Saviosol CN TOP

NOTE D'IMPIEGO E TECNICHE PER L'INSTALLAZIONE

Savio

CE

WARNING

Complimenti per la scelta.

I sistemi solari della serie Saviosol CN TOP

- sono idonei per essere installati in impianti civili e industriali per la produzione di acqua calda sanitaria
- consentono di ottenere elevate rese di scambio termico con consistenti produzioni orarie di acqua calda sanitaria.

PERICOLO: Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere osservate per evitare infortuni di origine meccanica o generica (es. ferite o contusioni).

PERICOLO: Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere osservate per evitare infortuni di origine elettrica (folgorazione).

PERICOLO: Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere osservate per evitare il pericolo d'incendio e di esplosione.

PERICOLO: Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere osservate per evitare infortuni di origine termica (ustioni).

ATTENZIONE: Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo devono essere osservate per evitare malfunzionamenti e/o danni materiali all'apparecchio o ad altri oggetti.

ATTENZIONE: Le indicazioni contrassegnate da questo simbolo sono informazioni importanti che devono essere lette attentamente.

ATTENZIONE: Pericolo di taglio / puntura. È obbligatorio utilizzare guanti protettivi.

IMPORTANTE

- ✓ **Il libretto** deve essere letto attentamente; si potrà così utilizzare il sistema solare in modo razionale e sicuro; deve essere conservato con cura poiché la sua consultazione potrà essere necessaria in futuro. Nel caso in cui l'apparecchio venga ceduto ad altro proprietario dovrà essere corredato dal presente libretto.
- ✓ **Il costruttore** declina ogni responsabilità da eventuali traduzioni del presente libretto dalle quali possano derivare interpretazioni errate; non può essere considerato responsabile per l'inosservanza delle istruzioni contenute nel presente libretto o per le conseguenze di qualsiasi manovra non specificamente descritta.
- ✓ **Un'errata installazione** può causare danni a persone, animali e cose. Per detti danni il costruttore non è responsabile. Questo apparecchio serve a produrre ed accumulare acqua calda ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria ed all'impianto idrico, compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.
- ✓ **È vietato** l'utilizzo dell'apparecchio per scopi diversi da quanto specificato ed il costruttore non potrà essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei ed irragionevoli.
- ✓ **I materiali** di risulta relativi all'imballaggio devono essere smaltiti secondo le normative vigenti.

DURANTE L'INSTALLAZIONE

- ✓ **L'installazione** deve essere eseguita da personale qualificato in modo che, sotto la sua responsabilità, vengano rispettate le leggi e le norme nazionali e locali vigenti in merito.

DURANTE L'USO

- ✓ **Prima di effettuare** ogni e qualsiasi operazione di assistenza e/o manutenzione sull'apparecchio è obbligatorio isolare lo stesso da ogni fonte di alimentazione.
- ✓ **In caso di cattivo funzionamento** dell'apparecchio è opportuno disattivarlo e richiedere l'intervento dell'installatore.

INDICE

1 CARATTERISTICHE TECNICHE DEL COLLETTORE. 6
1.1 Descrizione 6
1.2 Dati tecnici 8
2 CARATTERISTICHE TECNICHE DEL BOILER 9
2.1 Descrizione 9
3 DIMENSIONI 12
4 STRUTTURE DI SUPPORTO 14
4.1 Componenti della struttura in versione tetto piano 14
4.2 Montaggio della struttura in versione tetto piano 14
4.3 Componenti della struttura in versione tetto inclinato 20
4.4 Montaggio della struttura in versione tetto inclinato 20
5 COLLEGAMENTO IDRAULICO 26
5.1 Componenti per l'installazione dell'impianto solare 26
5.2 Montaggio del collettore 26
6 COLLEGAMENTO ELETTRICO 33
6.1 Descrizione componenti elettrici (resistenza elettrica - termostato - accessori) 33
7 RIEMPIMENTO E MESSA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO 36
7.1 Riempimento dell'impianto 36
7.2 Messa in funzione dell'impianto. 38
8 COLLEGAMENTO MULTIPLO DI IMPIANTI SOLARI 39
8.1 Collegamento in parallelo di 3 impianti solari 39
8.2 Collegamento in serie di 3 impianti solari . . 39
8.3 Collegamento parallelo di 6 impianti solari . 40
8.4 Collegamento misto di 6 impianti solari 41
9 CONDIZIONI DI GARANZIA 42
9.1 Durata della garanzia: 42
9.2 Denuncia dei vizi: 42
9.3 Interventi in garanzia: 42
9.4 Esclusione e decadenza della garanzia . . . 42

Paese di destinazione: IT

1 CARATTERISTICHE TECNICHE DEL COLLETTORE

1.1 Descrizione

Figura 1.1

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 lana di roccia: λ=0,035 W/m grd (DIN 56612, misurata a 0°C).

