

**THERMITAL**

ISTRUZIONI PER L'UTENTE,  
L'INSTALLATORE E PER IL CENTRO  
ASSISTENZA TECNICA

# **THE/COMBI3**



---

## GAMMA

<b>MODELLO</b>	<b>CODICE</b>
THE/COMBI3 430	20023611
THE/COMBI3 550	20023612
THE/COMBI3 750	20023613
THE/COMBI3 1000	20023614

---

*Gentile Tecnico,*

*La ringraziamo per aver preferito un accumulatore combinato **THERMITAL THE/COMBI3**, un prodotto moderno e di qualità.*

*Questo libretto di istruzioni contiene importanti informazioni e suggerimenti che devono essere osservati per una più semplice installazione ed il miglior uso possibile dell'accumulatore combinato **THERMITAL THE/COMBI3**.*

*Rinnovati ringraziamenti.*

*Thermital*

## GARANZIA

Il prodotto **THERMITAL** gode di una **garanzia convenzionale** (valida per Italia, Repubblica di San Marino, Città del Vaticano), a partire dalla data di acquisto del prodotto stesso.



Conservare la documentazione di acquisto fiscalmente valida del prodotto da presentare all'Assistenza Autorizzata al momento della richiesta dell'intervento in garanzia.

Trova l'Assistenza Autorizzata più vicina visitando il sito  
**[www.thermital.it](http://www.thermital.it)**

Il Servizio Tecnico di Assistenza, su Sua richiesta, Le potrà dare qualche buon consiglio per il corretto utilizzo dell'accumulatore combinato.

## INDICE

<b>GENERALE</b>	<b>5</b>
Avvertenze generali .....	5
Regole fondamentali di sicurezza .....	5
Descrizione dell'apparecchio .....	6
Identificazione .....	6
Struttura .....	7
Dati tecnici .....	8
Circuito idraulico .....	13
<b>INSTALLATORE</b>	<b>14</b>
Ricevimento del prodotto .....	14
Movimentazione .....	15
Locale d'installazione dell'accumulo combinato .....	17
Installazione su impianti vecchi o da rimodernare .....	17
Collegamenti idraulici .....	18
Posizionamento sonde .....	21
<b>SERVIZIO TECNICO DI ASSISTENZA</b>	<b>21</b>
Preparazione alla prima messa in servizio .....	21
Prima messa in servizio .....	22
Controlli durante e dopo la prima messa in servizio .....	22
Disattivazione per lunghi periodi .....	23
Manutenzione .....	24
Pulizia dell'accumulo combinato .....	24
Eventuali anomalie e rimedi .....	25

In alcune parti del libretto sono utilizzati i simboli:











**ATTENZIONE** = per azioni che richiedono particolare cautela ed adeguata preparazione



**VIETATO** = per azioni che NON DEVONO essere assolutamente eseguite









Questo libretto Cod. 20024132 - Rev. 9 (09/17) é composto da 28 pagine.

## AVVERTENZE GENERALI

-  Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura ed in caso di non rispondenza, rivolgersi all'Agenzia **THERMITAL** che ha venduto l'apparecchio.
-  L'installazione dell'accumulo combinato **THERMITAL THE/COMBI3** deve essere effettuata da impresa abilitata che a fine lavoro rilasci al proprietario la dichiarazione di conformità di installazione realizzata a regola d'arte, cioè in ottemperanza alle Norme vigenti ed alle indicazioni fornite dalla **THERMITAL** nel libretto di istruzione.
-  L'accumulo combinato **THERMITAL THE/COMBI3** deve essere destinato all'uso previsto dalla **THERMITAL** per il quale è stato espressamente realizzato.  
È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale della **THERMITAL** per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.
-  In caso di fuoriuscite d'acqua scollegare l'accumulo combinato dalla rete di alimentazione elettrica, chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare, con sollecitudine, il Servizio Tecnico di Assistenza **THERMITAL** oppure personale professionalmente qualificato.
-  La manutenzione dell'accumulo combinato deve essere eseguita almeno una volta l'anno.
-  Il non utilizzo dell'accumulo combinato per un lungo periodo comporta l'effettuazione almeno delle seguenti operazioni:
  - Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su spento
  - Svuotare il circuito solare
  - Chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico
  - Svuotare l'impianto termico e quello sanitario se c'è pericolo di gelo
-  Miscelare l'antigelo (glicole propilenico), disponibile a parte, con acqua in percentuale variabile (30÷50%).
-  Questo libretto è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare l'accumulo combinato anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente oppure di un trasferimento su un altro impianto. In caso di danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Servizio Tecnico di Assistenza **THERMITAL** di Zona.

## REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

-  È vietato l'uso dell'accumulo combinato ai bambini ed alle persone inabili non assistite.
-  È vietato toccare l'accumulo combinato se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.
-  È vietato qualsiasi intervento tecnico o di pulizia prima di aver scollegato l'accumulo combinato dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto e quello principale del quadro di comando su "spento".
-  È vietato modificare i dispositivi di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'accumulo combinato.
-  È vietato esporre l'accumulo combinato agli agenti atmosferici perché non è progettato per funzionare all'esterno.
-  È vietato disperdere e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.
-  È vietato, in caso di diminuzione della pressione dell'impianto solare, rabboccare con sola acqua in quanto sussiste il pericolo di gelo.
-  È vietato l'uso di dispositivi di collegamento e sicurezza non collaudati o non idonei all'impiego in impianti solari (vasi di espansione, tubazioni, isolamento).

## DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

Gli accumuli combinati a triplo serpentino **THE/COMBI3** sono costituiti da un accumulatore inerziale all'interno del quale sono immersi tre serpentine: uno inferiore per il circuito solare, uno superiore per il circuito riscaldamento ed uno in acciaio inox impiegato per la produzione di acqua calda sanitaria.

Gli elementi tecnici principali della progettazione dell'accumulo combinato sono:

- lo studio accurato delle geometrie del serbatoio e dei serpentine che consentono di ottenere le migliori prestazioni in termini di stratificazione, scambio termico e tempi di ripristino
- la presenza di un serpentino a scambio rapido in acciaio inox adibito alla produzione di acqua calda sanitaria, batteriologicamente inerte, per assicurare la massima igienicità dell'acqua trattata e ridurre la possibilità di deposito di calcare

- la disposizione su diverse altezze degli attacchi per impiegare generatori di calore di diverso tipo, senza influenzare la stratificazione
- la coibentazione in poliuretano privo di CFC e l'elegante rivestimento esterno per limitare le dispersioni ed aumentare, di conseguenza, il rendimento
- la flessibilità impiantistica con la possibilità di gestire impianti ad alta e bassa temperatura
- l'ingombro ridotto grazie alla combinazione di accumulatore inerziale e serpentino per la produzione di acqua calda sanitaria.

Gli accumuli combinati a triplo serpentino **THE/COMBI3** possono essere equipaggiati con uno specifico regolatore solare e sono facilmente integrabili in sistemi solari in cui le caldaie o i gruppi termici **THERMITAL** fungono da produttori ausiliari di calore.

## IDENTIFICAZIONE

Gli accumuli combinati **THERMITAL THE/COMBI3** sono identificabili attraverso:

### - Targhetta Tecnica

Riporta i dati tecnici e prestazionali dell'accumulo combinato.

<b>THERMITAL</b>	
RIELLO S.p.A. Via Ing. Pilade Riello, 7 - 37045 Legnago (VR)	
ACCUMULO COMBINATO	
Modello <input type="text"/>	Matricola <input type="text"/>
Codice <input type="text"/>	Anno fabbricazione <input type="text"/>
Capacità bollitore <input type="text"/>	l
Capacità accumulatore inerziale <input type="text"/>	l
Potenza assorbita serp. [T° Primario 80°C] <input type="text"/>	kW
Portata specifica [ΔT 35°C] <input type="text"/>	l/1'
Press. max. esercizio bollitore <input type="text"/>	bar
Temp. max. esercizio bollitore <input type="text"/>	°C
Press. max. esercizio accumulatore inerziale <input type="text"/>	bar
Temp. max. esercizio accumulatore inerziale <input type="text"/>	°C
Pot. elet. assorbita <input type="text"/>	W
Aliment. elettrica <input type="text"/>	V-Hz
Collegamento di terra obbligatorio	

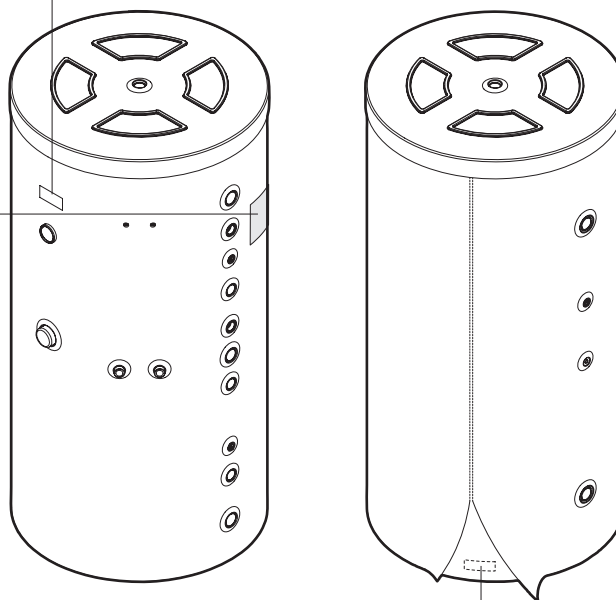
### - Targhetta Matricola

Riporta il numero di matricola, il modello, la potenza assorbita e la capacità.

