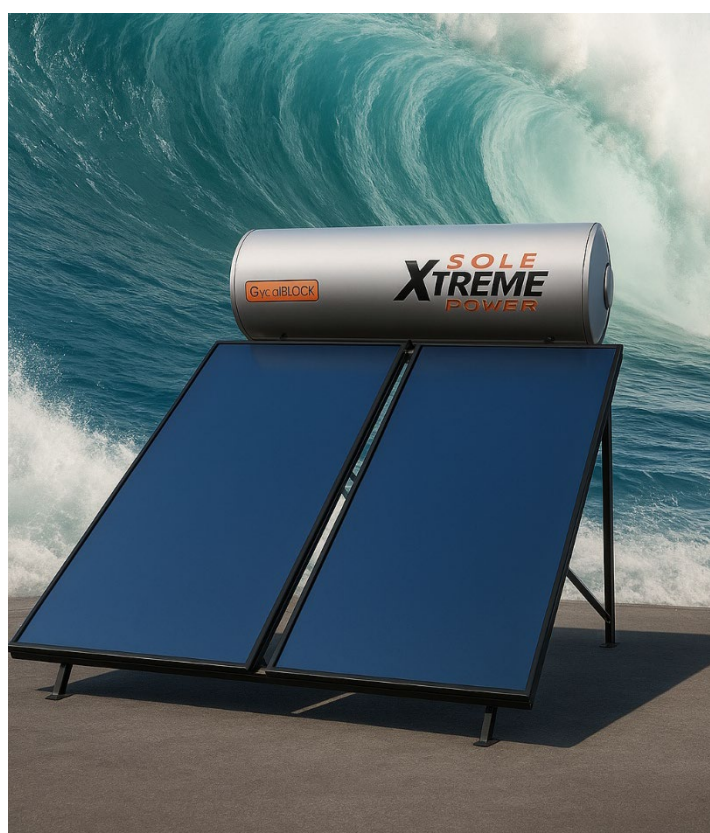


INSTALLAZIONE

E

MANUALE D'USO

SCALDACQUA SOLARE DOMESTICO



**SISTEMA A TERMOSIFONE
MODELLI A CIRCUITO CHIUSO**

MODELLI XTREME :

160-1-X300, 200-1-X300, 250-1-X300, 300-2-X300

INDICE

INDICE	1
1. Rispetto delle istruzioni e delle norme.	2
2. Descrizione dell'impianto solare e dei componenti	2
2.1 Descrizione generale	2
2.2. Collettore	2
2.3. Serbatoio di accumulo (cilindro)	3
2.4 Sistema di supporto	4
2.5. Fluido termoconvettivo	6
2.6. Imballaggio, trasporto e stoccaggio	6
3. Avvertenze	7
4. Raccomandazioni	8
5. Istruzioni di montaggio	8
6. Lista di controllo per l'installatore	42
7. Istruzioni per l'uso	42
8. Istruzioni di manutenzione	43
9. Messa fuori servizio dell'impianto	43

1. Rispetto delle istruzioni e delle norme.

1.1. È fondamentale attenersi alle presenti istruzioni di installazione, funzionamento e manutenzione per evitare pericoli di morte, lesioni, danni materiali e garantire il corretto funzionamento del dispositivo nel lungo periodo. L'azienda che ha prodotto e/o fornito questo impianto solare non si assume alcuna responsabilità nei confronti dell'installatore e/o dell'utente qualora le presenti istruzioni non siano state seguite con attenzione.

1.2. Qualora fossero necessarie ulteriori informazioni o chiarimenti, si prega di contattare il fornitore del prodotto.

1.3. Questi impianti solari sono stati fabbricati e testati secondo le norme europee:

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

EN 12975-1: Sistemi solari termici e componenti – Collettori solari – Parte 1: Requisiti generali.

EN 12975-2: Sistemi solari termici e componenti – Collettori solari – Parte 2: Metodi di prova.

EN 12976-1: Sistemi solari termici e componenti – Sistemi prefabbricati – Parte 1: Requisiti generali.

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

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

<i>N. rif.</i>	<i>Titolo</i>
EN 60335-1:2012 +A11:2014 (IEC 60335-1:2010)	Apparecchi elettrici per uso domestico e similare — Sicurezza — Parte 1: Requisiti generali
EN 60335-2-21:2003 +A2:2008 (IEC 60335-2-21:2002 +A2:2008)	Apparecchi elettrici per uso domestico e analogo — Sicurezza — Parte 2-21: Requisiti particolari per gli scaldacqua ad accumulo
EN 60529:1991 +A1:2000 +A2:2013 (IEC 60529:1989 +A1:1999 +A2:2013)	Gradi di protezione forniti dagli involucri (codice IP)
ENV 61024-1:1995 (IEC 61024-1:1990)	Protezione delle strutture contro i fulmini Parte 1: Principi generali
END 62305-3	Protezione contro i fulmini

Il produttore dichiara che le apparecchiature indicate nel presente documento sono state progettate in conformità alle sezioni pertinenti delle specifiche sopra citate.

2. Descrizione dell'impianto solare e dei componenti

2.1 Descrizione generale dell'

Questo impianto solare è un'unità a 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 termoconvettivo. Quattro dimensioni nominali di serbatoi di accumulo sono abbinati a quattro diverse dimensioni di collettori, come riportato nella tabella sottostante:

MODELLO	DIMENSIONI NOMINALI DEL SERBATOIO				DIMENSIONI NOMINALI DEL COLLETTORE
	160 litri	200 litri	250 litri	300 litri	3,00 m ²
160-1- X300	1				1
200-1- X300		1			1
250-1- X300			1		1
300-2- X300				1	2

Altre combinazioni sono disponibili su richiesta

2.2. Collettore

I collettori sono realizzati con una superficie nominale di 3,01 m². Gli assorbitori dei collettori sono costituiti da tubi di rame e la superficie delle alette è costituita da alette di alluminio selettivo. Le alette sono saldate ai tubi mediante saldatura laser. Il telaio del collettore è realizzato in alluminio estruso verniciato a forno con resina epossidica per resistere alle condizioni ambientali.

La copertura in vetro è in vetro "prismatico securit" dello spessore di 3,2 mm per garantire la massima penetrazione dell'irraggiamento solare. Sul retro e sui lati dell'assorbitore è presente un adeguato isolamento in lana di roccia e lana di vetro per ridurre al minimo le perdite di calore e resistere alle temperature di stagnazione.

Dati tecnici del collettore come da tabella sottostante:

	Dimensioni nominali (m³) 3,00
Lunghezza (mm)	2400
Larghezza (mm)	1254
Profondità (mm)	93
Peso (kg)	56

Temperatura di stagnazione: 197 °C

Pressione di prova: 22,5 bar

Pressione di esercizio: 15 bar

2.3. Serbatoio di accumulo (cilindro)

Il serbatoio di accumulo solare è un cilindro orizzontale per acqua calda a doppio circuito. La superficie interna è smaltata a 850 °C per garantire acqua potabile per uso sanitario a lungo termine. Inoltre, è protetto dalla ruggine grazie a un grande anodo di magnesio.

L'isolamento ecologico in schiuma di poliuretano garantisce perdite termiche minime anche a temperature ambiente molto basse. Il rivestimento esterno del serbatoio resiste a qualsiasi condizione climatica estrema per tutta la sua durata. Lo scambiatore di calore interno con ampia superficie garantisce il trasferimento di energia all'acqua calda sanitaria.

L'acqua calda fuoriesce dalla zona (livello) più calda del serbatoio. Contemporaneamente, una quantità equivalente di acqua fredda entra nel serbatoio dalla zona (livello) più fredda. Il serbatoio solare può essere dotato opzionalmente (accessorio) di una resistenza elettrica a immersione (elemento elettrico) da utilizzare solo in situazioni di emergenza. La resistenza elettrica a immersione è disponibile da 2 kW, 3 kW o 4 kW a 230 Volt. È dotata di un termostato di controllo impostato a 60 °C e di un termostato di sicurezza (interruttore termico) a ripristino manuale.

La valvola di sicurezza si apre per lo scarico solo quando la pressione dell'impianto supera i 10 bar sotto forma di acqua.

Dati tecnici dei serbatoi come da tabella sottostante:

	Dimensione nominale			
	160	200	250	300
Lunghezza (mm)	1070	1270	1610	1870
Diametro (mm)	550	550	550	550
Peso (kg)	52	54	60	79
Capacità (l) (incl. scambiatore di calore)	161	196	244	300
Pressione di prova (bar)	20	20	20	20
Pressione di esercizio (bar)	10	10	10	10
Temperatura massima (°C)	90 °C	90 °C	90 °C	90 °C
Raccordi per acqua fredda e calda (maschio)	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"

2.4 Sistema di supporto

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

Per il montaggio del sistema di supporto sono necessari i seguenti attrezzi.

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

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

Parte		MODELLO			
		160-1-X300	200-1-X300	250-1-X300	300-2-X300
SET DI COMPONENTI DEL TELAIO DI SUPPORTO					
1	A1 profilo a sezione П 1465 mm	2	2	2	2
2	Profilo DS in sezione a П 2296 mm	2	2	2	2
3	Profilo DSEX con sezione a П da 315 mm	2	2	2	2
4	X1: 1248 mm	4	4	4	2
5	X2: 1667 mm	0	0	0	2
6	Supporto serbatoio 280x195 mm	2	2	2	2
7	Z1: forma a Z 80x48x30 mm	4	4	4	8
8	E7: profilo a sezione П 1980 mm	0	0	0	2
9	Strisce in acciaio inossidabile 833 mm (per tetto inclinato) (*)	-/4	-/4	-/4	-/4
10	Tubo corto isolato INOX DN16 (per circuito chiuso acqua fredda) m	0,48	0,4	0,65	
11	Tubo lungo isolato INOX DN16 (per circuito chiuso acqua calda) m	2,25	2,2	2,37	

Set di raccordi

12	Raccordo a gomito a compressione femmina 3/4xDN16 con riduttore femmina 3/4"x 1/2"	1	1	1	1
13	Raccordo a compressione 1/2 x Ø18	2	2	1	2
14	Gomito a compressione Ø18 x DN16	-	-	1	-
	Riduzione femmina 3/4" x 1/2"	-	-	1	-
	Raccordo femmina 3/4 x DN16	-	-	1	-
15	Raccordo a T femmina 1/2" x 1/2" x 1/2" con raccordo femmina 3/4 x DN16	1	1	1	1
	Riduzione femmina 3/4" x 1/2"	1	1	1	1
16	Tappo terminale maschio 1/2"	1	1	1	1
17	Anello in rame 1/2"	1	1	1	1
18	Tappo di compressione Ø18	-	-	-	-
19	Raccordo a compressione Ø18 x Ø18	-	-	-	-
20	Valvola di sicurezza a pressione 10 bar (per circuito aperto)	1	1	1	1

Set di bulloni e dadi

21	Bullone M10x16 (DIN 933/8.8) (*)	24	24	24	24
22	Dado M10 (DIN 934/8) (*)	24	24	24	24
23	Bullone ad ancoraggio M8x60 (DIN 571)	4	4	4	4
24	Rondella Ø8 (DIN 9021)	8	8	8	8
25	Tasselli in plastica D10 (*)	4	4	4	4
26	Vite a testa svasata con intaglio a croce M8x20 (DIN 7969)	4	4	4	4
27	Dado M8 (DIN 934/8)	4	4	4	4
28	Angolare 32 x 45 x 45 mm (*) (per tetto inclinato)	-/2	-/2	-/2	-/2

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

(Tutte le altre quantità sono le stesse sia per l'installazione su tetto piano che su tetto inclinato)

2.5. Liquido termoconvettore

L'energia termica raccolta dall'irraggiamento solare tramite il collettore viene trasferita allo scambiatore di calore del serbatoio tramite il fluido termoconvettore, che circola naturalmente secondo il principio termosifonico nel sistema a circuito chiuso. Lo scambiatore di calore riscalda l'acqua destinata al consumo domestico. La soluzione contiene inibitori per la protezione antiruggine e glicole propilenico per la protezione antigelo fino a -15 °C. Se è necessaria una protezione a temperature più basse, si prega di consultare il proprio fornitore.

La soluzione è un liquido chimico non tossico e non infiammabile; tuttavia, durante la manipolazione è necessario adottare le normali misure di protezione. Tenere lontano dalla portata dei bambini.

Protezione degli occhi: è necessario utilizzare occhiali protettivi.

Protezione della pelle: devono essere utilizzati guanti in PVC o gomma.

- In caso di contatto con gli occhi, sciacquare abbondantemente con acqua per 15 minuti (tenendo le palpebre aperte)
- In caso di contatto con la pelle, lavare semplicemente con acqua e sapone.

Proprietà fisiche:

Stato fisico: liquido

Colore: rosso chiaro

Odore: quasi inodore

Peso specifico a 20 °C: 1,03g/cm³

Punto di congelamento: -15 °C

Punto di ebollizione: 106 °C

Confezioni: contenitori da 2 l e 4 l pronti all'uso.

2.6. Imballaggio, trasporto e stoccaggio

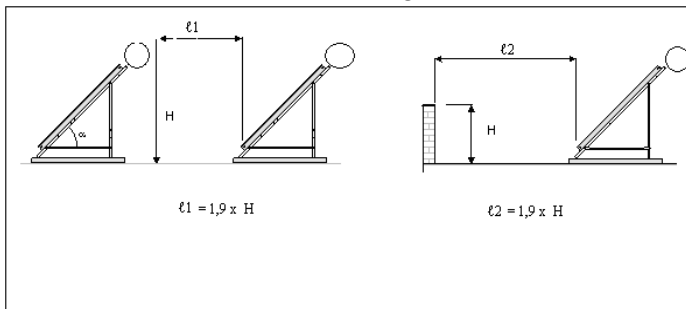
I collettori solari e i serbatoi solari vengono forniti imballati singolarmente, i collettori in scatole di cartone e i serbatoi con film estensibile e polistirolo espanso. Il modello del collettore è indicato all'esterno di ogni scatola e il modello del serbatoio è indicato all'esterno di ogni imballaggio. A seconda del numero di unità ordinate, i collettori possono essere forniti su pallet in gruppi fino a 12 unità. Durante il trasporto e lo stoccaggio, i collettori devono essere sempre posizionati in orizzontale con il vetro rivolto verso l'alto, altrimenti sussiste il rischio che l'acqua penetri nei collettori attraverso i fori di ventilazione sul retro. Non devono essere stoccati o trasportati in pile di più di 12 unità. I serbatoi possono essere forniti su pallet in gruppi di massimo 10 unità. In alternativa, su richiesta, l'intero sistema può essere imballato su pallet singoli. I serbatoi devono essere sempre in posizione verticale durante il trasporto e non devono essere stoccati o trasportati in pile di più di 2 unità. Si raccomanda di utilizzare speciali cinghie di sicurezza durante il trasporto per evitare spostamenti e/o cadute.

2.7. Posizionamento dell'impianto

La scelta della posizione, dell'inclinazione e dell'orientamento dell'impianto solare deve essere determinata in fase di progettazione dell'installazione. L'installazione dell'impianto solare sull'edificio deve essere eseguita rispettando le istruzioni del responsabile del progetto, il quale deve aver tenuto conto dell'effetto dell'orientamento, dell'inclinazione e delle possibili ombre nel calcolo dei benefici dell'impianto solare.

Particolare attenzione deve essere prestata alla distanza minima da mantenere tra un muro o un ostacolo posto davanti a un impianto e l'impianto stesso. Nel calcolo di tale distanza, si deve tenere in considerazione la latitudine del luogo, l'inclinazione del terreno e il periodo di utilizzo dell'impianto. In assenza di specifiche più dettagliate da parte del progettista dell'impianto, la distanza non deve essere

inferiore a quella indicata di seguito.



3. Avvertenze relative

Prima di iniziare l'installazione, l'installatore deve leggere e osservare attentamente le seguenti avvertenze al fine di evitare pericoli di morte, lesioni o danni alla proprietà.

3.1. È possibile sollevare sul tetto le parti dell'impianto solare SOLO se nell'edificio è presente una scala interna di larghezza sufficiente che raggiunga il tetto. In caso contrario, è necessario utilizzare una GRU adeguata per sollevare le parti. Non è consentito sostare sul bordo di alcun tetto (piano o inclinato) e tirare alcuna parte con delle funi. **PERICOLO DI MORTE.**

3.2 I collettori presentano un'ampia superficie esposta al vento. **NON** installare MAI un impianto in presenza di vento forte. Scegliere una giornata tranquilla. **PERICOLO DI MORTE** o lesioni gravi.

3.3. Se l'installazione avverrà su un tetto inclinato (tegole), sussiste pericolo di scivolamento. Utilizzare sempre **CINTURE DI SICUREZZA** (ben allacciate) da una posizione più alta del tetto. **PERICOLO DI MORTE.**

3.4. Al termine dell'installazione, assicurarsi che tutti i bulloni e i dadi siano ben serrati 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/h. Assicurarsi che anche il fissaggio sul tetto possa resistere ad almeno la stessa velocità dell'aria. **PERICOLO DI MORTE.**

3.5. Spesso alcune parti dei sistemi di supporto presentano spigoli vivi. Indossare sempre i guanti quando si maneggia il sistema di supporto, al fine di evitare il rischio di ferirsi alle mani. **PERICOLO DI LESIONI.**

3.6. I collettori, se esposti all'irraggiamento solare durante l'installazione, diventano molto caldi; superano i 120 °C in 2-3 minuti. C'è il pericolo di ustionarsi le mani toccando le uscite delle tubazioni in rame. È necessario lasciare la copertura dell'imballaggio in cartone **SUL** vetro fino al completamento dell'installazione, oppure utilizzare guanti termoresistenti. **PERICOLO DI LESIONI.**

3.7. Se si utilizzano le mani per posizionare il serbatoio sul sistema di supporto, sono necessarie almeno 2 persone per i sistemi da 120 a 150 litri.

È preferibile utilizzare una gru. In questo caso, assicurarsi che le cinghie di trazione siano posizionate su ciascun lato tra le uscite delle tubazioni della caldaia in modo che non possa scivolare.

3.8. Nei casi in cui l'impianto solare sia di grandi dimensioni e il consumo di acqua calda sia basso, l'acqua calda nel serbatoio solare può raggiungere temperature fino a 90 °C. In questo caso sussiste il pericolo di ustioni per l'utente, specialmente per i bambini.

Si raccomanda vivamente di installare una valvola miscelatrice termostatica regolata a 55 °C in un punto qualsiasi della tubazione di mandata dell'acqua calda e a monte delle uscite dell'acqua calda dell'edificio (prima di rubinetti, docce, ecc.)

3.9. Se l'impianto solare è dotato di riscaldatore elettrico a immersione (opzionale), il collegamento elettrico deve essere effettuato da un elettricista autorizzato nel rispetto delle norme nazionali per gli impianti elettrici. Il riscaldatore ad immersione è monofase a 230 Volt con potenza di 2 kW, 3 kW o 4 kW.

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 un cavo di rame da 16 mm² alla rete di terra dell'edificio. Ciò fungerà anche da protezione contro i fulmini.

3.10 In un impianto solare dotato di riscaldatore elettrico opzionale, dopo il completamento dell'installazione elettrica e idraulica, verificare il funzionamento del riscaldatore elettrico e del termostato **SOLO DOPO AVER RIEMPITO** il serbatoio con acqua di rete. In caso contrario, il riscaldatore elettrico si brucerà (si danneggerà).

3.11 Assicurarsi che, prima di riempire il serbatoio con acqua di rete, la valvola di sicurezza a clapet sia stata installata sull'ingresso dell'acqua fredda con la freccia rivolta verso il serbatoio. Questa valvola si aprirà e scaricherà la pressione qualora, a causa di un surriscaldamento o per altri motivi, questa superi i 10 bar.

3.12. Quando si maneggia il liquido termoconvettivo, 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. In caso contrario, sussiste il pericolo che l'acqua piovana possa penetrare nel collettore dal lato posteriore attraverso i fori di ventilazione. Se ciò dovesse accadere, l'isolante si bagnerà e il vetro presenterà umidità sulla superficie interna. L'asciugatura richiederà molto tempo.

4. Raccomandazioni relative all' e

4.1 Le tubazioni dell'acqua fredda devono resistere a una pressione di 10 bar. Le tubazioni dell'acqua calda devono resistere a una temperatura di 95 °C a una 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 più possibile il congelamento. Il materiale isolante deve resistere a condizioni atmosferiche quali pioggia, neve e irraggiamento solare.

