

EASY SYSTEM DB (Drain Back)

INDICE

PREFAZIONE.....	4
SISTEMI SOLARI.....	6
FABBISOGNO DI ACQUA CALDA SANITARIA.....	6
REGOLE GENERALI PER L'INSTALLAZIONE.....	6
CARATTERISTICHE TECNICHE DEL COLLETTORE	7
TIPOLOGIE D'INSTALLAZIONE DEI COLLETTORI	9
RACCORDERIA DI CONNESSIONE	9
SISTEMI DI FISSAGGIO	9
CARATTERISTICHE TECNICHE DEL BOLLITORE	10
DATI METEREologici DI DIVERSE CITTA' ITALIANE	11
FUNZIONAMENTO	12
GRUPPO IDRAULICO DEL BOLLITORE	13
CENTRALINA SOLARE	15
ANTIGELO	16
MISCELATORE TERMOSTATICO	16
REQUISITI E PRE-INSTALLAZIONE	17
INSTALLAZIONE	20
CARICAMENTO IMPIANTO	24
IMPOSTAZIONE CENTRALINA SOLARE	25
MANUTENZIONE	26
RISOLUZIONE DI EVENTUALI PROBLEMI.....	27
SMALTIMENTO DELL'IMPIANTO.....	28
CONDIZIONI GENERALI	28
ES. SCHEMA D'IMPIANTO	29

PREFAZIONE

L'impianto solare **EASY SYSTEM DB** deve essere montato a regola d'arte da installatori abilitati, in pieno rispetto con gli schemi idraulici ed elettrici.

Per un corretto funzionamento dell'impianto occorre seguire e rispettare le indicazioni allegate di ogni singolo elemento fornito (es. collettore solare, telaio di fissaggio, centralina, gruppo idraulico, bollitore, ecc.).

L'impianto solare **EASY SYSTEM DB** è offerto in sei diverse soluzioni per nuclei da 2 a 6 persone ed è fornito come di seguito riportato:

– **EASY SYSTEM DB 1-2 I cod. 8502000 (installazioni in parallelo alla falda, ad incasso nelle tegole)**

- N° 2 Collettore solare SimeSol 230 cod. 8500002
- N° 1 Bollitore con gruppo idraulico Drain Back BS 2S -C 200 cod. 8106870
- N° 1 Modulo di protezione della centralina da sovratensioni cod. 8106123
- N° 2 Pozzetto portasonda \varnothing 1/2" L. 95 cod. 6317047
- N° 1 Kit connessione due collettori cod. 8500320
- N° 1 Tanica antigelo da 10 kg. cod. 8106094
- N° 1 Scossalina incasso collettore cod. 6317057
- N° 2 Lastra incasso collettore cod. 6317058
- N° 1 Kit copertura raccordi cod. 5800600
- N° 1 Kit documenti cod. 5800307

– **EASY SYSTEM DB 3-4 I cod. 8502001 (installazioni in parallelo alla falda, ad incasso nelle tegole)**

- N° 3 Collettore solare SimeSol 230 cod. 8500002
- N° 1 Bollitore con gruppo idraulico Drain Back BS 2S -C 300 cod. 8106871
- N° 1 Modulo di protezione della centralina da sovratensioni cod. 8106123
- N° 2 Pozzetto portasonda \varnothing 1/2" L. 95 cod. 6317047
- N° 1 Kit connessione tre collettori cod. 8500321
- N° 1 Tanica antigelo da 10 kg. cod. 8106094
- N° 1 Scossalina incasso collettore cod. 6317057
- N° 3 Lastra incasso collettore cod. 6317058
- N° 2 Kit copertura raccordi cod. 5800600
- N° 1 Kit documenti cod. 5800307

– **EASY SYSTEM DB 1-2 FA cod. 8502002 (installazioni in parallelo alla falda, sopra alle tegole)**

- N° 2 Collettore solare SimeSol 230 cod. 8500002
- N° 1 Bollitore con gruppo idraulico Drain Back BS 2S -C 200 cod. 8106870
- N° 1 Modulo di protezione della centralina da sovratensioni cod. 8106123
- N° 2 Pozzetto portasonda \varnothing 1/2" L. 95 cod. 6317047
- N° 1 Kit connessione due collettori cod. 8500320
- N° 1 Tanica antigelo da 10 kg. cod. 8106094
- N° 1 Telaio di fissaggio due collettori cod. 8501511
- N° 2 Kit coppia fissaggi ardesia cod. 5801700
- N° 1 Kit documenti cod. 5800307

– **EASY SYSTEM DB 3-4 FA cod. 8502003 (installazioni in parallelo alla falda, sopra alle tegole)**

- N° 3 Collettore solare SimeSol 230 cod. 8500002
- N° 1 Bollitore con gruppo idraulico Drain Back BS 2S -C 300 cod. 8106871
- N° 1 Modulo di protezione della centralina da sovratensioni cod. 8106123
- N° 2 Pozzetto portasonda \varnothing 1/2" L. 95 cod. 6317047

N° 1 Kit connessione tre collettori cod. 8500321
N° 1 Tanica antigelo da 10 kg. cod. 8106094
N° 1 Telaio di fissaggio tre collettori cod. 8501512
N° 2 Kit coppia fissaggi ardesia cod. 5801700
N° 1 Kit documenti cod. 5800307

– **EASY SYSTEM DB 1-2 PR cod. 8502004 (installazioni su tetto piano con inclinazione reclinabile)**

N° 2 Collettore solare SimeSol 230 cod. 8500002
N° 1 Bollitore con gruppo idraulico Drain Back BS 2S -C 200 cod. 8106870
N° 1 Modulo di protezione della centralina da sovratensioni cod. 8106123
N° 2 Pozzetto portasonda ø 1/2" L. 95 cod. 6317047
N° 1 Kit connessione due collettori cod. 8500320
N° 1 Tanica antigelo da 10 kg. cod. 8106094
N° 2 Kit telaio di sostegno reclinabile cod. 5801100
N° 1 Telaio di fissaggio due collettori cod. 8501511
N° 1 Kit tiranti telaio di sostegno reclinabile cod. 5801400
N° 1 Kit documenti cod. 5800307

– **EASY SYSTEM DB 3-4 PR cod. 8502005 (installazioni su tetto piano con inclinazione reclinabile)**

N° 3 Collettore solare SimeSol 230 cod. 8500002
N° 1 Bollitore con gruppo idraulico Drain Back BS 2S -C 300 cod. 8106871
N° 1 Modulo di protezione della centralina da sovratensioni cod. 8106123
N° 2 Pozzetto portasonda ø 1/2" L. 95 cod. 6317047
N° 1 Kit connessione tre collettori cod. 8500321
N° 1 Tanica antigelo da 10 kg. cod. 8106094
N° 3 Kit telaio di sostegno reclinabile cod. 5801100
N° 1 Telaio di fissaggio tre collettori cod. 8501512
N° 1 Kit tiranti telaio di sostegno reclinabile cod. 5801400
N° 1 Kit documenti cod. 5800307

SISTEMI SOLARI

Oggigiorno è consapevolezza comune la necessità di produrre e di risparmiare energia, senza possibilmente inquinare l'ambiente. Le riserve energetiche convenzionali del pianeta vanno riducendosi in modo preoccupante, in seguito all'esponenziale crescita del fabbisogno energetico della nostra civiltà, legato all'espansione del sistema industriale globale, che produce nell'atmosfera un insostenibile inquinamento e l'alterazione dell'equilibrio climatico.

Le fonti energetiche rinnovabili rappresentano una soluzione economica al problema energetico, ed alla riduzione dell'inquinamento. In modo progressivo la legislazione mondiale cambia, favorendo - ma anche imponendo - l'utilizzo di prodotti che sfruttano forme di energia alternativa, in modo da soddisfare anche localmente i fabbisogni energetici rispettando l'ambiente. Sistemi solari e fotovoltaici, turbine eoliche, geotermia e molti altri sistemi eco-compatibili si inglobano nell'abitazione ecologica dell'immediato futuro.

Ecologia - Risparmio - Design - Efficienza - Autonomia

Con l'uso dei sistemi solari si ottiene un risparmio energetico del 70-100%, dato che viene ridotto il tempo di funzionamento del bruciatore nella caldaia o della resistenza elettrica, compatibilmente con il livello di soleggiamento della zona ed alle dimensioni del sistema solare installato, con una contemporanea diminuzione delle emissioni di biossido. I sistemi solari sono costruiti con materiali di prima qualità in conformità agli standard internazionali, e sono accompagnati da tutti i certificati ed alle analisi che ne confermano la loro qualità. Si tratta di sistemi con un design moderno che vengono installati in modo rapido e semplice e si adattano in modo armonioso all'architettura tradizionale o moderna degli edifici, fornendo acqua calda a costo zero, quasi per tutto l'anno. Anche nelle regioni con minore soleggiamento viene assicurato il preriscaldamento dell'acqua contribuendo nella riduzione drastica del consumo di energia convenzionale.

FABBISOGNO DI ACQUA CALDA SANITARIA

Statisticamente è stato calcolato che il consumo medio in una famiglia varia da 35 a 50 litri a persona giornalmente. Se aggiungiamo i consumi della lavatrice e della lavastoviglie, nel caso in cui siano state collegate con il sistema solare, ci vogliono ulteriormente 20 litri circa giornalmente, per ogni apparecchio (per un lavaggio).

Così, per esempio, per una famiglia con quattro individui con consumo medio di 40 litri di acqua calda a persona è necessario un sistema solare di 160 litri. Se aggiungiamo gli elettrodomestici collegati all'impianto solare, il fabbisogno aumenta almeno di 40 litri giornalmente. Per sfruttare al massimo il funzionamento dello scaldacqua solare, dobbiamo usare più acqua calda possibile durante il giorno, in modo che l'impianto abbia la possibilità di una produzione continua durante il periodo di massimo soleggiamento, garantendo così un elevato rendimento.

REGOLE GENERALI PER L'INSTALLAZIONE

L'installazione deve essere conforme alle norme locali in vigore per gli impianti idraulici ed elettrici: La rimozione dell'imballo del sistema solare deve essere effettuata nel luogo dell'installazione per consentire la protezione dell'apparecchio dagli urti durante il trasporto, facendo inoltre attenzione a non appoggiare il peso dei collettori ai raccordi di collegamento dei tubi. Fino al completamento dell'installazione i cristalli dei collettori devono rimanere coperti fino al riempimento del boiler con acqua sanitaria, in modo da evitare la bollitura del liquido di riempimento o la rottura dei cristalli. Si devono inoltre rimuovere i tappi protettivi di plastica dai raccordi di collegamento del boiler e dei collettori.

Punto di installazione: Prima dell'installazione dell'impianto solare bisogna scegliere bene il punto e controllare se la superficie di posizionamento dell'apparecchio può sostenere il peso dell'impianto.

Tubature: Il cliente dovrà accordare con l'installatore il percorso delle tubature e dei cavi in modo da assicurare la corretta installazione dell'impianto solare in base alle norme in vigore per gli impianti elettrici e idraulici.

Orientamento - Inclinazione ottimale - Ombreggiatura: La corretta scelta dell'inclinazione e dell'orientamento in relazione al luogo di installazione e al periodo di massima produzione richiesta, costituisce un fattore fondamentale per il massimo rendimento del sistema solare. **I pannelli solari devono essere posizionati in modo che la loro superficie sia orientata verso il Sud geografico nell'emisfero del Nord (Nord geografico nell'emisfero del Sud), e cioè siano sempre sempre orientati verso l'equatore.** Le deviazioni dall'orientamento ideale significano riduzione del rendimento dell'impianto. Se la deviazione dall'orientamento corretto è inevitabile, bisogna correggere il rendimento del sistema aumentando la superficie dei collettori in base ad uno studio di valutazione delle specifiche condizioni. Dato che l'angolo di incidenza della radiazione solare cambia con la stagione e con il luogo di installazione del sistema, l'angolo di inclinazione dei collettori deve essere quasi uguale alla latitudine del luogo di installazione. Con questa inclinazione si ottiene la massima produzione di energia su base annuale. E' necessario evitare l'ombreggiatura del sistema da alberi, edifici o altri ostacoli in modo da assicurare almeno 4 ore di esposizione completa della superficie dei collettori alla radiazione solare durante il periodo del mezzogiorno.

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL COLLETTORE

- 1. Telaio esterno in monoblocco di alluminio:** di alta estetica a termoformatura profonda in pressa da 400 tn. Costruito in lega speciale di alluminio navale ricco di magnesio. Costruzione solida e compatta che garantisce un collettore perfettamente sigillato!
- 2. Forte isolamento termico:** ottenuto con lana di roccia precompressa, dello spessore di 60 mm, ricoperto con tessuto di vetro nero per assicurare la minimizzazione delle perdite di calore. Conducibilità termica dell'isolamento in poliuretano: $\lambda=0,021\text{W/m grd}$ (DIN 56612, misurata a 10°C) (DIN EN ISO 845, DIN 53 421, ISO 4590, DIN ISO 2796). Conducibilità termica dell'isolamento in lana di roccia: $\lambda=0,035\text{ W/m grd}$ (DIN 56612, misurata a 0°C).
- 3. Batteria tubolare in tubi di rame:** di intersecazione e spessore giusti. Le teste sono forate con scarica verso l'alto per il perfetto adattamento dei collettori e per evitare le cadute di pressione. Distanza tra i tubi = 93 mm (EN 1652).



