

Pacchetto

THE/SOL



**ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE
E PER IL CENTRO ASSISTENZA TECNICA**



THERMITAL

CONFORMITÀ

I pacchetti THE/SOL sono conformi alla EN 12976

GAMMA

DESCRIZIONE	CODICE
Pacchetto THE/SOL 300/2 0°	523000301
Pacchetto THE/SOL 400/3 0°	523000401
Pacchetto THE/SOL 500/4 0°	523000501
Pacchetto THE/SOL 300/2 45°	523000302
Pacchetto THE/SOL 400/3 45°	523000402
Pacchetto THE/SOL 500/4 45°	523000502

Gentile Cliente,

*La ringraziamo per aver scelto di salvaguardare l'ambiente preferendo un impianto solare di qualità, un prodotto moderno, di facile installazione e di semplice utilizzo, in grado di assicurarLe il massimo risparmio energetico per lungo tempo con elevata affidabilità e sicurezza; in modo particolare se il sistema sarà affidato ad un Centro Assistenza Tecnica **THERMITAL** in grado di effettuare la manutenzione periodica, così da mantenere l'impianto solare al massimo livello di efficienza.*

Questo libretto di istruzione contiene importanti informazioni e suggerimenti che devono essere osservati per una semplice installazione ed il miglior uso possibile del sistema.

Buon lavoro e rinnovati ringraziamenti.

THERMITAL

GARANZIA

I singoli componenti del pacchetto **THE/SOL** godono di una **GARANZIA SPECIFICA** a partire dalla data di convalida da parte del Centro Assistenza Tecnica **THERMITAL**.

La consigliamo di rivolgersi al centro di assistenza per informazioni riguardo al contratto di manutenzione specifico per sistemi solari.

GENERALE

Avvertenze generali	pag. 5
Regole fondamentali di sicurezza	“ 5
Descrizione del sistema	“ 6
Dispositivi di sicurezza	“ 6
Identificazione	“ 6
Struttura di sistema	“ 7
Accessori	“ 7

INSTALLATORE

Ricevimento del prodotto	pag. 8
Descrizione e montaggio dei componenti del sistema	“ 9
- sistema di fissaggio	“ 9
- collettore solare	“ 10
- raccordi collettore	“ 14
- degasatore manuale (accessorio)	“ 15
- bollitore solare	“ 16
- gruppo idraulico di ritorno	“ 17
- miscelatore termostatico	“ 17
- centralina solare base THE/SOL (SD2)	“ 18
Preparazione alla prima messa in servizio	“ 19
Prima messa in servizio	“ 20
Esempi di schemi d'impianto	“ 22

CENTRO ASSISTENZA TECNICA

Controlli	pag. 30
Manutenzione	“ 33
Anomalie e rimedi	“ 34

Appendice 1	“ 36
-------------	------

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. 068054(IT) - Rev. 0 (10/04) é composto da 40 pagine.

AVVERTENZE GENERALI

-  Il prodotto viene consegnato in colli separati, assicurarsi dell'integrità e della completezza dell'intera fornitura ed in caso di non rispondenza a quanto ordinato, rivolgersi all'Agenzia che ha venduto il sistema.
-  L'installazione del sistema deve essere effettuata da impresa abilitata ai sensi della Legge 5 Marzo 1990 n° 46 che a fine lavoro rilasci al proprietario la dichiarazione di conformità di installazione realizzata a regola d'arte.
-  Il sistema deve essere destinato all'uso previsto dalla **THERMITAL** per il quale è stata 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 o di liquido del circuito solare scollegare il sistema dalla rete di alimentazione elettrica, chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare, con sollecitudine, il Centro Assistenza Tecnica **THERMITAL** oppure personale professionalmente qualificato.
-  Il liquido del circuito solare PUÓ RAGGIUNGERE TEMPERATURE MOLTO ELEVATE > 150°C. Attenzione alle scottature.
-  Utilizzare per il riempimento e le eventuali manutenzioni del sistema solo ed unicamente il liquido anti-gelo fornito dalla **THERMITAL**. Esso è glicole propilenico atossico, biodegradabile e biocompatibile adatto per applicazioni in impianti solari.
-  Verificare periodicamente che la pressione di esercizio del circuito solare sia superiore a 2,5 bar ed inferiore al limite massimo previsto per l'apparecchio. In caso contrario contattare il Centro Assistenza Tecnica **THERMITAL** oppure personale professionalmente qualificato.
-  Verificare che la miscela acqua-glicole del circuito primario sia in grado di resistere alle temperature minime che si possono riscontrare nel luogo di installazione (esempio: 40% glicole, fino -20°C).
-  È opportuno eseguire la manutenzione del sistema almeno una volta l'anno.

REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA

-  È vietato installare i collettori sul tetto senza seguire la normativa vigente per ciò che riguarda la sicurezza sul lavoro.
-  È vietato installare i collettori sul tetto senza predisporre un sistema per la messa a terra per i fulmini.
-  È vietato installare il sistema senza predisporre uno scarico adeguato per la valvola di sicurezza del circuito solare.
-  È vietato qualsiasi intervento tecnico o di manutenzione prima di aver scollegato il sistema dalla rete, e aver posizionato l'interruttore generale dell'impianto e quello principale del quadro di comando su "spento".
-  È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione del costruttore.
-  È vietato esporre il bollitore e la centralina di regolazione agli agenti atmosferici. Essa non è progettata per funzionare all'esterno.
-  È vietato intercettare, chiudere valvole o rubinetti del circuito solare.
-  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.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Il pacchetto solare **THE/SOL** permette di realizzare sistemi a circolazione forzata per la produzione di acqua calda sanitaria nell'ambito delle singole unità abitative.

Esso è completo di tutti i componenti necessari alla realizzazione dell'impianto e degli accessori utili per una rapida messa in funzione:

- collettori solari
- raccordi per collettori e per bollitore solare con valvola di non ritorno
- gruppo idraulico di ritorno con regolatore di portata e gruppo di sicurezza con valvola di sicurezza, vaso di espansione e valvola di sfiato automatico con chiusura manuale
- liquido antigelo da miscelare con acqua
- bollitore solare.

Il degasatore manuale, da installare nel punto più alto dell'impianto per facilitare le operazioni di sfiato, è disponibile a parte.


Il regolatore solare differenziale, ove previsto, consente una gestione dell'intero sistema compresi le caldaie o i gruppi termici **THERMITAL** che fungono da produttori ausiliari di calore.


DISPOSITIVI DI SICUREZZA


Il sistema è dotato del seguente dispositivo di sicurezza:

- Valvola di sicurezza, che interviene scaricando l'impianto se la pressione del circuito supera il limite di 6 bar.

La centralina solare inoltre controlla le sovratemperature arrestando lo scambio termico qualora la temperatura nei collettori e nel bollitore abbia superato un limite massimo (programmabile).

 L'intervento dei dispositivi di sicurezza indica un malfunzionamento del sistema potenzialmente pericoloso, pertanto contattare immediatamente il Centro Assistenza Tecnica **THERMITAL**.

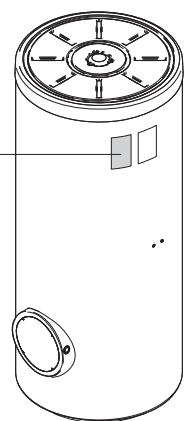
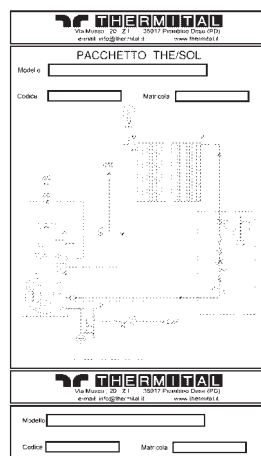
 La sostituzione dei dispositivi di sicurezza deve essere effettuata dal Centro Assistenza Tecnica **THERMITAL**, utilizzando esclusivamente componenti originali.

 Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato tramite un tubo resistente ad alte temperature a un recipiente, per il recupero di eventuali fuoriuscite del liquido solare e per evitare scottature.

IDENTIFICAZIONE

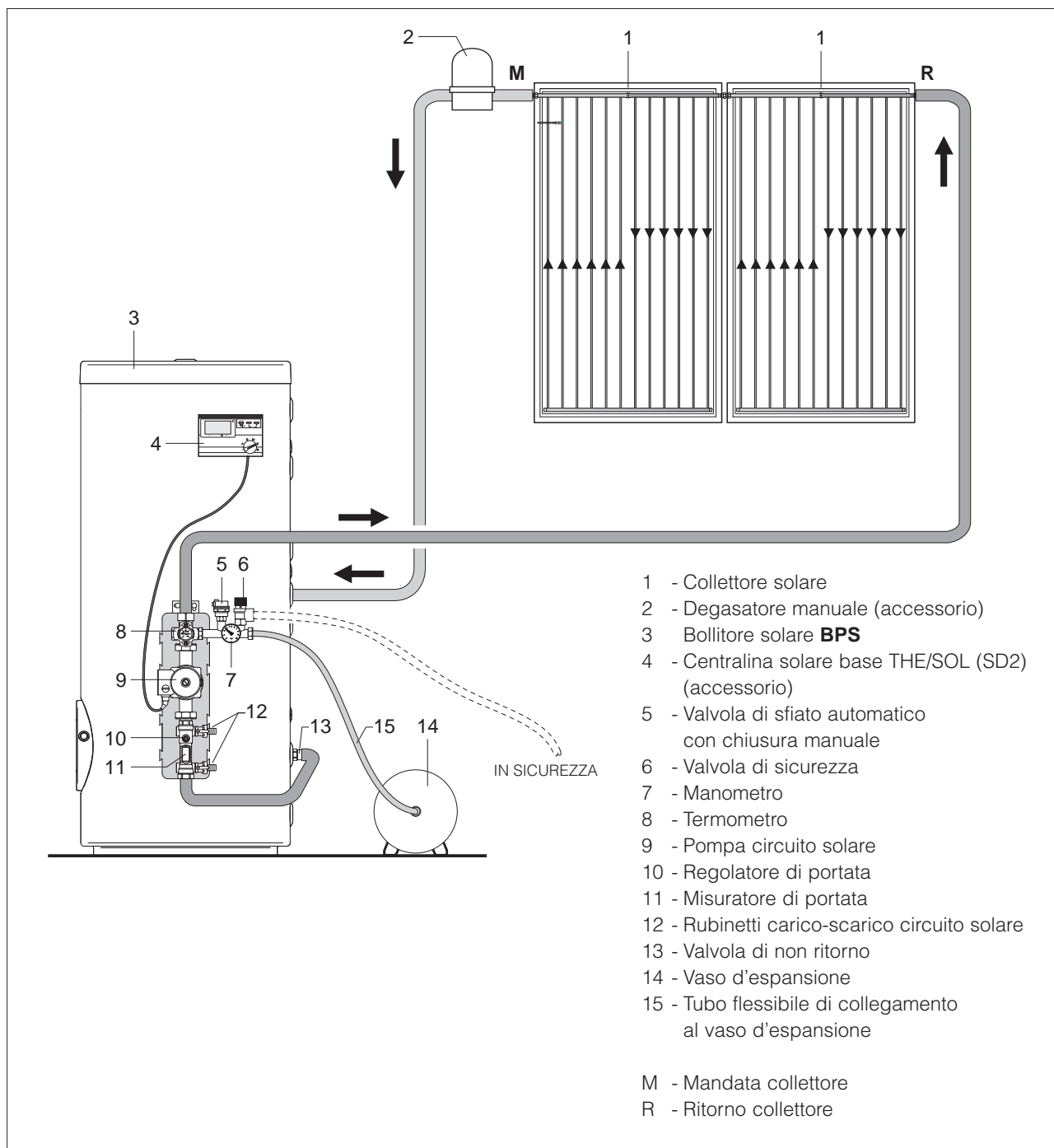
Targa matricola

Il pacchetto **THE/SOL** è identificabile dalla targa matricola che contiene il codice, la descrizione e la matricola del prodotto. Essa è contenuta nella busta documenti a corredo e deve essere applicata in fase di installazione sul bollitore solare.



STRUTTURA DEL SISTEMA

La figura illustra la struttura del sistema solare realizzato con i componenti forniti con il pacchetto **THE/SOL**, una volta completato il montaggio.



ACCESSORI

Sono disponibili gli accessori sottoriportati da richiedere separatamente.

ACCESSORI	CODICE
Kit degasatore manuale (*)	4383056
Centralina solare base THE/SOL	523000010

(*) Necessario qualora non si disponga di una pompa di carico automatica.

RICEVIMENTO DEL PRODOTTO


I sistemi **THE/SOL** arrivano in due bancali e si differenziano in base al numero di collettori, al tipo di sistema di fissaggio (parallelo al tetto o a 45°), alla capacità del bollitore solare e del vaso d'espansione, alla prevalenza della pompa del gruppo idraulico di ritorno e alla quantità di liquido antigelo.

Contenuto PRIMO bancale:

- Collettori solari imballati singolarmente con targhetta tecnica
- Scatole di cartone contrassegnate come "SSPN1R" o "SSA45N1R" contenenti il sistema di fissaggio rispettivamente parallelo al tetto o a 45°
- Il liquido antigelo, contenuto in una o due taniche
- Scatola contenente il gruppo idraulico di ritorno, il gruppo di sicurezza e la staffa di fissaggio al bollitore solare
- Sacchetto contenente:
 - Raccordi a saldare per collettori e raccordi per bollitore solare
 - Tubo coibentato di raccordo al bollitore solare con valvola di non ritorno
- Vaso di espansione e tubo flessibile di collegamento al gruppo di sicurezza
- Miscelatore termostatico.

Inserito in una busta di plastica viene fornito il seguente materiale:

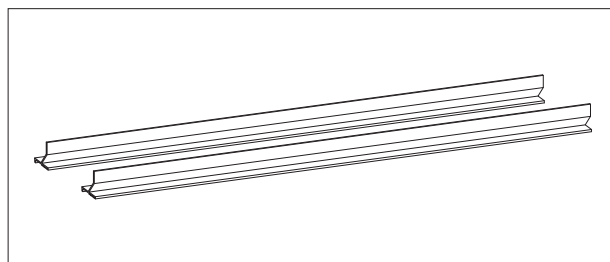
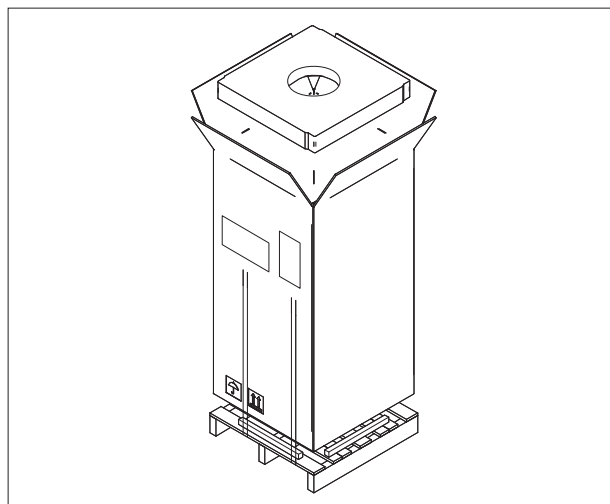
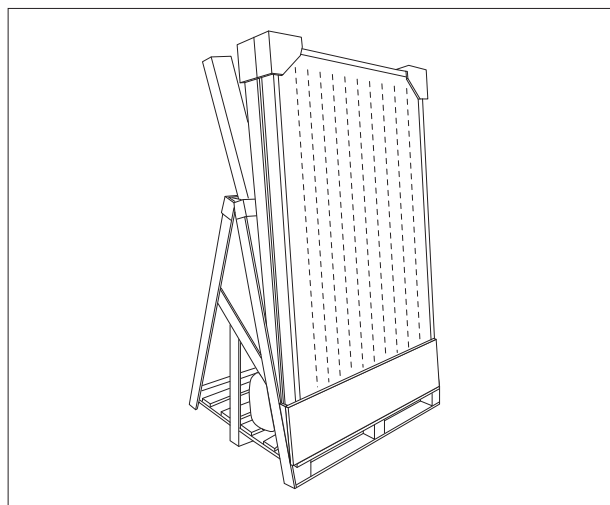
- Libretto di istruzioni
- Certificato di Garanzia ed etichetta con codice a barre
- Targa matricola.

 Il libretto di istruzioni è parte integrante del sistema **THE/SOL** e quindi si raccomanda di leggerlo e di conservarlo con cura.