3 Batteria tubolare in tubi di rame. 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 (tube pitch) = 93 mm (EN 1652).

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 (α=95%, ε=5%), 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 alloggio per un sensore. Gomme di silicone speciali che permettono l' oscillazione della lunghezza dell' assorbitore (ritrazione / dilatazione) in tutte le fascie di temperatura da -40˚C fino a +200˚C.

6 Lastra solare ad alta trasparenza e resistenza 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 (Al Mg Si 05) per il posizionamento ed il supporto della lastra di vetro.

Figura 1.2

1.2 Dati tecnici

CARATTERISTICHE	20 SOL TOP	26 SOL TOP
Dimensioni Lorde	2010 x 1010 x 110 mm	2005 x 1266 x 110 mm
Superficie Lorda	2,03 m^2	2,53 m^2
Superficie di Apertura	1,82 m^2	2,33 m^2
Superficie Assorbitore	1,81 m^2	2,30 m^2
Pressione Max	8 bar	10 bar
Capacità	1,75 Dm^3 (Lt.)	2,12 Dm^3 (Lt.)
Temperatura di Stagnazione	173,83 °C	173,83 °C
Peso	38,0 Kg	45,4 Kg
Scocca Collettore	8/10 mm Alluminum 5754 H111 Alloy Nervature Strutturali nella parte posteriore	
Cornice	Alluminum 5754 H111 Alloy Verniciato	
Tipo di Vetro	Prismatico	
Trattamento del Vetro	Temperato	
Spessore del Vetro	3,2 mm	
Isolante	Spessore 60 mm Conduttività Termica 0.035 W/(m*K)	
Tipo di Assorbitore	Al/Cu Selettivo	
Struttura Tubazioni	Ad Arpa (n° 9 x D8 x 0.5 mm)	Ad Arpa (n° 13 x D8 x 0.5 mm)
Connessioni	n° 4 x 22 mm	n° 4 x 22 mm

Figura 1.3

Rendimento ottico all'assorbitore (η_o)	Coefficiente di dispersione termica dell'assorbitore	
	a1 W/(m^2K)	**a2** W/(m^2K^2)
0,76	4,54	0,012

2 CARATTERISTICHE TECNICHE DEL BOILER

2.1 Descrizione

- Serbatoio di accumulo in acciaio laminato a freddo, spessore 2,5 mm con trattamento di doppia smaltatura a 860°C, secondo DIN 4753.
- Scambiatore di calore perimetrale con serbatoio interno di espansione in acciaio laminato a freddo con spessore 2 mm.
- Isolamento termico in poliuretano espanso ad alta densità (40 kg/m^3). Conducibilità termica dell'isolamento λ=0,021 W/m°C.
- Involucro esterno in alluminio navale.
- Protezione catodica mediante 2 anodi al magnesio Ø 22x300 mm a sostituzione periodica.

Figura 2.1

1 Termostato regolabile
2 Flangia
3 Coperchio di protezione
4 Uscita acqua calda
5 Coperture esterne estetiche
6 Entrata mantello
7 Isolamento termico
8 Serbatoio accumulo acqua
9 Scambiatore di calore perimetrale (Mantello)
10 Involucro esterno
11 Punto di collegamento valvola di sicurezza 2,5 bar
12 Uscita mantello
13 Entrata acqua fredda
14 Anodi di magnesio
15 Resistenza elettrica (opzionale)
16 Guarnizione

REGOLE GENERALI PER L'INSTALLAZIONE

ATTENZIONE:

L'installazione deve essere conforme alle norme locali in vigore per gli impianti idraulici ed elettrici.

