



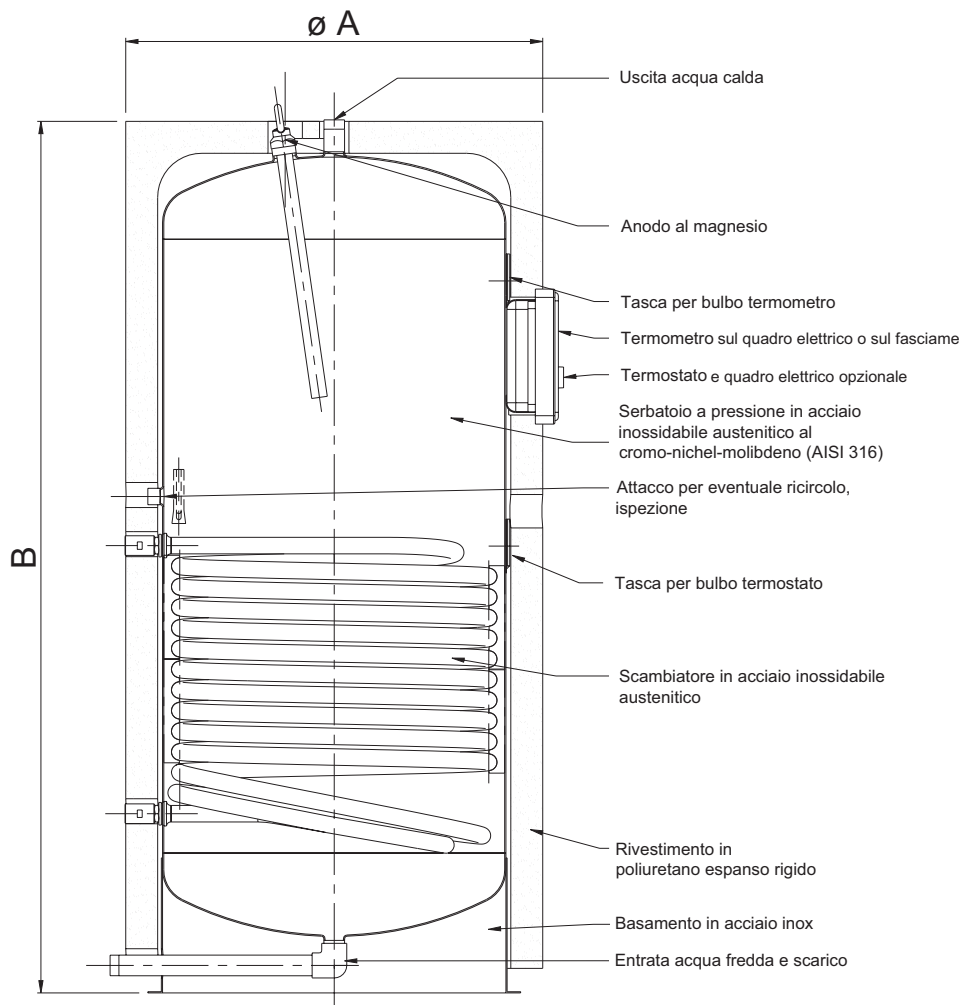
VERTINOX BIM S1

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE

DATI TECNICI	1
Schema e nomenclatura - scambiatore termo	1
Schema e nomenclatura - scambiatore solare	2
ISTRUZIONI D'USO	3
Avvertenze generali.....	3
Regolazione	3
Controlli periodici.....	3
ISTRUZIONI D'INSTALLAZIONE	4
Avvertenze generali.....	4
Messa in opera.....	4
Collegamenti elettrici	6
Caricamento impianto	6
Messa in funzione	6
ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE.....	7
Avvertenze generali.....	7
Svuotamento bollitore.....	7
Inconvenienti e cause.....	7
GARANZIA	8