4.3. Sulle tubazioni di mandata dell'acqua calda, installare un miscelatore termostatico affidabile regolato a 55 °C per impedire che l'acqua calda a temperature più elevate raggiunga i punti di prelievo.

4.4. L'impianto può essere installato solo in luoghi con valori inferiori a s_K (carico di neve) 0,64 m e v_m (velocità media del vento) 97,2 km/h

5. Istruzioni di montaggio

Fasi di montaggio:

- 5.1. Aprire la confezione del sistema di supporto. Identificare i componenti dalla tabella a pagina e dal disegno nella pagina seguente.
- 5.2. Assemblare le parti tra loro utilizzando il set di bulloni e dadi incluso nella confezione come indicato al punto 3, serrando tutti i bulloni.
- 5.3. Posizionare il telaio di supporto inferiore per il/i collettore/i (2 pezzi di Z1 per un collettore / 1 pezzo di E7 per due collettori), serrare a mano, posizionare il/i collettore/i, posizionare il telaio di supporto superiore per il/i collettore/i, verificare la corretta posizione dei collettori e serrare tutti i bulloni e dadi rimanenti (4 set).
- 5.4. Posizionare il serbatoio sui supporti. Sono necessarie due persone per maneggiarlo da ciascuna estremità. Fissare bene il serbatoio al sistema di supporto con i 2 bulloni M10X30. (I 2 bulloni sono già montati sul serbatoio e devono essere rimossi temporaneamente prima di posizionare il serbatoio sul supporto).
- 5.5. Forare il "pavimento" con una punta da 10 mm nei 4 punti di fissaggio, inserire i tasselli in dotazione e fissare bene l'intero sistema di supporto al "pavimento". Assicurarsi che il materiale del "pavimento" sia idoneo (calcestruzzo) per questo tipo di fissaggio, in modo da resistere a una velocità del vento fino a 97,2 km/h. In caso di dubbio, consultare il proprio fornitore o il proprio ingegnere per un possibile metodo alternativo di fissaggio.
- 5.6. Collegare i tubi isolati in acciaio inossidabile al sistema a circuito chiuso. Il tubo lungo serve per il ritorno del freddo alla base del collettore. Il tubo corto serve per l'alimentazione del caldo dalla parte superiore del collettore. Assicurarsi di serrare bene i raccordi a compressione per rendere ermetico il circuito chiuso.
- 5.7. Collegare la valvola di sicurezza antiritorno all'ingresso dell'acqua fredda del serbatoio, assicurandosi che la freccia sia rivolta verso il serbatoio (verso l'alto) e che l'uscita di scarico sia orientata lateralmente, parallelamente al serbatoio.
- 5.8. Collegare l'alimentazione dell'acqua fredda utilizzando sempre una valvola di intercettazione. (Assicurarsi che le tubazioni siano ben isolate)
- 5.9. Collegare le tubazioni di uscita dell'acqua calda ai punti di prelievo. Si raccomanda vivamente di installare una valvola miscelatrice termostatica regolata a 55 °C sulla tubazione dell'acqua calda in un punto qualsiasi a monte dei punti di prelievo. (Assicurarsi che i tubi siano ben isolati).
- 5.10. Riempire il serbatoio con acqua fredda. Lasciare aperto un rubinetto dell'acqua calda, in modo che l'aria venga espulsa e il serbatoio si riempia completamente.

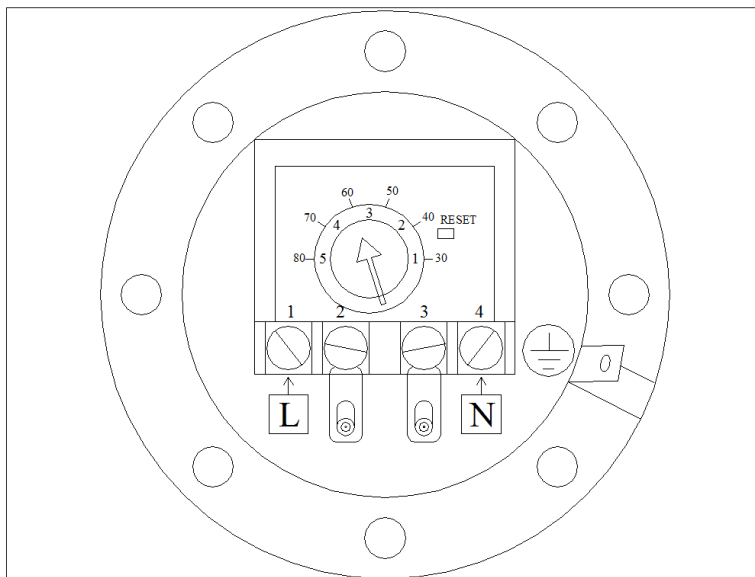
- 5.11. Riempire il sistema a circuito chiuso con liquido termoconvettivo dal tubo superiore (punto 15). Assicurarsi che non fuoriescano bolle d'aria, in modo che il riempimento sia completo.
- 5.12. Avvitare il tappo in bronzo con l'anello in rame sul punto di riempimento per sigillare il sistema a circuito chiuso. Il circuito chiuso è sigillato in modo permanente.
- 5.13. Verificare l'assenza di perdite nel sistema a circuito aperto o chiuso.
- 5.14. Il riscaldatore elettrico (opzionale) deve essere collegato da un elettricista abilitato nel rispetto delle norme nazionali per gli impianti elettrici.

Punti di collegamento sul termostato:

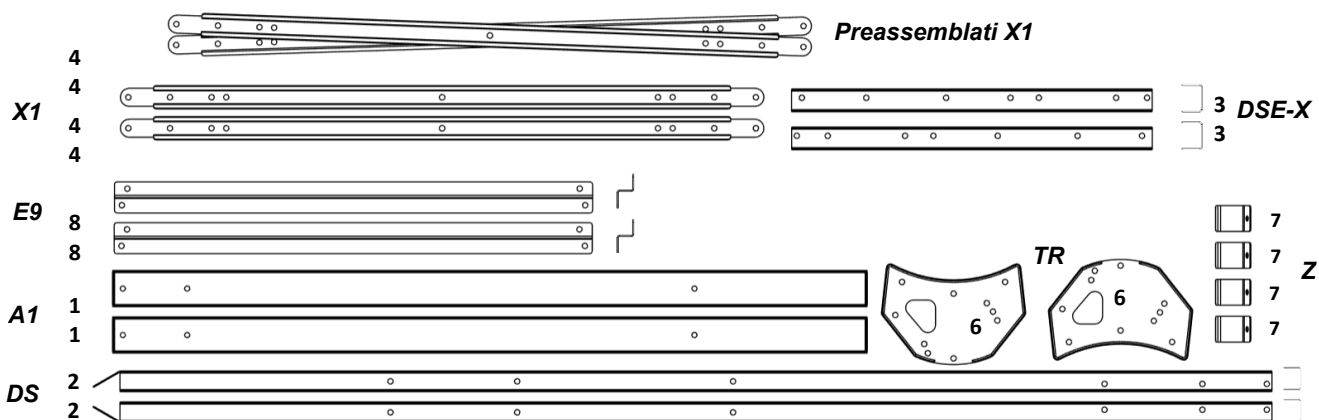
N. 1: Linea L (220 volt)

N. 4: Neutro N

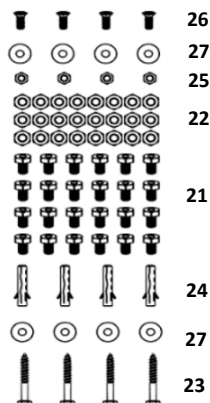
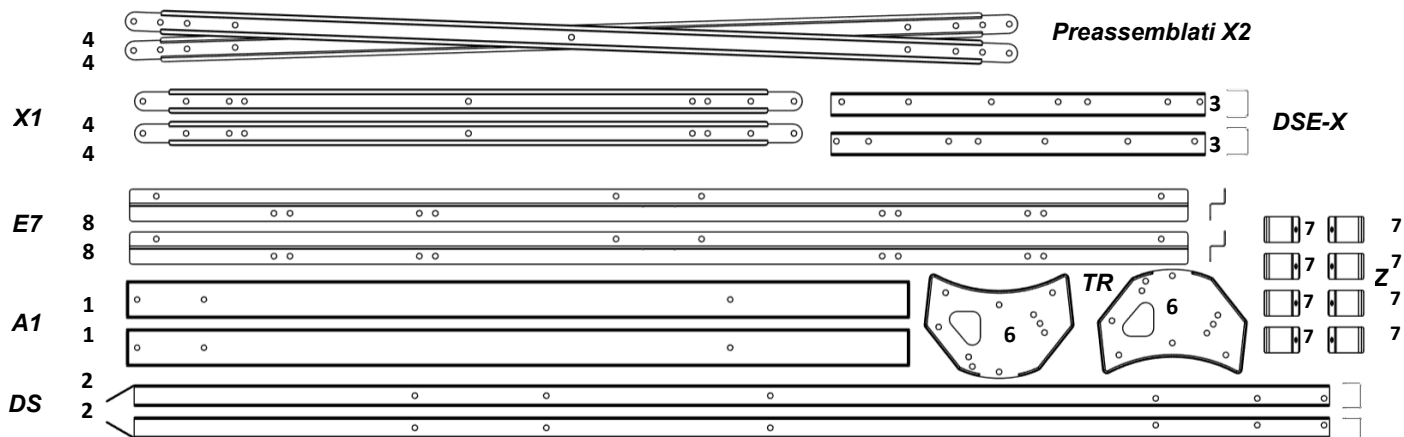
Sulla flangia metallica:  : Terra h



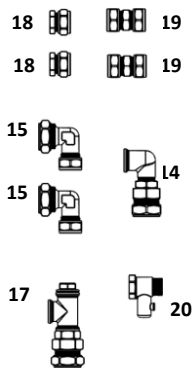
SINGOLO



DOPPIO



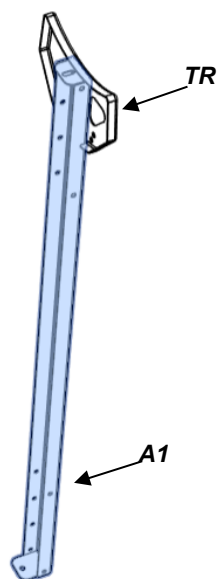
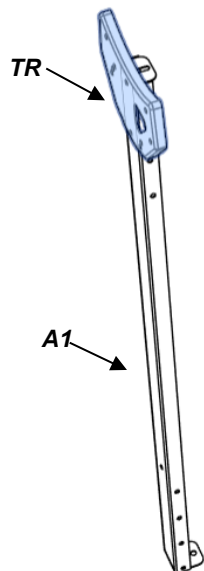
Set di bulloni e dadi



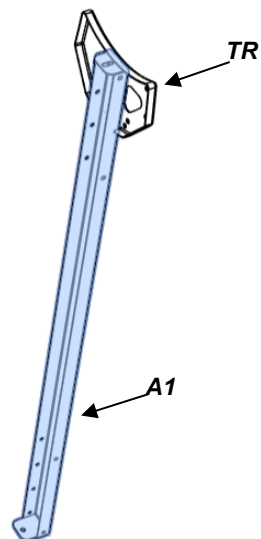
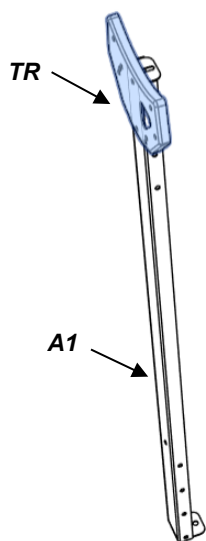
Set di accessori

A PAGINA 5 C'È LA TABELLA COMPLETA DEI COMPONENTI CHE ACCOMPAGNA OGNI PRODOTTO SOLE CON UN'INDICAZIONE NUMERICA ACCANTO A CIASCUN COMPONENTE, COSÌ DA POTER ABBINARE CIASCUNO A QUESTO DIAGRAMMA.

PASSO 1: Collegare ogni pezzo **A1** con ogni pezzo **TR**.

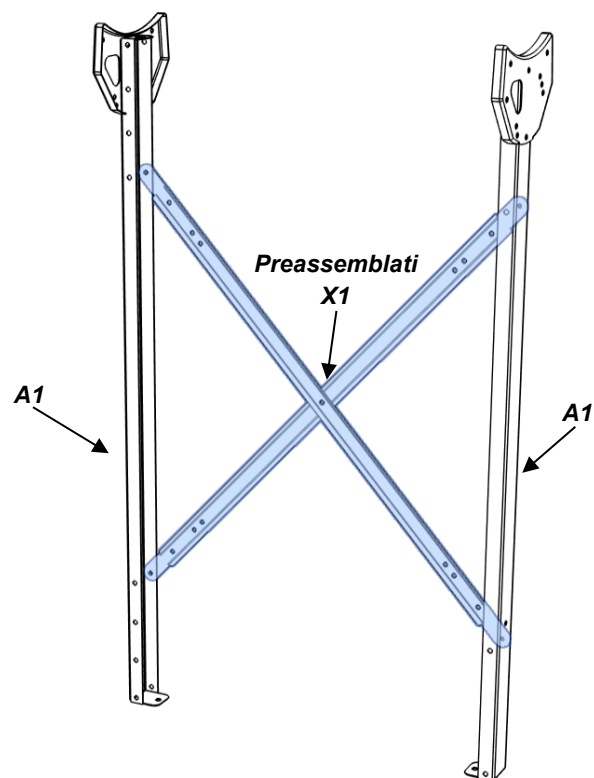


SINGOLO

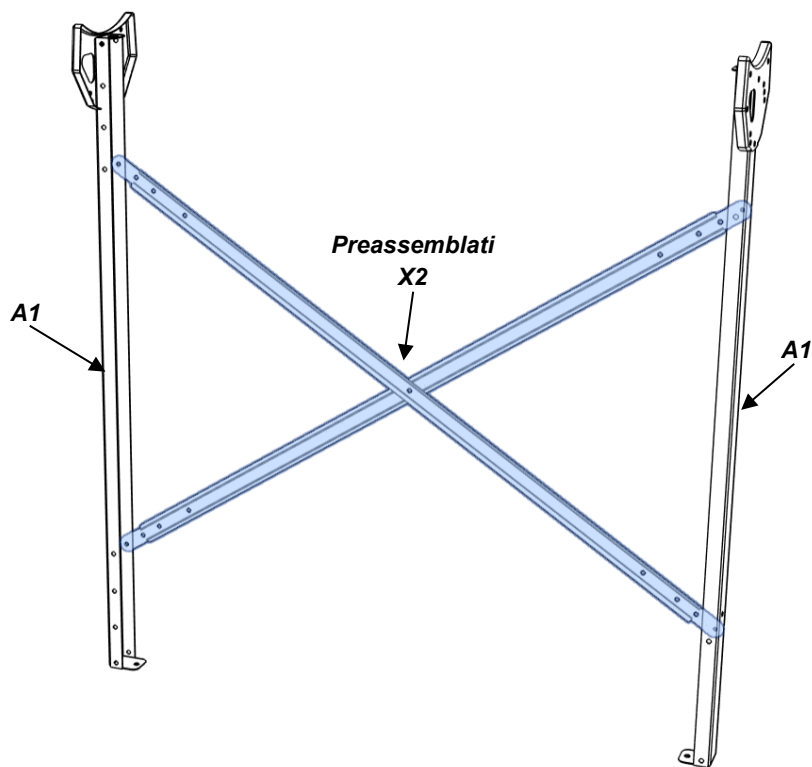


DOPPIO

PASSO 2: Usa i pezzi X1 o X2 **preassemblati** per collegare i due pezzi **A1**.

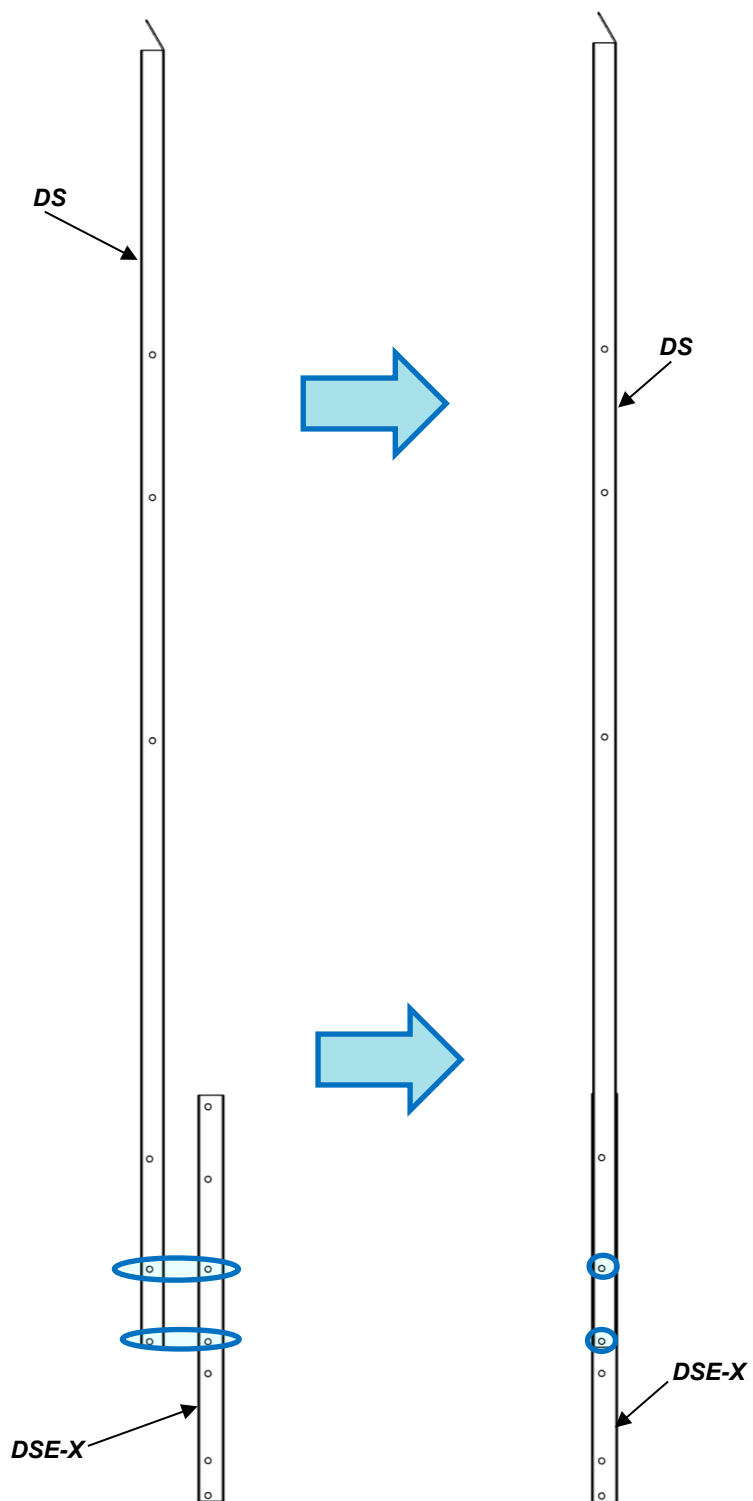


SINGOLO : X1 per il singolo collettore.



DOPPIO : X2 per il collettore doppio.

