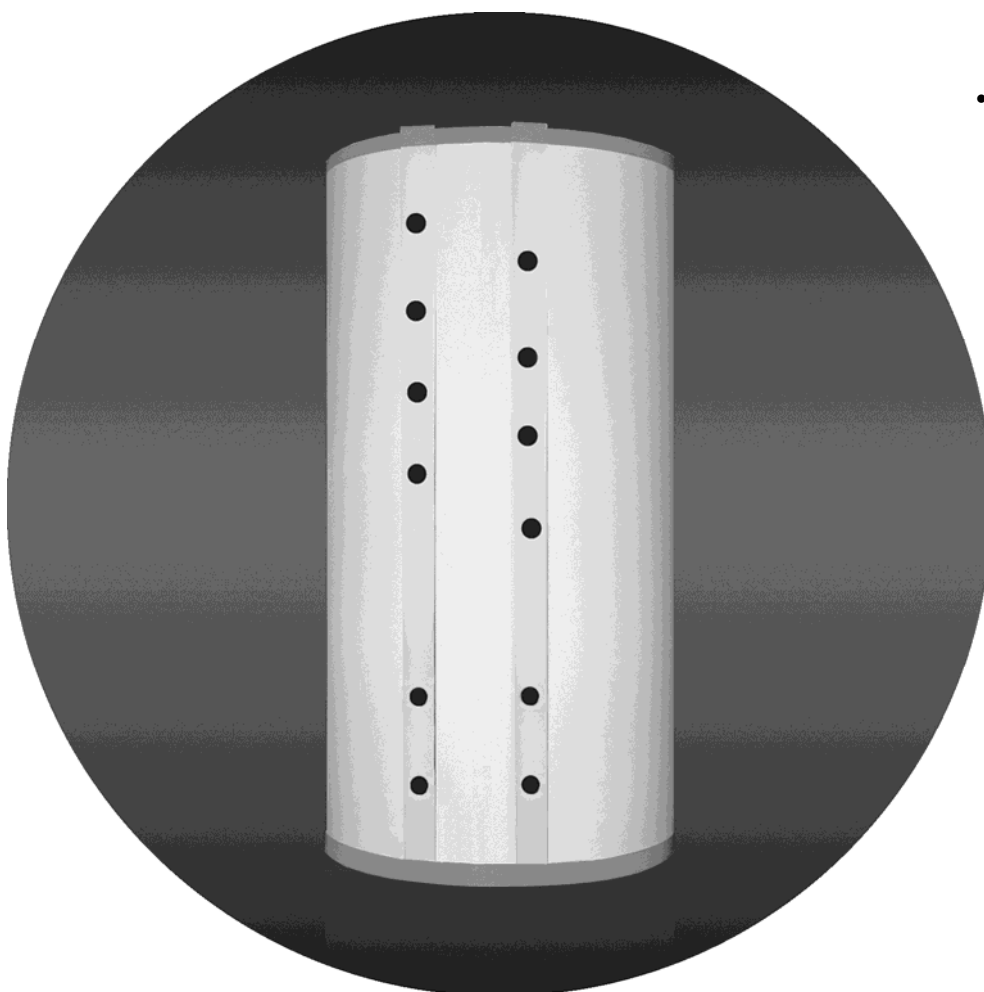


Montaggio **SolvisStrato**

L'accumulatore a stratificazione

Tipo - dimensione: SR-727, SR-917, SR-1427 e SR-1817

- Montaggio
- Messa in funzione
- Manutenzione



Indice del contenuto

1	Informazioni su queste Istruzioni	4
2	Indicazioni per la sicurezza.....	5
3	Equipaggiamento	6
3.1	Campi di applicazione.....	6
3.2	Volume di fornitura	6
4	Condizioni di installazione e trasporto	7
5	Montaggio.....	8
5.1	Installazione.....	8
5.2	Collegamenti	8
5.2.1	Allacciamento idraulico.....	8
5.2.2	Dispositivi di sicurezza	8
5.2.3	Allacciamento elettrico.....	9
5.3	Riempimento	10
5.3.1	Requisiti dell'acqua di riscaldamento	10
5.3.2	Riempimento	11
5.4	Isolamento	11
6	Messa in funzione	14
6.1	Configurazione del SolvisControl	14
6.2	Riscaldamento dell'impianto di riscaldamento	14
6.3	Messa in funzione del circuito solare.....	15
6.4	Lavori finali.....	15
7	Manutenzione.....	16
7.1	Manutenzione generale	16
7.2	Altre manutenzioni.....	16
8	Dati tecnici.....	17
9	Appendice	20
9.1	Accessori	20
10	Indice.....	21

1 Informazioni su queste Istruzioni

Queste istruzioni si rivolgono ai tecnici specializzati di una azienda di installazioni. Queste contengono i dati necessari per il montaggio, la messa in funzione e la manutenzione.

Custodire queste Istruzioni in prossimità dell'impianto per una successiva consultazione.

Per un'installazione sicura e corretta è consigliabile la partecipazione ad un corso di addestramento presso la Solvis.

Poiché siamo interessati al costante miglioramento della nostra documentazione tecnica, Vi saremo grati per ogni tipo di riscontro.

Copyright

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

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

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

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

Impiego di queste Istruzioni

Documentazione supplementare

Documentazione in dotazione, vedere il ➔ *Cap. „Volume di fornitura“, Pag. 6.*

Queste istruzioni rimandano alla seguente documentazione eventualmente necessaria:

- Istruzioni per l'uso per conduttore dell'impianto SolvisVital 3 (BAL-SV-3-K) o SolvisDirekt (BAL-SD-3-K)
- Istruzioni per l'uso per installatore SolvisVital 3 (BAL-SV-3-I) o SolvisDirekt (BAL-SD-3-I)

- Schema dell'impianto SolvisVital (ALS-SV-3-HE) / SolvisDirekt (ALS-SD-3-HE)
- Protocollo per la messa in funzione SolvisVital (PTK-SV-3-I)
- Istruzioni di montaggio stazione di trasmissione del calore solare (MAL-SUES o MAL-SUES-HE)
- Istruzioni di montaggio stazione per acqua dolce (MAL-FWS-HE)
- Istruzioni di montaggio lancia di carico (MAL-BLL).

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.

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.



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

Osservare l'eventuale presenza di danneggiamenti

I danneggiamenti nel regolatore, nei cavi oppure nelle pompe o valvole collegate possono causare gravi danni dell'impianto.

- In caso di danni visibili nelle parti dell'impianto/negli apparecchi non mettere in funzione l'impianto/l'apparecchio.



ATTENZIONE

Non eseguire alcuna modifica arbitraria

Altrimenti non può essere garantito il corretto funzionamento.

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

- Non è stata eseguita alcuna manutenzione.
- Le manutenzioni, le modifiche oppure le riparazioni dell'impianto/dell'apparecchio nell'impianto di riscaldamento non vengono eseguite da personale specializzato.