SCHEMA E NOMENCLATURA scambiatore termo



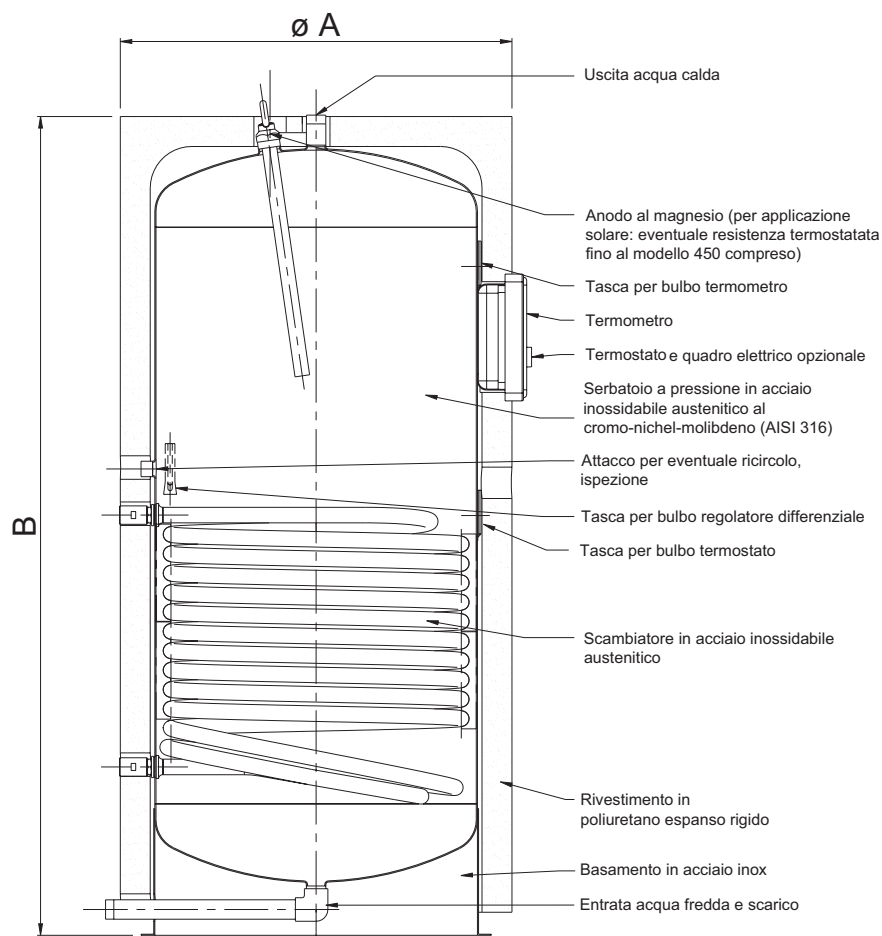
Bollitore modulare verticale per produzione di acqua calda sanitaria mediante scambio termico con acqua termo ($t \leq 110^{\circ}\text{C}$).

Il serbatoio e lo scambiatore sono completamente in acciaio inossidabile austenitico al cromo-nichel-molibdeno AISI 316, adatti per pressione di esercizio di 8 bar.

Accessori in dotazione: termometro a norma ISPEL e anodo al magnesio.

Accessori opzionali: quadro elettrico di comando con termometro e termostato.

Modello	Capacità l	Potenza scambiatore acqua accumulo da +15°C a +45°C e acqua termo $T_m=80^{\circ}\text{C}$		Capacità scambiatore l	Superficie scambiatore m^2	Portata acqua termo l/h	Perdita di carico scambiatore mbar	Dimensioni		Attacchi \varnothing	
		kcal/h	kW					$\varnothing A$ mm	B mm	termo	sanitario
BIM S1 160	160	22260	25,88	4	0,6	1115	40	610	1250	1"	1"
BIM S1 300	300	42585	49,52	8	1,2	2130	95	710	1630	1"	1"
BIM S1 500	500	117250	136,36	18	2,7	5862	490	850	1700	1"	1 ¹ / ₄ "
BIM S1 800	800	117250	136,36	18	2,7	5862	490	850	2300	1"	1 ¹ / ₄ "
BIM S1 1000	1000	150400	174,92	23	3,4	7520	720	1050	1980	1"	1 ¹ / ₂ "
BIM S1 1400	1400	150400	174,92	23	3,4	7520	720	1050	2400	1"	1 ¹ / ₂ "
BIM S1 2000	2000	153520	178,54	23	3,5	7677	730	1150	2750	1"	2"

SCHEMA E NOMENCLATURA scambiatore solare


Accumulatore solare verticale per produzione di acqua calda sanitaria mediante scambio termico con un circuito solare.

