

MODULO ACS 35

Questa istruzione deve essere considerata insieme all'istruzione dell'accumulo solare abbinato nell'impianto, al quale si rimanda per le **AVVERTENZE GENERALI** e per le **REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA**.

DESCRIZIONE DEL KIT

Lo **MODULO ACS 35** codice 523000034 è un gruppo idraulico per la produzione d'acqua calda sanitaria che utilizza il principio di funzionamento dello scambiatore istantaneo

Questo scambiatore solare può essere utilizzato con gli accumuli inerziali **THE/AI-AIS**.

Il gruppo idraulico è completamente isolato e precablato e comprende lo scambiatore a piastre, il misuratore di portata, la valvola di sicurezza, il circolatore, i rubinetti di sfiato, la valvola di non ritorno e le sonde.

Il regolatore attiva il circolatore e permette di impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria.

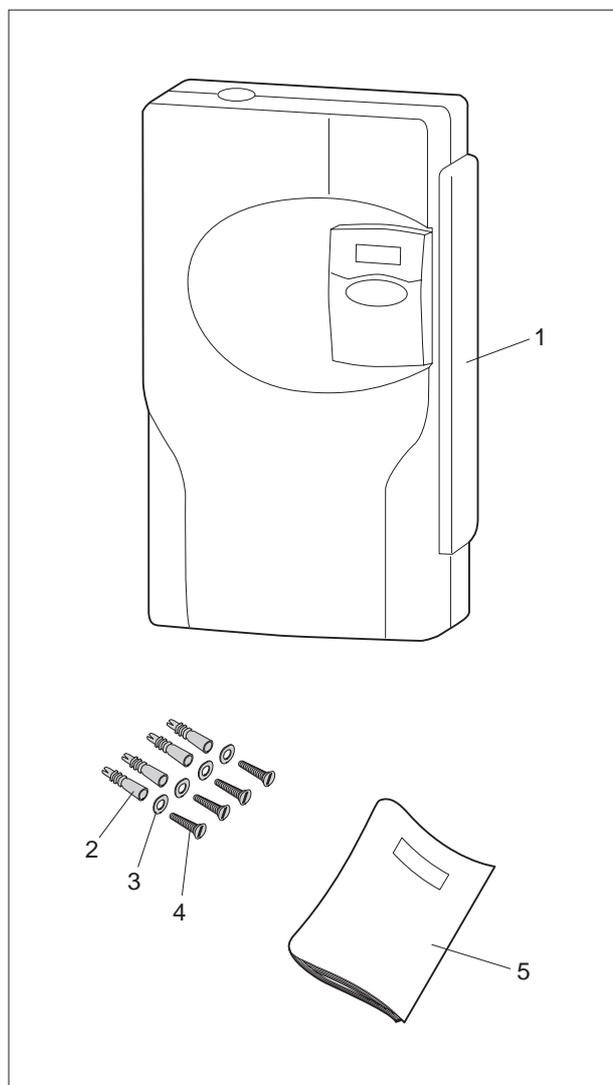
CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

Descrizione

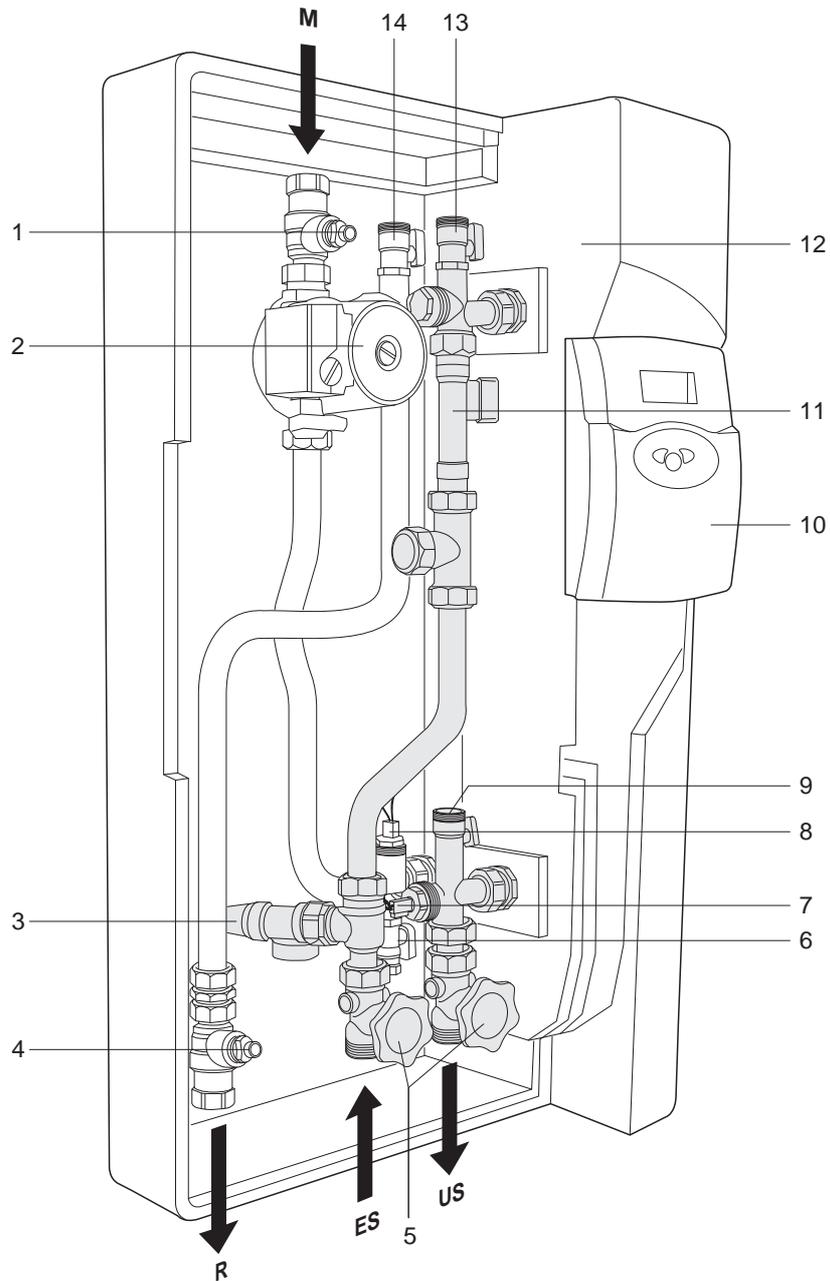
- 1 - Modulo ACS 35
- 2 - Tasselli a muro
- 3 - Rondelle piane
- 4 - Viti
- 5 - Istruzioni