<b>THERMITAL</b>	
RIELLO S.p.A. Via Ing. Pilade Riello, 7 - 37045 Legnago (VR)	
Matricola <input type="text"/>	Pot. ass. <input type="text"/>
Modello <input type="text"/>	Portata spec. <input type="text"/>

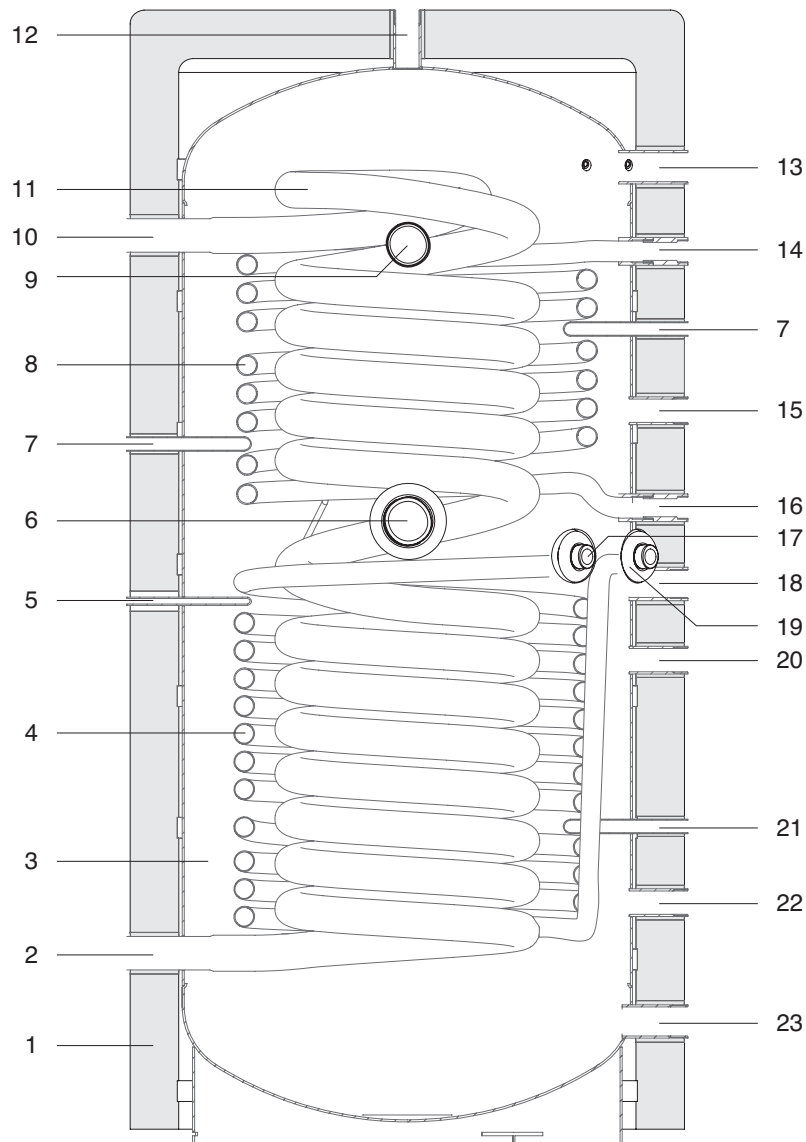
### - Targhetta Prodotto

Riporta il nome del prodotto.



**!** La manomissione, l'asportazione, la mancanza delle targhette di identificazione o quant'altro non permetta la sicura identificazione del prodotto, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione.

## STRUTTURA



- |  |  |
|--|--|
| 1 - Isolamento                                     | 14 - Mandata seconda caldaia                             |
| 2 - Entrata acqua fredda sanitaria                 | 15 - Uscita impianto riscaldamento                       |
| 3 - Accumulo inerziale                             | 16 - Ritorno seconda caldaia                             |
| 4 - Serpentino inferiore                           | 17 - Mandata collettore solare                           |
| 5 - Pozzetto sonda                                 | 18 - Ritorno acqua 50° C                                 |
| 6 - Manicotto riscaldatore elettrico (non fornito) | 19 - Ritorno collettore solare                           |
| 7 - Pozzetto sonda caldaia                         | 20 - Mandata caldaia condensazione / Ritorno acqua 50° C |
| 8 - Serpentino superiore                           | 21 - Pozzetto sonda regolatore solare                    |
| 9 - Termometro Accumulo                            | 22 - Ritorno caldaia a condensazione / Carico            |
| 10 - Uscita acqua calda sanitaria                  | 23 - Ritorno acqua 30° C / Scarico                       |
| 11 - Serpentino sanitario                          |  |
| 12 - Attacco valvola di sfiato                     |  |
| 13 - Mandata caldaia                               |  |

## DATI TECNICI

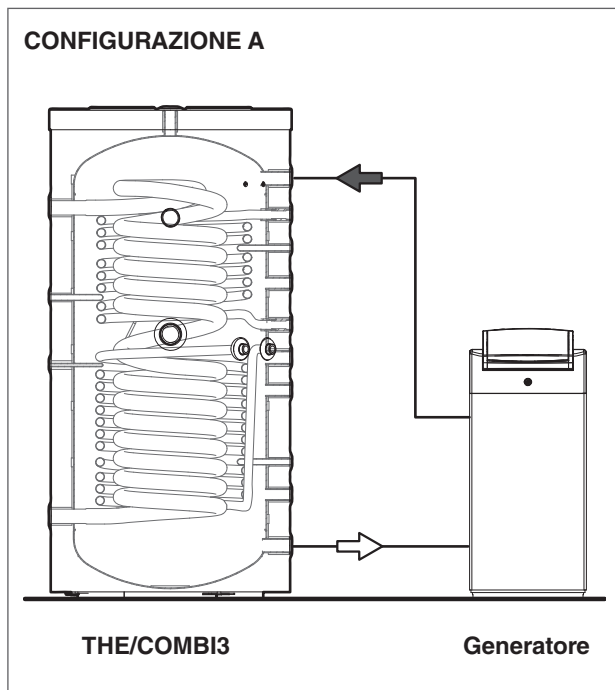
DESCRIZIONE	THE/COMBI3				
	430	550	750	1000	
Tipo accumulo inerziale	non vetrificato				
Disposizione accumulo inerziale	verticale				
Disposizione scambiatori	verticale				
Serpentini primari	tubo liscio acciaio				
Serpentino sanitario	tubo corrugato Inox AISI 316 L				
Capacità accumulo inerziale	407	520	732	898	l
Diametro con isolamento	810	810	1000	1000	mm
Diametro senza isolamento	650	650	790	790	mm
Altezza	1650	2000	1855	2180	mm
Spessore isolamento	70		90		mm
Diametro pozzetti porta sonde (caldaia e solare)	16				Ø mm
Diametro pozzetto porta sonda termica	8				Ø mm
Diametro pozzetto porta termometro	1/2" M				Ø
Contenuto acqua serpentino primario superiore	7,1	8,0	10,0	10,0	l
Contenuto acqua serpentino primario inferiore	11,0	12,8	17,4	19,8	l
Contenuto acqua serpentino sanitario	23,6	23,6	30,4	30,4	l
Superficie di scambio serpentino primario superiore	1,17	1,31	1,72	1,72	m <sup>2</sup>
Superficie di scambio serpentino primario inferiore	1,80	2,10	2,90	3,34	m <sup>2</sup>
Superficie di scambio serpentino sanitario	4,5	4,5	5,8	5,8	m <sup>2</sup>
Potenza assorbita (*) serpentino primario superiore	25,0	26,0	30,0	30,0	kW
Pressione massima di esercizio accumulo inerziale	3		5		bar
Temperatura massima di esercizio accumulo inerziale	95				°C
Pressione massima di esercizio serpentini primari	10				bar
Pressione massima di esercizio serpentino sanitario	6				bar
Temperatura massima di esercizio serpentini primari	95				°C
Temperatura massima di esercizio serpentino sanitario	90				°C
Superficie consigliata del pannello solare	6	8	12	14	m <sup>2</sup>
Peso netto	168	195	239	269	kg
Peso lordo (con imballo)	189	215,5	254	284,4	kg
Dispersioni secondo EN 12897:2006 ΔT=45 °C	77	84	93	98	W
Classe efficienza energetica	B	B	B	B	

(\*) Con ΔT= 35°C e temperatura primario = 80 °C.

Prestazioni ottenute con generatore di adeguata potenzialità regolato per la portata di 3000 l/h.

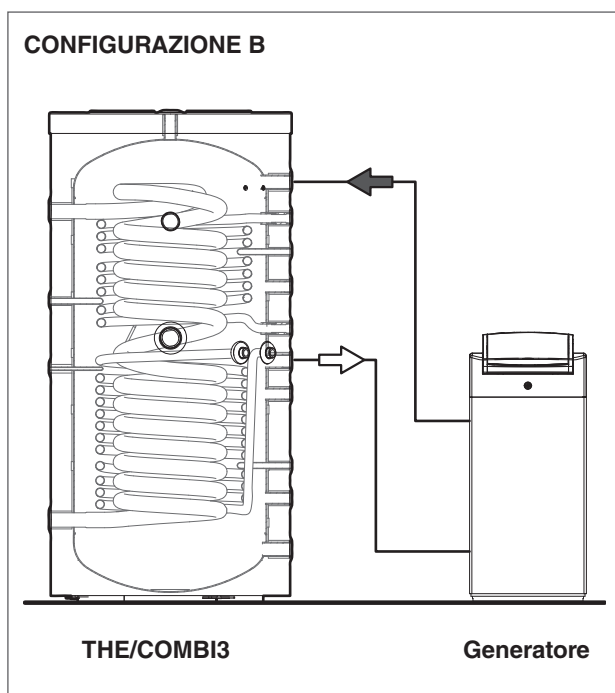


**Prestazioni dell'accumulo combinato THE/COMBI3 con generatore collegato in:**



Descrizione	THE/COMBI3				
	430	550	750	1000	
Produzione di acqua calda sanitaria (*)	3050	3300	3150	3200	l/h
Produzione di acqua calda sanitaria (**)	1970	2115	1980	2250	l/h
Prelievo in 10' con $\Delta T$ medio 35° e accumulo primario a:					
90°C	600	670	800	800	l
80°C	425	470	670	670	l
70°C	370	400	570	570	l
60°C	220	280	285	285	l
Volume utile non solare (Vbu)	320	430	565	705	l

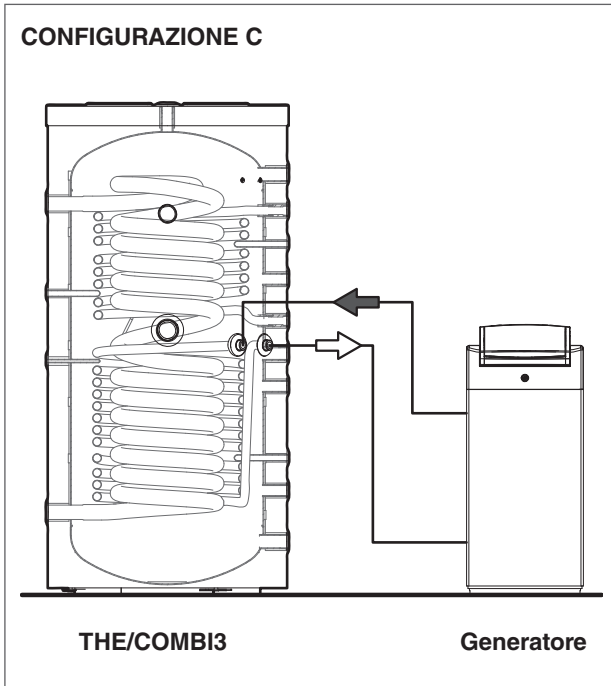
- (\*) Con  $\Delta T = 35^\circ C$  e temperatura primario = 80 °C. Prestazioni ottenute con generatore di adeguata potenzialità regolato per la portata di 3000 l/h.
- (\*\*) Con  $\Delta T = 35^\circ C$  e temperatura primario = 80 °C. Prestazioni ottenute con generatore di adeguata potenzialità regolato per la portata di 1500 l/h.



