

INSTALLAZIONE & MANUALE UTENTE



**CALDACQUA SOLARE DOMESTICO
SISTEMA CIRCOLAZIONE NATURALE**

CIRCUITO CHIUSO

SOLE
EUROSTAR
ECO

MODELLI:

150-1-200, 150-1-230, 150-2-150, 200-1-200, 200-1-230, 200-1-S260, 200-2-200, 300-2-200, 300-2-230, 300-2-260

INDICE

INDICE.....	1
1. Rispetto delle istruzioni e delle norme.....	2
2. Descrizione del sistema solare e dei suoi componenti.....	2
2.1 Descrizione generale.....	2
2.2. Collettore.....	3
2.3. Serbatoio di accumulo (bombola).....	3
2.4 Sistema di supporto.....	4
2.5. Liquido termoconvenzionale.....	6
2.6. Imballaggio, trasporto e stoccaggio.....	6
3. Avvertenze.....	7
4. Raccomandazioni.....	7
5. Istruzioni di montaggio.....	8
6. Lista di controllo per l'installatore.....	19
7. Istruzioni per l'uso.....	20
8. Istruzioni per la manutenzione.....	20
9. Disattivazione del sistema.....	20

1. Rispetto delle istruzioni e delle norme.

1.1. **È molto importante seguire queste istruzioni di installazione**, funzionamento e manutenzione, per evitare il pericolo di morte, lesioni, danni materiali e per garantire il corretto funzionamento del dispositivo a lungo termine. L'azienda che ha prodotto e/o fornito questo sistema solare non si assume alcuna responsabilità nei confronti dell'installatore e/o dell'utente nel caso in cui queste istruzioni non siano state seguite attentamente.

1.2. **Qualora siano necessari ulteriori informazioni o chiarimenti si prega di contattare il fornitore del prodotto.**

1.3. **Questi sistemi solari sono stati prodotti e testati secondo gli standard europei:**

ISO 9806:2013: Energia – Collettori solari termici – Metodi di prova

EN 12975-1: Sistemi e componenti solari termici – Collettori solari -parte 1: Requisiti generali. EN 12975-2: Sistemi e componenti solari termici – Collettori solari – parte 2: Metodi di prova.

EN 12976-1: Sistemi e componenti solari termici – Sistemi realizzati in fabbrica - parte 1: Requisiti generali.

EN 12976-2: Sistemi e componenti solari termici – Sistemi realizzati in fabbrica – parte 2: Metodi di prova.

1.4. **Questi sistemi sono conformi ai requisiti applicabili dei seguenti documenti:**

<i>Rif. NO.</i>	<i>Titolo</i>
EN 60335-1:2012 +A11:2014 (IEC 60335-1:2010)	Apparecchi elettrici d'uso domestico e similare — Sicurezza — Parte 1: Requisiti generali
EN 60335-2-21:2003 +A2:2008 (IEC 60335-2-21:2002 +A2:2008) EN 60529:1991 +A1:2000 +A2:2013 (IEC 60529:1989 +A1:1999 +A2: 2013) ENV 61024-1:1995 (IEC 61024-1:1990)	Apparecchi elettrici d'uso domestico e similare — Sicurezza — Parte 2-21: Norme particolari per scaldacqua ad accumulo Gradi di protezione forniti dagli involucri (codice IP) Protezione delle strutture contro i fulmini Parte 1: Principi generali

Il produttore dichiara che l'apparecchiatura menzionata in questo documento è stata progettata per essere conforme alle sezioni pertinenti delle specifiche sopra citate.

2. Descrizione del sistema solare e dei suoi componenti

2.1 Descrizione Generale

Questo sistema solare è un'unità termosifone a circuito chiuso che fornisce acqua calda per uso domestico. È composto dal collettore, dal serbatoio di accumulo, dal sistema di supporto, dagli accessori idraulici e dal liquido di termoconvezione.

Quattro dimensioni nominali di serbatoi di accumulo sono abbinata a quattro diverse dimensioni di collettori come da tabella

sotto:

MODELLO	NOMINALE SERBATOIO DIMENSIONI			NOMINALE DEL COLLETTORE DIMENSIONI		
	150 litri	200 litri	300 litri	1,88m ²	2,28m ²	2,64m ²
150-1-200	1			1		
150-1-230	1				1	
150-2-150	1					
200-1-200		1		1		
200-1-230		1			1	
200-1-260		1				1
200-2-200		1		2		
300-2-200			1	2		
300-2-230			1		2	
300-2-260			1			2

2.2. Collettore

I collettori sono prodotti in 3 dimensioni con superficie nominale -2,00m²-2,30 m²-2,60m². Gli assorbitori dei collettori sono realizzati con tubi in rame e la zona alettata con alette selettive in alluminio. Le alette sono saldate ai tubi mediante saldatura laser. Il telaio del collettore è realizzato in alluminio estruso verniciato a forno epossidico per resistere alle condizioni ambientali.

La copertura in vetro è un vetro "prismatico di sicurezza" di 3,2 mm di spessore per la massima penetrazione dell'irradiazione solare. Sul retro e sui lati dell'assorbitore è presente un sufficiente isolamento in lana di roccia e lana di vetro per ridurre al minimo le dispersioni di calore e resistere alle temperature di ristagno.

Temperatura di stagnazione: 197°C

Pressione di prova: 22,5 bar

Pressione di esercizio: 15 bar

2.3. Serbatoio di accumulo (bombola)

Il bollitore di accumulo solare è un bollitore orizzontale per acqua calda indiretta (doppio circuito). La superficie interna è smaltata a 850°C per garantire acqua potabile sanitaria per una lunga durata. Inoltre è protetto contro la ruggine con un grande anodo di magnesio.

L'isolamento in schiuma poliuretanicologica ecologica garantisce dispersioni termiche minime anche a temperature ambiente molto basse.

La copertura esterna del serbatoio può resistere per tutta la vita a qualsiasi condizione meteorologica estrema. Lo scambiatore di calore interno ad ampia superficie garantisce il trasferimento di energia all'acqua calda sanitaria.

L'acqua calda esce dalla zona (livello) più calda del serbatoio. Allo stesso tempo, la stessa quantità di acqua fredda entra nel serbatoio nella zona (livello) più fredda. Il serbatoio solare può essere opzionalmente (accessorio) dotato di riscaldatore elettrico ad immersione (elemento elettrico) da utilizzare solo per situazioni di emergenza. La resistenza elettrica ad immersione è disponibile nelle versioni da 2 kW o 3 kW o 4 kW a 230 Volt. E' dotato di termostato di regolazione tarato a 60°C e termostato di sicurezza (termico) a riarmo manuale.

La valvola di sicurezza si apre per scaricare solo quando la pressione dell'impianto supera i 10 bar sotto forma di acqua. Dati tecnici dei serbatoi come da tabella seguente:

	Taglia nominale		
	150	200	300
Lunghezza (mm)	1210	1270	1870
Diametro (mm)	500	550	550
Peso (kg)	45	51	77
Capacità (l) (Incl. scambiatore h.)	142	196	300
Pressione di prova (bar)	15	15	15
Pressione operativa (bar)	10	10	10
Temperatura massima (°C)	90°C	90°C	90°C
Connettori acqua fredda e calda (maschio)	½	½	½

2.4 Sistema di supporto

Il sistema di supporto è realizzato in acciaio stampato zincato. È progettato per l'installazione su tetto piano e su tetto inclinato in tegole. Può essere installato con 3 diverse inclinazioni: 20°-30°-40°, in modo che possa soddisfare qualsiasi pendenza del tetto. Il sistema di supporto può resistere a una velocità del vento fino a 97,2 km/h. e peso della neve fino a 64 cm di altezza.

Per assemblare il sistema di supporto sono necessari i seguenti strumenti.

- Chiave 10mm 1X 
- Chiave 13mm 1X 
- 2 chiavi da 17 mm 2X 
- Cacciavite 1X 
- Foro Ø10 (per il fissaggio del sistema sul tetto) 

L'elenco dei materiali per ciascun set di sistema di supporto è:

	Parte	150-1-200	150-1-230	200-1-200	200-1-230	200-1-260	200-2-200	200-2-260	300-2-200	300-2-230	300-2-260
	SET DI PARTI DEL TELAIO DI SUPPORTO										
01	Profilo A1 nella sezione П 1465mm (*)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
02	Profilo DS nella sezione П 2296mm (*)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
03	Profilo DSE DS nella sezione П435mm	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
04	X1: 1248mm	4/-	4/-	4/-	4/-	4/-	4/-	4/-	2	2	2
05	X2: 1667mm	0	0	0	0	0	0	0	2/-	2/-	2/-
06	Supporto di bombola (*)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
07	Z 55x48x30mm (*)	-	-	-	-	-	8	8	8	8	8
08	Profilo E7 nella sezione П 1980 mm (*)	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2
09	Profilo E9 nella sezione П 928mm (*)	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-
10	Strisce in acciaio inox 750mm (per tetto inclinato)	-/4	-/4	-/4	-/4	-/4	-/4	-/4	-/4	-/4	-/4
11	Angolari in acciaio 32x45x45	-/2	-/2	-/2	-/2	-/2	-/2	-/2	-/2	-/2	-/2
12	Tubo lungo isolato INOX DN16 (per acqua fredda a circuito chiuso)	2.27m	2.37m	2.27m	2.37m	2.57m	2.56m	2.35m	2.49m	2,68m	2,49m
13	Tubo corto isolato INOX DN16 (per acqua calda a circuito chiuso)	0.39m	0.48m	0.39m	0.48m	0.52m	0,89m	0,96m	0.60m	0,81m	0,60m
	SET DI RACCORDI										
14	Raccordo femmina a gomito a compressione 3/4xDN16 con riduzione maschio 3/4 x 1/2" (*)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Gomito a compressione Ø18 x DN16	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
16	Gomito a compressione Ø18 x DN16 x 3/4"	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	Riduzione femmina 1/2" x maschio 3/4"	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
17	Raccordo Femmina 1/2" x Ø18	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	Connettore a T femmina 1/2" x 1/2" x 1/2" con raccordo femmina 3/4 x DN16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Riduzione maschio 3/4 x 1/2"	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Tappo terminale maschio 1/2"	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Anello in rame 1/2"	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Tappo terminale di compressione Ø18	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2
19	Connettore a compressione Ø18 x Ø18	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2
20	Valvola di sicurezza pressione 10 bar (per anello aperto)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	SET DI BULLONI E DADI										
21	Bullone M10x16 (DIN 933/8.8) (*)	22/24	22/24	22/24	22/24	22/24	22/24	22/24	22/24	22/24	22/24
22	Dado M10 (DIN 934/8) (*)	22/24	22/24	22/24	22/24	22/24	22/24	22/24	22/24	22/24	22/24
23	Bullone Ancorato M8x60 (DIN 933/8.8) (*)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
24	Tasselli in plastica D10 (*)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
25	Rondella Ø8 (DIN 9021) (*)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
26	Bullone a testa svasata con intaglio a croce M8x20 (DIN 7969) (*)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
27	Dado M8 (DIN 934/8) (*)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