Q.tà

- 1
- 4
- 4
- 4
- 1

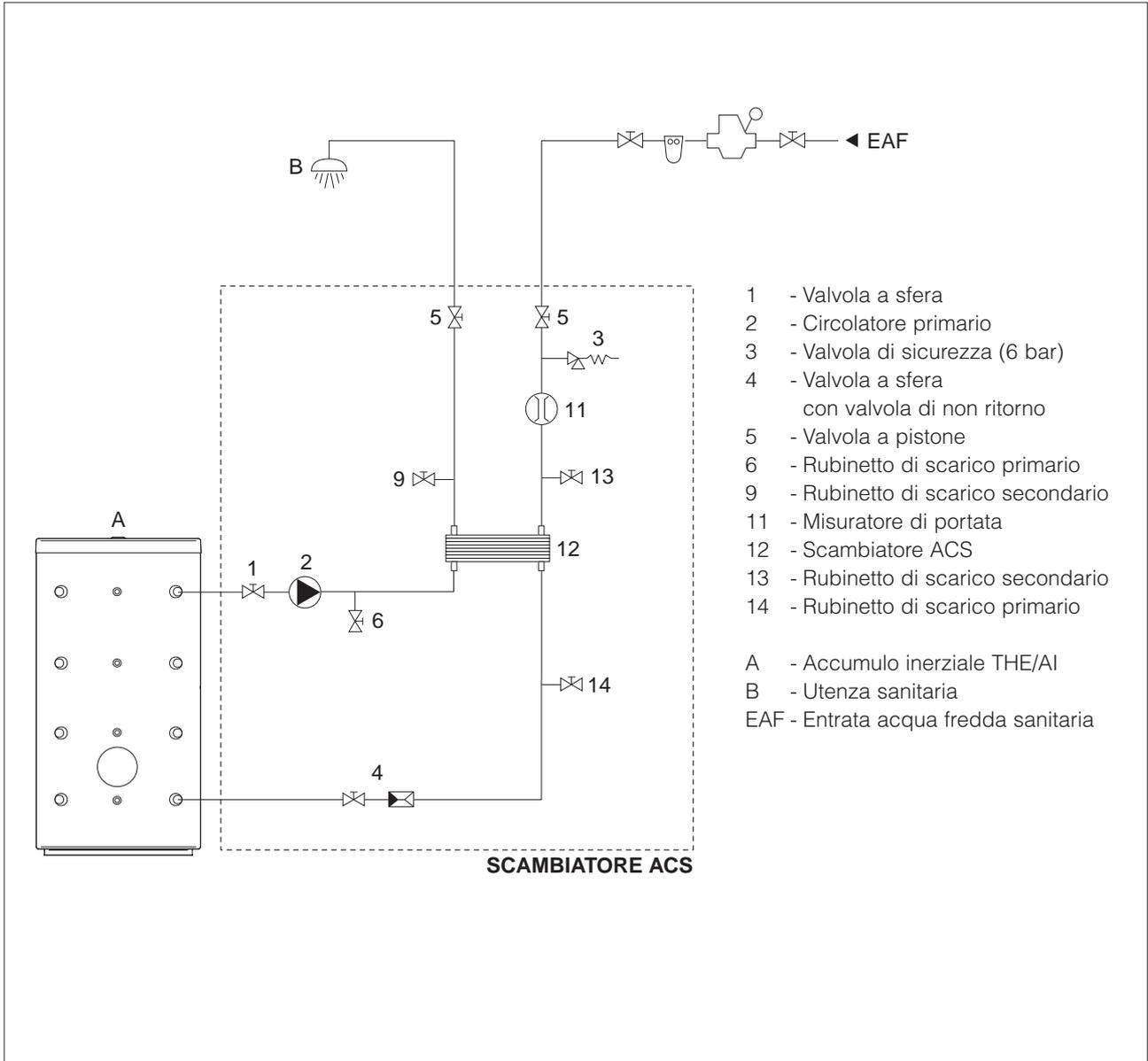


STRUTTURA



- | | |
|--|--|
| 1 - Valvola a sfera | 11 - Misuratore di portata e sonda acqua fredda sanitaria (T-KW) |
| 2 - Circolatore primario | 12 - Scambiatore a piastre (interno) |
| 3 - Valvola di sicurezza (6 bar) | 13 - Rubinetto di scarico secondario |
| 4 - Valvola a sfera con valvola di non ritorno | 14 - Rubinetto di scarico primario |
| 5 - Valvola a pistone | M - Mandata (dall'accumulo) |
| 6 - Rubinetto di scarico primario | R - Ritorno (all'accumulo) |
| 7 - Sonda acqua calda sanitaria (T-WW) | ES - Entrata sanitaria |
| 8 - Sonda mandata dall'accumulo (T-Q) | US - Uscita sanitaria |
| 9 - Rubinetto di scarico secondario | |
| 10 - Regolatore | |