Osservare le seguenti prescrizioni

- DIN EN 12828 Sistemi di riscaldamento in edifici
- DIN 4752 Impianti di riscaldamento ad acqua calda
- DIN 4757 Impianti di riscaldamento solari
- DIN 4753 Impianti per il riscaldamento dell'acqua
- DIN 4807 Vasi di espansione
- DIN EN 1717 Protezione dell'acqua potabile
- DIN 1988 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



I lavori devono essere eseguiti solo dal personale specializzato.

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

Impiego conforme alle prescrizioni

Gli apparecchi e le parti dell'impianto di questo sistema sono destinati solo al riscaldamento e al riscaldamento dell'acqua con eventuale supporto solare, come descritto in queste istruzioni.

L'impiego di questo impianto per altri scopi che non siano esclusivamente quelli qui riportati non è permesso. Per questo è necessaria l'approvazione scritta o la dichiarazione della Solvis per ogni singolo caso.

Esclusione della responsabilità

Solvis non si assume alcuna responsabilità per i danni dell'apparecchio oppure per danni indiretti, se:

- L'installazione, la prima messa in funzione e il collaudo non sono stati eseguiti da un'azienda specializzata e riconosciuta dalla Solvis.
- L'impianto non viene usato conformemente alle prescrizioni oppure se viene usato in maniera impropria.

3 Equipaggiamento

3.1 Campi di applicazione

L'accumulatore a stratificazione SolvisStrato sviluppato specialmente per i grandi impianti costituisce, con le sue svariate possibilità di collegamento, il componente centrale dell'impianto di riscaldamento. Questo accumulatore è il manager universale del calore.

Il SolvisStrato consente il collegamento di:

- uno o diversi generatori di calore (da predisporre sul luogo)
- uno o diversi circuiti di riscaldamento (da predisporre sul luogo)
- un riscaldamento dell'acqua potabile igienico istantaneo
- un ritorno della circolazione del lato primario che aumenta l'efficienza della stratificazione
- un impianto solare, con caricamento mediante il nostro stratificatore ad alta efficienza brevettato
- un impianto per la cogenerazione mediante la preparazione di elevate estensioni di temperatura



I campi di applicazione principali sono i sistemi SolvisDirekt e SolvisVital così come gli ampliamenti di accumulatori nei sistemi SolvisMax.

3.2 Volume di fornitura

L'accumulatore a stratificazione SolvisStrato è costituito da:

Serbatoio

vedere → Fig. 1.

Isolamento

costituito da:

- Isolamento serbatoio (in base al tipo-dimensione: in 3 oppure 4 parti)
- Listelli di copertura (in base al tipo-dimensioni: 3 oppure 4 pezzi)
- Bordo di base
- Sviluppo circolari di copertura, sviluppo circolare di base, fascia per la base
- Copertura superiore.

Istruzioni

- Istruzioni di montaggio (MAL-SR-7, accluse).

Pacchetto accluso

- fascio di cablaggio della sonda
- sfiatatoio manuale
- tubi di plastica per sfiatatoio manuale
- elemento ausiliario di trasporto
- piastre di livellamento del suolo



Fig. 1: Accumulatore a stratificazione SolvisStrato (senza isolamento)



L'occupazione dei raccordi dipende dal sistema che viene usato.



Per una panoramica dei sistemi, vedere la → *Schemi di collegamento e dell'impianto "SolvisVital 3 (ALS-SV-3-HE) oppure SolvisDirekt (ALS-SD-3-HE).*

4 Condizioni di installazione e trasporto

Rispettare le seguenti condizioni

- Per lo stoccaggio (all'asciutto), il trasporto e il montaggio dei componenti è necessario fare attenzione che l'accumulatore non venga graffiato, serrato eccessivamente o deformato a causa di influssi esterni. Altrimenti non può più essere garantito un esercizio dell'accumulatore sicuro e di lunga durata.



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 dell'impianto e in particolare dell'accumulatore riempito.

Rispettare le distanze

- 0,5 m sul lato anteriore (per il comando e l'esecuzione dei lavori di manutenzione)
- 0,3 m lateralmente e verso il lato posteriore (per il montaggio dell'isolamento; spessore del rivestimento 120 mm).



Per un ulteriore risparmio energetico, installare l'apparecchio il più vicino possibile al punto di prelievo dell'acqua potabile. I percorsi dell'acqua calda brevi prendono, eventualmente, le condutture di circolazione superflue.

Trasporto dell'accumulatore



AVVERTENZA

Pericolo a causa del peso di trasporto elevato (> 200 kg)

Danni alle persone o materiali.

- Tenere pronti dei mezzi adeguati per il trasporto oppure personale sufficiente per l'installazione.
- I raccordi dell'accumulatore devono trovarsi in alto in modo che non vengano danneggiati.
- Per il trasporto ribaltare l'accumulatore verso dietro mediante l'elemento ausiliario di trasporto. Eventualmente può essere applicato un carrello per sacchi tra i piedi posteriori.
- Montare i piedi regolabili solamente dopo il trasporto, poiché durante il tragitto potrebbero spezzarsi o danneggiarsi.

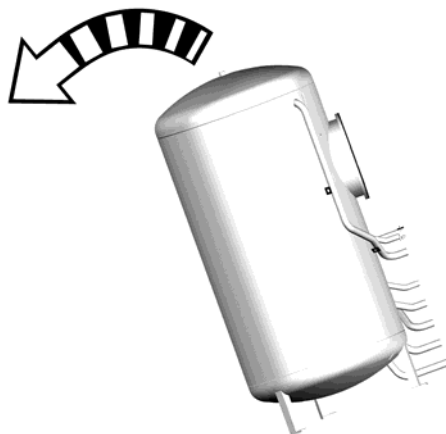


Fig.2: ribaltamento dell'accumulatore

- Pavimento piano del luogo di installazione (+/-1 cm).
- Installazione ed esercizio dell'impianto solamente all'interno di un edificio non gelivo.
- L'impianto non deve essere installato in ambienti umidi come cucine, bagni o lavanderie.

5 Montaggio

5.1 Installazione

Installazione dell'accumulatore

Ingombro: ca. 0,30 m ai lati e dietro l'accumulatore per il montaggio dell'isolamento dell'accumulatore.

1. Prendere le piastre di compensazione del suolo dal pacchetto accluso.
2. Ribaltare appena l'accumulatore e collocare lo sviluppo circolare di base (parte isolante circolare) sotto l'accumulatore.