Contenuto SECONDO bancale:

- Bollitore solare vetrificato a doppio serpentino, con libretto istruzioni, certificato di garanzia, catalogo ricambi e certificato di prova idraulica.

A parte sono consegnati i longheroni "TRPNR" la cui lunghezza dipende dal numero di collettori da installare.



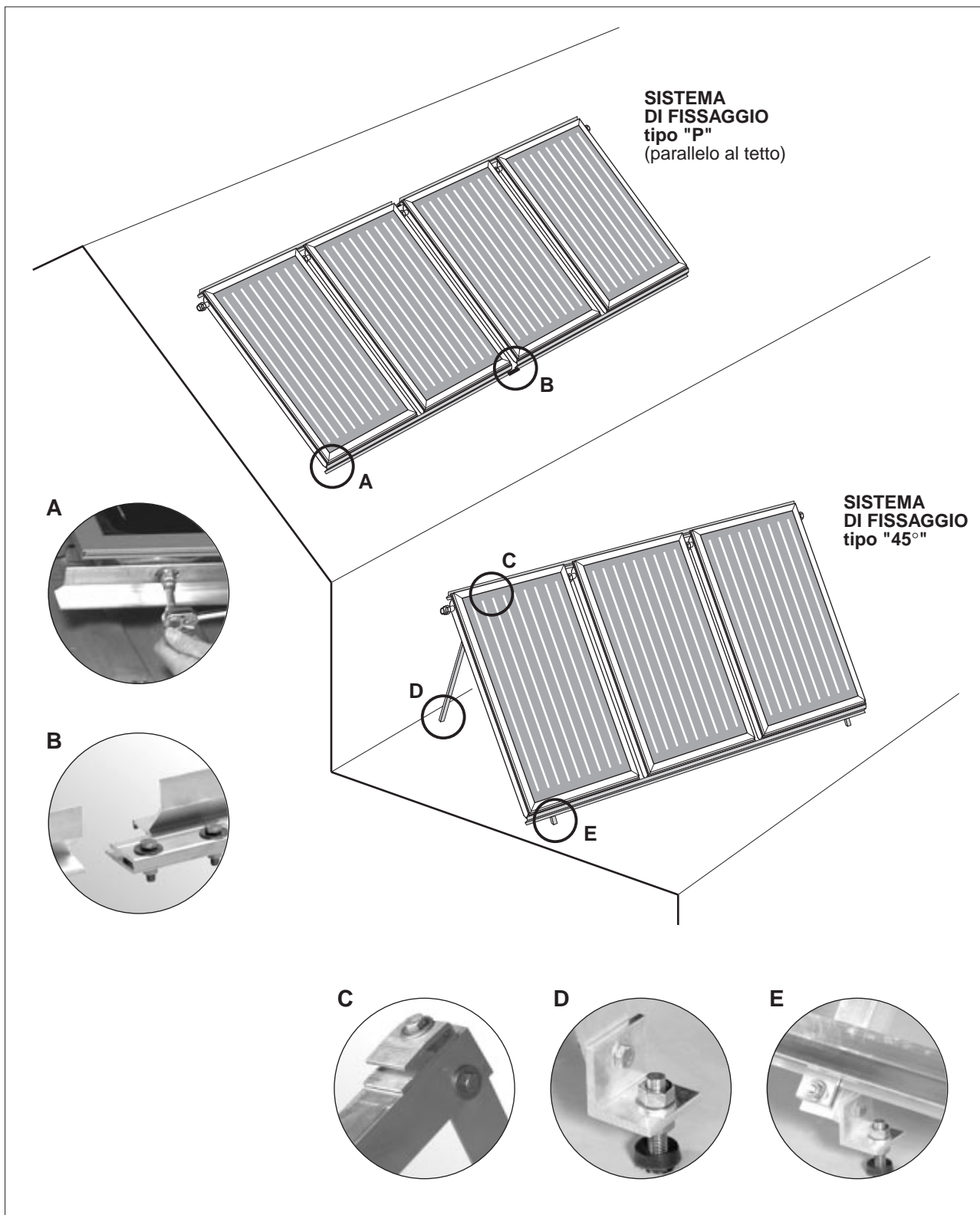
DESCRIZIONE	MODELLO						
	300/2 0°	300/2 45°	400/2 0°	400/2 45°	500/2 0°	500/2 45°	
Collettori solari	2	2	3	3	4	4	n°
Sistema di fissaggio	2 x SSPN1R	2 x SSA45N1R	3 x SSPN1R	3 x SSA45N1R	5 x SSPN1R	5 x SSA45N1R	n° x tipo
Liquido antigelo	10	10	15	15	20	20	l
Gruppo idraulico di ritorno	1	1	1	1	1	1	n°
Vaso d'espansione	18	18	24	24	35	35	l
Tubo collegamento vaso esp.	1	1	1	1	1	1	n°
Miscelatore termostatico	1	1	1	1	1	1	n°
Giunti di accoppiamento	-	-	-	-	2	2	n°
Capacità bollitore solare	300	300	400	400	500	500	l

DESCRIZIONE E MONTAGGIO DEI COMPONENTI DEL SISTEMA

SISTEMA DI FISSAGGIO

È possibile installare i collettori sia parallelamente alla falda del tetto che su tetti piani o a terra con installazioni a 45°. Per i sistemi che comprendono più di tre collettori è previsto un giunto di accoppiamento (B) tra i longheroni. Il montaggio è semplice e il sistema di fissaggio rende la struttura solida e resistente all'influsso di vento e neve.

Per la sequenza dei passi di montaggio vedere le istruzioni a corredo del sistema di fissaggio.



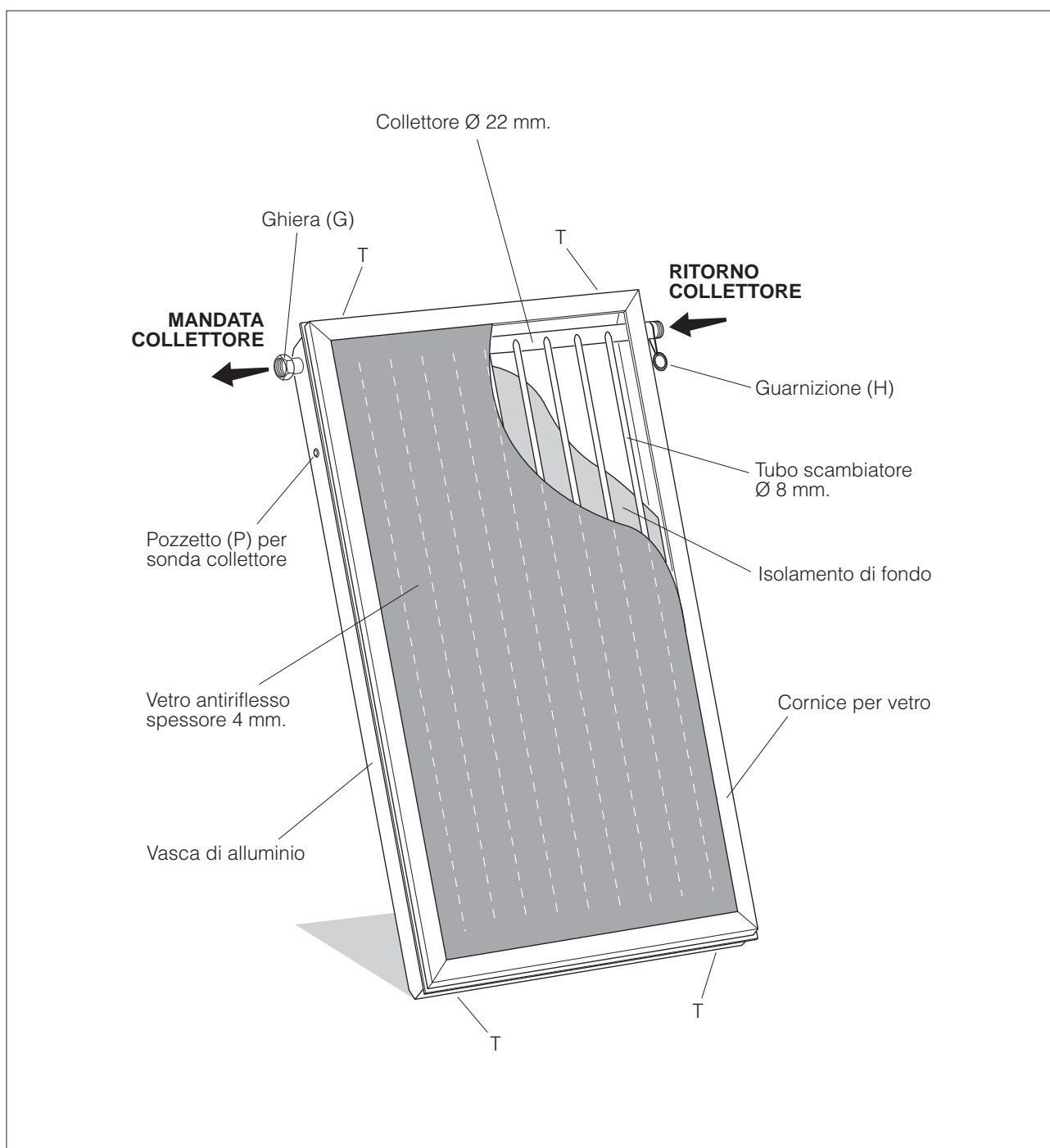
COLLETTORE SOLARE

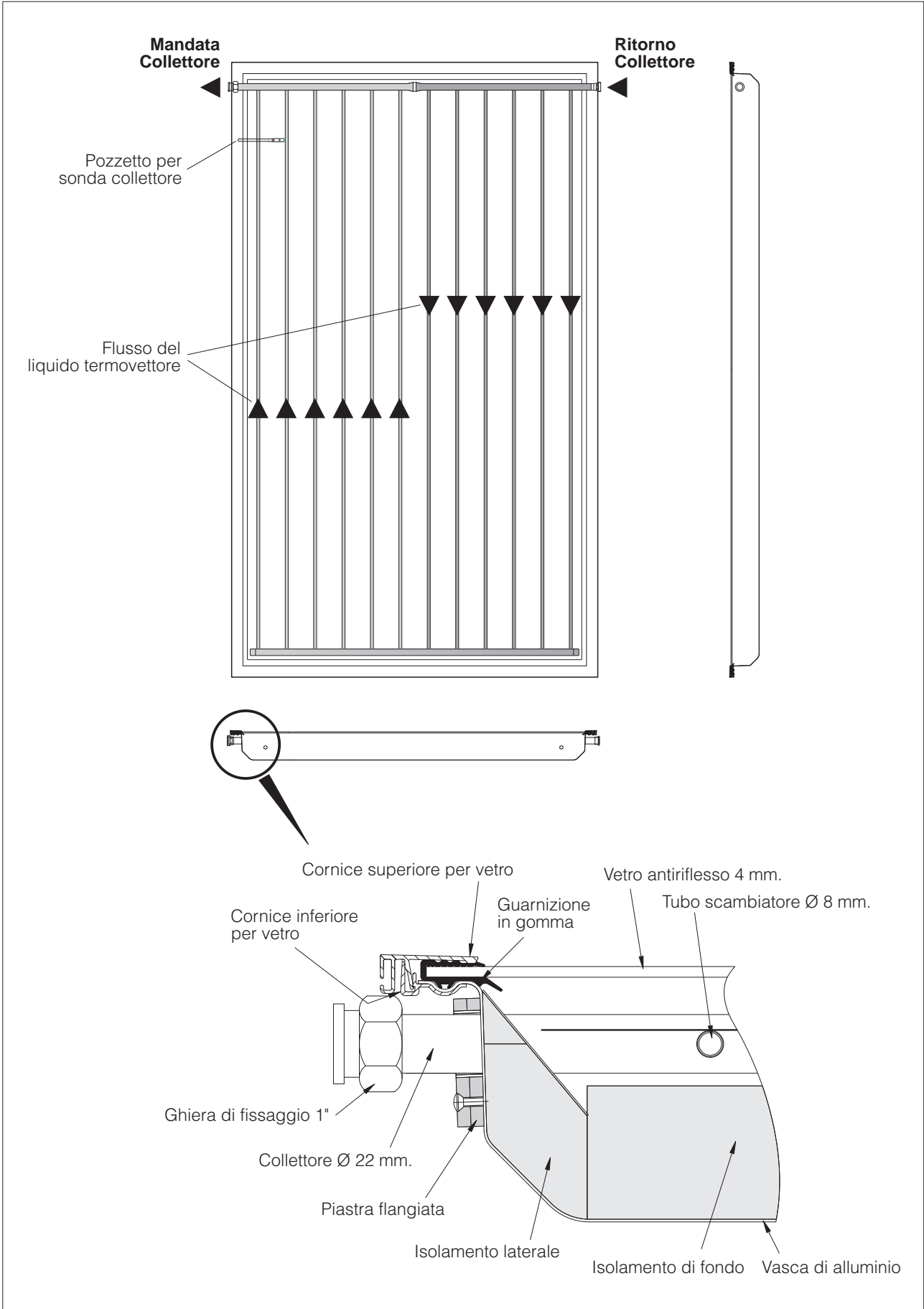
Il collettore solare piano ha due attacchi ed è costituito da una vasca in alluminio prestampata sulla quale è fissata una piastra captante in rame, in un unico pezzo, con finitura altamente selettiva effettuata tramite un trattamento sottovuoto denominato "SUN-SELECT", che permette altissime prestazioni al collettore.

Il tubo di mandata di ogni collettore è dotato di una ghiera (G) che permette il diretto accoppiamento al collettore adiacente, interponendo la guarnizione (H) fascettata sul tubo di ritorno del collettore.

Una volta tolto l'imballo, la movimentazione del collettore solare si effettua manualmente procedendo come segue:

- Separare il collettore solare dal pallet in legno liberandolo dall'involucro in sfoglia di PVC
- Inclinare leggermente il collettore solare e sollevarlo impugnandolo nei quattro punti (T)
- Trasferire il collettore solare sul tetto utilizzando un paranco o attrezzature adeguate.

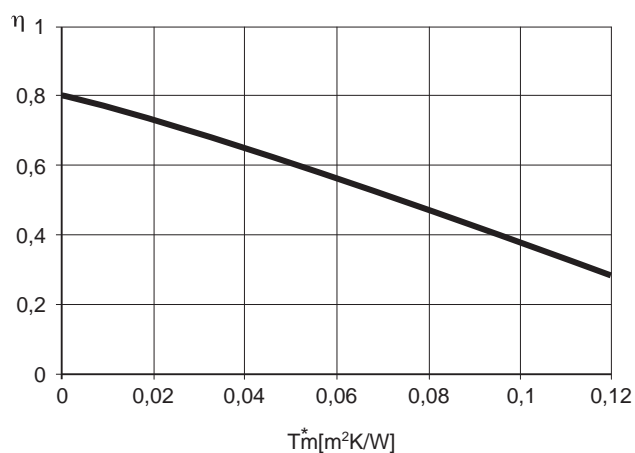




Dati Tecnici

DESCRIZIONE		
Superficie complessiva	2,57	m ²
Superficie di apertura	2,20	m ²
Superficie effettiva assorbitore	2,17	m ²
Collegamenti (M) - (F)	1"	
Peso a vuoto	49	kg
Contenuto liquido	1,66	l
Portata consigliata per m ² di collettore	30	l/h
Tipo di vetro - Spessore	vetro di sicurezza con superficie antiriflesso - 4 mm	
Assorbimento (α)	~ 0,95	%
Emissioni (ϵ)	~ 0,05	%
Pressione massima ammessa	10	bar
Temperatura massima	230	°C
Massimo numero di collettori collegabili in serie	6	n°

Curva di efficienza



Rendimento ottico all'assorbitore (η_0)	Coefficiente di dispersione termica dell'assorbitore	
	a1 W/(m ² K)	a2 W/(m ² K ²)
0,806	3,68	0.0072

Test secondo EN 12975 riferito a miscela acqua-glicole al 33,3%, portata di 300 l/h e irraggiamento $G = 800 \text{ W/m}^2$.