CIRCUITO IDRAULICO

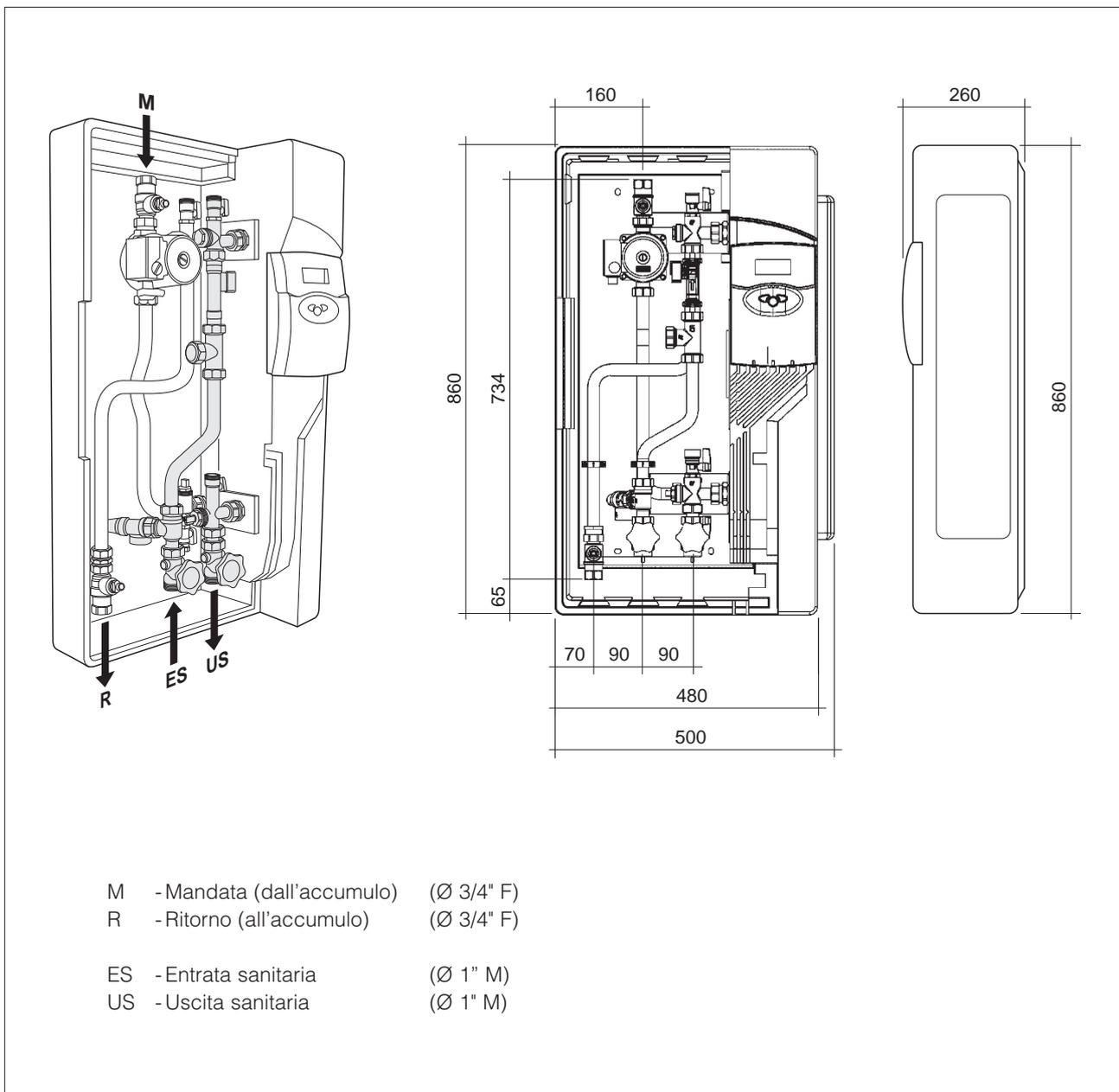


- 1 - Valvola a sfera
 - 2 - Circolatore primario
 - 3 - Valvola di sicurezza (6 bar)
 - 4 - Valvola a sfera con valvola di non ritorno
 - 5 - Valvola a pistone
 - 6 - Rubinetto di scarico primario
 - 9 - Rubinetto di scarico secondario
 - 11 - Misuratore di portata
 - 12 - Scambiatore ACS
 - 13 - Rubinetto di scarico secondario
 - 14 - Rubinetto di scarico primario
- A - Accumulo inerziale THE/AI
 B - Utenza sanitaria
 EAF - Entrata acqua fredda sanitaria

DATI TECNICI

DESCRIZIONE		
Pressione massima di esercizio	6	bar
Temperatura massima di esercizio	95	°C
Potenza assorbita	82	W
Altezza (coibentazione compresa)	860	mm
Larghezza (coibentazione compresa)	500	mm
Peso (con imballo)	30	Kg
Pressione apertura valvola di non ritorno (primario)	800	mm c.a.
Grado di protezione elettrica	20	IP

DIMENSIONI E RACCORDI



COLLEGAMENTI ELETTRICI

Lo scambiatore ACS è pre-cablato in fabbrica. Il collegamento alla rete elettrica (230V~50Hz) si fa con il cavo predisposto con spina con messa a terra.
L'accesso alla morsettieria del regolatore è descritto solo per l'eventuale operazione di manutenzione.

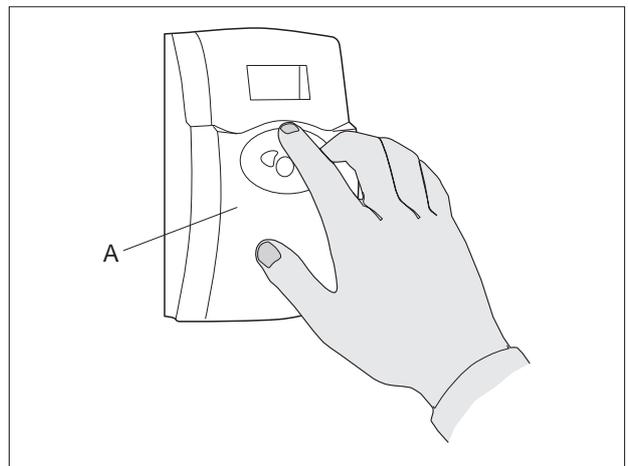
 Qualsiasi operazione effettuata su componenti in tensione deve essere eseguita dal **Centro di Assistenza Tecnica THERMITAL**.