Descrizione	THE/COMBI3				
	430	550	750	1000	
Produzione di acqua calda sanitaria (*)	2300	2400	2600	2650	l/h
Produzione di acqua calda sanitaria (**)	1650	1750	1900	1950	l/h
Prelievo in 10' con $\Delta T$ medio 35° e accumulo primario a:					
90°C	350	400	420	560	l
80°C	260	310	350	470	l
70°C	200	220	285	350	l
60°C	130	160	200	240	l
Volume utile non solare (Vbu)	190	235	325	435	l

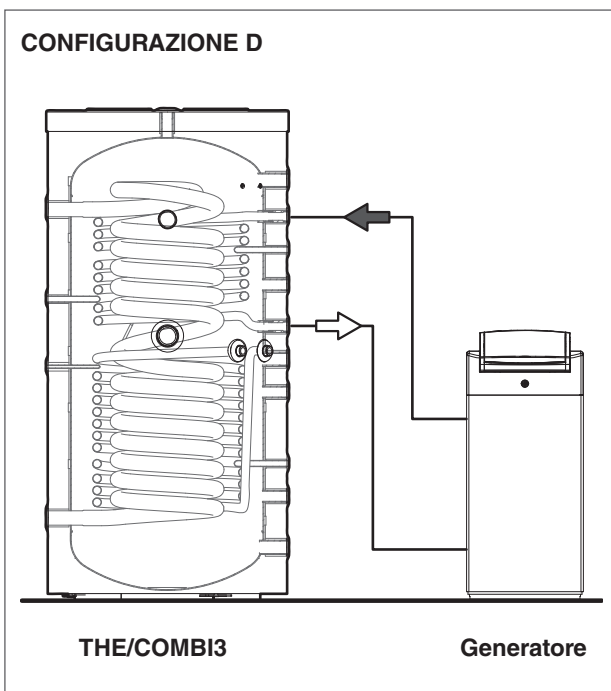
- (\*) Con  $\Delta T = 35^\circ C$  e temperatura primario = 80 °C. Prestazioni ottenute con generatore di adeguata potenzialità regolato per la portata di 3000 l/h.
- (\*\*) Con  $\Delta T = 35^\circ C$  e temperatura primario = 80 °C. Prestazioni ottenute con generatore di adeguata potenzialità regolato per la portata di 1500 l/h.

Prestazioni dell'accumulo combinato THE/COMBI3 con generatore collegato in:



Descrizione	THE/COMBI3				
	430	550	750	1000	
Produzione di acqua calda sanitaria (*)	690	790	1100	1270	l/h

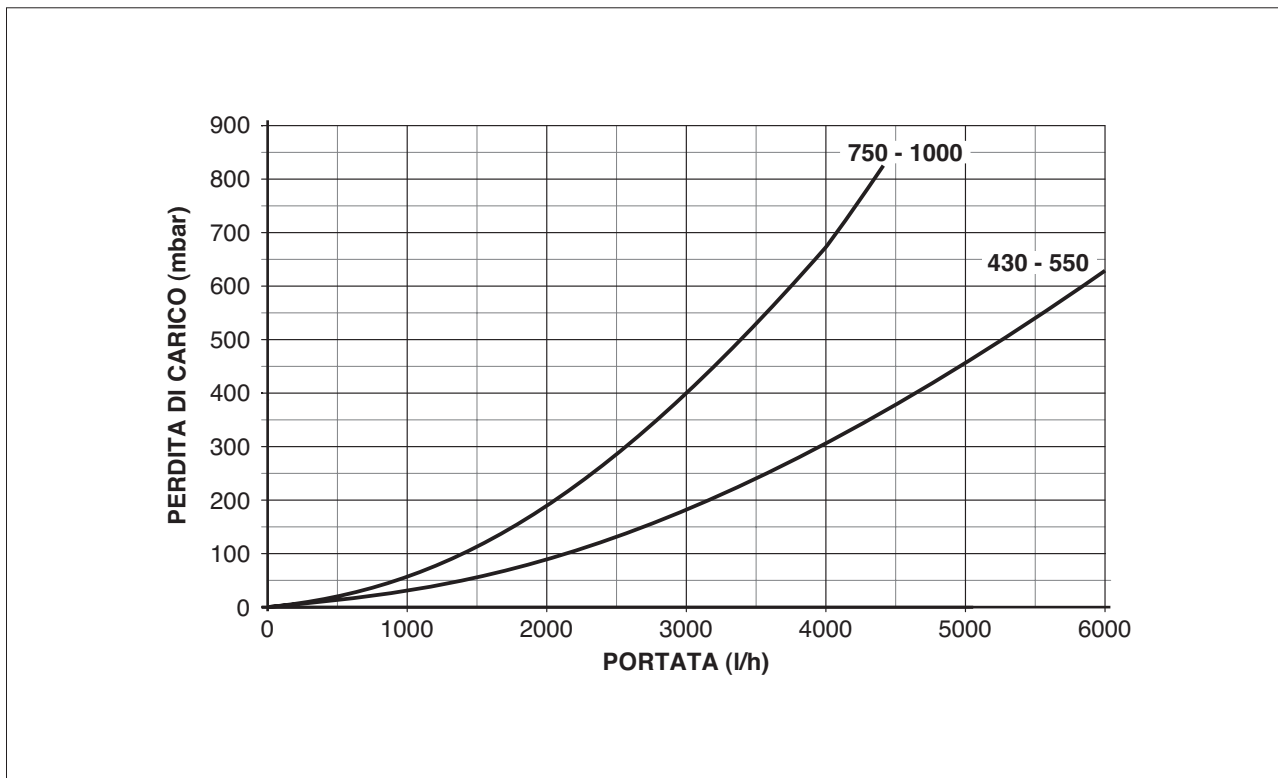
(\*) Con  $\Delta T = 35^\circ\text{C}$  e temperatura primario =  $80^\circ\text{C}$ .  
Prestazioni ottenute con generatore di adeguata potenzialità regolato per la portata di 3000 l/h.



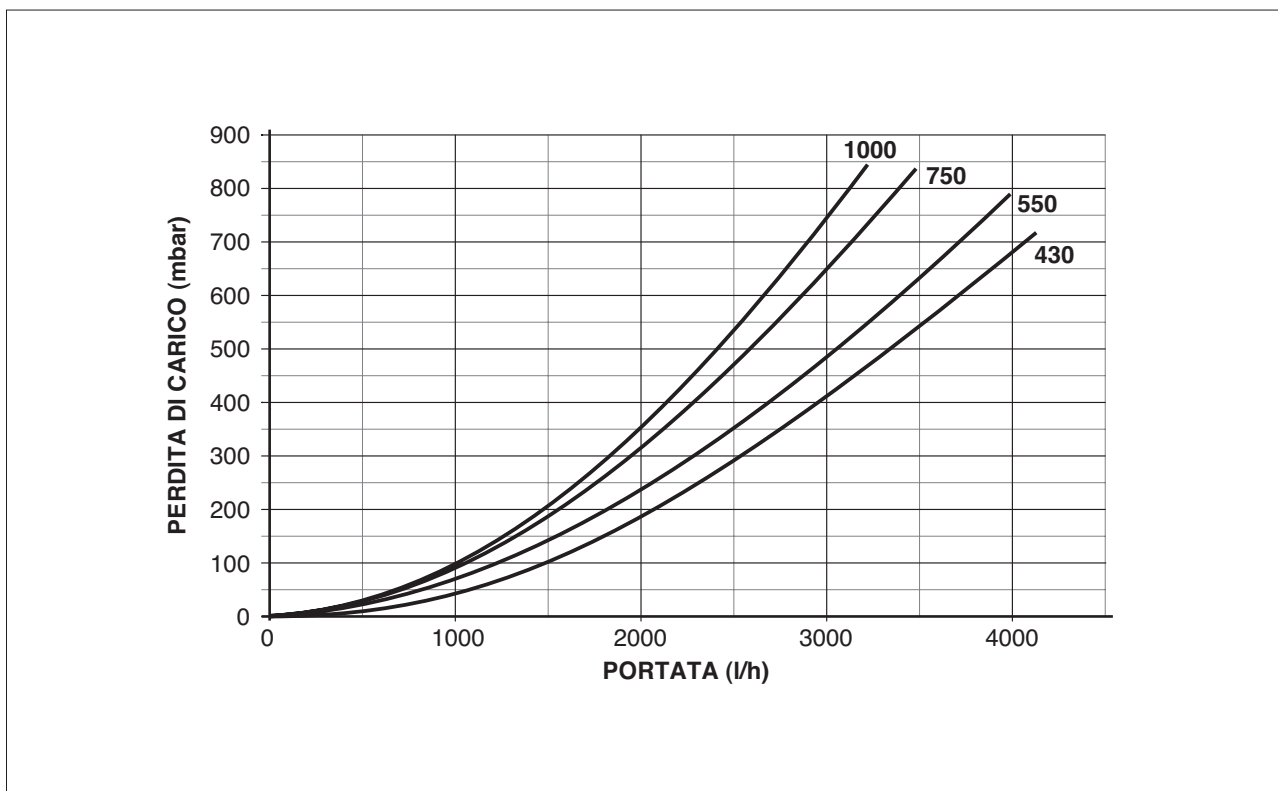
Descrizione	THE/COMBI3				
	430	550	750	1000	
Produzione di acqua calda sanitaria (*)	610	640	750	750	l/h

(\*) Con  $\Delta T = 35^\circ\text{C}$  e temperatura primario =  $80^\circ\text{C}$ .  
Prestazioni ottenute con generatore di adeguata potenzialità regolato per la portata di 3000 l/h.

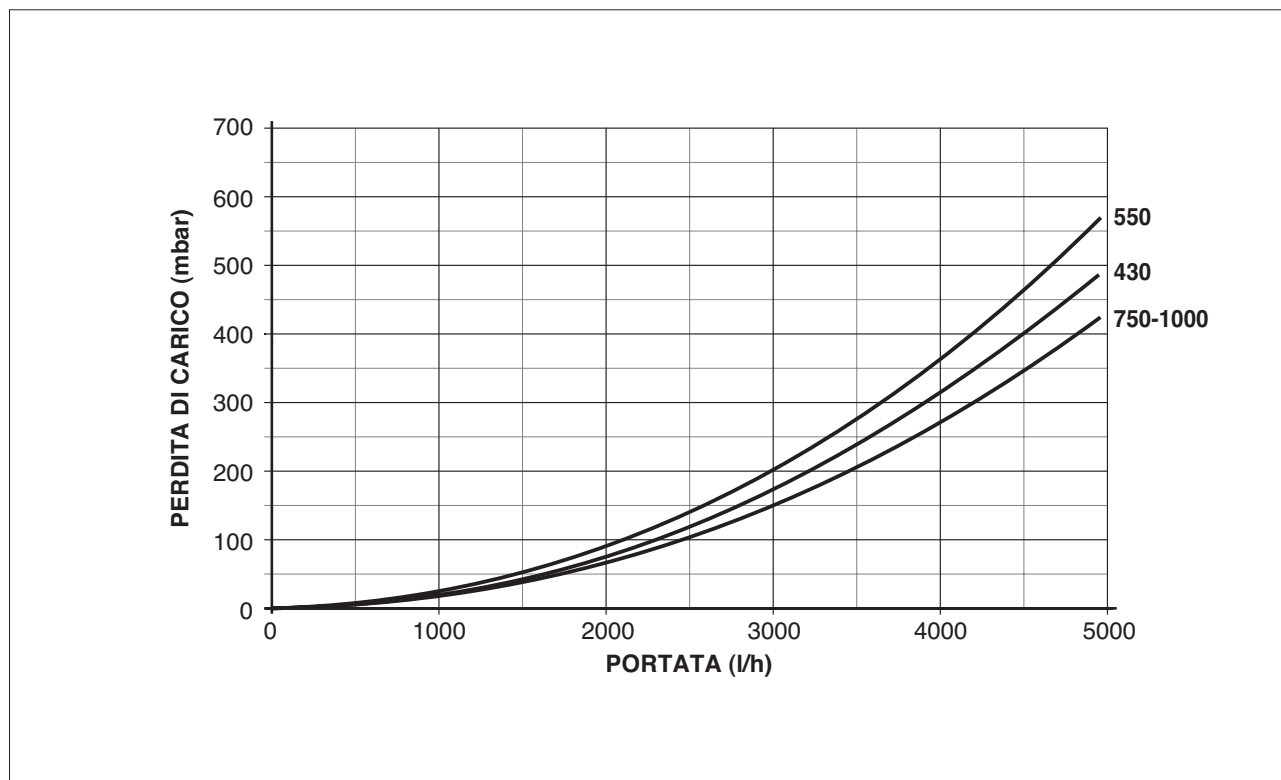
**Perdite di carico  
SERPENTINO SUPERIORE THE/COMBI3**