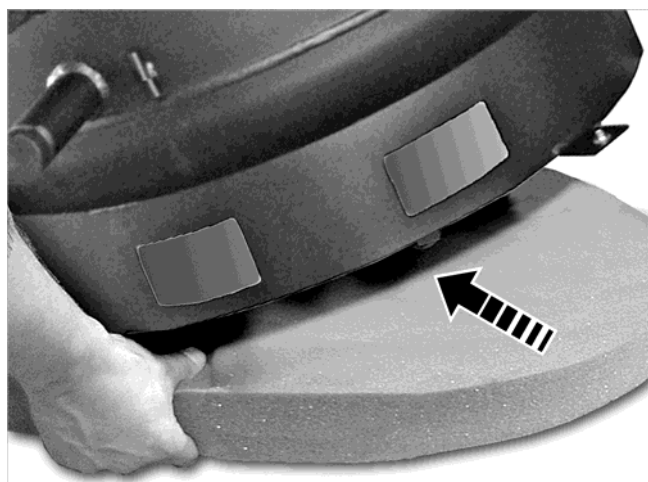


Fig. 3: Posa dello sviluppo circolare di base sotto l'accumulatore

3. Svitare lo strumento di trasporto dall'accumulatore, rendere a tenuta lo sfiato manuale e montarlo in alto sull'accumulatore.



Fig. 4: Montaggio dello sfiato manuale

4. Infilare un'estremità del tubo flessibile trasparente sul raccordo dello sfiato manuale e condurre in basso il tubo flessibile verso lo scarico, facendolo passare sotto l'isolamento.
5. Allineare perpendicolarmente l'accumulatore servendosi delle piastre di compensazione del suolo.

5.2 Collegamenti



ATTENZIONE

Preparare i lavori in maniera accurata

Lo schema dell'impianto preciso per il progetto concreto ed in particolare modo i dettagli tecnici di regolazione del circuito prioritario dell'acqua calda devono essere chiariti assolutamente prima del montaggio!



Sono possibili differenti schemi di impianto, a seconda del campo di impiego, vedi → *Schema dell'impianto SolvisVital (ALS-SV-3)*.

5.2.1 Allacciamento idraulico

Realizzazione dei raccordi sul posto

1. Dimensionare le tubazioni solari, del riscaldamento e dell'acqua calda in base allo schema del sistema.
2. In caso di occupazione di uno degli attacchi 2 - 9 montare una lancia di carico.



Per il montaggio di una lancia di carico, vedere le → *Istruzioni di montaggio della lancia di carico (MAL-BLL)*.

Tubi in materie plastiche nel circuito di riscaldamento

Specialmente i vecchi tubi di plastica per riscaldamento a pavimento non sono forniti di barriera di ossigeno.

Per questo, generalmente è prescritta una separazione del sistema nel caso di impiego di tubi di plastica nel circuito di riscaldamento. Su richiesta sono ammesse eccezioni. Ulteriori informazioni su questo argomento si possono avere rivolgendosi alla Distribuzione tecnica.

5.2.2 Dispositivi di sicurezza



ATTENZIONE

Per gli impianti solari e di riscaldamento sono necessari dei vasi di espansione

- Per gli impianti solari e di riscaldamento sono coercitivamente necessari dei vasi di espansione.
- L'impianto non può essere né montato né messo in esercizio prima che sia stato eseguito un dimensionamento dei vasi di espansione specifico per l'impianto.

Dimensionamento corretto del vaso di espansione (MAG)

Il vaso di espansione svolge una funzione fondamentale nell'evitare la penetrazione di ossigeno nell'impianto di riscaldamento:

- Non progettare un vaso di espansione troppo piccolo.
- Fare attenzione nel dimensionamento al volume e alle alte temperature dell'accumulatore.
- Considerare una maggiorazione di almeno il 10% del volume dell'accumulatore.
- Misurare il MAG conformemente alla DIN 4807-2 e dotarlo di una valvola a coperchio conformemente alla DIN

EN 12828, vedere la → *Tabella: "Dimensioni minime dei vasi di espansione"*.

- I vasi di espansione devono essere disposti, rispetto al circuito di riscaldamento, in maniera chiudibile – con una sufficiente protezione contro una chiusura involontaria.
- I vasi ad espansione devono essere mantenuti una volta all'anno.
- **Supposizione:** max. temperatura del fluido 95° C, valvola di sicurezza 2,5 (3,0) bar, altezza statica max. 8 m.

Dimensioni minime dei vasi di espansione

Capacità accumulatore	+ Contenuto d'acqua (val. stimato)	= Volume tot.	Volume min. vaso di espansione *
350 l	150 l	500 l	50 l (50 l)
450 l	150 l	600 l	60 l (50 l)
550 l	150 l	700 l	70 l (60 l)
650 l	150 l	800 l	80 l (70 l)
750 l	200 l	950 l	90 l (80 l)
950 l	200 l	1.150 l	110 l (100 l)
1.450 l	300 l	1.750 l	180 l (150 l)
1.850 l	300 l	2.150 l	220 l (180 l)

* Volume min. per le valvole di sicurezza con 2,5 bar (3 bar).

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 della valvola di sicurezza nel circuito di riscaldamento

1. Montare la valvola di sicurezza vicino all'accumulatore sulla mandata del riscaldamento, vedere → *Cap. „Accessori“, Pag.20.*
2. Collegare il tubo di scarico.



PRUDENZA

Pericolo in caso di installazione errata della valvola di sicurezza

Può avere luogo una sovrappressione non ammessa e una fuoriuscita incontrollata dell'acqua di riscaldamento.

- Nelle tubazioni di sicurezza non devono essere installati organi di chiusura.
- Nelle tubazioni verso la valvola di sicurezza non devono essere presenti strozzature, in particolare, la valvola di sicurezza non deve essere montata al collegamento per lo sfiato!
- La tubazione di scarico della valvola di sicurezza deve essere eseguita in modo da escludere aumenti della pressione.
- L'acqua di riscaldamento fuoriuscente deve venire deviata in modo sicuro, controllato e senza ostacoli.



AVVISO

Con l'intervento della valvola di sicurezza

A causa del vapore caldo effluente sussiste il rischio di gravi ustioni, tra l'altro, anche nel viso.

- Realizzare assolutamente una tubazione di scarico dalla valvola di sicurezza ad un recipiente adeguato.

5.2.3 Allacciamento elettrico



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.

Posizionamento della sonda sull'accumulatore

**ATTENZIONE****Evitare i difetti della sonda**

- Fare attenzione alla corretta posizione delle sonde termiche.
- Per la posa del cavo di collegamento delle sonde verso il regolatore, fare attenzione che non possa venire toccata alcuna parte calda.
- Consigliamo di usare delle canalette per cavi adeguate (da predisporre sul luogo).

1. Applicare sulle sonde la pasta termoconduttrice e inserirle nelle apposite boccole (tenere conto delle diciture sui conduttori).
2. Fissare i conduttori delle sonde.