(*)Quantità richieste per: tetto piano/tetto inclinato (tegole)

(Tutte le altre quantità sono le stesse per installazione su tetto piano o su tetto inclinato)

2.5. Liquido termoconvenzionale

L'energia termica raccolta dall'irradiazione solare dal collettore viene trasferita allo scambiatore di calore del serbatoio dal liquido termoconvenzionale, che viene ricircolato naturalmente secondo il principio termosifonico nel sistema a circuito chiuso. Lo scambiatore di calore riscalda l'acqua di consumo domestico. La soluzione contiene inibitori per la protezione antiruggine e propilenoglicole per la protezione antigelo fino a -15°C . Se è necessaria una protezione a temperatura inferiore, consultare il proprio fornitore.

La soluzione è un liquido chimico non tossico e non infiammabile; tuttavia durante la manipolazione dovrebbero essere adottate le normali misure di protezione. Tenerlo lontano dalla portata dei bambini.

Protezione degli occhi: È necessario utilizzare occhiali protettivi.

Protezione della pelle: è necessario utilizzare guanti in PVC o gomma.

- In caso di contatto con gli occhi, lavare gli occhi con abbondante acqua per 15 minuti (con le palpebre aperte)
- In caso di contatto con la pelle è sufficiente lavare con acqua e sapone.

Proprietà fisiche:

Fase: liquida

Colore: rosso chiaro

Odore: quasi inodore

Peso specifico a 20°C : $1,03 \text{ g/cm}^3$

Punto di congelamento: -15°C

Punto di ebollizione: 106°C

Confezione: Contenitori da 2ltr. e 4 litri. pronto per l'uso.

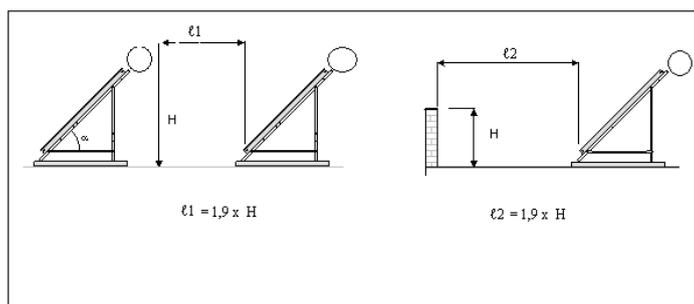
2.6. Imballaggio, trasporto e stoccaggio

I collettori solari ed i serbatoi solari vengono forniti imballati singolarmente, i collettori in scatole di cartone ed i serbatoi con film estensibile e polistirolo espanso. Il modello del collettore è indicato all'esterno di ogni scatola e il modello del serbatoio è indicato all'esterno di ogni confezione. A seconda del numero di unità ordinate, i collettori possono essere forniti pallettizzati in gruppi fino a 12 unità. Durante il trasporto e lo stoccaggio i collettori devono essere sempre posizionati in posizione orizzontale con il vetro rivolto verso l'alto, altrimenti esiste il pericolo che l'acqua penetri nei collettori dai fori di ventilazione sul retro del collettore. Non devono essere immagazzinati o trasportati in pile di più di 12 unità. I serbatoi possono essere forniti pallettizzati in gruppi fino a 10 unità. In alternativa, su richiesta, l'intero sistema può essere pallettizzato in pallet singoli. I serbatoi devono essere sempre in posizione verticale durante il trasporto e non devono essere immagazzinati o trasportati in pile di più di 2 unità. Si consiglia di utilizzare apposite cinture di sicurezza durante il trasporto al fine di evitare movimenti e/o cadute.

2.7. Posizionamento del sistema

La scelta della posizione, dell'inclinazione e dell'orientamento del sistema solare deve essere determinata in fase di progettazione dell'installazione. L'installazione dell'impianto solare nell'edificio dovrà essere effettuata rispettando le indicazioni del responsabile del progetto, il quale dovrà tenere in considerazione l'effetto dell'orientamento, dell'inclinazione e delle eventuali ombre nel calcolo dei benefici dell'impianto solare .

Particolare attenzione dovrebbe essere prestata alla distanza minima mantenuta tra un muro o un ostacolo davanti ad un sistema e lo stesso. Nel calcolo di tale distanza occorre tenere in considerazione la latitudine del luogo, l'inclinazione del terreno ed il periodo di utilizzo dell'impianto. In assenza di una specifica più dettagliata da parte del progettista dell'impianto, la distanza non dovrà essere inferiore a quella di seguito indicata.



3. Avvertenze

Prima di iniziare l'installazione, l'installatore è tenuto a leggere e osservare attentamente le seguenti avvertenze al fine di evitare pericoli di morte, lesioni o danni materiali.

3.1. È possibile elevare sul tetto le parti del sistema solare, SOLO quando nell'edificio esiste una scala interna di larghezza sufficiente che raggiunga il tetto. Altrimenti è necessario utilizzare una GRU adeguata per sollevare le parti. Non è consentito sostare sul bordo di alcun tetto (piano o inclinato) e tirare con funi qualsiasi parte. PERICOLO DI MORTE.

3.2 I collettori hanno un'ampia superficie esposta al vento. Non installare MAI un sistema con forti venti. Scegli una giornata tranquilla. PERICOLO DI MORTE o lesioni gravi.

3.3. Se l'installazione sarà su un tetto inclinato (tegole), c'è pericolo di scivolamento. Utilizzare sempre le CINTURE DI SICUREZZA (allacciate saldamente) da una posizione più alta del tetto. PERICOLO DI MORTE.

3.4. Dopo aver completato l'installazione, assicurarsi che tutti i bulloni e i dadi siano fissati bene e che l'intero sistema sia fissato saldamente al tetto. Il sistema di supporto può resistere a velocità dell'aria fino a 97,2 km/ora. Assicurarsi che il fissaggio sul tetto possa resistere almeno alla stessa velocità dell'aria. PERICOLO DI MORTE. 3.5. Spesso alcune parti dei sistemi di supporto presentano spigoli vivi. Utilizzare sempre i guanti quando si maneggia il sistema di supporto, per evitare il pericolo di lesioni alle mani. PERICOLO DI LESIONI.

3.6. I collettori esposti all'irraggiamento solare durante l'installazione diventano molto caldi; superiore a 120°C in 2-3 minuti. C'è pericolo di ustioni alle mani quando si toccano le uscite delle tubazioni in rame. È necessario lasciare la copertura dell'imballaggio in cartone SUL VETRO fino al completamento dell'installazione, oppure è necessario utilizzare guanti termoresistenti. PERICOLO DI LESIONI.

3.7. Se si utilizza le mani per posizionare la vasca sul sistema di supporto sono necessarie almeno 2 persone per i sistemi 120-150.

È preferibile utilizzare una gru. In questo caso assicurarsi che le cinghie di trascinamento si trovino su ciascun lato tra le uscite delle tubazioni della caldaia in modo che non possano scivolare.

3.8. Nei casi in cui il sistema solare è grande e il consumo di acqua calda è basso, l'acqua calda nel serbatoio solare può raggiungere temperature fino a 90°C. In questo caso c'è pericolo di ustioni per l'utilizzatore, soprattutto per i bambini.

Si consiglia vivamente di installare un miscelatore termostatico tarato a 55°C in qualsiasi punto della tubazione di alimentazione dell'acqua calda e prima delle uscite dell'acqua calda dell'edificio (prima dei rubinetti, delle docce, ecc.)

3.9. Se il sistema solare è dotato del riscaldatore elettrico a immersione (opzionale), il collegamento elettrico deve

essere effettuato da un elettricista qualificato seguendo le norme nazionali per l'installazione elettrica.

La resistenza elettrica è monofase 230 Volt da 2 kW o 3 kW o 4 kW di potenza.

Sulla flangia del riscaldatore è presente un "punto di terra" che deve essere collegato alla "terra" centrale dell'edificio. In ogni caso il supporto dell'impianto solare deve essere "messo a terra" con filo di rame da 16 mm² alla rete di terra dell'edificio. Questo servirà anche come protezione contro i fulmini.

3.10 In un impianto solare dotato del riscaldatore elettrico opzionale, dopo aver completato l'installazione elettrica e idraulica, testare il funzionamento del riscaldatore elettrico e del termostato, SOLO DOPO AVER RIEMPITO il serbatoio con acqua di città. Altrimenti il riscaldatore elettrico verrà fuso. (distrutto)

3.11 Assicurarsi che prima di riempire il serbatoio con acqua di città la valvola di non ritorno di sicurezza della pressione sia stata installata sull'ingresso dell'acqua fredda con la freccia rivolta verso il serbatoio. Questa valvola si aprirà e rilascerà la pressione quando, per surriscaldamento o per altri motivi, ha superato i 10 bar.

3.12. Quando si maneggia il liquido termoconvenzionale assicurarsi di indossare occhiali protettivi per gli occhi e guanti per la pelle.

3.13. Quando si lasciano temporaneamente i collettori sul tetto durante l'installazione posizionarli SEMPRE con il vetro rivolto verso il cielo. Altrimenti c'è il pericolo che l'acqua piovana possa entrare nel collettore dal lato posteriore attraverso i fori di ventilazione. Se ciò accade, l'isolamento sarà bagnato e il vetro avrà umidità sulla superficie interna. L'asciugatura richiederà molto tempo.

4. Raccomandazioni

4.1 Le tubazioni dell'acqua fredda devono resistere ad una pressione di 10 bar. La tubazione dell'acqua calda deve resistere a una temperatura di 95°C alla pressione di 10 bar.