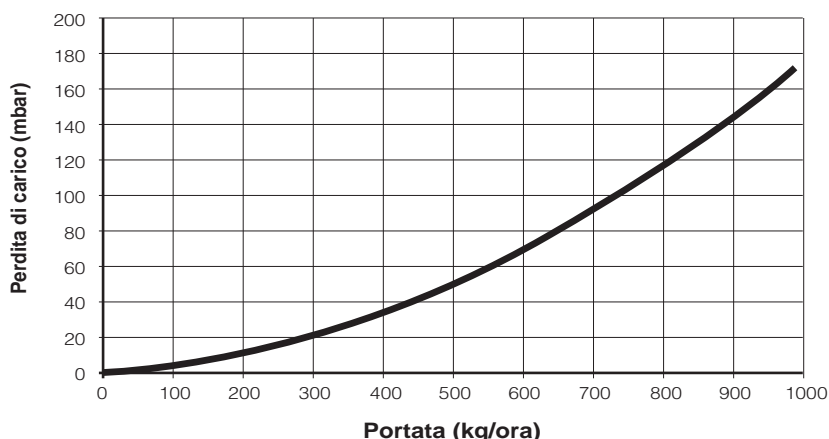
$$T_m = (T_{\text{coll.ingresso}} + T_{\text{coll.uscita}}) / 2$$

$$T^*m = (T_m - T_{\text{ambiente}}) / G$$

Influsso del vento e della neve sui collettori

Altezza da terra del posizionamento	Velocità del vento	Massa in Kg per assicurare un collettore dal sollevamento del vento		Carico della copertura del tetto per vento, neve, peso di un collettore	
		inclinazione a 45°	inclinazione a 20°	inclinazione a 45°	inclinazione a 20°
0 - 8 m	100 km/h	80 kg	40 kg	320 kg	345 kg
8 - 20 m	130 km/h	180 kg	90 kg	470 kg	430 kg
20 - 100 m	150 km/h	280 kg	150 kg	624 kg	525 kg

Perdita di carico del collettore solare



⚠ Collegare al massimo 6 collettori in serie.

⚠ In caso di utilizzo di tubazioni in rame eseguire una saldatura a brasatura forte.

⚠ Si consiglia di utilizzare tubazioni in acciaio INOX predisposte per il solare (mandata, ritorno e tubo per la sonda). E' consigliato un cavo della sonda di tipo schermato.

⚠ Non utilizzare tubi in plastica o multistrato: la temperatura di esercizio può superare i 180°C.

⚠ La coibentazione dei tubi deve resistere ad alte temperature (180°C).

⚠ E' necessario inserire la valvola di non ritorno sull' uscita del serpentino solare.

Indicazioni generali

Indicazioni per il montaggio

Il montaggio deve essere eseguito soltanto da personale specializzato. Occorre impiegare esclusivamente il materiale incluso nella fornitura. L'intelaiatura e i suoi collegamenti alle parti in muratura devono essere controllati da un esperto di statica a seconda delle circostanze presenti sul posto.

Statica

Il montaggio deve avvenire soltanto su superfici di tetti o telai sufficientemente robusti. La robustezza del tetto o dell'intelaiatura deve essere controllata sul posto da un esperto di statica prima del montaggio dei collettori. In questa operazione occorre soprattutto verificare l'idoneità dell'intelaiatura riguardo alla tenuta di collegamenti a vite per il fissaggio dei collettori. La verifica dell'intera intelaiatura secondo le norme vigenti da parte di un esperto di statica è necessaria soprattutto in zone con notevoli precipitazioni nevose o in aree esposte a forti venti. Occorre quindi prendere in considerazione tutte le caratteristiche del luogo di montaggio (raffiche di vento, formazione di vortici, ecc.) che possono portare ad un aumento dei carichi sulle strutture.

Protezione antifulmine

Le condotte metalliche del circuito solare devono essere collegate mediante un conduttore (giallo-verde) di almeno 16 mm² Cu (H07 V-U o R) con la barra principale di compensazione del potenziale. Se è già installato un parafulmine, i collettori possono essere integrati nell'impianto già esistente. Altrimenti è possibile eseguire la messa a terra con un cavo di massa interrato. La conduttura di terra deve essere posata fuori dalla casa. Il cavo di terra deve essere inoltre collegato con la barra di compensazione mediante una conduttura dello stesso diametro.

Collegamento di barre portanti

Se diverse barre portanti vengono montate in serie, occorre collegarle con un giunto in alto e in basso (KWSR).

Collegamenti

I collettori devono essere collegati in serie mediante i raccordi e le guarnizioni.

Se non sono previsti tubi flessibili come elementi di collegamento, occorre prevedere nelle condutture di collegamento adeguati dispositivi di compensazione delle deformazioni provocate dagli sbalzi di temperatura (archi di dilatazione, tubature flessibili). In casi simili è possibile collegare in serie un max. di 6 collettori. Occorre verificare la collocazione corretta delle guarnizioni piane nella loro sede. Nel serraggio del raccordo con una pinza o una chiave è necessario tenere fermo l'altro raccordo con una seconda chiave per non danneggiare l'assorbitore.

! Tutte le tubazioni della rete idraulica devono essere coibentate in modo rispondente alle norme vigenti. Gli isolanti devono essere protetti dagli agenti atmosferici e da attacchi di animali.

Inclinazione collettori / Generale

Il collettore è idoneo ad un'inclinazione di minimo 15°, fino ad un massimo di 75°.

Le aperture di ventilazione e di sfiato dei collettori non devono essere chiuse al momento di montare l'impianto. Tutti i collegamenti dei collettori, nonché i fori di ventilazione e di sfiato devono essere protetti da impurità come depositi di polvere, ecc.

Negli impianti in cui il carico sia prevalentemente estivo (produzione di acqua calda sanitaria) orientare il collettore da est a ovest e con una inclinazione variabile da 20 a 60°. Ideale è l'orientamento a sud e inclinazione pari alla latitudine del luogo -10°.

Sfiato

Occorre eseguire uno sfiato:

- al momento della messa in funzione (dopo il riempimento)
- se necessario (ad es. in caso di guasti).

Verificare con attenzione lo sfiato completo dell'impianto.

! Pericolo di ustione con il liquido contenuto nei collettori.

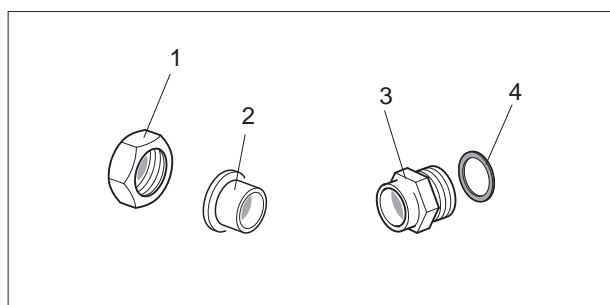
! Azionare la valvola di sfiato soltanto se la temperatura del liquido conduttore è minore di 60°C. Al momento di sfiatare l'impianto, i collettori non devono essere caldi. In ogni caso coprire i collettori e sfiatare l'impianto, possibilmente di mattina.

RACCORDI COLLETTORE

Per il collegamento dei collettori all'impianto è necessario montare sulla mandata ed il ritorno i raccordi a saldare forniti in un sacchetto a corredo, contenente:

- Ghiera (1)
- Cartella piana a saldare (2)
- Raccordo maschio (3)
- Guarnizione (4)

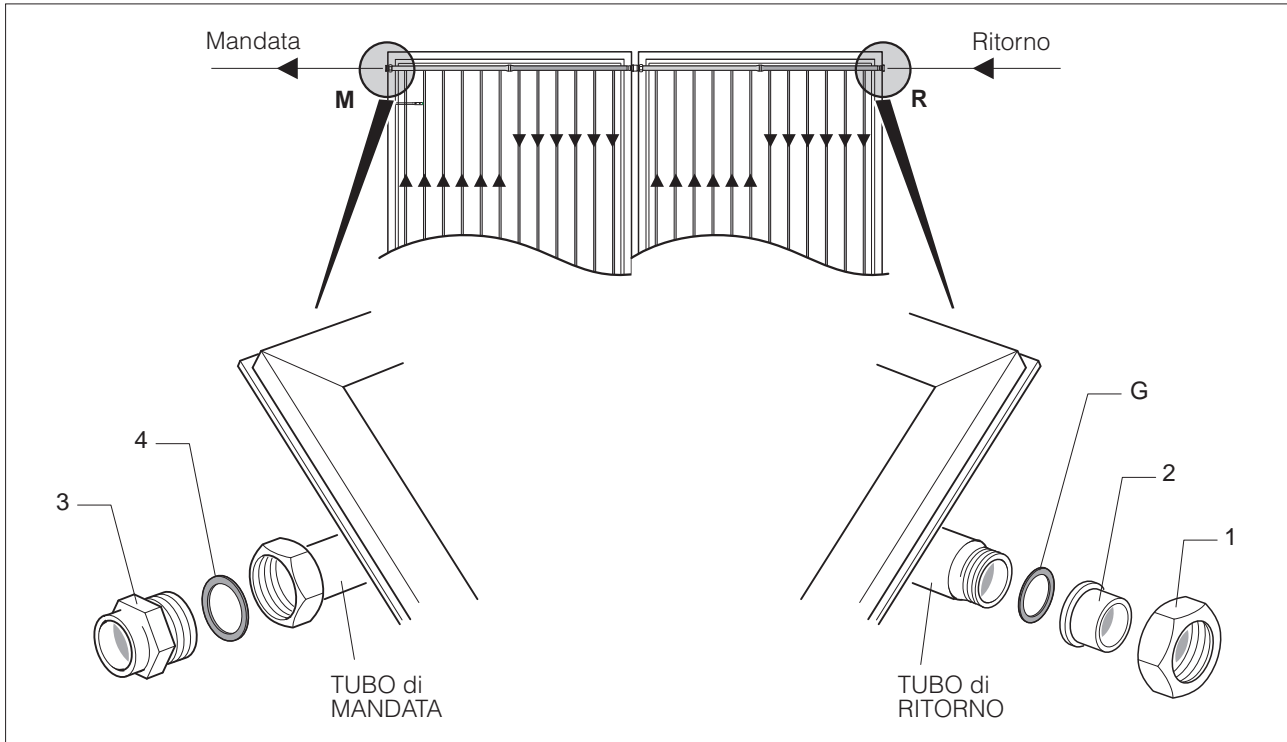
Dopo aver montato i raccordi, collegare i tubi di impianto effettuando una saldatura a brasatura forte.



Per l'installazione:

- Montare sul tubo di mandata del collettore solare il raccordo (3) interponendo la guarnizione (4)

- Montare sul tubo di ritorno del collettore solare la cartella (2), interponendo la guarnizione (G), fornita a corredo del collettore e bloccarla con la ghiera (1).

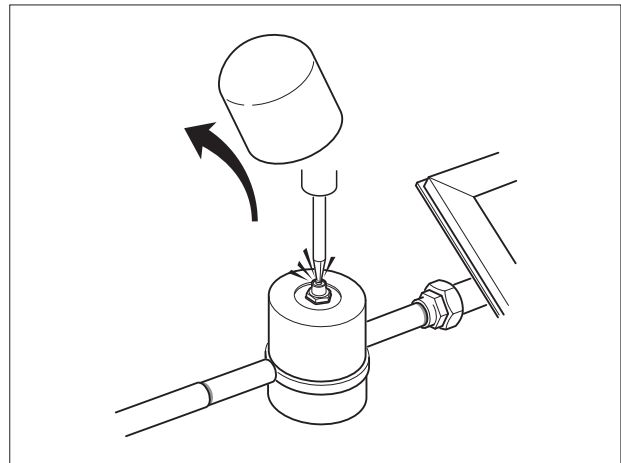


DEGASATORE MANUALE (accessorio cod. 4383056)

Il degasatore manuale facilita le operazioni di sfiato e va montato in abbinamento ai raccordi a saldare sulla tubazione di mandata del circuito solare, nel punto più alto dell'impianto.

! Una volta sfiato l'impianto il degasatore manuale deve essere chiuso.

Per il montaggio fare riferimento alle istruzioni a corredo del degasatore.



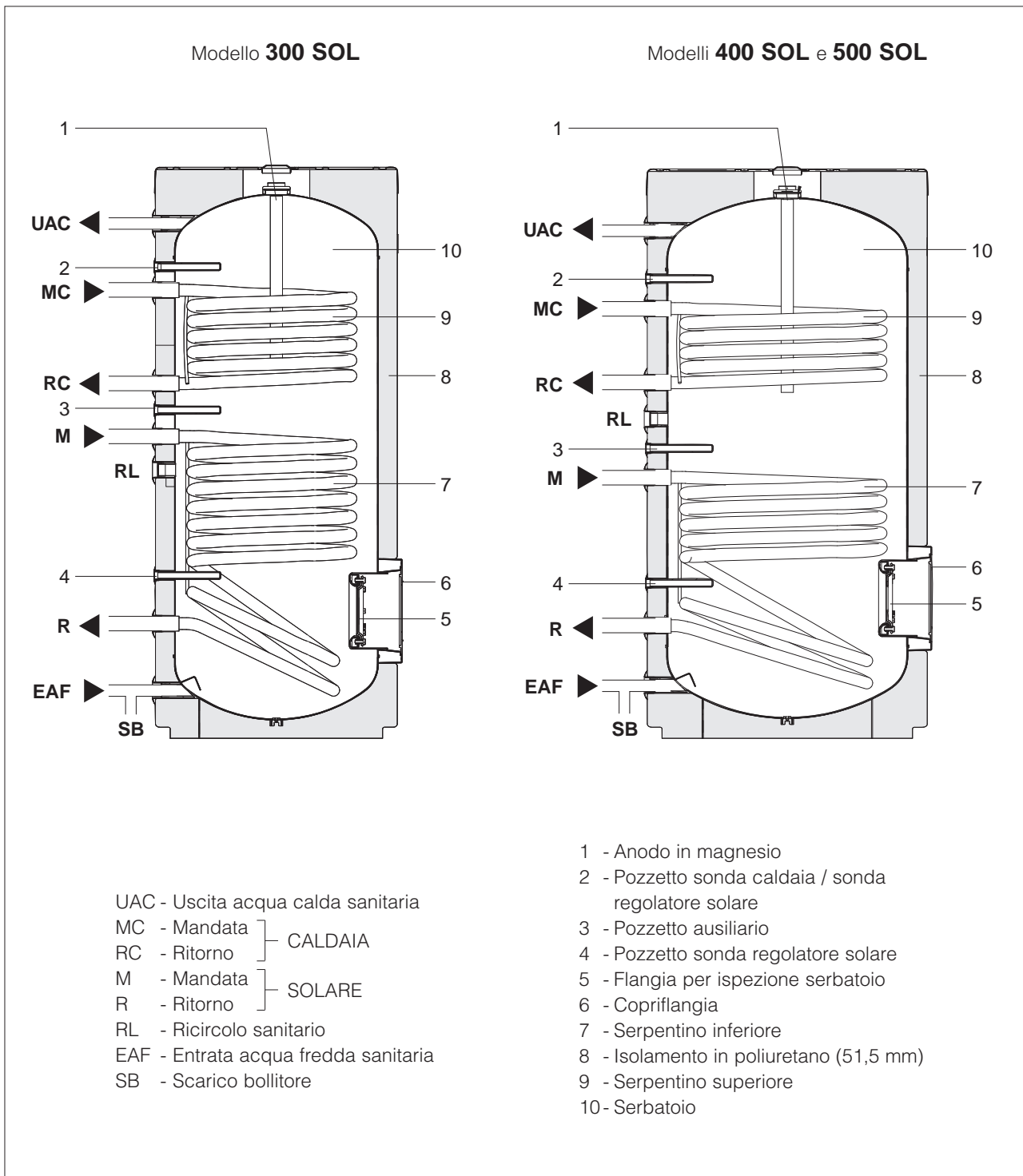
! Nel caso si utilizzi una pompa di carico automatico **il degasatore manuale non è necessario.**



BOLLITORE SOLARE

I bollitori solari **BPS** sono a doppio serpentino di capacità 300, 400 e 500 litri e sono consegnati nel secondo bancole. Il modello da 300 litri differisce da quello di capacità 400 e 500 litri per la posizione dell'attacco del ricircolo.

I bollitori **BPS** possono essere equipaggiati con la CENTRALINA SOLARE BASE THE/SOL (accessorio) e sono facilmente integrabili in sistemi solari in cui le caldaie o i gruppi termici **THERMITAL** fungono da produttori ausiliari di calore.



Per i dati tecnici, le altezze e dimensioni degli attacchi idraulici, nonché le operazioni di manutenzione, riferirsi alle istruzioni a corredo del bollitore.