**Perdite di carico  
SERPENTINO INFERIORE THE/COMBI3**



**Perdite di carico  
SERPENTINO SANITARIO THE/COMBI3**

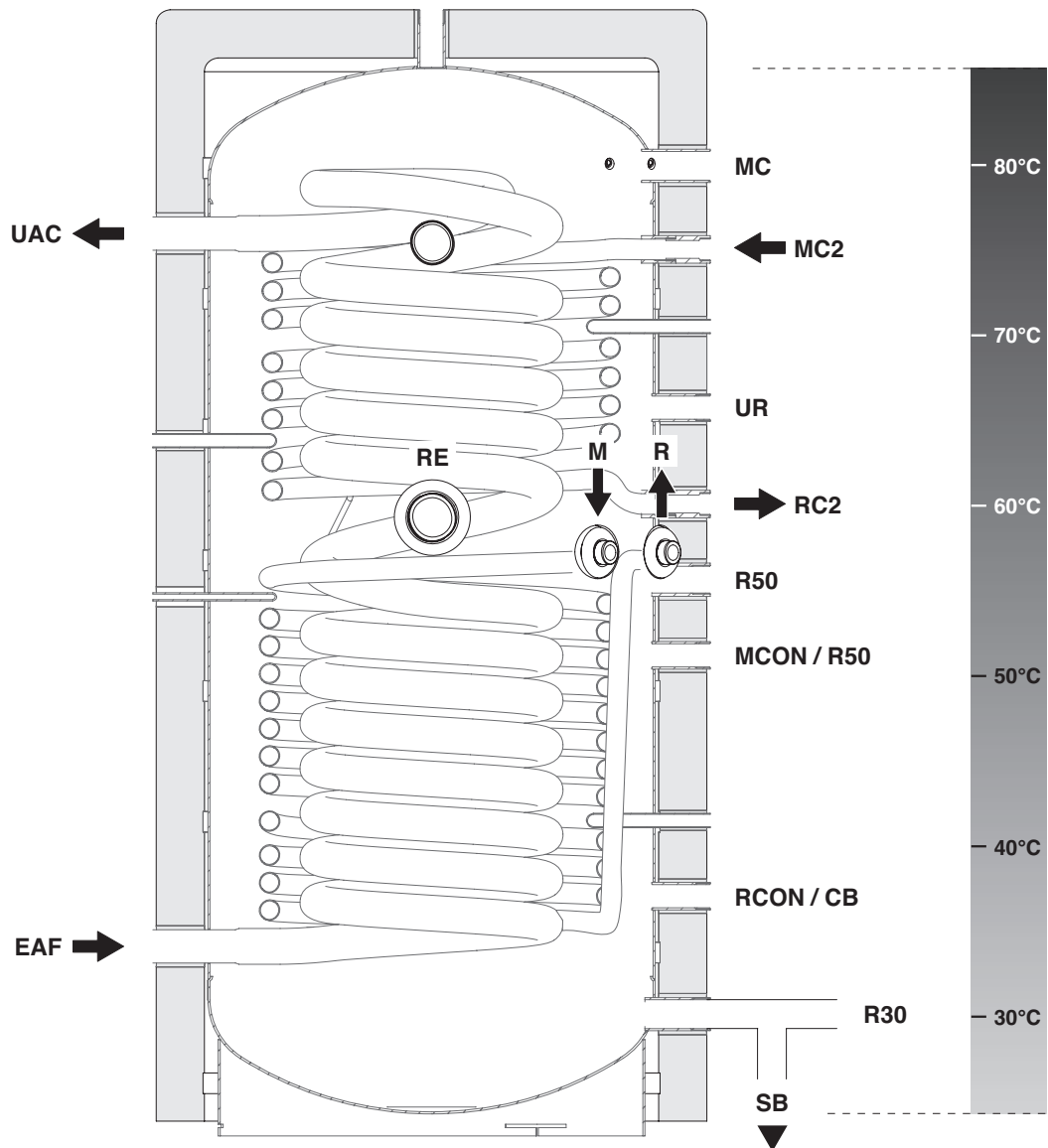


## ACCESSORI

Sono disponibili gli accessori sottoriportati da richiedere separatamente.

ACCESSORIO	CODICE
Centralina SOL	523000169
Centralina SOL PRO	523000170
Centralina SOL PLUS	523000171
Kit idraulico mandata e ritorno MR 6,5	523000176
Kit idraulico mandata e ritorno MR 12DC	20012765
Kit 1 raccordo curvo collegamento bollitore	4383171
Kit resistenza monofase 1,5 KW 1" 1/2	4383270
Kit resistenza monofase 2,2 KW 1" 1/2	4383271
Kit resistenza monofase 3 KW 1" 1/2	4383272
Kit resistenza trifase 3,8 KW 1" 1/2	4383273
Miscelatore termostatico	4383076
Vaso espansione 18 L. solare	4383052
Vaso espansione 24 L. solare	4383053
Vaso espansione 35 L. solare	4383054

## CIRCUITO IDRAULICO



UAC - Uscita acqua calda sanitaria  
 EAF - Entrata acqua fredda sanitaria  
 RE - Manicotto riscaldatore elettrico  
 M - Mandata collettore solare  
 R - Ritorno collettore solare  
 MC - Mandata caldaia  
 MC2 - Mandata seconda caldaia  
 UR - Uscita impianto riscaldamento

RC2 - Ritorno seconda caldaia  
 R50 - Ritorno acqua 50° C  
 MCON - Mandata caldaia condensazione  
 RCON - Ritorno caldaia condensazione  
 CB - Carico accumulo inerziale  
 SB - Scarico accumulo inerziale  
 R30 - Ritorno acqua 30° C

⚠ La denominazione degli attacchi idraulici si riferisce ad una possibile configurazione d'impianto. Vedere pag. 19.


⚠ L'accumulo combinato **THERMITAL THE/COMBI3** non è equipaggiato di circolatori di carico che devono essere opportunamente dimensionati e installati sull'impianto. Per la portata consigliata del circuito solare consultare le istruzioni di montaggio del Kit idraulico di mandata e ritorno.

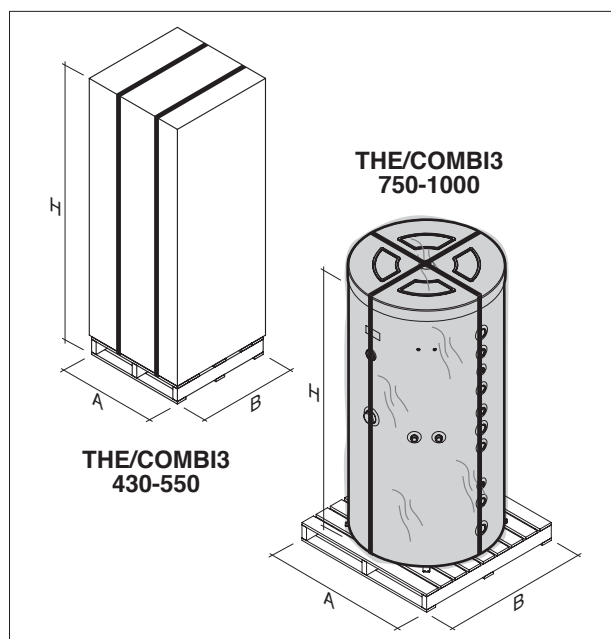
## RICEVIMENTO DEL PRODOTTO

Gli accumuli combinati **THERMITAL THE/COMBI3** vengono forniti in collo unico, protetti da un imballo in cartone tripla onda (modelli 430-550) o sacco in nylon (modelli 750-1000) e posti su pallet in legno.

Inserito in una busta di plastica posizionata all'interno dell'imballo viene fornito il seguente materiale:

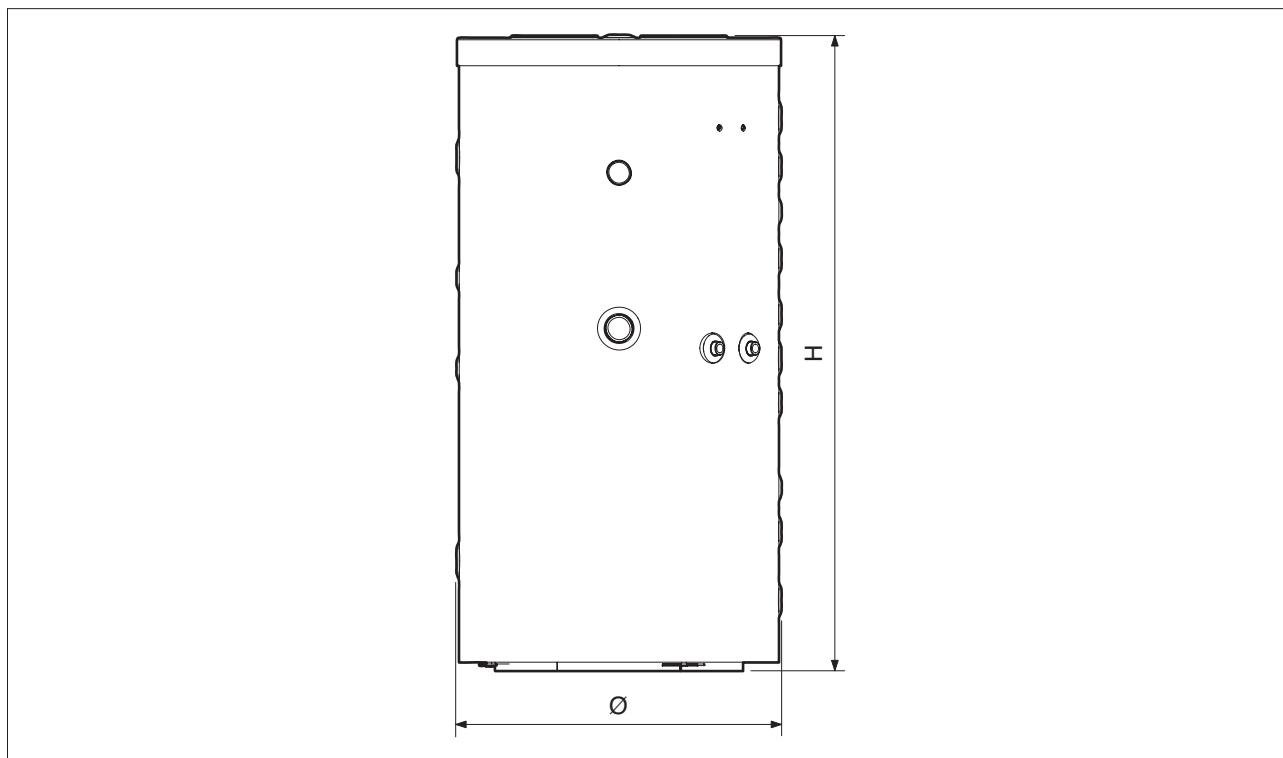
- Libretto di istruzione
- Etichetta con codice a barre
- Certificato di prova idraulica
- N° 3 piedini regolabili (modelli 430-550)
- N° 4 piedini regolabili (modelli 750-1000).