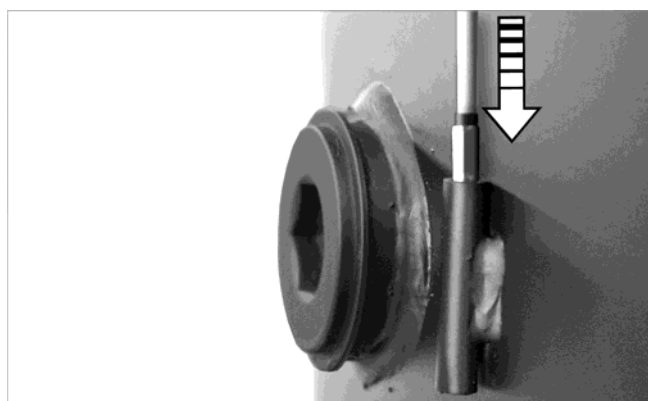


Fig. 5: Montaggio della sonda



Sono possibili differenti posizioni della sonda, a seconda del campo di impiego, vedi → *Schema dell'impianto SolvisVital (ALS-SV-3-HE) o SolvisDirekt (ALS-SD-3-HE)*.

5.3 Riempimento

5.3.1 Requisiti dell'acqua di riscaldamento

**ATTENZIONE****Provvedimenti prima del riempimento dell'accumulatore**

- La composizione dell'acqua di riempimento svolge una funzione determinante al fine di evitare danni da incrostazione e corrosione all'impianto di riscaldamento.
- Prima di riempire l'impianto, occorre disporre dell'analisi della composizione dell'acqua di riempimento (secondo DIN 50930-6). Essa può essere richiesta, ad es., all'azienda competente per l'approvvigionamento dell'acqua.
- Se l'acqua supera i valori indicativi della VDI (vedi di seguito) deve essere trattata.

Prevenzione dei danni da incrostazione

Cause di incrostazione

Il calcare (CaCO_3) è presente nell'acqua in forma di calcio idrogeno carbonato ($\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$) e viene trattenuto in soluzione a temperatura ambiente dall'"anidride carbonica libera" presente nell'acqua ("equilibrio calcare-anidride carbonica").

La solubilità di tale anidride carbonica nell'acqua è però dipendente dalla temperatura e diminuisce con l'aumentare la temperatura. L'anidride carbonica libera allora defluisce e il calcare precipita. Il calcare forma quindi depositi solidi – le cosiddette incrostazioni.

Decisiva per le dimensioni delle incrostazioni è soprattutto la composizione chimica dell'acqua e la quantità dell'acqua di riempimento o di integrazione. Le incrostazioni negli impianti di riscaldamento ad acqua calda avvengono principalmente sulle superfici di trasmissione termica.

Danni da incrostazione

Le incrostazioni (depositi calcarei) si sedimentano soprattutto sulle superfici di trasmissione termica del generatore di calore (caldaia, scambiatore di calore solare) e diminuiscono così la trasmissione del calore e quindi la potenza calorifica.

Per garantire il funzionamento efficiente dell'impianto occorre pertanto mantenere il più ridotta possibile la formazione di strati di calcare.

Qualità dell'acqua richiesta:

Per la prevenzione di danni occorre rispettare in prima linea le norme della VDI 2035 - Foglio 1. Tali norme riportano, ad es. per impianti con una potenza complessiva di ≤ 50 kW i valori indicativi per l'acqua di riempimento e integrazione riportati nella seguente tabella:

Volume specifico dell'impianto	Somma alcalini terrosi [mol/m^3]	Durezza complessiva [$^\circ\text{dH}$]
da 20 a 50 l/kW per la maggior parte degli impianti SOLVIS	≤ 2	$\leq 11,2$
> 50 l/kW per impianti SOLVIS con grande accumulatore	$\leq 0,02$	$\leq 0,11$



I valori riportati nell'unità di misura superata "Grado di durezza tedesca" ($^\circ\text{dH}$) possono essere convertiti approssimativamente nell'unità mol/m^3 moltiplicando per il fattore 0,179.

Prevenzione dei danni da corrosione

Cause di corrosione da acqua

Dal punto di vista chimico, la corrosione è una reazione che consiste in una reazione anodica della dissociazione di metalli e una riduzione catodica dell'ossigeno (spazialmente separata dall'altra). Tra di esse fluisce nell'acqua una corrente di ioni.

Le seguenti caratteristiche favoriscono il processo di corrosione:

- presenza di ossigeno
- strato di copertura a conduzione elettrica (metallo lucido, assenza di protezione da ruggine e calcare, specialmente in acqua addolcita o destalinizzata)

- quantità adeguata di ioni per sufficiente conduttività elettrica
- quantità adeguata di anioni (ioni di cloruro, solfato e nitrato)
- pochi ioni di idrogeno carbonato ad azione tampone (è il caso di acqua dolce o addolcita).

Danni da corrosione da acqua (ruggine perforante)

sorgono per penetrazione di ossigeno a seguito di corrosione di superfici, crateri, fori o cordoni di saldatura.

Depositi di carbonato di ferro sulle superfici dello scambiatore di calore

- Riducono la trasmissione del calore e possono provocare fenditure e sovraccarichi termici
- Si formano in modo simile alle incrostazioni (vedi sopra); l'acciaio o il ferro reagiscono con l'anidride carbonica.

Trattamento dell'acqua



ATTENZIONE

Per il trattamento dell'acqua osservare quanto segue:

- Generalmente, il valore pH dell'acqua del SolvisMax deve essere impostato su un valore da 8,2 a 8,5 (ad es. con la soluzione di soda caustica per aumentare il valore del pH).
- L'impiego di altri additivi chimici negli accumulatori non è ammesso a causa del rischio di formazione di fango.



AVVISO

Pericolo in caso di utilizzo 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.

Trattamento dell'acqua consigliato

Si consiglia il sistema „Permasoft-ALU“ della **perma-trade Wassertechnik GmbH**. Si tratta di cartucce demineralizzanti attraverso le quali avviene il riempimento dell'impianto.

Funzionamento:

grazie alla combinazione di un'apposita resina a scambio ionico con ulteriore stabilizzatore pH, l'acqua viene demineralizzata e portata parallelamente a un valore di pH compreso tra 8,2 e 8,5.

In questo modo si ottiene una buona e continua protezione contro le incrostazioni e la corrosione. Non sono necessari altri additivi per l'acqua di riscaldamento.

Sono adatti i seguenti tipi di cartucce:

- permasoft 5000 ALU, Tipo PT-PS 5000 ALU
- permasoft 18000 ALU, Tipo PT-PS 18000 ALU.

Per ulteriori informazioni si prega di contattare la nostra consulenza tecnica.

Svuotamento dell'accumulatore

Durante lo svuotamento di un accumulatore osservare quanto segue:

In caso di lavori di manutenzione o riparazione sull'accumulatore che richiedono lo svuotamento di quest'ultimo, il

nuovo riempimento deve avvenire con acqua appositamente trattata.

In alternativa è possibile raccogliere l'acqua scaricata ed impiegarla di nuovo.

5.3.2 Riempimento

Riempimento dell'accumulatore

Se nel sistema non c'è **alcuna** stazione per l'acqua fresca, riempire l'impianto nel seguente modo:

1. Collegare il tubo flessibile al raccordo di sfiato (sopra), per deviare un'eventuale fuoriuscita dell'acqua (prevenzione di danni causati dall'acqua)
2. Riempire l'accumulatore con l'acqua trattata.