La rimozione dell' imballo dello scaldacqua solare deve essere effettuata nel luogo dell'installazione per la protezione dell'apparecchio dagli urti durante il trasporto, facendo attenzione a non appoggiare il peso dei collettori sui 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 l'ebollizione 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 dello scaldacqua solare bisogna scegliere bene il punto e controllare se la superficie di posizionamento dell'apparecchio può sostenere il peso dell'impianto (sezione "DIMENSIONI" a pag. 12). Nei tetti a falda il boiler non deve essere posizionato tra due travi, ma sopra una di esse. 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 orientati 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 orientati verso l'equatore (Figura 2.2).

Figura 2.2

REGOLE GENERALI PER L'INSTALLAZIONE

Le deviazioni dall'orientamento 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 condizioni specifiche. 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.
È 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.

Figura 2.3

DISTANZE MINIME IN FUNZIONE DELLA LATITUDINE	
Latitudine	**Distanza ostacolo-collettore (L)**
0°-25°	1,0 x H
26°-35°	1,5 x H
36°-45°	2,0 x H
46°-50°	2,5 x H
Più di 50°	3,0 x H

3 DIMENSIONI

Figura 3.1

TIPI DI IMPIANTI SOLARI - SUPERFICIE PIANA			
Tipo	**Saviosol CN TOP 160 - 1**	**Saviosol CN TOP 200 - 1**	**Saviosol CN TOP 320 - 2**
Numero di collettori	1	1	2
Dimensioni collettore (mm)	2010x1010x110	2005x1266x110	2010x1010x110
Superficie totale del collettore (m^2)	2	2,5	4
Ingombri esterni dell'impianto LxHxW (mm)	2130x1860x1150	2125x1852x1390	2130x1860x2210
W1	900	900	900
Peso ad impianto vuoto (kg)	125	153	215
Peso ad impianto carico (kg)	290	362	565

DIMENSIONI

Figura 3.2

TIPI DI SCALDACQUA SOLARI - SUPERFICIE INCLINATA			
Tipo	**Saviosol CN TOP 160 - 1**	**Saviosol CN TOP 200 - 1**	**Saviosol CN TOP 320 - 2**
Numero di collettori	1	1	2
Dimensioni collettore (mm)	2010x1010x110	2005x1266x110	2010x1010x110
Superficie totale del collettore (m^2)	2	2,5	4
Ingombri esterni dell'impianto LxHxW (mm)	2560x650x1150	2500x650x1390	2560x650x2210
W1	900	900	900
Peso ad impianto vuoto (kg)	125	153	215
Peso ad impianto carico (kg)	290	362	565

4 STRUTTURE DI SUPPORTO

I componenti della struttura di supporto sono comuni sia per l'installazione sulla falda del tetto sia per le installazioni su superficie piana orizzontale. Cambia solamente la metodologia di montaggio.

4.1 Componenti della struttura in versione tetto piano

La struttura è costituita dai seguenti componenti:

DESCRIZIONE	KIT 1 COLLETTORE	KIT 2 COLLETTORI	CODICE
Profilo Piantone orizzontale	2	2	PI
Profilo Montante verticale	2	2	MO
Profilo Longherone	2	2	LO
Profilo Puntone	2	2	PU
Profilo Controvento	4	4	CO
Culla supporto Bollitore	2	2	CU
Profilo Binario supporto 1 collettore	2	-	B1
Profilo Binario supporto 2 collettori	-	2	B2
Vite M8x25	28+4	28+8	
Dado M8	28	28	
Rondella D=	4	8	

NON INSTALLARE questo tipo di struttura su superfici inclinate.

SUPERFICIE PIANA ORIZZONTALE

4.2 Montaggio della struttura in versione tetto piano

Disporre il materiale sul piano di lavoro individuando i componenti del kit:

Figura 4.1

STRUTTURE DI SUPPORTO

Unire il piantone **PI** al longherone **LO** mediante vite e dado in dotazione rispettando il verso di montaggio come rappresentato in Figura 4.2. Eseguire il serraggio finale della viteria a montaggio ultimato.

Figura 4.2

Unire il montante **MO** al longherone e al piantone, precedentemente utilizzati, mediante le viti ed i dadi in dotazione rispettando il verso di montaggio come rappresentato in Figura 4.3.