Il serbatoio e lo scambiatore sono completamente in acciaio inossidabile austenitico al cromo-nichel-molibdenu AISI 316, adatti per pressione di esercizio di 8 bar.

Accessori in dotazione: termometro a norma ISPESEL e anodo al magnesio.

Predisposizione attacco per eventuale resistenza elettrica di emergenza fino al modello BIM S1 500.

A richiesta: resistenza su bocchetta di ispezione dal modello BIM S1 300.

Accessori opzionali: quadro elettrico di comando con termometro e termostato.

Modello	Potenza scambiatore con Δt 7°C tra andata circuito solare e acqua accumulato		Coefficiente di trasferimento globale del calore dello scambiatore		Superficie scambiatore m ²	Capacità scambiatore l	Perdita di carico scambiatore mbar
	kcal/h	kW	kcal/h°C	W/°C			
BIM S1 160	2593	3.02	447	520	0.6	4	11
BIM S1 300	4878	5.67	841	978	1.2	8	16
BIM S1 500	12296	14.30	2120	2465	2.7	18	120
BIM S1 800	12296	14.30	2120	2465	2.7	18	140
BIM S1 1000	16132	18.76	2825	3285	3.4	23	240
BIM S1 1400	16132	18.76	2825	3285	3.4	23	240
BIM S1 2000	16465	19.15	2883	3353	3.5	23	250

Modello	Capacità l	Volume solare l	Peso a vuoto kg	Dimensioni mm		Attacchi ϕ		Eventuale resistenza elettrica W	Eventuale resistenza el. su bocchett W
				ϕA	B	solare	sanitario		
BIM S1 160	160	145	40	610	1250	1"	1"	1500	---
BIM S1 300	300	275	85	710	1630	1"	1"	2500	5000
BIM S1 500	500	455	125	850	1700	1"	1"1/4	2500	5000
BIM S1 800	800	740	150	850	2300	1"	1"1/4	---	5000
BIM S1 1000	1000	940	230	1050	1980	1"	1"1/2	---	5000
BIM S1 1400	1400	1320	260	1050	2400	1"	1"1/2	---	5000
BIM S1 2000	2000	1880	300	1150	2750	1"	2"	---	5000

AVVERTENZE GENERALI

Il presente libretto d'istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto. Assicurarsi che questo sia sempre a corredo del bollitore.

Si prega di leggere attentamente le avvertenze contenute in questo capitolo in quanto forniscono importanti indicazioni sull'uso dell'apparecchio.

Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione.

Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto lo accompagni in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

IMPORTANTE: Questo bollitore deve essere utilizzato per produrre acqua calda sanitaria, compatibilmente alle sue prestazioni e alla sua potenza, mediante scambio termico con acqua termo ($t \leq 100^{\circ}\text{C}$) o con un circuito solare.

E' vietata l'utilizzazione dell'apparecchio per scopi diversi.

Non effettuare pulizie del bollitore con liquidi corrosivi o facilmente infiammabili.

Per l'alimentazione elettrica non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghie.

In caso di danneggiamento del cavo elettrico di alimentazione spegnere l'interruttore di alimentazione e, per la sostituzione, rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.

Nell'apparecchio esiste un comando elettrico. Questo comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:

- non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o piedi nudi
- non tirare i fili elettrici
- non permettere che l'apparecchio sia usato da bambini o da persone inesperte.

In presenza di pericolo di gelo dell'apparecchio e/o dell'impianto devono essere presi opportuni provvedimenti che comunque non riguardano la ditta SILE S.p.A.

In ogni caso, se il bollitore non dovesse essere utilizzato per lunghi periodi disinserire l'interruttore generale di alimentazione elettrica e fare effettuare lo svuotamento del bollitore.