Per la procedura con una stazione per acqua fresca, vedere il → *Cap. „Messa in funzione“ delle Istruzioni di montaggio della stazione acqua fresca (MAL-FWS-HE).*

5.4 Isolamento

Indicazioni prima del montaggio dell'isolamento dell'accumulatore

- **Importante:** La copia della targhetta di modello dopo il montaggio, deve essere applicata in maniera ben leggibile esternamente nell'isolamento.
- Utilizzare i guanti di gomma in dotazione, per evitare di sporcare l'isolamento.



Non forzare l'isolamento dell'accumulatore sullo stesso.

Montaggio dell'isolamento dell'accumulatore

1. Avvolgere la fascia isolante intorno alla base dell'accumulatore in modo che la superficie appena più rigida sporga fuori.

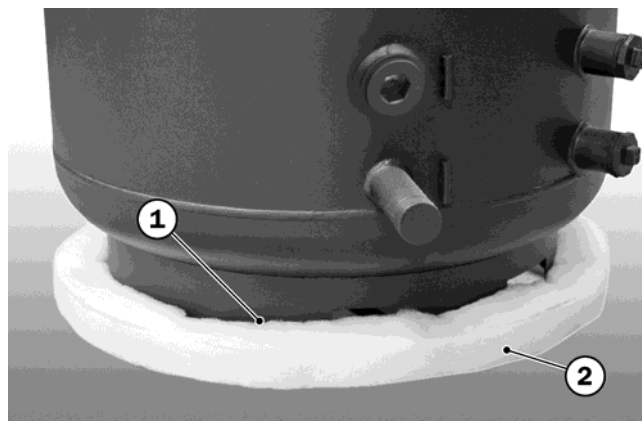


Fig. 6: Avvolgimento della fascia isolante intorno alla base dell'accumulatore

- 1 la superficie morbida poggia direttamente sulla base dell'accumulatore
- 2 la superficie rigida sporge fuori

2. Fissare la fascia isolante sul posto con nastro adesivo.
3. Infilare la parte isolante stretta tra le file di raccordi (v. → fig. 7 (1)).

4. Condurre le parti isolanti intorno all'accumulatore e allinearle con la parte isolante stretta, in modo che le aperture dei due listelli di chiusura combacino esattamente con i raccordi.

Nell'applicare l'isolamento **non** esercitare forza sull'accumulatore.

5. Battendo sui lati, avvicinare in avanti le due metà dell'isolamento in modo tale da poterlo chiudere con facilità.
6. Innestare le chiusure dell'isolamento tutto intorno.

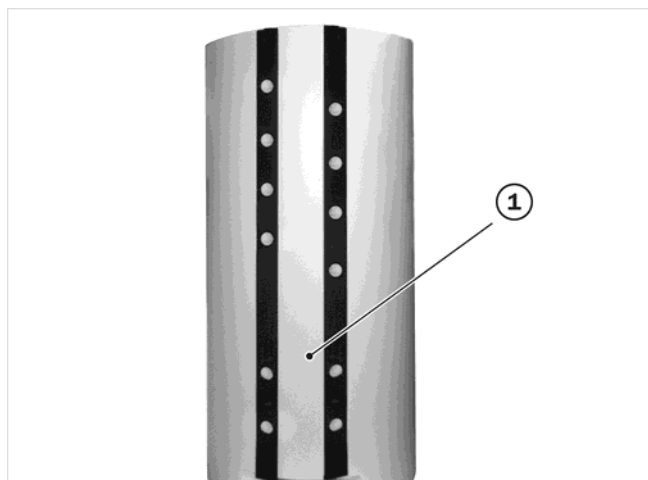


Fig. 7: Chiusura sul lato anteriore dell'isolamento
1 Parte isolante stretta

7. Verificare che l'isolamento alloggi correttamente, quindi tendere tacca per tacca dall'alto in basso.



Fig. 8: Chiusura delle parti isolanti

8. Applicare rispettivamente sui listelli di chiusura un listello di copertura.

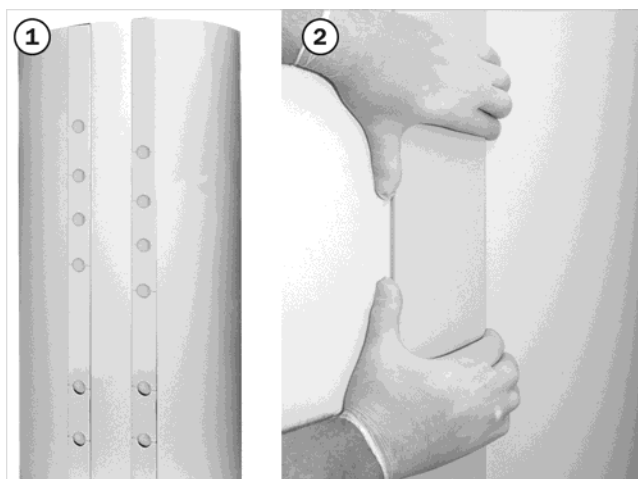


Fig. 9: Applicazione davanti (1) e dietro (2) dei listelli di copertura

9. Applicare entrambi gli sviluppi circolari di copertura sopra l'accumulatore, premendovi sopra.

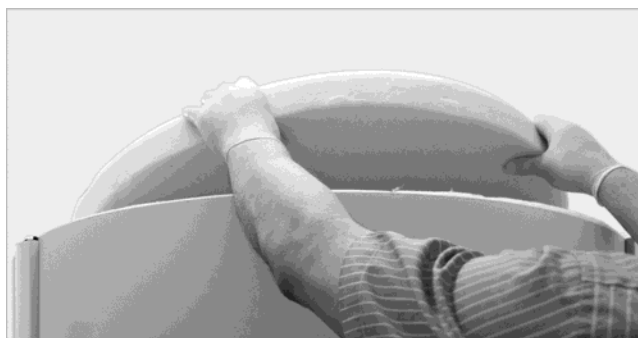


Fig. 10: Applicazione degli sviluppi circolari di copertura

10. Mettere la copertura superiore sugli sviluppi circolari di copertura sull'accumulatore e allinearla in modo che le pieghe risultino rispettivamente sui listelli di chiusura.



Fig. 11: Applicazione della copertura superiore

11. Avvolgere il bordo inferiore rosso intorno all'accumulatore e chiuderlo davanti, in modo che aderisca completamente all'isolamento.
12. Tendere il bordo inferiore agendo sulla chiusura col velcro e chiuderlo.

