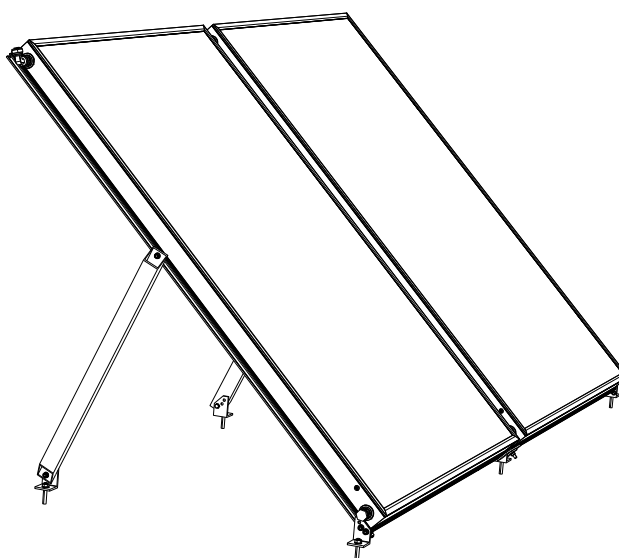
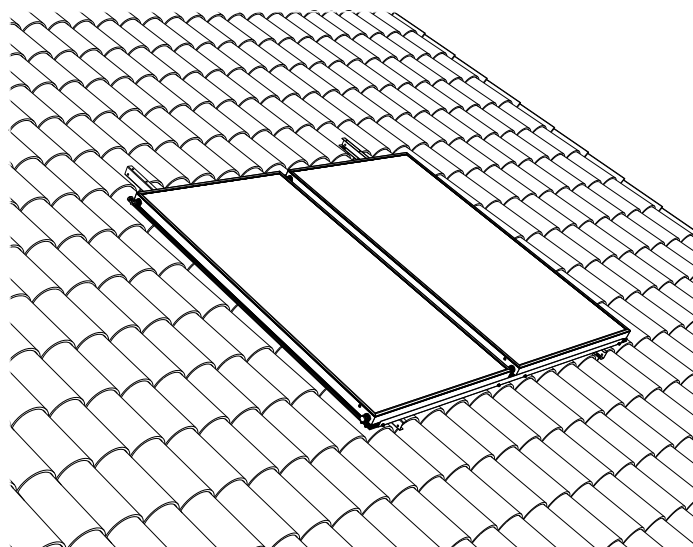


SOLAREVO V

SOLAREVO 2.1 V - SOLAREVO 2.6 V



Cod. 3540000610 - Rev 03 - 10/2023



IT

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO 2

EN

INSTALLATION INSTRUCTIONS 30

AVVERTENZE

	In caso di montaggio sul tetto costruire necessariamente prima dell'inizio dei lavori dispositivi anticaduta oppure di salvataggio a norma generici. Rispettare assolutamente le norme specifiche del relativo paese!		Non utilizzare scale danneggiate, ad es. scale in legno con corrimano e pioli spezzati, oppure scale di metallo piegate e deformate. Non rappezzare corrimano, staggio e pioli spezzati di scale di legno!
	Qualora per motivi tecnici di lavoro non esistessero dispositivi anticaduta e di salvataggio generici, vanno adottate imbracature di sicurezza!		Posizionare le scale da appoggio in modo sicuro. Rispettare il giusto angolo di appoggio (68° - 75°). Assicurare le scale da appoggio dal pericolo di scivolamento, di caduta e di affossamento, ad es. ingrandendone i piedi, adottando piedi idonei alla superficie d'appoggio, usando dispositivi di aggancio.
	Adottare soltanto imbracature di sicurezza controllate e dotate di marchio rilasciato da enti ufficiali di controllo (cinture di sostegno e di salvataggio, funi/fasce di sicurezza, cinture smorzacaduta, accorciafuni).		Appoggiare le scale solo a punti di sostegno sicuri. In zone di traffico assicurare le scale mediante sbarramenti
	Qualora non esistano dispositivi anticaduta e di salvataggio, la mancata adozione di imbracature di sicurezza può essere causa di caduta da grandi altezze con conseguenti lesioni gravi o mortali!		Il contatto con linee elettriche scoperte in tensione, può avere conseguenze mortali.
	In caso di impiego di scale da appoggio possono verificarsi cadute pericolose qualora la scala si affossi, scivoli, o cada.		Durante i lavori di perforazione e maneggiando i collettori a tubo sottovuoto indossare gli occhiali protettivi (pericolo di esplosione)!
	È consentito lavorare nei pressi di linee elettriche scoperte solo se: - manca la tensione e questa condizione è garantita per tutta la durata dei lavori - le parti di conduzione della tensione sono protette mediante copertura oppure sbarramento - vengono rispettate le distanze di sicurezza: 1 m..... con tensione di 1000 Volt 3 m..... con tensione da 1000 a 11000 Volt 4 m..... con tensione da 11000 a 22000 Volt 5 m..... con tensione da 22000 a 38000 Volt > 5 m con tensione sconosciuta		Durante il montaggio indossare le scarpe di sicurezza!
			Durante il montaggio dei collettori e maneggiando i collettori a tubo sottovuoto indossare i guanti di sicurezza antitaglio (pericolo di esplosione)!
			Durante il montaggio indossare il casco di sicurezza!
	Usare esclusivamente il fluido termovettore prescritto!		Durante il montaggio, coprire il collettore (p. e. con un telone di copertura) e il materiale di montaggio, per proteggerli dalle alte temperature dovute alla radiazione solare.
	Se il collettore ed il materiale di montaggio sono rimasti esposti per lungo tempo all'irraggiamento solare, toccando queste parti sussiste il pericolo di scottature.		Se si effettua la PROVA di TENUTA del circuito solare con acqua pura non addizionata di antigelo (SCONSIGLIATO) avere cura di vuotare COMPLETAMENTE il circuito alla fine della prova, e di riempirlo immediatamente con soluzione addizionata di ANTIGELO o con fluido solare premiscelato idoneo (es. FERSOL LT o ULTRA LT). Si ricorda che ai fini del calcolo del livello di protezione al gelo per un impianto solare la regola è di considerare la TEMPERATURA MINIMA di progetto della località per gli impianti di riscaldamento (es. Legge 10/91) SOTTRAENDO ULTERIORI 7° C circa per effetto dei fenomeni "windchill" (asportazione rapida di calore a causa degli effetti del vento) e "clearsky" (irraggiamento notturno verso il cielo terso) sul collettore posto sul tetto. Il costruttore non risponde di eventuali danni causati dal gelo qualora non si sia tenuto conto delle avvertenze TASSATIVE di cui sopra.
	Un'eventuale perdita del sistema di tenuta con OR, per montaggio errato, utilizzo di componenti non conformi o manomissione può causare l'irreparabile versamento di liquido dell'impianto all'interno del pannello. Questo può compromettere in modo irreversibile la funzionalità del pannello.		È assolutamente PROIBITO l'utilizzo di dispositivi di riempimento automatico del circuito solare direttamente collegati alla fornitura di acqua dall'acquedotto, in quanto questi non permettono il reintegro di eventuali microperdite (anche prolungate) con la corretta miscela addizionata di antigelo, diluendo il livello di protezione e mettendo a rischio l'integrità del collettore sia sugli attacchi (bocchettoni plastici) che nei casi più gravi sulle tubature interne. Eventuali dispositivi di reintegro del fluido solare specifico potranno essere previsti solo in presenza di acqua di rete di buona qualità (no presenza di fanghi, acque dure o salmastre) a seguito di una analisi chimico-fisica, e comunque prevedendo una specifica pompa dosatrice dell'antigelo in modo da immettere una miscela idonea, di qualità pari alla miscela solare del riempimento originale. Il costruttore non risponde di eventuali danni causati dal gelo qualora non si sia tenuto conto delle avvertenze TASSATIVE di cui sopra.
	Agganciare l'imbracatura di sicurezza possibilmente al di sopra dell'utente. Fissare l'imbracatura di sicurezza soltanto ad elementi o a punti di aggancio saldi!		

SOMMARIO

1. Avvertenze per il montaggio.....	3
2. Istruzioni per la messa in funzione.....	4
3. Posizionamento del sistema	5
4. Componenti per l'installazione su tetto piano.....	6
5. Componenti per l'installazione su tetto inclinato.....	20
6. Funzionamento e manutenzione.....	27
7. Messa fuori servizio	27
8. Dati tecnici	27
9. Etichettatura ambientale imballaggi italia.....	28

1. AVVERTENZE PER IL MONTAGGIO

Avvertenze per il montaggio e il trasporto

L'installazione deve essere effettuata soltanto da personale specializzato e di sicura qualificazione, ottemperando a tutte le istruzioni riportate nel presente manuale tecnico, alle disposizioni di legge vigenti, alle prescrizioni delle norme nazionali e locali e secondo le regole della buona tecnica. Il montaggio di uno o più collettori, costituisce un intervento tale da modificare la struttura preesistente del tetto. Le coperture dei tetti, come ad esempio tegole, scandole e ardesia, soprattutto in attici rifiniti e abitati o in caso in cui la pendenza minima del tetto sia inferiore ai valori ammessi (per le coperture), richiedono misure costruttive aggiuntive, come ad es. membrane impermeabilizzanti atte a impedire le infiltrazioni d'acqua dovute alla pressione del vento e della neve. Queste sottostrutture, con tutti i loro raccordi alla parte in muratura devono essere realizzate sul posto in base alla situazione locale contingente. La variante di fissaggio mediante blocchi di zavorra in cemento e corde permette di installare i collettori senza perforare la copertura. I collettori vengono assemblati su blocchi di cemento. Per aumentare l'aderenza fra il tetto e i blocchi di cemento ed evitare danni alla copertura, si raccomanda l'impiego di tappetini di gomma. Il carico consentito per il tetto e i punti di attacco devono essere controllati sul posto da un esperto di statica. Per il trasporto del collettore si consiglia un'apposita cinghia. Il collettore non deve essere sollevato utilizzando gli attacchi. Evitate che il collettore subisca colpi oppure azioni meccaniche, proteggete soprattutto il vetro solare e gli attacchi per tubi.

Statica

Il montaggio deve avvenire soltanto su tetti o telai idonei sufficientemente resistenti. La capacità statica del tetto o del telaio deve essere assolutamente verificata sul posto prima del montaggio dei collettori. In particolare valutare l'idoneità del legno dell'intelaiatura riguardo alla tenuta dei collegamenti a vite predisposti per il fissaggio dei collettori. La verifica realizzata dal costruttore dell'intera intelaiatura in base alle norme vigenti del rispettivo paese, si richiede soprattutto in zone soggette a forti precipitazioni nevose o in regioni esposte a forti venti. In questi casi occorre tener conto di tutte le caratteristiche del luogo di montaggio (föhn, effetto gelo, formazione di vortici, ecc.), che possono comportare maggiori sollecitazioni. I collettori devono essere assemblati in modo tale da impedire gli accumuli di neve mediante strutture di protezione. La distanza dai colmi/bordi del tetto deve essere almeno di 1 m.

Protezione antifulmine / Compensazione del potenziale dell'edificio

Di norma, non è necessario collegare i collettori alla protezione antifulmine dell'edificio (osservare le norme vigenti dei rispettivi paesi!). Nei montaggi su sottostrutture di metallo si raccomanda di consultare esperti autorizzati in materia di protezione antifulmine. Le condotte metalliche del circuito solare devono essere collegate mediante un conduttore (verde/giallo) di almeno 16 mm² CU (H07 V-U o R) con la barra principale di equilibratura del potenziale. La messa a terra può essere eseguita con un filo di massa interrato. Il conduttore di terra deve essere posato all'esterno dell'edificio. Il dispersore deve essere inoltre collegato con la barra principale di compensazione del potenziale mediante una conduttura dello stesso diametro.

Controllare

- la completezza e l'integrità della fornitura.
- la disposizione ottimale dei collettori solari. Tenete conto dell'irradiazione solare (angolo d'inclinazione, orientamento verso sud). Evitate l'ombra di alberi alti o simili ed adattate il campo di collettori all'architettura dell'edificio (per es.: allineamento con finestre, porte, ecc.).

Collegamenti

I materiali utilizzati devono essere resistenti alle temperature (fino a 220 °C), al fluido termovettore e agli influssi atmosferici.

Fluido termico

Deve essere utilizzato diluito in acqua per garantire proprietà antigelo e anticorrosive. La percentuale consigliabile è il 33% del volume d'acqua. In caso di temperature ambientali molto basse, aumentare la percentuale di volume secondo le indicazioni del fornitore.

2. ISTRUZIONI PER LA MESSA IN FUNZIONE**Risciacquo e riempimento**

Per ragioni di sicurezza eseguire l'operazione di riempimento esclusivamente quando non splende il sole o dopo aver coperto i collettori.

Attenzione

Utilizzare solamente il liquido antigelo previsto (vedi listino).

È possibile che i collettori già riempiti non possano più essere svuotati completamente. Per questo, in caso di rischio di gelo i collettori devono essere riempiti con una soluzione di acqua e antigelo anche per prove di funzionamento e di pressione. In alternativa, la prova di pressione può essere eseguita con aria compressa e spray rivelatore di perdite.

Pressione d'esercizio

La pressione massima d'esercizio è di 10 bar.

Sfiato dell'aria

Lo sfiato dell'aria deve essere eseguito:

- al momento della messa in funzione (dopo il riempimento)
- 4 settimane dopo la messa in funzione
- all'occorrenza, ad es. in caso di guasti



AVVERTENZA: PERICOLO DI USTIONI PER CONTATTO CON VAPORE O IL LIQUIDO TERMOMETTORE!

AZIONARE LA VALVOLA SFIATO SOLTANTO SE LA TEMPERATURA DEL LIQUIDO TERMOMETTORE È DI < 60°C. QUANDO SI SVUOTA L'IMPIANTO I COLLETTORI DEVONO ESSERE FREDDI! COPRIRE I COLLETTORI E SVUOTARE L'IMPIANTO POSSIBILMENTE AL MATTINO.

Controllo del liquido termovettore

Controllare periodicamente (ogni 2 anni) le proprietà antigelo e il valore del pH del liquido termovettore.

Controllare l'antigelo con un indicatore di controllo e sostituirlo o reintegrarlo se necessario!

Controllare il valore di pH con uno strumento di misurazione (valore nominale del pH ca. 7,5): se scende sotto il valore limite di pH 7, sostituire il liquido termovettore.

Manutenzione del collettore

Controllare visivamente una volta all'anno i collettori in modo da accertare l'eventuale presenza di danni o sporcizia e verificarne la tenuta.

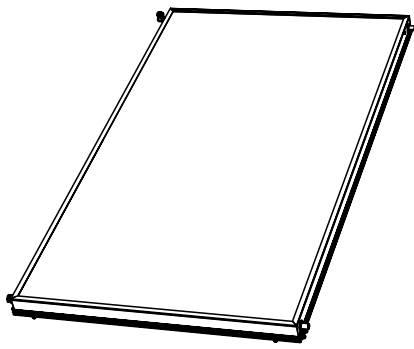
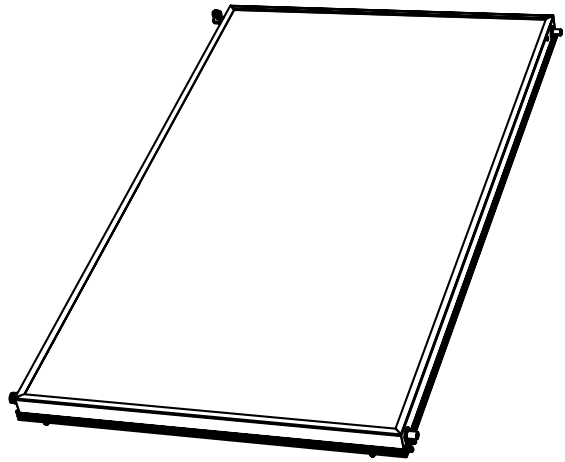
Si consiglia di effettuare anche un controllo ogni qualvolta i collettori subiscono sollecitazioni superiori all'ordinario (es. forti raffiche di vento, carichi gravosi dovuti a neve, ecc.).