GRUPPO IDRAULICO DI RITORNO

Il gruppo idraulico di ritorno viene fornito insieme al tubo di raccordo al bollitore e ai raccordi per il bollitore solare.

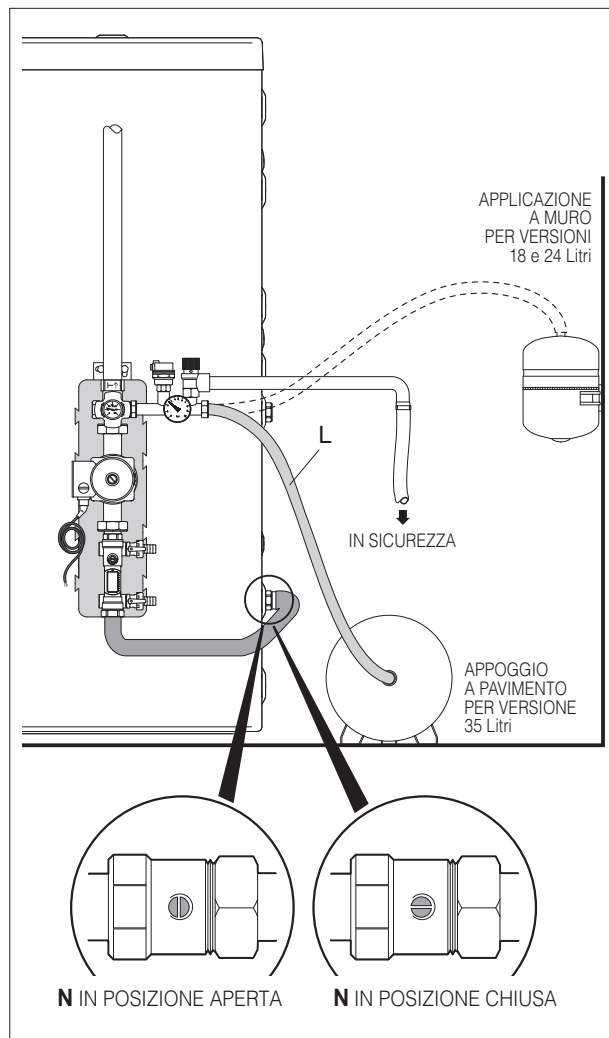
I vasi d'espansione da 18 e 24 litri sono forniti con una staffa per fissaggio a muro. Il modello da 35 litri ha i piedini e può essere appoggiato a terra.

! La pressione di precarica dei vasi di espansione è 2,5 bar.

Il tubo flessibile (L) è fornito a corredo. All'uscita del serpentino inferiore è applicata una valvola di non ritorno (N) che ha lo scopo di impedire l'innesco di circolazione naturale verso i collettori.

! Durante la fase di carico la valvola (N) è in posizione aperta, completato il riempimento va posta in posizione chiusa.

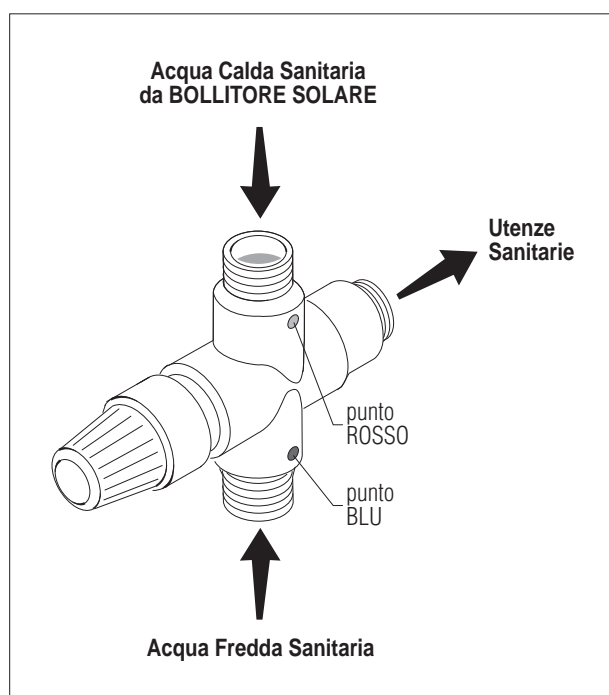
Per il montaggio fare riferimento alle istruzioni a corredo del gruppo idraulico di ritorno.



MISCELATORE TERMOSTATICO

Per mantenere la temperatura dell'acqua calda sanitaria inferiore ai 60°C è necessario installare un miscelatore termostatico all'uscita del bollitore (vedere rif.17 dello schema a pagina 22).

! Montare la valvola in modo corretto:
"punto ROSSO" entrata acqua calda proveniente dal bollitore solare
"punto BLU" entrata acqua fredda sanitaria.




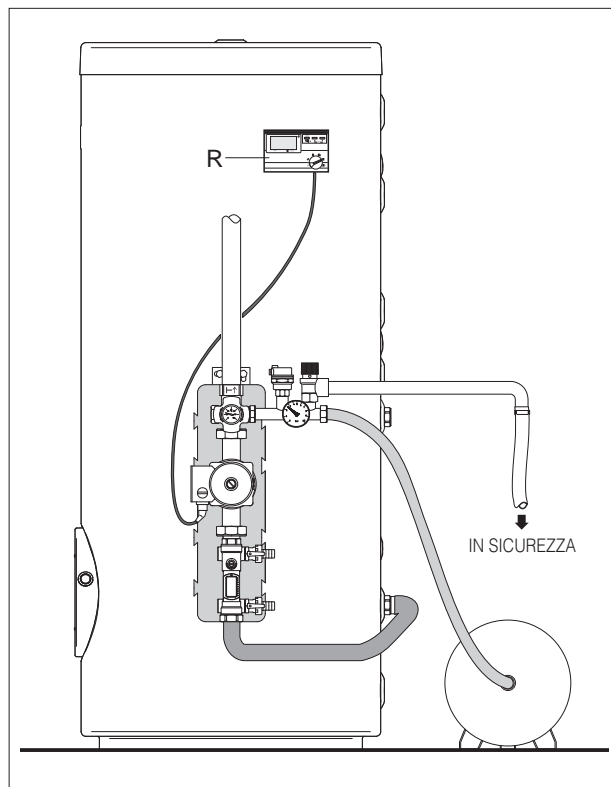
CENTRALINA SOLARE BASE THE/SOL (SD2)

(accessorio cod. 523000010)

La centralina solare base THE/SOL (SD2) va fissata con una staffa al bollitore nella posizione (R) indicata in figura.

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

 Montare la sonda con cavo al silicone (rosso), resistente alle alte temperature nel pozzetto (P) (vedere pag. 10) sulla mandata del collettore più a sinistra del gruppo collettori.

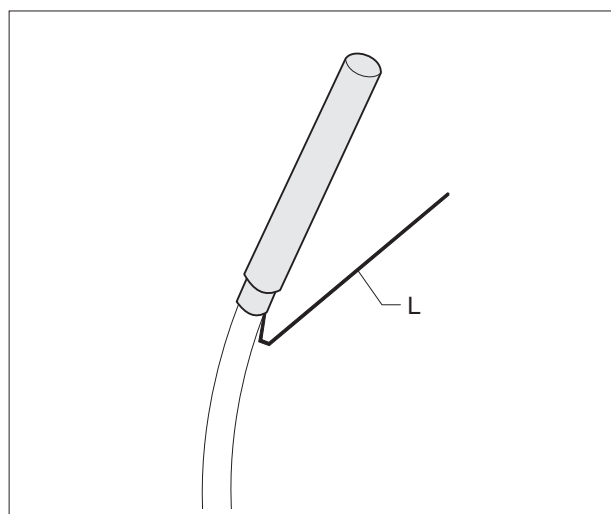


 Inserire la sonda bollitore negli appositi pozzetti avendo cura di allargare la molla di tenuta (L).

Per l'impostazione dei parametri della centralina solare base THE/SOL (SD2) vedere l'appendice 1 a pag. 36.

Per il montaggio fare riferimento alle istruzioni a corredo del regolatore.

Per gli schemi idraulici ed elettrici vedere il paragrafo "Esempi di schemi d'impianto" a pag. 22.



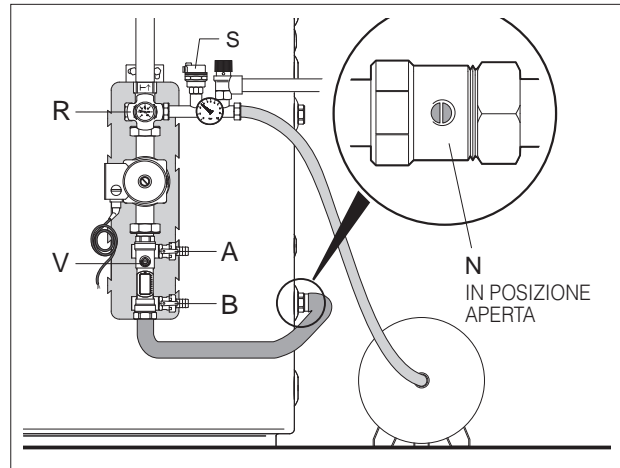
PREPARAZIONE ALLA PRIMA MESSA IN SERVIZIO

LAVAGGIO DELL'IMPIANTO

- Ruotare in senso antiorario la maniglia della valvola (R).
- Aprire la valvola di non ritorno (N) posta all'uscita del serpentino inferiore del bollitore solare
- Chiudere il regolatore di portata (V) (intaglio cacciavite in posizione orizzontale)
- Aprire i rubinetti (A) e (B) presenti sul gruppo di ritorno
- Introdurre acqua dal rubinetto (A) ed attendere la sua fuoriuscita dal rubinetto (B).

Lasciare fluire per il tempo necessario.

- Chiudere i rubinetti (A) e (B) e riaprire il regolatore di portata (V) (intaglio cacciavite in posizione verticale).



⚠ Se si sono utilizzate delle tubazioni in rame e si è eseguita una brasatura forte è necessario lavare l'impianto dai residui del fondente di brasatura. Successivamente eseguire la prova di tenuta.

⚠ Il collettore solare deve essere subito riempito con una miscela di acqua e glicole, poichè dopo il lavaggio potrebbe contenere ancora dell'acqua (pericolo di gelo).

PREMISCELAZIONE ACQUA + GLICOLE

Prima del riempimento dell'impianto, il glicole, fornito separatamente, va premiscelato con acqua in un recipiente. Ad esempio una percentuale del 40% di glicole e del 60% di acqua permette una resistenza al gelo fino alla temperatura di -21°C.

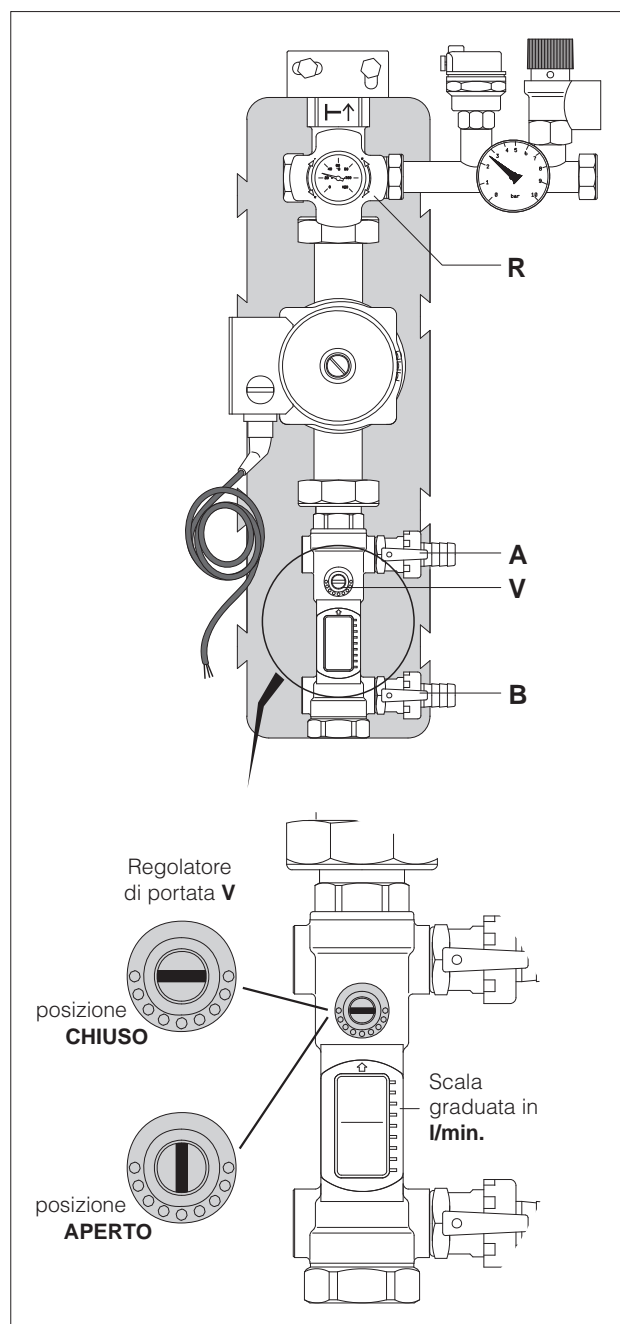
Antigelo	Temperatura	Densità
50%	-32°C	1,045 kg/dm ³
40%	-21°C	1,037 kg/dm ³
30%	-13°C	1,029 kg/dm ³

⚠ Il glicole propilenico fornito è studiato appositamente per applicazioni solari in quanto conserva le sue caratteristiche nell'intervallo -32÷180°C. Inoltre è atossico, biodegradabile e biocompatibile.

⚠ Non immettere glicole puro nell'impianto e poi aggiungere acqua.

⚠ Non utilizzare sistemi di riempimento manuali o automatici.

⚠ In presenza di un tenore di cloro molto elevato è necessario utilizzare acqua distillata per la miscela.



RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO

Passo 1

Ruotare in senso antiorario la maniglia della valvola (R).
Chiudere il regolatore di portata (V) (intaglio cacciavite in posizione orizzontale).

Passo 2

Aprire la valvola di non ritorno (N) posta all'uscita del serpentino inferiore del bollitore solare

Passo 3

Aprire lo sfiato automatico (S) posto sul gruppo di sicurezza (ed eventualmente il rubinetto del degasatore manuale posto nel punto più alto dell'impianto) e mantenerlo aperto durante tutta l'operazione di caricamento.

Passo 4

Far circolare il fluido termovettore con una pompa di carico esterna fino ad eliminare tutte le bolle d'aria. Chiudere lo sfiato aria (S) (ed eventualmente il rubinetto del degasatore manuale posto nel punto più alto dell'impianto).

Passo 5

Innalzare brevemente la pressione dell'impianto fino a 4 bar.

Passo 6

Mettere in funzione l'impianto per circa 20 minuti.

Passo 7

Ripetere l'operazione di sfiato aria dal passo 3 fino alla completa disareazione dell'impianto.

Passo 8

Impostare la pressione dell'impianto a 3 bar.