 Il regolatore è già preimpostato in fabbrica. Eventuali modifiche alla configurazione vanno eseguite solamente da personale qualificato, facendo riferimento alla documentazione del regolatore.

 **Prima di effettuare qualsiasi operazione scollegare lo scambiatore dalla rete di alimentazione elettrica.**

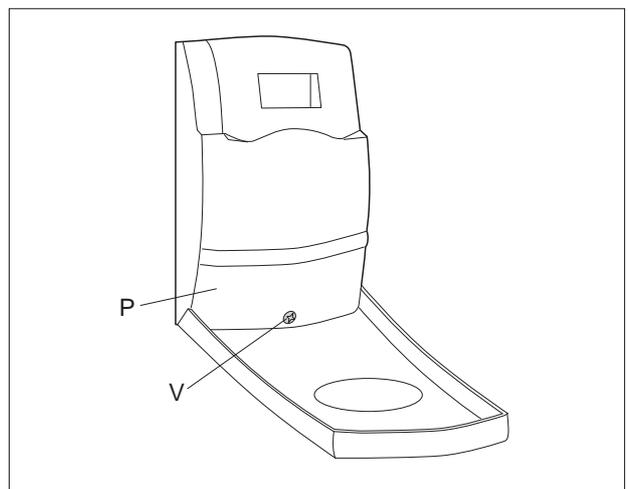
Per accedere alla morsettieria del regolatore:

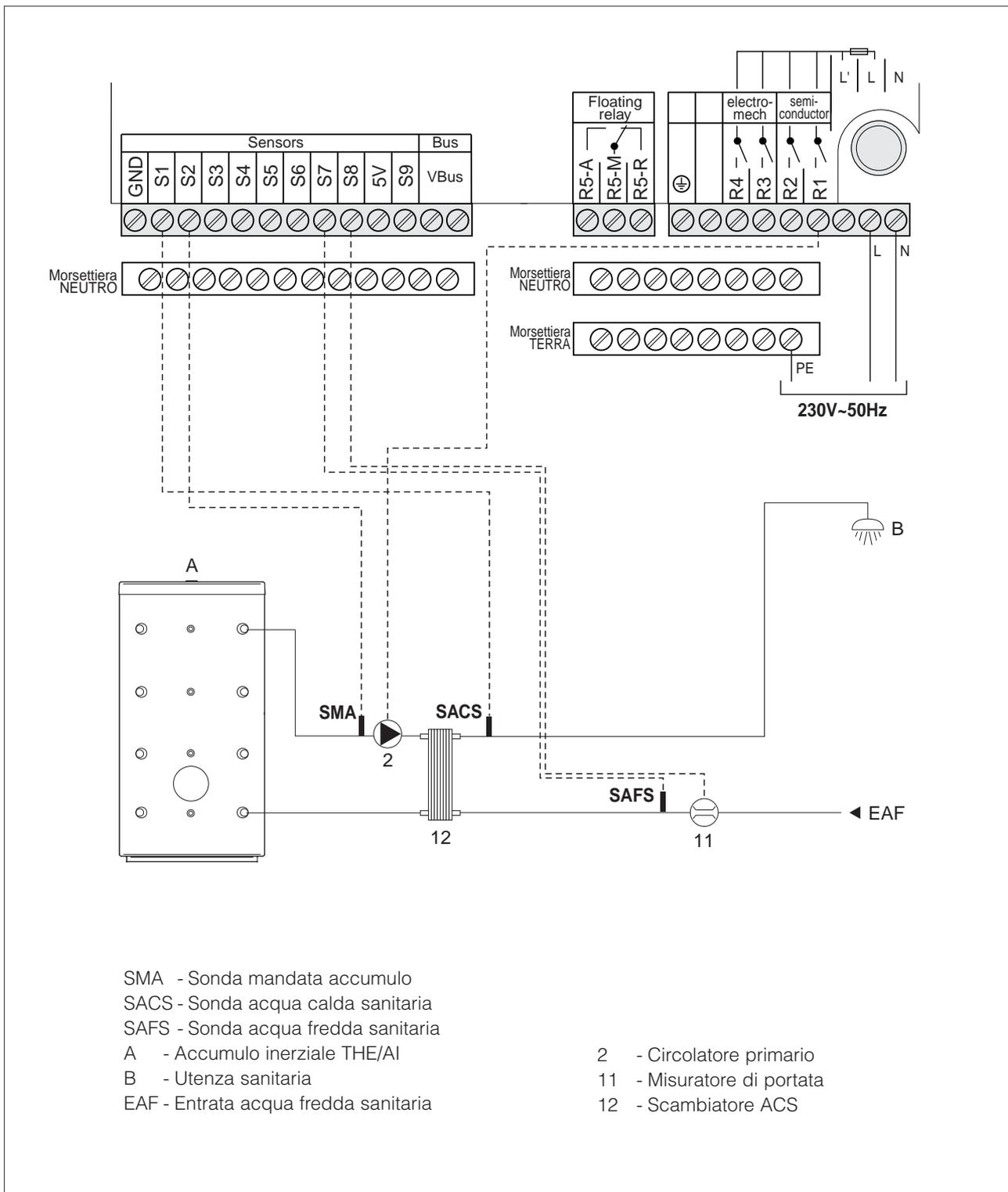
- Premere sull'antina (A) e ruotarla



- Rimuovere la vite (V) ed asportare il pannellino (P).