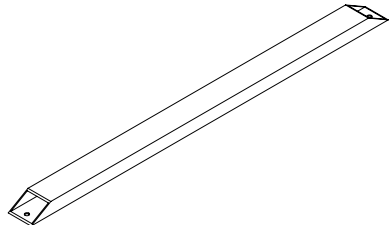
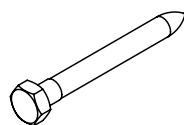
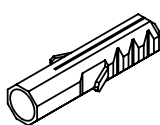
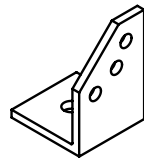
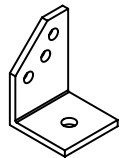
3. POSIZIONAMENTO DEL SISTEMA

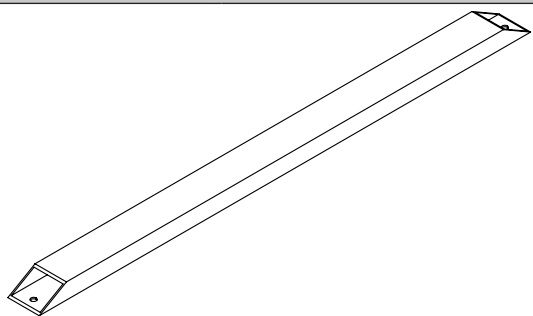
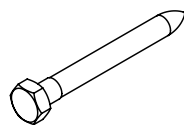
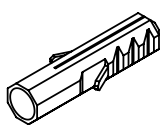
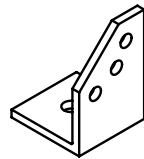
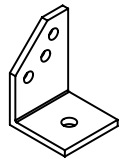
L'area di installazione del sistema solare deve soddisfare i seguenti requisiti:

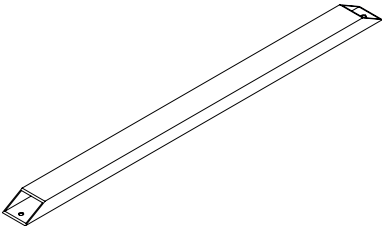
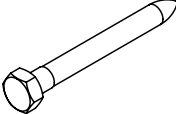
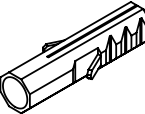
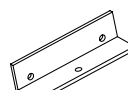
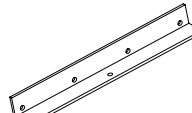
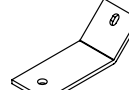
- Il sistema solare deve essere rivolto verso SUD (o verso NORD nel caso in cui l'installazione avvenga nell'emisfero meridionale) e si raccomanda vivamente di utilizzare una bussola per garantire questa condizione. Differenze fino a 10-15° non influiscono in modo sostanziale sull'efficienza del sistema, ma differenze maggiori possono compromettere seriamente le prestazioni.
- Nei paesi situati a 40° di latitudine, i collettori devono essere installati con un angolo di 45° rispetto al piano orizzontale. I collettori devono essere generalmente posizionati con un angolo di 5° rispetto alla latitudine dell'area di installazione. Un angolo inferiore comporta una notevole riduzione del rendimento annuale dell'impianto solare termico.
- Gli impianti solari termici non devono in nessun caso essere collocati all'ombra, soprattutto in inverno, quando il sole è più basso. La distanza minima tra il sistema e qualsiasi elemento che generi ombra deve essere non inferiore al doppio dell'altezza dell'elemento.

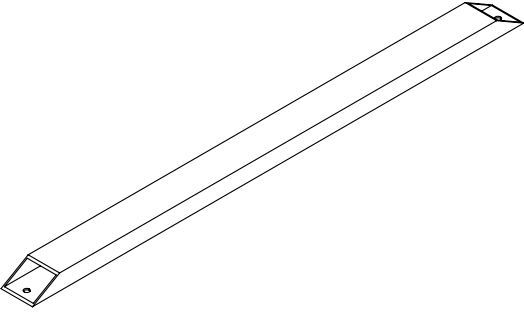
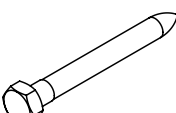
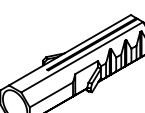
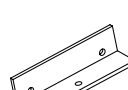
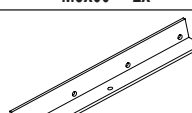
4. COMPONENTI PER L'INSTALLAZIONE SU TETTO PIANO

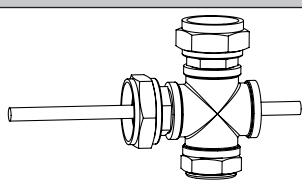
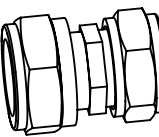
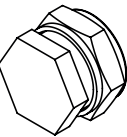
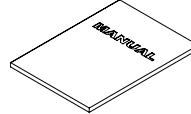
Cod. 0XGF1VWA SOLAREVO 2.1 V	Cod. 0XGF2VWA SOLAREVO 2.6 V
	

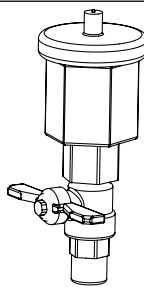
Cod. 076235X0 Kit BASE telaio tetto piano per 2.1 V			
 750x50x25 2X		 M8x60 4x	 N10 4x
 2x	 2X	 M8x20 2x	 M8 6x

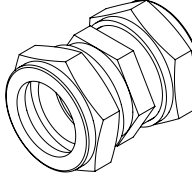
Cod. 076236X0 Kit BASE telaio tetto piano per 2.6 V			
 950x50x25 2X		 M8x60 4x	 N10 4x
 2x	 2X	 M8x20 2x	 M8 6x

Cod. 076237X0 Kit ESTENSIONE tetto piano 2.1 V				
 750x50x25 1x	 M8x60 2x	 N10 2x	 M8x20 2x	
 1x	 40x40x150 1x	 40x40x350 1x	 40x4x150 1x	 M8 7x

Cod. 076238X0 Kit ESTENSIONE tetto piano 2.6 V				
 950x50x25 2X	 M8x60 2x	 N10 2x	 M8x20 2x	
 1x	 40x40x150 1x	 40x40x350 1x	 40x4x150 1x	 M8 7x

"Cod. 072291X0" Kit raccordi BASE			
 1x	 Ø 22x22 1x	 Ø 22 2x	 1x

"Cod. 072293X0" Kit sfiato automatico
 1x

"Cod. 072292X0" Kit raccordi ESTENSIONE
 Ø 22x22 2x

4.1 INSTALLAZIONE DI UN COLLETTORE SINGOLO SU TETTO PIANO

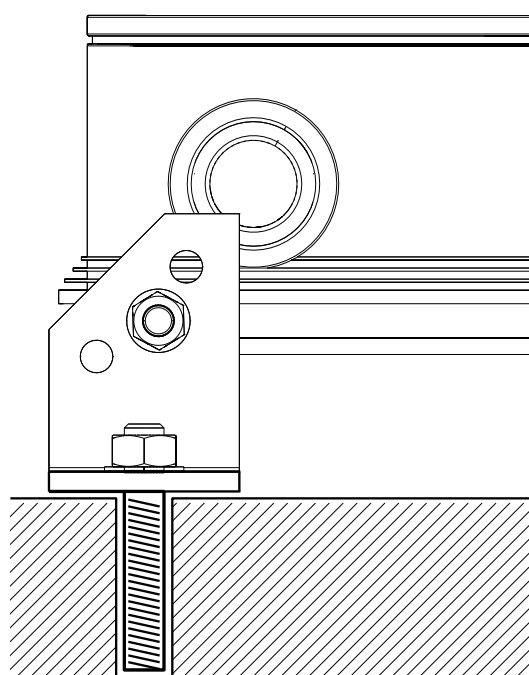
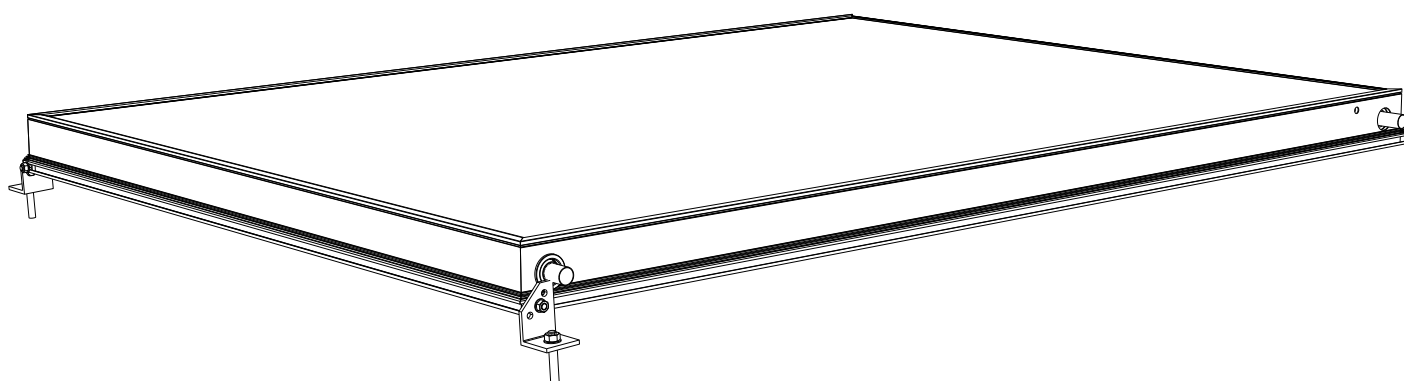
IMPORTANTE: NON RIMUOVERE LA COPERTURA DEL COLLETTORE PRIMA DI AVER COLLEGATO IL SISTEMA!

Fase 1

Seguire le istruzioni per il posizionamento del sistema nel paragrafo “3. Posizionamento del sistema” a pag. 5.

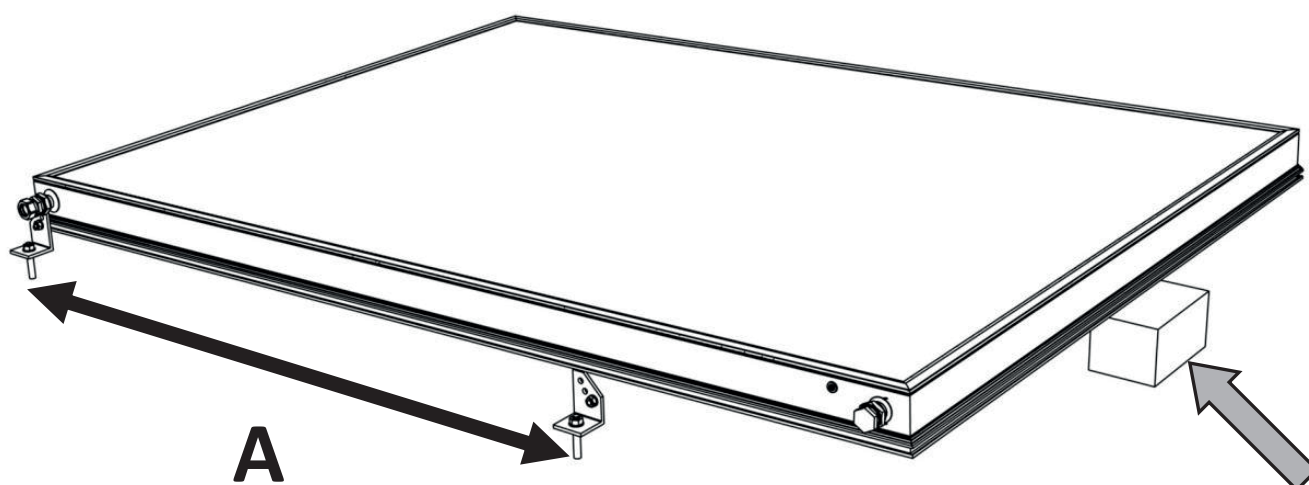
Posizionare il collettore sul pavimento del tetto e fissare i piedini come mostrato nella figura seguente. Serrare i bulloni in modo da evitare un eventuale gioco, pur consentendo la rotazione del collettore. Fissare i piedini del collettore sul pavimento del tetto.

Utilizzare elementi di fissaggio di lunghezza e tipologia adeguate per garantire che i piedini del collettore siano fissati agli elementi strutturali del tetto e non all'isolamento. Utilizzare un materiale sigillante appropriato per evitare la penetrazione di umidità nel materiale del tetto.



Fase 2

Utilizzare un oggetto per sollevare il lato superiore del collettore dal pavimento in misura sufficiente a installare entrambi i piedini di supporto alla distanza A [da foro di montaggio a foro di montaggio] secondo la Tabella 1.



Per ottenere i migliori risultati di installazione, le superfici di accoppiamento del collettore e dei piedini di supporto devono essere allineate, come mostrato dalla freccia nella figura seguente.

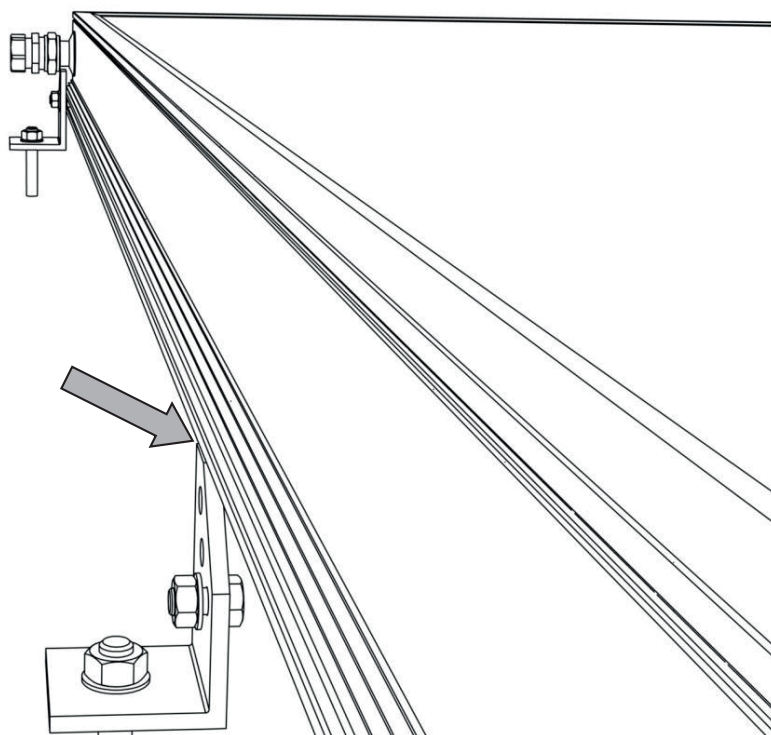
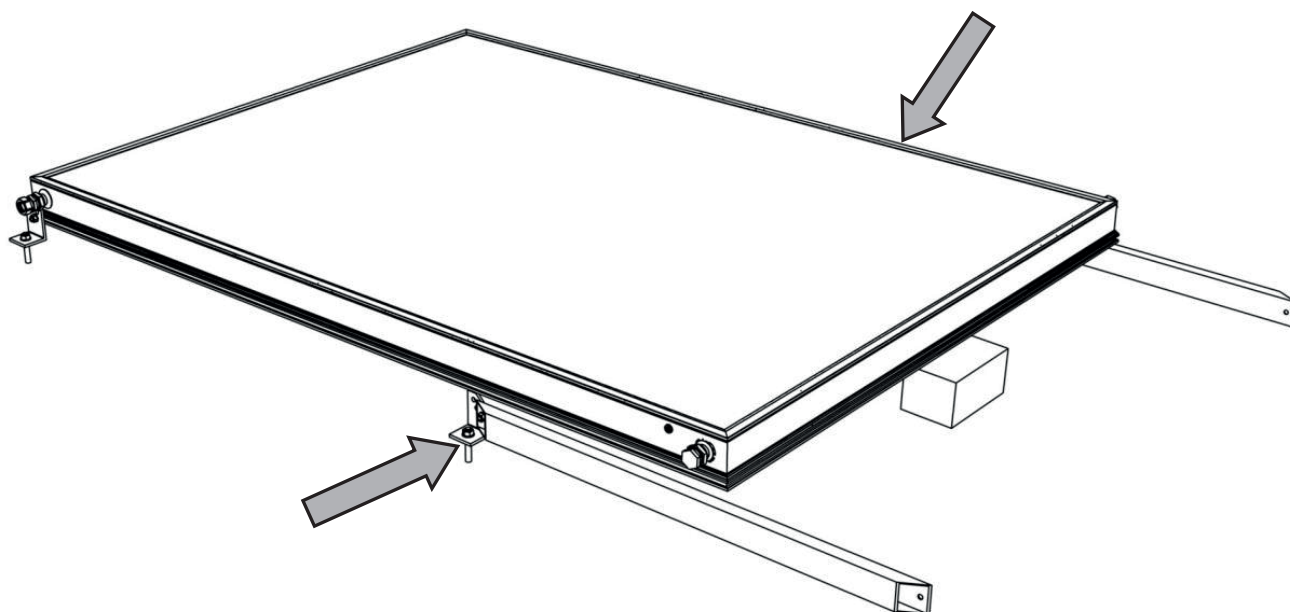