Figura 4.3

STRUTTURE DI SUPPORTO

Unire il puntone **PU** al longherone ed al piantone del triangolo precedentemente formato mediante le viti ed i dadi in dotazione rispettando il verso di montaggio come rappresentato in Figura 4.4.

Figura 4.4

Ripetere le operazioni precedenti per il secondo triangolo.

Unire al centro due profili Controvento **CO** mediante vite e dado in dotazione (Figura 4.5).

Figura 4.5

Ripetere l'operazione precedente con i due profili **CO** rimanenti.

STRUTTURE DI SUPPORTO

Unire i due triangoli precedentemente formati mediante le due croci utilizzando le viti ed i dadi in dotazione (Figura 4.6).

Figura 4.6

Fissare le due culle ai rispettivi longheroni utilizzando le viti ed i dadi in dotazione rispettando il verso di montaggio come rappresentato in Figura 4.7.

Figura 4.7

STRUTTURE DI SUPPORTO

Unire i due binari di supporto collettore (**B1** o **B2** a seconda del tipo di installazione) orientandoli come in figura, utilizzando le viti ed i dadi in dotazione Figura 4.8.

Figura 4.8

STRUTTURE DI SUPPORTO

Consultare le tabelle dimensionali a pagina 12 per valutare lo spazio necessario all'installazione dell'impianto. Tracciare sul pavimento le posizioni in cui eseguire i fori per l'inserimento dei tasselli ad espansione, aiutandosi con le indicazioni fornite dal seguente schema.

Figura 4.9

Inserire i tasselli ad espansione, posizionare la struttura con le forature di fissaggio in corrispondenza ai tasselli, inserire le viti di fissaggio e serrarle. Stringere tutte le viti.

ATTENZIONE: realizzare le forature facendo in modo che gli assi di congiunzione dei fori formino un angolo di 90° (Figura 4.10).

Figura 4.10

INSTALLAZIONE

4.3 Componenti della struttura in versione tetto inclinato

La struttura è costituita dai seguenti componenti:

DESCRIZIONE	KIT 1 COLLETTORE	KIT 2 COLLETTORI	CODICE
Profilo Piantone orizzontale	2	2	PI
Profilo Montante verticale	2	2	MO
Profilo Longherone	2	2	LO
Culla supporto Bollitore	2	2	CU
Profilo Binario supporto 1 collettore	2	-	B1
Profilo Binario supporto 2 collettori	-	2	B2
Vite M8x25	16+4	16+4	
Dado M8	16	16	
Rondella D=	4	8	

4.4 Montaggio della struttura in versione tetto inclinato

Nel caso di utilizzo dei kit coppo / tegola seguire le istruzioni riportate nel kit per poi procedere con quanto segue.

Disporre il materiale sul piano di lavoro individuando i componenti del kit.

Figura 4.11

Unire i piantoni **PI** ai longheroni **LO** mediante 4 viti e relativi dadi in dotazione rispettando il verso di montaggio come rappresentato in Figura 4.12.
Eseguire il serraggio finale della viteria a montaggio ultimato.

Figura 4.12

Unire le due parti precedentemente formate a mezzo dei profili montanti **MO**, utilizzando viti e dadi in dotazione, rispettando verso e orientamento dei componenti come indicato in Figura 4.13.

Figura 4.13

STRUTTURE DI SUPPORTO

Fissare le due culle ai rispettivi longheroni utilizzando le viti ed i dadi in dotazione rispettando il verso di montaggio come rappresentato in Figura 4.14.

Figura 4.14

Fissare I due binari di supporto del collettore alla struttura finora realizzata mediante le apposite viti e stringere solo le viti relative al binario inferiore (Figura 4.15).

COLLETTORE SINGOLO

Figura 4.15

COLLETTORE DOPPIO

Figura 4.16

Controllare che i lati del telaio siano in squadra e quindi stringere tutte le viti della struttura (Figura 4.17).

Figura 4.17

Consultare le tabelle dimensionali a pag. 12 per valutare lo spazio necessario all'installazione dell'impianto.