4.2. Le tubazioni dell'acqua fredda e calda devono essere ben isolate per eliminare le perdite di calore e prevenire il possibile congelamento. Il materiale isolante deve resistere alle condizioni atmosferiche come pioggia, neve e irradiazione solare. 4.3. Installare sulla tubazione di alimentazione dell'acqua calda un affidabile miscelatore termostatico tarato su 55°C per evitare che l'acqua calda a temperatura più elevata raggiunga i punti di consumo.

4.4. Il sistema può essere installato solo in luoghi con valori di s inferiori K(carico di neve) 0,64 m e vM(velocità media del vento) 97,2 km/h

5. Istruzioni di montaggio

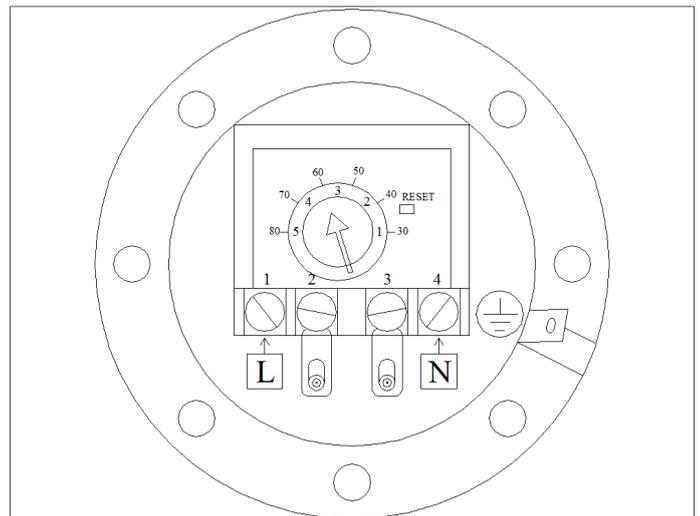
Fasi di assemblaggio:

- 5.1. Aprire la confezione del sistema di supporto. Identificare gli elementi dalla tabella (pagina 5) e dal disegno della pagina successiva.
- 5.2. Assemblare le parti tra loro utilizzando il set di bulloni e dadi incluso nella confezione come indicato nei disegni 3 stringendo tutti i bulloni.
- 5.3 Posizionare il/i collettore/i, verificare la posizione corretta dei collettori e serrare tutti i bulloni e i dadi rimanenti.
- 5.4. Posizionare il serbatoio sui supporti. Sono necessarie due persone per gestirlo da ciascuna estremità. Fissare bene con i 2 bulloni M10X30 il serbatoio sul sistema di supporto. (I 2 bulloni sono già montati sul serbatoio e devono essere temporaneamente rimossi prima di posizionare il serbatoio sul supporto).
- 5.5. Forare il "pavimento" con punta da 10mm nei 4 punti di fissaggio, inserire i tasselli in dotazione, e fissare bene tutto il sistema di supporto al "pavimento". Assicurarsi che il materiale del "pavimento" sia adatto (cemento) per questo tipo di fissaggio, in modo da resistere ad una velocità del vento fino a 120 Km/ora. In caso di dubbi, consultare il proprio fornitore o il proprio tecnico per un possibile metodo alternativo di fissaggio.
- 5.6. Collegare il tubo inox isolato al sistema a circuito chiuso. Il tubo lungo serve per il ritorno del freddo al fondo del collettore. Il tubo corto serve per l'alimentazione dell'acqua calda dalla parte superiore del collettore. Assicurati che tuffissare bene i raccordi "a compressione" per serrare il circuito chiuso.
- 5.7. Collegare la valvola di sicurezza di non ritorno all'ingresso dell'acqua fredda del serbatoio, assicurandosi che la freccia sia rivolta verso il serbatoio (verso l'alto) e che l'uscita di fuga sia rivolta lateralmente parallela al serbatoio.
- 5.8. Collegare l'alimentazione dell'acqua fredda utilizzando sempre una valvola di intercettazione dell'acqua. (Assicurarsi che i tubi siano in buone condizioni isolato)
- 5.9. Collegare le tubazioni di uscita dell'acqua calda ai punti di consumo. È fortemente raccomandato installare un miscelatore termostatico tarato a 50-55°C sulla tubazione dell'acqua calda ovunque prima dei punti di consumo. (Assicurarsi che i tubi siano ben isolati).
- 5.10. Riempire il serbatoio con acqua fredda. Lasciare aperto un "rubinetto" dell'acqua calda, in modo da far uscire l'aria e riempire completamente il serbatoio.
- 5.11. Riempire l'impianto a circuito chiuso con liquido termoconvezione dal tubo superiore (punto 15). Assicurarsi che non escano bolle d'aria affinché il riempimento sia completato.
- 5.12. Avvitare il tappo in bronzo con l'anello in rame sul punto di riempimento per sigillare il sistema a circuito chiuso. Il circuito chiuso è permanentemente sigillato.
- 5.13. Verificare la presenza di perdite sul sistema a circuito aperto o chiuso.
- 5.14. Il riscaldatore elettrico (opzionale) deve essere collegato da un elettricista qualificato seguendo gli standard nazionali per gli impianti elettrici.

Punti di connessione sul termostato:

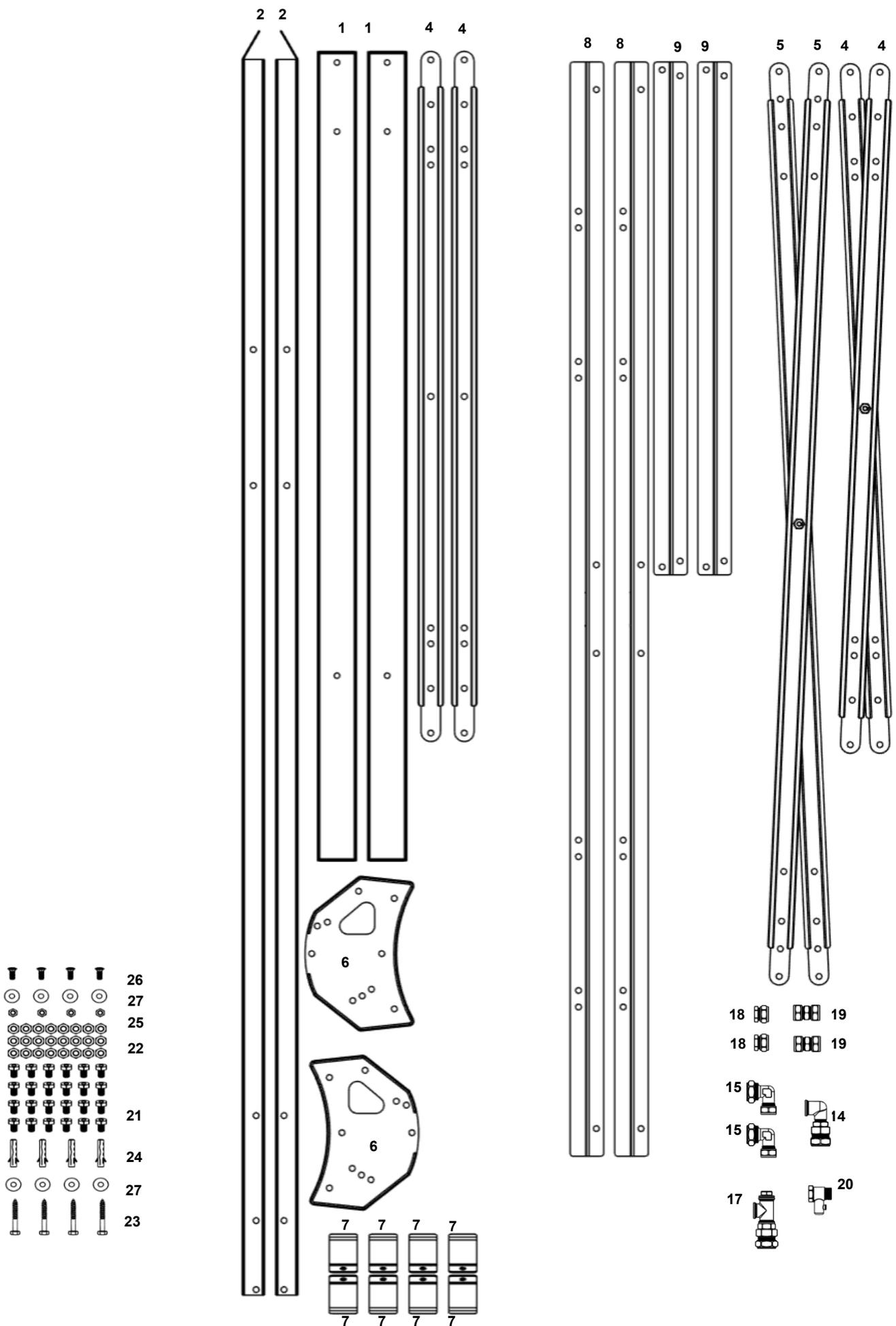
- N. 1: Linea L (220 volt)
- N. 4: Neutro N