CARATTERISTICHE TECNICHE	SimeSol 230
SUPERFICIE TOTALE (m ²)	2.51
NUMERO TUBI TERMOASSORBIMENTO	13
MEZZO DI TRASPORTO DEL CALORE	SOLUZIONE DI PROPILENOGLICOLE
CAPACITA' (L)	2.12
SUPERFICIE ASSORBITORE (m ²)	2.30
INGOMBRO ESTERNO L x H x P (mm)	2010 x 1260 x 110
PESO TOTALE DEL COLLETTORE SENZA LIQUIDO (kg)	45,4
ASSORBITORE	SELETTIVO
COEFFICIENTE DI ASSORBIMENTO	95% +/-2%
COEFFICIENTE DI TRASMISSIONE	5% +/-2%
PRESSIONE MASSIMA DI PROVA (bar)	15
PRESSIONE MASSIMA DI FUNZIONAMENTO (bar)	10

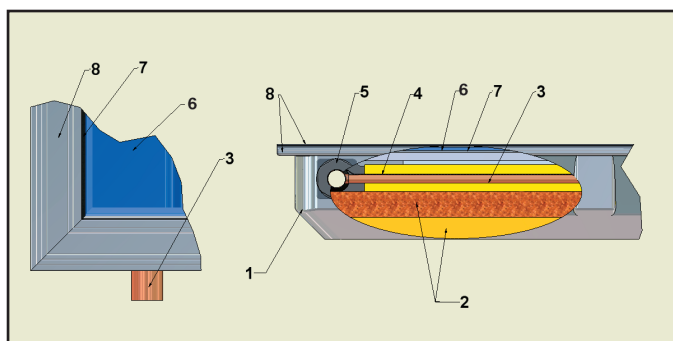
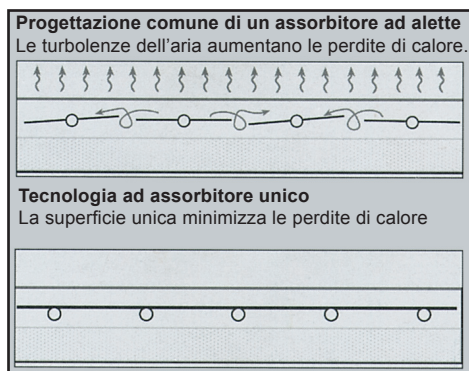
4. Assorbitore selettivo in un'unica superficie: di foglio metallico selettivo (Sun Selective Complete area absorber) di strato speciale di titanio in vuoto d'aria, ad alto assorbimento e bassa emissione, che ricopre tutta la superficie della finestra ed i tubi di alimentazione e di ritorno, aumentando il potere captante del collettore, saldato alla batteria con saldatura Laser.

5. Componenti speciali di plastica: per il supporto e l'impermeabilizzazione della batteria rispetto al telaio esterno, appositamente progettati per la ventilazione del collettore, con la possibilità inoltre di alloggiamento per un sensore. Gomme di silicone speciali che permettono l'oscillazione della lunghezza dell'assorbitore (ritrazione-dilatazione) in tutte le fasce di temperatura da -40°C fino a +200°C.

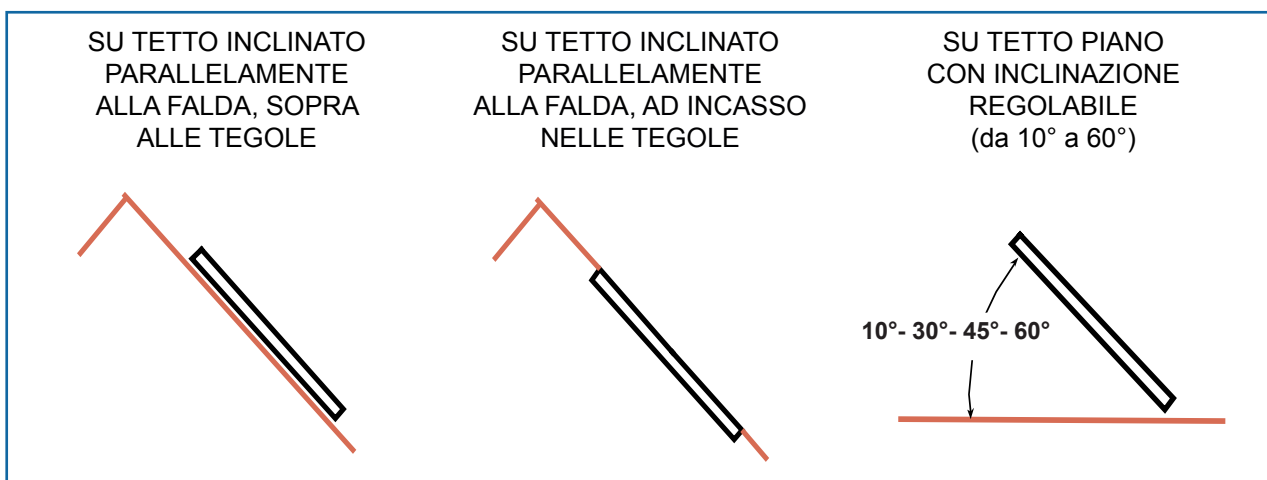
6. Copertura di vetro temperato trasparente: lastra di vetro temperato, a basso contenuto di ossidi di ferro (Low-iron/extra clear), coefficiente di dilatazione costante ed alta permeabilità alla luce (>92%), resistente a condizioni ambientali estreme (p.es. grandine, repentini cambiamenti di temperatura ecc.). ANSI Z97-1 (U.S.A.) BS 6206 (G. BRITAIN) DIN 52337 (GERMANY).

7. Guarnizione isolante per la lastra di vetro: resistente ai raggi ultravioletti (UV proofed EPDM).

8. Profilo in alluminio: per il posizionamento e il supporto della lastra di vetro (Al Mg Si 05).



TIPOLOGIE D'INSTALLAZIONE DEI COLLETTORI



RACCORDERIA DI CONNESSIONE

Per il collegamento dei collettori solari occorre utilizzare la raccorderia di collegamento che SIME mette a disposizione a seconda delle tipologie di installazione.

Descrizione: Kit di connessione per sistema solare a circolazione forzata per il collegamento dei collettori solari composto da: raccorderia in bronzo, bocchettoni speciali in ottone sferici in tre pezzi a tenuta metallica (escluso kit per 1 collettore), guaina portasonda in rame (per la prima batteria).

SISTEMI DI FISSAGGIO

Per il fissaggio dei collettori SIME mette a disposizione le seguenti tipologie di telaio: sulla falda in parallelo sopra alle tegole, ad incasso nelle tegole e su tetto piano con inclinazione reclinabile.

MONTAGGIO COLLETTORI SULLA FALDA IN PARALLELO SOPRA ALLE TEGOLE (1-4 FA)

Indicazioni per la scelta: la scelta di posizionare i collettori solari parallelamente alla falda, favorisce l'estetica a discapito della resa invernale.

Descrizione: telaio di supporto in alluminio per tetto a falda, fissaggio sottotegola (quindi senza forare la tegola stessa) su copertura con sottomanto in latero cemento oppure in legno, preforato e completo di bulloneria da assemblarsi in opera.

MONTAGGIO COLLETTORI SULLA FALDA IN PARALLELO AD INCASSO NELLE TEGOLE (1-4 I)

Indicazioni per la scelta: la scelta di posizionare i collettori solari parallelamente alla falda, favorisce l'estetica a discapito della resa invernale.

Descrizione: telaio per il posizionamento dei collettori incassati nel manto di copertura in sostituzione alle tegole nella zona di ubicazione dei pannelli solari, composto da lamiere di alluminio ad incastro di facile installazione per la tenuta alla pioggia, scossalina inferiore di piombo sagomabile, staffette prepiegate in inox, pezzi speciali in alluminio, completo di bulloneria da assemblarsi in opera.

MONTAGGIO COLLETTORI SU TETTO PIANO CON INCLINAZIONE REGOLABILE (1-4 PR)

Indicazioni per la scelta: inclinazione regolabile consigliata per strutture utilizzate tutto l'anno.

Descrizione: telaio di supporto in alluminio per tetto piano o per terrazzo o per fissaggio a terra, reclinabile con inclinazione a tacche fisse (10°-30°-45°-60°) e completo di bulloneria da assemblarsi in opera.

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL BOLLITORE

Installare il bollitore (vedere dimensioni e attacchi dei bollitori).

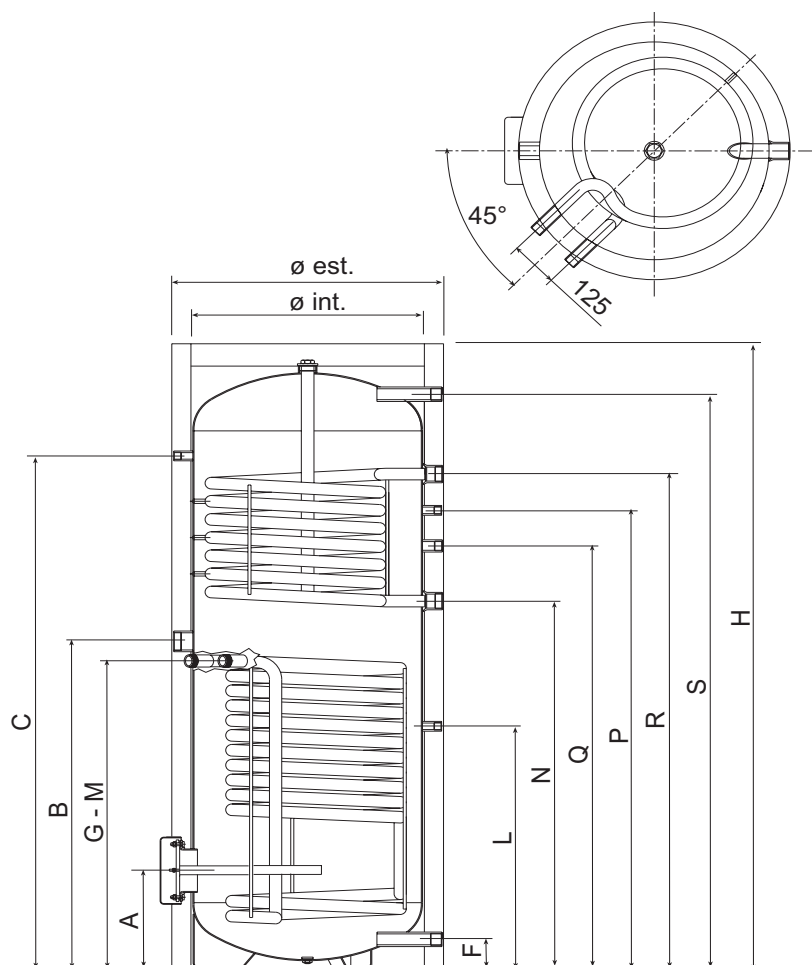
Prevedere, dove necessario, un riduttore di pressione per l'acqua sanitaria in ingresso.

Installare una valvola di sicurezza tarata secondo quanto indicato nell'etichetta dati tecnici applicata sul boiler, e comunque in casi standard installare una valvola di sicurezza tarata 6 BAR.

Una valvola di sicurezza del valore di 8 bar deve essere installata all'ingresso acqua fredda del bollitore per proteggere il prodotto contro le pressioni troppo elevate.

Se il bollitore è installato in una zona in cui la pressione dell'acqua di rete è elevata (mediamente più di 6,5 bar), allora è necessario interporre un regolatore della pressione dell'acqua sull'ingresso acqua di rete tarato ad un livello massimo di 4,5 bar.

Nel caso in cui la durezza dell'acqua in rete sia eccessiva (20°F), installare (a monte del bollitore) un apparecchio anticalcare correttamente regolato.



Prima della messa in funzione è consigliabile la verifica del serraggio della flangia e degli attacchi dei serpentini estraibili.

La temperatura del boiler deve sempre essere inferiore ai 95°, al fine di evitare danni al rivestimento interno.

Si consiglia di eseguire una pulizia interna del bollitore ogni 12 mesi. Per evitare corrosioni, gli anodi sacrificali al magnesio, devono essere controllati ogni 12 mesi. Dove le acque sono particolarmente aggressive, le ispezioni devono essere eseguite ogni 6 mesi.