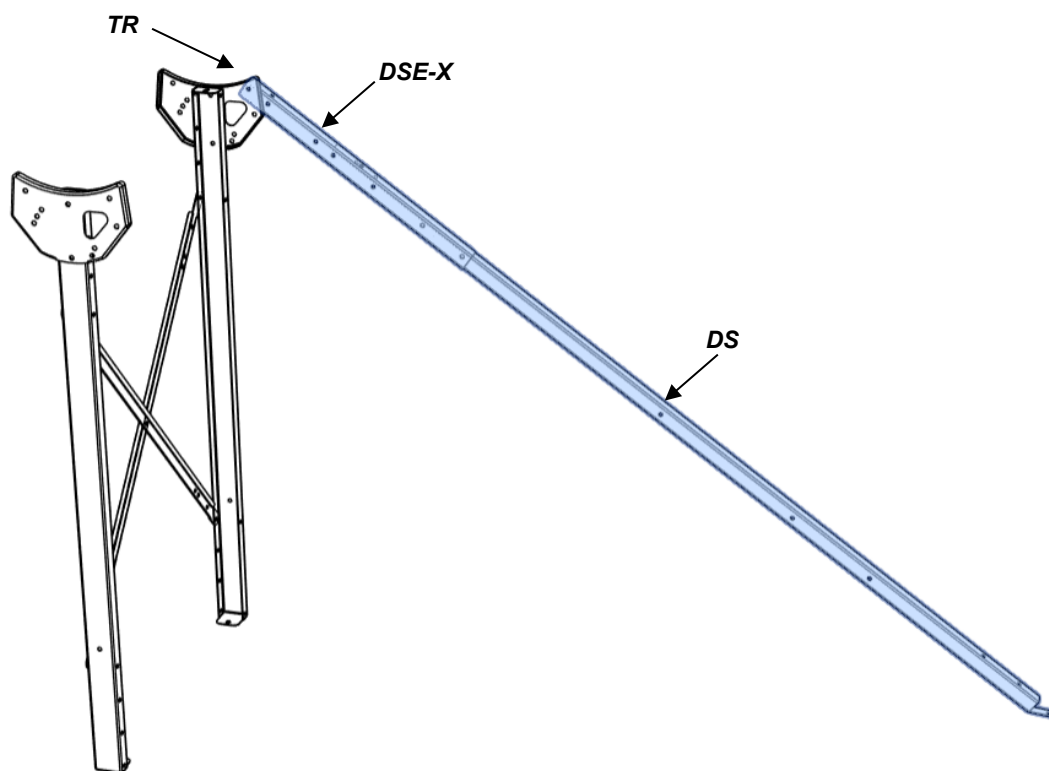
PASSO 3: Assembla ogni **DS** con pezzi **DSE-X**.



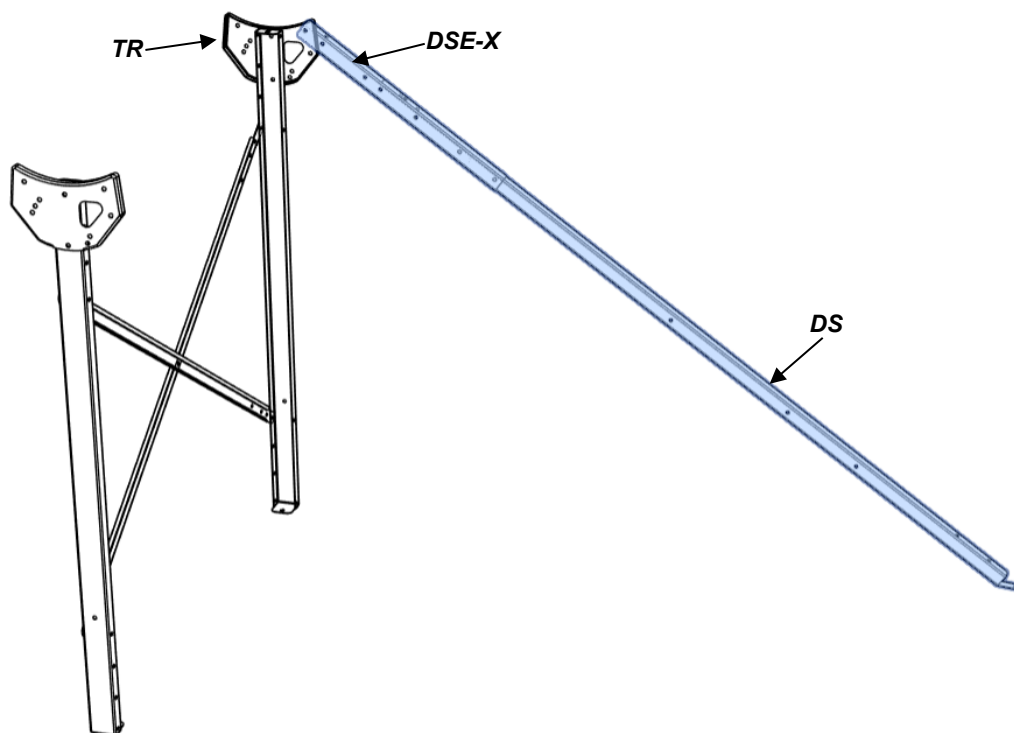
Vista laterale

Usa il **DS** e metti sopra il **DSE-X** , usa quei due buchi. Come mostrato

PASSO 4: Assembla il **DSE-X** sul **TR**.

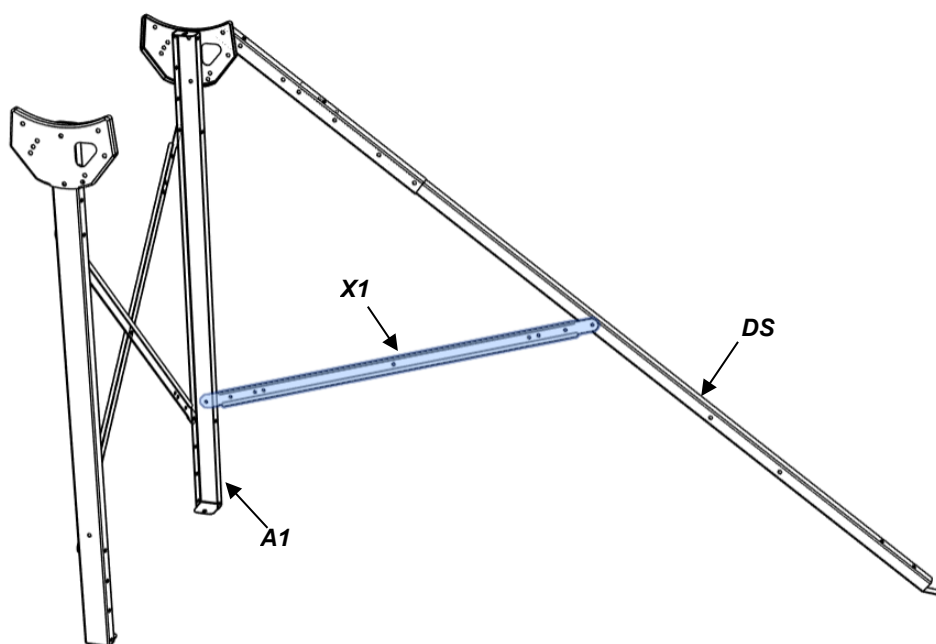


SINGOLO

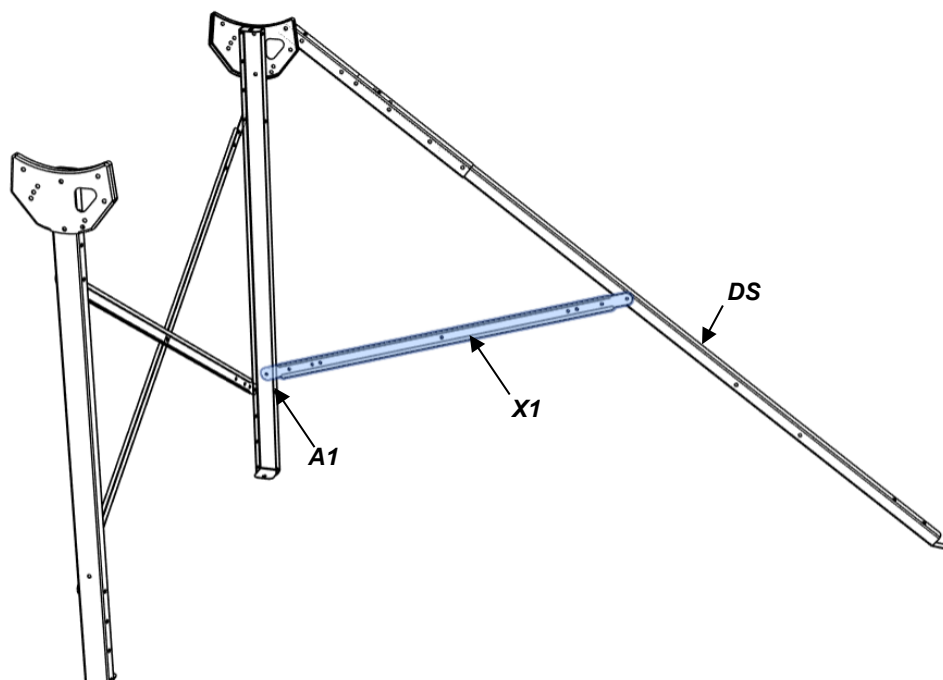


DOPPIO

PASSO 5: Collega **A1** e **DS** usando **X1**.

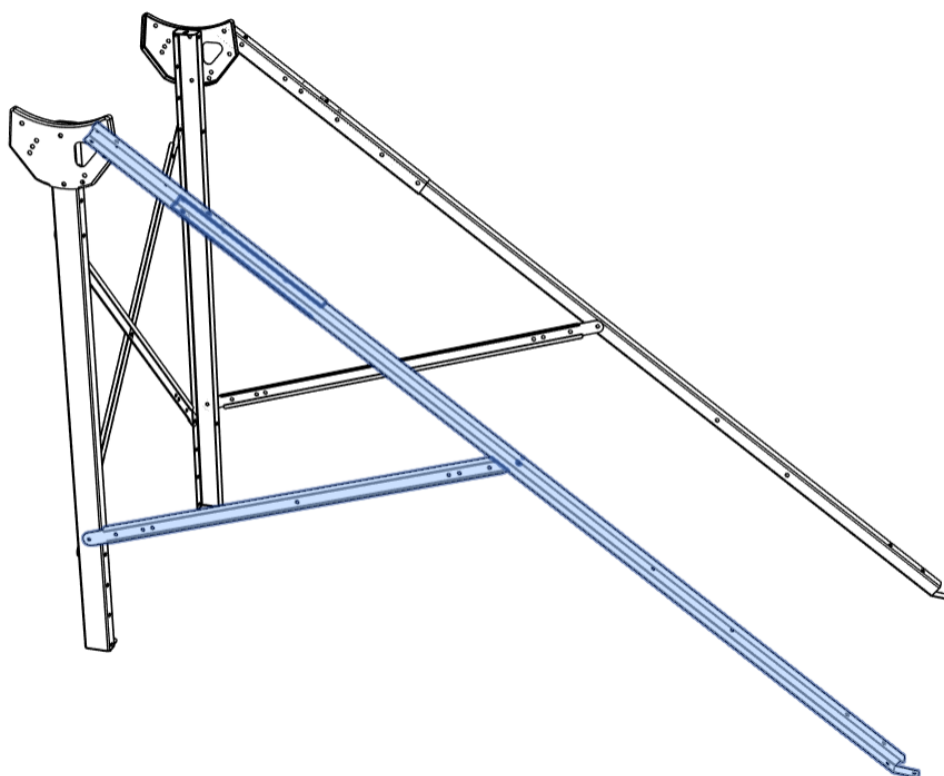


SINGOLO

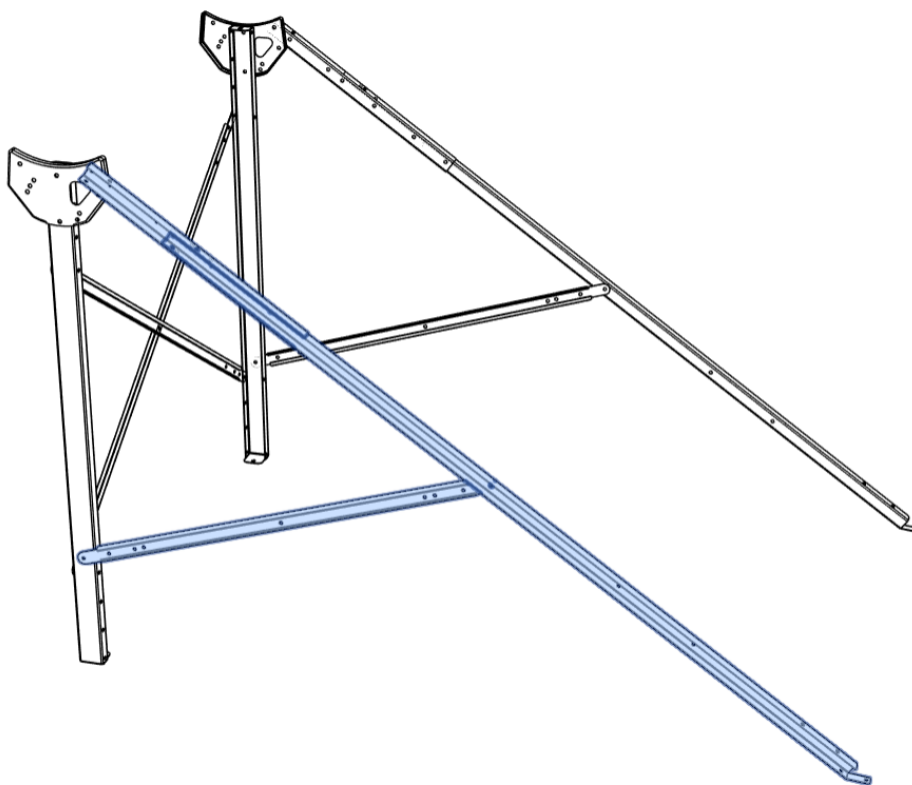


DOPPIO

PASSO 6: Fai lo stesso assemblando l'altro lato.

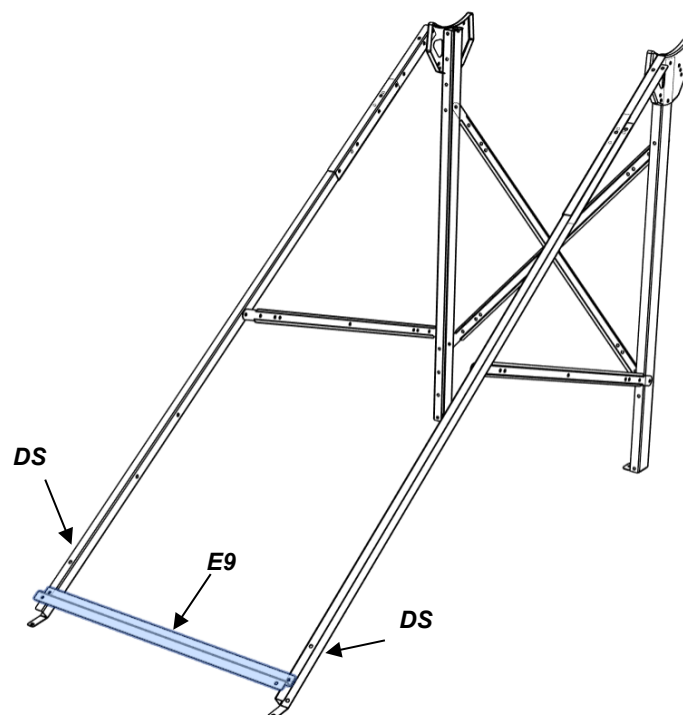


SINGOLO

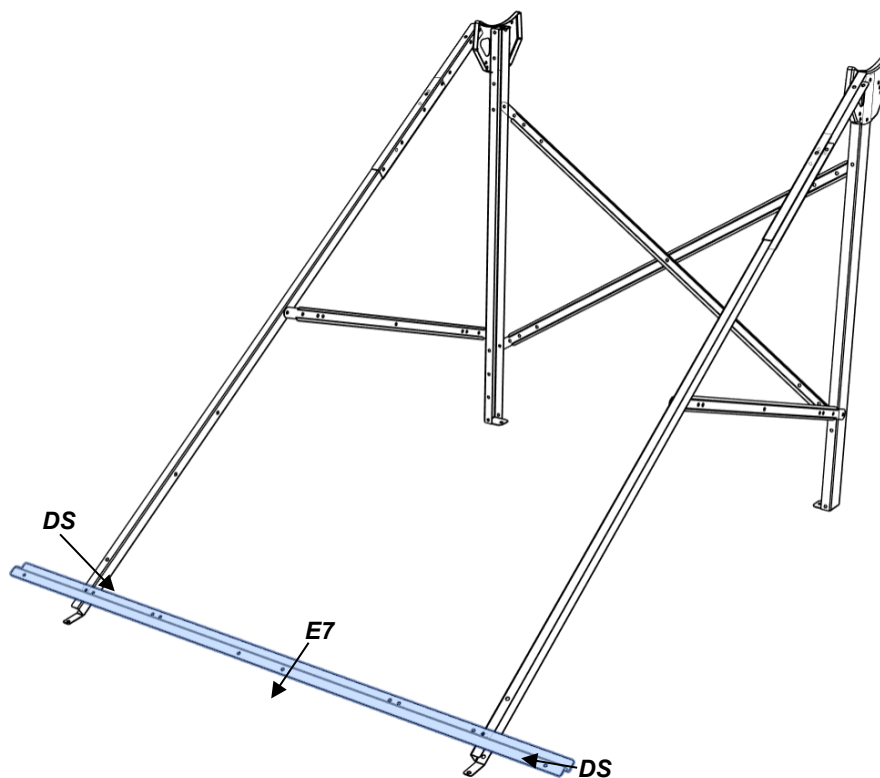


DOPPIO

PASSO 7: Monta la E nel foro inferiore del DS, fai attenzione a usare i fori corretti.

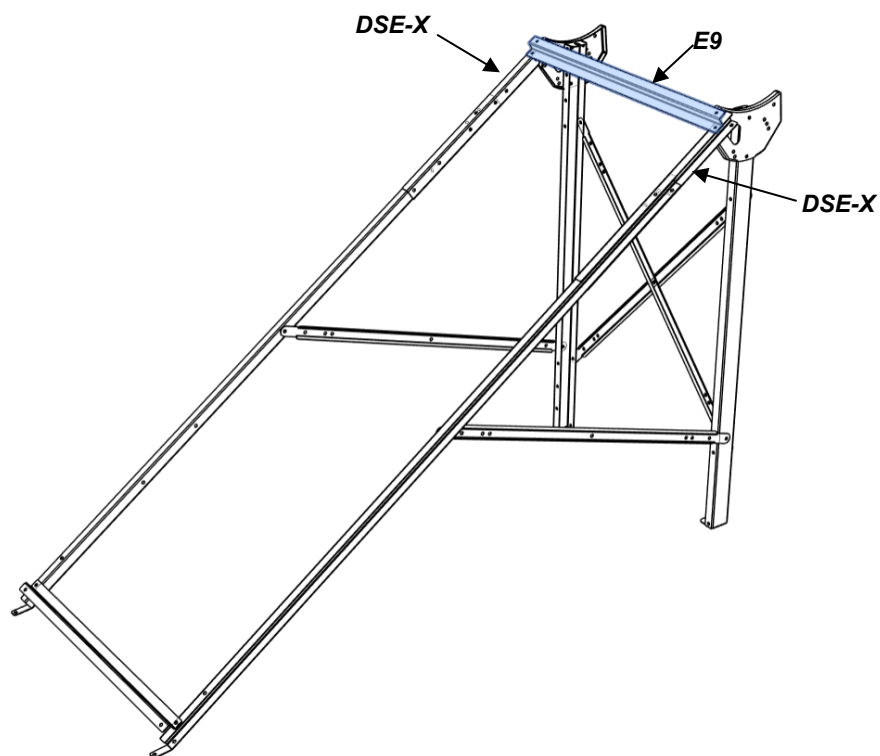


SINGOLO : Usa i fori esterni per assemblare l' E9 sul foro inferiore del DS.