TABELLA 1

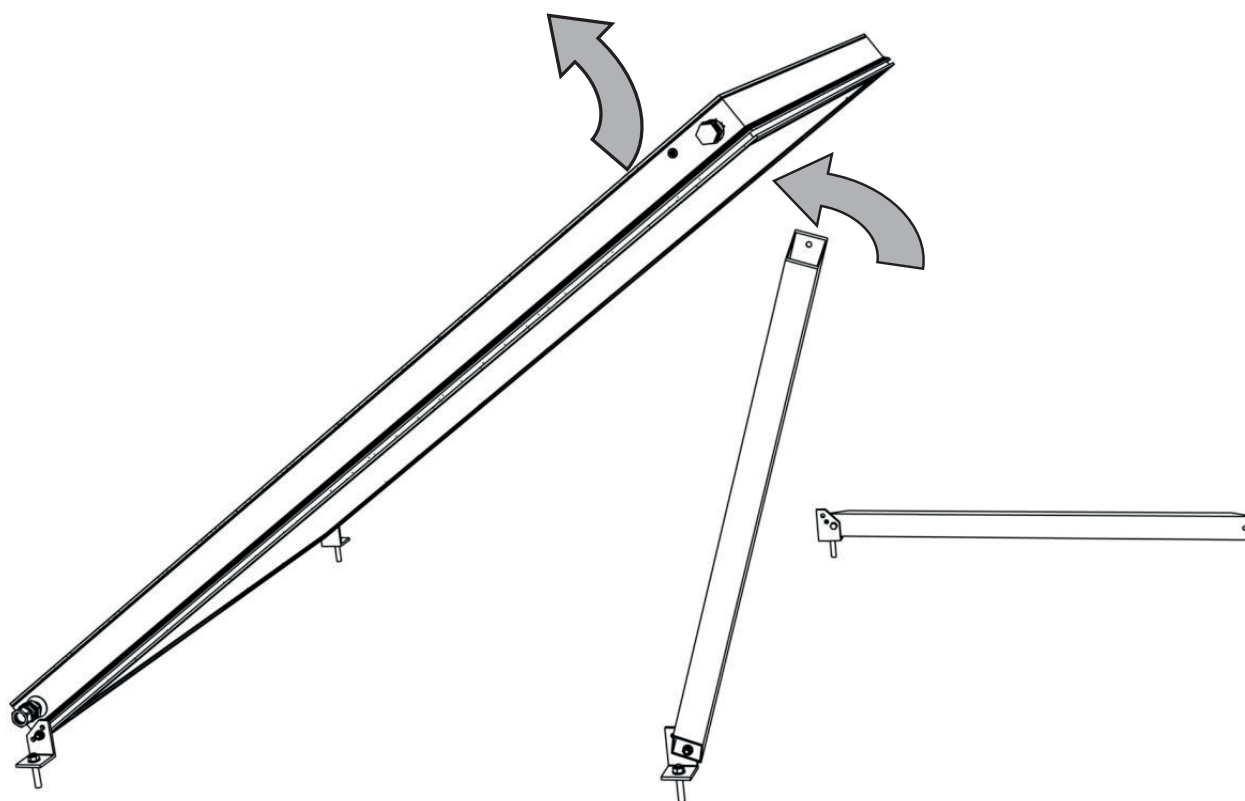
COLLETTORI	SOLAREVO 2.1 V	SOLAREVO 2.6 V
DISTANZA A [MM] installazione a 45 gradi	972	1240
DISTANZA A [MM] installazione a 30 gradi	1390	1765

Fase 3

Fissare entrambi i bracci di supporto ai relativi piedini. Serrare i bulloni mantenendoli sufficientemente lenti da consentire la rotazione.

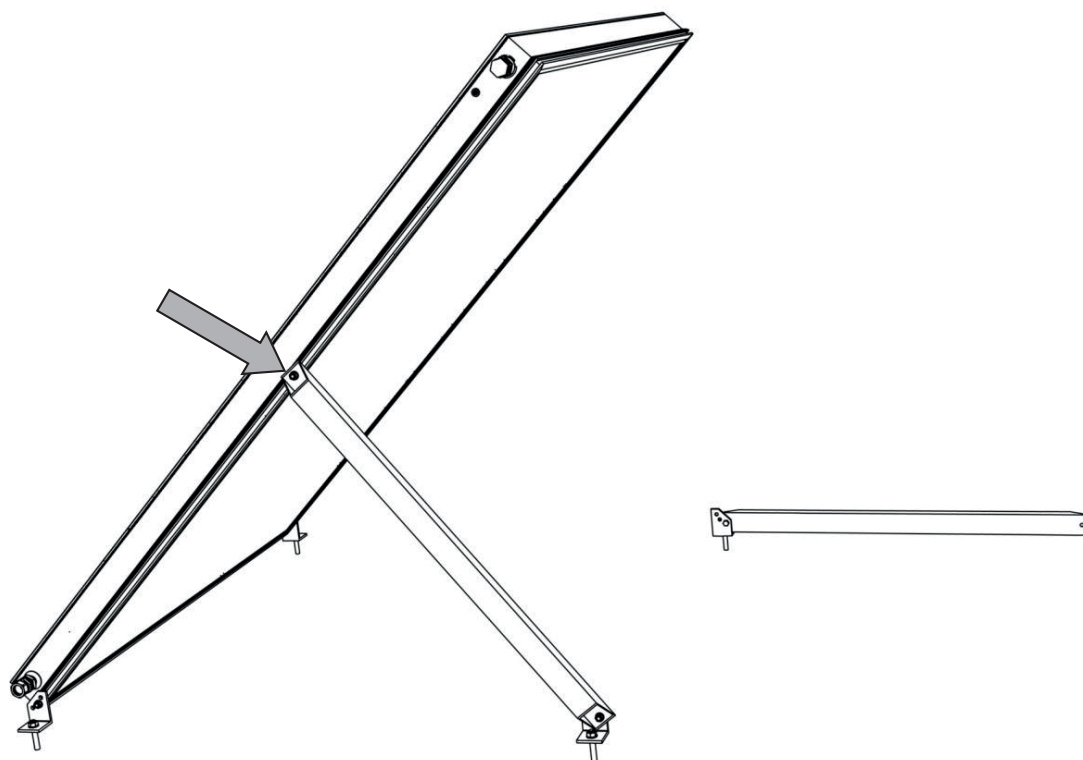

Fase 4

Alzare il collettore dalla parte superiore sollevando uno dei bracci di supporto.



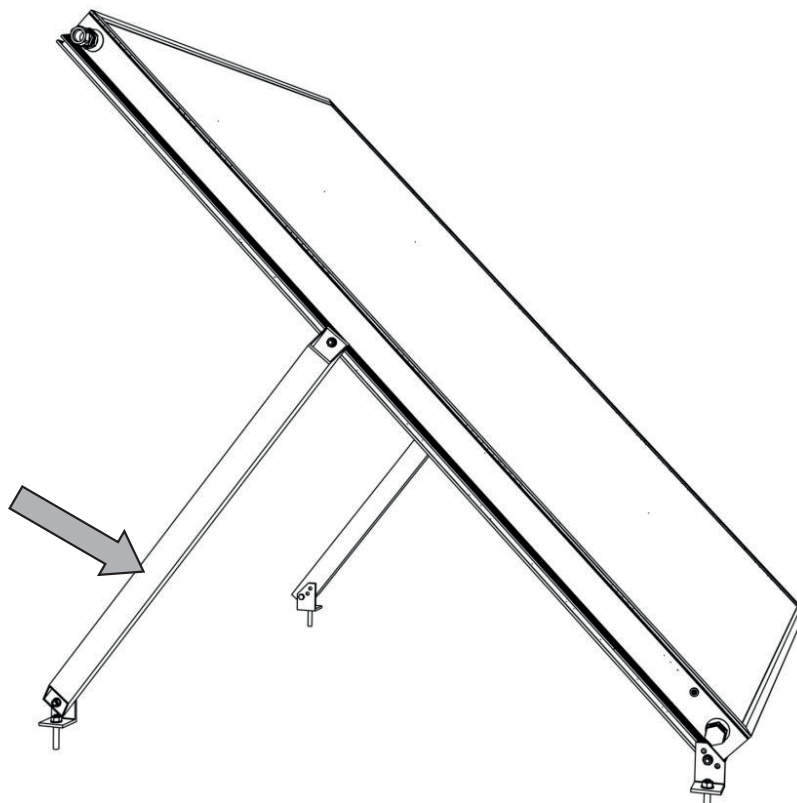
Fase 5

Collegare l'estremità superiore del braccio di supporto con il bullone sul lato del collettore. Non stringere completamente il bullone.



Fase 6

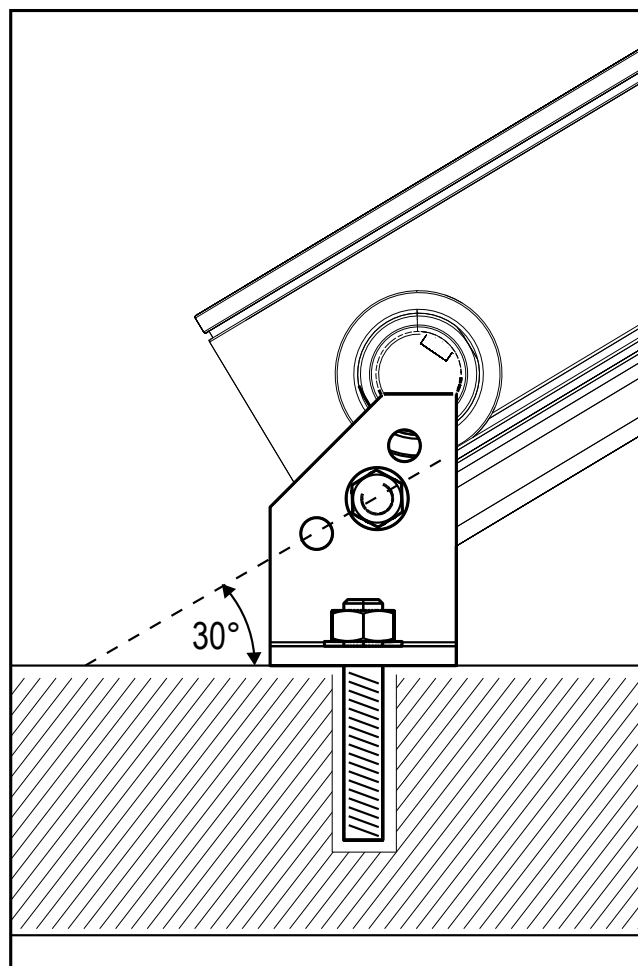
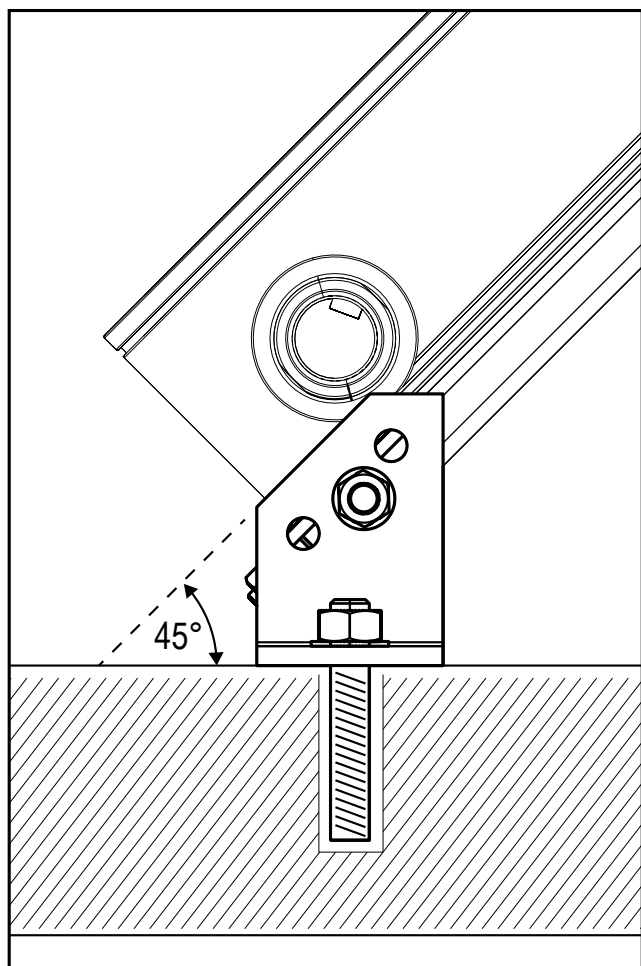
Collegare l'altro braccio di supporto. Non stringere completamente il bullone.



Fase 7

Assicurarsi che il collettore sia posizionato con l'angolo appropriato.

Eventualmente è possibile utilizzare i piedini di supporto del collettore come guida indicativa per regolare l'angolo, poiché sono tagliati a 45° e l'angolo tra il bullone, il foro inferiore e il piano orizzontale è di 30° . Una volta impostata l'angolazione corretta, serrare tutti gli 8 bulloni [4 bulloni del collettore e 4 bulloni nella parte inferiore dei bracci di supporto].



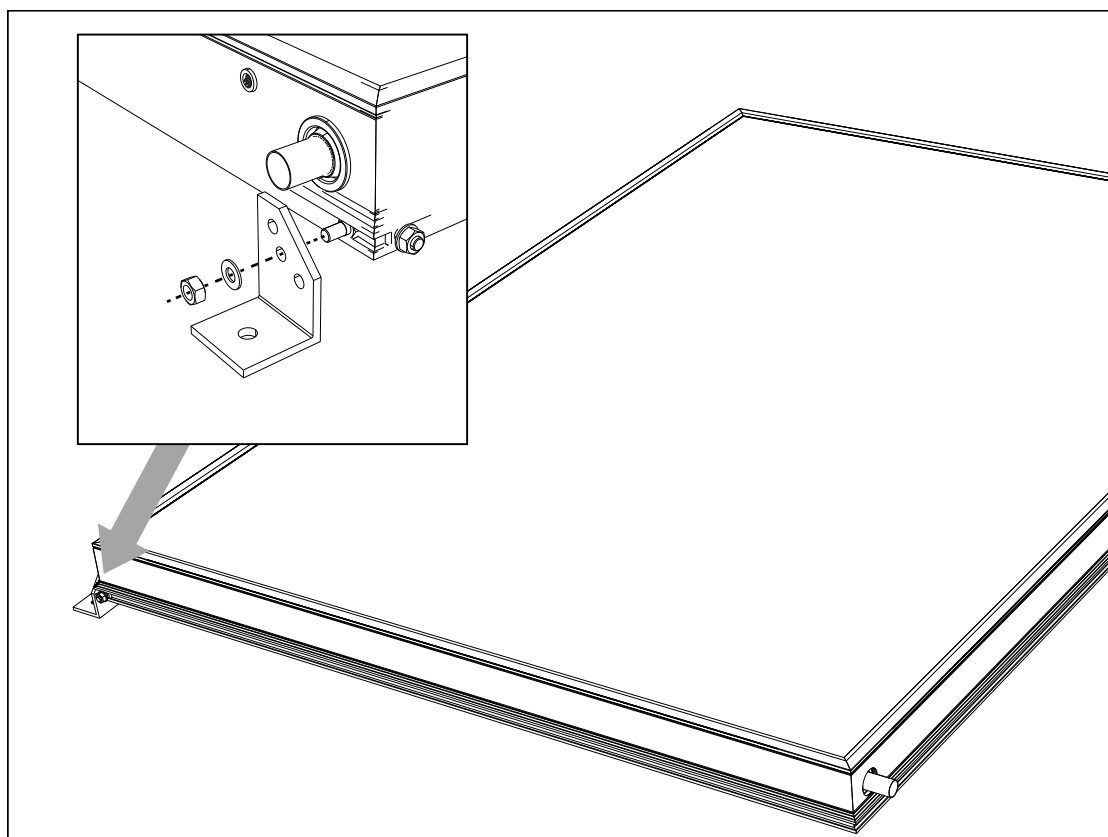
4.2 INSTALLAZIONE DI PIÙ COLLETTORI SU TETTO PIANO

IMPORTANTE: NON RIMUOVERE LA COPERTURA DEL COLLETTORE PRIMA DI AVER COLLEGATO IL SISTEMA!