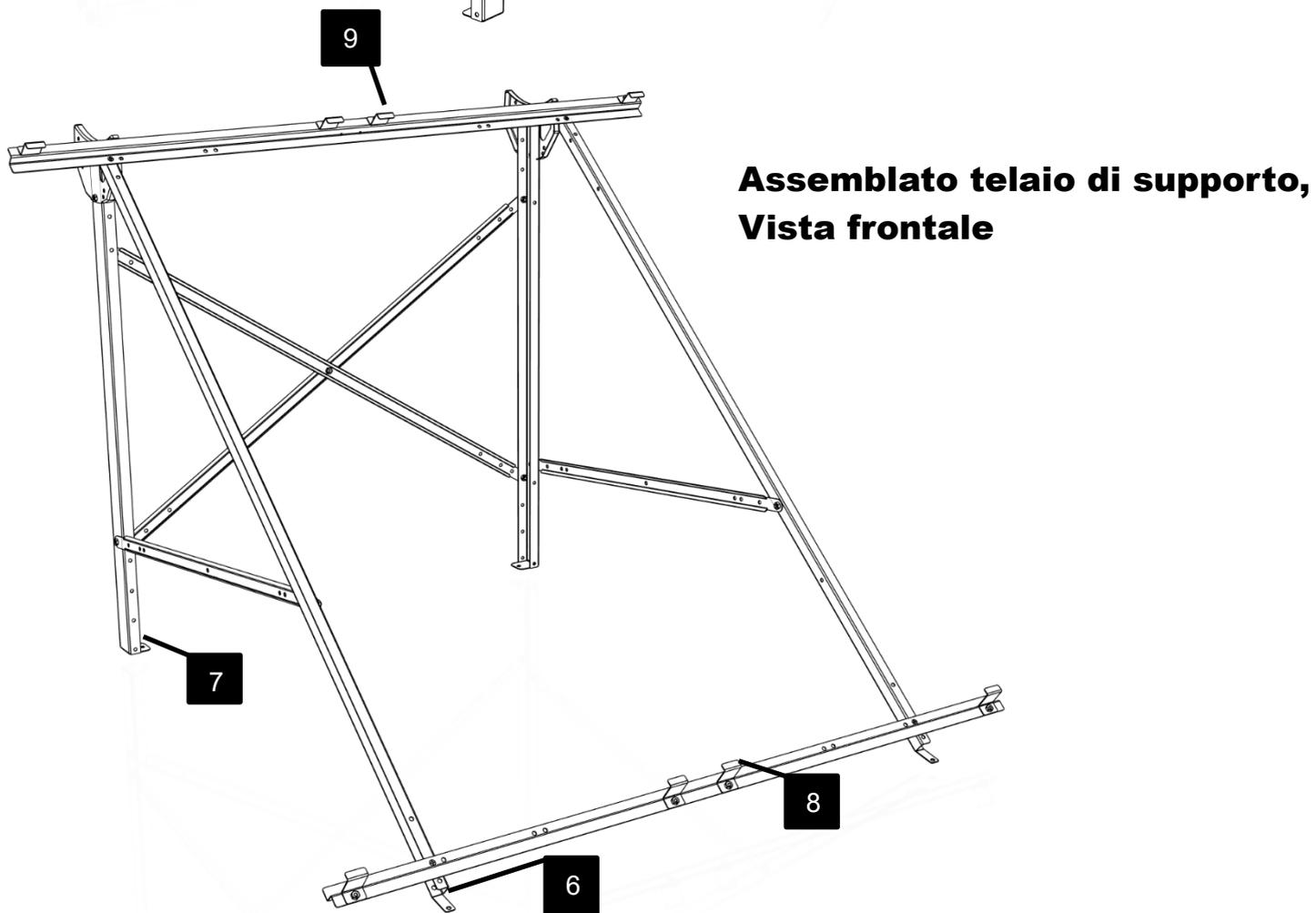
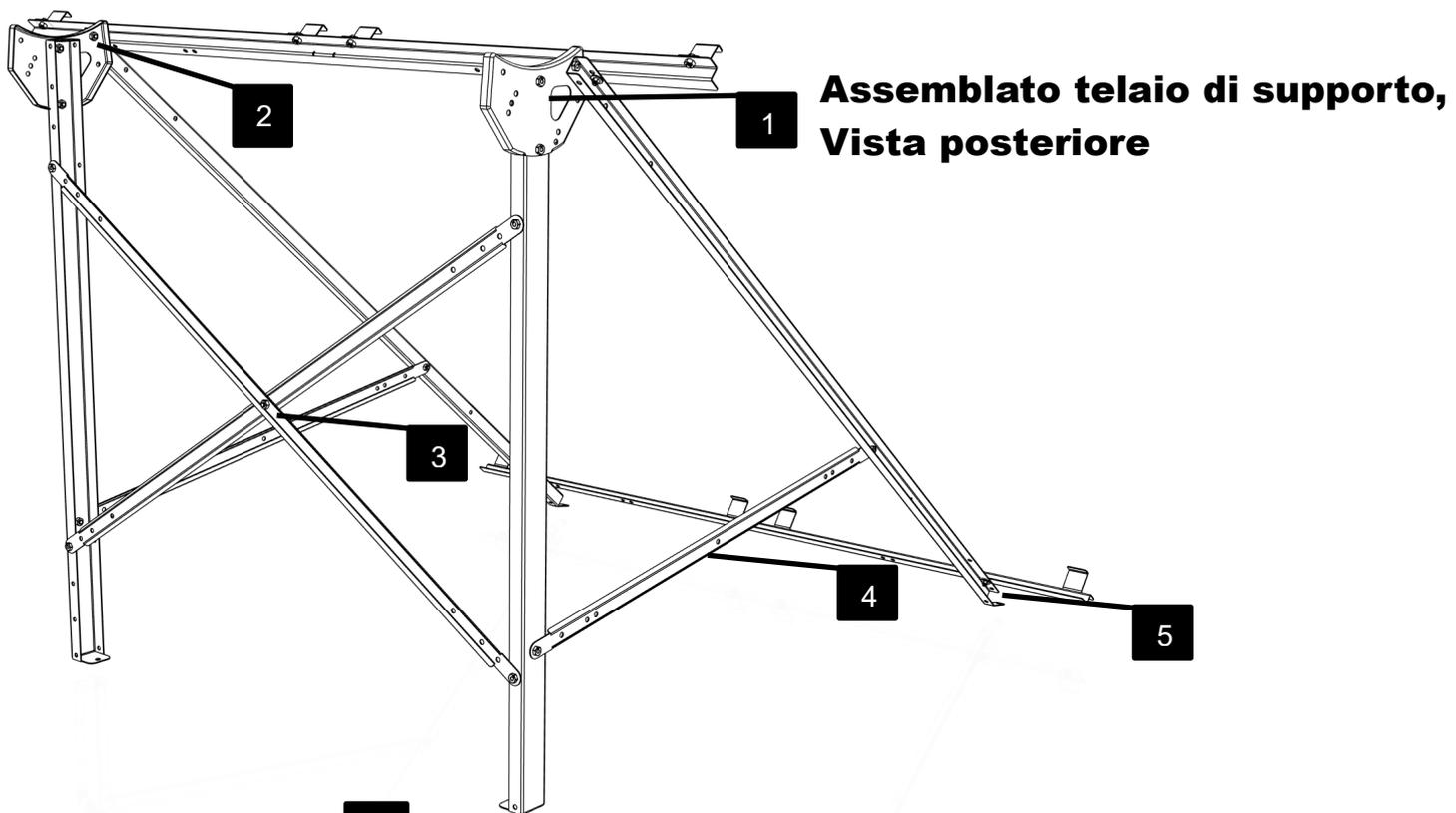
Sulla flangia metallica:

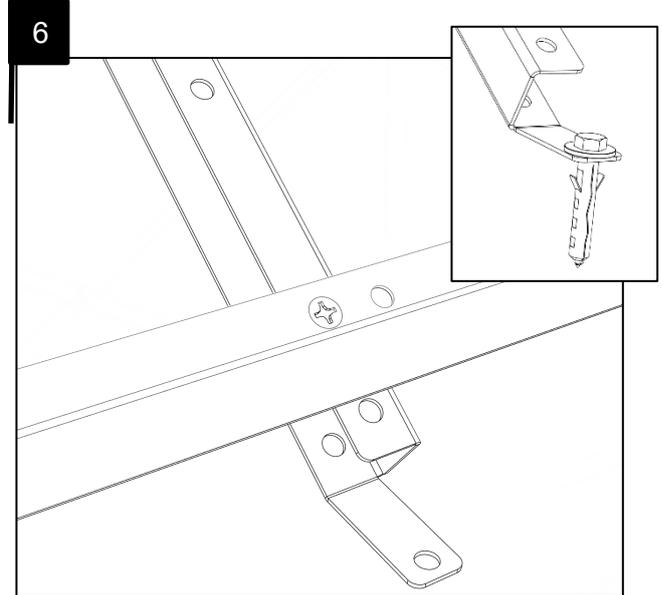
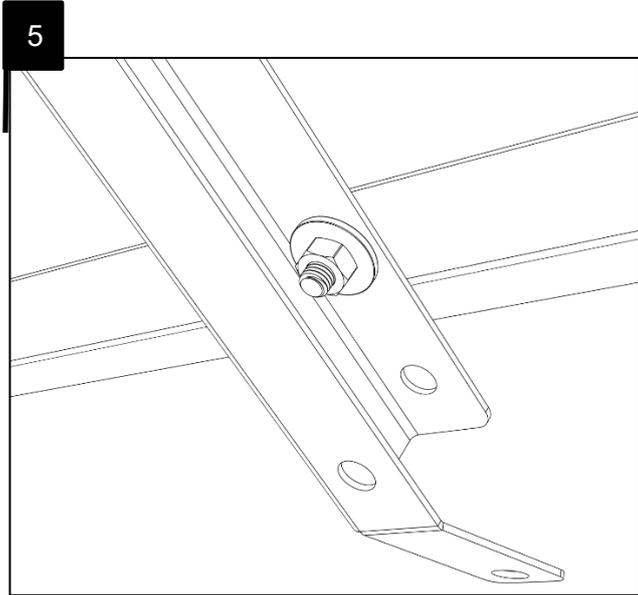
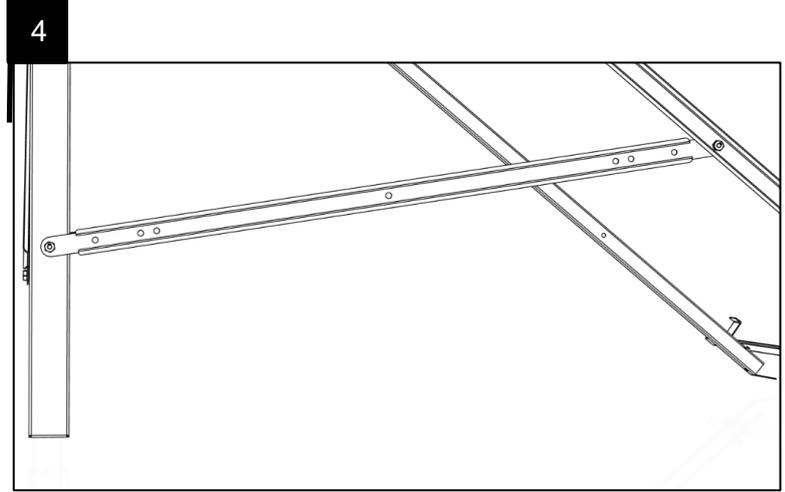
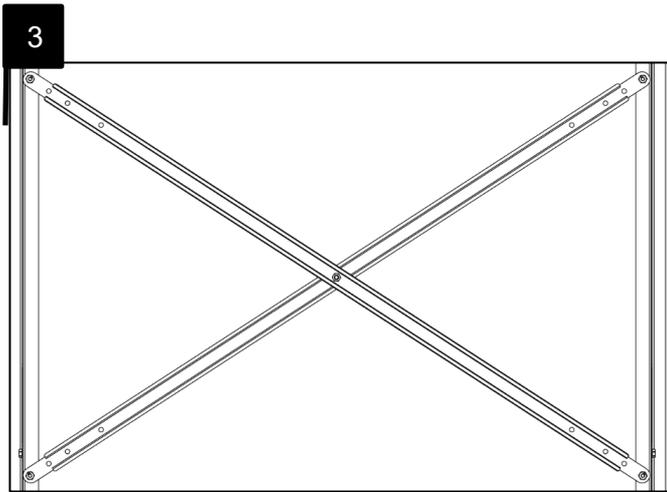
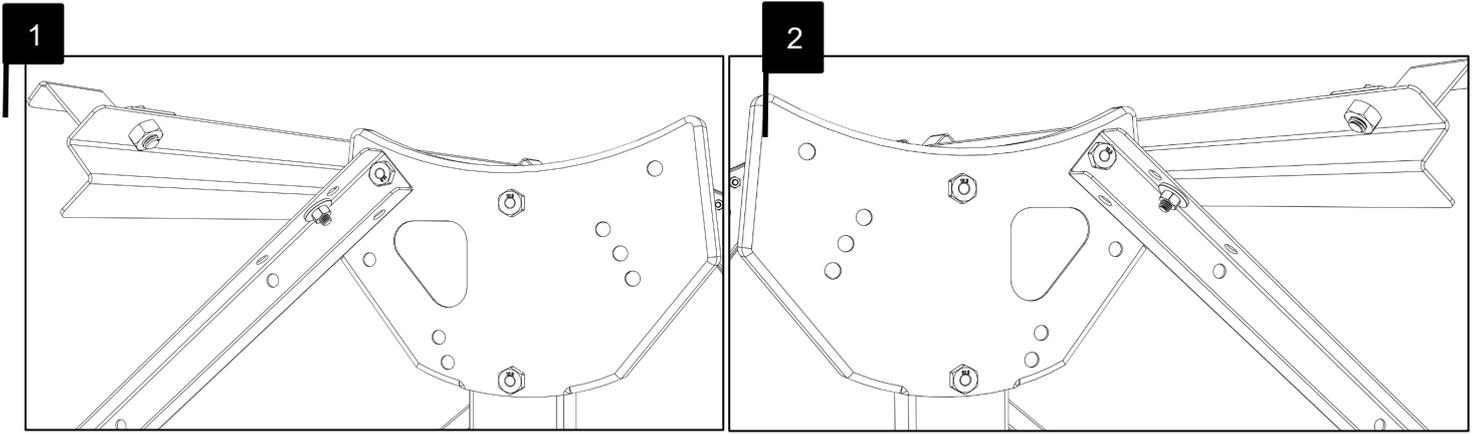