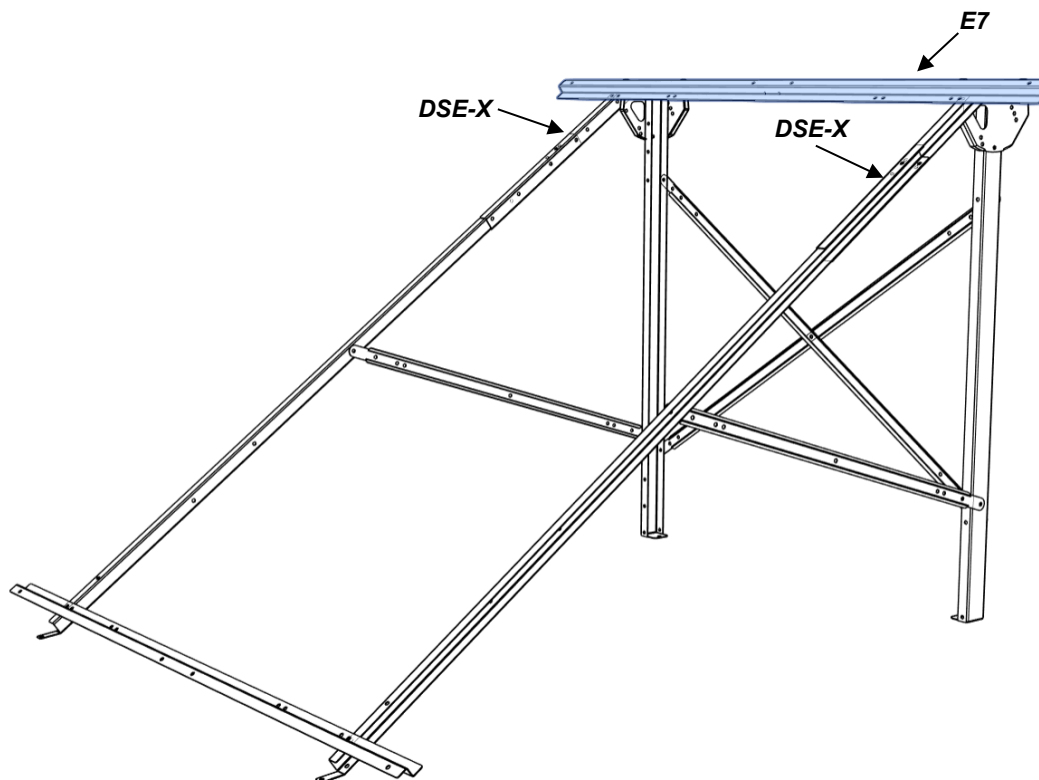


DOPPIO : Usa i fori esterni per assemblare l' E7 sul foro inferiore della DS.

PASSO 8: Monta la **E9** nel foro superiore del **DSE-X**, fai attenzione a usare i fori esterni.



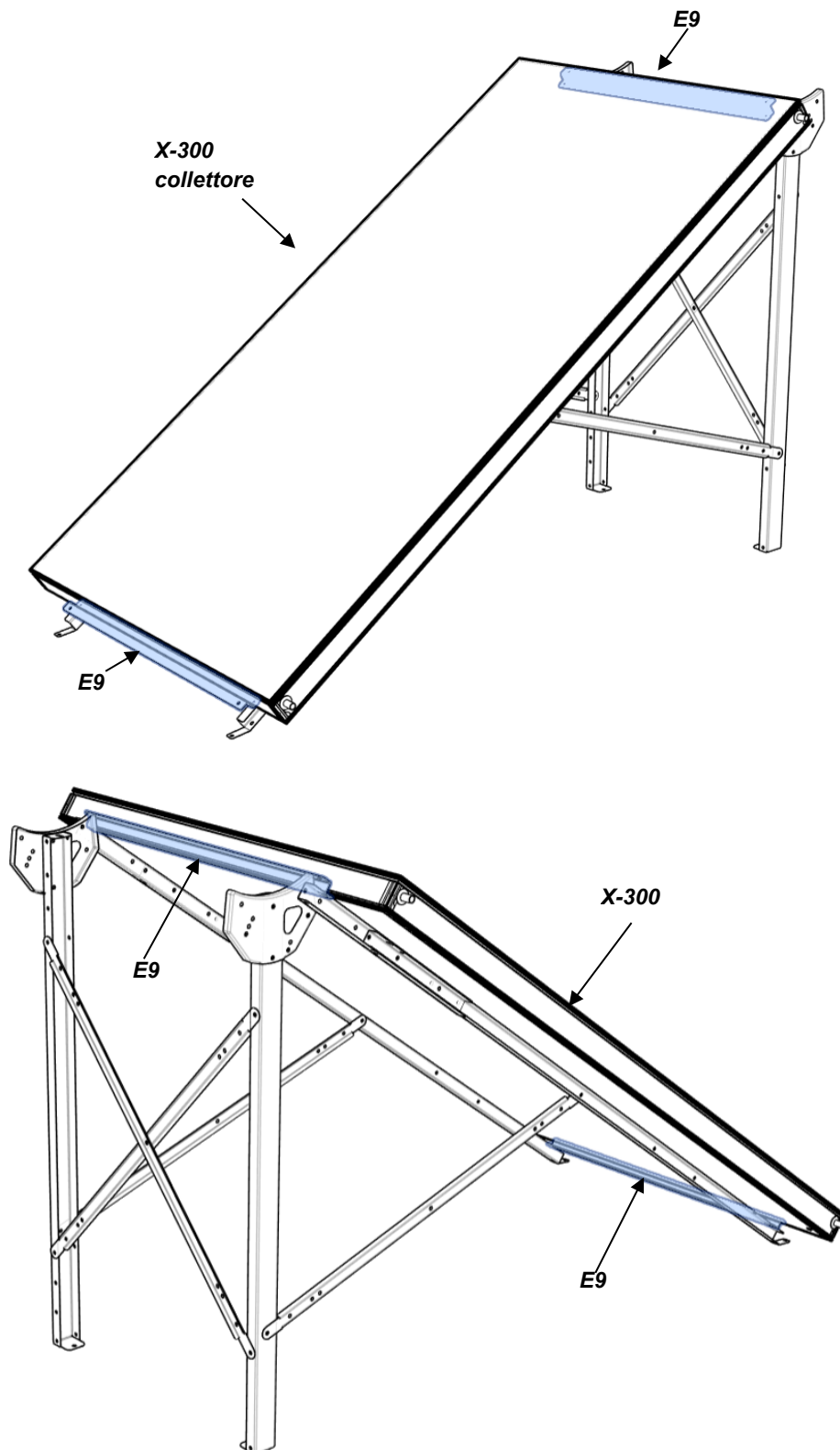
SINGOLO: Usa i fori esterni per assemblare l' **E9** sul foro superiore del **DSE-X**.



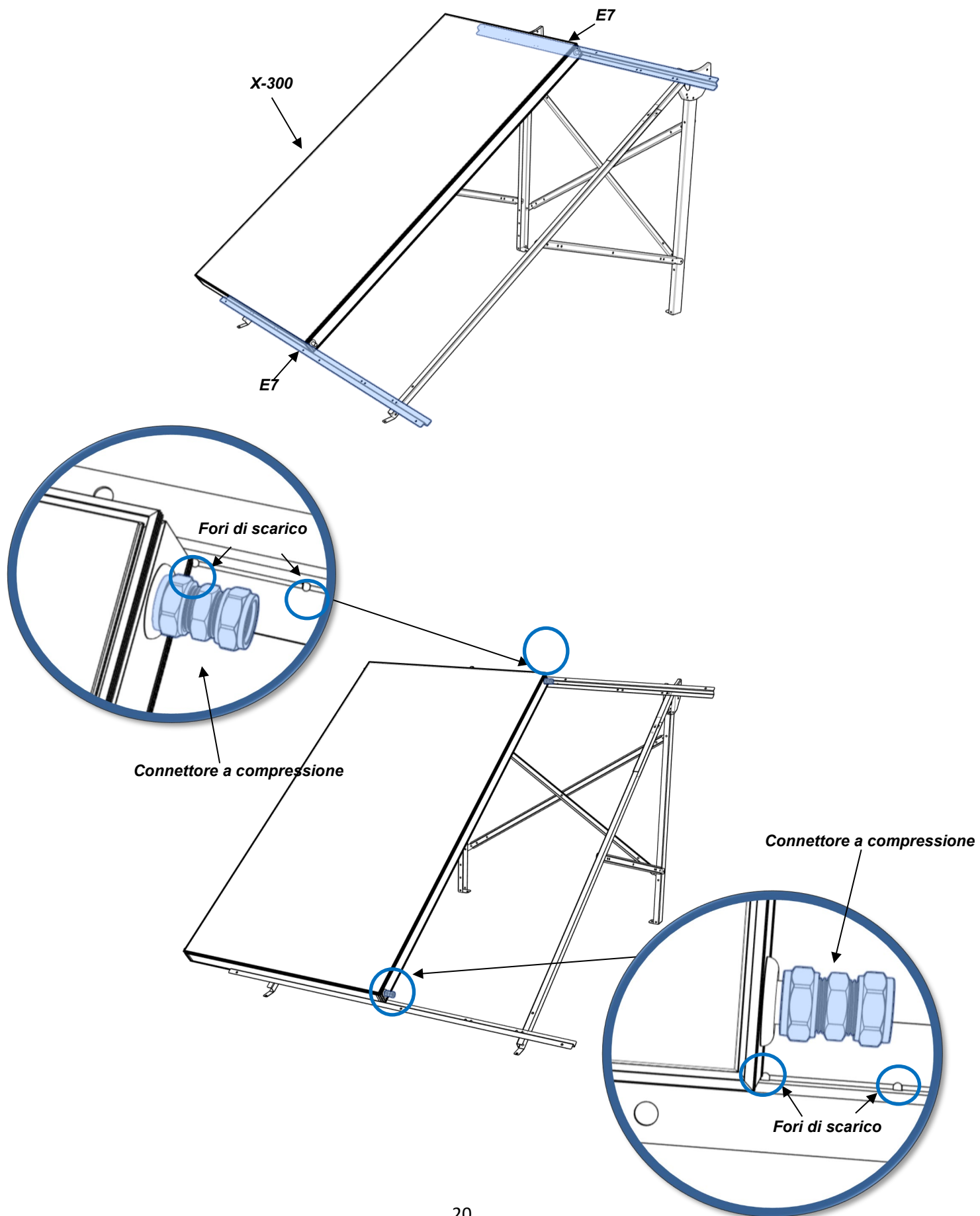
DOPPIO : Usa i fori esterni per assemblare l' **E7** sul foro superiore del **DSE-X**.

PASSO 9: Ora puoi sovrapporre il Collettore o i Collettori sui **profili E9** .

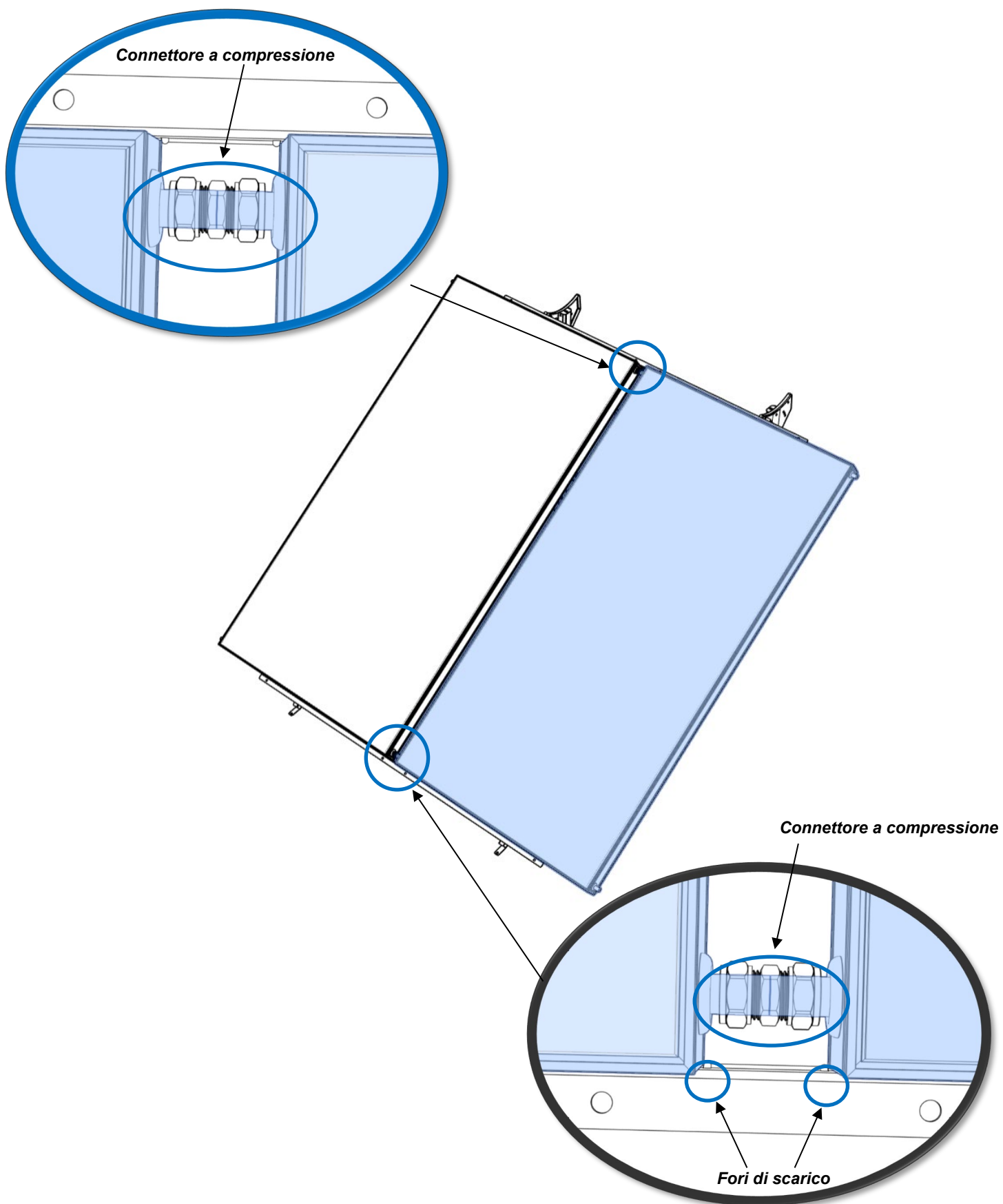
SINGOLO : Sposa il Collettore sopra i **profili E9**.



DOPPIO : Stendi il primo Collettore sui profili **E7** e centrandolo al centro sopra i piccoli fori di scarico, poi aggiungi il connettore di compressione nei tubi di coppa del collettore.



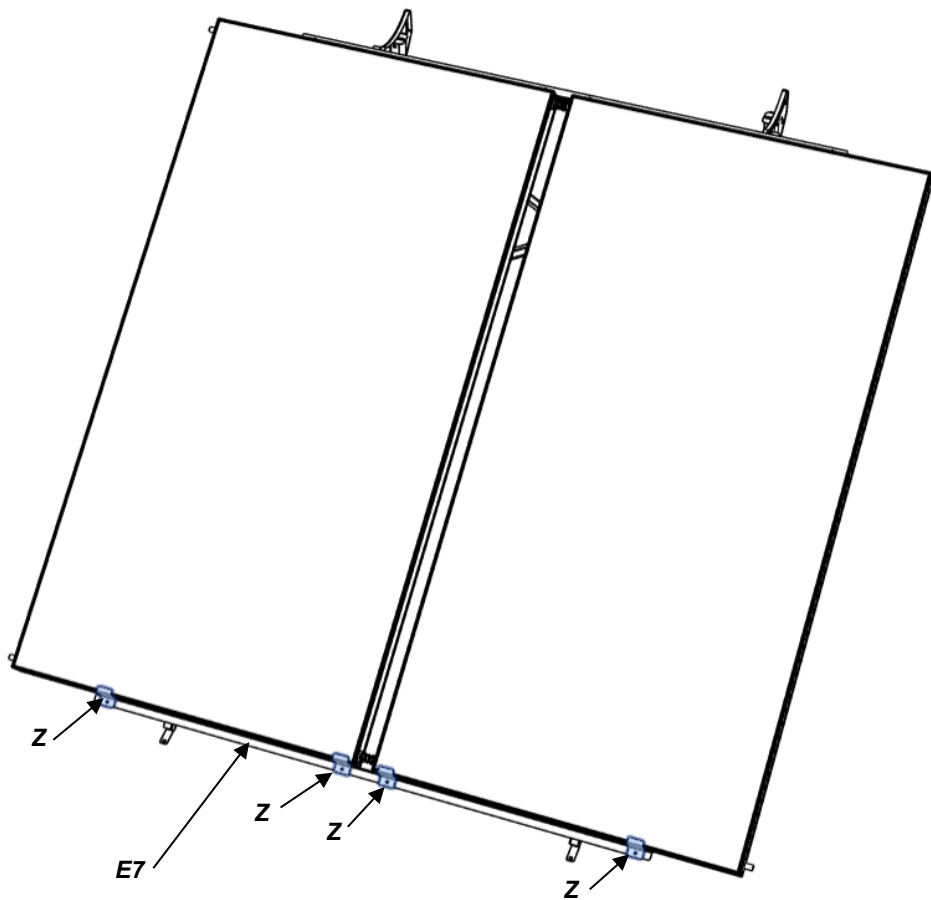
Dopo posare il secondo collettore e scorrere delicatamente fino al bordo del connettore, quindi scorri i collettori in modo che il connettore di compressione rimanga tra i fori di scarico.



PASSO 10: Ora puoi aggiungere i pezzi **Z** inferiori sul **profilo E**.

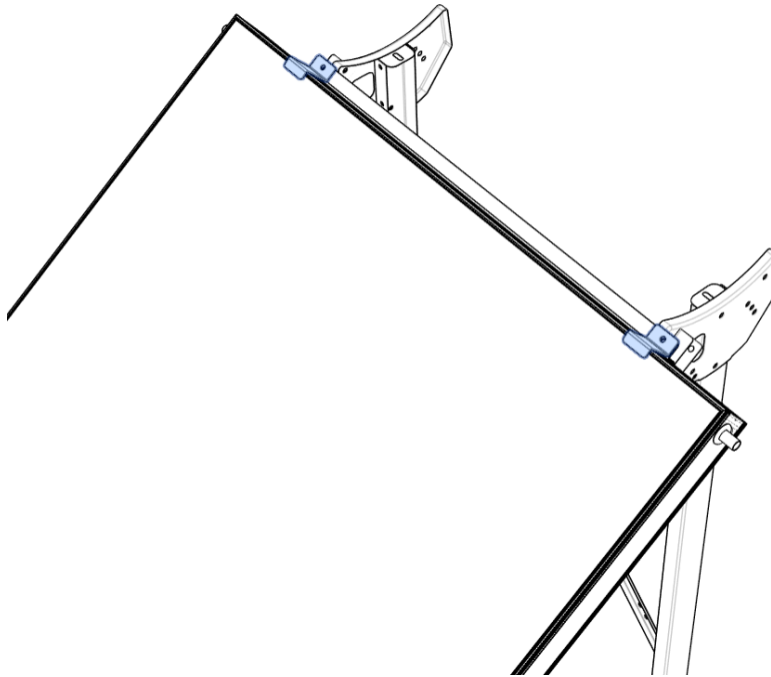


SINGOLO: 2 pezzi **Z** su **E9**.

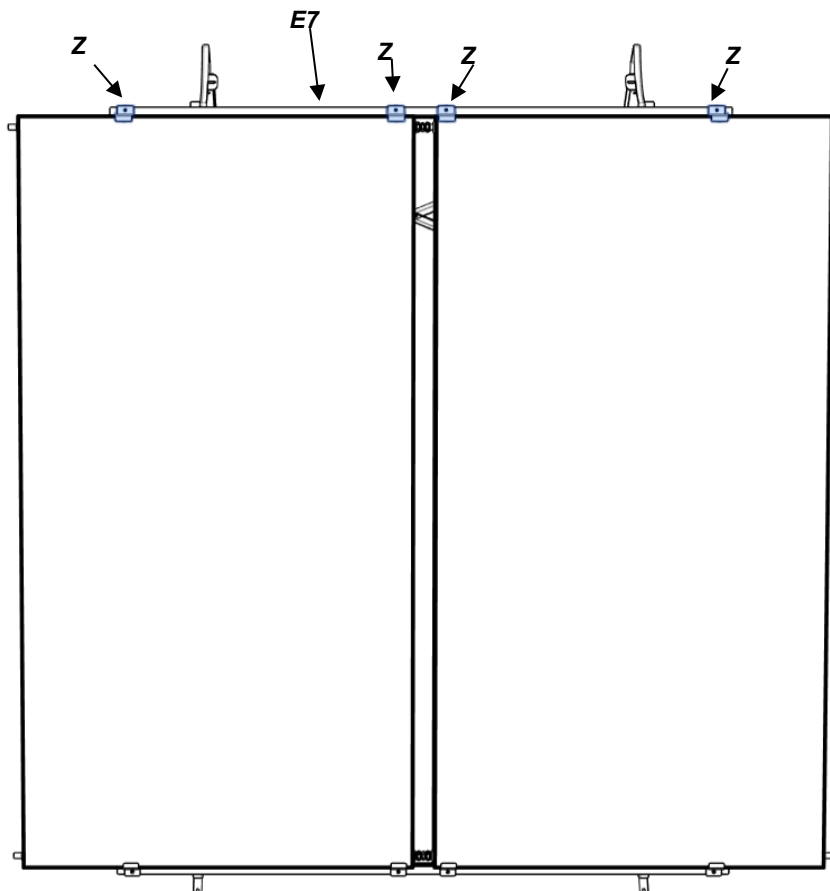


DOPPIO: 4 pezzi **Z** su **E7**.