 Il libretto di istruzione è parte integrante dell'accumulo combinato e quindi si raccomanda di leggerlo e di conservarlo con cura.



DESCRIZIONE	THE/COMBI3				
	430	550	750	1000	
A x B x H	850 x 850 x 1850	850 x 850 x 2200	1040 x 1040 x 1975	1040 x 1040 x 2300	mm
Peso lordo	189	215,5	254	284,5	Kg

## DIMENSIONI



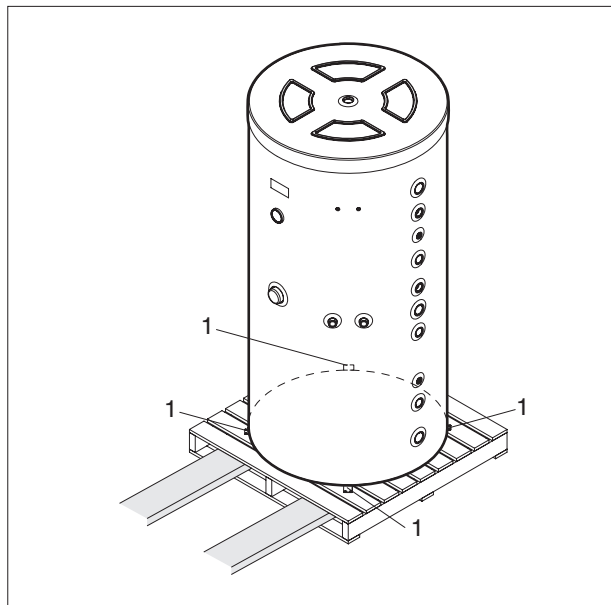
DESCRIZIONE	THE/COMBI3				
	430	550	750	1000	
H - Altezza	1650	2000	1855	2180	mm
Ø - Diametro	810	810	1000	1000	mm
Peso netto	168	195	239	269	Kg

## MOVIMENTAZIONE

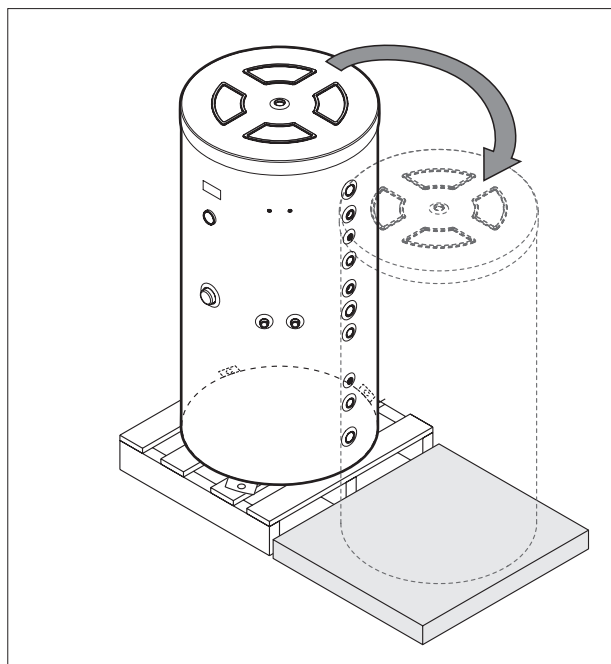
La movimentazione del bollitore, comprensivo di pallet, deve essere effettuata con un carrello elevatore di adeguata portata.

Per separare il bollitore solare dal pallet procedere come segue:

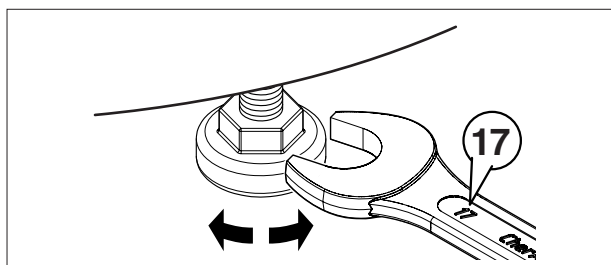
- Rimuovere le staffe (1)



- Avvicinare al bollitore, una pedana di altezza pari a circa la metà di quella del pallet ed adeguata al peso del bollitore
- Ruotare e far scivolare il bollitore con cautela affinché poggi sulla pedana
- Rimuovere il pallet avendo cura di assicurarsi della stabilità del bollitore
- Per separare il bollitore dalla pedana, ruotare e farlo scivolare a terra con cautela
- Rimuovere la pedana e posizionare il bollitore.




Inserire i piedini, forniti a corredo, negli appositi fori previsti alla base del bollitore e regolarli adeguatamente qualora la superficie di appoggio non sia perfettamente piana.




È possibile smontare il rivestimento e le cospelle dell'isolamento per facilitare l'attraversamento della porta del locale caldaia. Per far ciò:

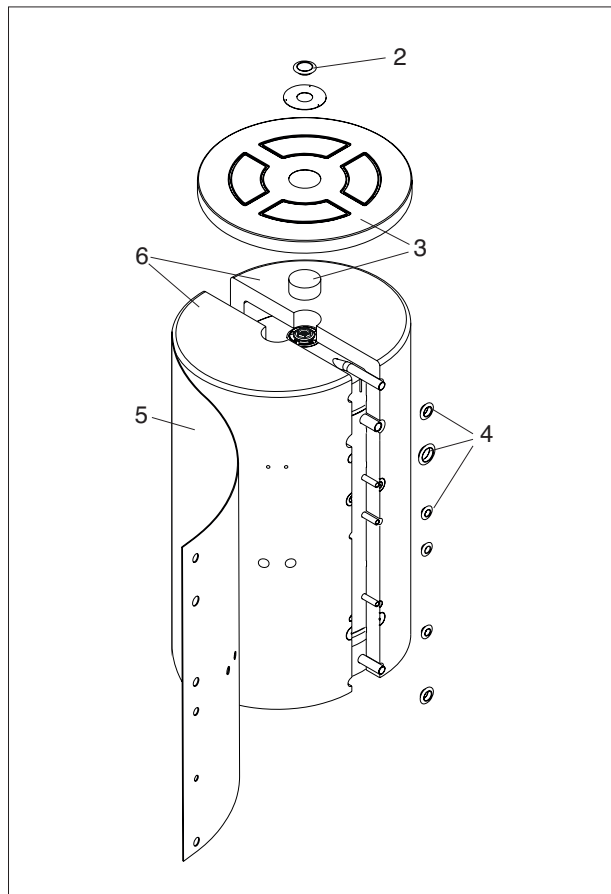
- Togliere il tappo (2) e l'isolamento superiore (3) svitando due viti
- Togliere le protezioni (4) dai manicotti
- Aprire la cerniera della protezione plastica (5)
- Separare le cospelle di isolamento (6).

Per il rimontaggio procedere in maniera inversa a quanto indicato.

 **Avere cura di chiudere bene, con reggette, le cospelle di isolamento (7) prima di inserire la protezione plastica, all'occorrenza utilizzando un tendi-reggia manuale.**

 **Utilizzare adeguate protezioni antinfortunistiche.**


 **È vietato disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.**

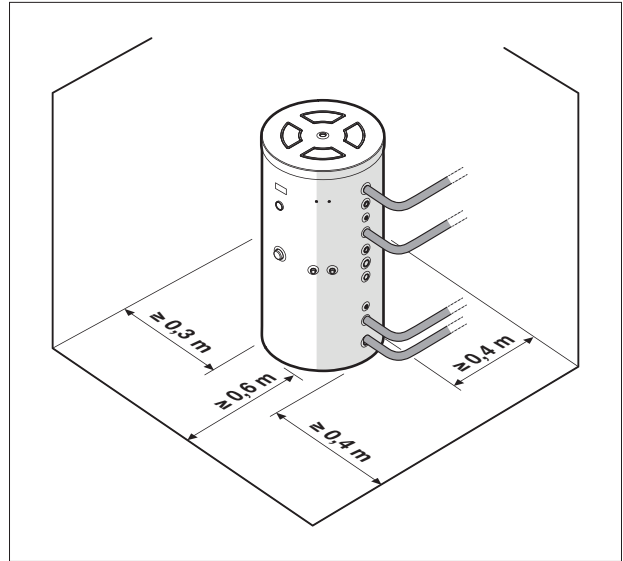




## LOCALE D'INSTALLAZIONE DELL'ACCUMULO COMBINATO

Gli accumuli combinati **THERMITAL THE/COMBI3** possono essere installati in tutti i locali in cui non è richiesto un grado di protezione elettrica dell'apparecchio superiore a IP X0D.

 Mantenere le distanze minime per la manutenzione e il montaggio.