REGOLAZIONE

Per regolare la temperatura dell'acqua sanitaria, nel caso di riscaldamento con acqua termo, ruotare la manopola-termostato e tarare adeguatamente la temperatura dell'acqua termo in caldaia; nel caso di riscaldamento con circuito solare, agire sulla centralina elettronica in modo che il circuito solare ceda calore in funzione del soleggiamento in atto.

La temperatura dell'acqua sanitaria nel bollitore si rileva dal termometro.

CONTROLLI PERIODICI

Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e il corretto funzionamento dell'impianto è necessario fare controllare periodicamente gli accessori installati da personale professionalmente qualificato.

Una manutenzione accurata è sempre motivo di risparmio e di sicurezza.

NEL CASO SI RISCONTRASSERO ANOMALIE DURANTE IL FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO, DISATTIVARLO, ASTENERSI DA QUALSIASI TENTATIVO DI RIPARAZIONE E CHIEDERE L'INTERVENTO DI PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO.

N.B.: Leggere le condizioni di garanzia a pag. 8.

AVVERTENZE GENERALI

Il presente libretto d'istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto. Assicurarsi che questo sia sempre lasciato a corredo del bollitore.

Si prega di leggere attentamente le avvertenze contenute in questo capitolo per una corretta e sicura installazione e messa in funzione dell'apparecchio.

Dopo tali operazioni consegnare il libretto all'Utente.

L'installazione e messa in funzione devono essere effettuate a regola d'arte da personale professionalmente qualificato, avente cioè specifica competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti termotecnici. Un'errata installazione e avviamento possono causare danni a persone, animali o cose, per i quali la ditta SILE S.p.A. non è responsabile.

IMPORTANTE: Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'apparecchio, disinserire l'interruttore generale dell'alimentazione elettrica e chiudere il rubinetto di alimentazione idrica.

L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:

- disinserire sempre l'interruttore generale dell'alimentazione elettrica prima di toccare qualsiasi collegamento elettrico
- non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi
- non tirare i cavi elettrici
- non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici.

Non lasciare l'apparecchio inutilmente inserito quando lo stesso non venga utilizzato dall'Utente. Chiudere sempre il rubinetto di alimentazione idrica e disinserire l'interruttore di alimentazione elettrica.

MESSA IN OPERA

La prima operazione da fare è assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio. In caso di dubbio non utilizzare il bollitore e rivolgersi al fornitore.

Il trasporto e posizionamento dell'apparecchio si effettuano usufruendo dell'apposito gancio di sollevamento, con cautela, evitando di urtare o forzare il pannello portastrumenti e la coibentazione.

L'installazione dovrà essere eseguita in locale idoneo.

Per l'installazione osservare le norme I.S.P.E.S.L. di cui al D.M. 1.12.75 e comunque ogni norma per una installazione a regola d'arte. Eseguire i collegamenti considerando anche uno degli schemi di massima dell'impianto idraulico di seguito riportati, secondo l'utilizzo.

Il bollitore è adatto per pressione di esercizio fino a 8 bar, sia lato primario che secondario, installare quindi una valvola di sicurezza tarata a 8 bar con relativo drenaggio per ogni bollitore. **Solo nel caso di abbinamento con caldaia di potenzialità ≥ 30.000 kcal/h** pari a 35 kW installare una valvola di sicurezza tarata a 7 bar con relativo drenaggio per ogni bollitore.



Se l'apparecchio si utilizza come accumulatore solare, l'accumulo sanitario può, in certe condizioni, raggiungere temperature molto elevate grazie all'apporto dell'impianto solare (tipicamente nella stagione estiva). Per evitare pericolose scottature agli utenti installare sempre un **miscelatore termostatico con valvola di ritegno** all'uscita acqua calda del bollitore e tararlo ad una temperatura di circa 50°C.

Per zone d'installazione dove sono prevedibili surriscaldamenti del pannello solare e dell'accumulatore nel caso non ci siano prelievi d'acqua sanitaria, installare sempre sulla tubazione di uscita dell'acqua calda sanitaria dall'accumulatore una **valvola di sicurezza di scarico termico** con bulbo inserito nell'accumulo e apposita giunzione a T.

Considerare che la temperatura massima dell'acqua in accumulatore deve essere di 90°C.