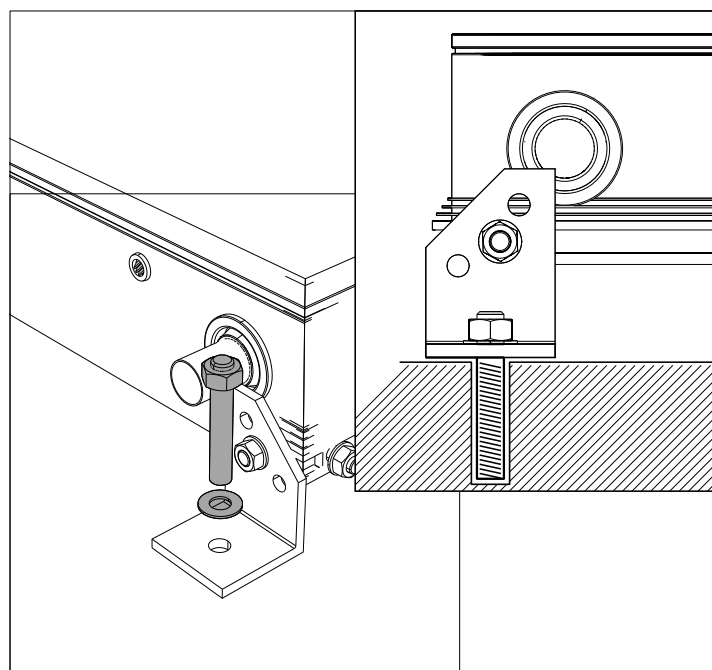
Fase 1

Seguire le istruzioni per il posizionamento del sistema nel paragrafo “3. Posizionamento del sistema” a pag. 5. Posizionare il primo collettore sul pavimento del tetto e fissare il piedino sul collettore all'estremità del campo, come mostrato nella figura successiva.

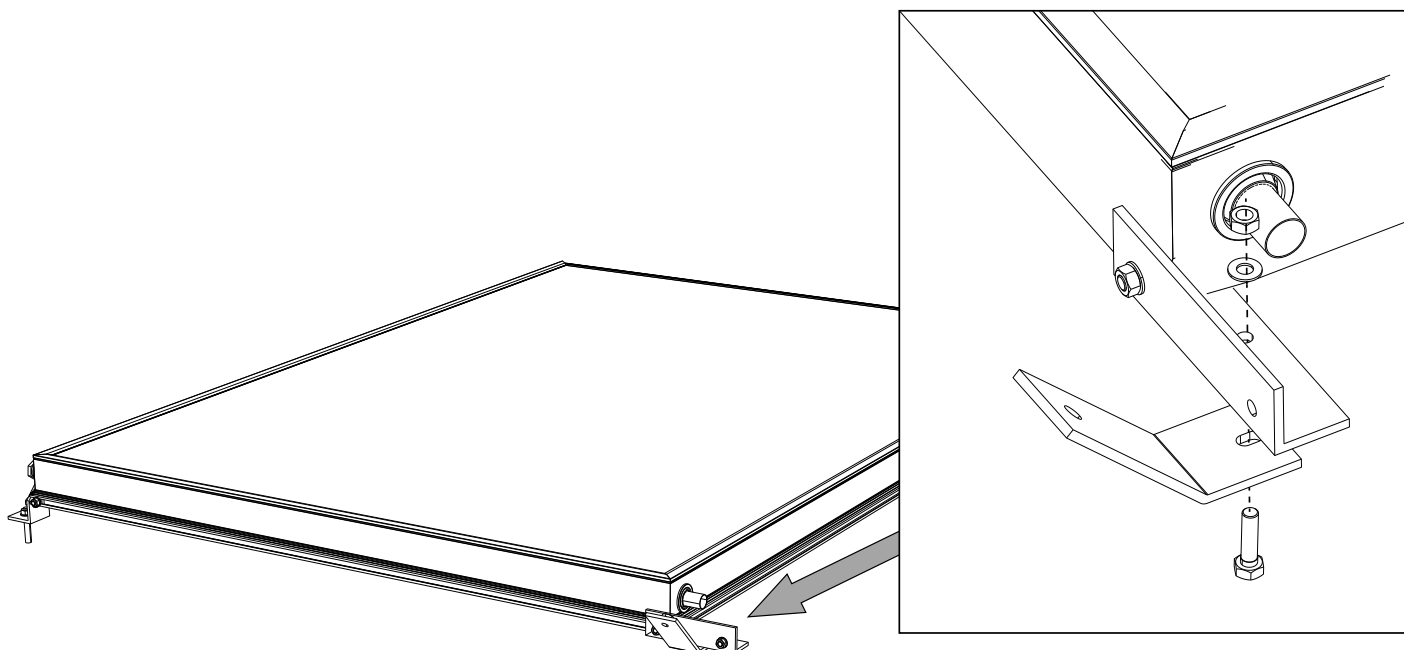
Serrare il bullone in modo da evitare un eventuale gioco, pur consentendo la rotazione del collettore.



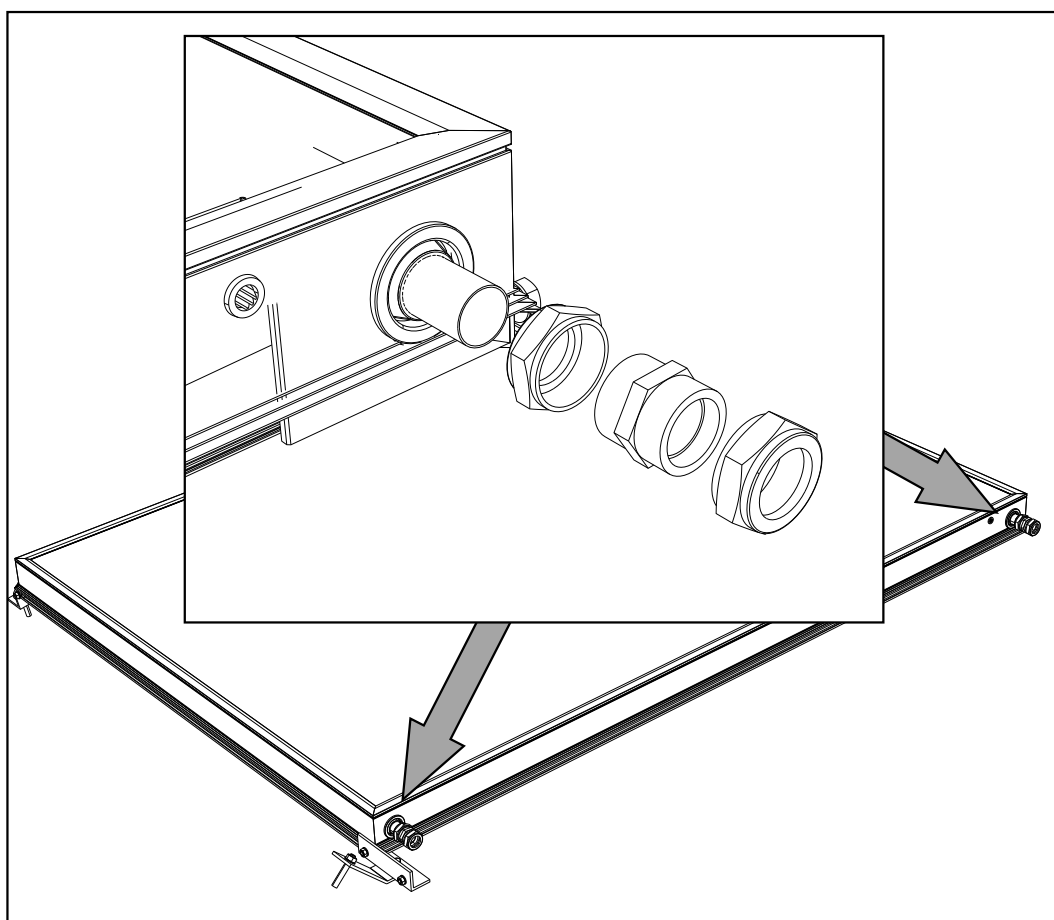
Fissare il piedino del collettore sul pavimento del tetto. Utilizzare elementi di fissaggio di lunghezza e tipologia adeguate per garantire che i piedini del collettore siano fissati agli elementi strutturali del tetto e non all'isolamento. Utilizzare un materiale sigillante appropriato per evitare la penetrazione di umidità nel materiale del tetto.



Sul lato in cui verrà installato il collettore successivo fissare la staffa di unione inferiore. Serrare i bulloni che lo fissano al collettore, ma non collegarlo al pavimento.

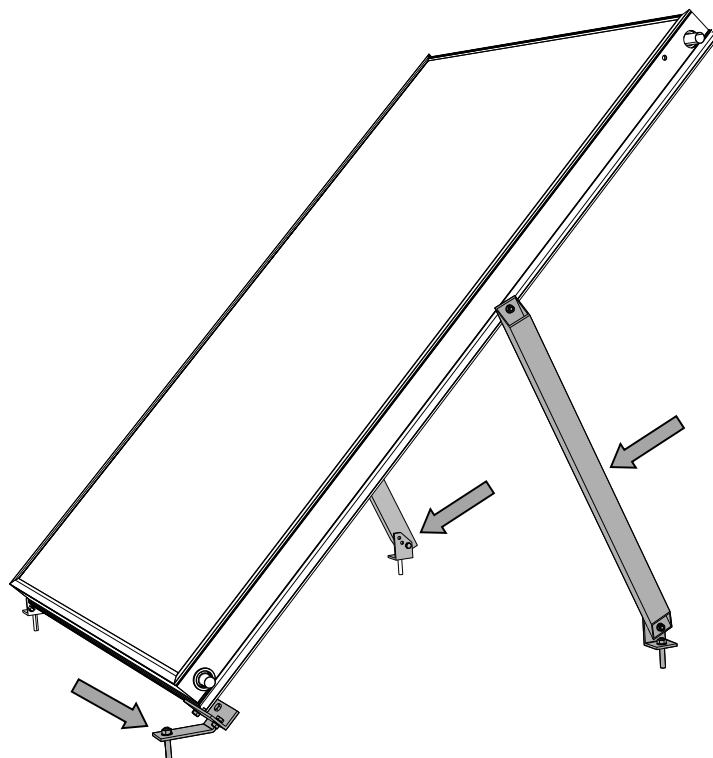


Installare il kit *raccordi estensione*.



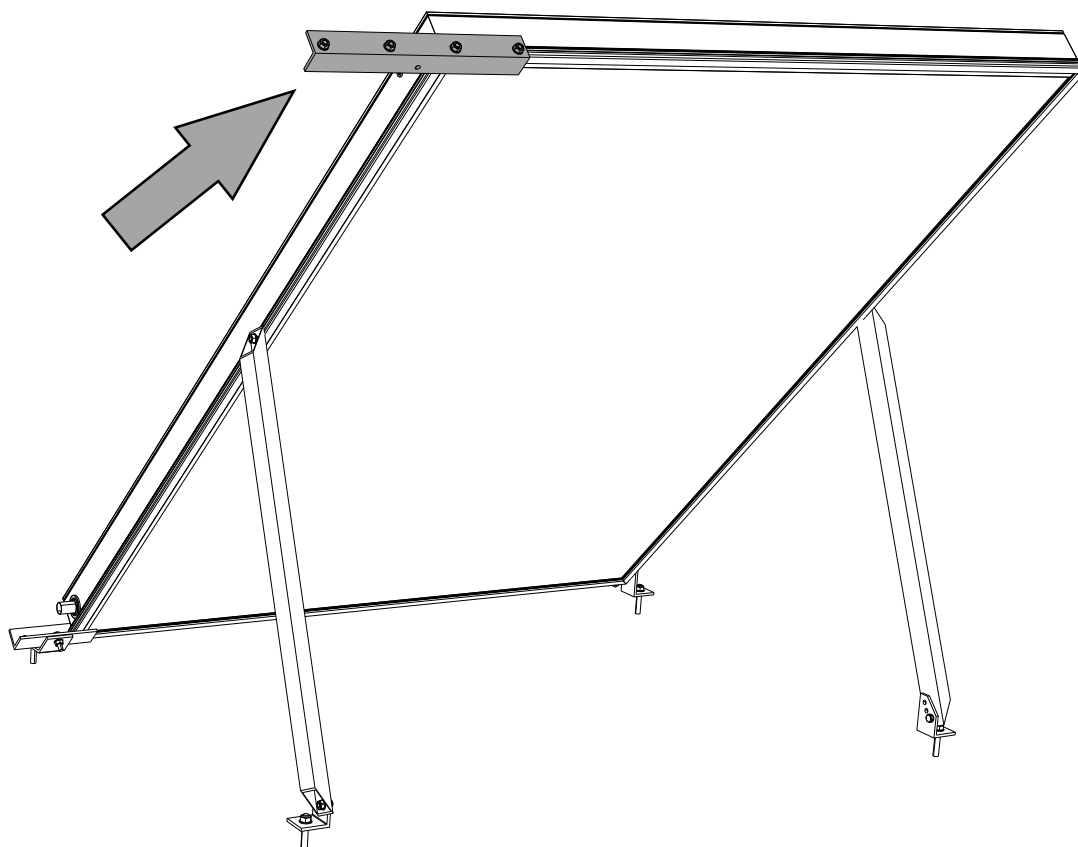
Fase 2

Seguire le fasi da 2 a 7 del paragrafo 4.1 a pagina 8 per collegare i bracci di supporto al collettore e posizionarlo con l'angolo appropriato. Una volta fissati i bracci, fissare la staffa di unione inferiore al pavimento.



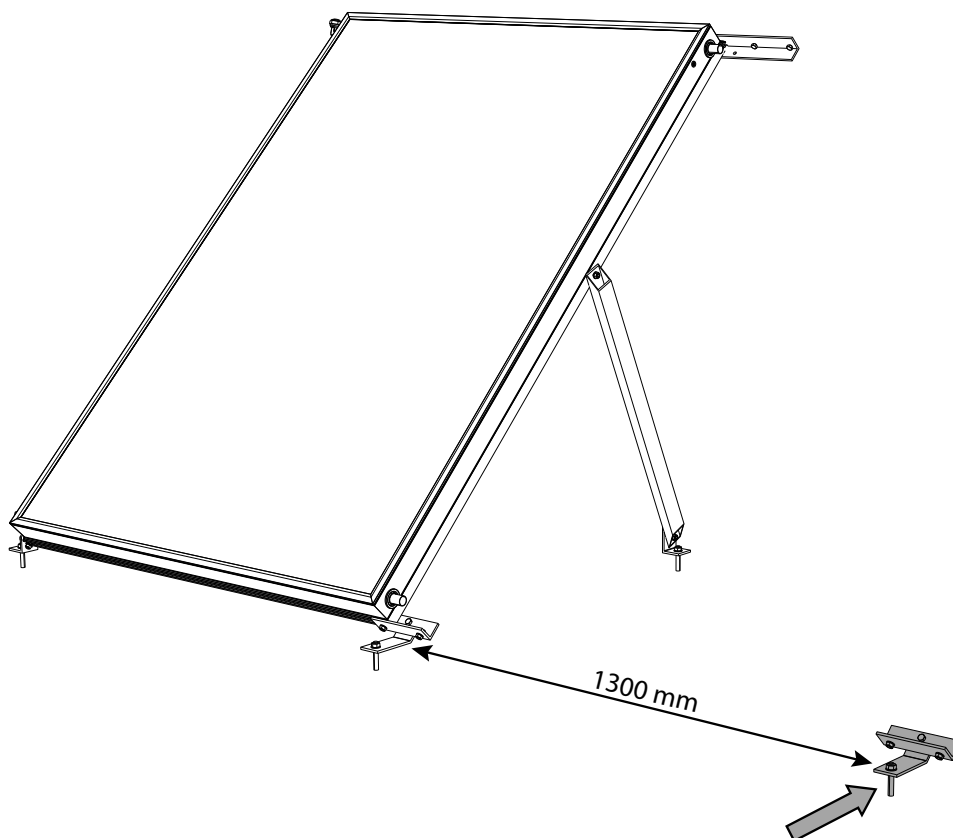
Fase 3

Fissare la staffa di unione superiore nella parte superiore del collettore.