Passo 9

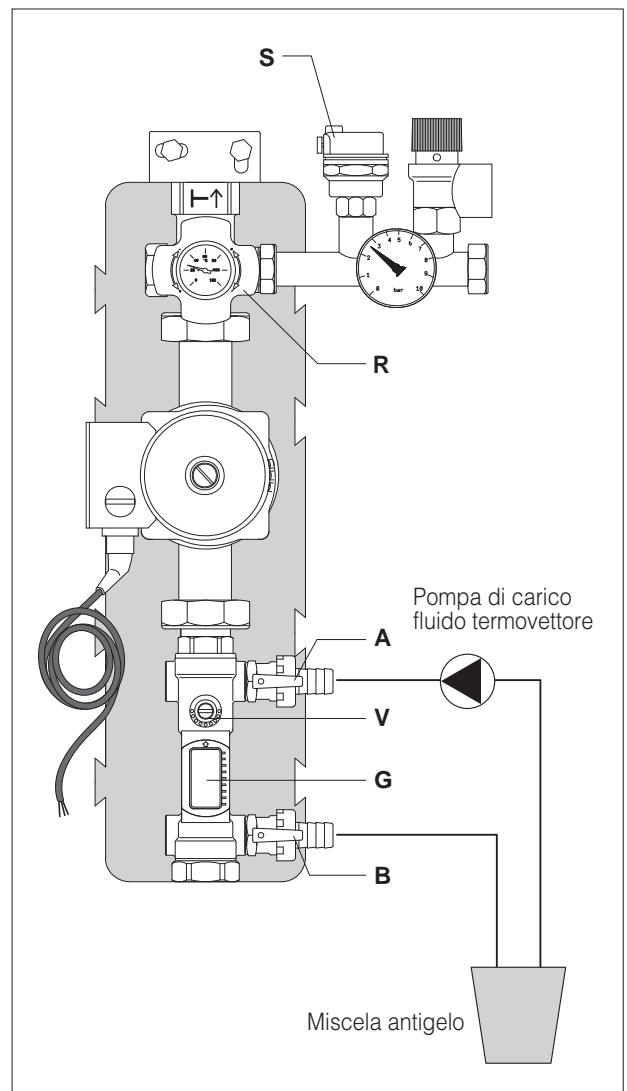
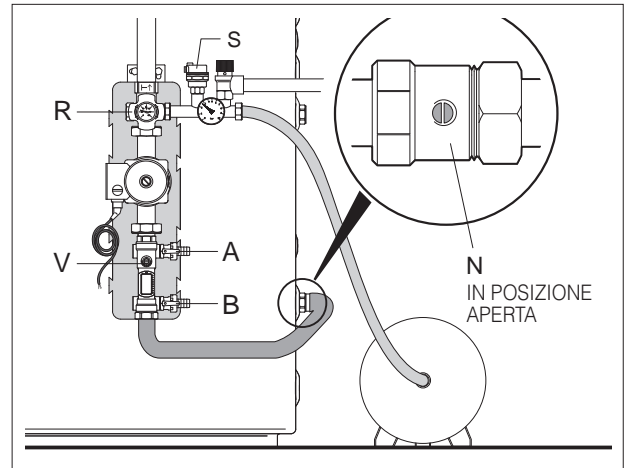
Chiudere i rubinetti (A) e (B) ed aprire il regolatore di portata (V).

Passo 10

Chiudere la valvola di non ritorno (N) posta all'uscita del serpentino inferiore del bollitore solare (vedere figura a pag. 17).

⚠ Non eseguire il riempimento dell'impianto in condizioni di forte insolazione e con i collettori ad elevate temperature.

⚠ Assicurarsi di aver eliminato completamente le bolle d'aria utilizzando lo sfiato (S) posto sul gruppo di sicurezza.



IMPOSTAZIONE DELLA PORTATA

L'impostazione della corretta portata dell'impianto è essenziale per il buon funzionamento di tutto il sistema. Per far ciò in maniera ottimale e ridurre gli sprechi, bisogna trovare il giusto equilibrio tra velocità del circolatore di carico (C) e regolazione del flusso tramite il regolatore (V).

Per far ciò:

- Aprire completamente il regolatore di portata (V) e regolare il circolatore (C) alla velocità minima (I)
- Verificare il valore letto dal misuratore (G) e confrontarlo con il valore di portata richiesto dall'impianto (per impianti dotati di collettori solari **THE/SOL** fare riferimento alla tabella sottostante)

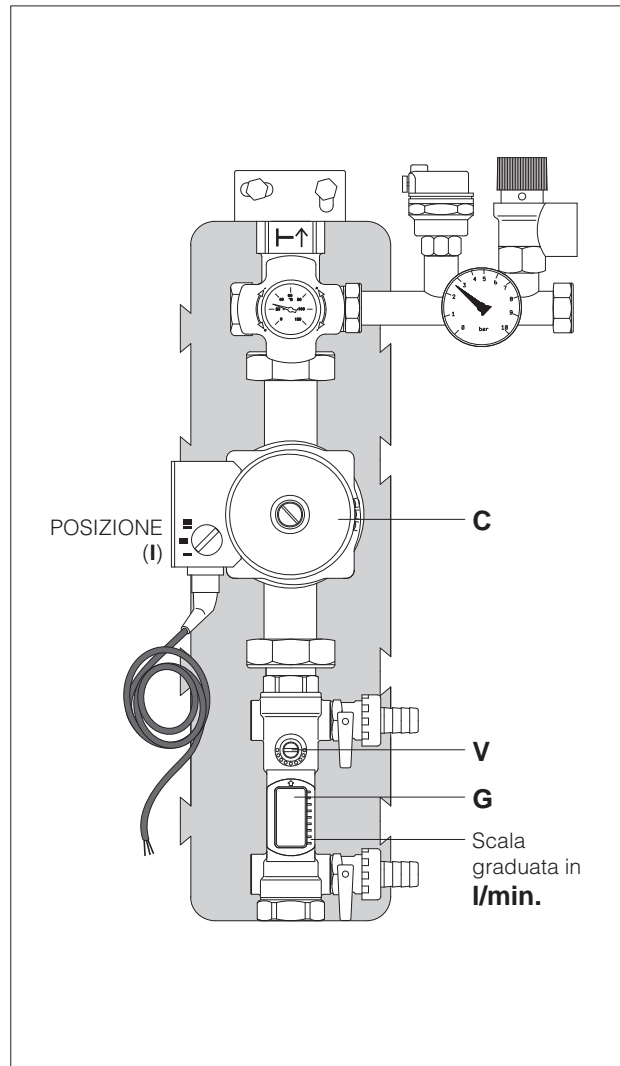
N° di collettori	Portata richiesta in l/min.
2	2 ÷ 3
3	3 ÷ 4
4	5 ÷ 6
5	6 ÷ 7
6	7 ÷ 8

- Se viene richiesta una portata minore di quella effettivamente presente nell'impianto agire chiudendo leggermente il regolatore di portata (V) (ruotare in senso orario) fino ad ottenere il valore corretto
- Se viene richiesta una portata maggiore di quella effettivamente presente nell'impianto aumentare la velocità del circolatore (C), effettuare una nuova lettura della portata e ripetere quanto descritto al punto precedente.

Controllo del liquido termovettore

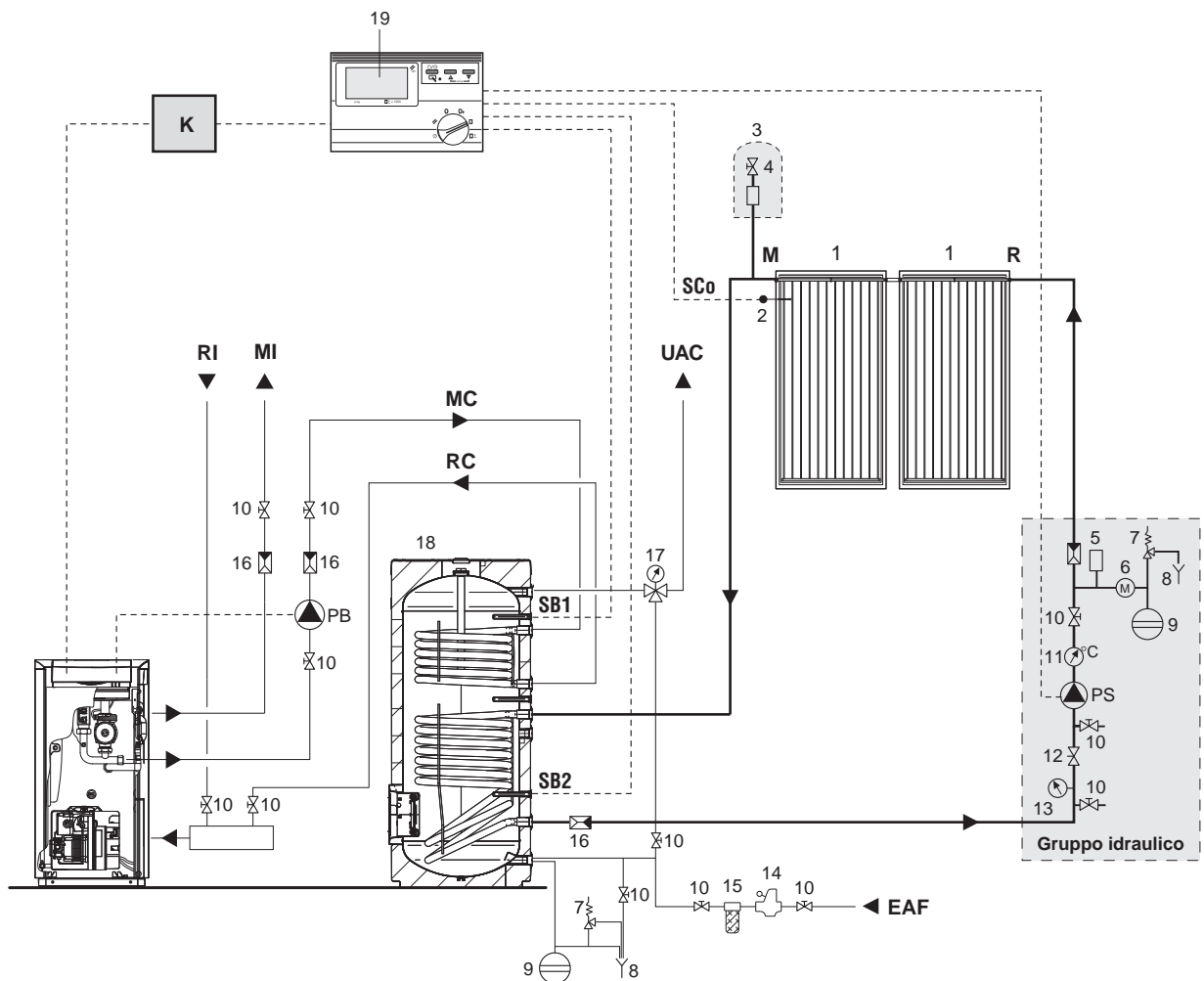
Il liquido termovettore deve essere controllato ogni 2 anni per la sua capacità antigelo e il suo valore di pH.

- Controllare l'antigelo con l'apposito strumento, rifrattometro o densimetro, (valore nominale ca. -30°C): se il valore limite di -26°C viene superato, sostituire o aggiungere l'antigelo.
- Controllare il valore di pH con una cartina di tornasole (valore nominale ca. 7,5): se il valore misurato è al di sotto del valore limite 7, si consiglia di sostituire la miscela.



ESEMPI DI SCHEMI D'IMPIANTO

IMPIANTO 1: Schema idraulico con gruppi termici solo riscaldamento AQUAMINI R - AQUAWIND RS



- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 - Collettore solare | UAC - Uscita acqua calda sanitaria |
| 2 - Pozzetto sonda collettore | EAF - Entrata acqua fredda sanitaria |
| 3 - Degasatore manuale (accessorio) | MI - Mandata impianto riscaldamento |
| 4 - Rubinetto di sfiato | RI - Ritorno impianto riscaldamento |
| 5 - Valvola di sfiato | MC - Mandata caldaia |
| 6 - Manometro | RC - Ritorno caldaia |
| 7 - Valvola di sicurezza | M - Mandata collettore |
| 8 - Scarico | R - Ritorno collettore |
| 9 - Vaso d'espansione | PB - Pompa di carico bollitore solare |
| 10 - Valvole di sezionamento | PS - Pompa circuito solare |
| 11 - Termometro | |
| 12 - Regolatore di portata | SB1 - Sonda bollitore superiore |
| 13 - Misuratore di portata | SB2 - Sonda bollitore inferiore |
| 14 - Riduttore di pressione | SCo - Sonda collettore |
| 15 - Filtro addolcitore | |
| 16 - Valvola di non ritorno | K - Relé |
| 17 - Miscelatore termostatico | |
| 18 - Bollitore | |
| 19 - Centralina solare base THE/SOL (accessorio) | |

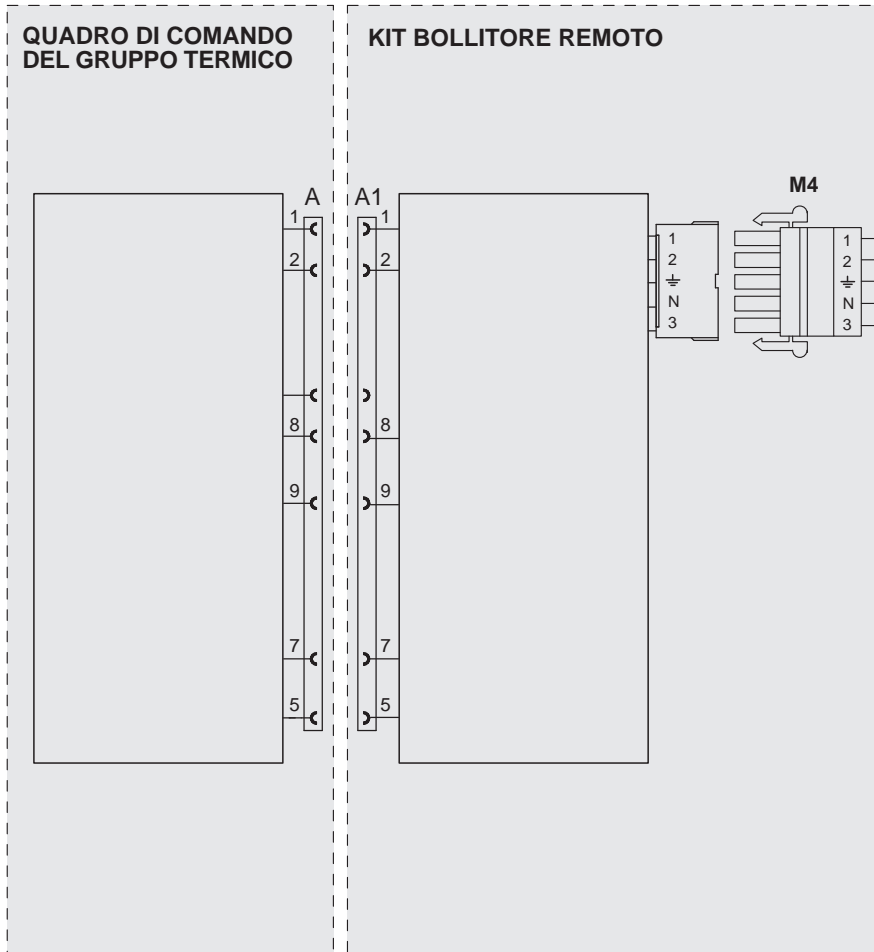
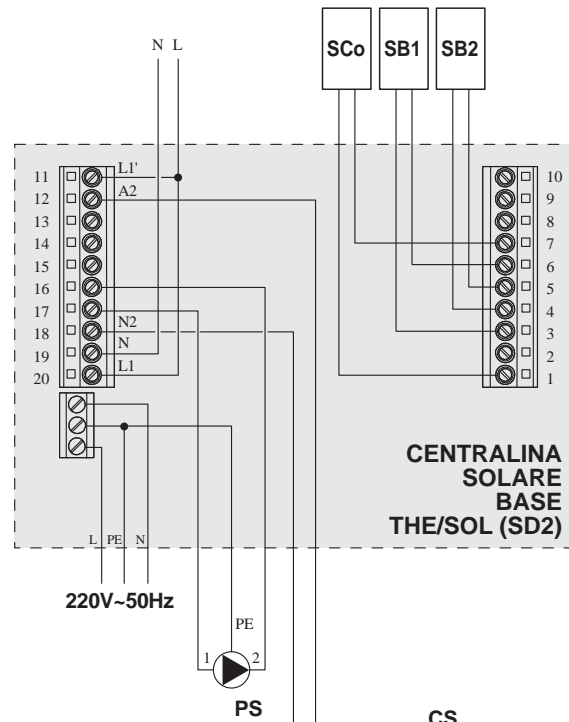
IMPIANTO 1: Schema elettrico con gruppi termici solo riscaldamento AQUAMINI R - AQUAWIND RS

- SCo - Sonda collettore
- SB1 - Sonda bollitore superiore
- SB2 - Sonda bollitore inferiore
- K - Bobina relè
- CS - Contatto di scambio
- PS - Pompa circuito solare