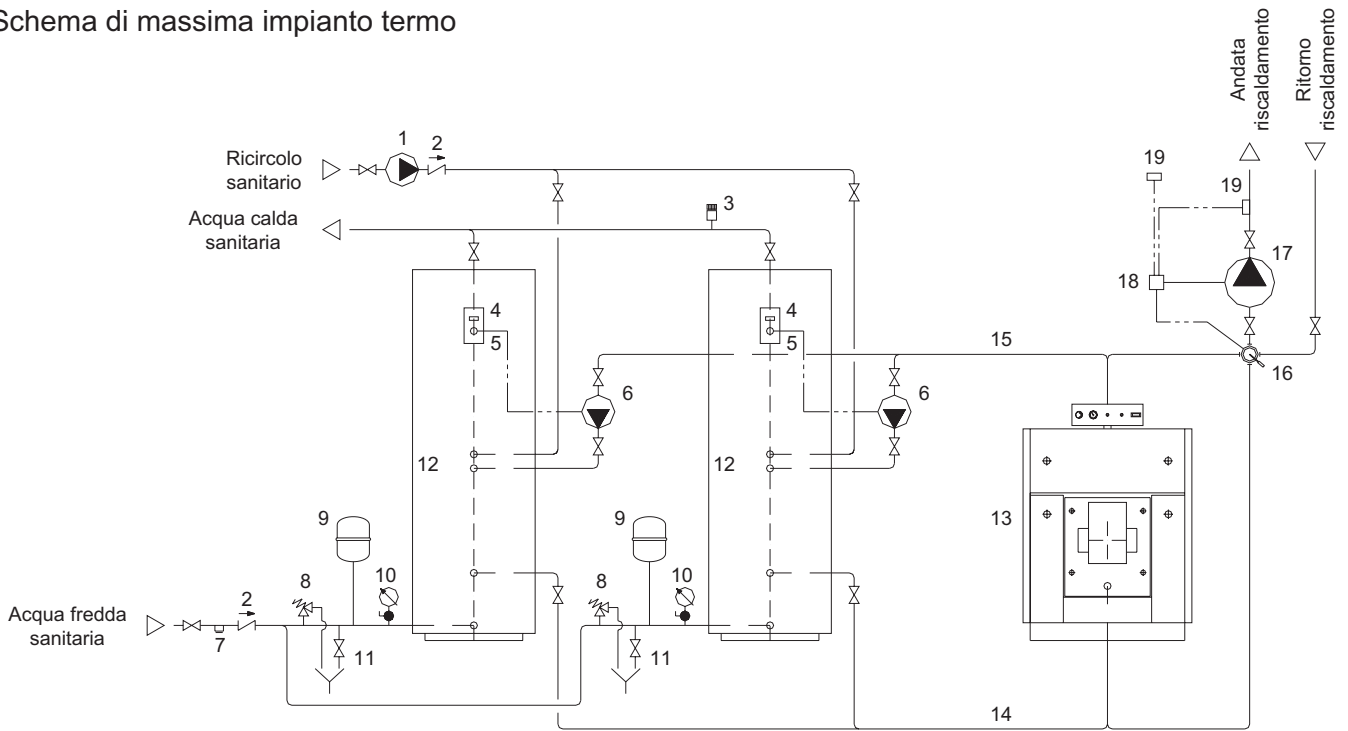
Nel caso la pressione idrica sia superiore a 8 bar, inserire nel circuito sanitario anche un **riduttore di pressione** ed eventualmente un piccolo espansore chiuso del tipo per acqua calda sanitaria.

Installare una **valvola rompivuoto** sulla tubazione acqua calda, all'uscita dal bollitore, in impianti dove è prevedibile un eventuale funzionamento in depressione dell'apparecchio.

In ogni caso ricoprire le tubazioni dell'acqua calda, sia sanitaria che termo, con una guaina termoisolante secondo le vigenti normative.