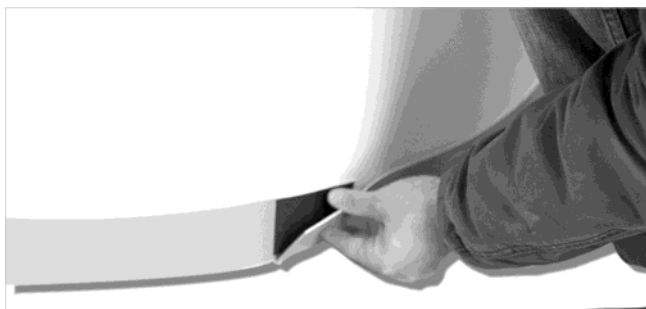


Fig. 12: Chiusura del bordo inferiore

6 Messa in funzione

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

-  Per la messa in funzione dell'impianto deve essere compilato completamente il protocollo della messa in funzione, accluso alla documentazione, il quale deve essere custodito nell'impianto.

Verifica dei requisiti

1. Prima della messa in funzione, verificare l'installazione dei dispositivi di sicurezza.
2. Controllare che l'accumulatore sia stato riempito con acqua e che sia stato correttamente e completamente sfiato.
3. Controllare che il collegamento dell'alimentazione di tensione sia corretto.
4. Impostare dapprima l'impianto di riscaldamento freddo alla pressione di ingresso del vaso di espansione (MAG) calcolata, cfr.: ➔ *Cap. „Dispositivi di sicurezza“, Pag. 8.*

6.1 Configurazione del 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



Per l'esecuzione di tutte le operazioni descritte, vedi ➔ *cap. "Prima messa in funzione", istruzioni per l'uso per installatori SolvisVital (BAL-SV-3-I) o SolvisDirekt (BAL-SD-3-I).*



Per un'introduzione basilare al comando del regolatore di sistema, vedi ➔ *cap. "Comando di SolvisControl", istruzioni per l'uso per conduttori di impianti SolvisVital (BAL-SV-3-K) o SolvisDirekt (BAL-SD-3-K).*

6.2 Riscaldamento dell'impianto di riscaldamento

"Inibizione termica" dell'acqua di riscaldamento

Prima della messa in funzione del circuito solare riscaldare completamente l'acqua di riscaldamento a circa 60 °C, misurati nella parte superiore dell'accumulatore riscaldamento (S4). In tal modo si evita che l'agente incrostante ancora presente nell'acqua di riscaldamento si concentri sullo scambiatore di calore solare.

Impostando la massima potenza di mandata per le utenze si ottiene una distribuzione mirata ed uniforme della restante incrostazione sulla superficie dello scambiatore

di calore.

Se i circuiti di riscaldamento lo permettono dal punto di vista della temperatura, l'alta temperatura di mandata dovrebbe venire pompata attraverso tutti i circuiti di riscaldamento anche con il pieno carico della pompa, per raggiungere tutta l'acqua di riscaldamento.

1. Per far ricircolare il volume dell'accumulatore commutare su "ON" (funz. manuale) la pompa dell'acqua calda (uscita A2), durante il riscaldamento sul SolvisControl ("Installatore Menu > Uscite > Funzionamento manuale").
2. Impostare il bruciatore alla massima potenza ("Menu INSTALLATORE > Riscaldamento > Funzione di manutenzione").



I valori attuali della sonda vengono letti nel SolvisControl nella finestra "Stato impianto".

Impostazione della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento

1. Dopo il riscaldamento dell'impianto, impostare la pressione di riempimento dell'accumulatore nel modo seguente:
 - Pressione di riempimento = pressione di ingresso + 0,8 bar
 - Se la differenza tra il punto più alto del radiatore e lo spigolo inferiore dell'accumulatore supera 50 m, dev'essere effettuata una divisione del sistema.
2. Dopo alcuni giorni controllare di nuovo la pressione di riempimento ed eventualmente sfiatare.

Sfiato dell'accumulatore



AVVISO

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

Possibili scottature delle mani e del viso.

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

1. Inserire il tubo flessibile in dotazione sullo sfiatoio.
2. Far sfiatare accuratamente l'accumulatore.

6.3 Messa in funzione del circuito solare



ATTENZIONE

Prima della messa in funzione dell'impianto solare osservare i seguenti punti

In caso di mancata osservanza sono possibili dei danneggiamenti degli scambiatori di calore.

- Il circuito solare deve essere stato realizzato a regola d'arte.
- Prima della messa in funzione del circuito solare, l'accumulatore deve essere stato riscaldato dalla caldaia.

Se presente, mettere in funzione il circuito solare.



Per la messa in funzione del circuito solare vedi → *cap. "Messa in funzione", istruzioni di montaggio stazione di trasmissione del calore solare (MAL-SUES o MAL-SUES-HE).*

6.4 Lavori finali



Riprendere la messa in funzione con → *cap. "Impostazioni di base" (parte 2)", istruzioni per l'uso SolvisVital (BAL-SV-3-I) o SolvisDirekt (BAL-SD-3-I).*

7 Manutenzione

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 nell'impianto.

7.1 Manutenzione generale

Controllo delle condizioni generali

1. Controllare le condizioni generali.
2. Rimuovere lo sporco con un panno umido. Non utilizzare detergenti aggressivi o contenenti solventi!

Sfiato dell'accumulatore



AVVISO

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

Possibili scottature delle mani e del viso.

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

1. Inserire il tubo flessibile in dotazione sullo sfiatatoio.
2. Far sfiatare accuratamente l'accumulatore.

Controllo del valore di PH dell'acqua di riscaldamento

1. Controllo del valore di PH dell'acqua di riscaldamento ed eventuale reimpostazione.

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

1. Regolare la pressione di ingresso del vaso di espansione ed eventualmente regolare.

Controllo della pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento

1. Regolare la pressione di ingresso del vaso di espansione ed eventualmente regolare.
2. Controllare la tenuta di tutti i collegamenti (controllo visivo).

Controllo delle funzioni di sicurezza

1. Controllare il funzionamento e la tenuta delle valvole di sicurezza nel circuito di riscaldamento e nel circuito solare.
2. Controllare il limitatore temperatura di sicurezza sul bruciatore e, se necessario, sul sistema di scarico fumi.

7.2 Altre manutenzioni

Indicazioni per la cura

Si consiglia di controllare regolarmente lo stato generale dell'impianto, tra le manutenzioni annuali. Questo consente di mantenere il valore dell'impianto e la sicurezza di erogazione.

8 Dati tecnici

Dimensioni e peso

Dimensioni accumulatore		727	917	1427	1817
Altezza senza isolamento	h	1.709	2.099	2.124	2.624
Altezza con isolamento	H	1.810	2.200	2.225	2.725
Altezza con elem. ausiliari per il trasp.	t	1.849	2.239	2.264	2.764
Misura d'inclinazione senza isolamento	k	1.738	2.109	2.140	2.620
Diametro senza isolamento	d	790	790	1.000	1.000
Diametro con isolamento	D	1.010	1.010	1.220	1.220
Distanza minima anteriore		500	500	500	500
Distanza minima laterale e posteriore		300	300	300	300
Apertura di entrata (larg. porta min.)		800	800	1.010	1.010
Peso complessivo a vuoto [kg] con isolamento		ca. 140	ca. 180	ca. 185	230

Tutte le dimensioni in mm.