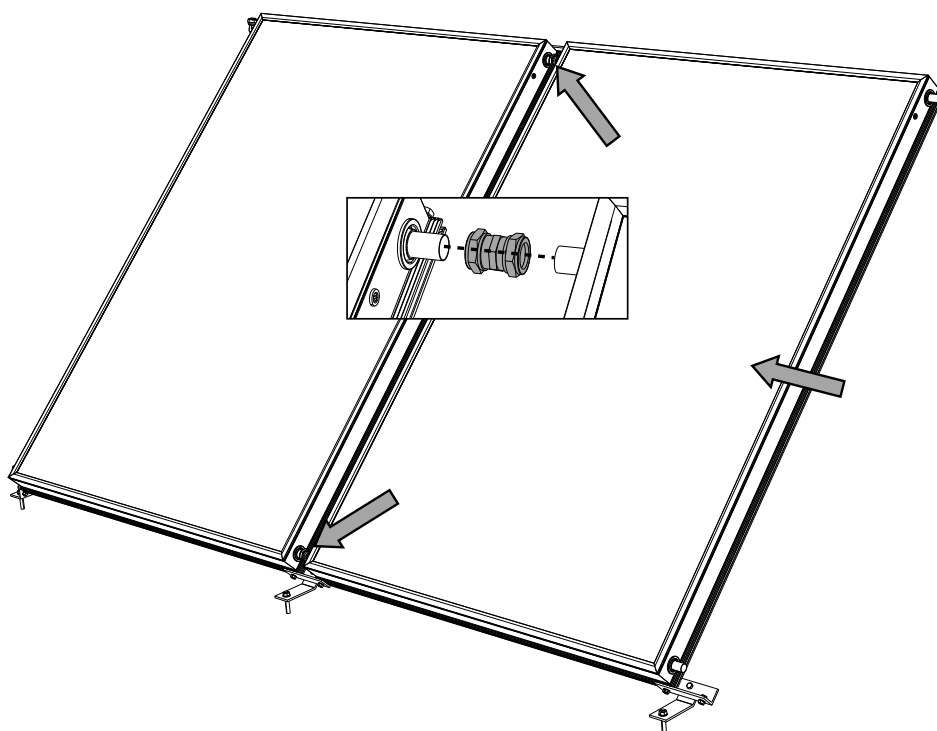


Fase 4

Installare la successiva staffa di unione inferiore a una distanza pari alla larghezza del collettore (1300 mm, da foro a foro sul pavimento). Assicurarsi che le staffe di unione siano allineate.

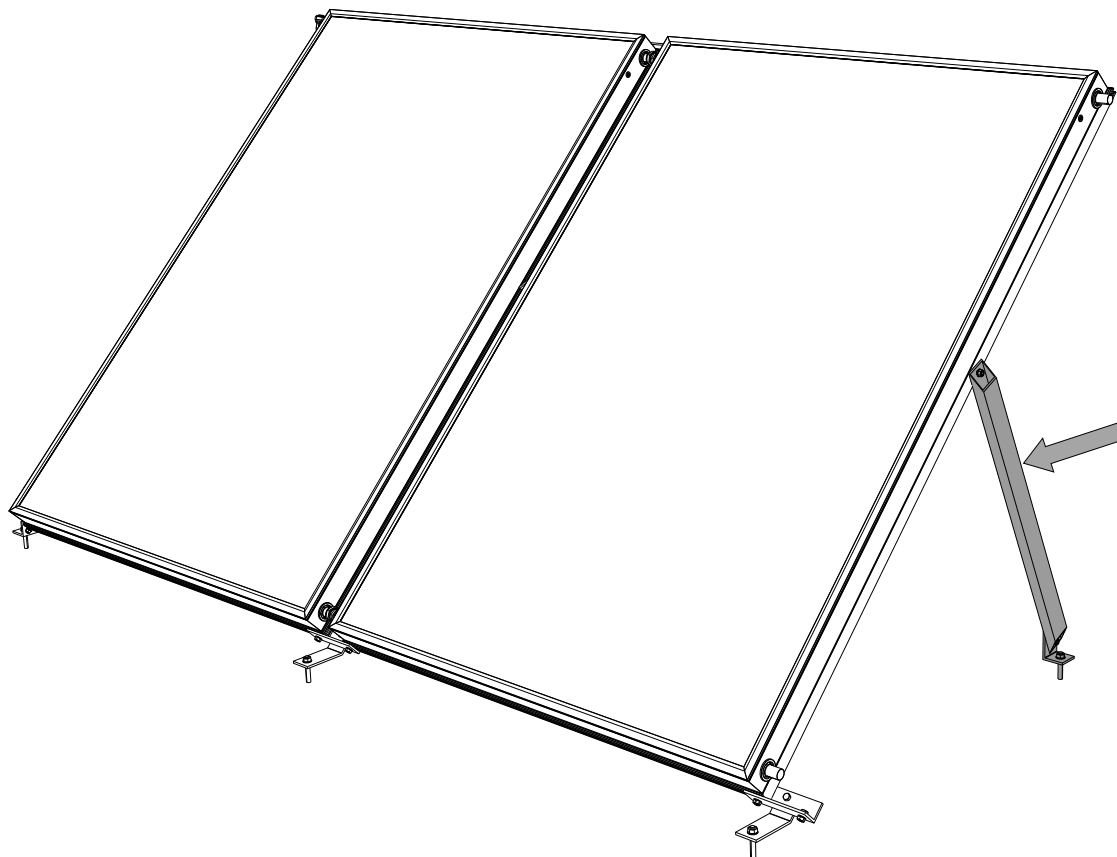

Fase 5

Posizionare il collettore successivo sulle staffe di unione inferiori. Installare i bulloni e serrarli a sufficienza per evitare giochi, consentendo ai collettori di scorrere l'uno verso l'altro. Serrare i collegamenti idraulici tra i due collettori utilizzando il "kit raccordi ESTENSIONE" cod. 072292X0 e quindi i bulloni di fissaggio del collettore.



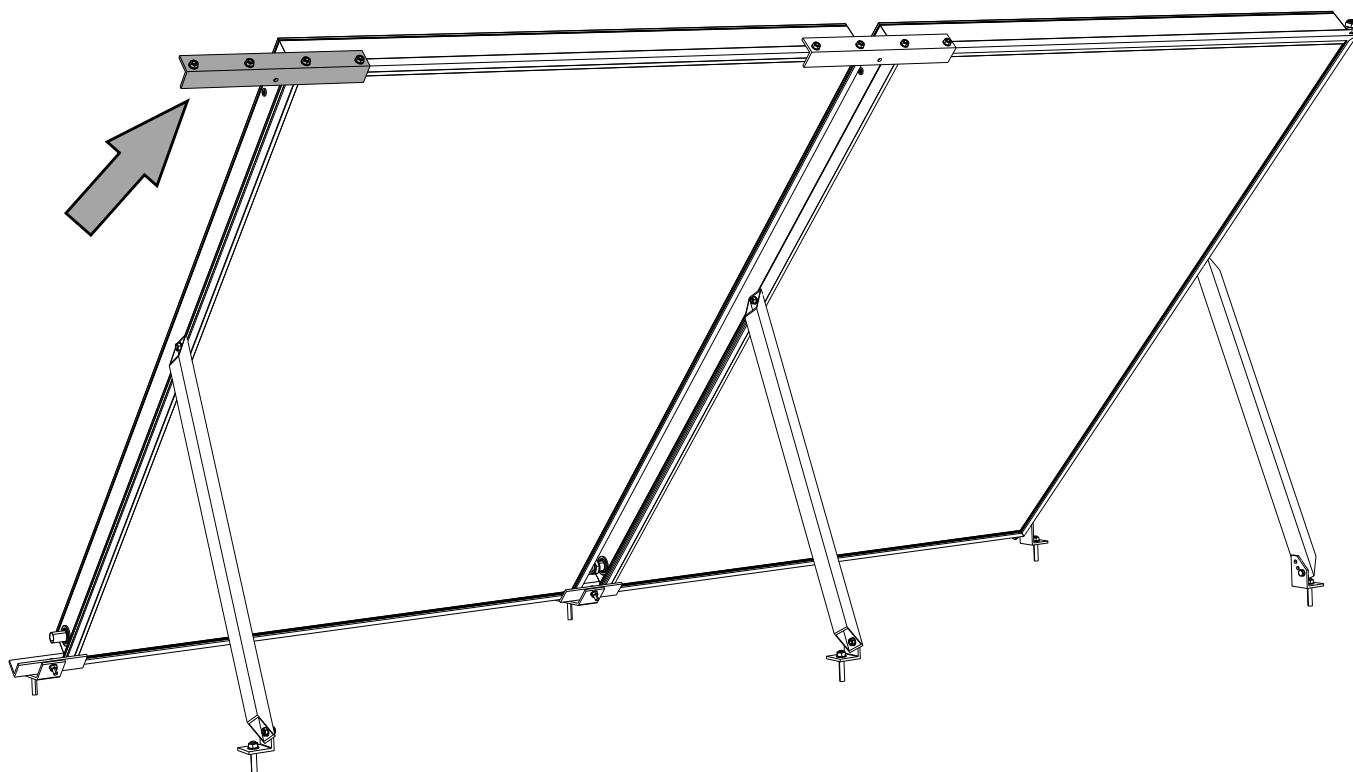
Fase 6

Installare il braccio di supporto. Prima di serrare i bulloni di fissaggio del collettore, accertarsi che il bordo del collettore sia posizionato con l'angolo appropriato.



Fase 7

Fissare la staffa di unione superiore nella parte superiore del collettore.

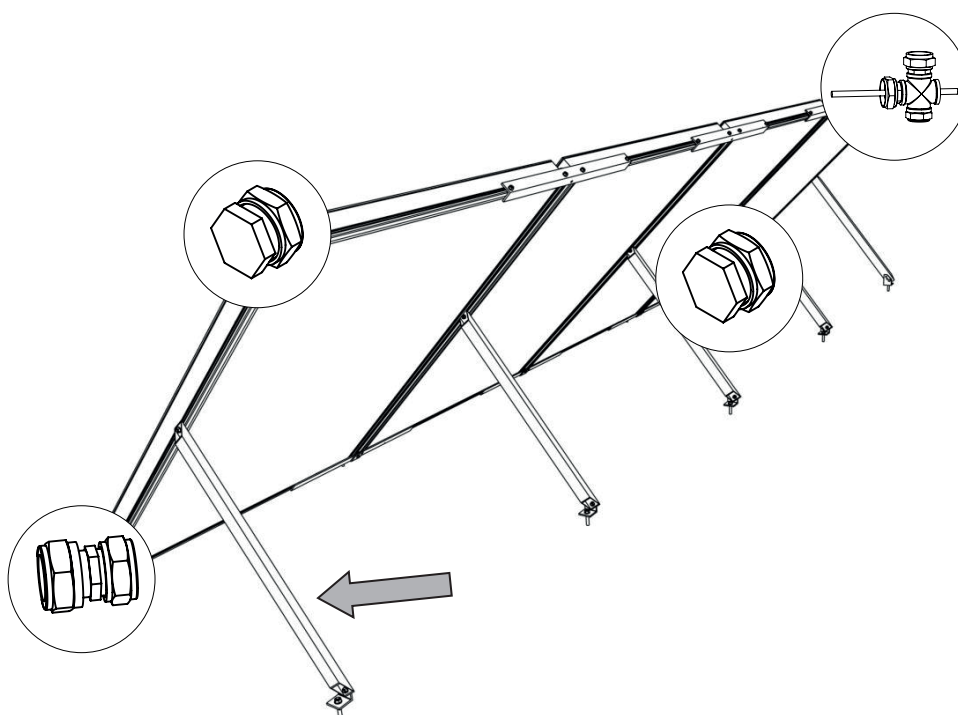


Fase 8

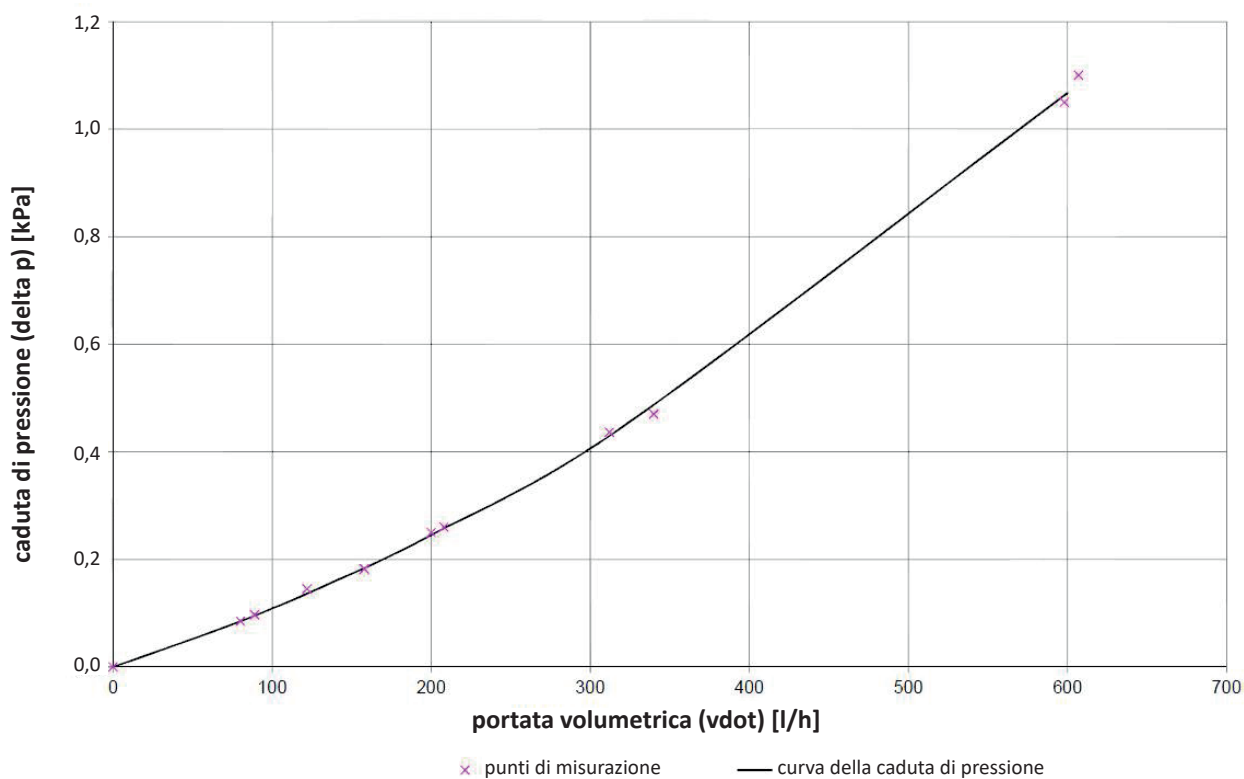
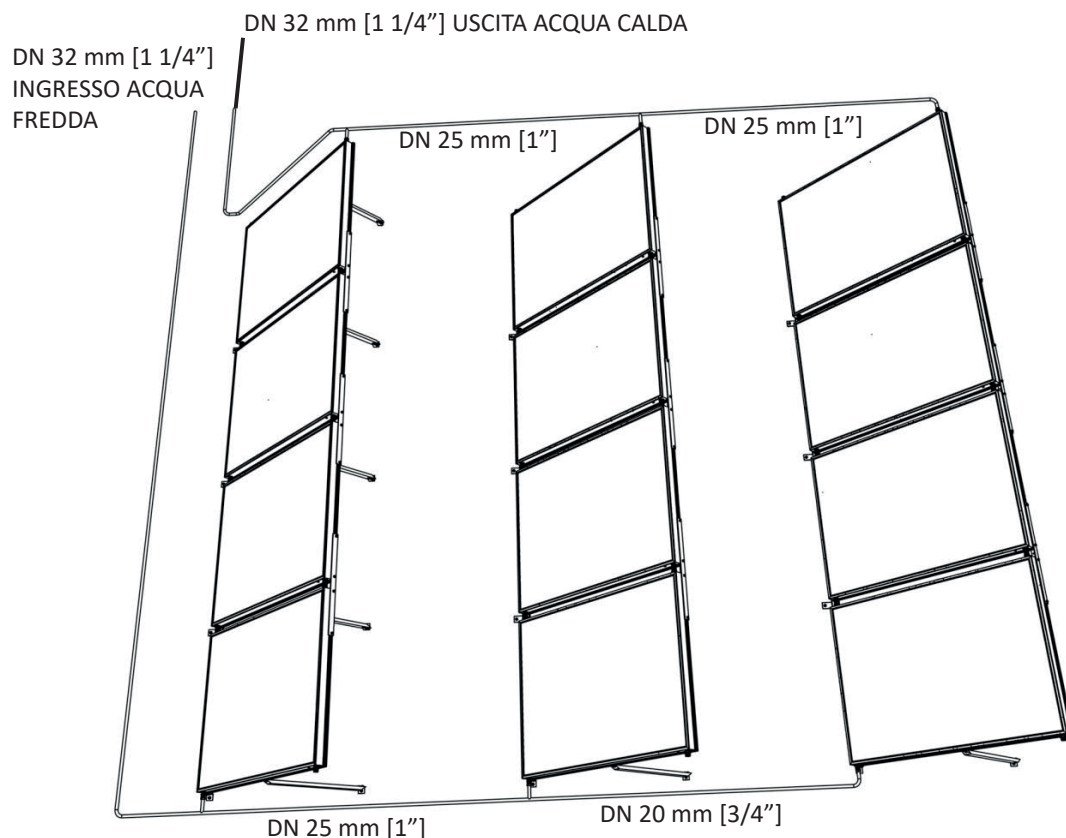
Continuare con l'installazione dei restanti collettori necessari seguendo le istruzioni delle fasi 4-7.
L'ultimo collettore del campo deve avere un piedino già fissato prima dell'installazione sulla staffa di unione.
Serrare prima i bulloni di fissaggio sulla staffa di unione e poi fissare il piedino del collettore al pavimento.