DIMENSIONI E ATTACCHI BOLLITORE BS 2S -C

Modello BS 2S -C		200	300
Flangia	A (mm) - ø est. 168/ø int. 114	258	258
Resistenza elettrica	B (mm) - 1 1/2"	629	914
Termometro	C (mm) - 1/2"	929	1384
Acqua fredda	F (mm) - 1"	67	67
Ritorno circuito solare	G (mm) - 1"	579	804
Sonda circuito solare	L (mm) - 1/2"	474	654
Mandata circuito solare	M (mm) - 1"	579	804
Ritorno riscaldamento	N (mm) - 1 1/4"	679	979
Sonda riscaldamento	P (mm) - 1/2"	894	1209
Ricircolo	Q (mm) - 3/4"	800	1111
Mandata riscaldamento	R (mm) - 1 1/4"	994	1294
Acqua calda	S (mm) - 1"	1164	1609
Altezza totale	H (mm)	1260	1706
Diametro esterno (con isolamento)	ø est. (mm)	600	600
Diametro interno (senza isolamento)	ø int. (mm)	500	500

DATI METEOROLOGICI DI DIVERSE CITTA ITALIANE

Torino

Città: Torino

Altezza: 282 metri sopra il livello del mare

Longitudine: -7,65°

Latitudine: 45,18°

Fuso orario: -1

Valori mensili, totale annuale

	Jen.	Feb.	Mar.	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Radiazione globale totale [kWh/m ²]	49.1	59.1	103	131	158	174	182	158	117	79.6	47.5	40.2	1298
Diffusione totale della radiazione [kWh/m ²]	22.5	33.3	57.5	71	85.9	91.1	88.5	76	54.7	41.9	26.7	22.7	671.6
Temperatura ambientale media [°C]	2.2	3.9	8.3	11.1	15.6	20	22.8	21.7	18.3	12.8	6.7	2.8	12.2
Velocità dell'aria [m/s]	4.6	4.1	2	2.1	2	2.1	1.4	2.1	2	2.6	3.6	3.1	2.6

Bologna

Città: Bologna

Altezza: 49 metri sopra il livello del mare

Longitudine: -11,30°

Latitudine: 44,53°

Fuso orario: -1

Valori mensili, totale annuale

	Jen.	Feb.	Mar.	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Radiazione globale totale [kWh/m ²]	37.2	47.7	87.8	119	153	171	180	156	112	71.4	37.4	29.8	1203
Diffusione totale della radiazione [kWh/m ²]	23.1	28.3	56.7	70.5	86.8	90.1	74.6	82.1	62.8	45.6	25.4	20.5	666.4
Temperatura ambientale media [°C]	2.4	4.1	8.9	12.9	17.9	21.9	24.6	24.2	19.8	14.3	8.1	4.4	13.6
Velocità dell'aria [m/s]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roma Ciampino

Città: Roma Ciampino

Altezza: 121 metri sopra il livello del mare

Longitudine: -12,60°

Latitudine: 41,80°

Fuso orario: -1

Valori mensili, totale annuale

	Jen.	Feb.	Mar.	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Radiazione globale totale [kWh/m ²]	56.6	72.6	119	154	192	202	216	187	143	103	61.2	48.4	1556
Diffusione totale della radiazione [kWh/m ²]	30.1	36	57	72.1	87.7	85.1	80.8	65	61.2	42	30.8	24.2	671.9
Temperatura ambientale media [°C]	6.2	7.1	9.7	12.3	16.5	20.6	23.7	23.3	19.6	15.4	11.5	7.6	14.5
Velocità dell'aria [m/s]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Napoli

Città: Napoli

Altezza: 5 metri sopra il livello del mare

Longitudine: -14,20°

Latitudine: 41,02°

Fuso orario: -1

Valori mensili, totale annuale

	Jen.	Feb.	Mar.	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Radiazione globale totale [kWh/m ²]	57	76	128	169	209	231	241	208	155	116	64.8	53.7	1708
Diffusione totale della radiazione [kWh/m ²]	29.9	37.5	58	62.8	80.4	67.5	60.6	61.2	58.2	37.2	31.4	25	609.8
Temperatura ambientale media [°C]	9.4	9.2	11.2	13.4	17.7	21.5	24.3	24.5	22	17.5	12.7	10.6	16.2
Velocità dell'aria [m/s]	3.6	4.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	2.6	3.6	3.6

Palermo

Città: Palermo

Altezza: 5 metri sopra il livello del mare

Longitudine: -13,60°

Latitudine: 38,07°

Fuso orario: -1

Valori mensili, totale annuale

	Jen.	Feb.	Mar.	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.	Anno
Radiazione globale totale [kWh/m ²]	66.5	85	133	170	204	218	220	194	152	114	73.3	59.1	1690
Diffusione totale della radiazione [kWh/m ²]	32.1	41.9	57.3	73.6	83.9	81.5	86.4	77.2	57.7	50	34.2	30.1	705.9
Temperatura ambientale media [°C]	13.6	13.2	12.6	13.9	16.9	20.3	23.1	24.5	23.9	21.3	17.4	15.2	18
Velocità dell'aria [m/s]	6.7	6.7	6	6.5	5.4	5.2	5.1	5	5.1	4.3	4.4	6.3	5.6

FUNZIONAMENTO

Gli impianti solari tradizionali hanno nel circuito primario un liquido che è esposto a gelo in periodi di temperature esterne minime e ad eccessi di temperature in periodi di radiazione solare massima.

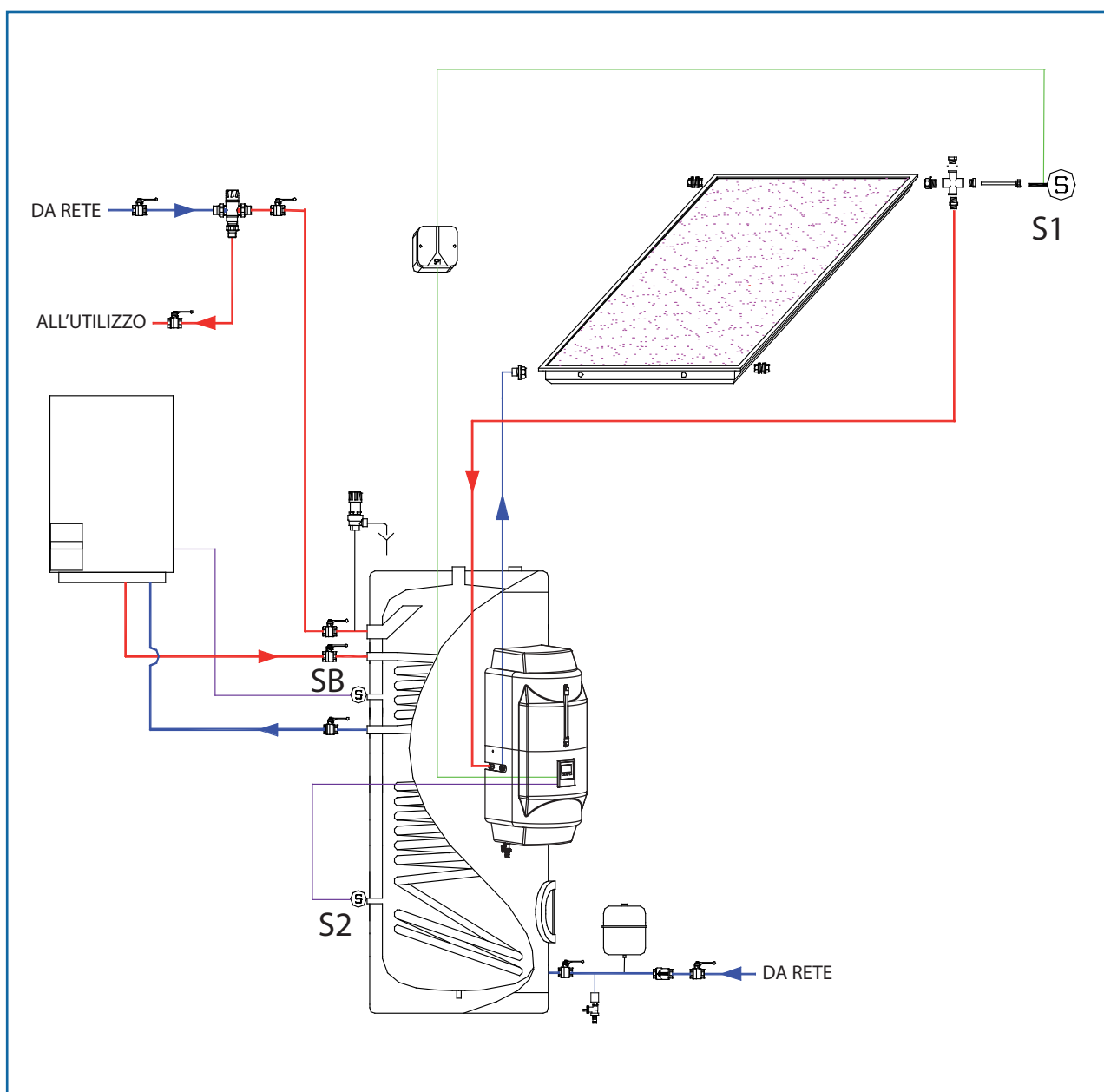
Il sistema a svuotamento Drain Back, grazie alla coesistenza di aria e liquido solare nel circuito primario, svuota il collettore nel momento in cui non è richiesto il funzionamento, riempiendolo ogni volta che l'acqua del bollitore deve essere nuovamente riscaldata. Dato che il sistema non è completamente riempito di fluido termovettore e non si trova sotto pressione, il sistema non prevede l'integrazione di parti costruttive comuni per gli altri sistemi solari, quali vaso espansione, manometro e valvola di sfiato. Il liquido contenuto nel circuito solare viene fornito con il sistema.

Il funzionamento è completamente automatico nel senso che, ogni volta che esistono le condizioni di corretto funzionamento (ed, in particolare, la temperatura dei collettori solari è superiore a quella del bollitore, con temperatura del bollitore $\leq 60^{\circ}\text{C}$) la pompa solare inizia a funzionare ed il circuito si riempie. In caso di insufficiente irraggiamento dei collettori solari o di bollitore ripristinato, il sistema provvederà a fermare la pompa solare.

Pertanto il circuito solare non necessita di alcuna manutenzione: una volta eseguito correttamente il primo riempimento il circuito solare funzionerà automaticamente.

Tutti i componenti necessari per il collegamento sono inclusi nell'imballo.

Tutti i componenti sono adatti per miscela di acqua-propilenoglicole.



GRUPPO IDRAULICO DRAIN BACK

Il gruppo idraulico Drain Back ha la funzione principale di far circolare il fluido termovettore nel circuito primario, effettuare le operazioni di lavaggio, caricamento e svuotamento del circuito. E' comprensivo di centralina SOLTERM ed è già pre-assemblato e isolato con involucro in ABS.

DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI ESEGUIBILI

Lavaggio impianto da farsi con acqua:

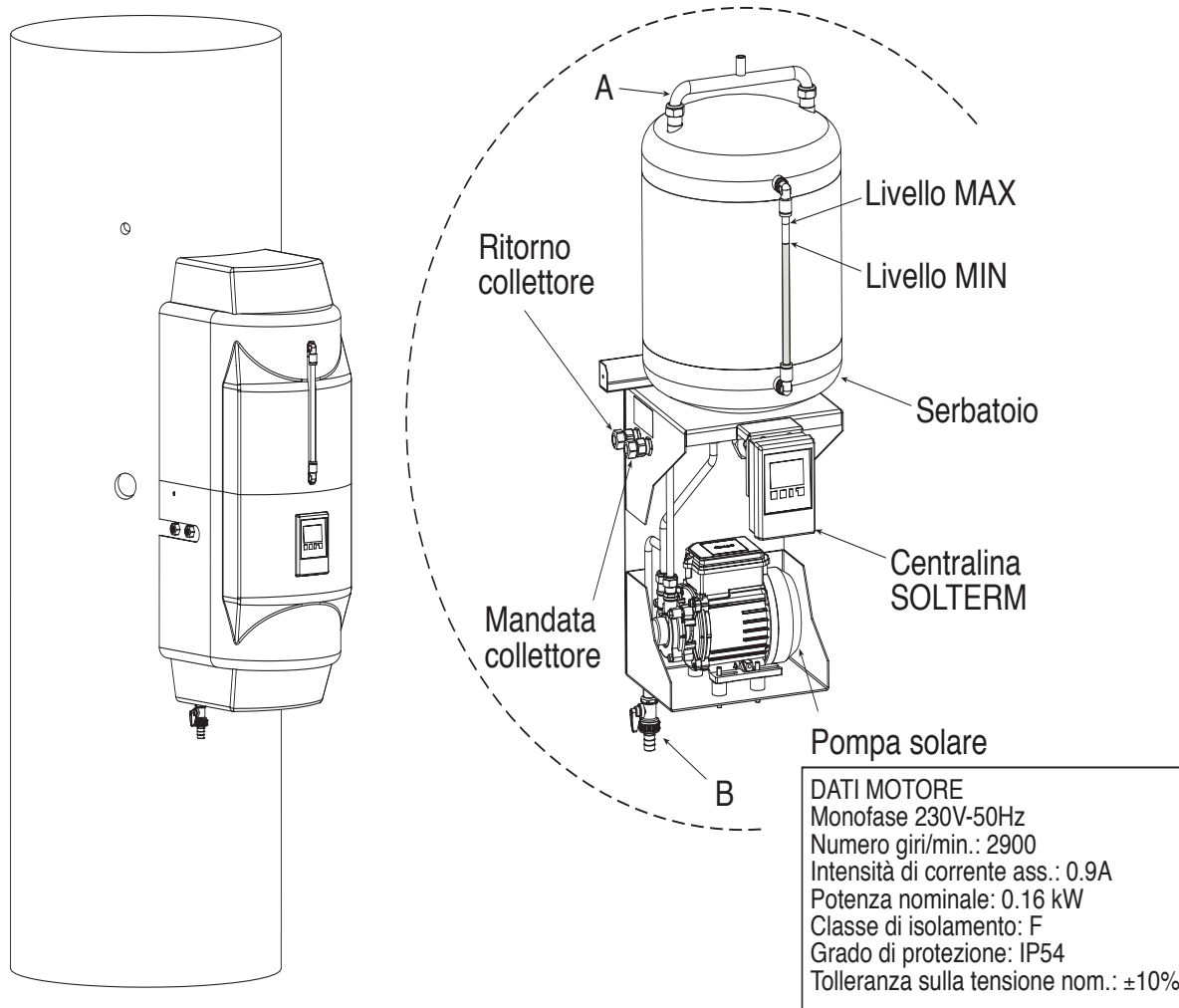
Togliere il tubo di sfiato (A) del serbatoio. Introdurre il liquido di lavaggio nel serbatoio da uno qualsiasi degli attacchi del tubo. Lasciare fluire per il tempo necessario e attendere la fuoriuscita del liquido dal rubinetto di scarico (B). Chiudere il rubinetto di scarico al termine dell'operazione.