PASSO 11: Ora puoi aggiungere i pezzi Z superiori al **profilo E**.

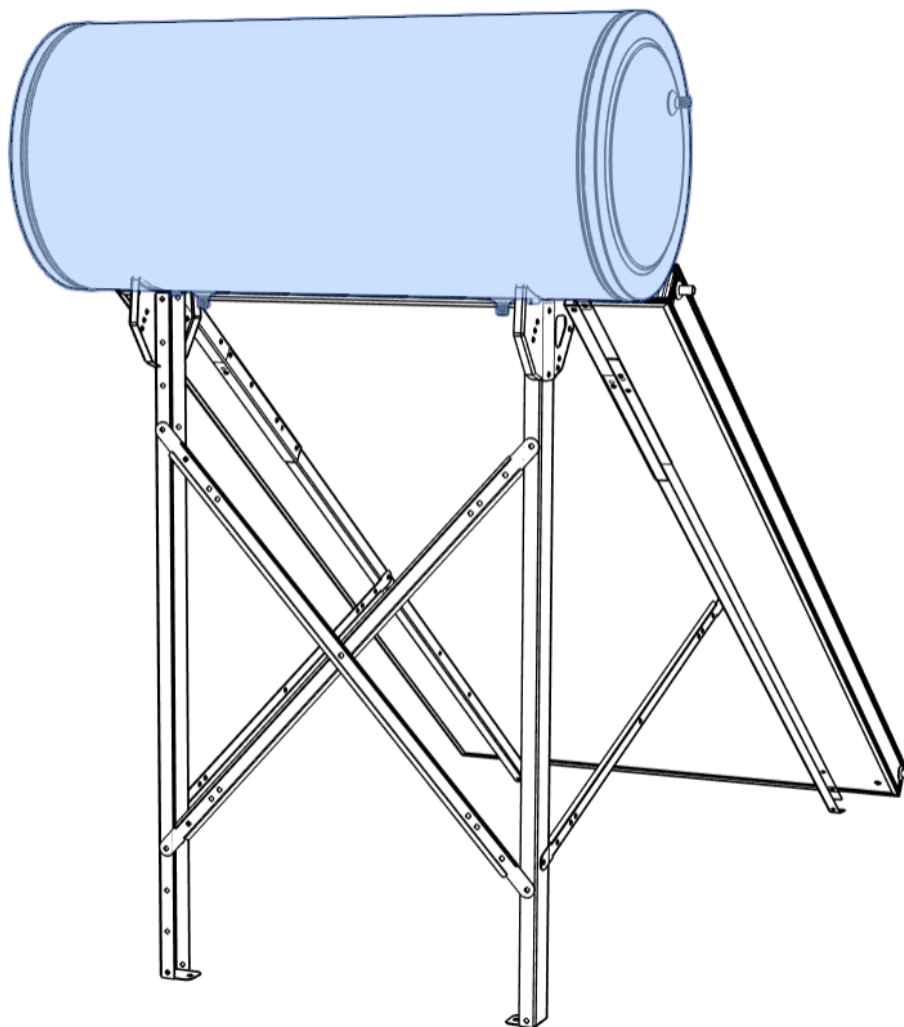
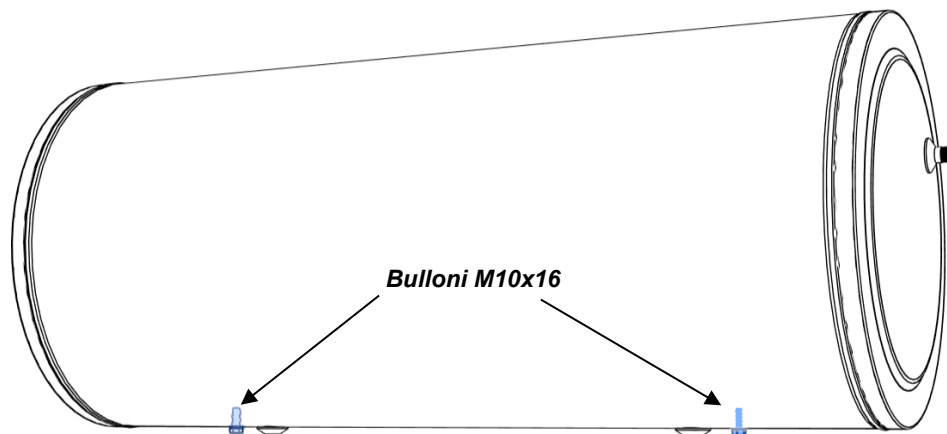


SINGOLO: 2 pezzi Z su E9.

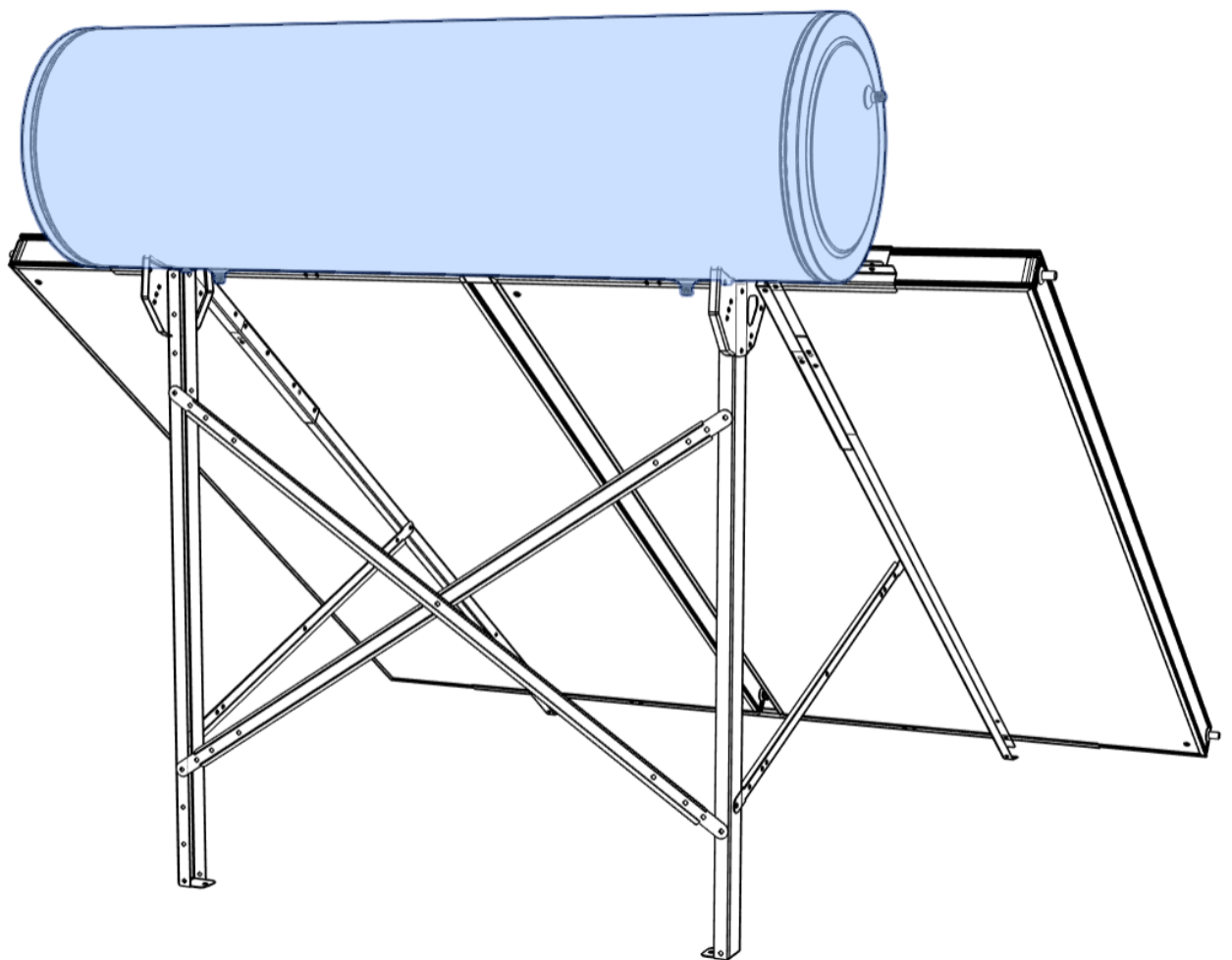
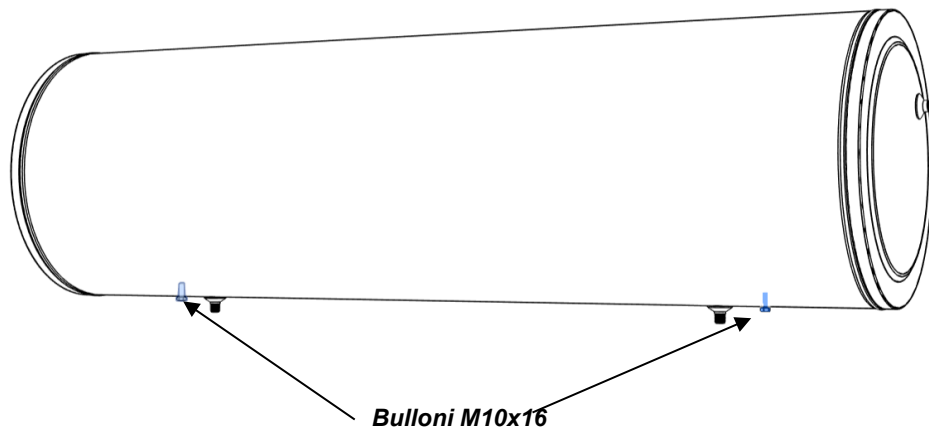


DUALE: 4 pezzi Z su E7.

PASSO 12: Togli i bulloni preinstallati dalla bollitore, metti la bollitore sopra il TR e usa il bullone per stringerla in posizione.

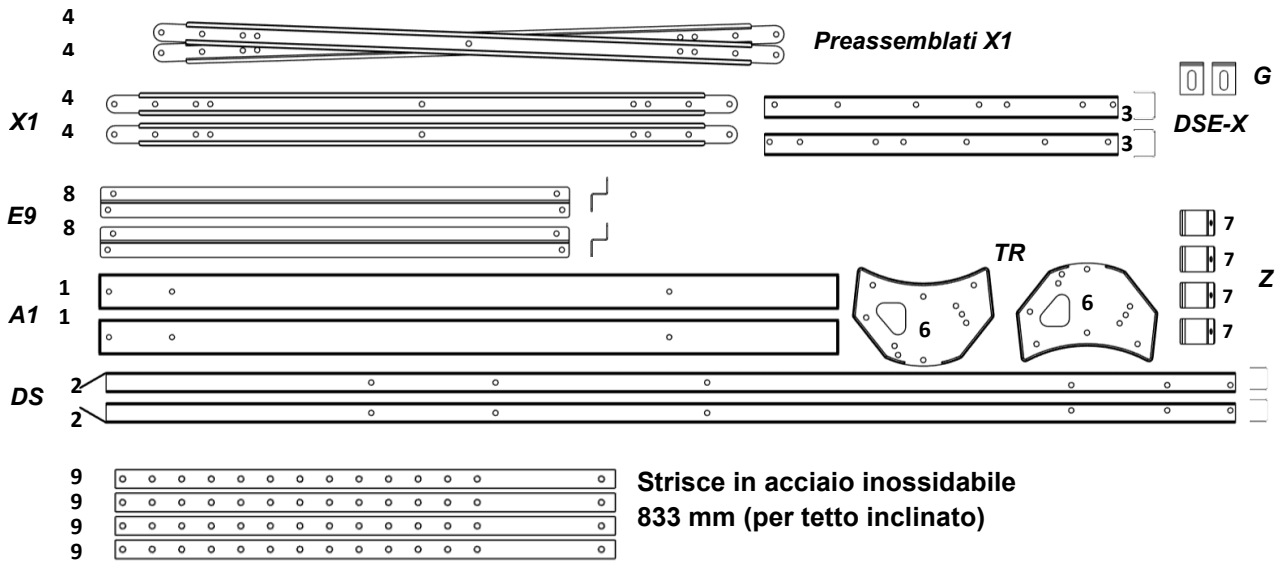


Collettore singolo

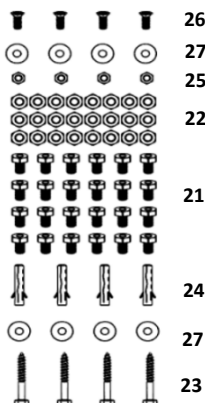
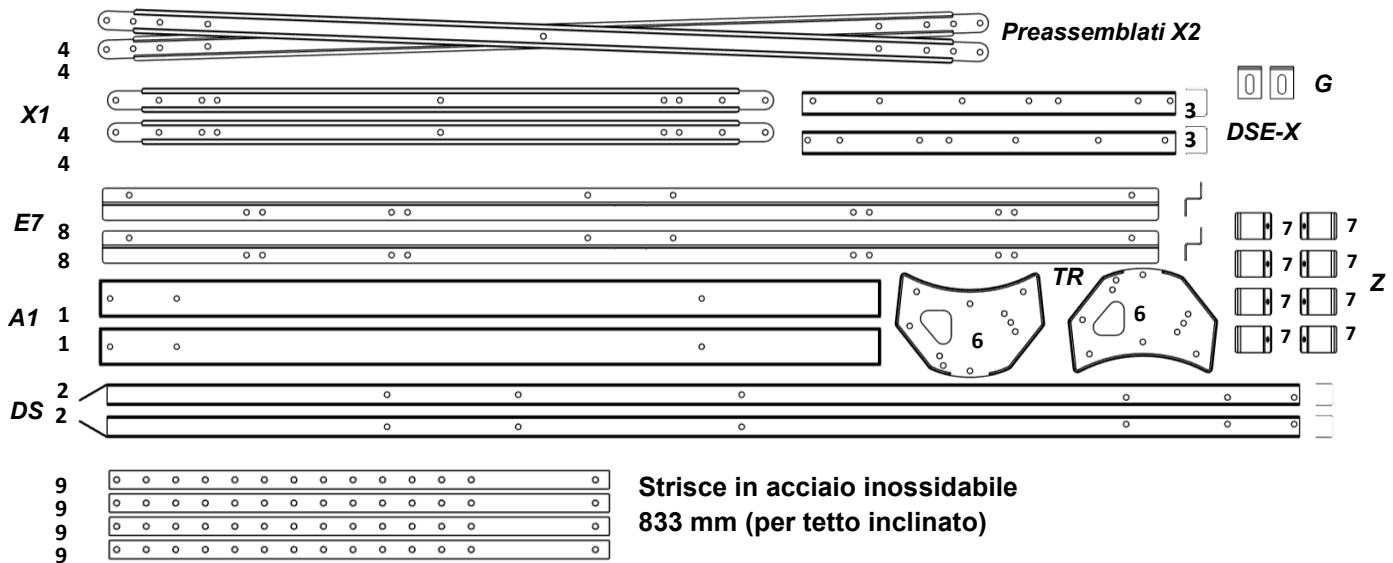


Doppio Collettore

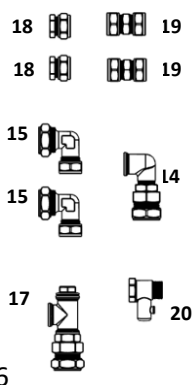
SINGOLO



DOPPIO



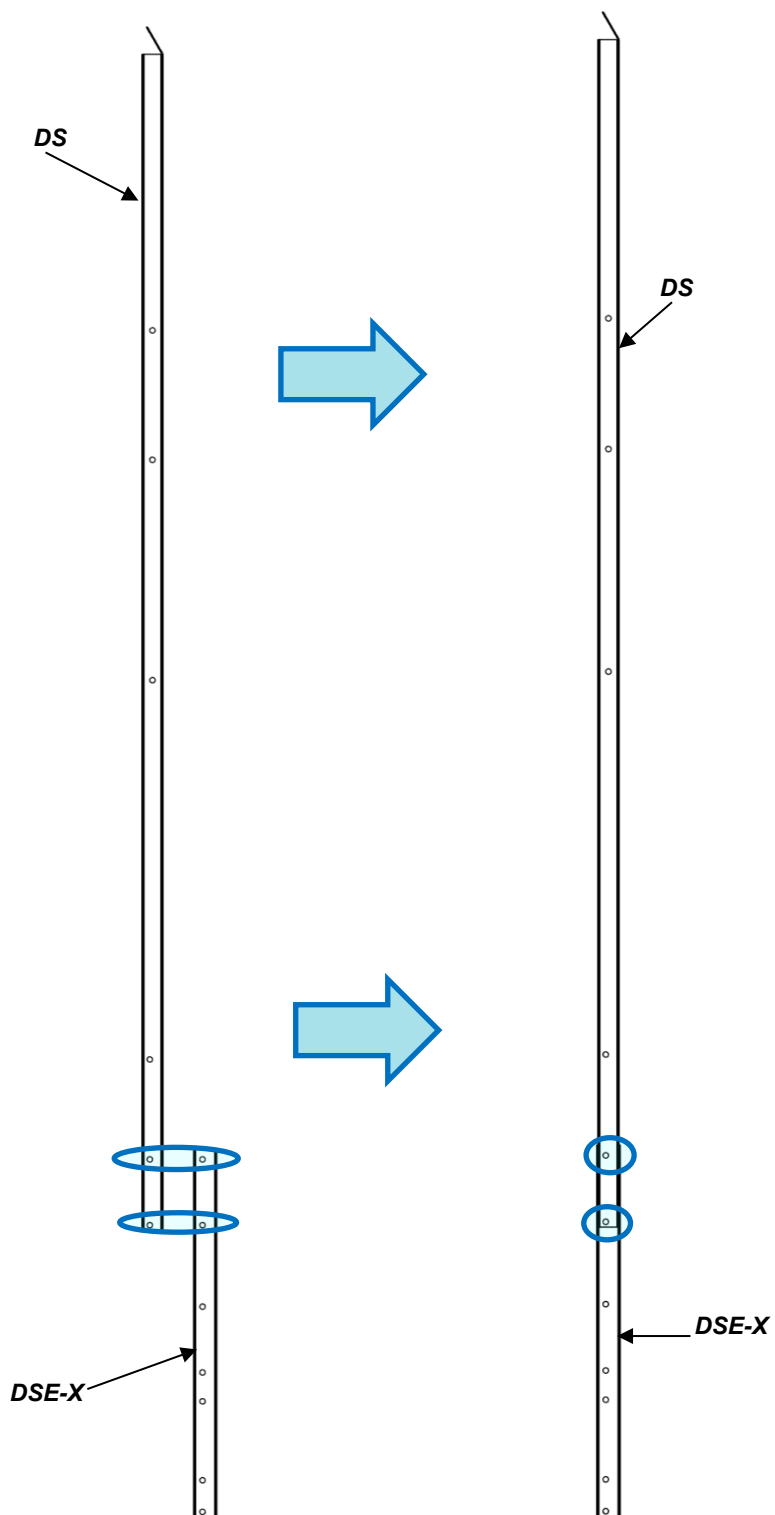
**SET
DI BULLONI
E DADI**



**SET
DI ACCESSORI**

A PAGINA 5 C'È LA TABELLA
COMPLETA DEI COMPONENTI
CHE ACCOMPAGNA OGNI
PRODOTTO SOLE CON
UN'INDICAZIONE NUMERICA
ACCANTO A CIASCUN
COMPONENTE, COSÌ DA POTER
ABBINARE CIASCUNO A QUESTO
DIAGRAMMA.