Fase 9

Installare l'ultimo braccio di supporto.
Effettuare il collegamento idraulico utilizzando il "Kit racordi BASE" cod. 072291X0.



4.3 INSTALLAZIONE DI CAMPI DI COLLETTORI FINO A 20 M²



Il numero massimo di collettori in singola batteria è pari a 10.

5. COMPONENTI PER L'INSTALLAZIONE SU TETTO INCLINATO

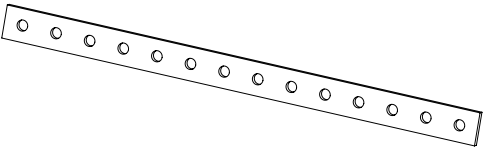
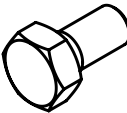
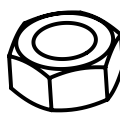
Cod. 0XGF1VWA SOLAREVO 2.1 V	Cod. 0XGF2VWA SOLAREVO 2.6 V

"Cod. 076239X0" KIT telaio completo tetto INCLINATO - 1 COLLETTORE					
1x	1x	1x	1x	1180 mm 2x	
M8x20 4x	M8x12 4x	M8 14x	M8x20 6x	M8 DIN125 10x	M8 DIN9021 4x

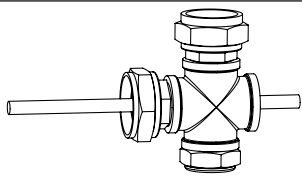
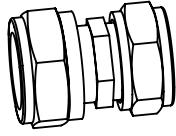
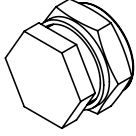
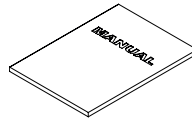
"Cod. 076240X0" KIT telaio completo tetto INCLINATO - 2 COLLETTORI					
1x	1x	1x	1x	2420 mm 2x	
M8x20 4x	M8x12 8x	M8 18x	M8x20 6x	M8 DIN125 10x	M8 DIN9021 8x

"Cod. 076242X0" - Staffe per tegole/coppi			
Staffa di fissaggio 4x	Bullone esagonale M8x20 4x	Rondella M8 4x	M8 4x

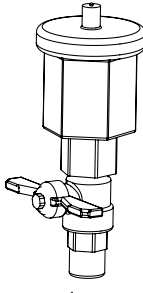
"Cod. 076241X0" - Staffe universali

 Staffa di fissaggio 4x	 Bullone esagonale M8x20 4x	 Rondella M8 4x	 M8 4x
---	---	---	--

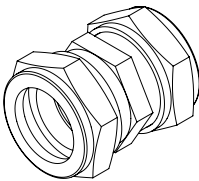
"Cod. 072291X0" Kit raccordi base

 1x	 Ø 22x22 1x	 Ø 22 2x	 1x
---	---	---	---

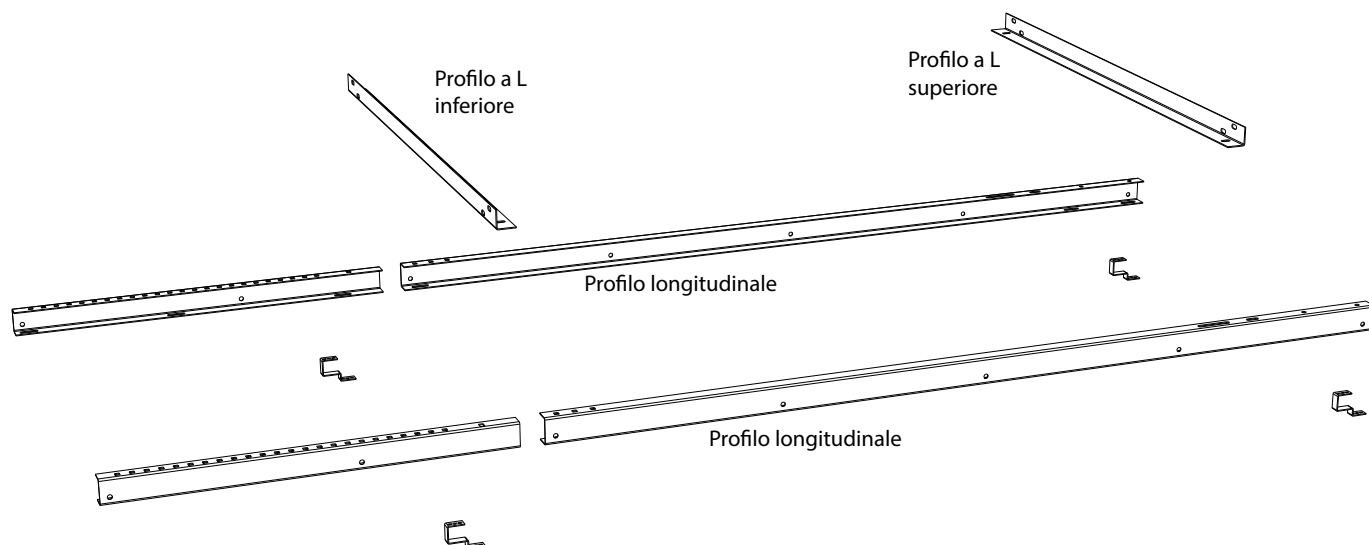
"Cod. 072293X0" Kit sfiato automatico

 1x
--

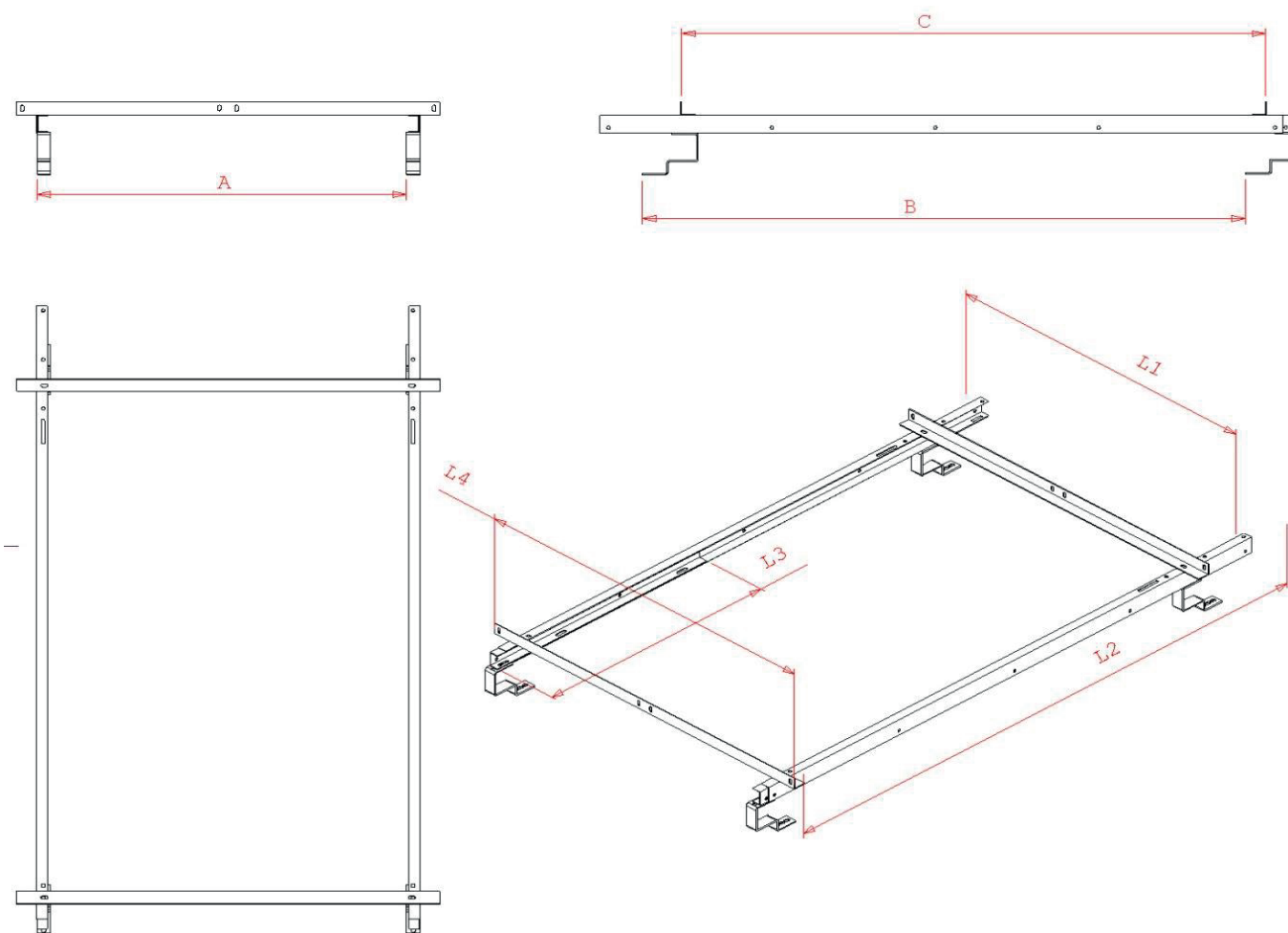
"Cod. 072292X0" Kit raccordi estensione

 Ø 22x22 2x
--

5.1 VISTA GENERALE DEL KIT TELAIO COMPLETO PER UNO O DUE COLLETTORI.



DIMENSIONI DI INSTALLAZIONE DEL KIT.



COLLETTORE (I)	SOLAREVO 2.1 V	SOLAREVO 2.6 V
DIMENSIONE A [MM]	940	940
DIMENSIONE B [MM]	1930	2050
DIMENSIONE C [MM]	1711	2121

COLLETTORE (I)	L2	L3	L4
SOLAREVO 2.1 V	2000	866	1240
SOLAREVO 2.6 V	2000	866	1240
2 x SOLAREVO 2.1 V	2000	866	2000
2 x SOLAREVO 2.6 V	2000	866	2000

5.2 INSTALLAZIONE DI UNO O DUE COLLETTORI SU TETTO INCLINATO

ATTENZIONE: verificare la capacità della struttura del tetto di sopportare il carico del sistema solare termico con il costruttore dell'edificio o contattare le autorità locali.

Fase 1

Scoprire le tegole nella parte più bassa e in quella più alta dell'area in cui verrà installato il sistema. Installare le 4 staffe sulla struttura portante con le viti appropriate, come indicato nel disegno sopra (fig. 2). Assicurarsi che le distanze A e B (fig. 1) tra i fori superiori di ciascuna staffa siano impostate in base alla Tabella 1. Si può approfittare della presenza di 3 fori sulla parte superiore di ogni staffa per adattarle alle diverse dimensioni delle tegole.

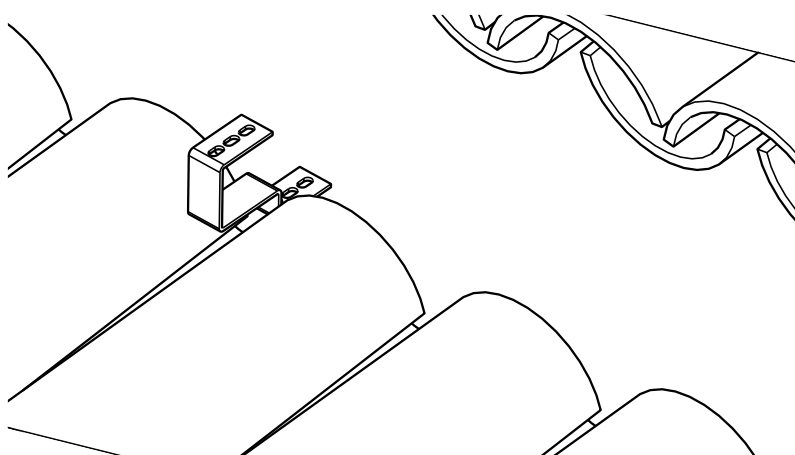
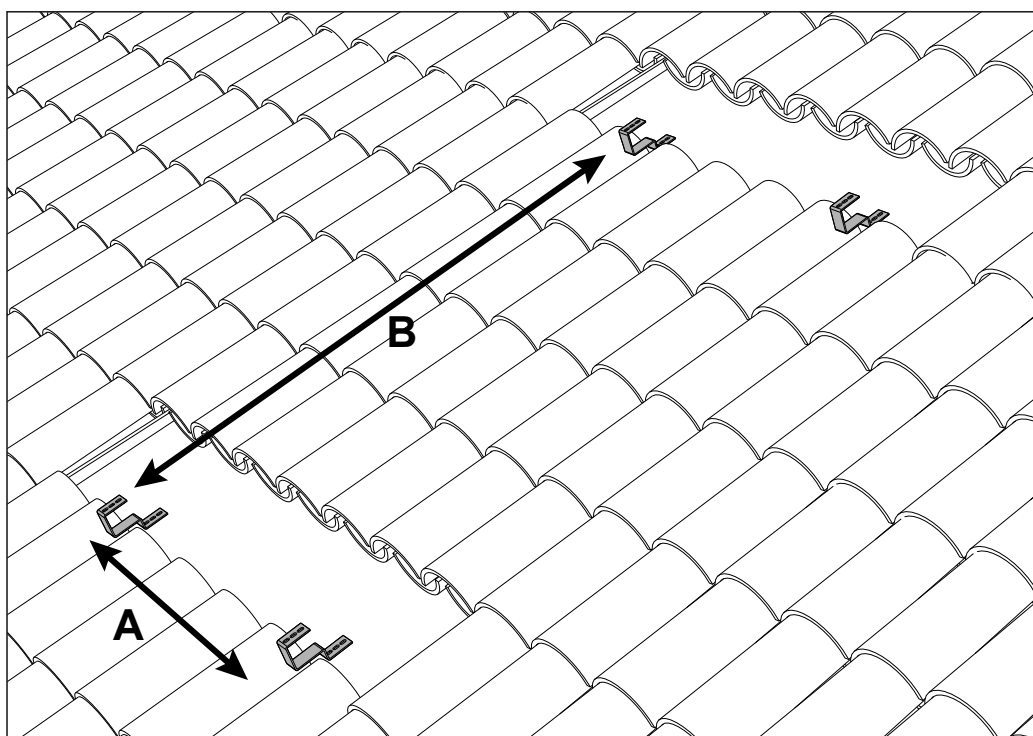


TABELLA 1

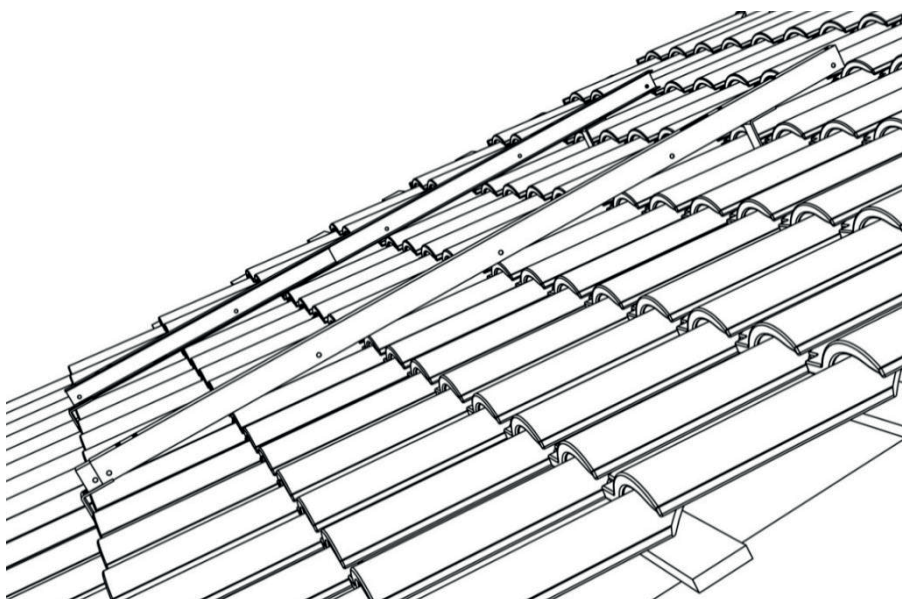
COLLETTORE (I)	SOLAREVO 2.1 V	SOLAREVO 2.6 V	2X SOLAREVO 2.1 V	2X SOLAREVO 2.6 V
DIMENSIONE A [MM]	940	940	1160	1160
DIMENSIONE B [MM]	1930	2050	1930	2050

NOTA: la dimensione B può essere aumentata fino a 700 mm in modo che la staffa entri nelle tegole di finitura.