Caricamento impianto da farsi con acqua e glicole:

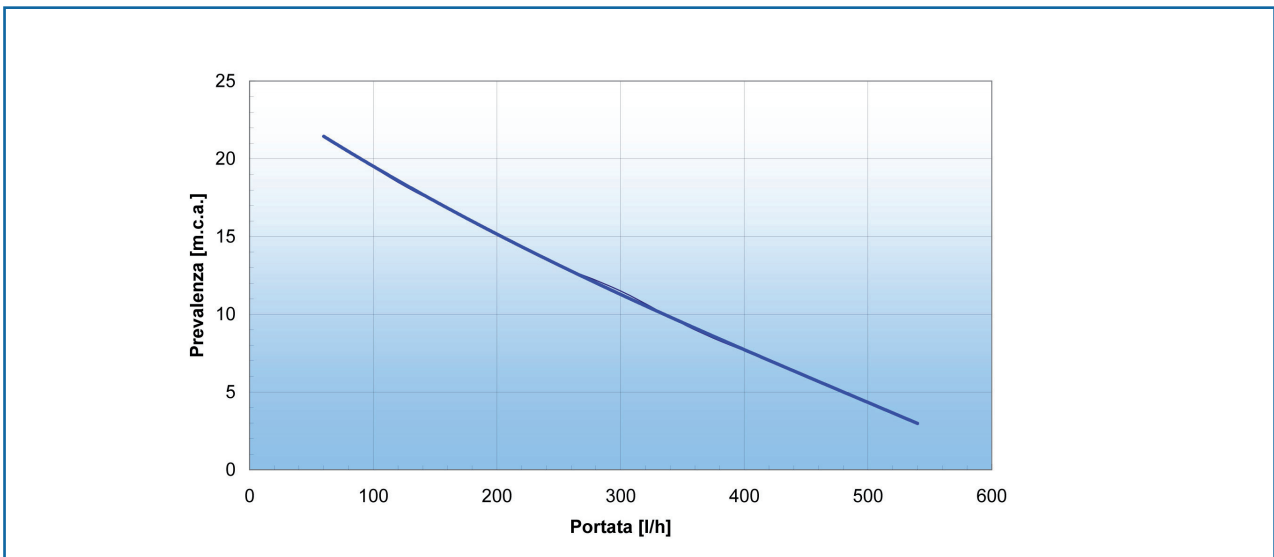
Togliere il tubo di sfiato (A) del serbatoio. Introdurre il fluido nel serbatoio dagli attacchi del tubo di sfiato riempiendo il circuito fino a raggiungere il livello MAX con pompa solare ferma. E' molto importante non superare mai questo livello in quanto il volume rimanente è necessario per l'eventuale espansione del liquido. Dopo aver eseguito il caricamento rimontare il tubo di sfiato (A) del serbatoio.

Svuotamento del circuito solare:

Aprire il rubinetto di scarico del gruppo idraulico (B) e assicurarsi che tutto il fluido del circuito fuoriesca.



PREVALENZA POMPA SOLARE

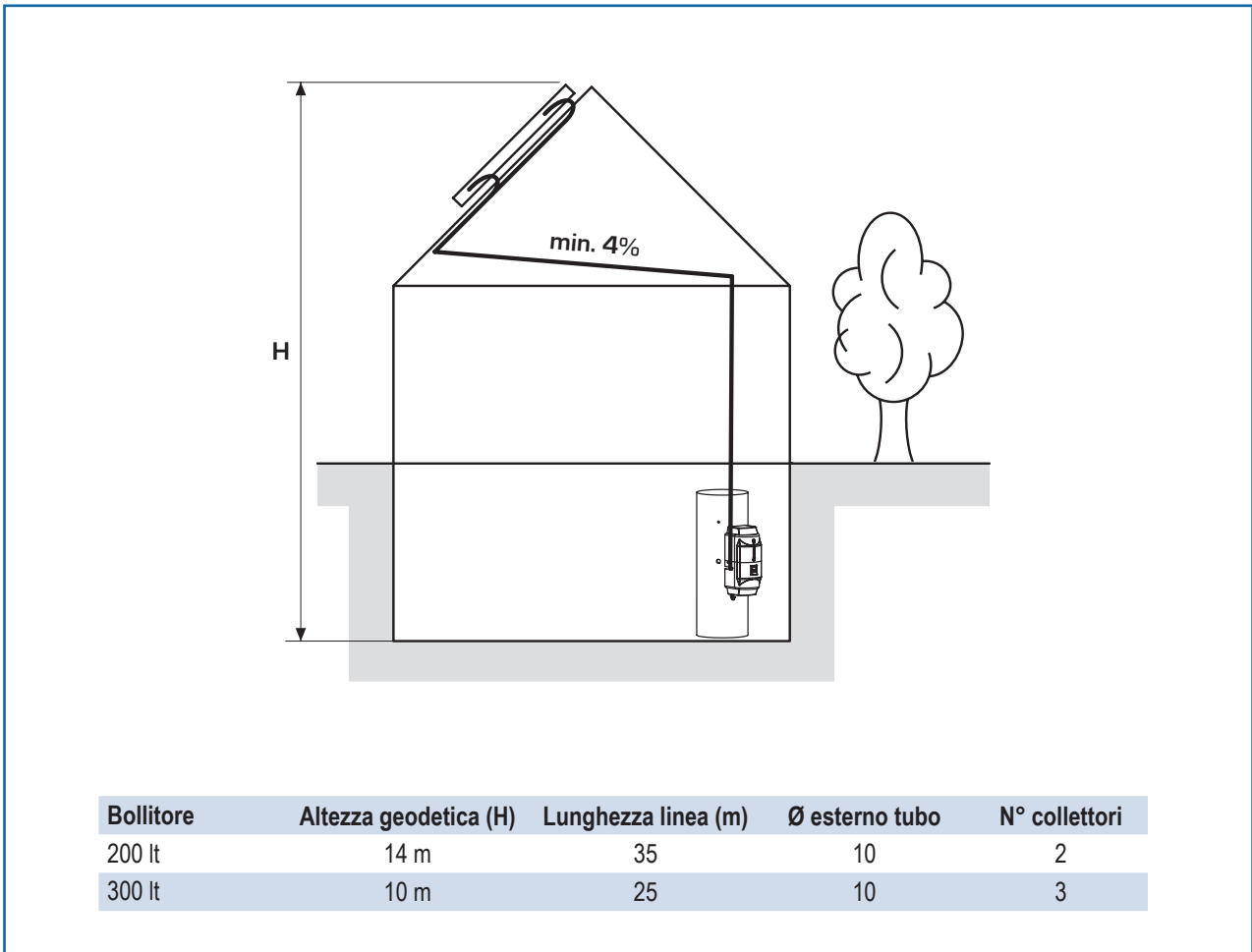


COLLEGAMENTO DEI COLLETTORI SOLARI

La lunghezza complessiva delle tubature di collegamento tra il collettore e il gruppo idraulico del bollitore è indicata in figura.

Se la lunghezza totale dei tubi di collegamento supera i limiti consentiti o se il diametro esterno del tubo di collegamento è superiore o inferiore a 10 mm, la SIME declina ogni responsabilità per il funzionamento del sistema.

ATTENZIONE: Al fine di garantire un corretto svuotamento del circuito solare, la pendenza dei tubi di collegamento tra i collettori e il gruppo idraulico del bollitore non deve mai essere inferiore al 4% (4 cm/m), inoltre lungo tale percorso non devono essere presenti contropendenze o sifoni.



CENTRALINA SOLARE

Le centraline solari hanno la funzione principale di regolare la circolazione del circuito primario con il segnale dato alla pompa, in base al Δt rilevato tra collettori solari e parte bassa dell'accumulo solare.

A seconda della tipologia d'impianto, le centraline comandano anche l'integrazione del circuito secondario.

La centralina **SOLTERM** è inclusa nel gruppo idraulico del bollitore **BS 2S -C**.

A) CENTRALINA SOLARE SOLTERM

La centralina differenziale permette un utilizzo efficiente ed un controllo del funzionamento dell'impianto solare o di riscaldamento.

La centralina è molto funzionale e semplice da utilizzare, con un funzionamento quasi automatico. Per ogni punto della programmazione i dati sono associati a determinate funzioni che vengono spiegate. Il menù della centralina contiene parole chiave per le impostazioni ed i valori misurati, ma anche dei testi d'aiuto e grafici. Particolari caratteristiche della centralina:

- Descrizione dei grafici e dei testi nel display
- Semplice controllo dei valori correnti misurati
- Analisi e monitoraggio del sistema attraverso grafici statistici, ecc.
- Ampi menù d'impostazione con spiegazioni
- Il blocco del menù si può attivare per evitare modifiche indesiderate
- Funzione di reimpostazione dei valori precedenti o delle impostazioni del produttore
- Sono disponibili ulteriori funzioni e/o impostabili: Monitoraggio quantità riscaldamento, interfaccia USB, interfaccia RS485, MMC memory card per registrare a lungo termine, messaggi allarme, ecc.

Specifiche elettriche:

Tensione: 230VAC +/- 10%

Frequenza: 50...60Hz

Consumo corrente: 2VA

Uscite di potenza relè elettronico R1: min. 20W...max. 120W for AC3

Uscite di potenza relè meccanico R2: 460VA for AC1/185W for AC3

Fusibile interno: 2A slow-blow 250V

Categoria protezione: IP40

Classe di protezione: II

Sonde entrata: 3 x Pt1000

Range di misura PT1000: da -40°C fino a 300°C

Condizioni climatiche permesse:

Temperatura ambiente per funzionamento centralina: 0°C...40°C

Temperatura ambiente per trasporto/magazzino: 0°C...60°C

Umidità dell'aria per funzionamento centralina: max. 85% umidità relativa con 25°C

Umidità dell'aria per trasporto/magazzino: nessuna condensa di umidità permessa

Altre specifiche e dimensioni

Involucro: ABS plastica

Tipo installazione: installazione su parete, opzionale su pannello

Dimensioni: 163mm x 110mm x 52mm

Dimensioni apertura installazione: 157mm x 106mm x 31mm

Display: grafico, 128 x 64 punti

Led: multicolore

Programmazione: 4 pulsanti

Sonde di temperatura (potrebbero non essere incluse nella fornitura)

Sonda collettore e accumulo: Pt1000, es. sonda ad immers.TT/S2 up to 180°C

Sonda accumulo: Pt1000, es. sonda ad immers.TT/P4 up to 95°C

Sonda premont. su tubo: Pt1000, es. sonda premont. su tubo TR/P4 up to 95°C

Distanza sonde: PT1000: 2x0.75mm² fino a 30m max.

Tabella resistenza temperatura per sonde Pt1000:

°C	Ω	°C	Ω
0	1000	60	1232
10	1039	70	1270
20	1077	80	1308
30	1116	90	1347
40	1155	100	1385
50	1194		

B) MODULO DI PROTEZIONE DA SOVRAVOLTAGGIO

La scatola di protezione da sovratensioni permette di poter proteggere la centralina solare da eventuali sovratensioni che potrebbero danneggiarla, trasmettendosi attraverso il cavo della sonda dei collettori solari (causate per esempio da forti temporali).