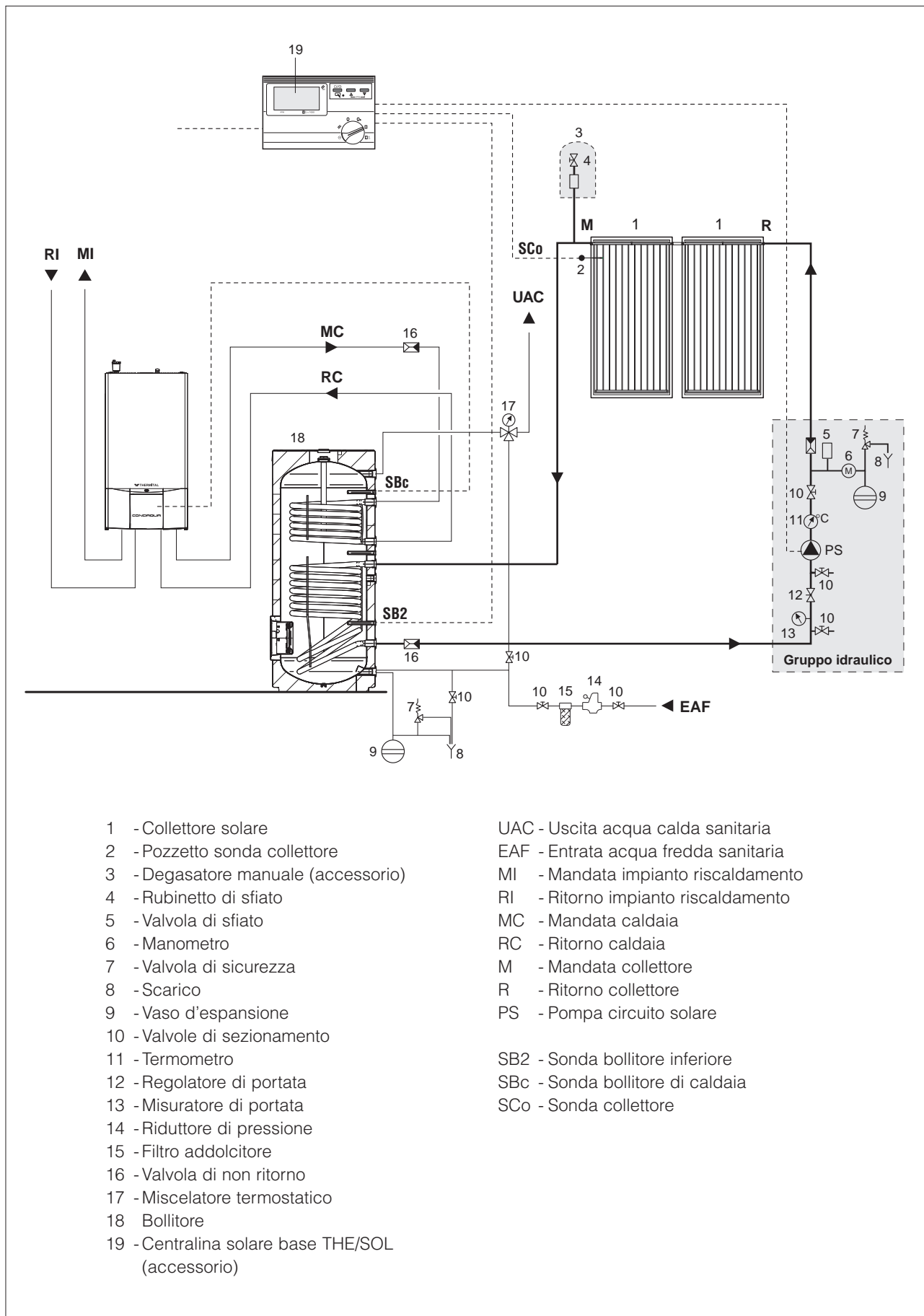
- PB - Pompa di carico bollitore solare
- M4 - Spina 5 poli

NOTE:

- Per l'installazione dei kit fare riferimento alle istruzioni specifiche.
- Per la configurazione della centralina solare basa THE/SOL (accessorio) fare riferimento all'impianto numero 6 (vedere appendice 1 a pag. 36).



IMPIANTO 2: Schema idraulico con caldaie murali CONDAQUA RS

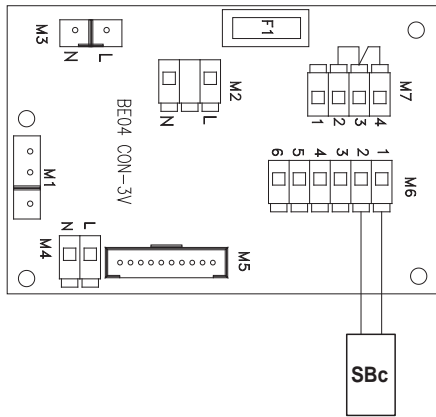


- 1 - Collettore solare
- 2 - Pozzetto sonda collettore
- 3 - Degasatore manuale (accessorio)
- 4 - Rubinetto di sfiato
- 5 - Valvola di sfiato
- 6 - Manometro
- 7 - Valvola di sicurezza
- 8 - Scarico
- 9 - Vaso d'espansione
- 10 - Valvole di sezionamento
- 11 - Termometro
- 12 - Regolatore di portata
- 13 - Misuratore di portata
- 14 - Riduttore di pressione
- 15 - Filtro addolcitore
- 16 - Valvola di non ritorno
- 17 - Miscelatore termostatico
- 18 - Bollitore
- 19 - Centralina solare base THE/SOL (accessorio)

- UAC - Uscita acqua calda sanitaria
- EAF - Entrata acqua fredda sanitaria
- MI - Mandata impianto riscaldamento
- RI - Ritorno impianto riscaldamento
- MC - Mandata caldaia
- RC - Ritorno caldaia
- M - Mandata collettore
- R - Ritorno collettore
- PS - Pompa circuito solare
- SB2 - Sonda bollitore inferiore
- SBc - Sonda bollitore di caldaia
- SCo - Sonda collettore

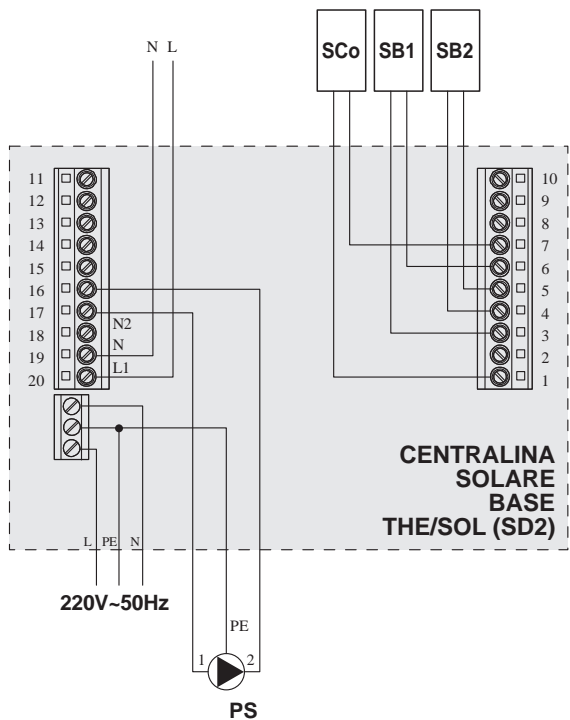
IMPIANTO 2: Schema elettrico con caldaie murali CONDAQUA RS

CONDAQUA RS



Per le caldaie murali serie CONDAQUA RS è necessario effettuare il collegamento dalla Sonda Bollitore di Caldaia (SBc) come indicato sullo schema a lato riportato.

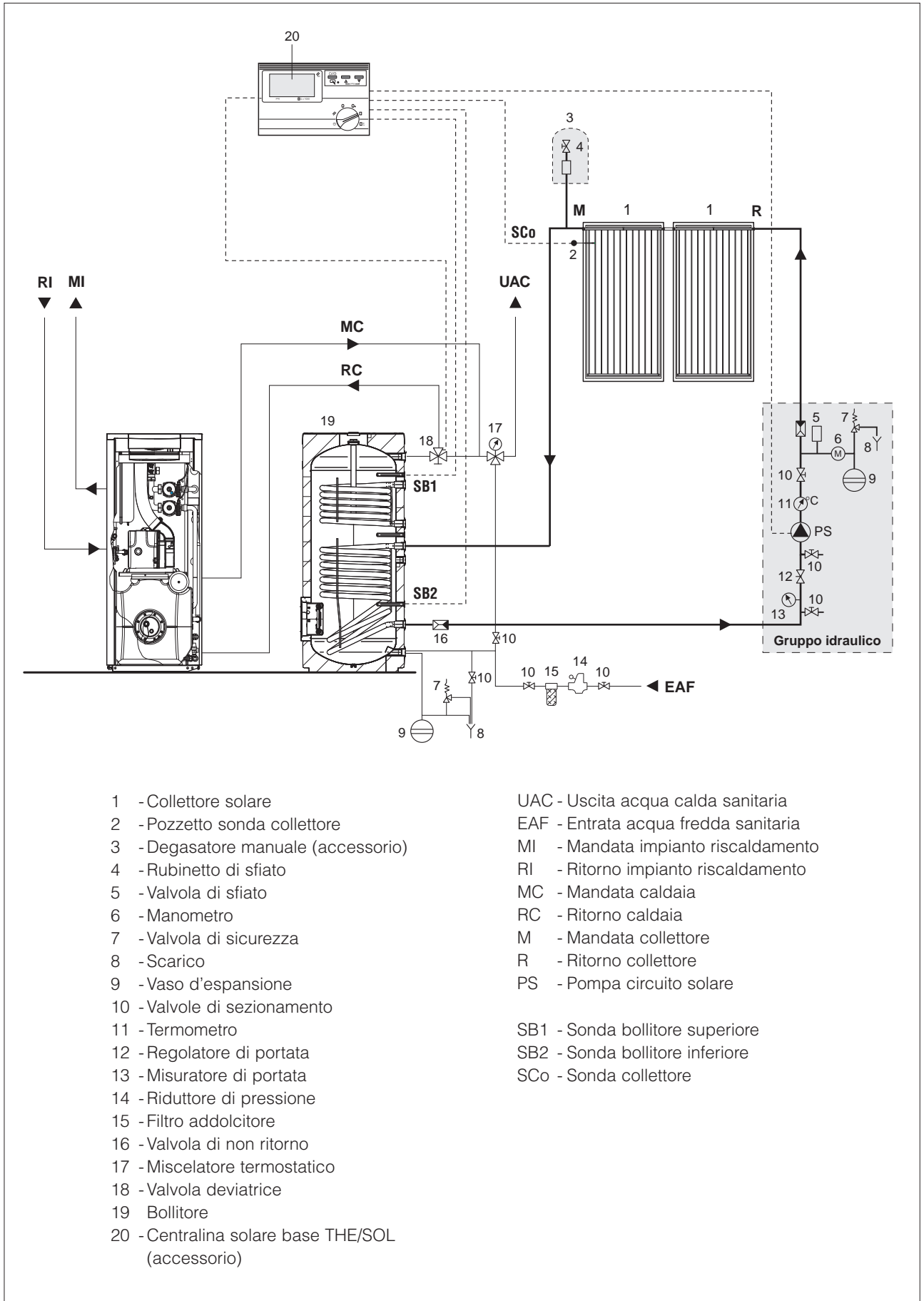
Si deve inoltre impostare il "parametro 35" a 02 (vedi capitolo "Campo parametri" del libretto specifico della caldaia).



- SCo - Sonda collettore
- SB1 - Sonda bollitore superiore (non utilizzata)
- SB2 - Sonda bollitore inferiore
- PS - Pompa circuito solare

Per la configurazione della centralina solare basa THE/SOL (accessorio) fare riferimento all'impianto numero 1 (vedere appendice 1 a pag. 36).

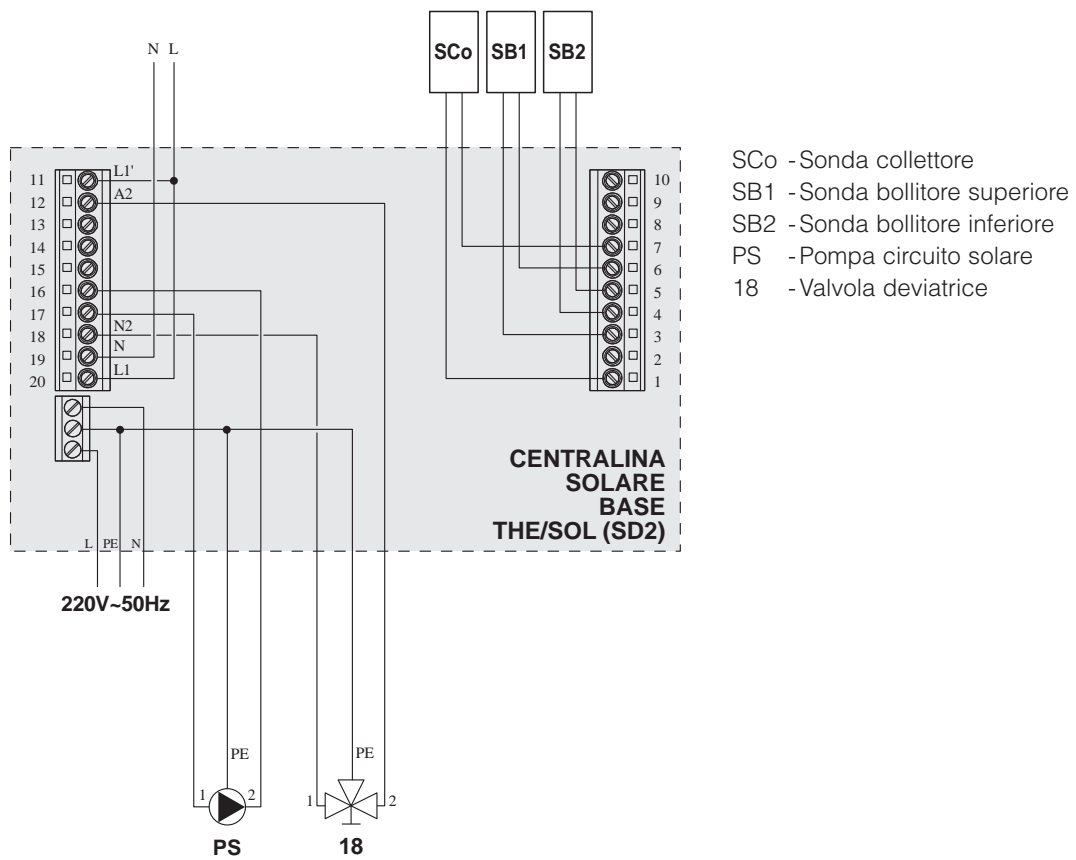
IMPIANTO 3: Schema idraulico con gruppi termici combinati AQUAWIND BS - AQUAPLUS BSV - HIPERION B



- 1 - Collettore solare
- 2 - Pozzetto sonda collettore
- 3 - Degasatore manuale (accessorio)
- 4 - Rubinetto di sfiato
- 5 - Valvola di sfiato
- 6 - Manometro
- 7 - Valvola di sicurezza
- 8 - Scarico
- 9 - Vaso d'espansione
- 10 - Valvole di sezionamento
- 11 - Termometro
- 12 - Regolatore di portata
- 13 - Misuratore di portata
- 14 - Riduttore di pressione
- 15 - Filtro addolcitore
- 16 - Valvola di non ritorno
- 17 - Miscelatore termostatico
- 18 - Valvola deviatrice
- 19 - Bollitore
- 20 - Centralina solare base THE/SOL (accessorio)