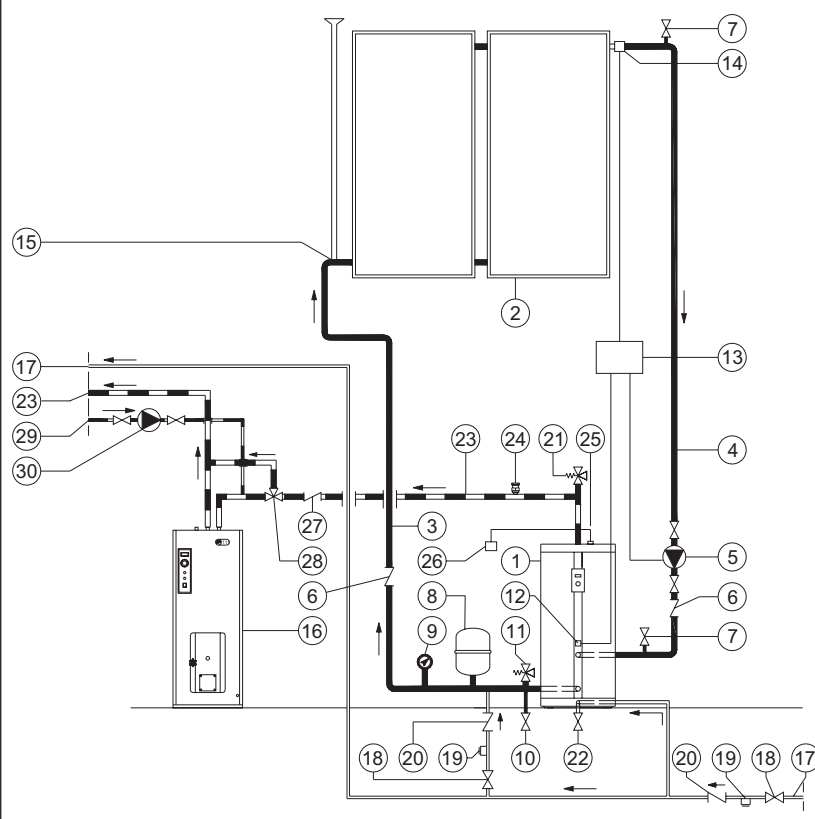
Gli elementi dell'imballaggio (sacchetti di plastica, ecc.) non devono essere abbandonati perchè potenziali fonti di pericolo.

Schema di massima impianto termo



- | | |
|---|---|
| 1) Elettropompa temporizzata di ricircolo acqua sanitaria | 10) Eventuale manometro e rubinetto porta-manometro |
| 2) Valvola di ritegno | 11) Scarico bollitore |
| 3) Valvola rompivuoto | 12) Bollitore VERTINOX BIM S1 |
| 4) Termometro | 13) Caldaia per solo riscaldamento |
| 5) Termostato comando elettropompa termo (6) | 14) Tubazione di ritorno termo per VERTINOX BIM S1 |
| 6) Elettropompa termo per sanitario | 15) Tubazione di andata termo per VERTINOX BIM S1 |
| 7) Attacco di prova della valvola di ritegno | 16) Valvola miscelatrice a quattro vie |
| 8) Valvola di sicurezza | 17) Elettropompa impianto di riscaldamento |
| 9) Eventuale vaso di espansione per acqua sanitaria | 18) Centralina di termoregolazione |
| | 19) Sonda centralina termoregolazione |

Schema di massima impianto solare



- | |
|--|
| 1) Accumulatore Vertinox BI S.1 |
| 2) Pannelli solari |
| 3) Tubazione ritorno pannelli |
| 4) Tubazione andata pannelli |
| 5) Elettropompa circuito solare |
| 6) Valvola di ritegno |
| 7) Valvola sfiato aria |
| 8) Espansore chiuso |
| 9) Idrometro |
| 10) Rubinetto di scarico circuito solare |
| 11) Valvola di sicurezza circuito solare |
| 12) Sonda accumulatore |
| 13) Regol. elettronico comando pompa 5 |
| 14) Sonda circuito solare |
| 15) Attacco caricamento liquido antigelo |
| 16) Caldaia per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria |
| 17) Tubazione acqua fredda |
| 18) Rubinetto di riempimento |
| 19) Attacco di prova della valvola ritegno |
| 20) Valvola di ritegno |
| 21) Valvola di sicurezza circ. sanitario |
| 22) Scarico accumulatore |
| 23) Tubazione acqua calda sanitaria |
| 24) Valvola rompivuoto |
| 25) Resistenza elettrica |
| 26) Interruttore resistenza elettrica |
| 27) Valvola di ritegno |
| 28) Valvola deviatrice a tre vie |
| 29) Tubazione di ricircolo sanitario |
| 30) Elettropompa di ricircolo |

COLLEGAMENTI ELETTRICI

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra eseguito come previsto dalle vigenti norme C.E.I.