ANTIGELO

Nel circuito primario, il fluido termovettore inserito è composto da una miscela di acqua e glicole propilenico inibito atossico per uso alimentare al fine di evitare che si ghiaccino i collettori solari e le tubazioni all'esterno. La percentuale minima di glicole da inserire è del 10%, in quanto in questa percentuale l'inibitore alla corrosione contenuto nell'antigelo, evita che la sostanza inacidisca in breve tempo (e che quindi diventi aggressiva con le componentistiche dell'impianto). L'antigelo è fornito con il sistema solare in una taniche da 10 kg (cod. 8106094).

Descrizione:

Peso specifico a 15°C: 1,053

Colore: Incolore

Aspetto: Liquido

Punto di ebollizione: 160°C a 760 mmHg

Acqua % peso: 3,2

Punto di congelamento al 50% in acqua: -34°C

pH (50% volume): 9,0

Shiumaggiamento: ml/s 40/02

Prova di resistenza alla corrosione con i vari tipi di metalli: eccellente secondo metodo ASTM D

Resistenza alle acque dure: Nessun precipitato

Alcalinità di riserva: ml HCL 0,1 N .

MISCELATORE TERMOSTATICO

Il miscelatore termostatico (non fornito con il sistema solare) viene utilizzato negli impianti di produzione di acqua calda per uso igienico sanitario.

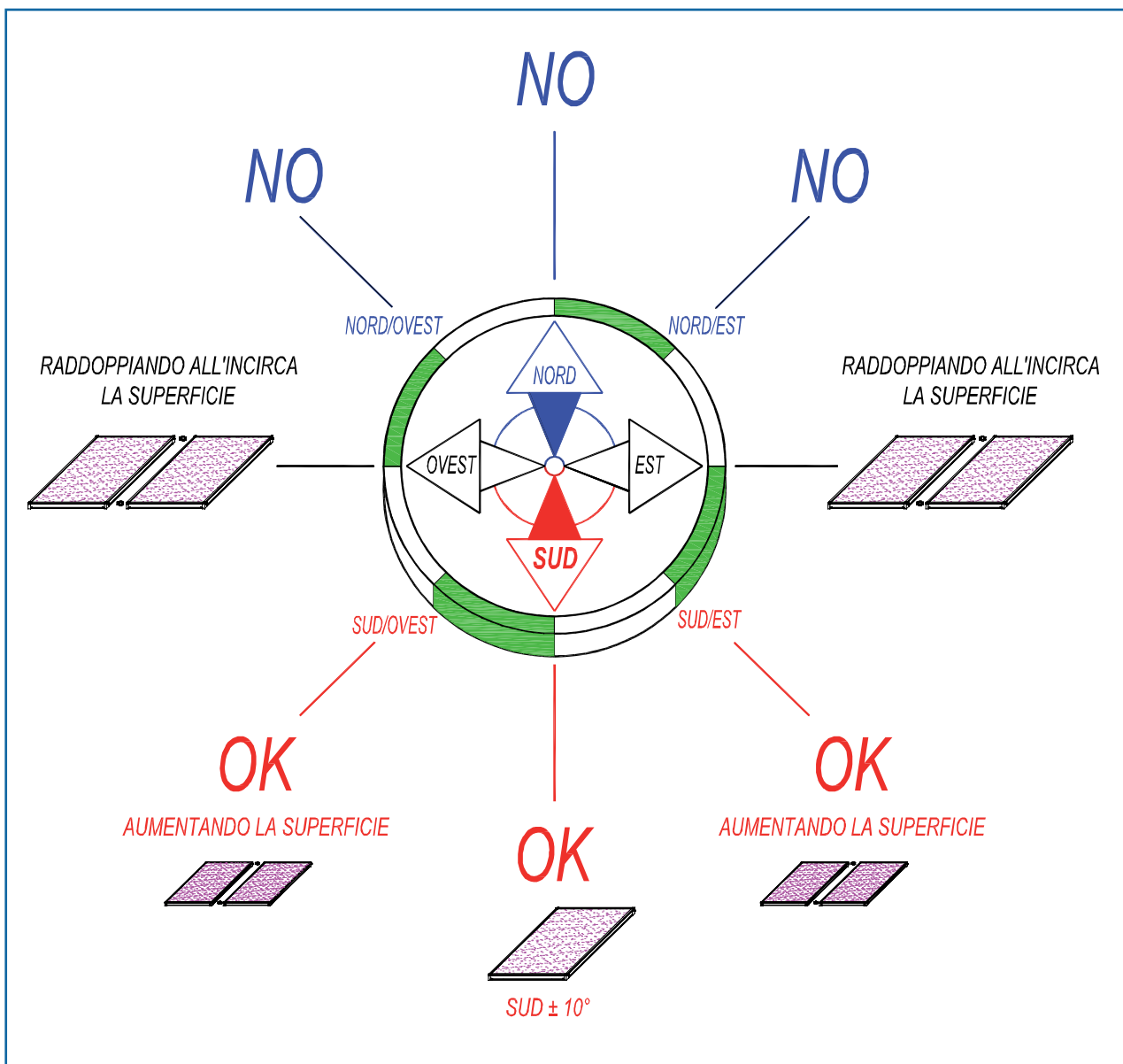
La sua funzione è quella di mantenere costante, al valore impostato, la temperatura dell'acqua miscelata inviata all'utenza al variare delle condizioni di temperatura e di pressione di alimentazione dell'acqua calda e fredda in ingresso oppure della portata prelevata.

In sostanza può accadere che l'acqua sanitaria contenuta nel bollitore solare sia ad una temperatura troppo alta (es. 60°) e che quindi per evitare ustioni fisiche occorre mettere un miscelatore termostatico che misceli l'acqua calda con dell'acqua fredda, al fine di ottenere una temperatura ottimale di utilizzo (es. 40°-45°).

REQUISITI E PRE-INSTALLAZIONE

ORIENTAMENTO COLLETTORI

Il collettore solare, per una resa ottimale, deve essere rivolto verso SUD. Una deviazione di 15-20° è accettabile; deviazioni oltre i 20° richiedono una compensazione usando un collettore con una superficie più grande.

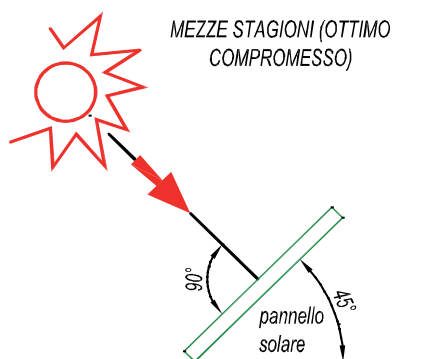


INCLINAZIONE COLLETTORI

L'angolo di inclinazione ottimale del collettore per ottenere la massima resa dovrebbe essere uguale alla latitudine in cui si installa l'impianto.

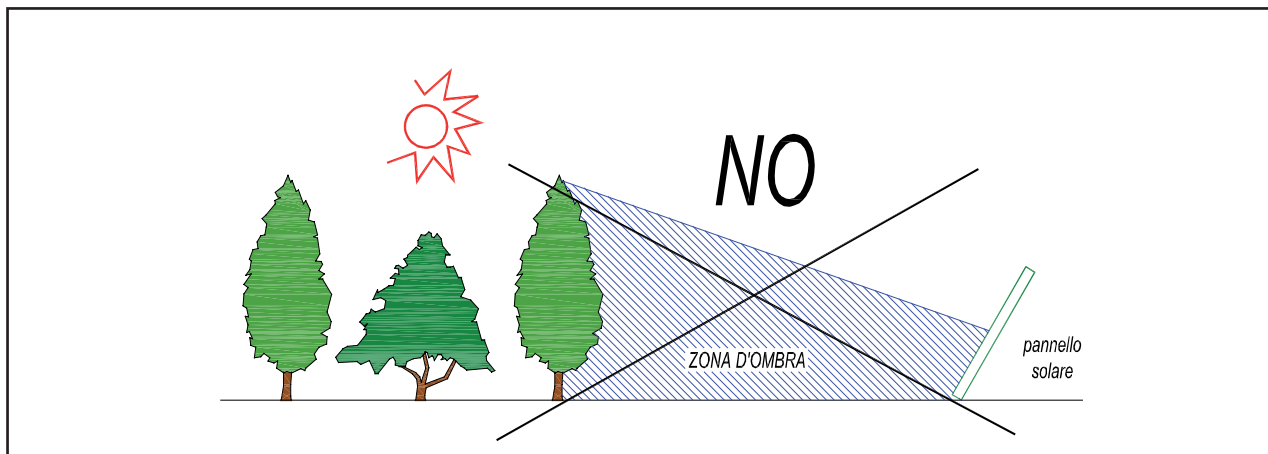
Usare l'inclinazione di traliccio più vicina a questo angolo.

Per un utilizzo annuale, si utilizza in Italia il traliccio inclinato a 45° (esempio: per abitazioni civili).

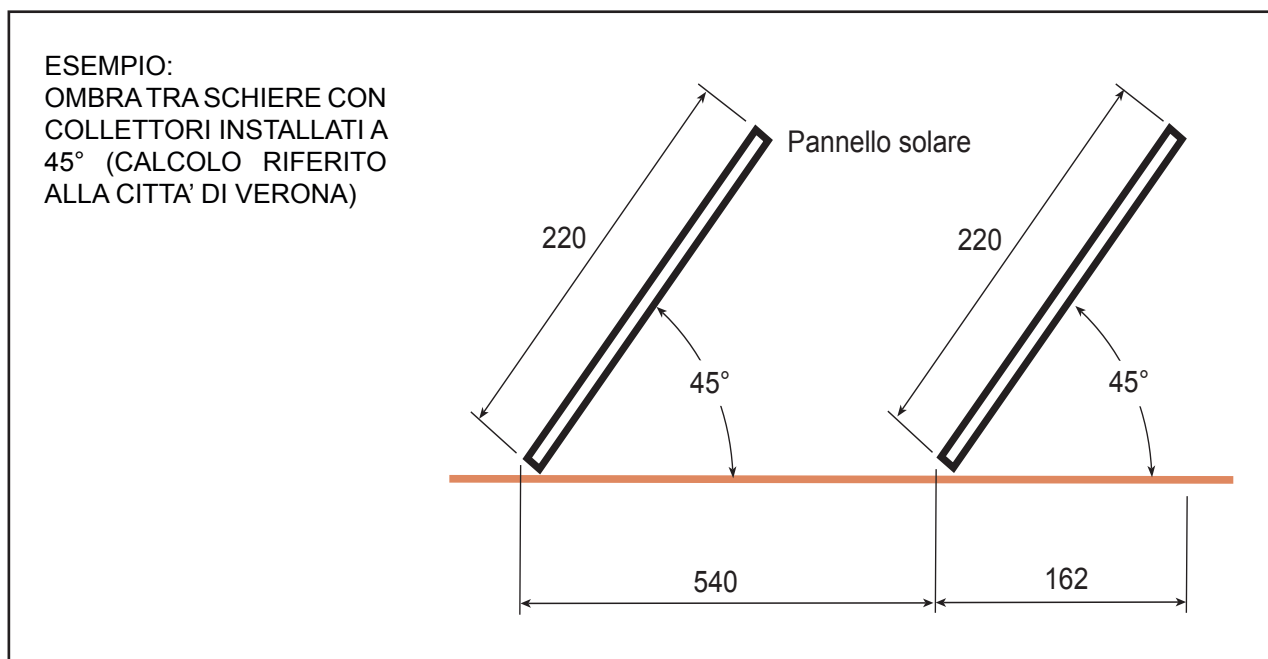


POSIZIONAMENTO COLLETTORI

I collettori solari possono essere installati in varie posizioni sulla copertura o intorno alla casa ed in varie configurazioni. È importante assicurarsi che il collettore riceva i raggi del sole, senza alcuna interferenza di alberi e costruzioni vicine anche nelle peggiori condizioni (inverno), altrimenti si dovrà sopperire al mancato irraggiamento aumentando la superficie dei collettori.



Se presenti più schiere di collettori solari verificare che non si facciano ombra tra di loro, rispettando le indicazioni progettuali (vedi esempio sottostante). Prima di prendere ogni decisione riguardo la posizione è importante conoscere i regolamenti emanati dalle autorità locali; nello Stato Italiano, a meno di vincoli paesaggistici o monumentali basta fare una semplice comunicazione agli uffici tecnici competenti.



DIMENSIONAMENTO DEL SISTEMA

Le dimensioni del sistema sono in funzione del consumo dell'acqua calda e dai mq riscaldati dall'impianto a bassa temperatura (solo per gli impianti combinati).

La scelta dipende dal tipo di clima e dalle persone componenti il nucleo familiare; da ciò si determinerà la misura del serbatoio e dei collettori.

Sistema solare per la produzione di acqua calda sanitaria

Soluzione ideale per singole unità abitative di nuova costruzione, con integrazione da parte di caldaia solo riscaldamento.

Come funziona

Il principio di funzionamento generale degli impianti solari è il seguente: il sole riscalda il fluido termovettore e l'energia viene trasferita dal collettore al bollitore attraverso l'ausilio di una pompa.

Nel bollitore, attraverso il serpentino, il calore viene ceduto all'acqua sanitaria che si riscalda.