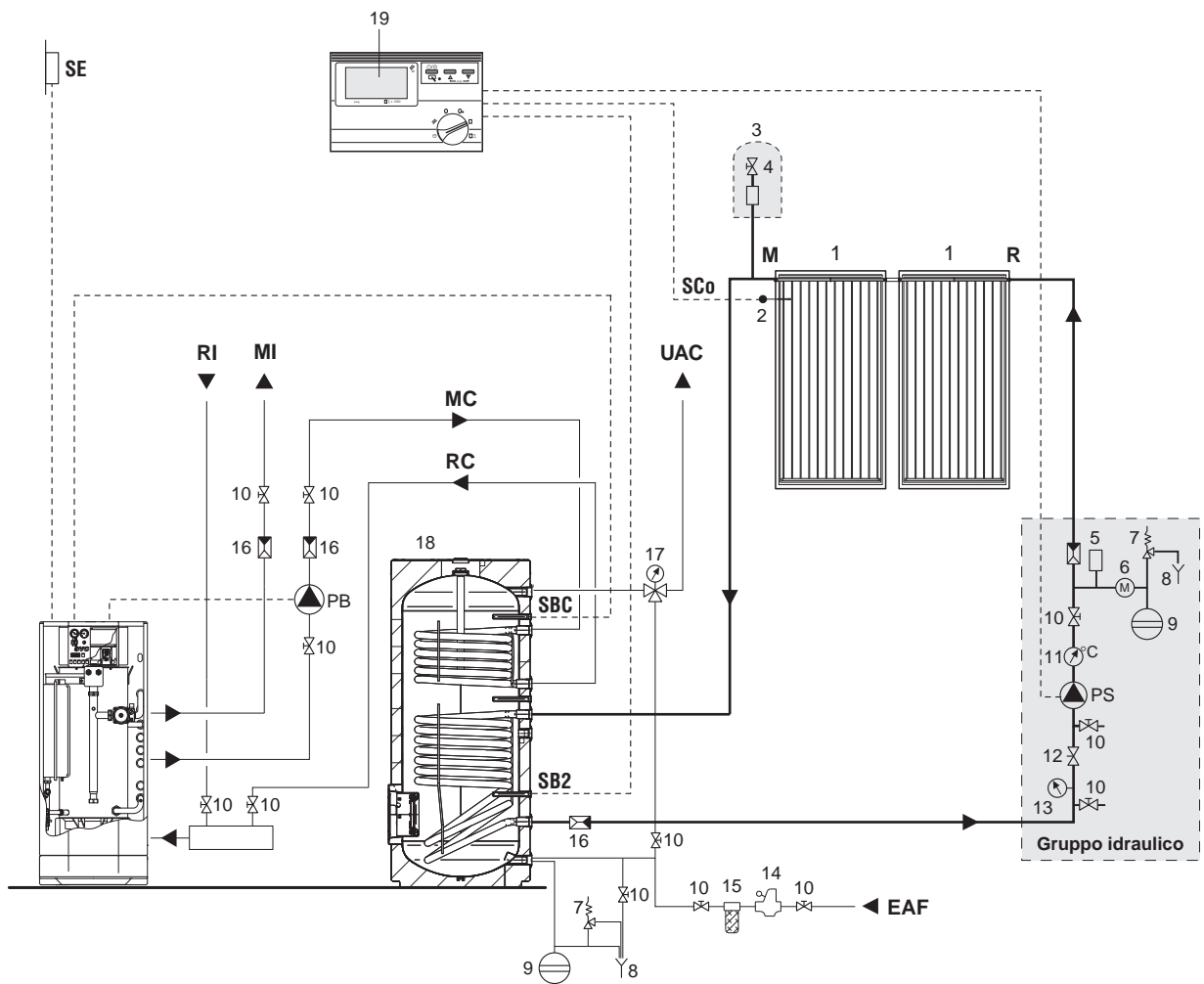
- UAC - Uscita acqua calda sanitaria
- EAF - Entrata acqua fredda sanitaria
- MI - Mandata impianto riscaldamento
- RI - Ritorno impianto riscaldamento
- MC - Mandata caldaia
- RC - Ritorno caldaia
- M - Mandata collettore
- R - Ritorno collettore
- PS - Pompa circuito solare
- SB1 - Sonda bollitore superiore
- SB2 - Sonda bollitore inferiore
- SCo - Sonda collettore

IMPIANTO 3: Schema elettrico con gruppi termici combinati AQUAWIND BS - AQUAPLUS BSV - HIPERION B



- Per la configurazione della centralina solare base THE/SOL (accessorio) fare riferimento all'impianto numero 6 (vedere appendice 1 a pag. 36).

IMPIANTO 4: Schema idraulico con gruppi termici solo riscaldamento SVC 35 1P - SVC 35 1P+VM



- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 - Collettore solare | UAC - Uscita acqua calda sanitaria |
| 2 - Pozzetto sonda collettore | EAF - Entrata acqua fredda sanitaria |
| 3 - Degasatore manuale (accessorio) | MI - Mandata impianto riscaldamento |
| 4 - Rubinetto di sfiato | RI - Ritorno impianto riscaldamento |
| 5 - Valvola di sfiato | MC - Mandata caldaia |
| 6 - Manometro | RC - Ritorno caldaia |
| 7 - Valvola di sicurezza | M - Mandata collettore |
| 8 - Scarico | R - Ritorno collettore |
| 9 - Vaso d'espansione | PB - Pompa di carico bollitore solare |
| 10 - Valvole di sezionamento | PS - Pompa circuito solare |
| 11 - Termometro | |
| 12 - Regolatore di portata | SBC - Sonda bollitore di caldaia |
| 13 - Misuratore di portata | SB2 - Sonda bollitore inferiore |
| 14 - Riduttore di pressione | SCo - Sonda collettore |
| 15 - Filtro addolcitore | SE - Sonda esterna |
| 16 - Valvola di non ritorno | |
| 17 - Miscelatore termostatico | |
| 18 - Bollitore | |
| 19 - Centralina solare base THE/SOL (accessorio) | |

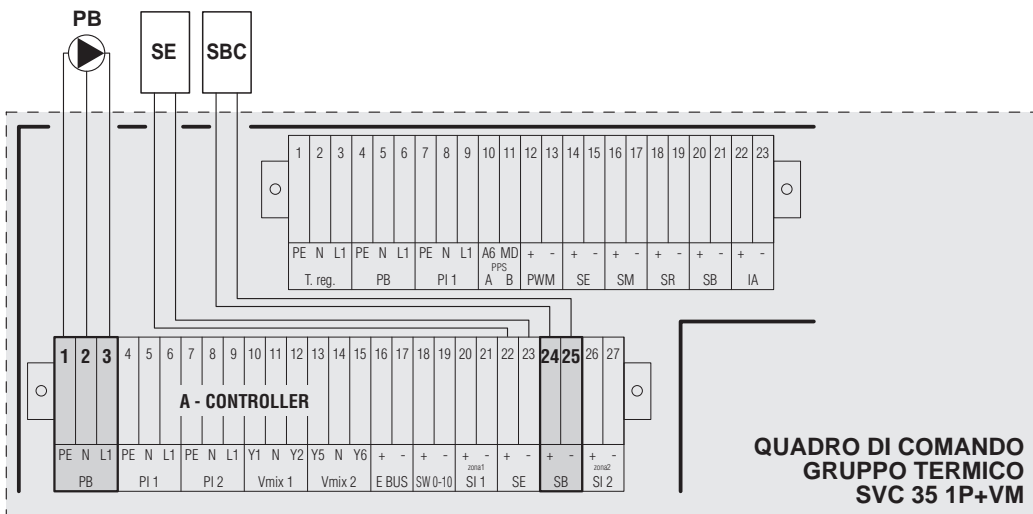
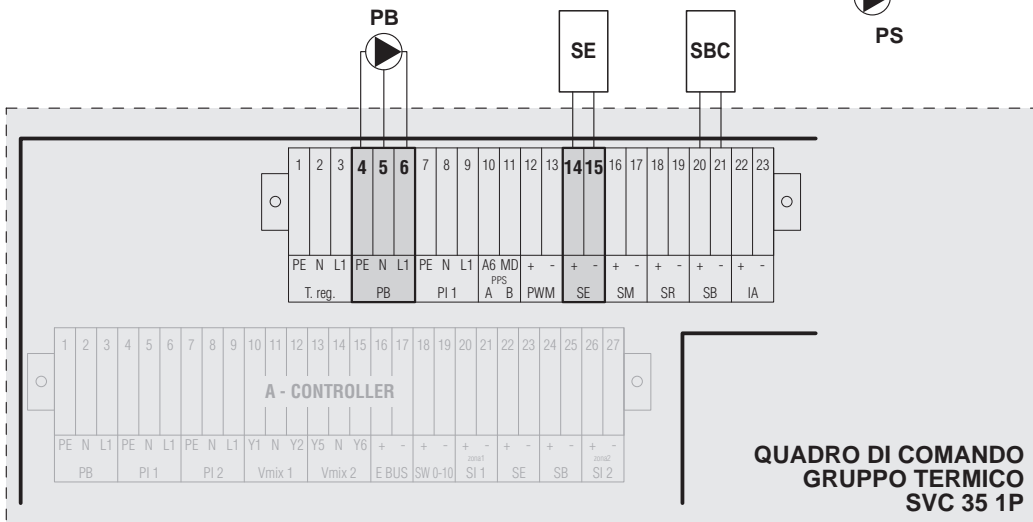
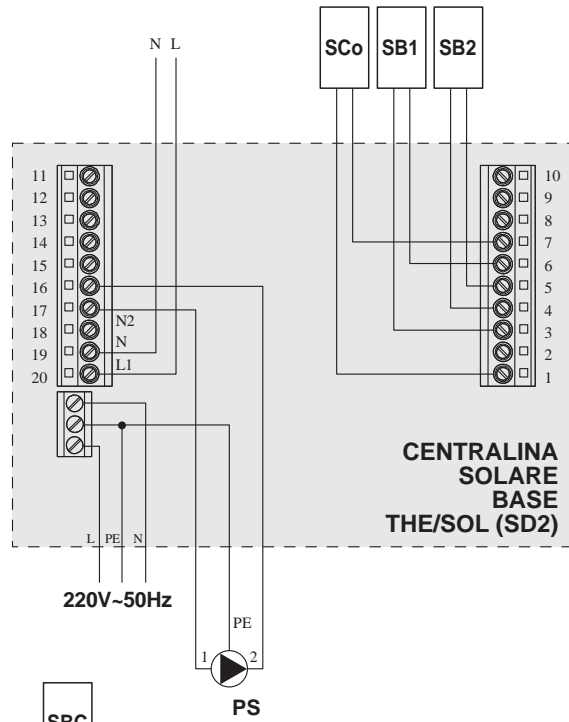
IMPIANTO 1: Schema elettrico con gruppi termici solo riscaldamento SVC 35 1P - SVC 35 1P+VM

- SCo - Sonda collettore
- SB1 - Sonda bollitore superiore (non utilizzata)
- SB2 - Sonda bollitore inferiore
- PS - Pompa circuito solare

- PB - Pompa di carico bollitore solare
- SBC - Sonda bollitore di caldaia
- SE - Sonda esterna

NOTE:

- Per la configurazione della centralina solare basa THE/SOL (accessorio) fare riferimento all'impianto numero 6 (vedere appendice 1 a pag. 36).



CONTROLLI

Ad installazione ultimata, eseguire i controlli riportati in tabella.

Descrizione	OK
IN CENTRALE TERMICA	
<p>NON CI SONO COLLEGAMENTI TRA IL CIRCUITO SOLARE E ALTRE ALIMENTAZIONI ESTERNE Alimentazioni esterne come sistemi di carico automatici possono provocare una alterazione della miscela di acqua e glicole e provocare seri danni all'impianto per il gelo. Sistemi di carico manuale sono altresì da sconsigliare per evitare che il ripristino di una eventuale perdita di pressione venga fatto solo con acqua e non con una miscela di acqua e glicole.</p>	
<p>LA VALVOLA DI SICUREZZA INTERVIENE A 6 BAR ED È POSIZIONATA IN MODO DA NON POTER ESSERE INTERCETTATA La valvola di sicurezza deve essere posizionata in modo tale che la tubazione che la collega ai collettori solari non possa in alcun modo essere intercettata.</p>	
<p>LO SCARICO DELLA VALVOLA DI SICUREZZA È STATO CONVOGLIATO ADEGUATAMENTE Il circuito solare può raggiungere temperature molto elevate - 180°C a 6 bar - l'eventuale intervento della valvola di sicurezza può rivelarsi seriamente pericoloso. Si consiglia di convogliare lo scarico in sicurezza.</p>	
<p>IL VASO DI ESPANSIONE È POSIZIONATO CORRETTAMENTE ED È PRECARICATO A 2,5 BAR Il vaso di espansione deve essere posizionato in modo tale che la tubazione che lo collega ai collettori solari non possa in alcun modo essere intercettata. Il vaso deve essere posizionato sul ritorno e collegato all'apposito attacco sul gruppo di ritorno. La precarica del vaso deve essere di 0,5 bar inferiore alla carica impianto a freddo normalmente impostata a 3 bar. Il circuito solare può raggiungere temperature molto elevate - 180°C a 6 bar - e l'eventuale intervento della valvola di sicurezza può rivelarsi seriamente pericoloso. Si consiglia di convogliare lo scarico in sicurezza.</p>	
<p>IL GRUPPO DI RITORNO È POSIZIONATO SUL RITORNO I collettori solari sono la fonte di calore di riferimento. Per ritorno si intende il tratto di tubazione che dal bollitore sale (freddo) ai collettori solari. La mandata è il tratto di tubazione (caldo) che dai collettori scende in centrale termica per scambiare calore.</p>	
<p>LA MANDATA DEL CIRCUITO SOLARE È POSIZIONATA CORRETTAMENTE Lo scambiatore inferiore del bollitore è dedicato al circuito solare. La mandata deve essere collegata nella parte superiore della serpentina, il ritorno nella parte inferiore.</p>	
<p>LA VALVOLA DI NON RITORNO CON FUNZIONE DI FRENO ANTIGRAVITÀ È POSIZIONATA CORRETTAMENTE La valvola di non ritorno con molla - apertura a 40 mbar - impedisce la circolazione per gravità quando il bollitore è caldo e i collettori posizionati sul tetto sono freddi.</p>	

Descrizione	OK
CONTROLLO DEL CIRCUITO SOLARE	
<p>PER LA MISCELA DI ACQUA E GLICOLE È STATO UTILIZZATO IL GLICOLE PROPILENICO FORNITO INSIEME AI COLLETTORI</p> <p>E' necessario utilizzare il glicole propilenico atossico, biodegradabile e biocompatibile che deve essere ordinato insieme ai collettori. L'utilizzo di altre miscele con funzione di antigelo può provocare danni all'impianto per i residui che si possono depositare quando la miscela raggiunge temperature elevate.</p>	
<p>LA PERCENTUALE DI GLICOLE È COMPRESA FRA IL 30% E IL 50%</p> <p>La percentuale di glicole varia al variare della temperatura minima registrata nel luogo di installazione. Percentuali troppo elevate di glicole - 50% di glicole fino a -32°C - possono portare ad una densità della miscela troppo elevata.</p>	
<p>LA DENSITA' DEL LIQUIDO TERMOVETTORE È COMPRESA TRA 1,029 E 1,045 kg/dm³</p> <p>Controllare tramite densimetro o rifrattometro la densità del liquido termovettore: una miscela troppo densa provoca problemi di residui solidi ad alte temperature e impedisce una corretta circolazione del liquido. Una miscela poco densa espone ad eventuali problemi di gelo.</p>	
<p>IL VALORE DEL pH DEL LIQUIDO TERMOVETTORE SIA SUPERIORE A 7</p> <p>Controllare tramite cartina di tornasole che il valore del pH non indichi che la miscela sia diventata acida. Tale controllo non è necessario per l'avvio degli impianti, ma diviene necessario dopo che l'impianto è in funzione da più di 2 anni. L'eventuale acidità della miscela indica che il liquido termovettore è divenuto corrosivo.</p>	
<p>LA PRESSIONE INIZIALE DEL CIRCUITO SOLARE È A 3 BAR</p> <p>Controllare che la pressione del circuito sia posta a 3 bar a freddo. Una pressione bassa porta a inferiori temperature di evaporazione dei collettori in fase di stagnazione. E' necessario invece spostare il punto di evaporazione a temperature elevate. Con una pressione a freddo di 3 bar, una densità del liquido pari 1,037 il punto di evaporazione si raggiunge a 154°C a 5 bar</p>	
<p>LA PORTATA DEL CIRCUITO È PARI A 0,5 l/min. PER OGNI m² DI COLLETTORE</p> <p>Con il regolatore di portata impostare il valore a 0,5 l/min. per ogni m² di collettore. Ad esempio per 5 m² di collettori la portata deve essere impostata a 2,5 - 3 l/min.</p>	
<p>CONTROLLARE CHE IL SALTO TERMICO FRA MANDATA E RITORNO SIA COMPRESO FRA 10°C E 25°C.</p> <p>Quando il circuito solare è in funzione il salto termico deve essere compreso fra 10°C e 25°C. La tipologia di collegamento in serie dei collettori agevola sistemi in bassa portata con differenze di temperature elevate tra mandata e ritorno.</p>	