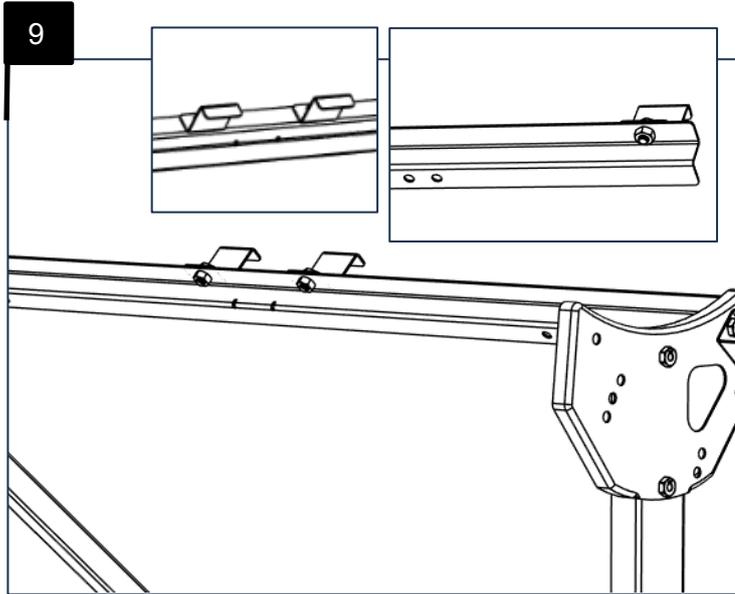
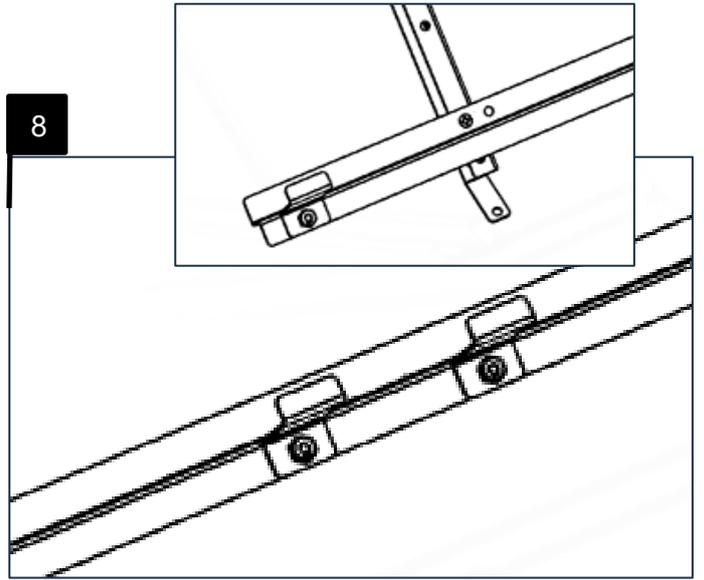
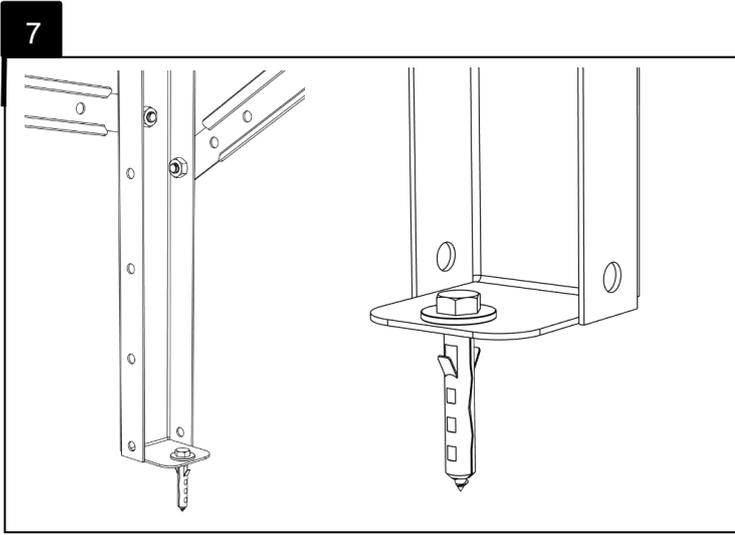
Set di parti de telaio di supporto per installazione di tetti piani

(Per i dettagli tecnici delle parti, vedere pagina 5)





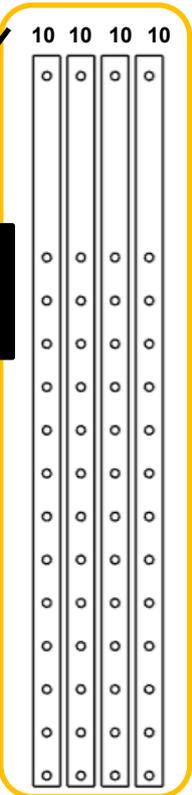




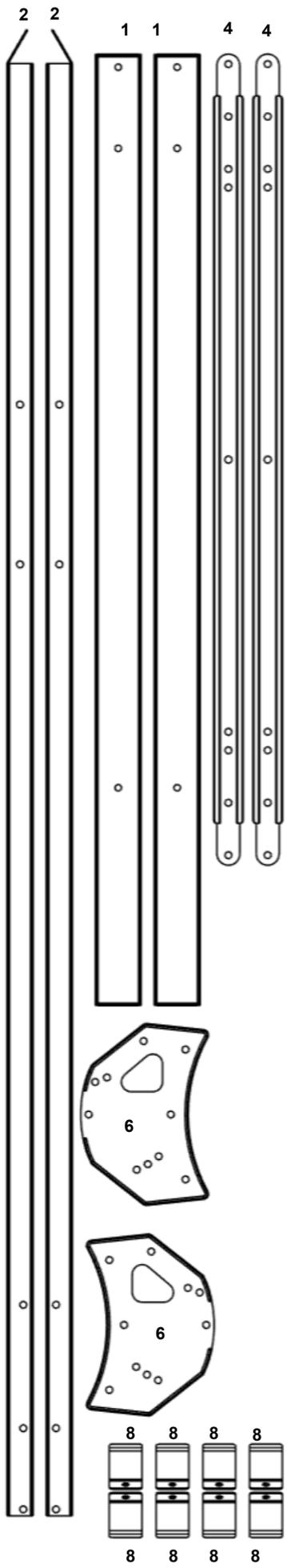
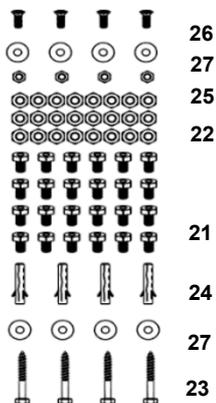
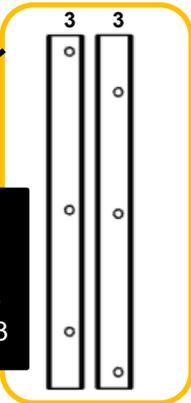
Set di parti de telaio di supporto per installazione di tetti in tegole

(Per i dettagli tecnici delle parti, vedere pagina 5)