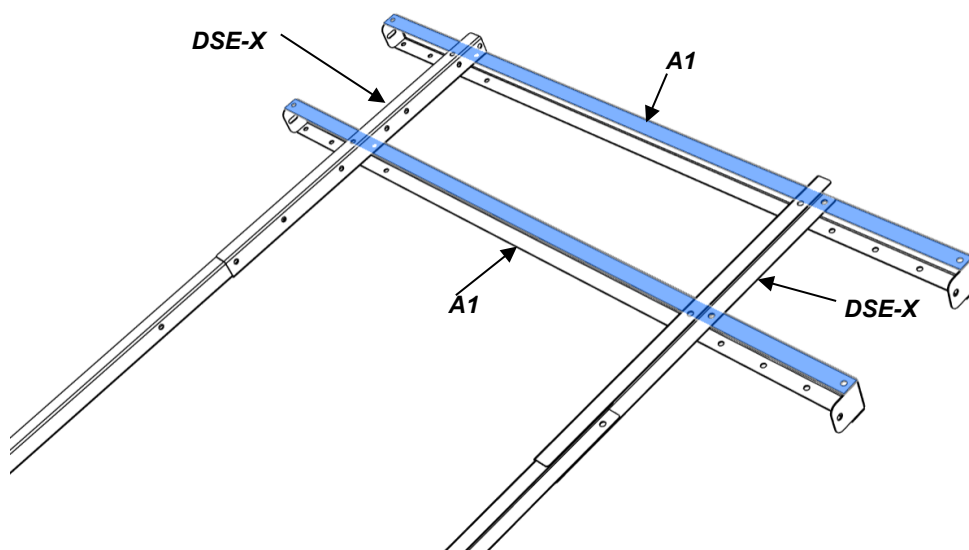
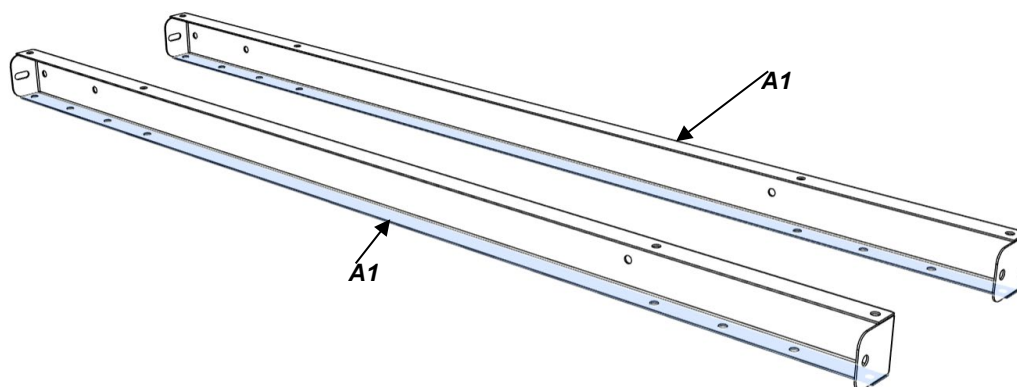
PASSO 1: Assembla ogni DS con pezzi DSE-X.



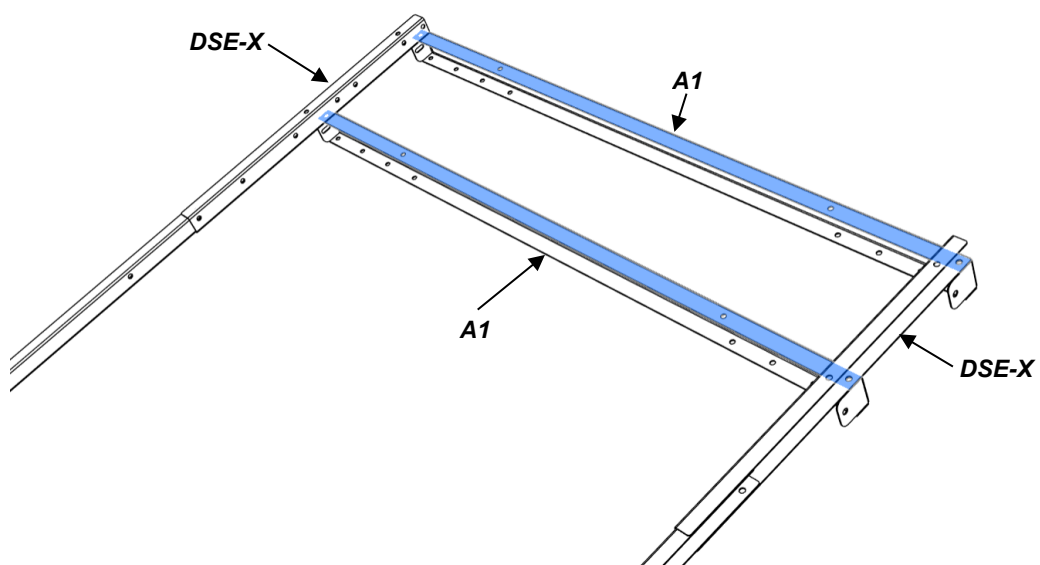
Vista laterale

Usa il DS e metti sopra il DSE-X usa quei 2 fori come mostrato.

PASSO 2: Posa entrambe le **A1** come mostrato qui sotto per la singola o la doppia.

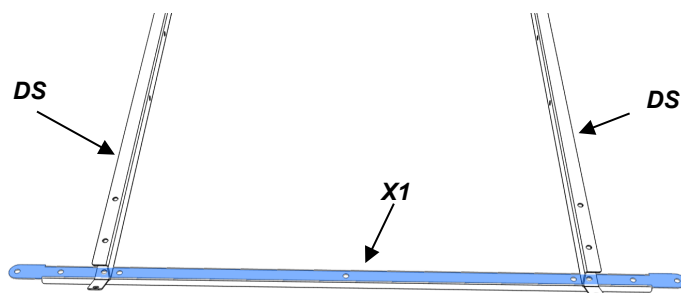


SINGOLO : Assemblare entrambi i **DSE-X** sui fori interni dell' **A1**.

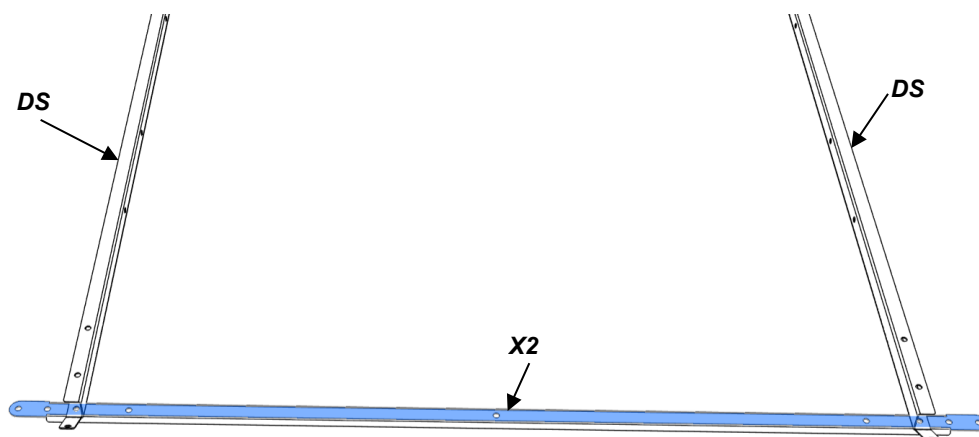


DUAL: Assemblare entrambi i **DSE-X** sui fori esterni dell' **A1**.

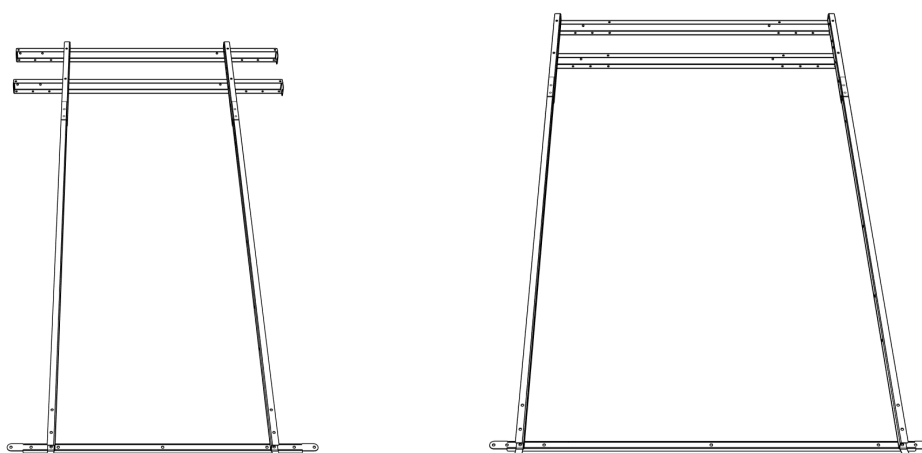
PASSO 3: Smonta la **X** preassemblata e usa una **X** per collegare il **DS** all'estremità inferiore come mostra sotto.



SINGOLO: Smonta la **X1** preassemblata e usa la **X1** monopezzo per collegare la **DS** all'estremità inferiore come mostrato.



DOPPIO: Smonta la **X2** preassemblata e usa la **X2** monopezzo per collegare la **DS** all'estremità inferiore come mostrato.

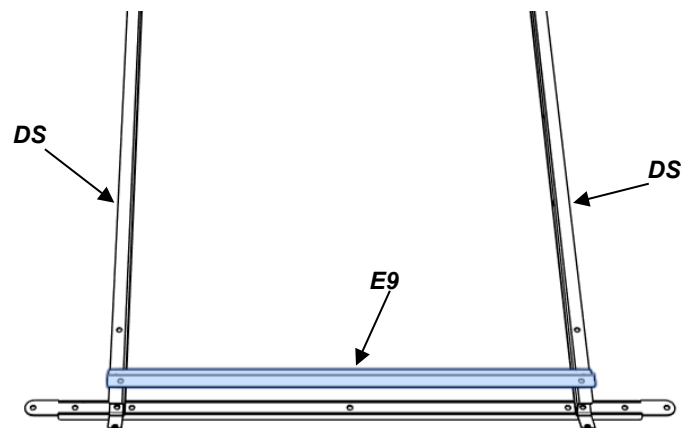


Single

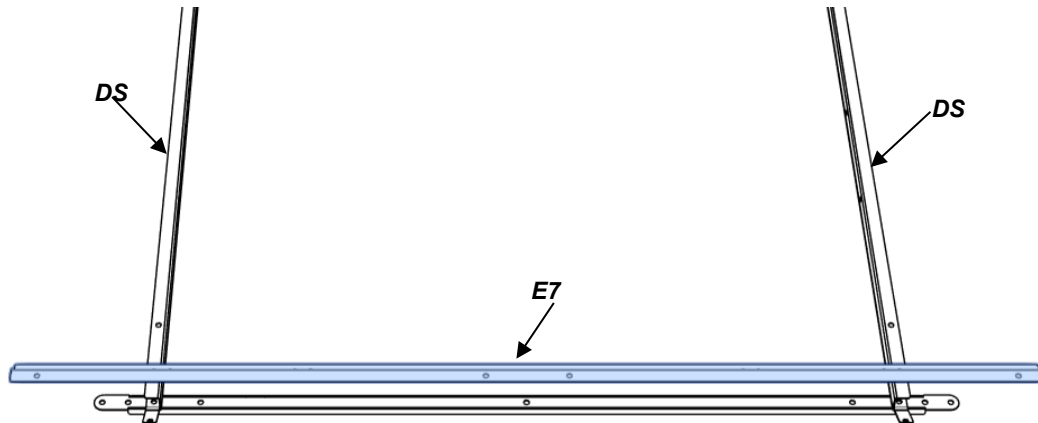
Dual

Ora il telaio principale è completato.

PASSO 4: Assembla la **E** nel foro inferiore del **DS**, facendo attenzione a usare i fori corretti.

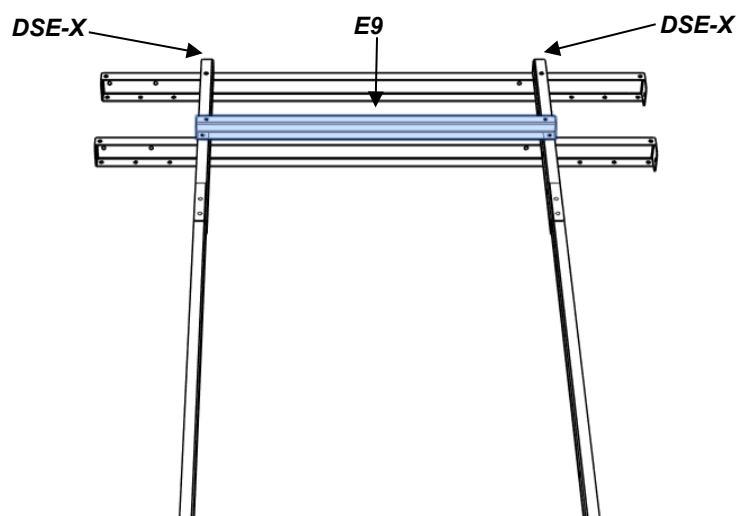


SINGOLO: Usa i fori esterni per assemblare l' **E9** sul foro inferiore del **DS**.

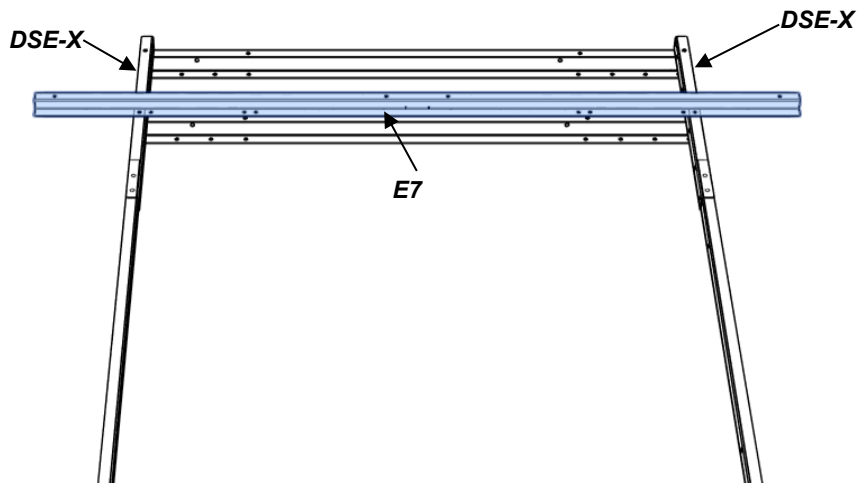


DOPPIO: Usa i fori esterni per assemblare l'**E7** sul foro inferiore del **DS**.

PASSO 5: Assembla la E nel DSE-X, facendo attenzione a usare i fori corretti.

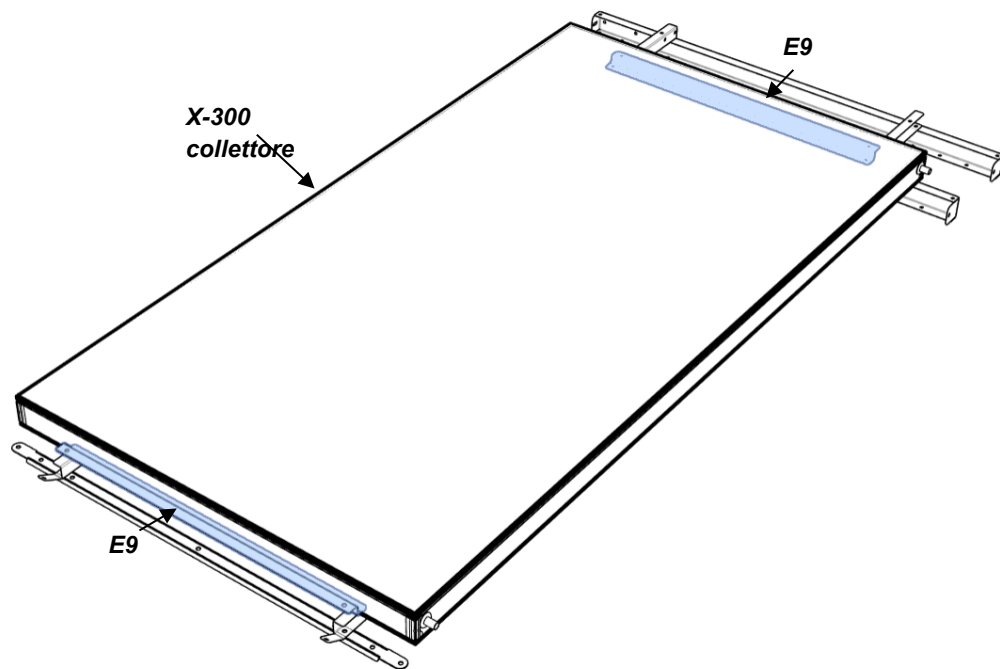


SINGOLO: Usa i fori esterni per assemblare l' E9 sul foro corretto (il secondo in alto) del DSE-X.

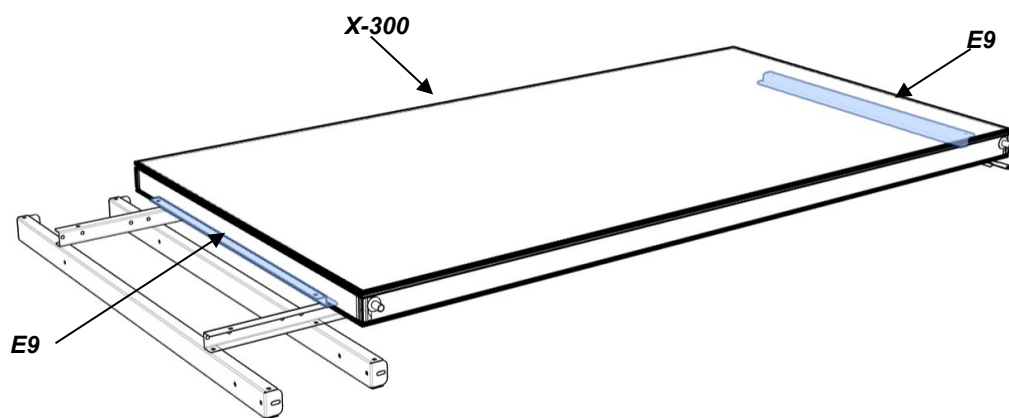


DOPPIO: Usa i fori esterni per assemblare l' E7 sul secondo foro superiore del DSE-X.

PASSO 6: Ora puoi sovrapporre il collettore o i collettori sui **profili E**.