## INSTALLAZIONE SU IMPIANTI VECCHI O DA RIMODERNARE

Quando gli accumuli combinati **THERMITAL THE/COMBI3** vengono installati su impianti vecchi o da rimodernare, verificare che:

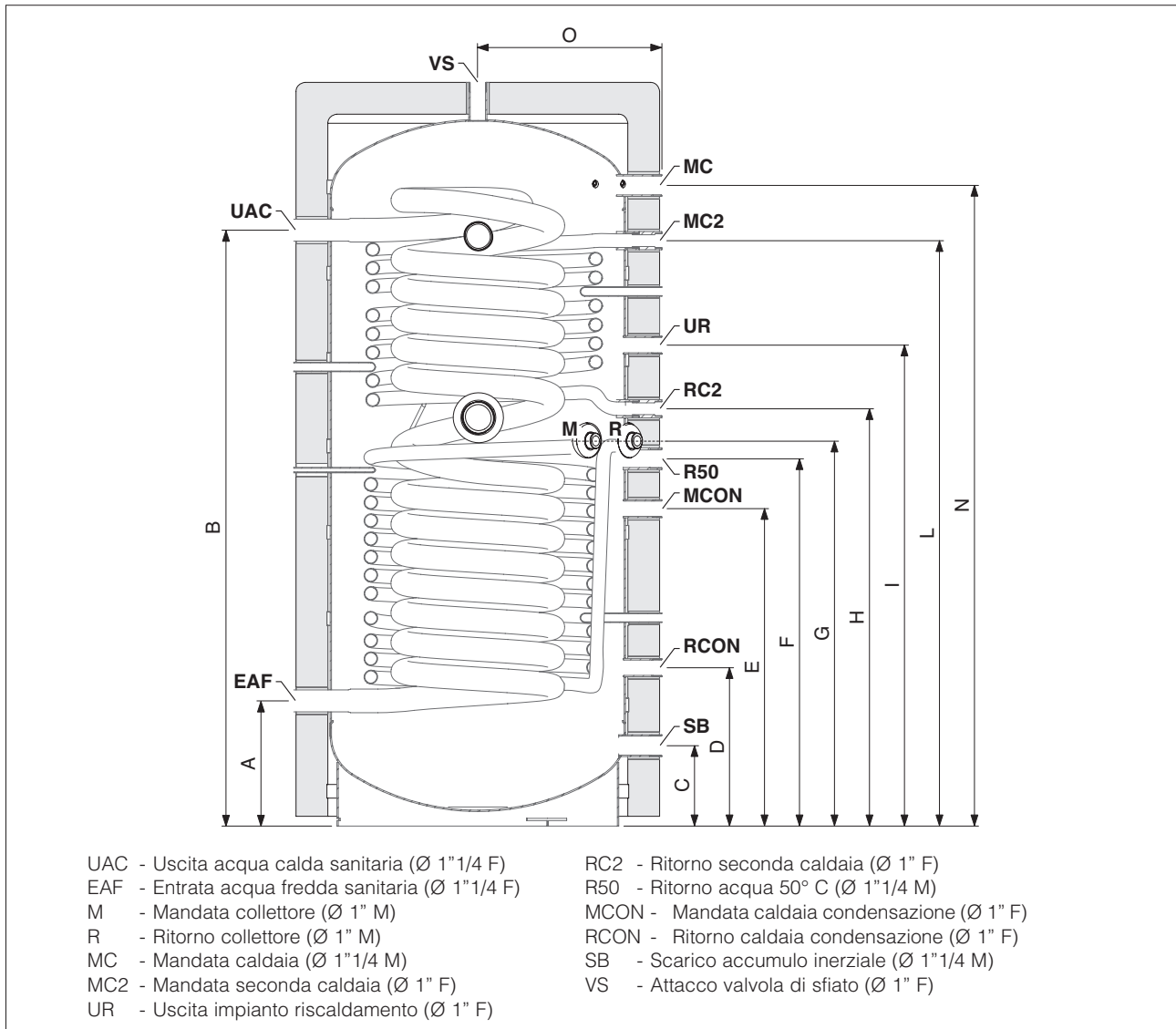
- L'installazione sia corredata degli organi di sicurezza e di controllo nel rispetto delle norme specifiche
- L'impianto sia lavato, pulito da fanghi, da incrostazioni, disaerato e siano state verificate le tenute idrauliche
- Sia previsto un sistema di trattamento quando l'acqua di alimentazione/reintegro è particolare (come valori di riferimento possono essere considerati quelli riportati in tabella).

VALORI DI RIFERIMENTO	
pH	6-8
Conduttività elettrica	minore di 200 mV/cm (25°C)
Ioni cloro	minore di 50 ppm
Ioni acido solforico	minore di 50 ppm
Ferro totale	minore di 0,3 ppm
Alcalinità M	minore di 50 ppm
Durezza totale	minore di 35°F
Ioni zolfo	nessuno
Ioni ammoniaca	nessuno
Ioni silicio	minore di 30 ppm

## COLLEGAMENTI IDRAULICI

Gli accumuli combinati **THERMITAL THE/COMBI3** possono essere collegati a generatori di calore, anche già installati, purchè di potenza termica adeguata e nel rispetto della direzione dei flussi idraulici. Sono inoltre facilmente integrabili in sistemi solari **THERMITAL**.

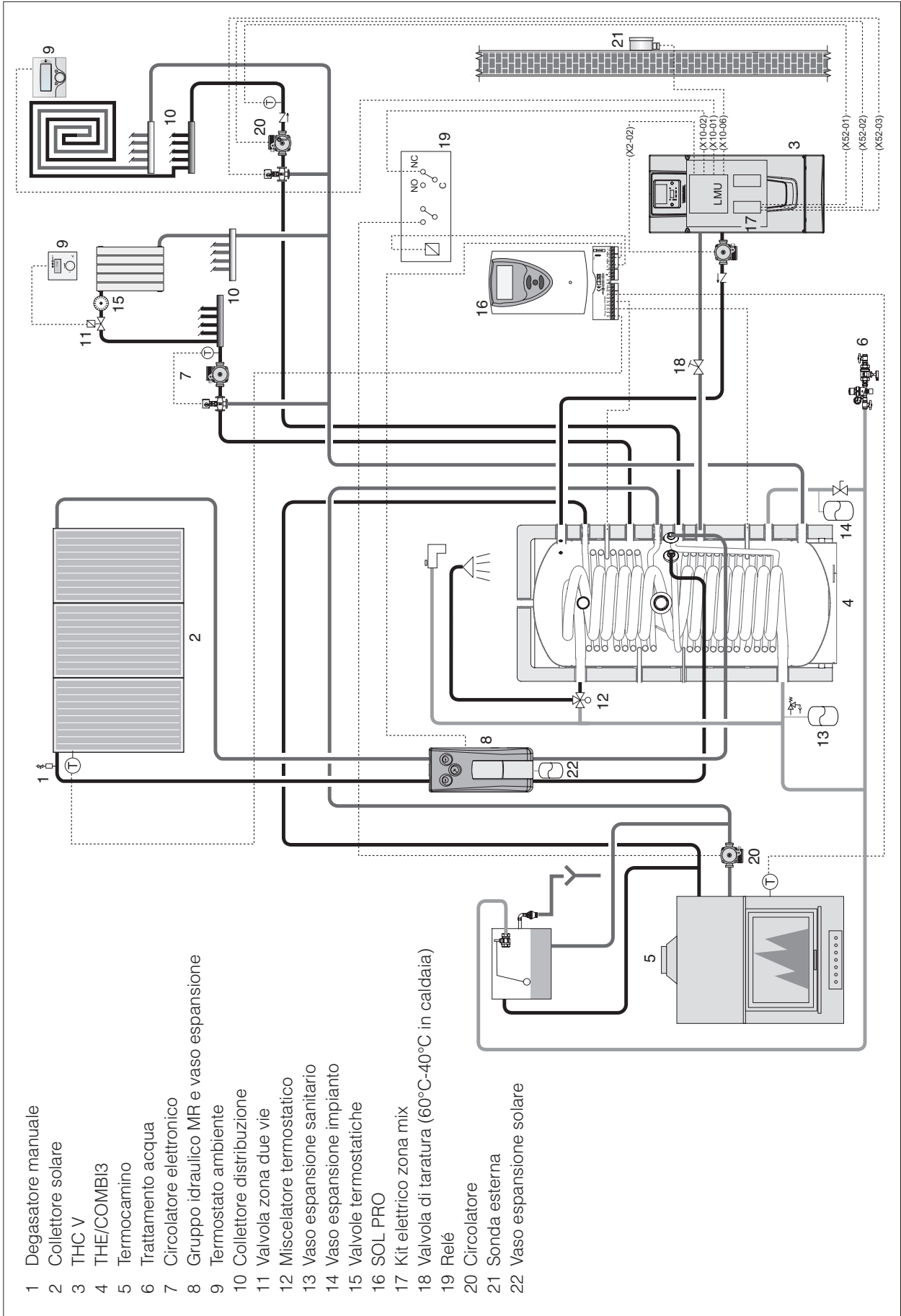
Le caratteristiche degli attacchi idraulici sono le seguenti:



DESCRIZIONE	THE/COMBI3				
	430	550	750	1000	
A	276	494	364	364	mm
B	1312	1657	1419	1744	mm
C	177	177	75	75	mm
D	349	349	344	344	mm
E	699	899	599	599	mm
F	809	1009	899	979	mm
G	834	929	855	925	mm
H	919	1129	994	1111	mm
I	1059	1309	1089	1209	mm
L	1289	1544	1359	1476	mm
N	1410	1756	1706	2031	mm
O	405	405	495	495	mm

È consigliato installare, in mandata e ritorno, valvole di sezionamento.

### Esempio di Schema idraulico di principio



- 1 Degasatore manuale
- 2 Collettore solare
- 3 THC V
- 4 THE/COMBI3
- 5 Termocamino
- 6 Trattamento acqua
- 7 Circolatore idraulico MR e vaso espansione
- 8 Termostato ambiente
- 9 Collettore distribuzione
- 10 Valvola zona due vie
- 11 Miscelatore termostatico
- 12 Vaso espansione sanitario
- 13 Vaso espansione impianto
- 14 Valvole termostatiche
- 15 SOL PRO
- 16 Kit elettrico zona mix
- 17 Valvola di taratura (60°C-40°C in caldaia)
- 18 Relé
- 19 Circolatore
- 20 Sonda esterna
- 21 Vaso espansione solare

**⚠ Il riempimento e la messa sotto pressione del serpentino per la produzione di ACS devono avvenire prima del riempimento dell'accumulo inerziale.**

⚠ Nel caso di acqua fortemente calcarea è necessario l'utilizzo di acqua trattata per il carico dell'accumulo inerziale.

⚠ Prima della messa in esercizio dell'impianto solare l'accumulo combinato deve essere riempito con acqua.

⚠ In caso di utilizzo dell'accumulo combinato con pressioni di rete superiori a 4 bar, prevedere l'impiego di un riduttore di pressione.

⚠ Per evitare l'innescò di circolazione naturale è necessario inserire una valvola di non ritorno sul lato superiore dell'accumulo inerziale.

⚠ Fare attenzione al pericolo di ustioni all'apertura delle valvole di sfiato del circuito solare.

⚠ Il vaso di espansione dell'impianto solare deve resistere alle alte temperature e la membrana non deve essere intaccabile dalla miscela acqua-glicole.

⚠ L'impianto sanitario DEVE OBBLIGATORIAMENTE PREVEDERE il vaso di espansione, la valvola di sicurezza, la valvola di sfiato automatico e il rubinetto scarico accumulo combinato.

⚠ Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato ad un adeguato sistema di raccolta e di evacuazione. Il costruttore dell'accumulo combinato non è responsabile di eventuali allagamenti causati dall'intervento della valvola di sicurezza.

⚠ Per la limitazione della temperatura di uscita dell'acqua calda sanitaria utilizzare una valvola miscelatrice termostatica.

⚠ In caso di diminuzione della pressione dell'impianto solare NON rabboccare con acqua ma con miscela acqua-glicole: pericolo di gelo.

⚠ Tutte le tubazioni installate compresi i collettori, gli scambiatori e i dispositivi idraulici, devono essere sottoposti a prove di tenuta.

⚠ La scelta e l'installazione dei componenti dell'impianto è demandato per competenza all'installatore, che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della Legislazione vigente.