STRUTTURE DI SUPPORTO

Posizionare la struttura sulla falda del tetto. Rimuovere una fila di tegole in corrispondenza del binario inferiore per individuare la posizione delle travi a cui ancorare la struttura mediante le viti prigioniere.
Le viti prigioniere devono venir fissate in corrispondenza alle travi. Se ciò non è possibile, aumentare lo spessore della pavimentazione con spessori in legno (non forniti).

Figura 4.18

Riposizionare le tegole e praticare le forature sulle stesse in corrispondenza alla posizione dei prigionieri, utilizzando una punta di diametro 13 mm. Prestare attenzione affinché le forature vengano eseguite il più possibile verso il colmo delle tegole.

Figura 4.19

ATTENZIONE: Utilizzare la struttura come dima di marcatura dei fori. Se necessario allargare i fori della struttura.

STRUTTURE DI SUPPORTO

Avvitare i prigionieri fino a quando sporge dalla tegola un tratto filettato sufficiente ad ospitare lo spessore della struttura ed il dado di fissaggio.
Terminate le operazioni di fissaggio dei prigionieri, posizionare la guarnizione a contatto con le tegole e stringere il dado per fissare la guarnizione stessa. Posizionare un secondo dado all'altezza voluta (fissa la distanza della struttura dalle tegole) ed inserire la struttura. Inserire e quindi stringere i dadi per bloccare la stessa.

Figura 4.20

Figura 4.21

5 COLLEGAMENTO IDRAULICO

5.1 Componenti per l'installazione dell'impianto solare

Nella confezione sono contenuti i seguenti componenti necessari per l'installazione dell'impianto solare:

DESCRIZIONE	KIT 1 COLLETTORE	KIT 2 COLLETTORI	CODICE
Curva D22	2	2	PI
Tappo D22	2	2	MO
Valvola sicurezza 8 bar	1	1	LO
Valvola sicurezza per circuito chiuso	1	1	PU
Tubo inox DN16	2,65 m	2,65 m	CO
Isolante	3,00 m	3,00 m	CU
Raccordo di giunzione collettori	-	2	B1
Conversa interpannello	-	1	B2
Supporto per conversa	-	2	
Coperchi laterali bollitore	2	2	
Converse protezione tubi	2+2	2+2	
Tappo per conversa	2	2	
Raccordo di giunzione converse	2	2	
Profilo estetico copertura culle	2	2	

5.2 Montaggio del collettore

Disporre il collettore sulla struttura, appoggiandolo prima al binario inferiore, poi a quello superiore e spingere quest'ultimo verso l'alto fino a che il collettore si posiziona correttamente (Figura 5.1).

Nel caso di due collettori montare quello di sinistra (Figura 5.1).

Montare le viti con rondelle per il fissaggio del collettore (4 per ogni collettore) senza stringerle (Figura 5.1).

Figura 5.1

Nel caso di due collettori montare i Raccordi di giunzione collettori alle estremità del collettore alle quali andrà collegato il secondo senza stringerli (Figura 5.2).

Figura 5.2

Posizionare i canali decorativi ai lati esterni dei collettori, con il lato tagliato obliquamente verso l'alto (lato bollitore). Fissare i canali alle staffe del collettore mediante le apposite viti M8x15 (Figura 5.3).

Figura 5.3

Inserire i tappi sulle estremità superiore destra e inferiore sinistra del/dei collettore/i e serrare i raccordi (Figura 5.4).

Figura 5.4

COLLEGAMENTO IDRAULICO

Posizionare il boiler sulle apposite culle con le parti elettriche a sinistra guardando l'impianto di fronte (Figura 5.5).
Centrare il boiler rispetto al collettore o ai collettori. Ruotare il boiler su se stesso affinché gli attacchi dell'acqua sanitaria calda e fredda siano verticali rispetto al piano orizzontale. Assicurarsi che il boiler sia perfettamente orizzontale: usare la livella (Figura 5.5).

Figura 5.5

COLLEGAMENTO IDRAULICO

Montare il raccordo speciale a gomito sul tubo flessibile inox. Montare l'altro lato del raccordo sull'attacco superiore sinistro del collettore. Infilare l'altra estremità del tubo nel Raccordo di giunzione converse, quindi montare il raccordo a gomito sull'estremità del tubo stesso.
Collegare il raccordo sull'attacco del bollitore denominato "mandata del collettore" (Figura 5.6).