Dimensioni e dati delle prestazioni

Componente oppure collegamento	Dimensioni oppure valori
Materiale accumulatore a stratificazione	S235JR, esterno mesticato, interno grezzo
Max. pressione di esercizio dell'accumulatore a stratificazione	6 bar
Max temperatura dell'accumulatore a stratificazione	95°C
Raccordi 1 e 11	1½" AG
Raccordi 10 e 12	1½" IG
Raccordi da 2 a 9	2" IG
Raccordo sfiato	½" IG
Scambiatore di calore solare	esterno (accessorio)
Scambiatore di calore di scarico	esterno (accessorio)

Volume e dispersione di calore

Dimensioni accumulatore	727	917	1427	1817
Volume effettivo [l]	720	908	1.424	1.813
Dispersione di calore ⁽¹⁾ [kWh/24h]	2,84	3,33	3,6	4,53
Volume disponibilità acqua calda ⁽²⁾ [l]	353	402	764	764
Volume accumulatore di riscaldamento ⁽³⁾ [l]	96	200	156	311
Volume solare ⁽⁴⁾ [l]	267	303	506	739
Volume [l] coperchio - attacco 1	113	113	374	374
Volume [l] attacco 1 - attacco 2	48	97	78	78
Volume [l] attacco 2 - attacco 3	48	48	78	78
Volume [l] attacco 3 - attacco 4	48	48	78	78
Volume [l] attacco 4 - attacco 5	48	48	78	78
Volume [l] attacco 5 - attacco 6	48	48	78	78
Volume [l] attacco 6 - attacco 7	48	152	78	233
Volume [l] attacco 7 - attacco 8	48	48	78	78
Volume [l] attacco 8 - attacco 10	133	169	253	389
Volume [l] attacco 10 - attacco 9	0	0	0	97
Volume [l] attacco 9 - attacco 11/12	60	60	97	97
Volume [l] attacco 11/12 - suolo	74	74	156	156

⁽¹⁾ vale per 65 °C di temperatura accumulatore e 20 °C nel locale d'installazione (indicazione secondo DIN 4753 / 8)

⁽²⁾ da coperchio ad attacco 6⁽⁴⁾

⁽³⁾ Attacco 6 ad attacco 8⁽⁴⁾

⁽⁴⁾ Attacco 8 - suolo^(*)

^(*) per sistemi con profilo di utilizzazione cost. dell'acqua calda potabile secondo → schema dell'impianto (ALS-SV-3)

Raccordi nell'accumulatore

 Per l'occupazione dei raccordi, vedere → *SolvisVital 3 (ALS-SV-3)* e *SolvisDirekt 3 (ALS-SD-3)*.

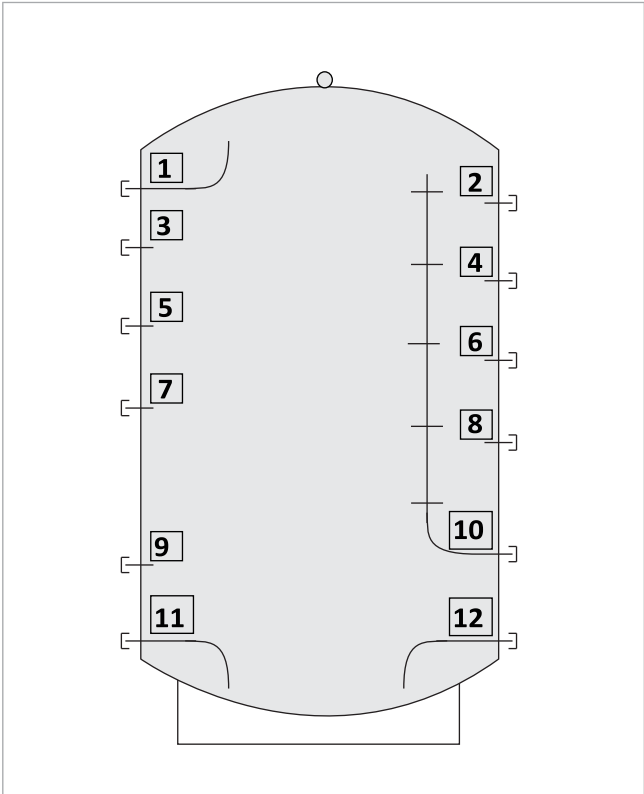


Fig. 13: Raccordi dell'accumulatore SolvisStrato 3

Altezza dei raccordi

Dimensioni dell'accumulatore ⁽¹⁾		727	917	1427	1817
Distanza dal suolo al raccordo	1	1.370	1.760	1.522	2.022
Distanza dal suolo al raccordo	2	1.270	1.560	1.422	1.922
Distanza dal suolo al raccordo	3	1.170	1.460	1.322	1.822
Distanza dal suolo al raccordo	4	1.070	1.360	1.222	1.722
Distanza dal suolo al raccordo	5	970	1.260	1.122	1.622
Distanza dal suolo al raccordo	6	870	1.160	1.022	1.522
Distanza dal suolo al raccordo	7	770	845	922	1.222
Distanza dal suolo al raccordo	8	670	745	822	1.122
Distanza dal suolo al raccordo	10	395	395	497	622
Distanza dal suolo al raccordo	9	395	395	497	497
Distanza dal suolo al raccordo	11/12	270	270	372	372
Distanza dal suolo al raccordo dello sfiato lato superiore	e	1.690	2.080	2.105	2.605

Tutte le dimensioni in mm.

⁽¹⁾ Tutte le dimensioni dell'altezza senza tappi dei piedi; con tappi dei piedi aggiungere 5 mm