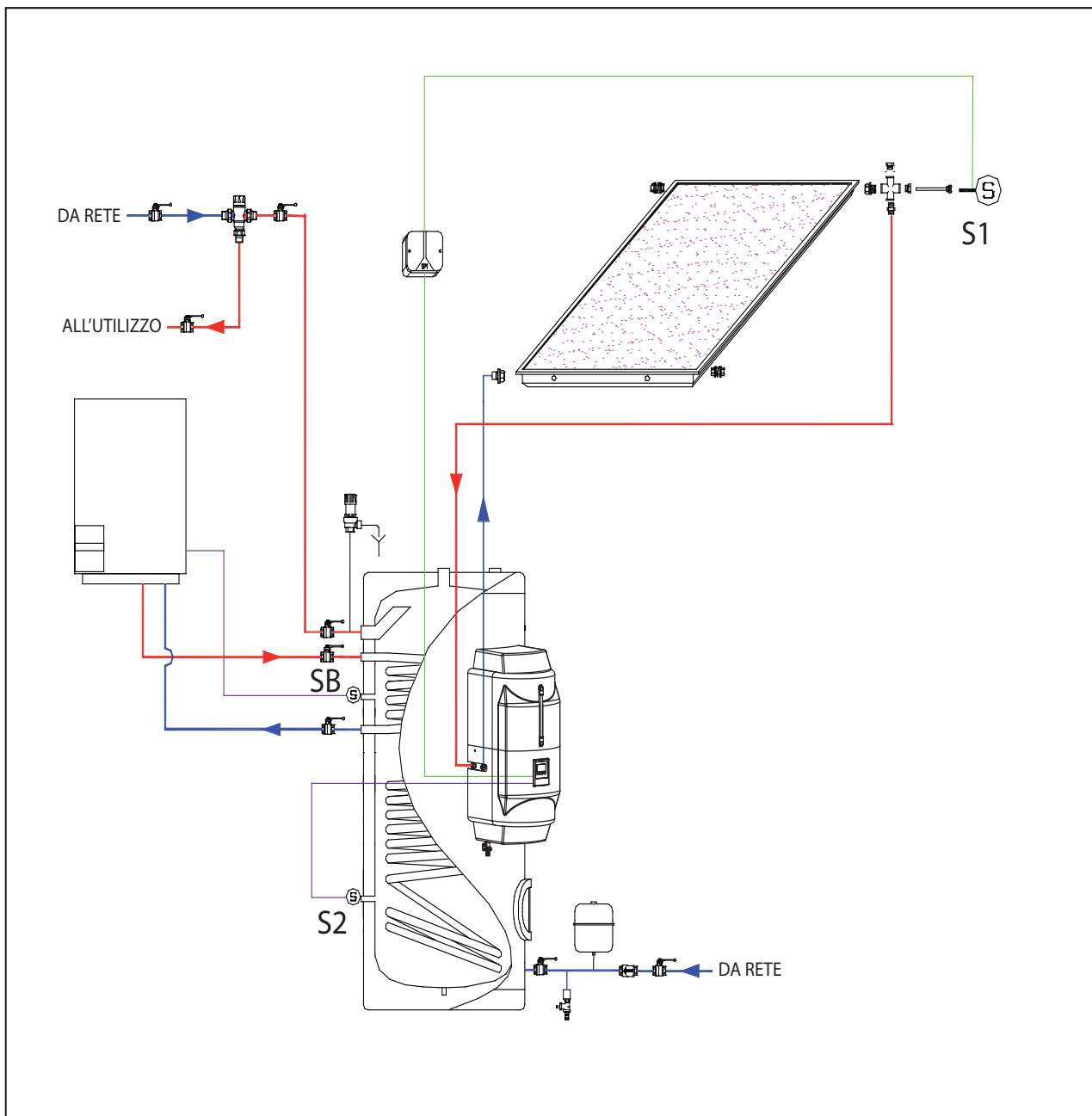
In riferimento allo schema di seguito riportato la centralina **SOLTERM** a tre sonde serve sia per azionare la pompa di trasferimento dell'energia dai collettori solari al bollitore, dove viene ceduta attraverso il serpentino fisso, e sia, eventualmente, per azionare la valvola motorizzata automatica che devia il flusso della caldaia dall'impianto di riscaldamento al serpentino per l'integrazione all'interno del bollitore.

La centralina confronta la temperatura letta dalla sonda "S1" nel collettore solare con quella letta dalla sonda "S2" nella parte bassa del bollitore.

Quando la temperatura del collettore è più alta rispetto a quella del bollitore, di un ΔT impostato sulla centralina, dà il segnale alla pompa del circuito solare in modo che possa trasferire l'energia.

Quando ciò non è verificato la centralina elettronica non dà il segnale alla pompa altrimenti l'energia accumulata nel bollitore verrebbe trasferita al pannello e dispersa.

In tal caso la caldaia tramite la sonda "SB" interviene garantendo la temperatura dell'acqua sanitaria.



INSTALLAZIONE

COLLETTORI SOLARI

Il collettore solare, per una resa ottimale, deve essere rivolto verso SUD.

Una deviazione di 15-20° è accettabile; deviazioni di più di 20° richiedono una compensazione usando un collettore con una superficie più grande.

Per un utilizzo annuale, si utilizza in Italia il traliccio inclinato a 45° (esempio: per abitazioni civili).

E' consigliabile tenere coperti i collettori fino a quando non si mette in funzione l'impianto al fine di evitare possibili danni all'isolamento per le alte temperature raggiungibili (fino a 200°C) e durante lunghi periodi di fermo impianto.

Per coprire i pannelli solari, si consiglia di utilizzare i cartoni d'imballo dei collettori stessi o in alternativa dei teli ombreggianti per orti.

Durante il serraggio dei raccordi al collettore solare, bloccare i quadrelli degli attacchi con una chiave inglese (o con una pinza) per opporre forza contraria, al fine di evitare torsioni alla testata del fascio tubiero del pannello.

L'EVENTUALE ROTTURA PER TORSIONE DEL FASCIO TUBIERO NON É COPERTA DA GARANZIA.

E' consigliabile far scorrere dell'acqua (dall'alto verso il basso) all'interno dei collettori e degli scambiatori dei bollitori prima di installarli per pulirli da eventuali residui di lavorazione.

GIUNZIONI, RACCORDERIA DI COLLEGAMENTO

Per le tenute dei filetti del circuito primario, soprattutto quelle situate all'esterno, si consiglia o di utilizzare del sigillante anaerobico che resista a temperature superiori a 150 °C o di utilizzare la canapa (per la tenuta meccanica) combinata con il teflon ad alta densità per vapore (per la tenuta idraulica).

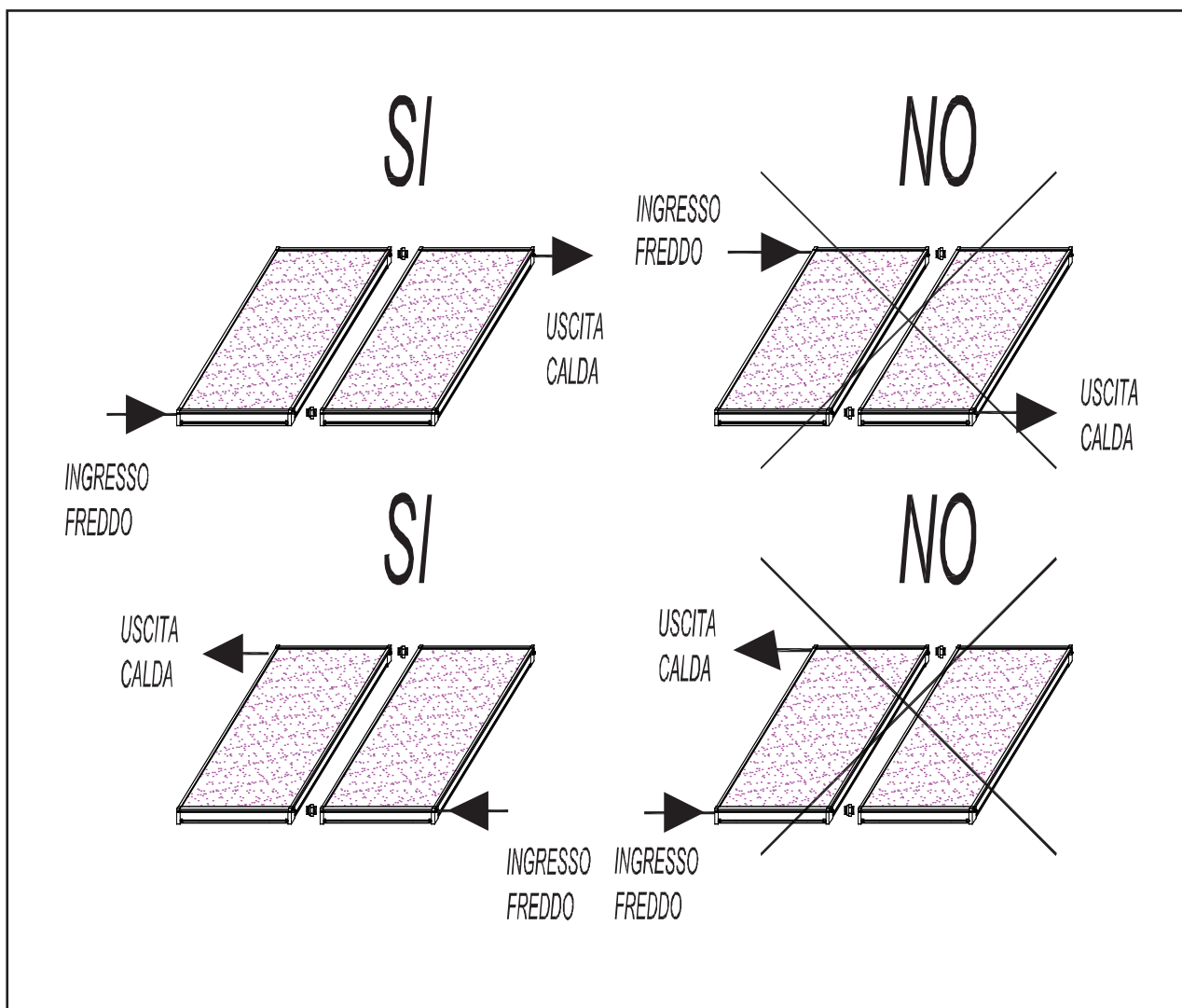
Le giunzioni dei tubi di rame del circuito primario devono essere fatte mediante brasatura o mediante raccordi meccanici in ottone con tenuta ad ogiva metallica. Evitare i raccordi con tenuta ad o-ring, perché tale materiale con le alte temperature rischierebbe di danneggiarsi (a meno di non impiegare o-ring speciali per impianti solari).

Le giunzioni delle tubazioni in acciaio inox devono essere fatte tramite cartellatura con i raccordi e le guarnizioni per alta temperatura fornite nell'apposito kit.

Utilizzare raccorderia in bronzo od ottone a contatto con il pannello, al fine di evitare problemi di corrosione dovute a correnti galvaniche.

Esempio di installazione della raccorderia di collegamento dei collettori solari. Fare comunque sempre riferimento alle istruzioni riportate nello schema di impianto allegato al materiale ordinato, per vedere come montare la raccorderia di collegamento dei pannelli solari.

L'entrata fredda dei collettori solari SimeSol 230 deve essere in BASSO a destra o in BASSO a sinistra della batteria di collettori; l'uscita calda deve essere in ALTO dalla parte opposta, cioè se entriamo in basso a sinistra dobbiamo uscire in alto a destra e viceversa.



TUBAZIONI ISOLAMENTO

I tubi che collegano il collettore solare con il gruppo idraulico del bollitore devono essere in rame o in acciaio inox (rotolo di tubo accoppiato in acciaio inox AISI 316L isolato 2x2) e avere un diametro esterno non superiore o inferiore a 10 mm.

Le tubazioni non dovranno mai essere in acciaio zincato per problemi di correnti galvaniche e di incompatibilità con l'antigelo e non dovranno mai essere in multistrato per problemi dovuti alle alte temperature raggiungibili.

Tutte le tubazioni del circuito primario devono essere ben isolate per limitare al massimo le dispersioni termiche.

Il tratto di tubazioni vicino al collettore solare deve essere isolato con del materiale che resista a temperature vicine ai 150°C. Le tubazioni di collegamento possono essere in Inox o in rame. Se sono in rame si consiglia di braserle forte (castolin, lega argento...) per garantire la tenuta ad alte temperature. Per le tubazioni in rame di impianti domestici, si consiglia una coibentazione mediante elastomero espanso specifico per impianti solari spessore minimo 19 mm (comunque secondo quanto previsto dalle normative vigenti) resistente agli agenti atmosferici e rivestito in opera mediante nastro di alluminio adesivo per il tratto esposto alle intemperie, oppure per impianti medio-grandi si consiglia una coibentazione in lana di roccia spessore 40 mm (comunque secondo quanto previsto dalle normative vigenti) rivestito con lamierino di alluminio per la parte esposta alle intemperie e in PVC per la parte situata all'interno del fabbricato.