⚠ Il rendimento del riscaldamento solare aumenta tanto più quanto minore è la temperatura dell'acqua di ritorno impianto (< 40°C).

⚠ Prestare attenzione alla scelta e alla combinazione di componenti resistenti al carico termico. A causa del non utilizzo per riscaldamento nei mesi estivi, nei collettori si può formare vapore e le temperature possono superare i 120°C anche in prossimità dell'accumulo combinato.

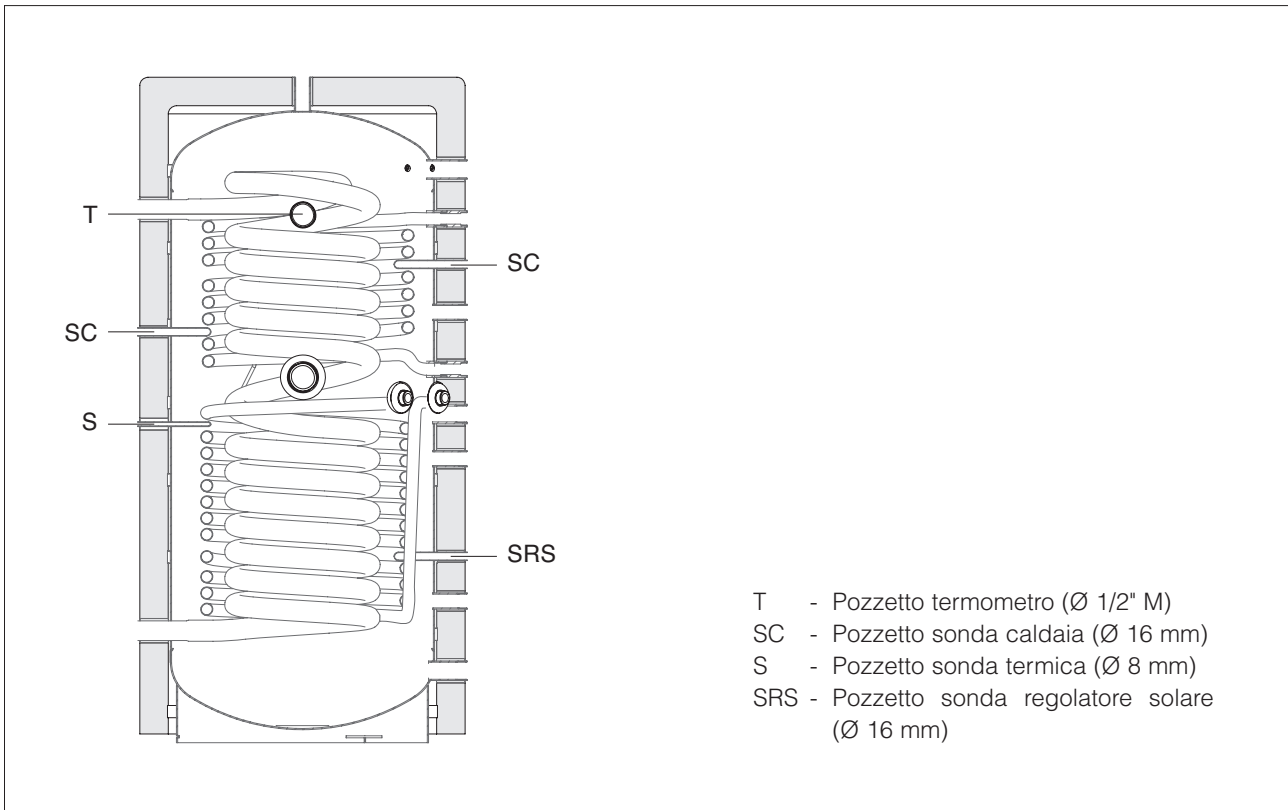
⚠ L'accumulo combinato deve essere dimensionato in base all'impianto solare. Deve essere abbastanza capiente da immagazzinare il calore in eccedenza dopo aver riscaldato il serpentino per la produzione di ACS e non deve essere sovradimensionato.

⚠ Isolare accuratamente le tubazioni in uscita dall'accumulo inerziale per evitare dispersioni di calore.

## POSIZIONAMENTO SONDE

Gli accumuli combinati **THERMITAL THE/COMBI3** sono completi di pozzetti portasonde, nei quali devono essere inserite, fino a fine corsa, le sonde del regolatore solare e di caldaia.

**⚠** Eventuali collegamenti alla caldaia o al gruppo termico sono a cura dell'installatore, che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della Legislazione vigente.

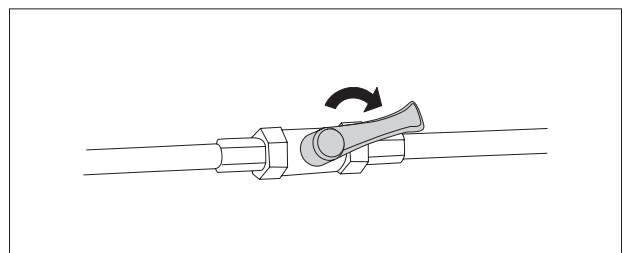


## PREPARAZIONE ALLA PRIMA MESSA IN SERVIZIO

Prima di effettuare l'avviamento ed il collaudo funzionale dell'accumulo combinato è indispensabile controllare che:

- I rubinetti dell'acqua di alimentazione del circuito sanitario siano aperti
- Gli allacciamenti idraulici alla caldaia abbinata e al gruppo idraulico dell'impianto solare siano eseguiti correttamente
- Sia stata eseguita correttamente la procedura di lavaggio e riempimento del circuito solare con la miscela acqua-glicole, e la contemporanea disareazione dell'impianto.

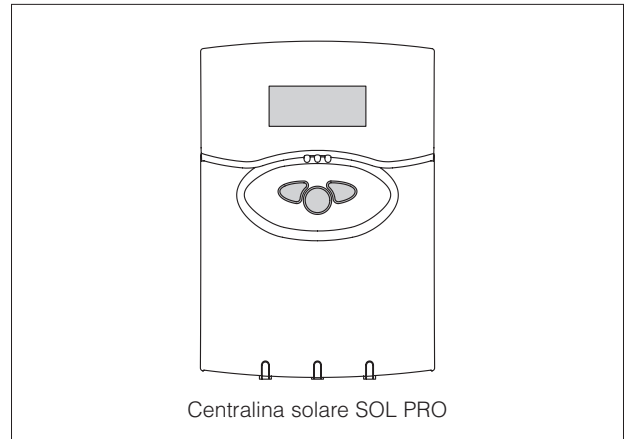
**⚠** Il riempimento e la messa sotto pressione del serpentino per la produzione di ACS devono avvenire prima del riempimento dell'accumulo inerziale.



## PRIMA MESSA IN SERVIZIO

Il trasferimento di calore nel circuito solare avviene quando la temperatura del collettore solare è maggiore di quella dell'accumulo combinato. Quindi nella gestione degli impianti solari non è significativa l'esatta temperatura, ma la differenza di temperatura.

- Impostare la differenza di temperatura tra collettore e accumulo combinato (vedere il manuale di istruzioni del regolatore).
- Mettere in servizio la caldaia per il riscaldamento ausiliario dell'accumulo combinato.

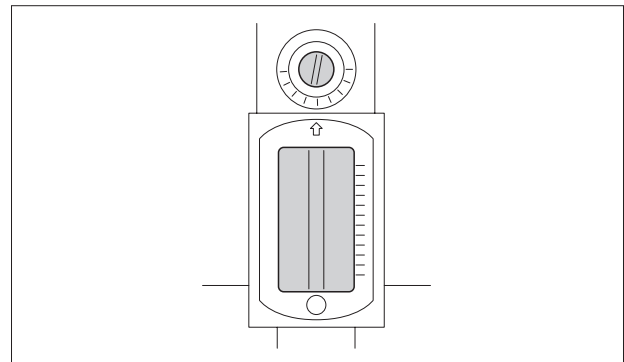


## CONTROLLI DURANTE E DOPO LA PRIMA MESSA IN SERVIZIO

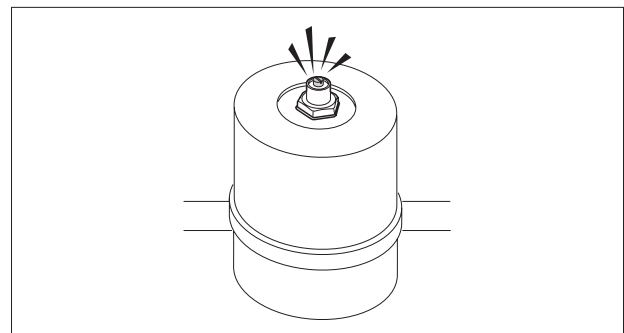
Ad avviamento effettuato verificare che:

### **Circuito solare**

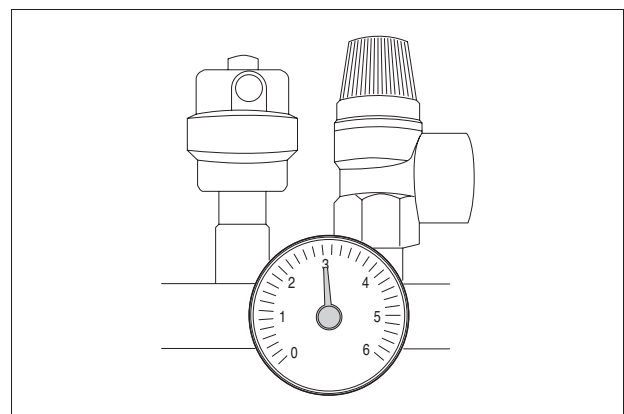
- La portata del circuito solare sia pari a 30 l/h per m<sup>2</sup> di superficie di collettore



- Il circuito solare sia completamente sfiato



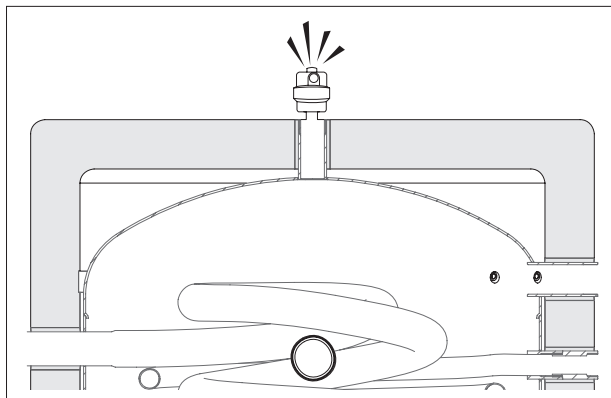
- La pressione a freddo dell'impianto sia circa 3 bar
- La valvola di sicurezza intervenga a 6 bar
- Le tubazioni della rete idraulica siano coibentate in modo rispondente alle norme vigenti.



### **Circuito riscaldamento**

- Il circuito riscaldamento sia completamente sfiatato

Se tutte le condizioni sono soddisfatte, riavviare il generatore di calore abbinato e controllare la temperatura regolata e la quantità di ACS prelevabile.