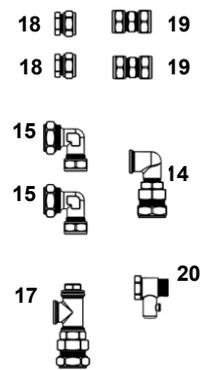
Posizionare sotto le tegole



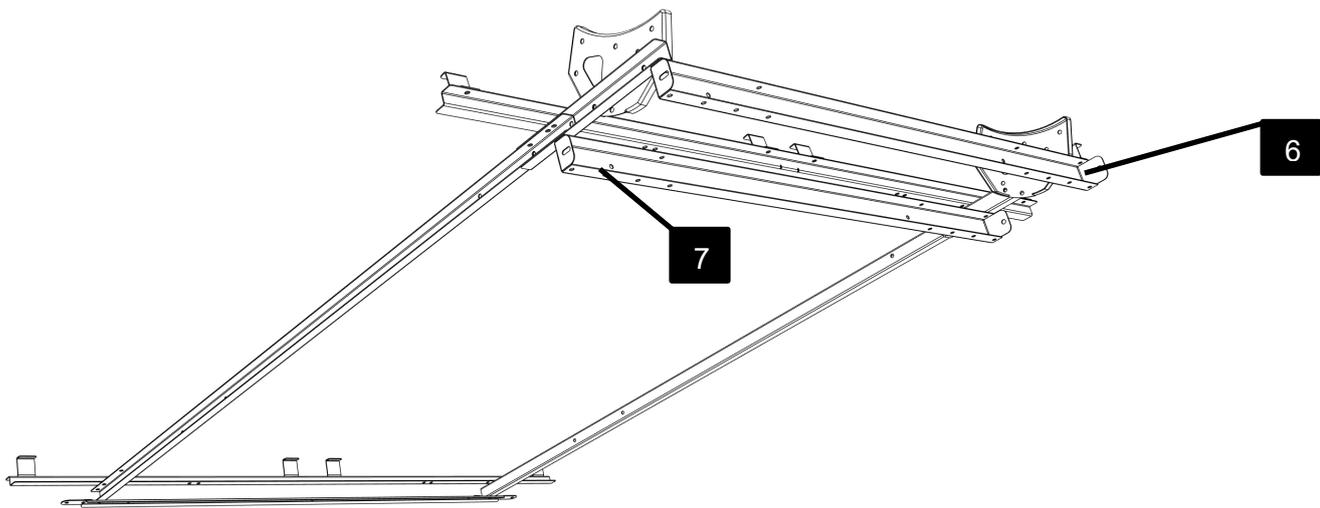
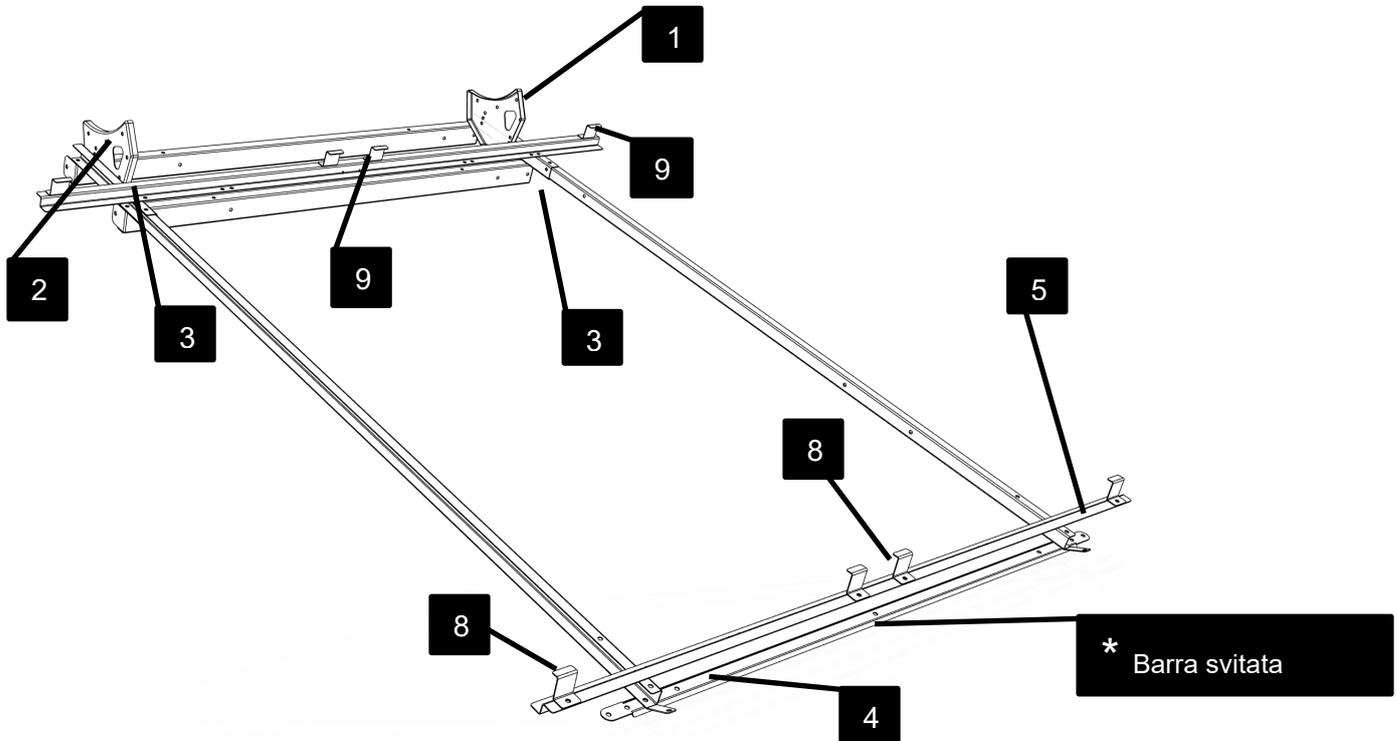
Posizionare all'interno del telaio di supporto come mostrato al n. 3



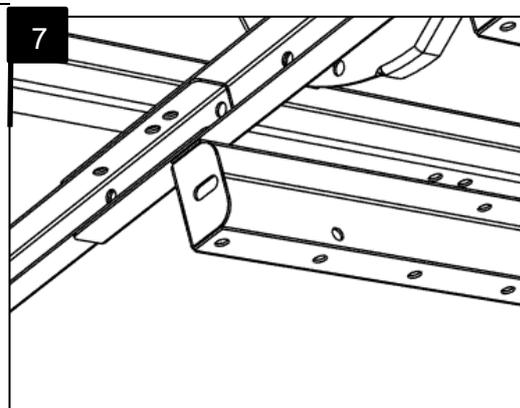
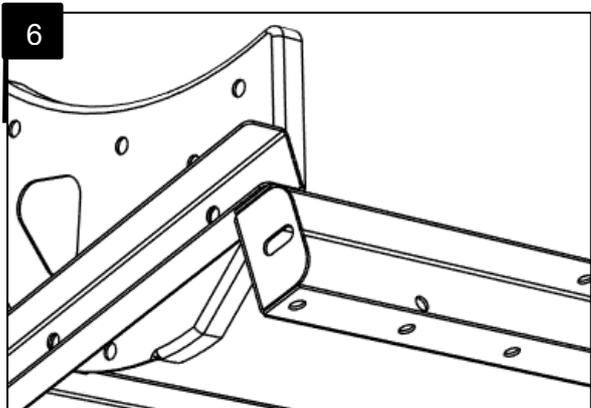
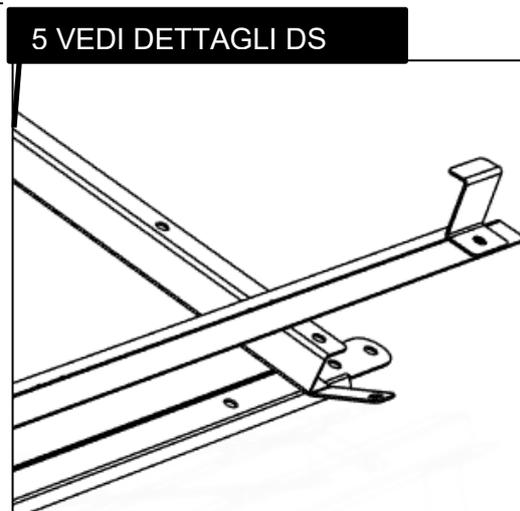
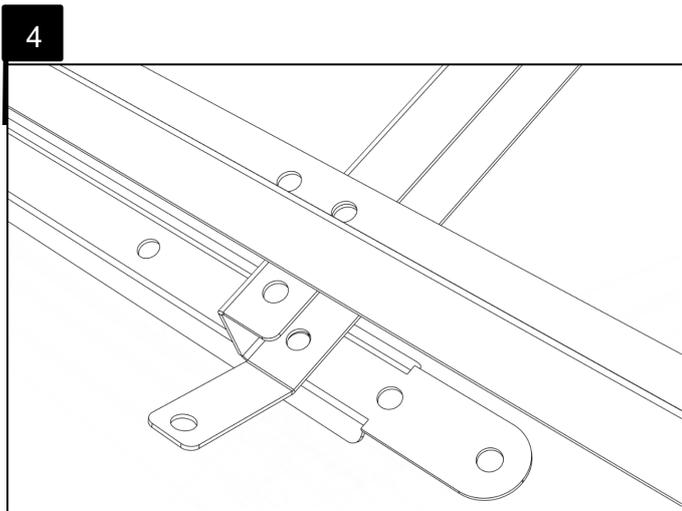
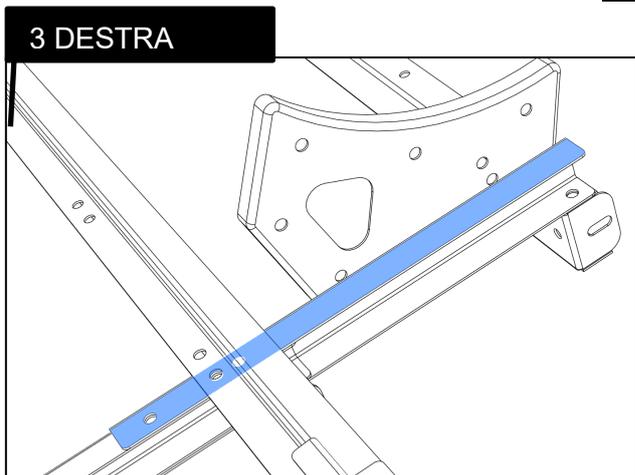
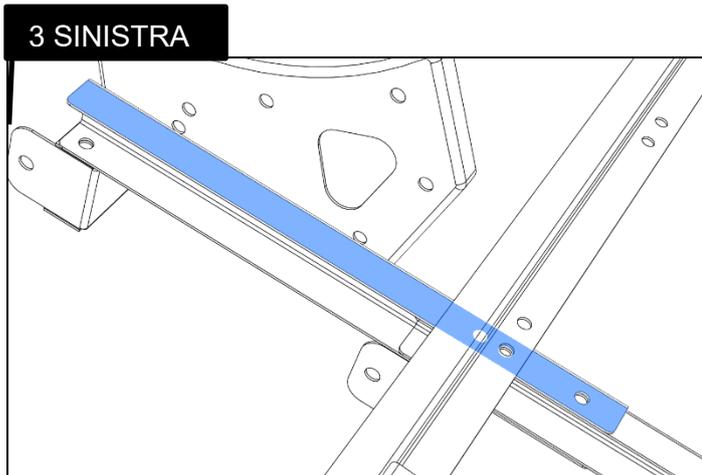
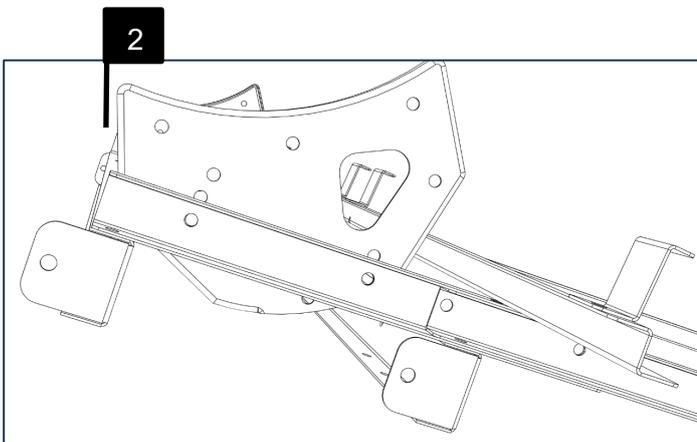
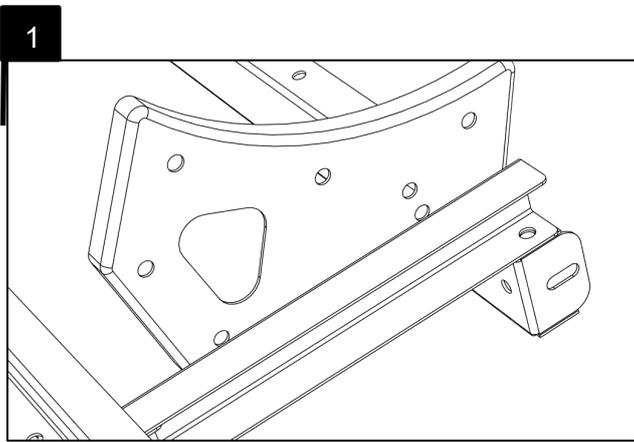
*Svitare e utilizzare una delle barre sul gruppo del telaio di supporto