È ora possibile accedere alla morsettieria interna e verificare i collegamenti delle sonde come illustrato nello schema a pagina seguente.

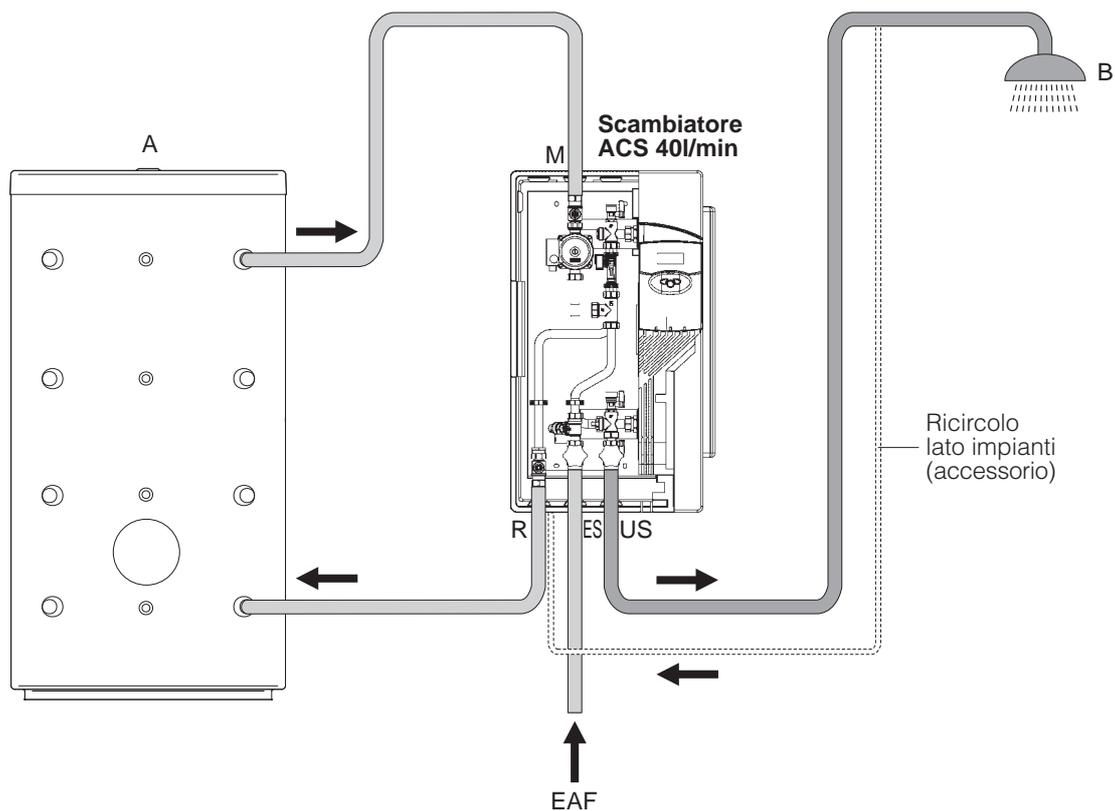




⚠ È obbligatorio collegare la lamiera di supporto dello scambiatore ad un buon impianto di terra.

SCHEMA DI IMPIANTO

Schema di collegamento con accumulo inerziale THE/AI



A - Accumulo inerziale THE/AI
B - Utensile sanitaria
EAF - Entrata acqua fredda sanitaria

M - Mandata (dall'accumulo)
R - Ritorno (all'accumulo)

ES - Entrata sanitaria
US - Uscita sanitaria

 Nel caso si utilizzi un filtro nel circuito primario si avrà un aumento delle perdite di carico. Sarà quindi necessario sostituire il circolatore con uno con prevalenza superiore.

INSTALLAZIONE

Il circuito secondario contiene una valvola di sicurezza (6 bar).

- ⚠ Garantire l'efficacia e una facile accessibilità alla valvola di sicurezza.
- ⚠ Non sono ammessi filtri o altri restringimenti tra lo scambiatore a piastre e la valvola di sicurezza.
- ⚠ La realizzazione del tubo di scarico della valvola di sicurezza deve essere fatto rispettando le norme vigenti.

- ⚠ Il diametro del tubo di scarico deve corrispondere a quello dell'apertura di scarico della valvola. Prevedere una lunghezza massima di 2 metri e non più di due curve. Se si deve superare questa lunghezza aumentare il diametro del tubo ma non superare la lunghezza di 4 metri e 3 curve.

Montaggio murale

Passo 1

Determinare la posizione dello scambiatore, preferibilmente nelle vicinanze dell'accumulo.

Marcare i fori nel muro con le distanze illustrate nel disegno a lato.

- ⚠ Prevedere un diametro delle tubazioni del primario almeno DN25.
- ⚠ Lunghezza massima delle tubazioni del primario (mandata+ritorno accumulo) = 4 metri.

Passo 2

Fare i fori nel muro e inserire i tasselli a corredo.

Passo 3

Rimuovere la parte anteriore della coibentazione (in alto a sinistra del regolatore).