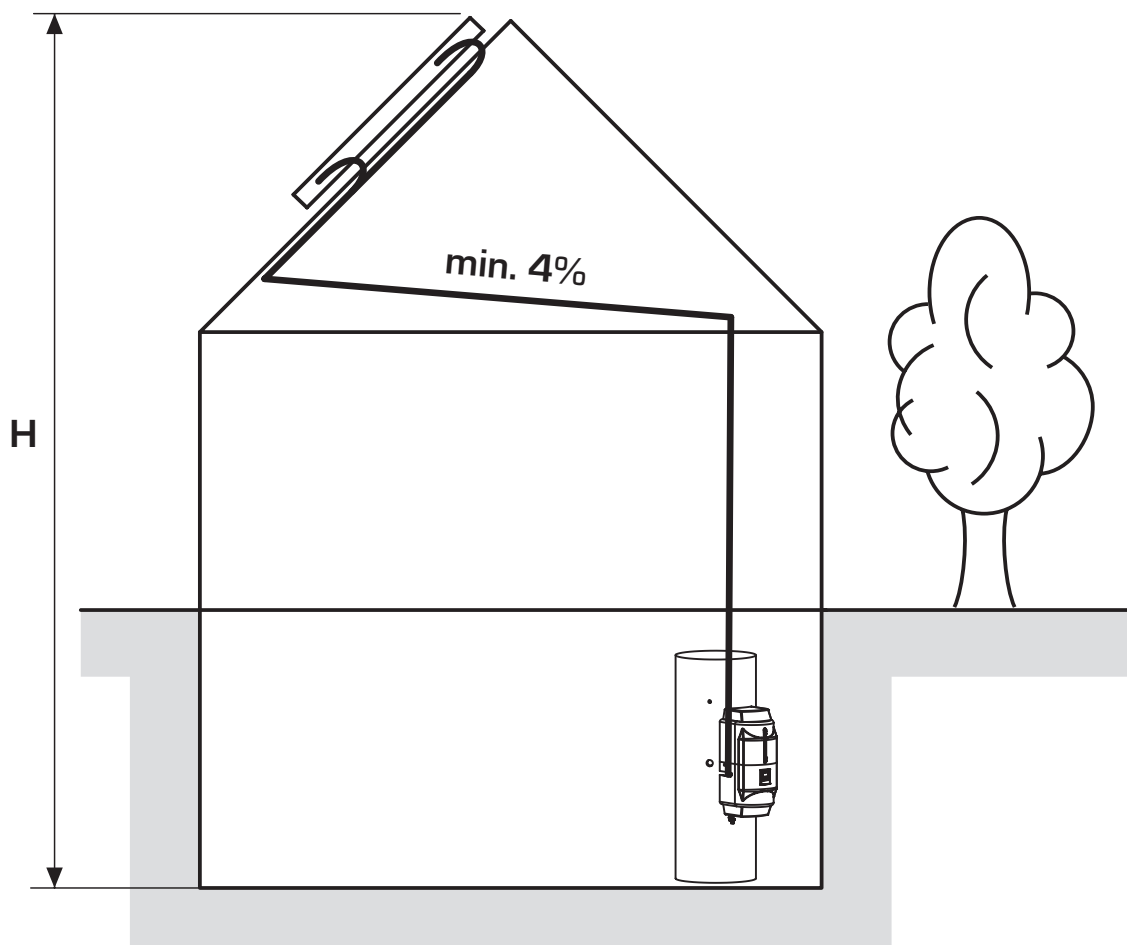
Le tubazioni che collegano il collettore solare al gruppo idraulico del bollitore dovranno essere sempre in

discesa, non dovranno quindi esserci punti in cui le tubazioni risalgono, dopo che sono scese, verso l'alto per evitare che si formino delle risacche d'aria e che quindi l'impianto non possa funzionare.

La lunghezza complessiva delle tubature di collegamento tra il collettore e il gruppo idraulico del bollitore è indicata in figura.

Se la lunghezza totale dei tubi di collegamento supera i limiti stabiliti o se il diametro esterno del tubo di collegamento è superiore o inferiore a 10 mm, la SIME declina ogni responsabilità per il funzionamento del sistema solare.

ATTENZIONE: Al fine di garantire un corretto svuotamento del circuito solare, la pendenza dei tubi di collegamento tra i collettori e il gruppo idraulico non deve mai essere inferiore al 4% (4 cm/m), inoltre lungo tale percorso non devono essere presenti contropendenze o sifoni.

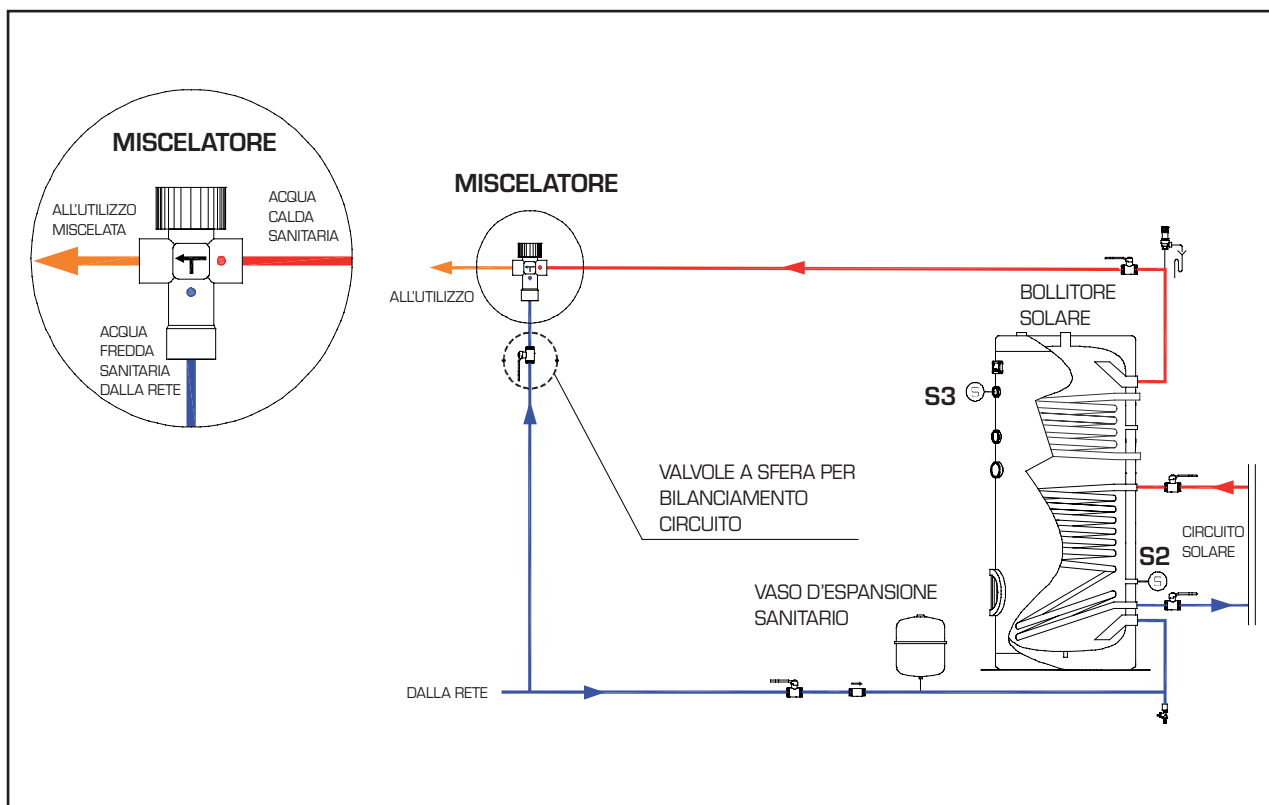


Bollitore	Altezza geodetica (H)	Lunghezza linea (m)	Ø esterno tubo	N° collettori
200 lt	14 m	35	10	2
300 lt	10 m	25	10	3

MISCELATORE TERMOSTATICO

Il miscelatore termostatico deve essere installato in uscita dal bollitore sanitario, prima che l'acqua vada all'utenza (per evitare ustioni alle persone), secondo quanto riportato nello schema d'impianto di seguito riportato.

Per una corretta miscelazione è importante che la pressione del circuito acqua calda e la pressione del circuito acqua fredda non siano molto diverse tra di loro.



COLLEGAMENTO DISPOSITIVI ELETTRICI

L'installazione delle sonde di temperatura della centralina e la posa dei rispettivi cavi possono essere realizzati dall'installatore idraulico; mentre il collegamento alla rete 220 V, l'alimentazione del circolatore solare e delle valvole motorizzate devono essere eseguiti da un elettricista abilitato, come previsto dalla normativa vigente, rispettando le istruzioni specifiche allegate con la fornitura dell'impianto.

Per evitare malfunzionamenti delle sonde, si consiglia di:

1. Non posare i cavi delle sonde di temperatura in una tubazione dove è già posata una linea a 220 Volt;
2. Utilizzare dei cavi schermati;
3. Per estendere il cavo della sonda collettori utilizzare del cavo che resista alle alte temperatura (es. cavo siliconico).

Si consiglia di collegare il traliccio di supporto dei collettori solari e le tubazioni all'impianto di massa a terra della casa.

CARICAMENTO IMPIANTO

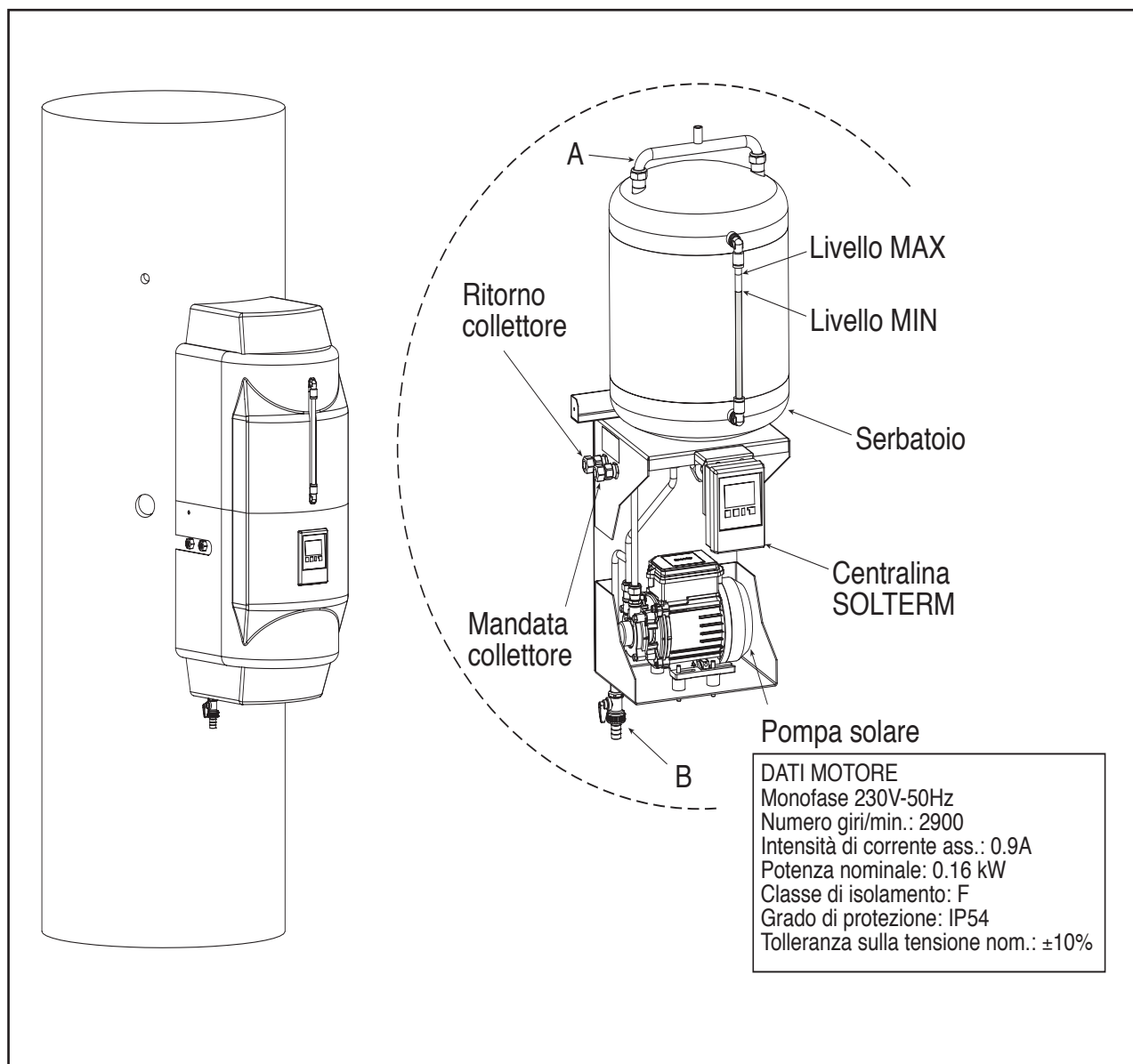
PULIZIA DEL CIRCUITO SOLARE

Prima di riempire l'impianto con la miscela di acqua e antigelo bisogna risciacquarlo facendovi circolare dell'acqua. Si asportano in questo modo dal circuito solare i residui di lavorazione. Per eseguire questa operazione:

- Togliere il tubo di sfiato **(A)** del serbatoio
- Aprire il rubinetto di scarico **(B)** e collegarlo con un tubo di gomma a uno scarico dell'acqua.
- Lasciare scorrere l'acqua nel circuito solare introducendola da uno qualsiasi degli attacchi del serbatoio dal quale è stato tolto precedentemente il tubo di sfiato.
- Richiudere il rubinetto di scarico **(B)**.