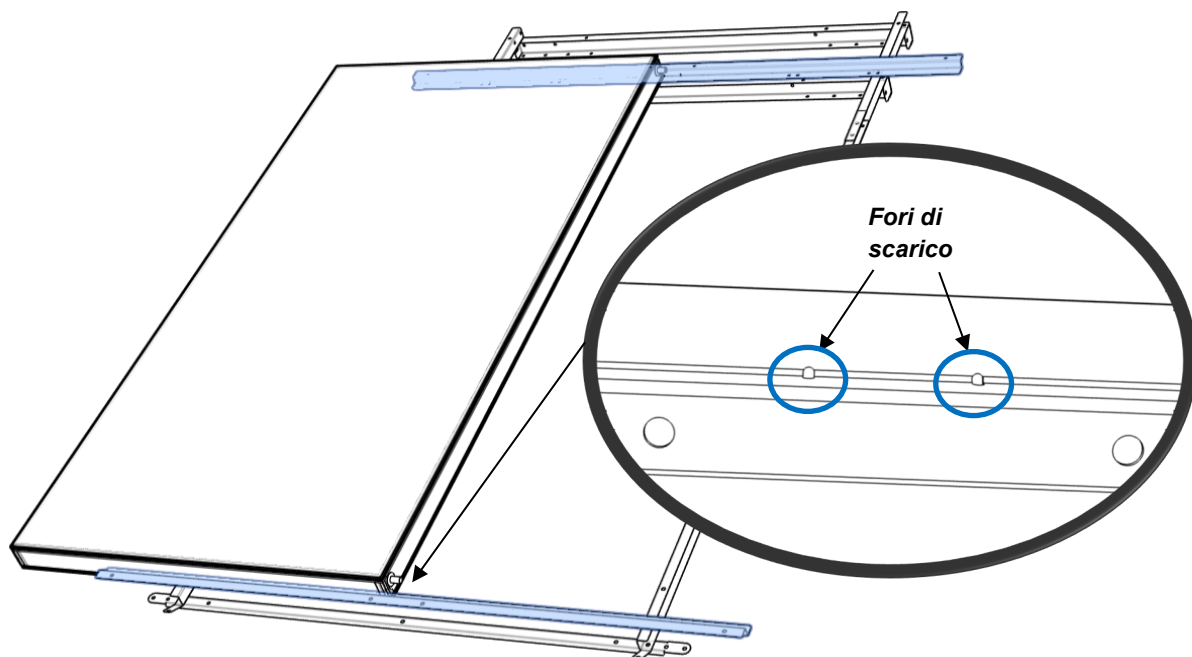
Vista frontale



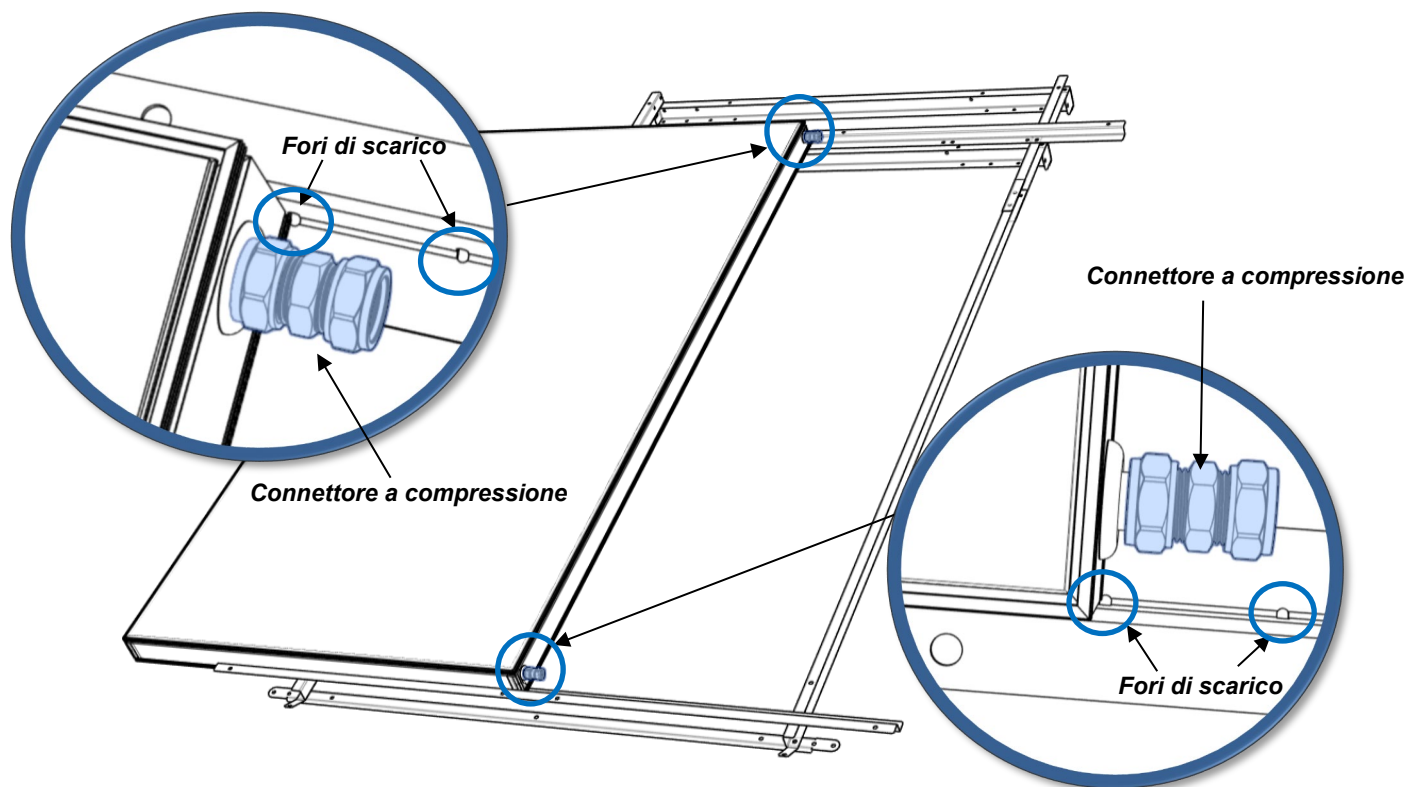
Top-side view

SINGOLO: Posiziona il collettore sopra i **profili E9**.

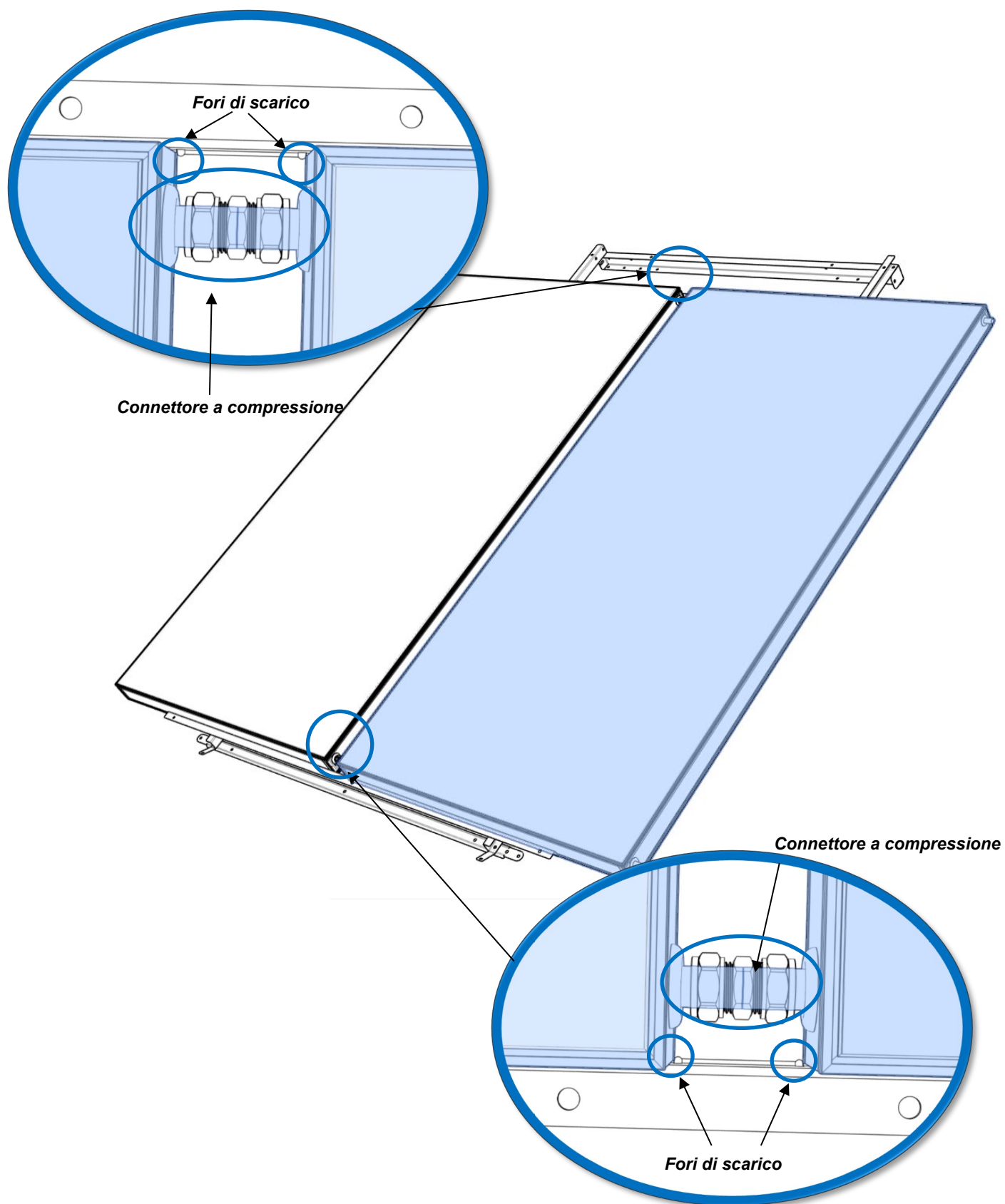
DOPPIO: Posare il primo Collettore sui profili **E7** e centrarlo al centro sopra i piccoli fori di scarico.



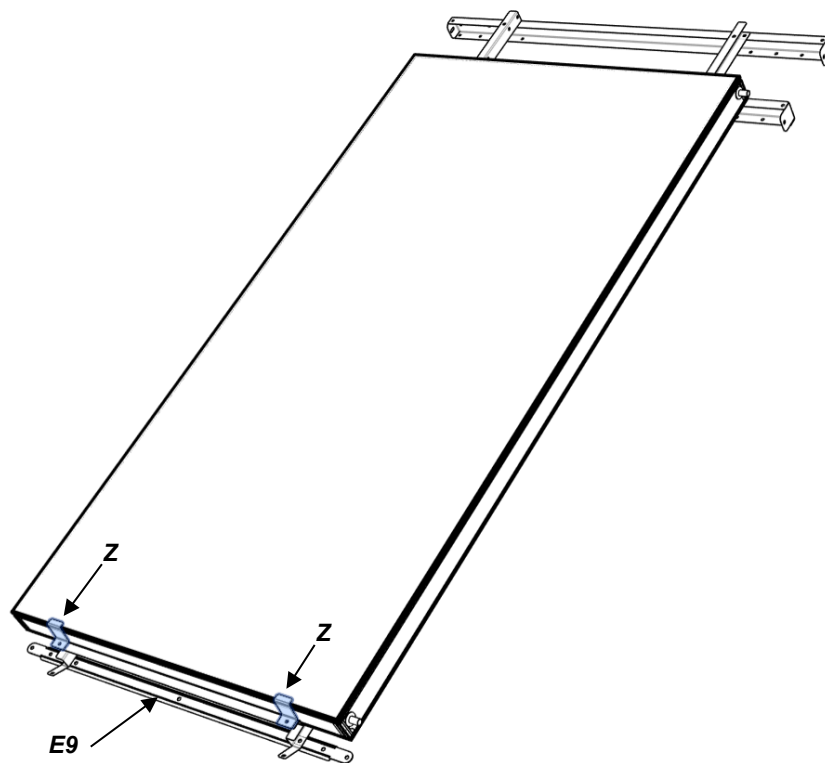
Aggiungi il connettore di compressione nei tubi di rame del collettore.



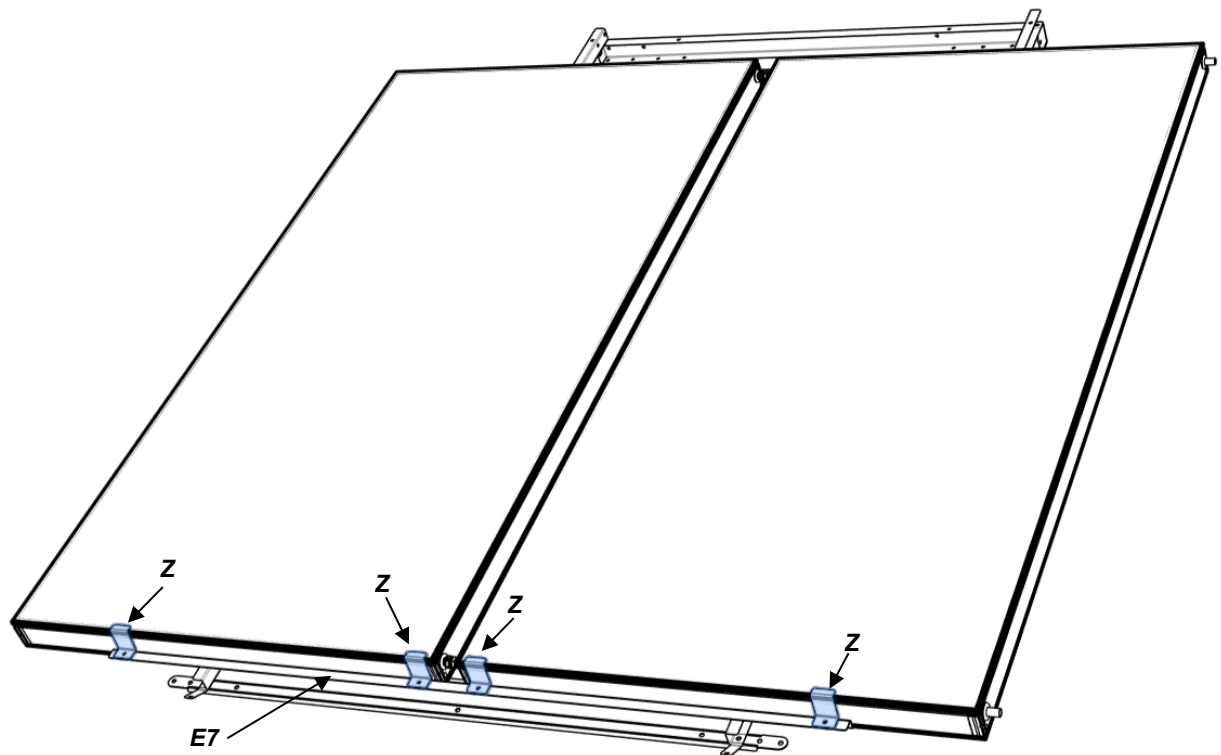
Dopo posare il secondo collettore e scorrere delicatamente fino al bordo del connettore, quindi scorri i collettori in modo che il connettore di compressione rimanga tra i fori di scarico.



PASSO 7: Ora puoi aggiungere i pezzi Z inferiori al profilo E.

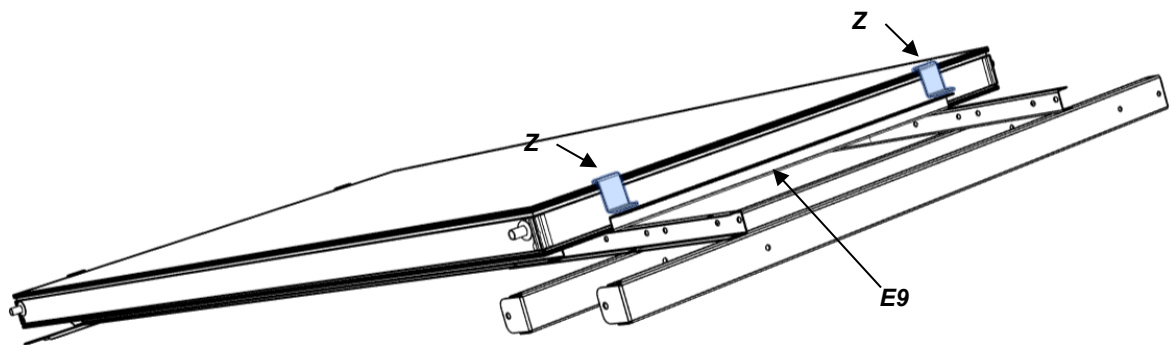


SINGOLO: 2 pezzi Z su E9.

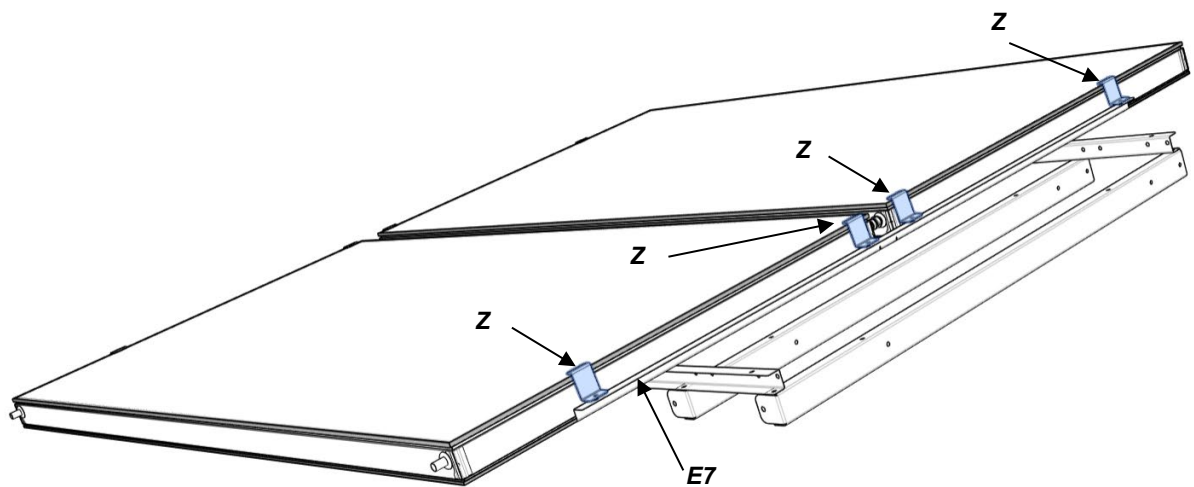


DUALE: 4 pezzi Z su E7.

PASSO 8: Ora puoi aggiungere i pezzi Z superiori al **profilo E**.

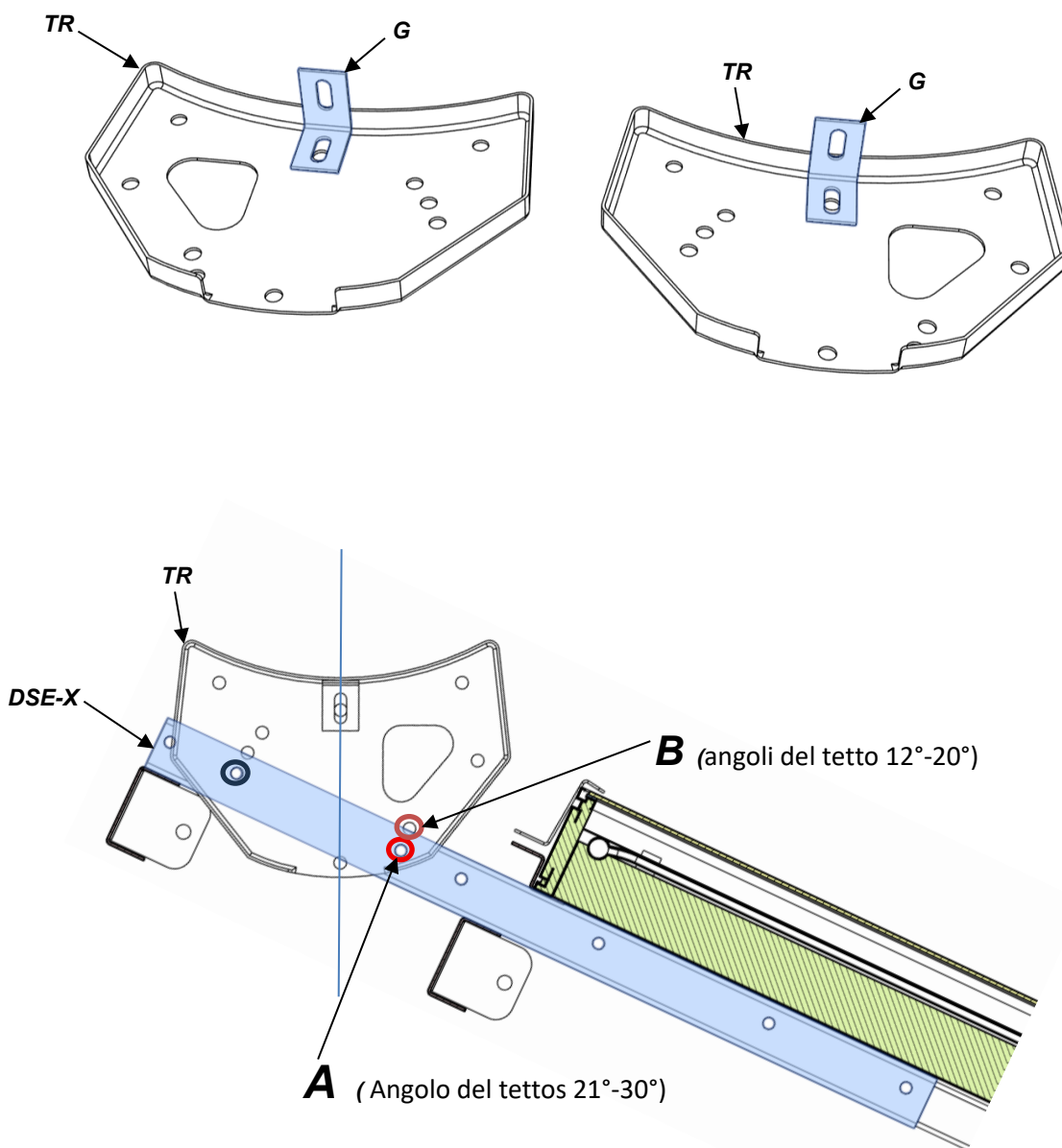


SINGOLO: 2 pezzi Z su E9.