Passo 4

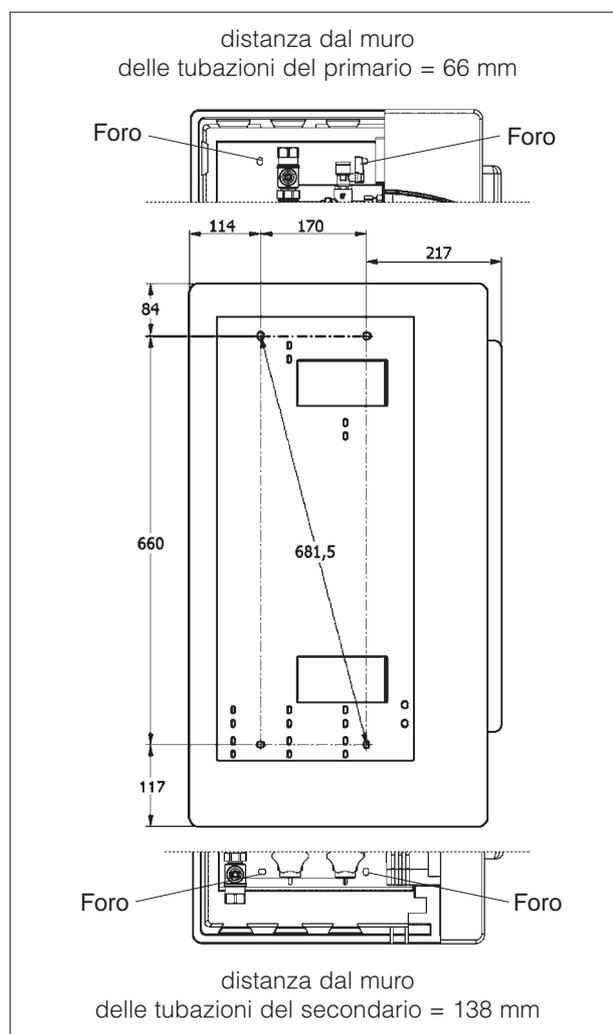
Sollevare lo scambiatore e fissarlo al muro utilizzando le viti e le rondelle a corredo.

Serrare le viti di fissaggio.

Passo 5

Effettuare i collegamenti idraulici riferendosi allo schema di pag. 4.

- ⚠ Nonostante la raccorderia sia premontata in fabbrica occorre controllare e serrare ulteriormente tutti i raccordi. E' altrettanto importante fare una prova di tenuta (in pressione) durante la messa in servizio.



FUNZIONAMENTO

MESSA IN SERVIZIO, RIEMPIMENTO E LAVAGGIO

Le operazioni di riempimento e di messa in servizio devono essere effettuate da personale qualificato. Durante la messa in servizio occorre controllare il funzionamento e la tenuta stagna dell'intero impianto. Lo scambiatore ACS è stato sottoposto in fabbrica ad una prova di tenuta in pressione. Si raccomanda tuttavia di fare un'altra prova di tenuta una volta installato lo scambiatore nell'impianto. Aprendo lentamente le valvole a sfera si evitano le vibrazioni provocate dagli sbalzi di pressione.

RIEMPIMENTO E LAVAGGIO

Passo 1

Aprire lentamente la valvola a sfera (4) (posizione 45°).

Passo 2

Aprire completamente la valvola a sfera (1).

Passo 3

Per sfiatare il circuito primario, aprire con cautela il rubinetto di scarico (14) dell'attacco superiore dello scambiatore di calore superiore. Dopo che la prova di tenuta si è conclusa positivamente sfiatare ancora il circuito primario.

Aprire completamente tutte le valvole del circuito primario (anche quelle dell'accumulo).

Avviare la pompa in modalità manuale (vedere istruzioni del Regolatore "Modalità manuale") e far circolare per alcuni minuti.

Passo 4

Per riempire e sfiatare il circuito secondario, aprire, una dopo l'altra, le valvole a pistone. Per sfiatare lo scambiatore di calore, aprire con cautela il rubinetto di scarico (15) dell'attacco superiore dello scambiatore di calore. Aprire un rubinetto di prelievo d'acqua calda in modo da far sfiatare l'aria dalla tubazione.

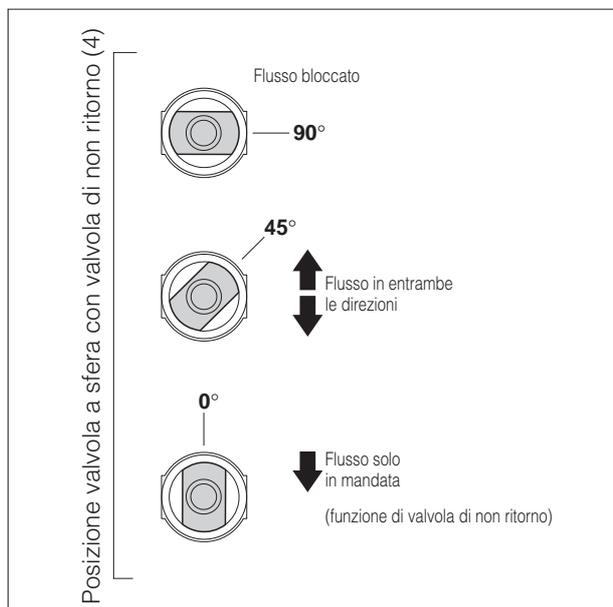
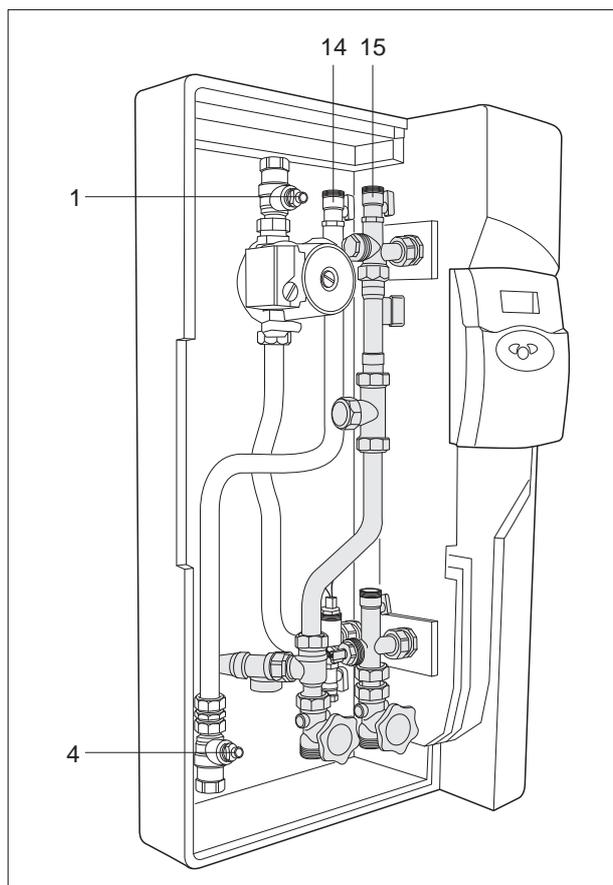
⚠ Riempire e sfiatare finché non sia garantita l'eliminazione completa d'aria nello scambiatore ACS. Rumori di flusso udibili durante il servizio della pompa di circolazione segnalano la presenza d'aria nello scambiatore ACS.

IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA DELL'ACQUA CALDA SANITARIA

La temperatura (massima) d'acqua calda sanitaria desiderata è impostata con l'ausilio del regolatore (si vedano le istruzioni d'uso del regolatore).

Per evitare ustioni, la temperatura massima dell'acqua calda non deve superare i 60°C. Già con una temperatura di 50°C è garantita una produzione dell'acqua calda sanitaria sterile continua.

La temperatura primaria richiesta nell'accumulatore dipende dalla temperatura (massima) desiderata dall'utente e dalla portata richiesta. La temperatura nell'accumulatore deve essere superiore di 5°C rispetto alla temperatura d'acqua calda sanitaria desiderata! I valori riportati nella tabella sottostante possono servire da riferimento.



PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA/MASSIMA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA/ POTENZA CONSUMATA

La produzione di acqua calda sanitaria (l/min) dipende dalla temperatura dell'acqua calda sanitaria impostata sul regolatore e dalla temperatura dell'acqua nell'accumulo.

La massima produzione di acqua calda sanitaria riportata in tabella è disponibile solo se un volume di 200 litri nella parte superiore dell'accumulo è in temperatura.

Non è previsto un ulteriore riscaldamento dell'accumulatore durante il prelievo.

Potenza consumata: è la potenza richiesta per portare da 10°C a 45°C il volume d'acqua richiesto per la produzione di acqua calda sanitaria (l/min).

Temperatura accumulatore	Impostazione ACS sul regolatore	Produzione di acqua calda sanitaria a 45°C	Massima produzione di acqua calda sanitaria con un volume di 200 litri in temperatura	Potenza consumata
50 °C	45 °C	20,5 l/min	155 litri	50 kW
	55 °C	- / -	- / -	- / -
60 °C	45 °C	31,7 l/min	240 litri	77 kW
	55 °C	23,7 l/min	180 litri	61 kW
70 °C	45 °C	40,9 l/min	310 litri	99 kW
	55 °C	35,4 l/min	265 litri	90 kW
80 °C	45 °C	49,5 l/min	370 litri	120 kW
	55 °C	44,7 l/min	335 litri	114 kW

KIT RICIRCOLO (accessorio)

Il kit ricircolo (accessorio) è dotato di una pompa di circolazione.

La pompa di circolazione può essere montata sullo scambiatore in un secondo tempo (vedere i paragrafi "Installazione", "Schema di impianto", "Collegamenti elettrici" e "Funzionamento").

Il regolatore prevede tre modi di funzionamento per il servizio di ricircolo (vedere anche le istruzioni d'uso del regolatore):

- La pompa di ricircolo parte in modo **controllato ad impulsi** (dopo la richiesta ACS), con un breve impulso nel punto di prelievo d'acqua calda sanitaria. La pompa di ricircolo è attiva solo per alcuni minuti (tempo impostabile).
- **Servizio in funzione del tempo regolato:** la pompa di circolazione funziona soltanto durante un intervallo di tempo pre-regolato su timer settimanale. Con questo modo di funzionamento la circolazione, ossia la pompa, viene attivata all'inizio dell'intervallo regolato.
- **Servizio in funzione del tempo e della temperatura regolati:** la pompa di circolazione funziona soltanto durante un intervallo di tempo impostato su timer settimanale. Con questo modo di funzionamento la circolazione viene attivata soltanto se la temperatura minima regolabile sullo scambiatore di calore non è più raggiunta in questo intervallo di tempo. La circolazione termina quando la temperatura è raggiunta o quando termina il periodo di funzionamento.



La regolazione di fabbrica prevede il ricircolo non attivo.

E' obbligatorio selezionare e regolare il modo di funzionamento quando il kit ricircolo è installato.



Una temperatura di circolazione superiore ai 55°C favorisce la formazione di calcare.

D'altra parte con una temperatura di circolazione inferiore ai 50°C non è più garantita una produzione sterile d'acqua calda sanitaria.