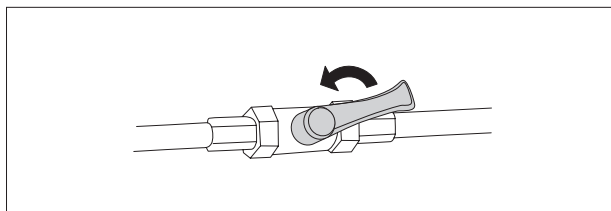
## **DISATTIVAZIONE PER LUNGI PERIODI**

Il non utilizzo dell'accumulo combinato per un lungo periodo comporta l'effettuazione delle seguenti operazioni:

- Spegnere la caldaia riferendosi al libretto specifico dell'apparecchio
- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su spento.
- Svuotare il circuito solare
- Chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico.

**⚠ Svuotare l'impianto sanitario (e termico) se c'è pericolo di gelo.**

Il Servizio Tecnico Assistenza **THERMITAL** è a disposizione qualora la procedura sopra riportata non sia facilmente attuabile.

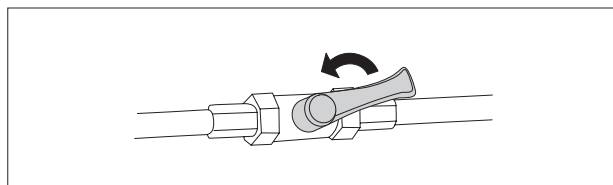
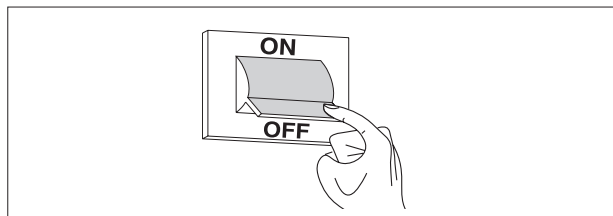


## MANUTENZIONE

La manutenzione periodica, essenziale per la sicurezza, il rendimento e la durata dell'accumulo combinato, mantiene il prodotto affidabile nel tempo. Ricordiamo che la manutenzione dell'accumulo combinato può essere effettuata dal Servizio Tecnico di Assistenza **THERMITAL** oppure da personale professionalmente qualificato e deve avere frequenza annuale.

Prima di effettuare qualunque operazione di manutenzione:

- Togliere l'alimentazione elettrica al gruppo idraulico dell'accumulo e al generatore abbinato, posizionando l'interruttore generale dell'impianto e quello principale del quadro di comando su "spento"
- Chiudere i dispositivi di intercettazione dell'impianto sanitario
- Svuotare il serbatoio dell'accumulo combinato.



## PULIZIA DELL'ACCUMULO COMBINATO

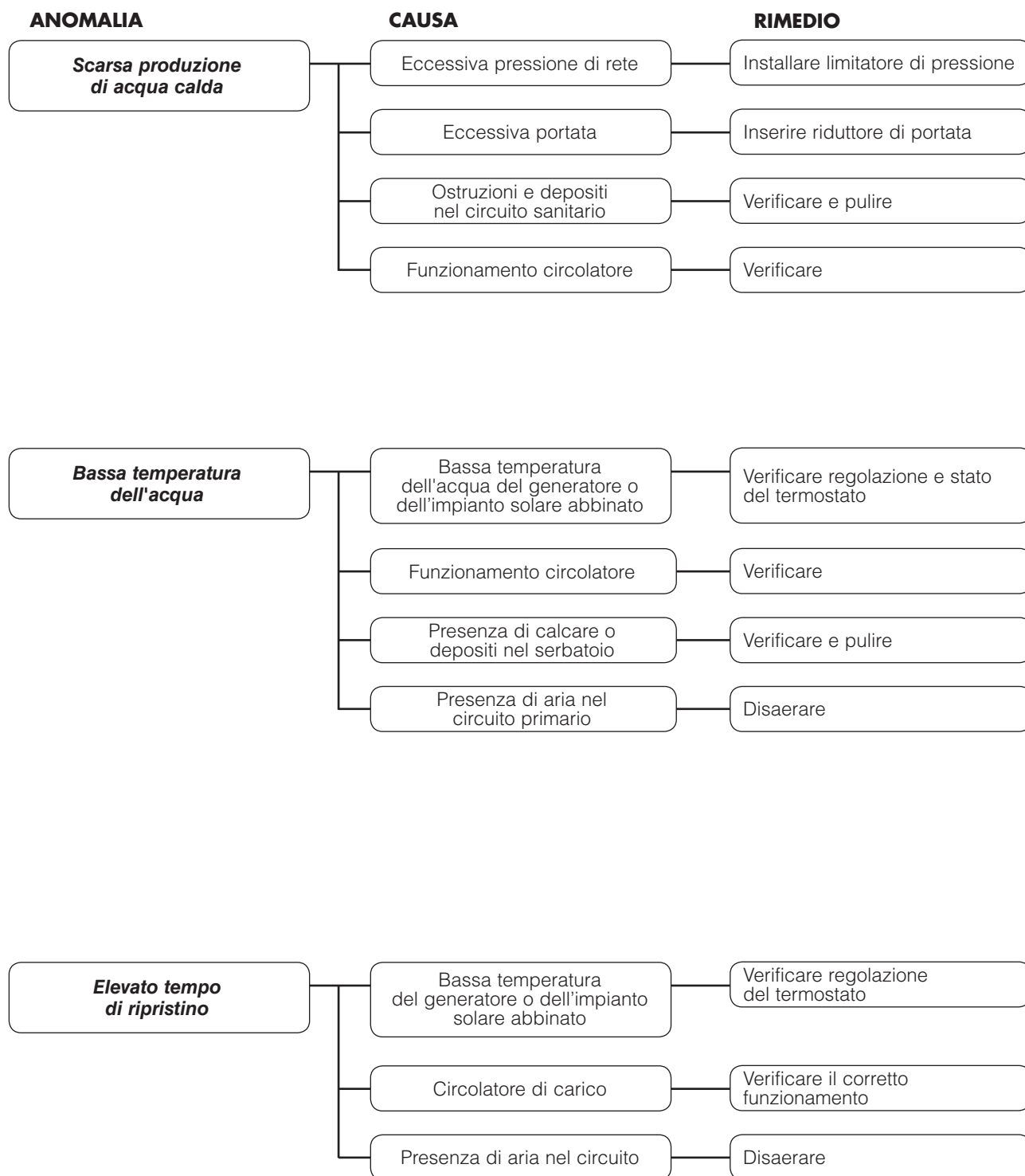
### **ESTERNA**

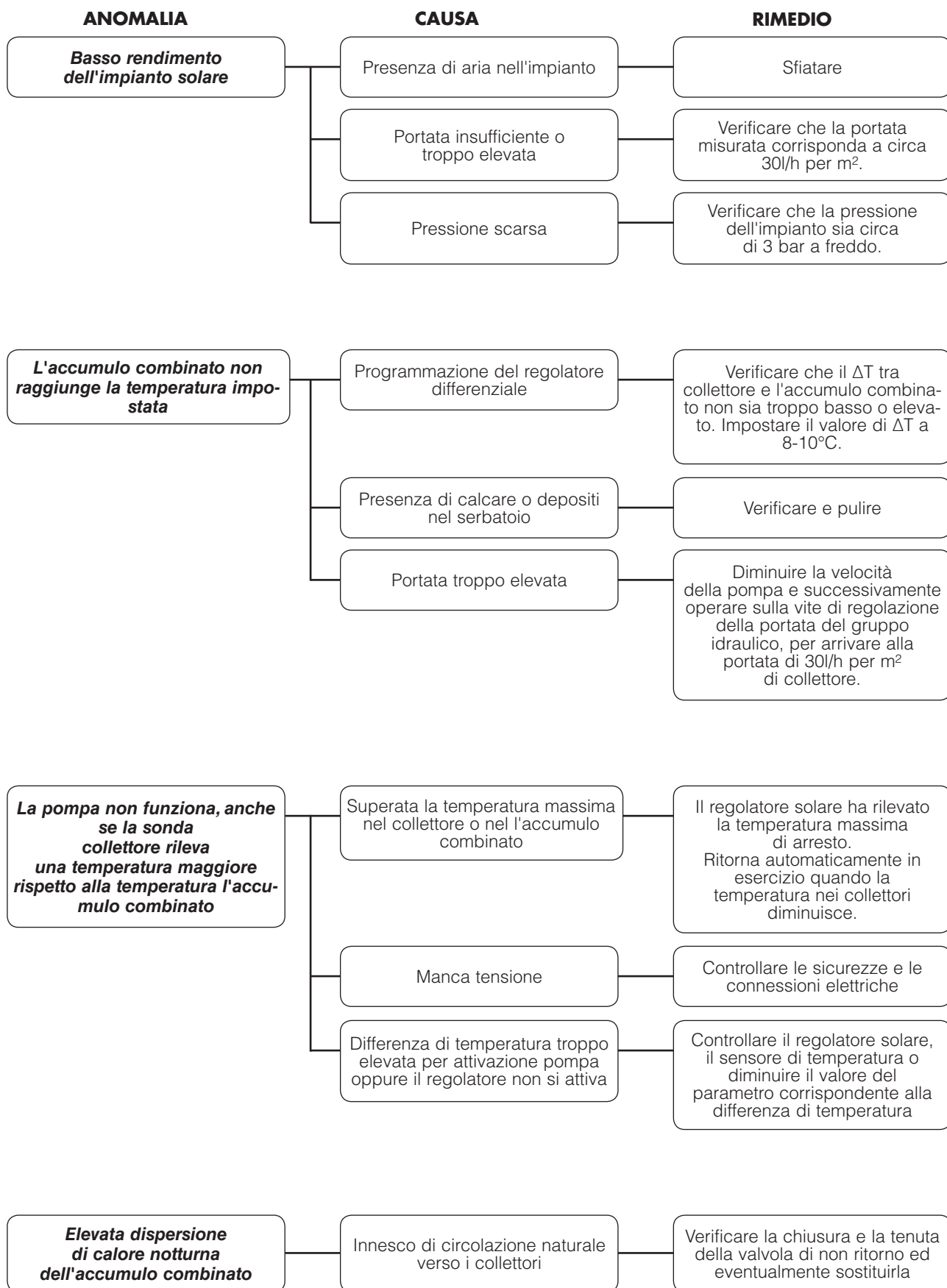
La pulizia del rivestimento dell'accumulo combinato deve essere effettuata con panni inumiditi con acqua e sapone. Nel caso di macchie tenaci inumidire il panno con miscela al 50% di acqua ed alcool denaturato o con prodotti specifici. Terminata la pulizia asciugare l'accumulo combinato.

- ⊘ Non usare prodotti abrasivi, benzina o trielina.



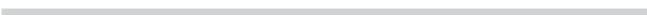
## EVENTUALI ANOMALIE E RIMEDI







Handwriting practice area consisting of 20 horizontal dashed lines.



# ***THERMITAL***

**RIELLO S.p.A.**  
**Via Ing. Pilade Riello, 7**  
**37045 - Legnago (VR)**  
**[www.thermital.it](http://www.thermital.it)**

**Poiché l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.**