I profili longitudinali possono essere adattati alla variazione della quota B. Vedi fase 2.

Fase 2

Riposizionare le tegole e installare i due profili longitudinali sulle staffe. Utilizzare la funzione telescopica delle sezioni per regolarle alla lunghezza appropriata.



Fase 3

Installare i due profili a L che sostengono il collettore. La distanza C tra le facce di montaggio verticali delle due barre deve essere impostata secondo la Tabella 2 per adattarsi all'altezza del collettore. Fissare solo la barra inferiore e far scorrere la barra superiore verso l'alto per facilitare l'installazione del collettore.

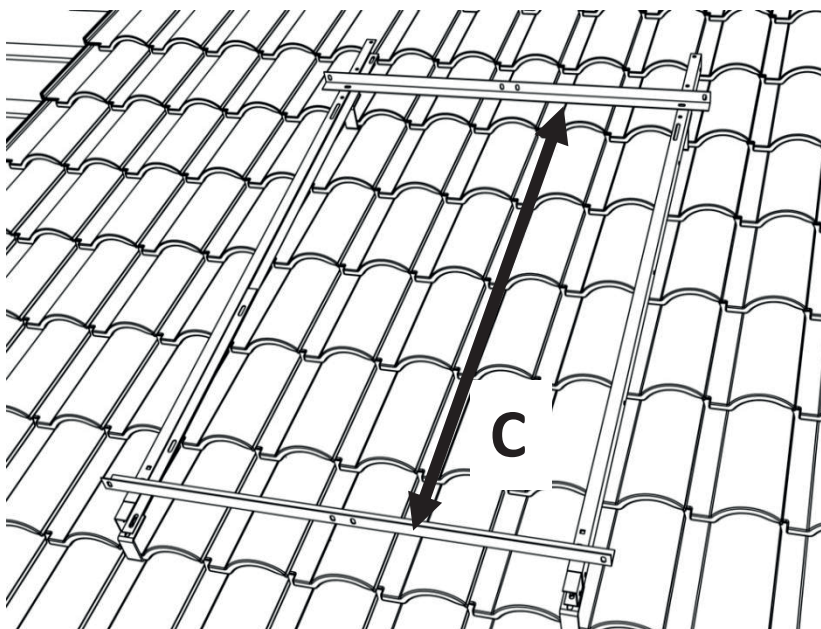
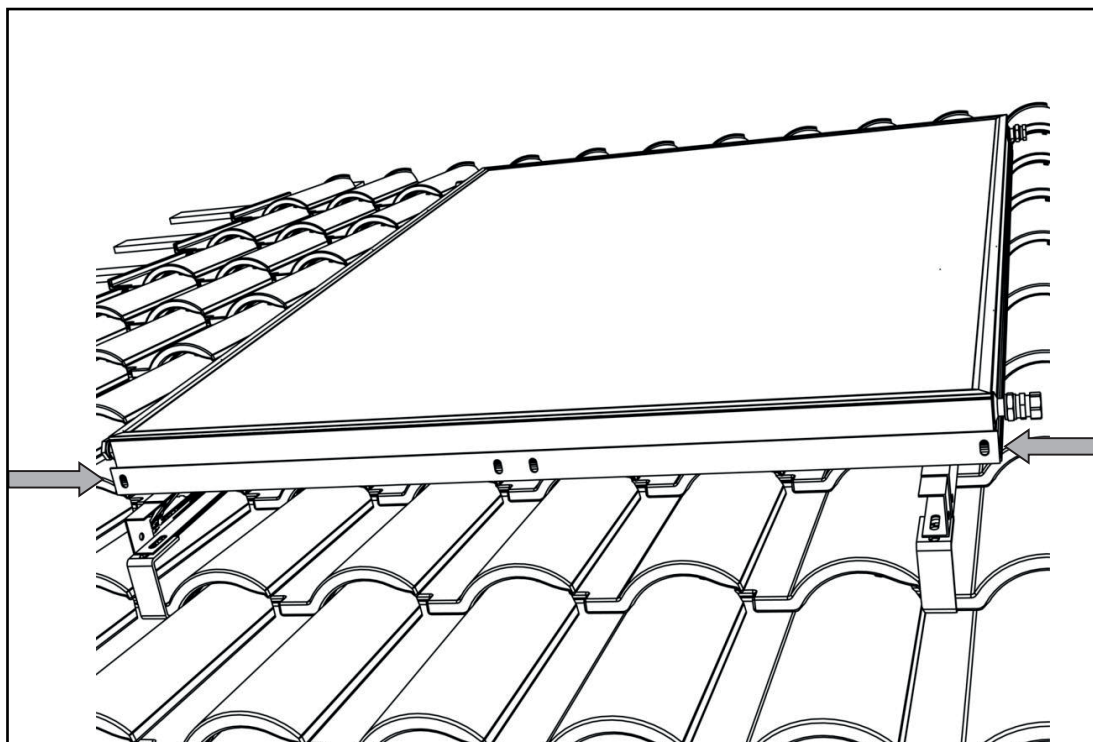


TABELLA 2

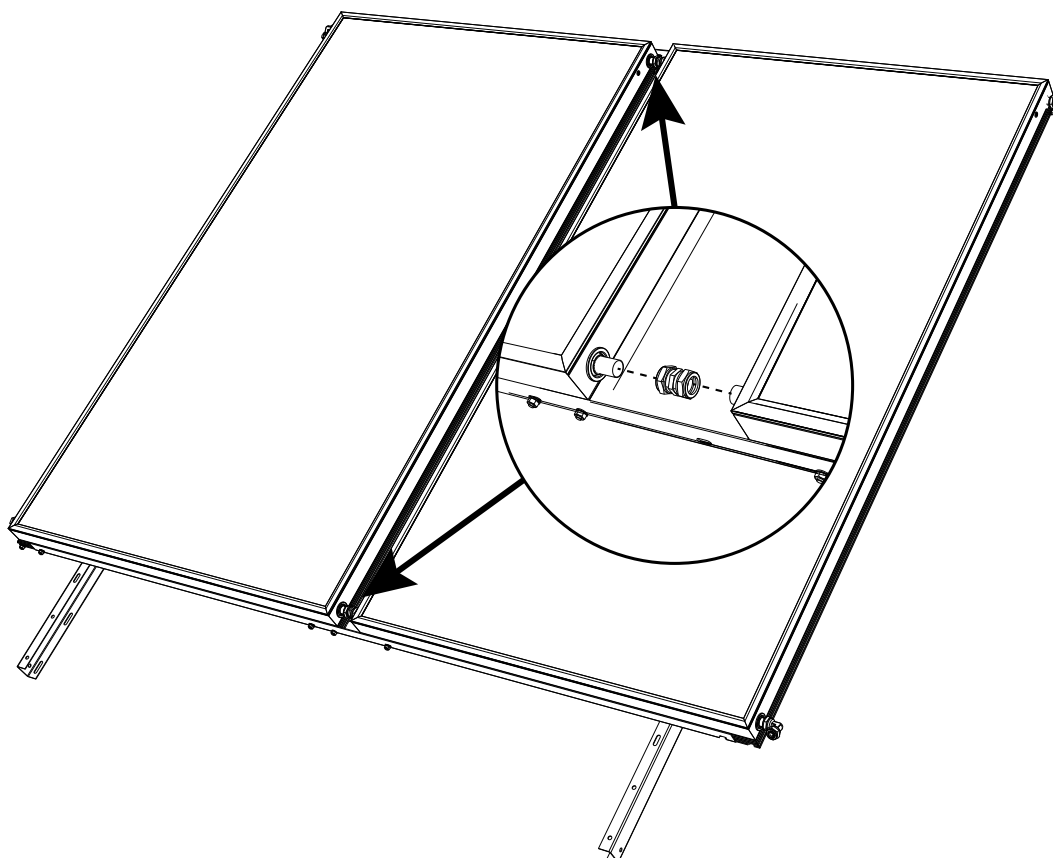
COLLETTORE (I)	SOLAREVO 2.1 V	SOLAREVO 2.6 V	2X SOLAREVO 2.1 V	2X SOLAREVO 2.6 V
DIMENSIONE C [MM]	1711	2121	1711	2121

Fase 4

Posizionare i collettori sulla struttura. Serrare i bulloni di fissaggio inferiori contro la barra di supporto inferiore.

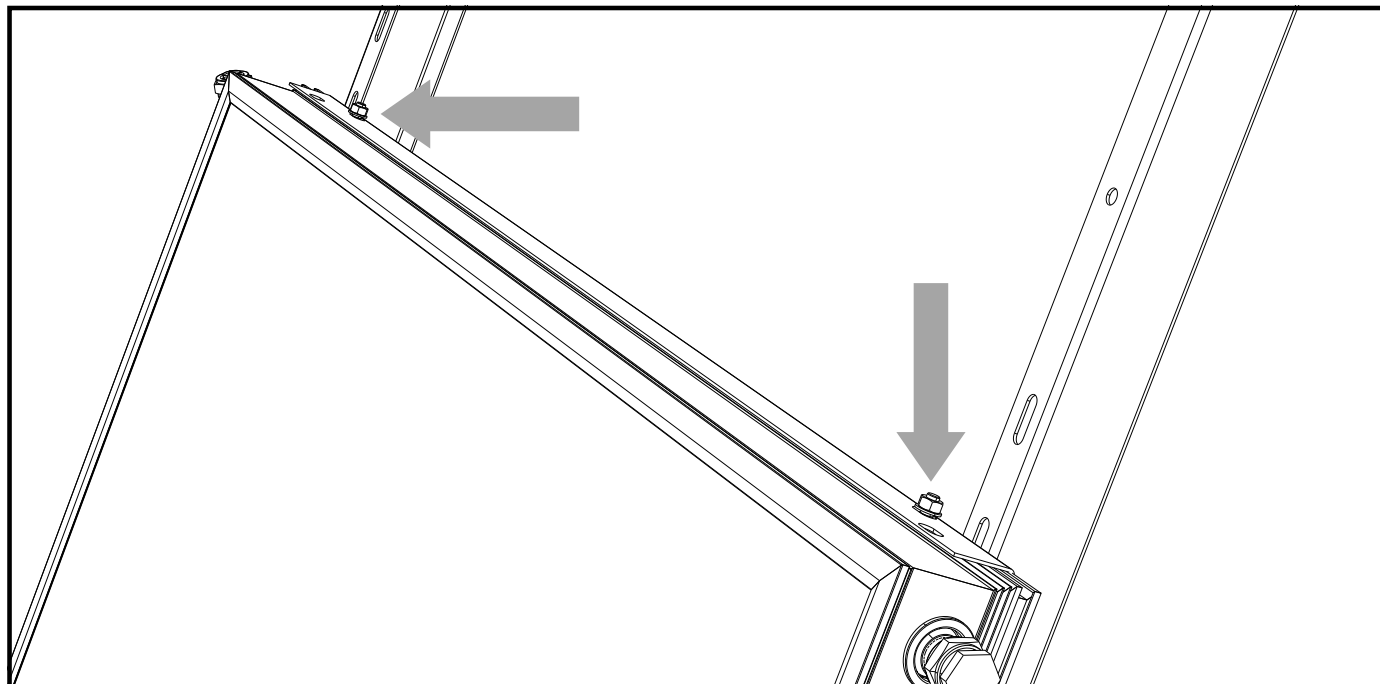


Nel caso il sistema preveda due collettori, prima di connetterli idraulicamente, fissare sul profilo a L inferiore il primo collettore. Successivamente connettere i due collettori utilizzando il “kit raccordi estensione” cod. 072291X0. A questo punto, fissare sul profilo a L anche il secondo collettore.

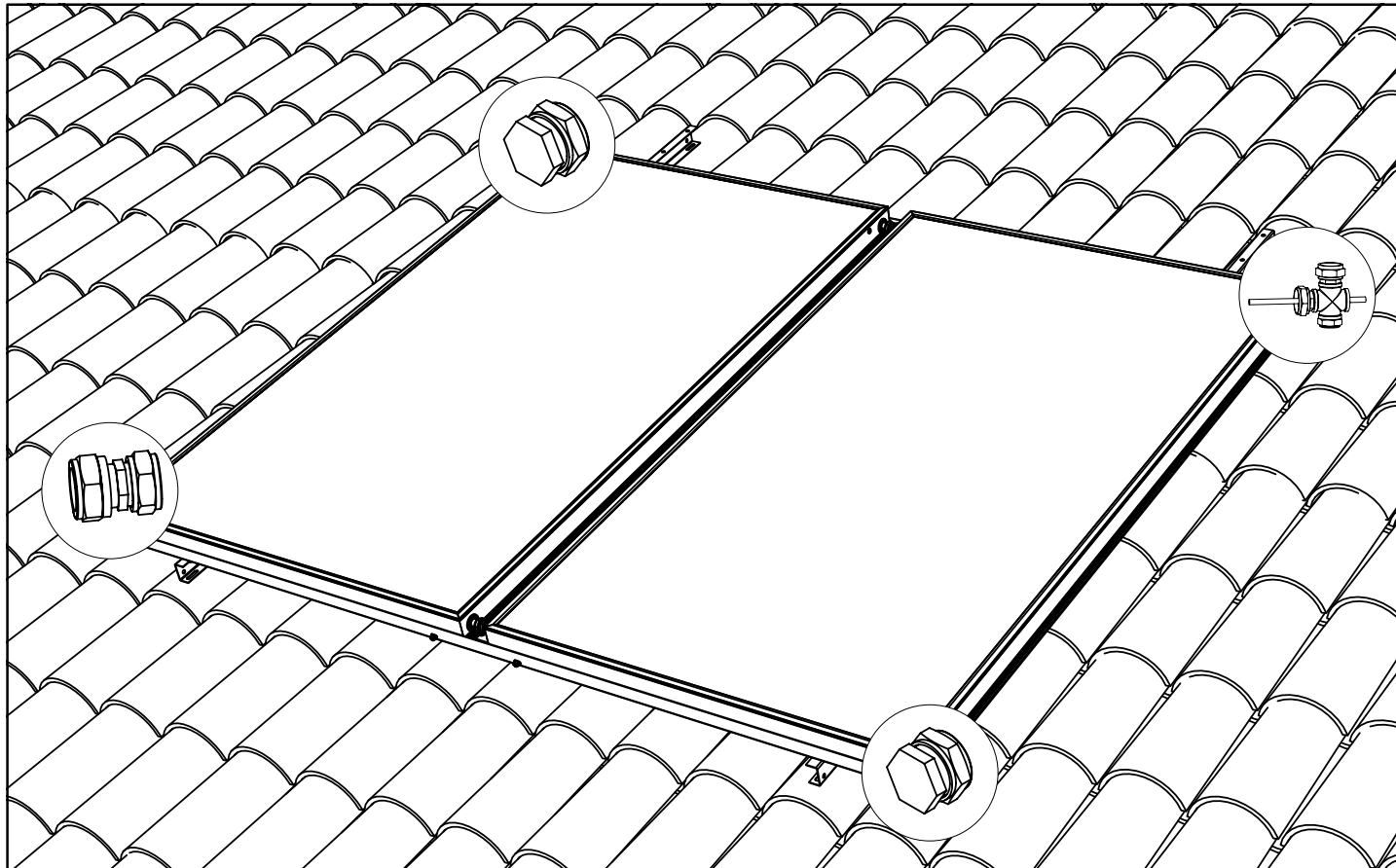


Fase 5

Far scorrere il profilo di supporto a L superiore contro il collettore e serrare i bulloni di supporto.
Serrare il profilo di supporto a L sulle sezioni di base longitudinali.