Descrizione	OK
CONTROLLO DELLA TERMOREGOLAZIONE	
<p>LA SONDA COLLETTORE È POSIZIONATA CORRETTAMENTE SULLA MANDATA DEI COLLETTORI</p> <p>La sonda del collettore deve essere posizionata sull'ultimo collettore della serie. Nei collettori forniti il pozzetto per la sonda è situato alla sx del collettore. Verificare che il ritorno freddo sia alla dx dei collettori e che la sonda sia posizionata a sx nell'ultimo collettore della serie e sia inserita correttamente nell'apposito pozzetto.</p>	
<p>LA SONDA BOLLITORE È POSIZIONATA CORRETTAMENTE NELLA PARTE BASSA DEL BOLLITORE NELL'APPOSITO POZZETTO</p> <p>La sonda del bollitore deve essere posizionata in modo da rilevare la temperatura nella parte bassa del bollitore.</p>	
<p>IL ΔT ON FRA COLLETTORE E BOLLITORE È IN RANGE COMPRESO FRA 6 E 10° C.</p> <p>Il salto termico fra collettori e bollitore che dà il consenso alla pompa di circolazione deve trovarsi in un range tra 6 e 10°C per evitare con ΔT troppo bassi un'eccessiva pendolazione della pompa di circolazione. Un salto termico troppo elevato riduce l'efficienza del sistema.</p>	
<p>IL ΔT OFF FRA COLLETTORE E BOLLITORE È IN RANGE COMPRESO FRA 2 E 4° C.</p> <p>Il Δt off ha la funzione di ammortizzare la pendolazione della pompa di circolazione.</p>	
<p>LA TEMPERATURA MAX DEL BOLLITORE È IN UN RANGE FRA 60 E 80° C</p> <p>In base alla durezza dell'acqua impostare la temperatura del bollitore alla max consentita.</p>	
<p>LA TEMPERATURA MIN DEI COLLETTORI È IN UN RANGE FRA 15 E 20° C</p> <p>In base alle temperature minime impostare la temperatura minima dei collettori per cui la termoregolazione riceve il consenso in un range fra 15 e 20°C.</p>	

CONTROLLI DA EFFETTUARE IN FASE DI MANUTENZIONE DEL SISTEMA

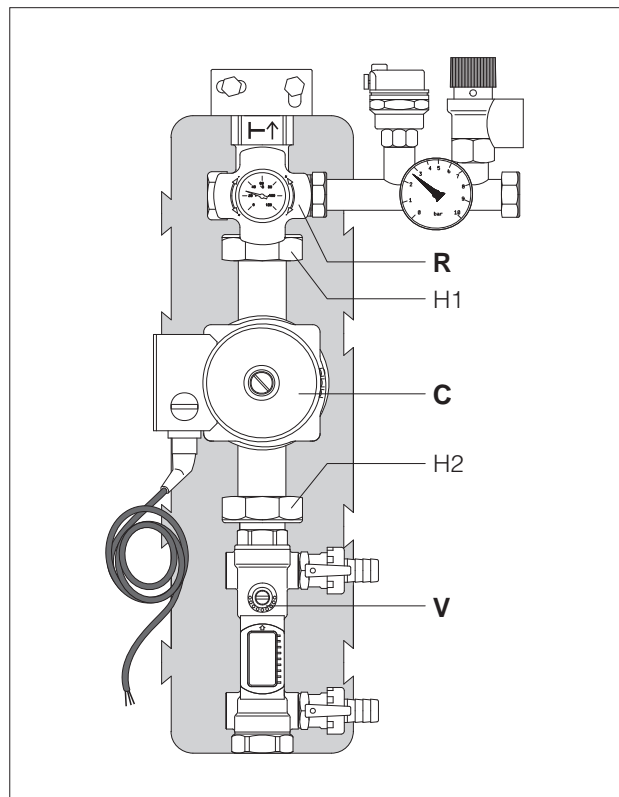
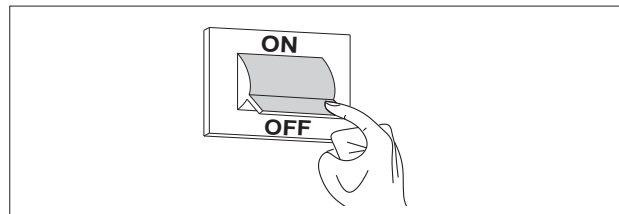
- Controllare tramite cartina di tornasole che il valore del pH non sia inferiore a 7,5.
- Controllare tramite densimetro o rifrattometro la densità del liquido per vedere se le caratteristiche di resistenza al gelo sono rimaste invariate
- Controllare le impostazioni della centralina
- Controllare il posizionamento e la funzionalità delle sonde
- Controllare la precarica del vaso d'espansione (2,5 bar)
- Controllare la funzionalità del bollitore e del relativo anodo di protezione.

SOSTITUZIONE DEL CIRCOLATORE DEL CIRCUITO SOLARE

Prima di effettuare la sostituzione del circolatore:

- Togliere l'alimentazione elettrica al gruppo idraulico del bollitore e al generatore abbinato, posizionando l'interruttore generale dell'impianto e quello principale del quadro di comando su "spento"
- Chiudere il regolatore di portata (V) (intaglio a cacciavite orizzontale)
- Chiudere la valvola (R) ruotando la maniglia di 90° in senso orario.
- Svitare le ghiere H1 e H2 e rimuovere il circolatore.

Per il montaggio operare in maniera inversa a quanto descritto.



ANOMALIE E RIMEDI

ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
<p>La temperatura dei collettori mostra dei valori molto elevati rispetto al bollitore, la pompa e' in funzione, ma non c'è sufficiente trasferimento di calore</p>	Aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
	La pompa di circolazione non ha prevalenza sufficiente per spingere la colonna di acqua nel campo collettori	Verificare adeguato dimensionamento del circolatore ed eventualmente sostituirlo
	La portata del circuito e' troppo bassa	Impostare la portata nel circuito solare tra 0,6 e 0,4 litri al minuto per mq di collettore.
	La sonda collettore non rileva temperature corrette	Controllare che la sonda sia in posizione corretta e che il cavo di collegamento non si trovi in prossimita' di un cavo in tensione
	Il liquido termovettore ha una densita' troppo elevata	Controllare la densita' della miscela di acqua e glicole. Se la miscela è troppo densa è necessario svuotare l'impianto e pulire i collettore da eventuali residui
<p>La pompa e' in funzione (molto calda), ma non c'è trasferimento di calore dai collettori al bollitore</p>	Aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
	Il circuito dei collettori è ostruito da residui solidi o da una miscela di acqua e glicole troppo densa	Lavare l'impianto ed effettuare un nuovo riempimento
<p>La pompa funziona per breve tempo, si spegne e poi si riaccende in una continua alternanza</p>	Il salto termico impostato tra collettore e bollitore è troppo basso	Verificare che il salto termico tra collettore e bollitore sia superiore a 6 °C
	La sonda bollitore è posizionata sul ritorno	Controllare che la sonda sia in posizione corretta. Verificare che la mandata sia posizionata alla sx del campo collettori
<p>La pompa di circolazione riceve tardi il consenso e si arresta troppo presto, impedendo un corretto trasferimento di calore</p>	Il salto termico impostato tra collettore e bollitore è troppo alto	Verificare che il salto termico tra collettore e bollitore sia inferiore a 10 °C

ANOMALIA

La pompa di circolazione non funziona, anche se il collettore presenta una temperatura significativamente più alta di quella del bollitore

CAUSA

Il bollitore ha raggiunto la temperatura massima impostata

Il collettore ha raggiunto la temperatura massima impostata

Il circolatore funziona in modo manuale

La pompa di circolazione non riceve il consenso

Il fusibile di sicurezza della termoregolazione è interrotto

RIMEDIO

Verificare che la temperatura massima impostata sia compresa in un range fra i 60 e gli 80°C

Verificare che la temperatura massima impostata sia compresa in un range fra i 120 e i 140°C

Verificare che le impostazioni della centralina siano corrette:
Δt ON compreso fra 6 e 10°C
Δt OFF compreso fra 2 e 4°C
temp. min coll. fra 15 e 20°C
temp. max coll. fra 120 e 140°C
temp. max boll. fra 60 e 80°C
funzione: auto

Verificare che la pompa di circolazione non sia in blocco o danneggiata

verificare il fusibile

Il bollitore perde temperatura in modo significativo nella fase di non funzionamento notturno

La pompa di circolazione del solare funziona di notte

La temperatura dei collettori è superiore alla temperatura esterna notturna

La pompa di ricircolo del circuito sanitario resta in funzione

Esiste una dispersione di calore nel circuito sanitario

Verificare che le impostazioni della centralina siano corrette (funzione di raffreddamento se presente deve essere in posizione OFF)

Verificare che la valvola di non ritorno in funzione di freno antigravità sia in posizione corretta

Regolare il funzionamento ad orari della pompa ricircolo

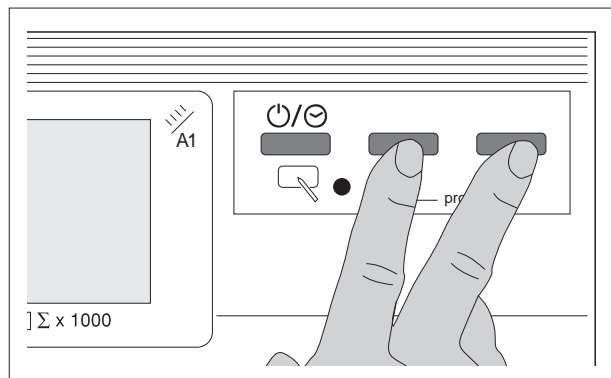
Verificare che non si inneschi una circolazione naturale nel circuito sanitario che tende a sottrarre calore al bollitore. Intervenire con sifone sulla uscita della calda

CENTRALINA SOLARE BASE THE/SOL (SD2): IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI

ACCESSO AL LIVELLO DI PROGRAMMAZIONE

Accedere al livello programmazione premendo contemporaneamente i tasti “+” e “-”.

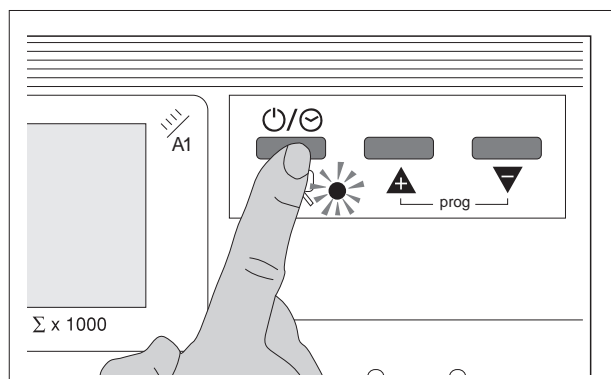
Usare i tasti “+” e “-” per selezionare il numero del parametro da modificare.



Premere il tasto “Prog”. Il led a fianco comincia a lampeggiare.

Modificare il valore usando i tasti “+” e “-”.

Premere il tasto “Prog” per salvare la modifica.



Uscire dal livello programmazione premendo contemporaneamente i tasti “+” e “-”.

I parametri seguenti sono relativi alla configurazione di impianto e a partire dal n° 20 sono protetti da codice di protezione. Se questi valori sono impostati in modo scorretto, possono causare malfunzionamenti o danni al sistema.

PARAMETRO 22

Scelta dell'impianto (vedere schema idraulico)

Impostazione di fabbrica	IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA Impianto 1	IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA Impianto 6
1	1	6

PARAMETRO 30

Soglia di commutazione per diff. 1

Impostazione di fabbrica	IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA Impianto 1	IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA Impianto 6
2	7°C per linee corte 10°C per linee lunghe	7°C per linee corte 10°C per linee lunghe

PARAMETRO 31

Isteresi per soglia di commutazione per diff. 1

Impostazione di fabbrica	IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA Impianto 1	IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA Impianto 6
2	3	3

PARAMETRO 40

Temperatura di autorizzazione collettore (collettori)

Impostazione di fabbrica	IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA Impianto 1	IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA Impianto 6
35	20	20

PARAMETRO 41

Temperatura massima di collettore (collettori)

Impostazione di fabbrica	IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA Impianto 1	IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA Impianto 6
110	130	130

PARAMETRO 42

Temperatura di autorizzazione riscaldatore secondo

Impostazione di fabbrica	IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA Impianto 1	IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA Impianto 6
40	non attivo	38

PARAMETRO 50

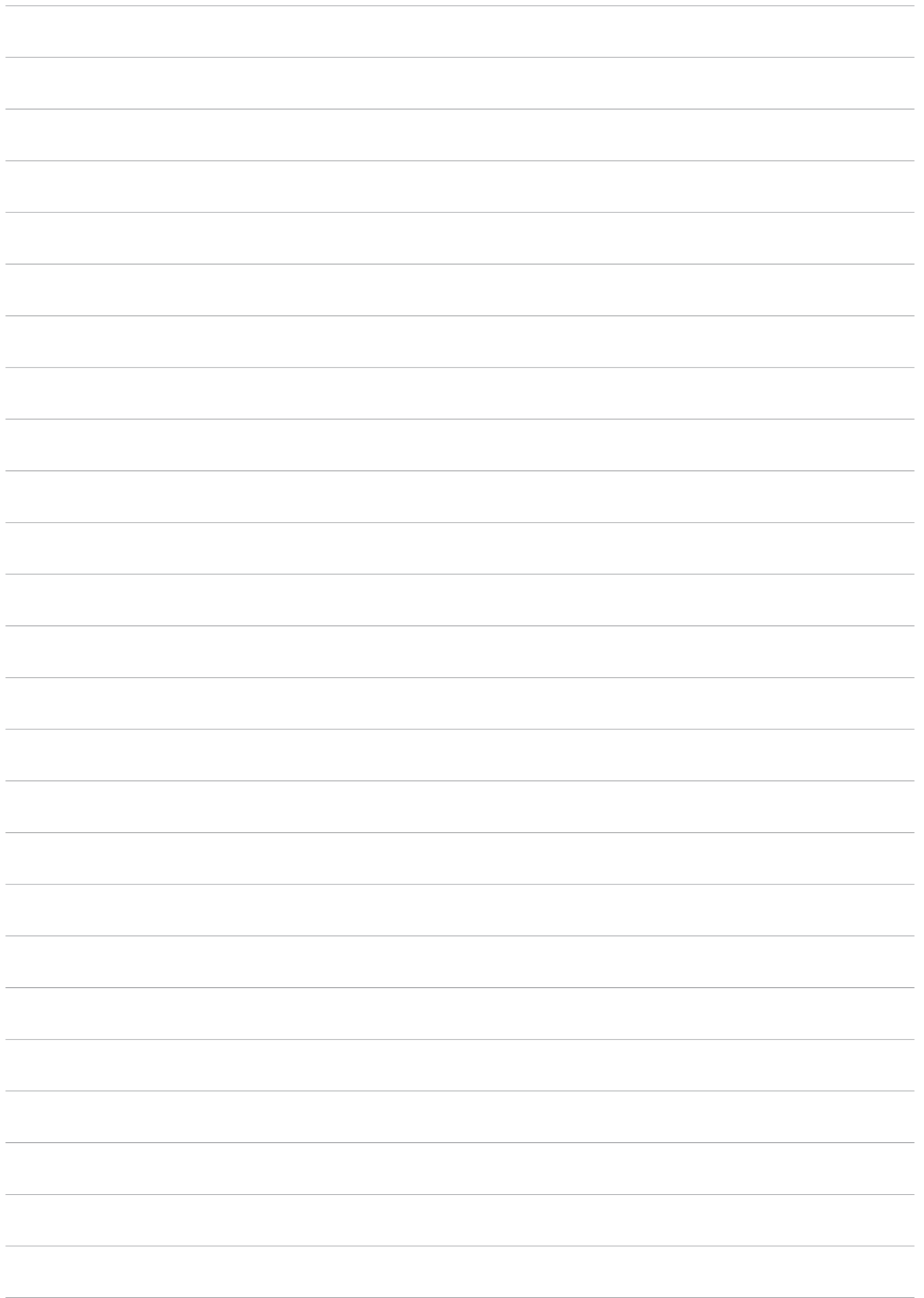
Temperatura massima accumulatore 1

Impostazione di fabbrica	IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA Impianto 1	IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA Impianto 6
60	se durezza acqua > 40°F impostare 70 se durezza acqua < 40°F impostare 80	se durezza acqua > 40°F impostare 70 se durezza acqua < 40°F impostare 80

PARAMETRO 52

Tolleranza per bilancio solare (solo impianto 6)

Impostazione di fabbrica	IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA Impianto 1	IMPOSTAZIONE CONSIGLIATA Impianto 6
10	non attivo	2





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