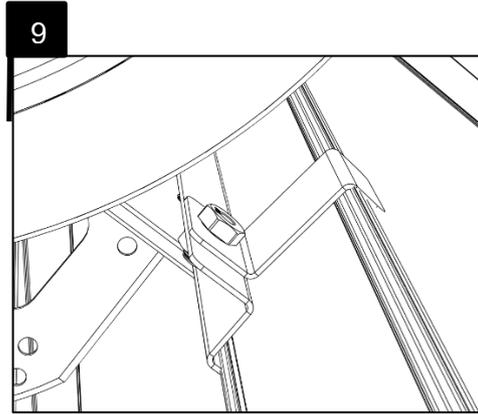
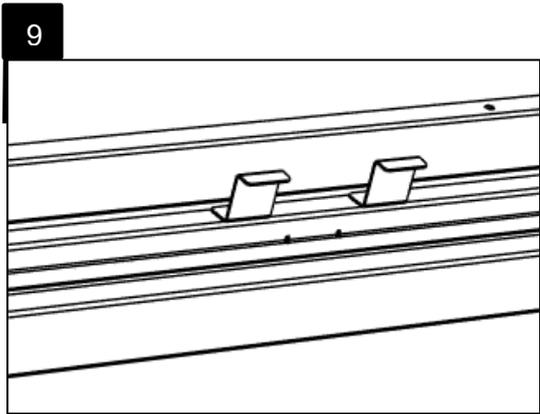
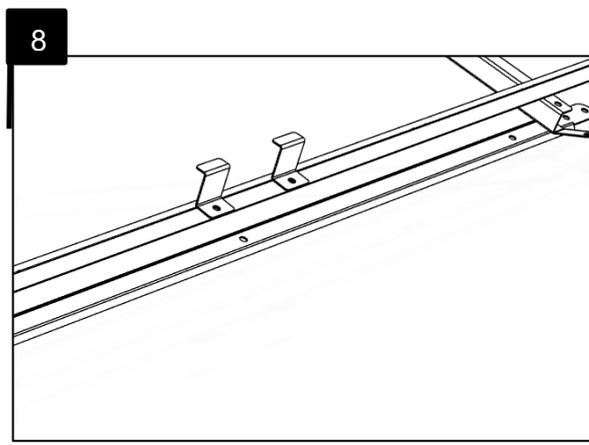
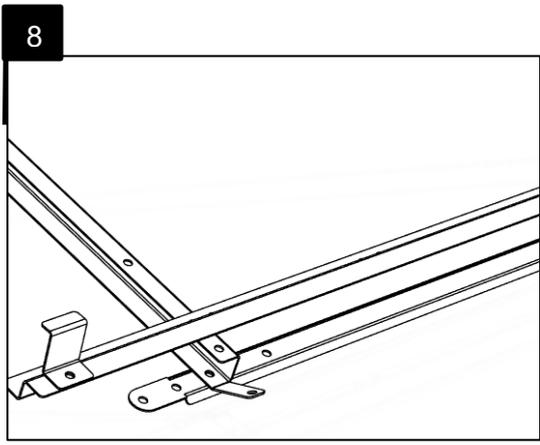


**Assemblato telaio di supporto,
Vista frontale**

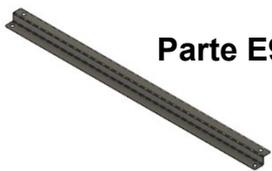
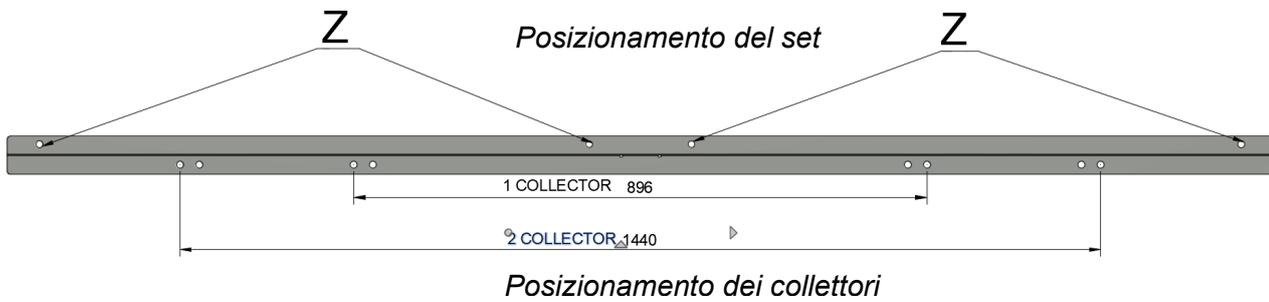