DUALE: 4 pezzi Z su E7.

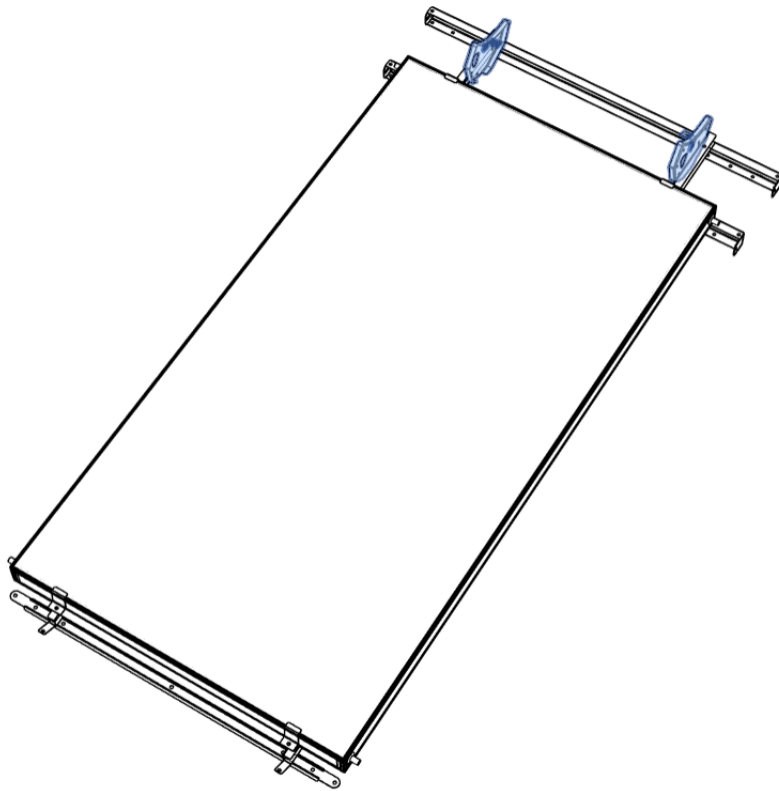
PASSO 9: Fissa l'angolo piccolo **G** sulla **TR**.



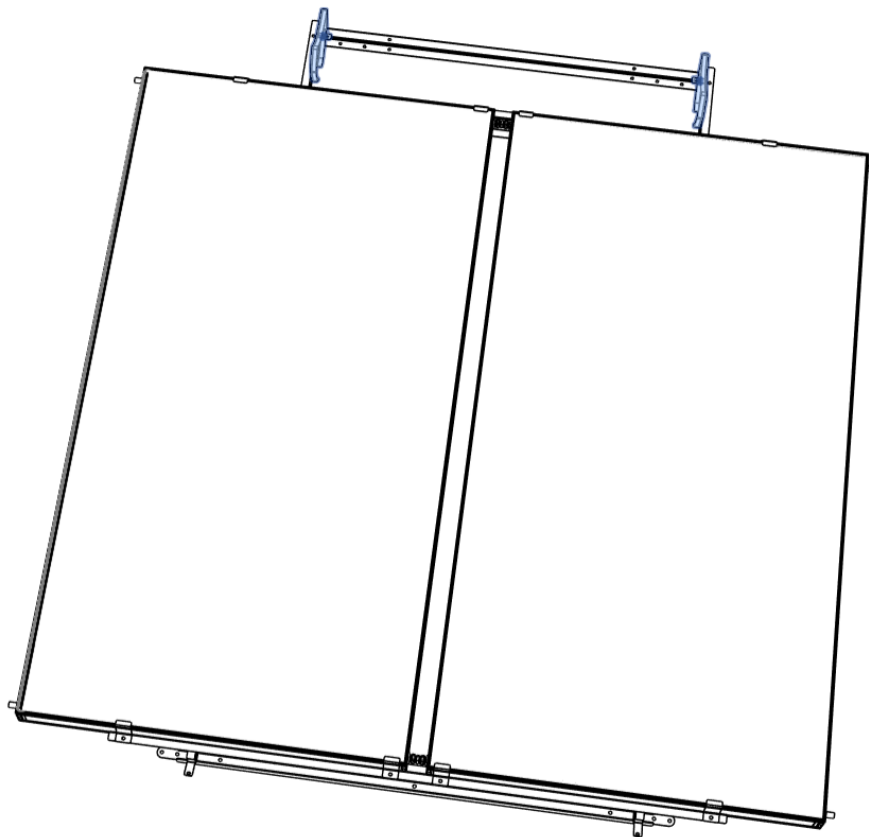
Ora fissa il **TR** sul **DSE-X** come mostrato nel diagramma, devi scegliere tra due posizioni a seconda dell'angolo del tetto in tegole, cercando di mantenere la linea blu il più verticale possibile.

Posizione A: per gli angoli del tetto 21°-30°

Posizione B: per gli angoli del tetto 12°-20°



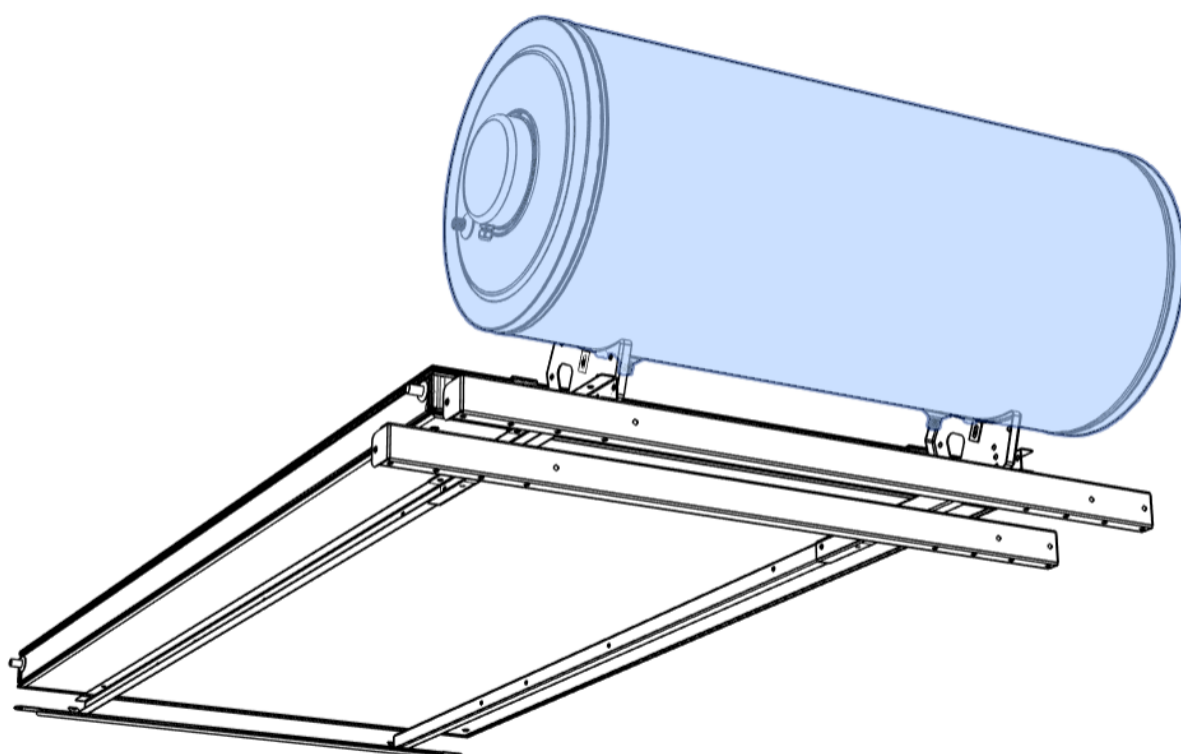
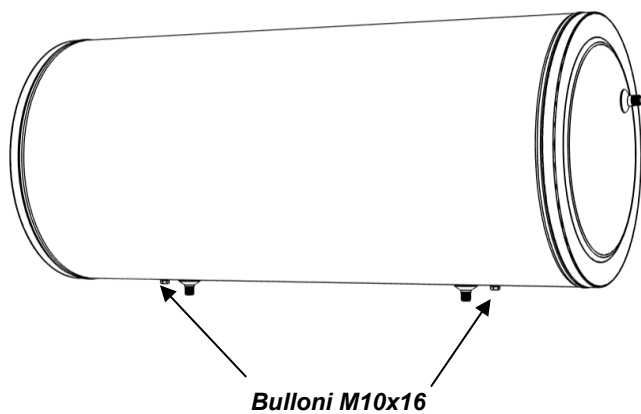
SINGOLO



DOPPIO

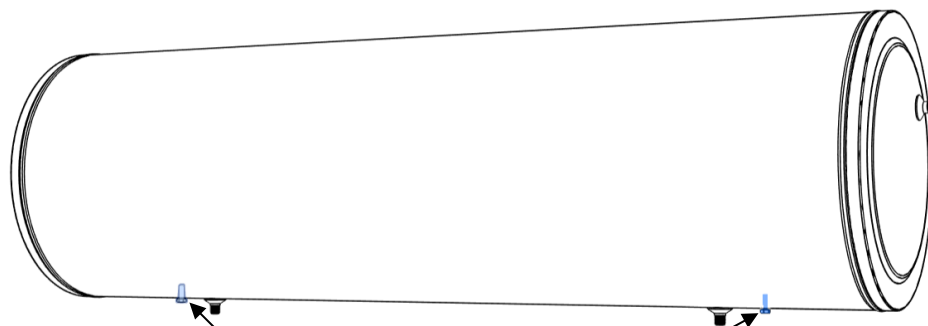
PASSO 10: Togli i bulloni preinstallati dalla bollitore, posiziona il bollitore sopra il **TR** e usa il bullone per stringerla in posizione con un angolo piccolo per regolarla.

Bollitore 160Lt

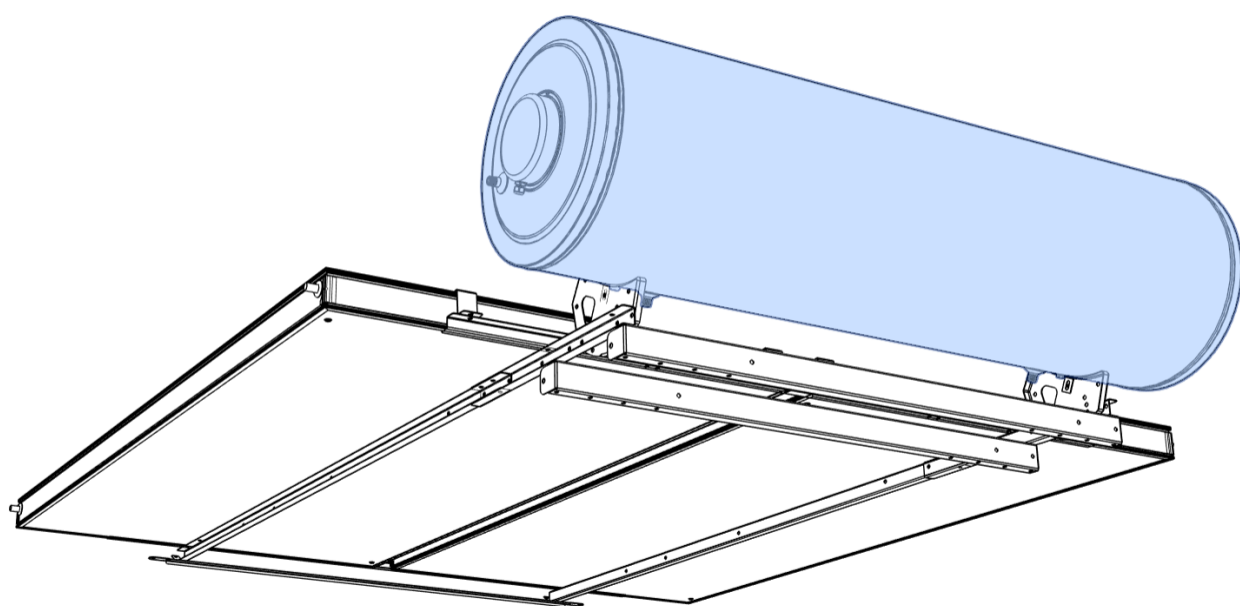


Singola vista posteriore

Bollitore 300Lt

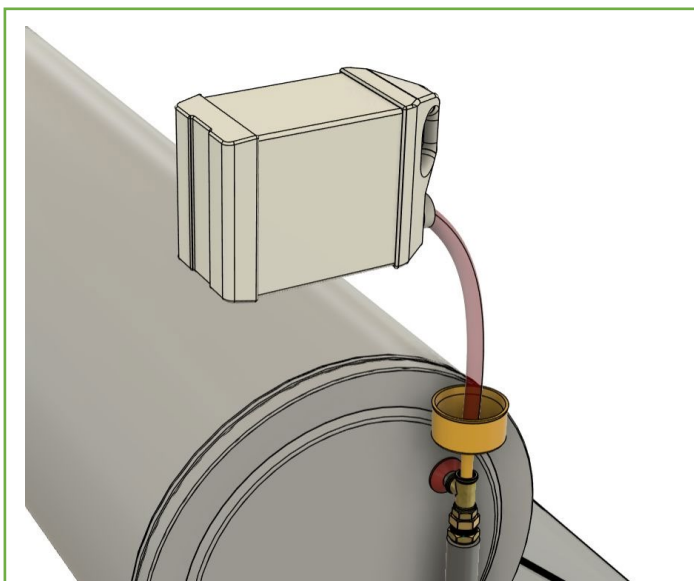


Bulloni M10x16

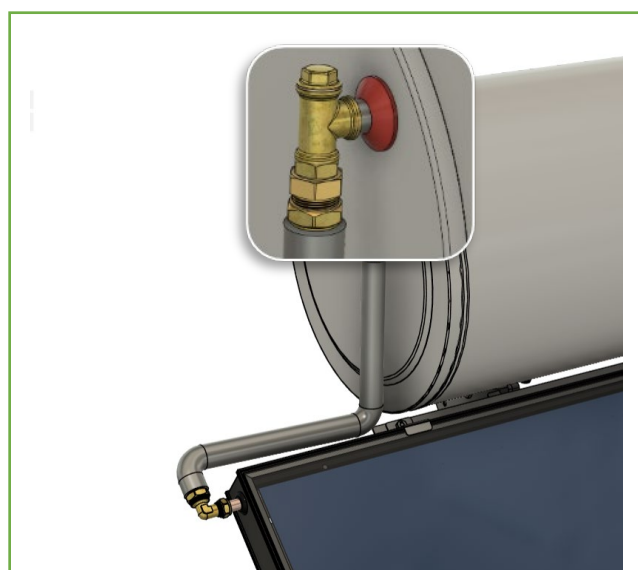


Doppia vista posteriore

Installazione della caldaia e collegamenti del circuito chiuso



Riempire l'impianto a circuito chiuso con liquido di convezione dal tubo superiore. Assicurarsi che non fuoriescano bolle d'aria per completare il riempimento.



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 sigillato in modo permanente.

6. Lista di controllo per l'installatore

Prima di lasciare il luogo di installazione, assicurarsi che:

1. I tubi coibentati freddi e caldi del sistema a circuito chiuso abbiano una pendenza ascendente continua verso il serbatoio. È consentito che piccole sezioni della tubazione siano orizzontali, ma mai discendenti verso il serbatoio. Ciò consentirà alle bolle d'aria di spostarsi verso il serbatoio, nel vaso di espansione interno, senza ostacolare il ricircolo.
2. Il sistema a circuito chiuso funzioni correttamente. Ciò può essere verificato, dopo un'ora di esposizione al sole, toccando con la mano l'ingresso caldo del serbatoio (dalla parte superiore del collettore) e contemporaneamente l'uscita fredda (alla parte inferiore del collettore). Deve esserci una differenza di temperatura significativa, il che significa che il ricircolo naturale funziona.
3. Non ci sono perdite nel circuito a circuito chiuso o a circuito aperto.
4. Tutti i bulloni e i dadi del sistema di supporto sono stati serrati molto bene e il fissaggio sul tetto è stato eseguito correttamente per resistere a forti venti.
5. Le tubazioni di mandata fredda e di ritorno caldo sono installate e fissate correttamente in modo che il vento non le sposti. Devono essere adeguatamente isolate con un materiale isolante certificato di spessore minimo 9 mm e conducibilità termica massima di 0,037 W/m²°K, e ben rifinite per resistere a pioggia e umidità.
6. Il riscaldatore elettrico (opzionale) funziona correttamente e il termostato è impostato al massimo tra 55 °C e 60 °C
7. Hai spiegato agli utenti il funzionamento del loro impianto solare e le caratteristiche del modello installato.
8. Hai firmato e consegnato al proprietario la garanzia.

7. Istruzioni per l'uso

- Il vostro scaldacqua solare è un sistema a doppio circuito. Il circuito primario ricircola dai collettori a 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 dei collettori dal gelo.
- La temperatura dell'acqua calda dipende dall'irraggiamento solare della giornata, 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 e dalla quantità utilizzata.
- Orario ottimale per l'utilizzo: dalle 12:00 alle 15:00 e dalle 17:00 alle 20:00.
- Se avete bisogno di acqua calda la mattina presto, evitate un consumo eccessivo la sera precedente.
- Per una doccia sono necessari 30-60 litri di acqua calda.
- Per riempire la vasca da bagno sono necessari 120-150 litri di acqua calda.
- Se il vostro impianto solare è dotato di riscaldatore elettrico opzionale, accendetelo solo quando necessario in situazioni di emergenza e per 1 o 2 ore.

Non lasciate MAI il riscaldatore elettrico acceso in modo permanente. Il termostato è regolato tra 55 °C e 60 °C.

- In caso di guasto, rivolgersi a un tecnico specializzato.

8. Istruzioni per la manutenzione

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

- Almeno una volta all'anno, controllare che non vi sia polvere in eccesso sui collettori. Lavare con acqua fredda al mattino presto, prima delle 10:00, quando il vetro è freddo.
- Ogni due anni sostituire l'anodo di protezione al magnesio. (contattare l'installatore)
- Ogni 4 anni controllare e verniciare, se necessario, con primer grigio il telaio di supporto.
- Nelle notti invernali estremamente fredde (sotto lo zero) lasciare leggermente aperto un rubinetto dell'acqua calda all'interno della casa per evitare il congelamento delle tubature.
- Se il riscaldatore solare non si riscalda con la luce del sole, verificare la presenza di perdite nel circuito primario. Riparare la perdita, aggiungere antigelo. Verificare anche la presenza di perdite nella rete di tubazioni dell'acqua calda sanitaria. Riparare se necessario.
- Se per qualsiasi motivo il vetro si rompe, sostituirlo il prima possibile.
- Se lo scaldacqua elettrico non funziona, verificare se il fusibile è bruciato o se è scattato il contatto di "sicurezza" del termostato. Premere il pulsante interno contrassegnato con "▼" per ripristinare e regolare il termostato su una temperatura più bassa.

9. Messa fuori servizio dell'impianto

- Se il prodotto è dotato di sistema elettrico di riserva, spegnere l'alimentazione prima di smontare lo scaldacqua solare.
- Svuotare il serbatoio 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 serbatoio
- Rimuovere il serbatoio dai supporti. Sono necessarie due persone per maneggiarlo da ciascuna estremità.
- Sganciare i collettori dal supporto e quindi sganciare tra loro tutte le parti del sistema di supporto.
- Rilasciare 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.
- Proteggere le mani e gli occhi
- Evitare lo smantellamento in presenza di luce solare
- Se avete bisogno di ulteriore assistenza tecnica, contattate il vostro distributore locale

NOTE

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

NOTE

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

NOTE

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]



Pubblicato: Marzo 2026, versione 2

SOLE S.A.
PRODUTTORE DI ELETTRODOMESTICI SOLARI
Lefktron & Laikon Agonon, 136 71 Acharnai – Atene – Grecia
Tel.: (+30210) 2389500 • Fax: (30210) 2389502
Email: export@sole.gr • www.sole.gr, www.eurostar-solar.com