Figura 5.6

Applicare la valvola di sicurezza 8 bar sul raccordo a gomito denominato "acqua di rete" (blu) sul lato sinistro del bollitore (Figura 5.7).

Figura 5.7

COLLEGAMENTO IDRAULICO

Montare il raccordo speciale a T (con rubinetto di riempimento già montato) sull'attacco "ritorno del collettore" sul lato destro del bollitore. Infilare il tubo flessibile inox nel rimanente "raccordo di giunzione converse" quindi fissare il tubo al raccordo a T (Figura 5.8).
Mediante il raccordo speciale a gomito collegare l'altra estremità del tubo inox all'attacco inferiore destro del collettore (Figura 5.8).
Montare la valvola di sicurezza circuito chiuso sull'attacco "valvola sicurezza circuito chiuso" sul lato destro del bollitore (Figura 5.8).

Figura 5.8

Riempire il circuito chiuso (sezione "Riempimento dell'impianto" a pag. 36) e controllare la presenza di eventuali perdite. Collegare elettricamente la resistenza elettrica (se presente), sezione "Descrizione componenti elettrici (resistenza elettrica - termostato - accessori)" a pag. 33.
Collegare il tubo acqua fredda sanitaria (a cura dell'installatore) ed il tubo acqua calda sanitaria (a cura dell'installatore).

COLLEGAMENTO IDRAULICO

Agganciare le coperture delle tubazioni e inserire i “tappi per converse” nella parte inferiore.
Inserire i ”raccordi di giunzione converse” nelle converse (Figura 5.9).
Agganciare i “profili estetici di copertura culle” alla base di supporto del boiler (Figura 5.9).
Inserire le coperture estetiche delle testate del bollitore, facendo attenzione alle guide di inserimento e adattando eventualmente i raccordi di giunzione converse (Figura 5.9).

Figura 5.9

6 COLLEGAMENTO ELETTRICO

6.1 Descrizione componenti elettrici (resistenza elettrica - termostato - accessori)

Regole generali
L'installazione elettrica dell'impianto solare deve essere eseguita da un tecnico qualificato secondo le norme locali in vigore e in base alle norme e ai regolamenti applicabili nell'edificio d'installazione.

La resistenza elettrica del sistema non deve essere attivata con il boiler vuoto! Nel caso di attivazione con boiler vuoto c'è il rischio di bruciare la resistenza ed in questo caso la resistenza non è coperta da garanzia.

ATTENZIONE: La potenza della resistenza dipende dalle norme locali in vigore.

Tirare la copertura estetica e rimuovere le viti dal coperchio della parte elettrica (Figura 6.1).

Figura 6.1

Per il collegamento della resistenza elettrica del boiler con l'alimentazione elettrica è necessario un cavo 3x2,5 mm^2 (per resistenza di 1,5 kW).

COLLEGAMENTO ELETTRICO

Passare l'estremità del cavo dal pressacavo e portarlo nella parte elettrica (Figura 6.2).
Collegare il conduttore nero (fase) al morsetto L del termostato e quello blu (neutro) al morsetto N del termostato. Il conduttore giallo (terra) va avvitato alla vite M4 sopra la resistenza con l'indicazione di terra (Figura 6.3).
Il collegamento del termostato alla resistenza elettrica è effettuata in fabbrica. Regolare il termostato ai 60°C.

Figura 6.2

Verificare che il termostato sia correttamente applicato alla resistenza (Figura 6.3).

SCHEMA 1

Figura 6.3

RIPRISTINO DELL'INTERRUTTORE TERMOELETTRICO F

Attivare l'interruttore generale. Girare il regolatore di temperatura fino all'apparizione del tasto dell'interruttore termoelettrico F, e premerlo verso l'interno.

Dopo il ritorno dell'interruttore in posizione di funzionamento normale (verso l'interno), il termostato è pronto a funzionare.

7 RIEMPIMENTO E MESSA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO

7.1 Riempimento dell'impianto

Prima di iniziare il riempimento del circuito chiuso con il liquido anticongelante, è necessario che il bollitore sia riempito d'acqua.
Lavare il circuito chiuso e sciacquare abbondantemente prima del riempimento con il liquido antigelo.