E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza.

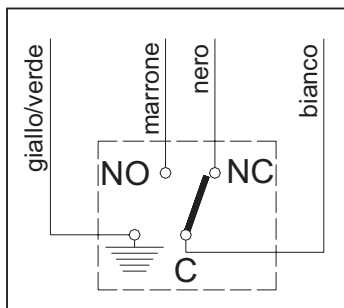
In caso di dubbio richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato. La ditta SILE S.p.A. non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

Non sono assolutamente idonee come prese di terra le tubazioni degli impianti gas, idrico e di riscaldamento. Potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni alle tubature.

Per l'alimentazione dalla rete elettrica non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe. Per l'allacciamento alla rete di ogni apparecchiatura occorre prevedere un interruttore onnipolare come previsto dalla normativa C.E.I. vigente.

L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:

- disinserire sempre l'interruttore generale dell'alimentazione elettrica prima di toccare qualsiasi collegamento elettrico
- non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi
- non tirare i cavi elettrici
- non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.).



Nel caso sia presente il quadro elettrico, i fili del cavo elettrico del termostato hanno i colori come nel disegno riportato.

Contatto C - NO chiuso: temperatura bollitore in diminuzione, attacco pompa di circolazione termo;

Contatto C - NC chiuso: temperatura bollitore raggiunta, stacco pompa di circolazione termo.

Il quadro elettrico per l'alimentazione di rete all'eventuale resistenza elettrica deve essere dotato di un interruttore generale approvato per questa funzione e dimensionato per il carico massimo della resistenza. Questa deve essere protetta da corto circuiti o da sovraccarichi di corrente.

CARICAMENTO IMPIANTO

Nel caso la temperatura esterna minima prevista sia molto bassa, per evitare rotture per gelo, mantenere nel locale dove è posto il bollitore una temperatura minima al di sopra degli 0°C quando la caldaia non funziona o il circuito solare non sia attivo (non è valida la garanzia per danni provocati dal gelo).

Nel caso di impianti solari, riempire il circuito solare con acqua miscelata a liquido antigelo in proporzioni adeguate alle temperature minime esterne presumibilmente raggiungibili nella stagione invernale.

Caricare il bollitore con alimentazione da rete idrica.

Verificare il funzionamento della valvola di sicurezza acqua sanitaria e l'efficienza del suo drenaggio.

Nel caso di impianti esistenti, prima del caricamento dell'acqua del circuito termo, procedere al lavaggio dell'impianto per l'eliminazione di fanghi e sedimenti che possono provocare incrostazioni o danni.

MESSA IN FUNZIONE

Prima di avviare l'impianto verificare che:

- tutte le connessioni delle tubazioni siano a tenuta
- l'impianto sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti
- le tubazioni dell'acqua calda siano termicamente isolate.

AVVERTENZE GENERALI

Si prega di leggere attentamente le avvertenze contenute in questo capitolo per garantire una corretta e sicura manutenzione dell'apparecchio.

Prima di effettuare qualsiasi intervento sul bollitore, disinserire l'interruttore generale dell'alimentazione elettrica e chiudere il o i rubinetti di alimentazione.

L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:

- disinserire sempre l'interruttore generale dell'alimentazione elettrica prima di toccare qualsiasi collegamento elettrico
- non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi
- non tirare i cavi elettrici
- non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici.

Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e il corretto funzionamento dell'impianto è necessario controllare periodicamente gli accessori installati da personale professionalmente qualificato.