**Assemblato telaio di supporto,
Vista posteriore**

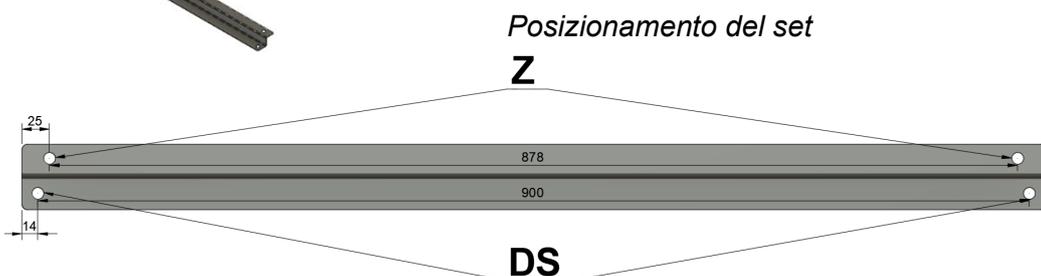




Parte E7



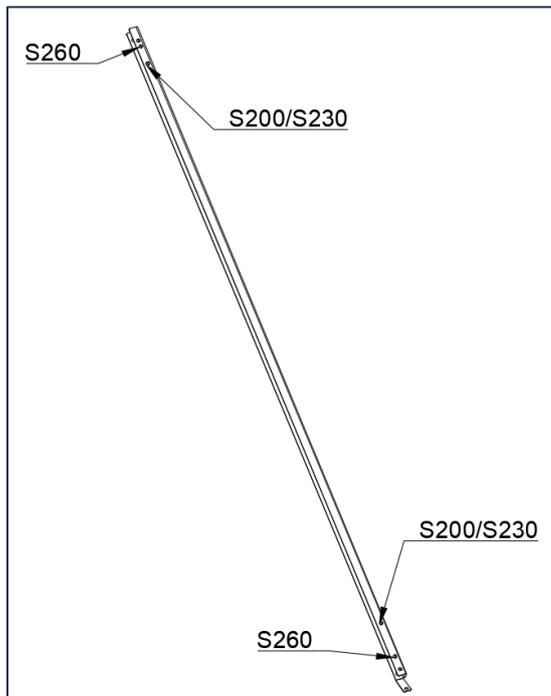
Parte E9



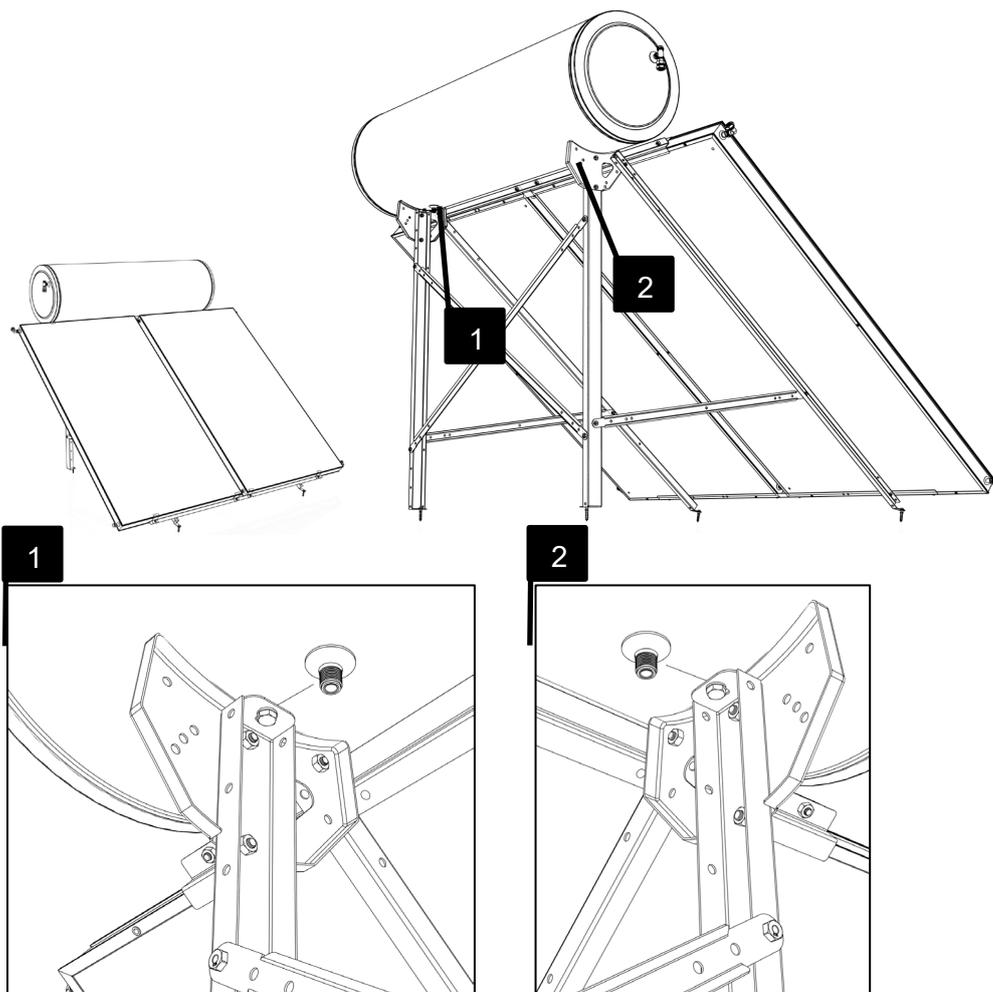
DS

Parte per il posizionamento del collettore per sistemi a collettore singolo

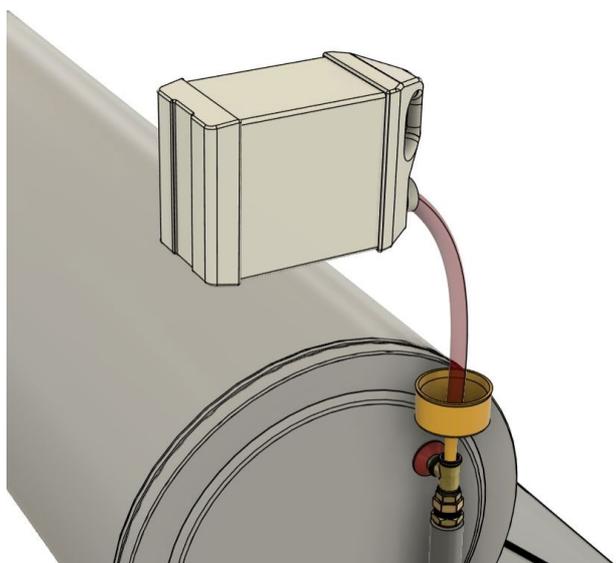
DETTAGLI DS
Posizionamento dimostrato per collettori di diverse dimensioni



Telaio di supporto caldaia, punti di montaggio



Installazione della caldaia e collegamenti a circuito chiuso



Riempire l'impianto a circuito chiuso con liquido termoconvezione dal tubo superiore. Assicurarsi che non escano bolle d'aria affinché il riempimento sia completato.



Avvitare il tappo in bronzo con l'anello in rame sul punto di riempimento per sigillare il sistema a circuito chiuso. Il circuito chiuso è permanentemente sigillato.

6. Lista di controllo per l'installatore

Prima di uscire dall'installazione accertarsi che:

1. I tubi isolati freddi e caldi del sistema a circuito chiuso hanno una pendenza ascendente continua verso il serbatoio. Le piccole partizioni delle tubazioni possono essere orizzontali, ma mai discendente al serbatoio. Questo permetterà alle bolle d'aria di spostarsi verso il serbatoio, nel vaso di espansione interno e non ostacolerà il ricircolo.
2. Il sistema a circuito chiuso funziona correttamente. Questo può essere identificato, dopo un'ora di sole, toccando con la mano l'ingresso caldo del serbatoio (dalla parte superiore del collettore) e contemporaneamente l'uscita fredda (verso il fondo del collettore). Deve esserci una differenza di temperatura significativa, il che significa che il ricircolo naturale funziona.
3. Non vi sono perdite nel circuito chiuso o nel circuito aperto.
4. Tutti i bulloni e i dadi del sistema di supporto siano stati serrati molto bene e che il fissaggio sul tetto sia effettuato adeguatamente per resistere a forti venti.
5. Le tubazioni di mandata del freddo e di ritorno del caldo siano installate e fissate correttamente in modo che il vento non le sposti. Devono essere adeguatamente isolati con materiale isolante certificato di spessore minimo 9 mm e conduttività termica massima di $0,037 \text{ W/m}^\circ\text{K}$ e ben rifiniti per resistere alla pioggia e all'umidità.
6. Il riscaldatore elettrico (opzionale) funziona correttamente e il termostato è impostato al massimo su 55°C a 60°C
7. Hai spiegato agli utenti il funzionamento del loro sistema solare e le capacità del modello installato.
8. Hai firmato e consegnato al proprietario la garanzia.

7. Istruzioni operative

- Il nostro riscaldatore solare è un sistema a due circuiti. Il circuito primario ricircola dai collettori ad uno scambiatore di calore all'interno del serbatoio, trasferendo così l'energia solare all'acqua sanitaria.
- Il sistema primario contiene glicole antigelo per la protezione antigelo dei collettori.
- La temperatura dell'acqua calda dipende dall'irradiazione solare del giorno, dalla stagione dell'anno, dalla temperatura ambiente, dalla temperatura di ingresso dell'acqua fredda, dall'ora del giorno in cui si utilizza l'acqua calda, dalla quantità utilizzata.
- Orario migliore per l'utilizzo: dalle 12:00 alle 15:00 e dalle 17:00 alle 20:00
- Se avete bisogno di acqua calda al mattino presto, evitate un consumo eccessivo la sera precedente.
- Per fare la doccia sono necessari 30-60 litri di acqua calda.
- Per riempire la vasca sono necessari 120-150 litri di acqua calda.
- Se il tuo sistema solare è dotato del riscaldatore elettrico opzionale, accendilo solo quando necessario per situazioni di emergenza e per 1 o 2 ore. MAI lasciare il riscaldatore elettrico permanentemente acceso. Il termostato è regolato su 55°C -60°C.
- In caso di qualsiasi condizione di guasto è necessario chiamare uno specialista.

8. Istruzioni per la manutenzione

Per una lunga durata del vostro riscaldatore solare, seguite le istruzioni riportate di seguito:

- Almeno una volta all'anno verificare la presenza di polvere eccessiva sui collettori. Lavare con acqua fredda al mattino presto entro le ore 10.00 quando il vetro è freddo.
- Ogni due anni sostituire l'anodo di protezione al magnesio. (contatta il tuo installatore)
- Ogni 4 anni controllare ed eventualmente verniciare con primer di colore grigio il telaio di supporto.
- Nelle notti invernali estremamente fredde (sotto 0 °C) lasciare leggermente aperto il rubinetto dell'acqua calda all'interno dell'abitazione per evitare il congelamento dei tubi.
- Se il riscaldatore solare non si riscalda con la luce del sole, verificare la presenza di perdite nel circuito primario. Ripristinare la perdita, aggiungere antigelo. Controllare anche eventuali perdite nella rete delle tubazioni dell'acqua calda sanitaria. Ripristina se necessario.
- Se per qualsiasi motivo il vetro si rompe, sostituirlo il prima possibile.
- Quando il riscaldatore elettrico non funziona, verificare la presenza di un fusibile bruciato o del contatto di "sicurezza" del termostato

Attivazione. Premere all'interno del pulsante con il segno per ripristinare e regolare il termostato più in basso.

9. Disattivazione del sistema

- Se il prodotto è dotato di backup elettrico, disattivare l'alimentazione prima di smontare lo scaldacqua solare.
- Svuotare il cilindro dell'acqua calda
- Tagliare prima il tubo di ingresso al pannello e poi il tubo di uscita dalla parte superiore del pannello alla parte superiore del cilindro
- Rimuovere il serbatoio dai supporti. Sono necessarie due persone per gestirlo da ciascuna estremità.
- Slacciare i collettori di supporto equindi slacciare tutte le parti del sistema di supporto tra di loro.
- Liberare i collettori dal supporto e smontare le parti tra loro, rimuovere il sistema di supporto dal tetto.

Raccomandazioni:

- Riciclare o riutilizzare i materiali che lo compongono, se possibile.
- Proteggi le tue mani e i tuoi occhi
- Evitare la disattivazione durante la luce del sole
- Se hai bisogno di ulteriore supporto tecnico contatta il tuo distributore loc

NOTE