Dimensioni del sistema

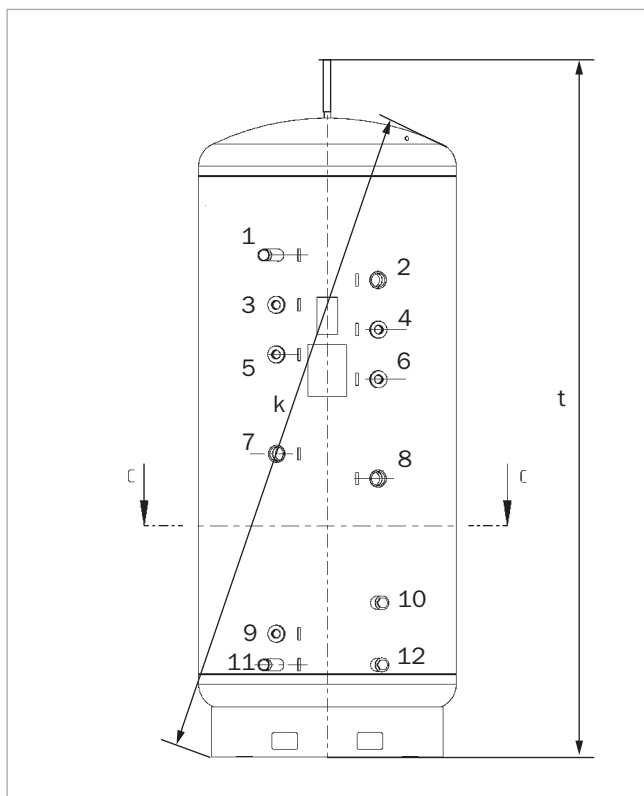


Fig. 14: Vista frontale

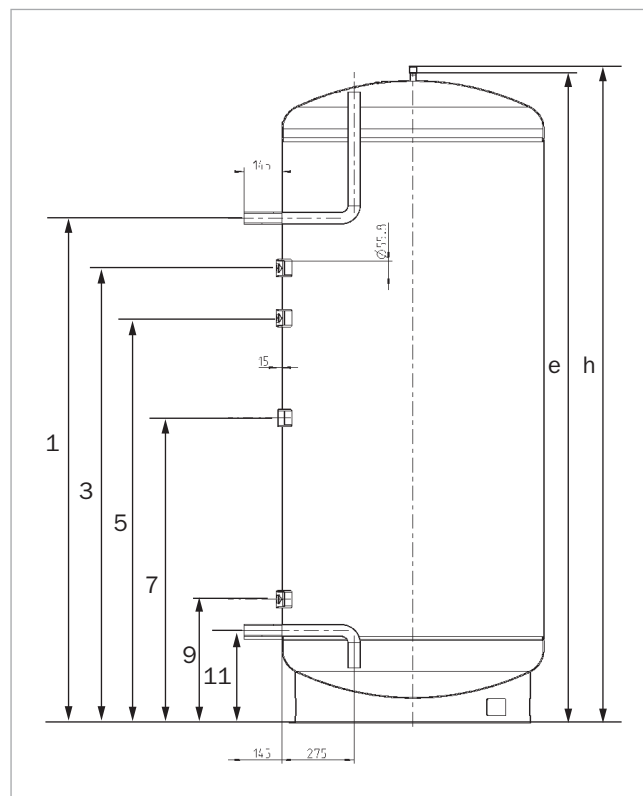


Fig. 16: Sezione A - A

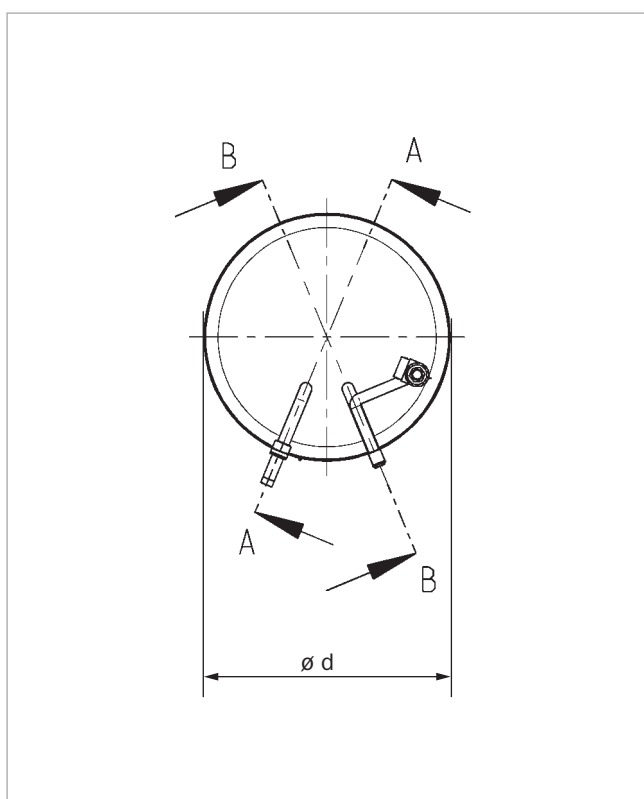


Fig. 15: Sezione C - C

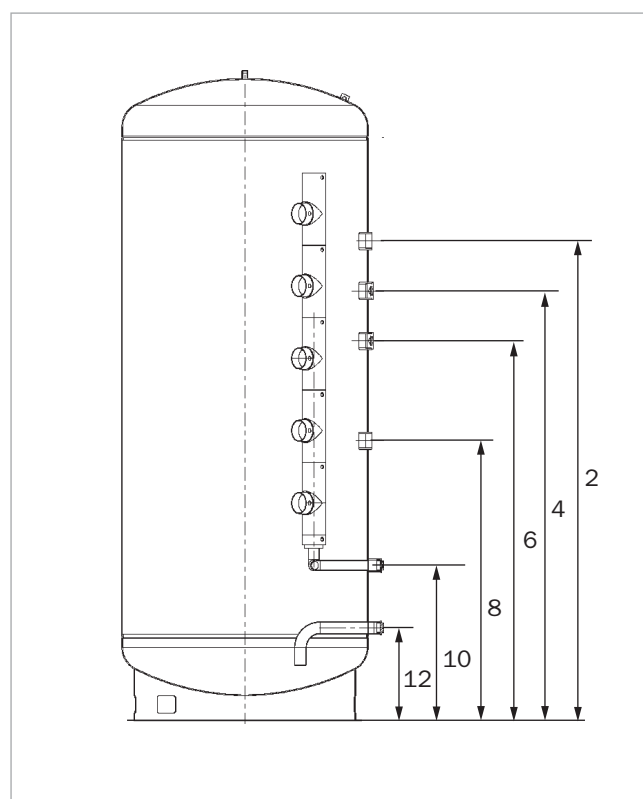


Fig. 17: Sezione B - B

9 Appendice

9.1 Accessori

Tutti i ricambi sono elencati nel listino prezzi Solvis.

10 Indice

A		
addestramento	4	
Allacciamento elettrico.....	9	
Allacciamento idraulico	8	
Ambienti umidi	7	
C		
Conduttura di circolazione.....	7	
Configurazione	14	
Corrosione	10	
D		
Dati tecnici.....	17	
Documentazione	4	
E		
Elettrotecnici specializzati	5	
esclusione della responsabilità	5	
G		
garanzia	5	
I		
Impiego conforme alle prescrizioni	5	
Impostazione della pressione di ingresso	9	
Incrostazione	10	
Isolamento dell'accumulatore	11	
L		
Luogo di installazione	7	
M		
manutenzione	5	
Manutenzione	16	
P		
Piastre di compensazione del suolo	8	
Prescrizioni	5	
Protocollo della messa in funzione.....	14	
Protocollo di manutenzione.....	16	
R		
Riempimento		
accumulatore	11	
riparazioni	5	
S		
Sonda termica	10	
Sviluppo circolare di base	8	
T		
targhetta di modello	11	
Trasporto	7	
Trattamento dell'acqua.....	11	
Tubi in materie plastiche.....	8	
V		
Valvola di sicurezza	9	

Appunti



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