CARICAMENTO DEL CIRCUITO SOLARE

Il liquido contenuto nel circuito solare viene fornito con il sistema in una tanica da 10 kg cod. 8106094. La percentuale di glicole dipende dalla temperatura minima che si può raggiungere nella zona dove verrà installato l'impianto (ricavabile dai dati storici relativi alle temperature minime della zona). Tale temperatura



deve essere ridotta di almeno altri 10°C perché il pannello si può raffreddare di circa 6-7°C in più della temperatura ambiente.

Per stare in sicurezza, integrare antigelo fino a raggiungere un volume di quest'ultimo pari a 40% della miscela totale (e non inferiore, indipendentemente dal grado di protezione, al fine di avere un'efficace funzione inibitrice alla corrosione delle tubazioni).

Una volta completato il collegamento del gruppo idraulico ai collettori solari è possibile riempire il circuito introducendo il liquido nel serbatoio, operazione da eseguire con sistema disattivato elettricamente e da uno qualsiasi degli attacchi del tubo di sfato dopo averlo smontato, sul quale sono indicati i livelli massimo e minimo:

Livello MAX: è il livello al quale riempire il circuito con **pompa solare ferma** (primo riempimento); è molto importante non superare mai questo livello in quanto il volume rimanente è necessario per l'eventuale espansione del liquido.

Livello MIN: è il livello al quale il liquido può scendere con **pompa solare ferma**; se il livello scende al di sotto di questo minimo è necessario effettuare un rabbocco al liquido, in quanto il sistema potrebbe funzionare con un'efficienza ridotta.

Dopo aver effettuato il primo riempimento, per verificare il livello del liquido, azionare la pompa solare, quindi togliere nuovamente tensione e a pompa spenta effettuare un rabbocco al liquido.

SVUOTAMENTO DEL CIRCUITO SOLARE

Collegare il rubinetto di scarico del gruppo idraulico (B) mediante tubo di gomma in un secchio per lo scarico e far svuotare l'impianto. La quantità di acqua può essere misurata e utilizzata per la preparazione della miscela di acqua e glicole.

IMPOSTAZIONE CENTRALINA SOLARE

Controllare che tutte le sonde e le apparecchiature elettriche, necessarie al funzionamento del sistema, siano state collegate correttamente.

Impostare la centralina in base alla configurazione dell'impianto, rispettando i settaggi come da libretto istruzioni fornito con la centralina (**IMPOSTARE PROGRAMMA 1**).

Con il sistema tipo "**Drain Back**" occorre inoltre variare le seguenti funzioni impostate di default sulla centralina:

Antibloccaggio (default: ogni giorno ore 12.00) impostare su "settimana" (domenica ore 12.00)

Sovratemperatura sistema (default: On) impostare su Off.

ΔT Condizioni di attivazione (default: ΔT 10°C/ ΔT_{off} 3°C) impostare su " ΔT 16°C/ ΔT_{off} 7°C".

Non modificare gli altri parametri, si potrebbe danneggiare il sistema!

Dopo aver settato la centralina, l'impianto solare è pronto all'uso.

NOTA: La centralina SOLTERM è fornita con il gruppo idraulico Drain Back del bollitore BS 2S -C.

MANUTENZIONE

I sistemi solari **EASY SYSTEM DB** sono altamente affidabili e richiedono solo un minimo di manutenzione durante gli anni. Si raccomanda pertanto di osservare le seguenti disposizioni:

QUANDO:	OPERAZIONI DA ESEGUIRE:
<p style="text-align: center;">OGNI ANNO (prima dell'inverno)</p>	<p style="text-align: center;">Verificare che il fluido del circuito nel serbatoio non sia sotto il livello MIN con pompa solare ferma: effettuare un rabbocco sempre con pompa solare ferma fino al raggiungimento del livello MAX.</p> <p style="text-align: center;">Controllare che il PH della miscela di acqua e glicole sia superiore a 8, altrimenti se inferiore, integrare con un inibitore alla corrosione (comunque ogni 3-4 anni andrà sostituito tutto il liquido antigelo).</p> <p style="text-align: center;">Controllare l'anodo di magnesio ed eventualmente sostituirlo se consumato. Svuotare l'acqua sanitaria contenuta nel bollitore e svitare l'anodo stesso per controllare lo stato di usura</p>
<p style="text-align: center;">OGNI 3-4 ANNI</p>	<p style="text-align: center;">Svuotare il circuito dei collettori e lavarlo con acqua a perdere.</p> <p style="text-align: center;">Sostituire la miscela di acqua e antigelo nella giusta percentuale con del nuovo liquido antigelo.</p>

RISOLUZIONE DI EVENTUALI PROBLEMI

1. L'impianto non riscalda o non riscalda bene
2. La pompa è rumorosa
3. Perdita valvola sicurezza
4. Visualizzazione valori errati sulla centralina
5. Temp. elevata dei collettori nelle ore notturne
6. Acqua nel bollitore si raffredda molto di notte
7. Alta temperatura nei collettori solari

PROBLEMA/CAUSA	1	2	3	4	5	6	7	SOLUZIONE
Pompa bloccata	X	X					X	Aprire e chiudere la pompa per sbloccarla, eventualmente sostituirla
Sporco nella pompa	X	X					X	Smontare il motorino e pulirlo
Montaggio errato della pompa	X	X					X	Montare correttamente la pompa
Campo di velocità della pompa impostato in modo errato	X	X					X	Impostare sempre la pompa in terza velocità (la velocità della stessa è controllata dalla centralina)
Difetti di tenuta nelle tubazioni	X							Trovare la perdita e far riparare da un installatore qualificato
Montaggio errato della sonda di temperatura	X			X	X	X	X	Montare correttamente la sonda oppure sostituirla se bruciata
Impostazione errata della centralina	X						X	Settare la centralina come da istruzioni allegate alla stessa
Nessuna alimentazione di tensione	X						X	Controllare il fusibile nella centralina e nella scatola fusibili
Mancanza isolamento	X					X		Isolare bene l'impianto con isolamento apposito per solare
Consumo eccessivo di acqua	X							Misurare il consumo di acqua

SMALTIMENTO DELL'IMPIANTO

L'impianto solare e' composto principalmente dai seguenti componenti:

COLLETTORE SOLARE

può essere smaltito separandolo nelle sue componenti fondamentali:

- parti metalliche (cassa in alluminio o acciaio inox, piastra captante in rame, attacchi in ottone);
- lastra di vetro di copertura;
- isolamento (foglio di lana minerale, poliuretano espanso senza cfc);
- foglio di chiusura posteriore in polipropilene (nero) o in pvc (bianco).

BOLLITORE SOLARE

può essere smaltito separandolo nelle sue componenti fondamentali:

- parti metalliche (il corpo del bollitore, l'anodo di magnesio, il mantello se in acciaio inox);
- isolamento (poliuretano espanso rigido senza cfc);
- rivestimento in skay (solo per i bollitori verticali).

GRUPPO IDRAULICO DRAIN BACK

può essere smaltito separandolo nelle sue componenti fondamentali:

- parti metalliche (raccordi in acciaio e ottone);
- isolamento (termoformato in EPP nero 40g/l).

CENTRALINA DI REGOLAZIONE SOLTERM

può essere smaltita separandola nelle sue componenti fondamentali:

- parti plastiche (il guscio esterno ed il coperchio trasparente);
- parti elettroniche.

TUBAZIONI

possono essere smaltite separandole nelle loro componenti fondamentali:

- tubazioni in rame o in acciaio inox;
- isolante in elastomero espanso.

TELAIO DI SUPPORTO COLLETTORE

Il telaio di supporto è di alluminio.

CONDIZIONI GENERALI:

1. Aspetti generali:

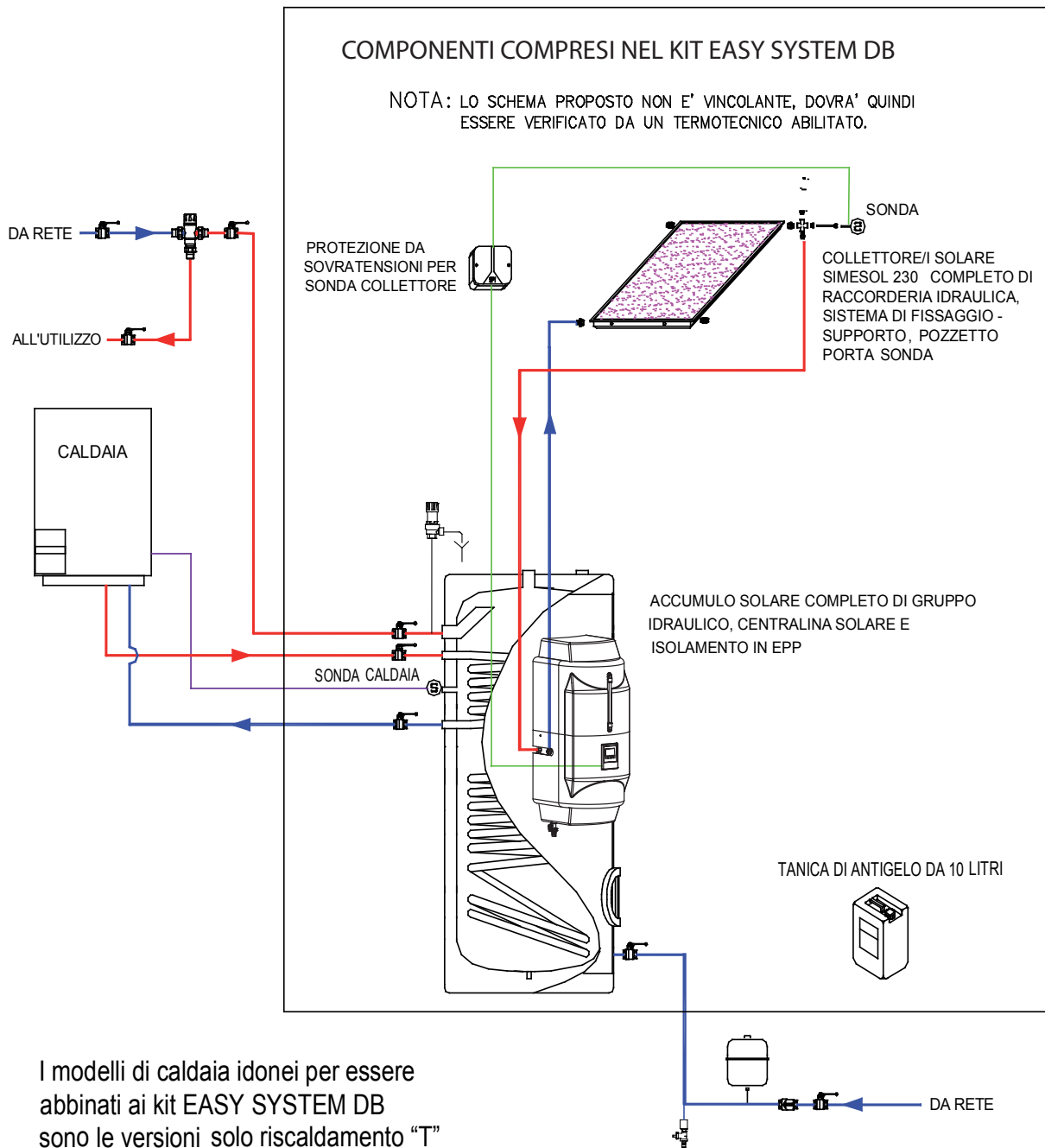
Il presente annulla e sostituisce tutte le precedenti edizioni.

2. Prodotti:

Ci si riserva il diritto di modifiche tecniche ai prodotti a seguito di aggiornamenti tecnici senza preavviso.

Con riserva di composizione e di stampa. Le figure e gli schemi usati sono simbolici.

ES. DI SCHEMA D'IMPIANTO



I modelli di caldaia idonei per essere abbinati ai kit EASY SYSTEM DB sono le versioni solo riscaldamento "T"

Tali modelli sono predisposti per la gestione di un accumulo sanitario a serpentino.

Riferirsi alla documentazione tecnica della caldaia per i collegamenti e le regolazioni.



Fonderie Sime S.p.A - Via Garbo, 27 - 37045 Legnago (Vr)
Tel. + 39 0442 631111 - Fax +39 0442 631292 - www.sime.it

EASY SYSTEM DB - Cod. 7500316 - 03/11