L'impianto non deve essere provvisto di parti in zinco, in quanto quest'ultimo può essere sciolto dal Propilenglicoliche - 1,2 contenuto nel Tyfocor® L.

Preparare la miscela antigelo in un recipiente pulito, aggiungendo il liquido antigelo all'acqua neutrale (qualità dell'acqua potabile con massimo 100 mg/kg di cloridi) o all'acqua demineralizzata nelle percentuali richieste (vedi tabella seguente) e mescolare bene.

Volume % Tyfocor® L	Densità a 20°C (g/cm^3)	Indice di rifrazione n20D	Punto di congelamento (°C)
25	1,023	1,3627	-10
30	1,029	1,3690	-14
35	1,033	1,3747	-17
40	1,037	1,3801	-21
45	1,042	1,3855	-26
50	1,045	1,3910	-32
55	1,048	1,3966	-40

Il glicole viene fornito separatamente in confezioni standard e va miscelato con acqua in un recipiente prima di eseguire il riempimento dell'impianto. 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.

RIEMPIMENTO E MESSA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO

Collegare il tubo di riempimento al rubinetto di riempimento appositamente progettato sulla parte destra del bollitore (Figura 7.1).

Figura 7.1

Riempire il circuito. Scollegare il tubo di riempimento ed avvitare il proprio tappo (Figura 7.2).

Figura 7.2

Scoprire i collettori solari e pulire la superficie vetrata.

Verificare che non ci siano perdite e assicurarsi che i tubi di collegamento dei collettori e bel bollitore, così come i tubi dell'acqua sanitaria fredda e calda dell'impianto, siano isolati adeguatamente per evitare dispersioni di calore e per proteggerli dal gelo.

Al termine dell'installazione l'impianto deve rimanere 24 ore senza prelievi di acqua calda sanitaria.

7.2 Messa in funzione dell’impianto

Il pannello solare necessita quasi 2 giorni, dopo il completamento dell’installazione, per arrivare al suo massimo rendimento. Per tale motivo si consiglia di evitare il consumo di acqua calda durante il primo giorno dopo l’installazione anche in condizioni di soleggiamento favorevoli.
La manutenzione periodica elementare assicura una lunga durata di vita e il massimo rendimento del sistema.

- Si consiglia il controllo dell’impianto due volte l’anno sul luogo di installazione e il controllo per eventuali danni (rottura) del cristallo dei collettori, fughe dalle tubazioni di collegamento con la rete idrica e di utenza, controllo dell’isolamento dei tubi e della pulizia dei cristalli.
- In caso di rottura del cristallo del collettore si dovrà provvedere alla sua sostituzione. Si consiglia la pulizia dei cristalli tramite lavaggio in un’ ora a basso soleggiamento per evitare contrazioni dilatazioni dovute alla variazione della temperatura.
- In caso di usura dei componenti (viti, tasselli, tubi, ecc.) si dovrà provvedere alla loro sostituzione a spese del cliente.
- Controllare annualmente il liquido refrigerante nel circuito chiuso (eventuale necessità di rabboccamento) in modo da assicurare il funzionamento efficace del sistema.
- Quando si prevedono lunghi periodi senza l’uso di acqua calda (p. es. vacanze estive), si raccomanda la copertura della superficie del collettore in modo da evitare lo sviluppo di temperature molto alte che potrebbero far intervenire la protezione termoelettrica del termostato e interrompere il circuito elettrico (sezione "Descrizione componenti elettrici (resistenza elettrica - termostato - accessori)" a pag. 33).
- In caso di alta pressione nel boiler è probabile che intervenga la valvola di sicurezza lasciando fuoriuscire acqua. Questo è normale e ha lo scopo di proteggere l’impianto dalla sovrapressione. Nel caso in cui la pressione della rete idrica superi le 6 atm., diventa necessario l’uso di un riduttore di pressione - vaso di espansione.
- Non attivare la resistenza elettrica nei seguenti casi:
  - in caso di interruzione dell’alimentazione idrica;
  - quando le tubature sono congelate e non c’ è flusso d’acqua dall’impianto verso i rubinetti.

ATTENZIONE: All’utenza di acqua calda dovranno essere installati rubinetti con regolazione termostatica fino a 38°C , in modo da evitare ustioni dovute alla temperatura elevata dell’acqua nel pannello solare.