Rimuovere almeno una volta all'anno l'eventuale resistenza elettrica per verificare il suo stato di conservazione, l'efficienza e l'eventuale deposito di calcare. Se necessario pulirla con adatti prodotti chimici. Rimontarla facendo attenzione alla tenuta degli attacchi e ai contatti dei collegamenti elettrici.

L'eventuale sostituzione di parti o accessori dell'apparecchio dovrà essere effettuata solamente utilizzando ricambi originali.

Non lasciare l'apparecchio inutilmente inserito quando lo stesso non venga utilizzato dall'Utente. Chiudere sempre il rubinetto di alimentazione idrica e disinserire l'interruttore di alimentazione elettrica.

SVUOTAMENTO BOLLITORE

Togliere la corrente e intercettare l'alimentazione acqua fredda. Aprire il rubinetto di scarico bollitore ed effettuare lo svuotamento.

Nel caso non sia stata inserita nel circuito sanitario una valvola rompivuoto, come nello schema di massima, aprire un rubinetto acqua calda servizi, senza sifoni, che permetta l'entrata d'aria nel bollitore ed effettuare lo scarico. Nel caso invece esistano sifoni, svitare la presa supplementare acqua calda del bollitore per eseguire lo svuotamento.

INCONVENIENTI E CAUSE

Nel caso si dovessero notare carenze di scambio termico la causa può essere:

con fluido primario: acqua termo:

- potenzialità inadeguata della caldaia
- insufficiente circolazione dell'acqua termo dovuta a difetto o sottodimensionamento della pompa
- presenza d'aria nel circuito termo
- temperature di funzionamento dell'acqua termo troppo basse all'ingresso dello scambiatore-bollitore
- temperatura troppo bassa dell'acqua sanitaria di alimentazione o temperatura troppo alta dell'acqua di prelievo
- esigenze d'utenza troppo elevate rispetto alle prestazioni del bollitore
- incrostazioni di calcio o altra natura sullo scambiatore;

con fluido primario: acqua di un circuito solare:

- condizioni ambientali non favorevoli al riscaldamento del circuito solare
- errato orientamento e/o inclinazione dei pannelli solari
- errata proporzione tra numero di pannelli solari e capacità dell'accumulatore
- cattivo funzionamento del regolatore elettronico comando circolatore solare
- presenza d'aria nel circuito solare
- insufficiente circolazione dell'acqua nel circuito solare dovuta a difetto o sottodimensionamento della pompa
- temperatura troppo bassa dell'acqua sanitaria di alimentazione
- esigenze d'utenza troppo elevate rispetto alle prestazioni dell'accumulatore solare
- incrostazioni di calcio o altra natura sullo scambiatore.

Le cause succitate dovranno essere verificate da personale professionalmente qualificato.

La garanzia ha valore se per l'installazione e per l'utenza si sono osservate strettamente le norme di buona regola.

La ditta SILE S.p.A. non assume alcuna responsabilità per avarie all'apparecchio e per danni a persone e cose causati da:

- trasporto
- installazione in cui non siano state rispettate le normative vigenti e le regole dell'arte
- uso non corretto dell'apparecchio, anomale condizioni di impiego, manomissioni da parte di personale non autorizzato, mancata o inadeguata manutenzione; quindi da:
 - incrostazioni e/o accumulo di fanghi o detriti nelle apparecchiature
 - mancanza di energia elettrica
 - tensione o impianto elettrico non adeguati
 - mancanza di messa a terra dell'impianto elettrico
 - assenza di opportuno drenaggio
 - superamento della pressione massima di esercizio o funzionamento in depressione
 - anomalie dell'impianto di erogazione elettrico e idrico
- gelo o cause fortuite
- usura dovuta ad un impiego non previsto
- cattivo funzionamento per manomissione degli organi di comando o di sicurezza
- fenomeni corrosivi dovuti a:
 - ossigenazione
 - correnti vaganti
 - qualsiasi altro fenomeno (p. es. cloruri > 300 p.p.m.).

La ditta SILE S.p.A. declina ogni responsabilità per eventuali inesattezze contenute nel presente libretto d'istruzioni. Si riserva inoltre di apportare le varianti che riterrà necessarie, senza modificarne le caratteristiche essenziali.