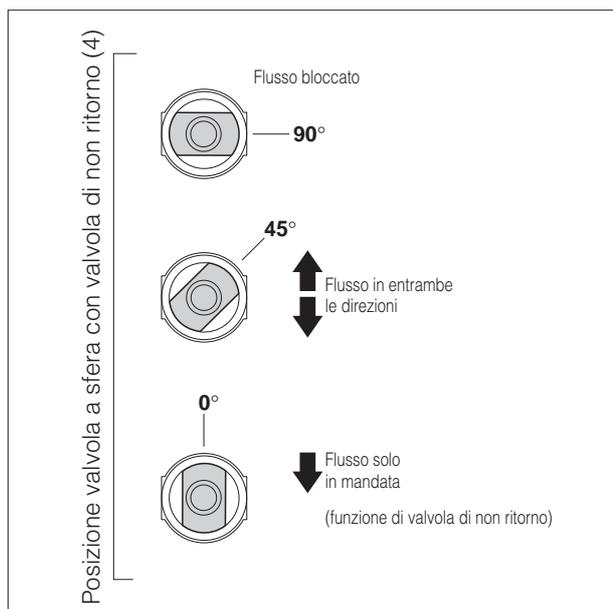
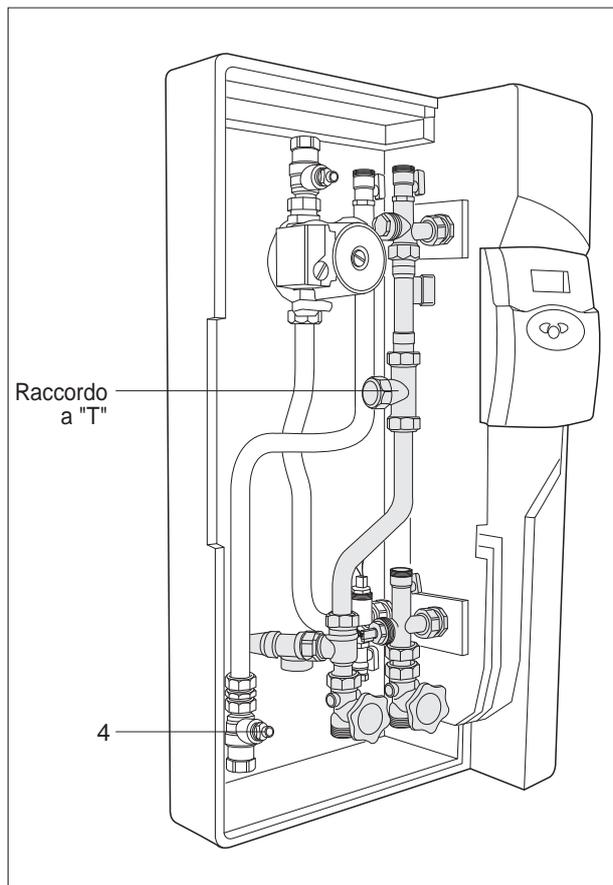
VALVOLE DI NON RITORNO

Il circuito primario (circuito di riscaldamento) è dotato di una valvola di non ritorno incorporata nella valvola a sfera (4), per impedire una circolazione naturale non desiderata.

Durante il riempimento, lo sfiato o il lavaggio dello scambiatore ACS questa valvola di non ritorno deve essere aperta (posizione 45°).

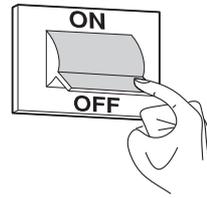
Tutte le valvole a sfera ed i rubinetti devono essere completamente aperti per far funzionare correttamente l'impianto.

Con il kit ricircolo montato, nell'attacco della tubazione di ricircolo, subito dopo il raccordo a "T", è incorporato un elemento di intercettazione da 3/4" F che funge da valvola di non ritorno. In questo modo è impedita una circolazione di "by-pass" attraverso la tubazione di ricircolo durante il prelievo d'acqua calda sanitaria.



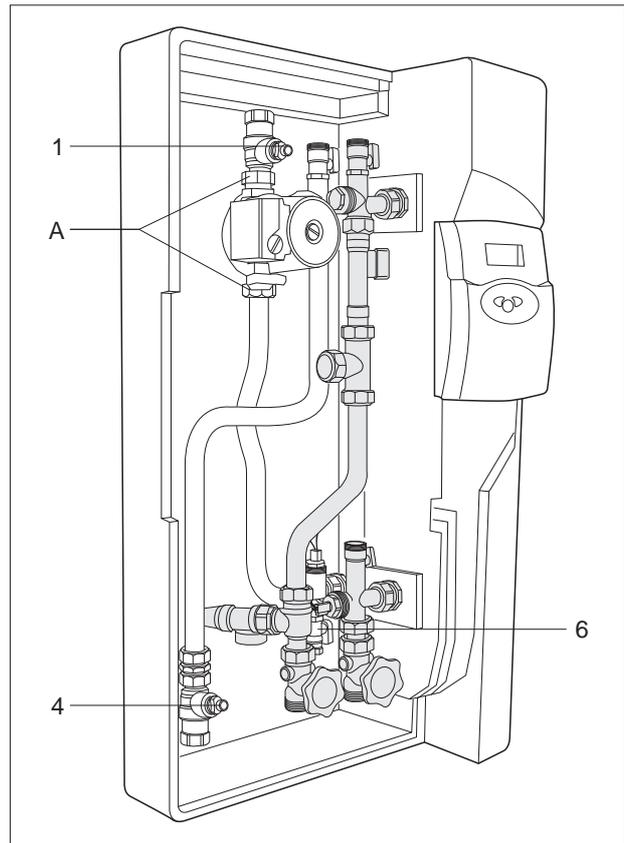
SOSTITUZIONE DEL CIRCOLATORE

Togliere l'alimentazione elettrica, posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".



- Chiudere la valvola a sfera (1)
- Chiudere la valvola a sfera (4)
- Posizionare un bidone sotto il rubinetto di scarico (6) ed aprirlo in modo da recuperare il liquido solare
- Scollegare il cavo circolatore
- Svitare le ghiere (A) e rimuovere il circolatore.

Per il montaggio operare in maniera inversa a quanto descritto.



CONTROLLI

Ad installazione ultimata, eseguire i controlli riportati in tabella.

DESCRIZIONE	OK
Assenza di sistemi di carico automatici e manuali	
Valvola di sicurezza non intercettata, con intervento a 6 bar	
Scarico della valvola di sicurezza adeguatamente convogliato	
Attivazione delle valvole di non ritorno con funzione di freno antigrafità	

THERMITAL

Via Mussa, 20 Z.I. - 35017 Piombino Dese (PD) - Italia
Tel. 049.9323911 - Fax 049.9323972 - www.thermital.com - email: info@thermital.it