8 COLLEGAMENTO MULTIPLO DI IMPIANTI SOLARI

8.1 Collegamento in parallelo di 3 impianti solari

Figura 8.1

ATTENZIONE: La caduta di pressione nei tubi dell'acqua fredda e calda deve essere uguale. Gli attacchi dei boiler devono avere la stessa lunghezza, lo stesso numero e la misura di accessori (angoli, T, raccordi, ecc.). Tutti i tubi devono essere isolati.

8.2 Collegamento in serie di 3 impianti solari

Figura 8.2

ATTENZIONE: In caso di riscaldamento dell'acqua con fonti alternative (resistenza elettrica R, riscaldamento centrale HE), collegare tali fonti all'ultimo impianto per il prelievo di acqua calda.

8.3 Collegamento parallelo di 6 impianti solari

Figura 8.3

ATTENZIONE: La caduta di pressione nei tubi dell'acqua fredda e calda deve essere uguale. Gli attacchi dei boiler devono essere uguali con lo stesso numero e la misura di accessori. Tutti i tubi devono essere isolati.

8.4 Collegamento misto di 6 impianti solari

Figura 8.4

9 CONDIZIONI DI GARANZIA

9.1 Durata della garanzia:

La BSG Caldaie a Gas S.p.A. garantisce la qualità ed il buon funzionamento di ogni apparecchio di propria commercializzazione installato in Italia, Città del Vaticano e Repubblica di San Marino.
La garanzia fornita da BSG Caldaie a Gas S.p.A. ha validità, a decorrere dalla data di acquisto, di anni 5 (cinque) sul collettore ed accumulo, e di anni 2 (due) sulle restanti parti. Fa fede il documento fiscale (fattura o scontrino fiscale).

9.2 Denuncia dei vizi:

Il cliente deve denunciare il difetto di conformità entro 2 (due) mesi dalla data di contestazione dello stesso, mediante comunicazione all'assistenza tecnica autorizzata.

9.3 Interventi in garanzia:

Durante il periodo di garanzia il Produttore, attraverso i Centri Assistenza Autorizzati, si impegna alla risoluzione di eventuali difetti di conformità mediante la riparazione o sostituzione gratuita delle parti difettose.
Le riparazioni o le sostituzioni in garanzia non danno luogo al prolungamento o al rinnovo della garanzia stessa.
In caso di sostituzione di un componente dell'apparecchio, lo stesso deve essere restituito al costruttore, che ne riacquista la proprietà.

9.4 Esclusione e decadenza della garanzia

Sono altresì esclusi e comportano decadenza della presente garanzia tutti i difetti e/o danni all'apparecchio che risultano dovuti alle seguenti cause:

a) Operazioni di trasporto.
b) Installazione del pannello solare e del bollitore da personale non qualificato.
c) Danni dovuti da errata installazione del circuito idraulico del pannello solare e del bollitore, errati collegamenti elettrici o danni dovuti da fenomeni atmosferici.
d) Difetti di conformità che derivano dall'imperfetta installazione del pacchetto solare
e) Utilizzo di parti di ricambio, componenti ed accessori non originali o non consigliati dal produttore e danni procurati al pacchetto solare per l'utilizzo degli stessi.
f) Avarie dovute a negligenza, trascuratezza, incapacità d'uso o riparazioni effettuate da terzi non autorizzati.
g) Danni causati da erronei interventi effettuati dal consumatore stesso nel tentativo di porre rimedio al guasto iniziale.

12/11
2018

17962.2455.0 4618 44A5 IT

BSG Caldaie a Gas S.p.a.
Sede Legale, commerciale, amministrativa,
Stabilimento e Assistenza tecnica
33170 PORDENONE (Italy) – Via Pravolton, 1/b

+39 0434.238311
+39 0434.238312
www.saviocaldaie.it

Sede commerciale

+39 0434.238400

Assistenza tecnica

+39 0434.238387
www.saviocaldaie.it/assistenza

Il presente manuale sostituisce il precedente.
La BSG Caldaie a Gas S.p.A., nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in questo manuale in qualsiasi momento e senza preavviso.
Garanzia dei prodotti secondo D. Lgs. n. 24/2002