Collegare gli accessori idraulici base.



6. FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE

Nel caso in cui il rendimento del sistema solare termico si riduca, verificare quanto segue:

1. Corretto orientamento verso sud (o verso nord per l'emisfero meridionale)
2. Corretta angolazione del collettore, assenza di ombra e ostacoli
3. Tenuta stagna di tutti i collegamenti, assenza di perdite
4. Corretta angolazione dei tubi del circuito chiuso, nessun sifonamento
5. Nessuna bolla d'aria nel circuito chiuso
6. Circuito chiuso pieno di fluido termico
7. Nessuna perdita o difetto di miscelazione nell'alimentazione dell'acqua calda sanitaria.
8. Se il vetro del collettore è pulito
9. Qualsiasi altro possibile danno

7. MESSA FUORI SERVIZIO

Prima di mettere fuori servizio l'impianto è necessario assicurarsi di rispettare la legislazione locale. Si consiglia di contattare le autorità locali.

8. DATI TECNICI

DATI TECNICI		
Tipo	SOLAREVO 2.1 V	SOLAREVO 2.6 V
Superficie lorda (Ag)	2,09 m ²	2,60 m ²
Superficie assorbente	1,99 m ²	2,48 m ²
Superficie di apertura (Aa)	1,96 m ²	2,44 m ²
Energia prodotta Q _{col} 50 °C - Würzburg (kWht / anno)	1026	1277
Producibilità specifica (kWht / mq / anno)	490,9	491,2
Rendimento ottico (η_0) riferito ad Ag	79,5 %	
Coefficiente di dispersione termica lineare (a ₁) riferito ad Ag	3,75 W/(m ² K)	
Coefficiente di dispersione termica quadratica (a ₂) riferito ad Ag	0,016 W/(m ² K ²)	
Fattore di assorbimento	95 ± 2 %	
Fattore di emissione	4 ± 2 %	
L x P x A	1230 x 1696 x 86 mm	1230 x 2111 x 86 mm
Peso	34,5 kg	41,2 kg
Capacità assorbitore	1,6 l	1,8 l
Alloggiamento	Telaio in alluminio	
Assorbitore	Alluminio selettivo	
Numero di tubi	12	
Diametro tubo assorbitore	8 mm	
Vetro	Temperato da 3,2 mm	
Trasmittanza del vetro	>0,90 %	
Isolamento	Lana di roccia da 40 mm, densità 50 kg/m ³	
Temperatura di ristagno a 1000 W/m ² e 30 °C	175,7 °C	
Massima pressione di esercizio	10 bar	

Certificato di Garanzia

La presente garanzia convenzionale è valida per gli apparecchi
destinati alla commercializzazione, venduti ed installati solo sul territorio italiano

La Direttiva Europea 99/44/CE e successive modifiche regola taluni aspetti della vendita e delle garanzie dei beni di consumo e regola il rapporto tra venditore finale e consumatore. La direttiva in oggetto prevede che in caso di difetto di conformità del prodotto, il consumatore ha diritto a rivalersi nei confronti del venditore finale per ottenerne il ripristino senza spese, per non conformità manifestatesi entro un periodo di 24 mesi dalla data di consegna del prodotto.

Ferrolì S.p.A., in qualità di Azienda produttrice e come tale richiamata nei successivi capitoli, pur non essendo venditore finale nei confronti del consumatore, intende comunque supportare le responsabilità del venditore finale con una propria Garanzia Convenzionale, fornita in Italia tramite la propria Rete di Servizi Assistenza Autorizzata alle condizioni riportate di seguito.

Oggetto della Garanzia e Durata

L'oggetto della presente garanzia convenzionale consiste nell'impegno del ripristino della conformità del bene senza spese per il consumatore, alle condizioni qui di seguito specificate. L'Azienda produttrice offre una garanzia convenzionale per i difetti di fabbricazione e di funzionamento degli apparecchi venduti ai consumatori, a partire dalla data di consegna, purché avvenuta entro 3 anni dalla data di fabbricazione del prodotto e documentata attraverso regolare documento di acquisto, per un periodo pari a:

- 5 anni sui collettori solari
- 5 anni su accumuli o bollitori solari
- 2 anni su tutti gli altri componenti, sugli accessori e sulle parti elettriche (pompe, elettronica, ecc...).

La messa in servizio del prodotto deve essere effettuata a cura della società installatrice.

Modalità per far valere la presente Garanzia

In caso di guasto, il cliente deve richiedere entro il termine di decadenza di 30 giorni l'intervento del Centro di Assistenza di zona, autorizzato Ferrolì S.p.A.. I nominativi dei Centri di Assistenza autorizzati Ferrolì S.p.A. sono reperibili:

- attraverso il sito internet www.ferrolì.com
- attraverso il numero Servizio Clienti: 800 59 60 40

I Centri di Assistenza e/o l'Azienda produttrice potranno richiedere di visionare il documento fiscale di acquisto: conservare pertanto con cura tali documenti per tutta la durata della garanzia. I costi di intervento sono a carico dell'azienda produttrice, fatte salve le esclusioni previste e riportate nel presente Certificato. Gli interventi in garanzia non modificano la data di decorrenza della Garanzia e non prolungano la durata della stessa.

Esclusioni

Sono esclusi dalla presente garanzia i difetti di conformità causati da:

- trasporto non effettuato a cura dell'azienda produttrice;
- anomalie o anomalie di qualsiasi genere nell'alimentazione degli impianti idraulici, elettrici e scarichi;
- calcare, inadeguati trattamenti dell'acqua e/o trattamenti disincrostanti erroneamente effettuati; corrosioni causate da condensa o aggressività dell'acqua;
- gelo, correnti vaganti e/o effetti dannosi di scariche atmosferiche;
- mancanza di dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- trascuratezza, incapacità d'uso o manomissioni/modifiche effettuate da personale non autorizzato;
- cause di forza maggiore indipendenti dalla volontà e dal controllo dell'azienda produttrice

È esclusa qualsiasi responsabilità dell'Azienda produttrice per danni diretti e/o indiretti, causati dal mancato rispetto delle prescrizioni riportate nel libretto di installazione, manutenzione ed uso che accompagna il prodotto, e dalla inosservanza della vigente normativa in tema di installazione e manutenzione dei prodotti.

La presente Garanzia Convenzionale non sarà applicabile nel caso di:

- assenza del documento fiscale d'acquisto;
- inosservanza delle istruzioni e delle avvertenze previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di utilizzo a corredo del prodotto;
- errata installazione o inosservanza delle prescrizioni di installazione, previste dall'Azienda produttrice e riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto;
- inosservanza di norme e/o disposizioni previste da leggi e/o regolamenti vigenti, in particolare per assenza o difetto di manutenzione periodica;
- interventi tecnici su parti guaste effettuati da soggetti estranei alla Rete di Assistenza Autorizzata dall'Azienda produttrice;
- impiego di parti di ricambio di qualità inferiore alle originali

Non rientrano nella presente Garanzia Convenzionale la sostituzione delle parti soggette a normale usura di impiego (anodi, guarnizioni, manopole, lampade spia, resistenze elettriche, ecc ...), le operazioni di pulizia e manutenzione ordinaria e le eventuali attività o operazioni per accedere al prodotto (smontaggio mobili o coperture, allestimento ponteggi, noleggio gru/cestelli, ecc.).

Responsabilità

Il personale autorizzato dalla azienda produttrice interviene a titolo di assistenza tecnica nei confronti del Cliente; l'installatore resta comunque l'unico responsabile dell'installazione che deve rispettare le prescrizioni di legge e le prescrizioni tecniche riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto. Le condizioni di garanzia convenzionale qui elencate sono le uniche offerte dall'Azienda produttrice. Nessun terzo è autorizzato a modificare i termini della presente garanzia né a rilasciarne altri verbali o scritti.

Diritti di legge

La presente Garanzia Convenzionale si aggiunge e non pregiudica i diritti del consumatore previsti dalla direttiva 99/44/CEE (e successive modifiche) e dal relativo decreto nazionale di attuazione D.Lgs. 06/09/2005 n.206 (e successive modifiche). Qualsiasi controversia relativa alla presente garanzia sarà devoluta alla competenza esclusiva del Tribunale di Verona.

The logo for Ferrolì, featuring the brand name in a bold, sans-serif font. Above the 'i' in 'Ferrolì', there is a stylized graphic element consisting of two curved lines that suggest a sun or a rising arc.

FERROLÌ S.p.A. - Via Ritonda 78/a - 37047 San Bonifacio (Verona) Italy - tel. +39.045.6139411 - fax. +39.045.6100933 - www.ferrolì.com

IMPORTANT

	In case of roof installation, before starting the work, prepare fall arrest or generic life-saving devices in conformity with the regulations. Respect the specific regulations in the country!		Do not use damaged ladders, e.g. wooden ladders with broken handrails and rungs, or bent and deformed metal ladders. Do not patch up broken handrails, bars and rungs of wooden ladders!
	If for technical reasons there are no generic fall arrest and life-saving devices, safety harnesses must be used!		Position ladders in a secure way. Respect the correct lean angle (68°-75°). Make sure ladders cannot slide, fall over or sink, for example by enlarging the feet, using feet suitable for the support surface, and using hooking devices.
	Only use safety harnesses that have been checked and bear the mark issued by official inspection bodies (support and life-saving belts, safety ropes/slings, fall-absorber belts, rope shorteners).		Only lean ladders on secure support places. In traffic zones, protect ladders by means of barriers
	If there are no fall arrest and life-saving devices, failure to use safety harnesses may result in a fall from great heights with consequent serious injury or death!		Contact with exposed live power lines can have fatal consequences.
	If using lean-to ladders, dangerous falls may occur if the ladder sinks, slips or falls.		Wear protective goggles during drilling work and when handling vacuum tube collectors (risk of explosion)!
	Working near exposed power lines is permitted only if: - there is no voltage and this condition is ensured for the entire duration of the work - live parts are protected by a covering or barrier - safety distances are respected: 1 m..... with 1000 Volts 3 m.....with 1000 to 11000 Volts 4 m..... with 11000 to 22000 Volts 5 m..... with 22000 to 38000 Volts > 5 m with unknown voltage		Wear safety shoes during installation!
			Wear cut-resistant safety gloves when installing the collectors and handling vacuum tube collectors (danger of explosion)!
			Wear a safety helmet during installation!
	Only use the prescribed heat transfer fluid!		During installation cover the collector (e.g. with a tarpaulin) and the assembly material to protect them from the heat due to the sun.
	If the collector and the assembly material have remained in the sun for a long time there is risk of burns if touched.		If the solar circuit TIGHTNESS TEST is done with pure water without added antifreeze (INADVISABLE), make sure to empty the circuit COMPLETELY at the end of the test and immediately fill it with a solution containing ANTIFREEZE or a suitable premixed solar fluid (e.g. FERSOL LT or ULTRA LT). The rule for calculating the frost protection level for a solar system is to consider the MINIMUM DESIGN TEMPERATURE of the place for heating systems (e.g. Law 10/91) SUBTRACTING ANOTHER 7° for "windchill" (rapid heat loss due to wind) and the "clearsky" effect (night radiance with clear sky) on the collector installed on the roof. The manufacturer is not liable in case of damage caused by freezing if the above MANDATORY warnings have not been taken into account.
	Any leaking of the O-ring sealing system, due to incorrect installation, use non-compliant parts or tampering, can cause irreparable leakage of system liquid inside the panel. This can permanently compromise panel functionality.		NEVER use solar circuit automatic filling devices directly connected to the mains water, as these do not allow the replenishing of any small leaks (even prolonged) with the correct added mixture of antifreeze, diluting the level of protection and putting at risk the integrity of the collector at the connections (plastic unions) and, in serious cases, the internal piping. Possible devices for replenishing the specific solar fluid can be used only in the presence of good quality mains water (absence of sludge, hard or brackish water) after a chemical-physical analysis, and in any case providing for a specific antifreeze dosing pump to add a suitable mixture, of quality equal to the solar mixture of the original filling. The manufacturer is not liable in case of damage caused by freezing if the above MANDATORY warnings have not been taken into account.
	If possible, hook the safety harness above the user. Only attach the safety harness to secure hooking points or elements!		

SUMMARY

1. Installation instructions	31
2. Commissioning instructions	32
3. System placement	33
4. Components for installation on a flat roof	34
5. Components for installation on a sloping roof.....	48
6. Operation and maintenance	55
7. Decommissioning.....	55
8. Technical data.....	55

1. INSTALLATION INSTRUCTIONS**Instructions for installation and transport**

Installation must only be carried out by qualified personnel, in compliance with all the instructions given in this technical manual, the provisions of current law, the prescriptions of the national and local regulations and the rules of proper workmanship. The installation of one or more collectors is an operation that modifies the roof's existing structure. The coverings of roofs, e.g. tiles, shingles and slate, especially in attics and inhabited lofts, or if the minimum roof slope is less than the permissible values (for coverings), require additional constructional measures, such as waterproofing membranes to prevent water entering due to the pressure of wind or snow. These substructures, with their connections to the part in masonry, must be prepared on the spot according to the local situation. Securing by means of concrete ballast blocks and ropes enables collector installation without making holes in the covering. The collectors are assembled on concrete blocks. Use rubber mats in order to increase the adherence between the roof and the concrete blocks and prevent damage to the covering. The permissible load for the roof and the attachment points must be checked on site by a statics expert. It is advisable to use a suitable belt to carry the collector. Do not lift the collector by the connections. Make sure the collector does not get knocked or undergo mechanical actions; above all, protect the solar glass and pipe connections.

Statics

Installation must only be carried out on roofs or frames that are suitable and strong enough. The static capacity of the roof or frame must be checked on the spot before installing the collectors. In particular, check the suitability of the framework wood regarding the hold of the screw connections arranged for securing the collectors. The check done by the constructor of the entire framework in compliance with the current regulations in the country, is required above all in areas subject to heavy snowfall or in regions exposed to strong winds. In such cases, all the characteristics of the installation site (Foehn, frost effect, vortices, etc.) which can involve higher stresses must be taken into account. The collectors must be assembled in such a way as to prevent accumulation of snow by means of protection structures. The distance from the ridges/edges of the roof must be at least 1 m.

Lightning protection / Building potential equalization

As a rule, the collectors do not have to be connected to the building's lightning protection (observe the regulations in force in the country!). When installing on metal substructures, make sure to consult authorized experts in lightning protection. The metal pipes of the solar circuit must be connected by means of a conductor (green/yellow) of at least 16 mm² CU (H07 V-U or R) to the main potential equalizer bar. Grounding can be done with a buried ground wire. The ground conductor must be laid outside the building. The ground plate must also be connected to the main potential equalizer bar by means of a line of the same diameter.

Check

- the completeness and integrity of the supply.
- the optimum arrangement of the solar collectors. Take in account the solar radiation (angle of inclination, south orientation). Avoid the shade of tall trees or similar and adapt the range of the collectors to the building's architecture (e.g. alignment with windows, doors, etc.).

Connections

The materials used must be resistant to temperatures (up to 220 °C), the heat transfer fluid and weather conditions.

Thermal fluid

It must be used diluted in water to ensure antifreeze and anticorrosive properties. The recommended percentage is 33% of the water volume. In case of very low ambient temperatures, increase the volume percentage according to the supplier's instructions.

2. COMMISSIONING INSTRUCTIONS

Flushing and filling

For safety reasons, only carry out filling when the sun is not out or after covering the collectors.

Attention

Only use the foreseen antifreeze liquid (see list).

It may no longer be possible to completely empty collectors that are already filled. For this, in case of risk of frost, the collectors must be filled with a water and antifreeze solution also for operation and pressure tests. Alternatively, the pressure test can be done with compressed air and leak detection spray.

Operating pressure

The maximum operating pressure is 10 bar.

Air venting

The air must be vented:

- at the time of commissioning (after filling)
- 4 weeks after commissioning
- when necessary, e.g. in case of faults



WARNING: DANGER OF SCALDING FROM STEAM OR HEAT TRANSFER FLUID!

OPERATE THE VENT VALVE IF THE TEMPERATURE OF THE HEAT TRANSFER FLUID IS < 60°C. WHEN EMPTYING THE SYSTEM, THE COLLECTORS MUST BE COLD! COVER THE COLLECTORS AND, IF POSSIBLE, EMPTY THE SYSTEM IN THE MORNING.

Heat transfer fluid check

Periodically (every 2 years) check the antifreeze properties and the pH value of the heat transfer fluid.

Check the antifreeze with a tester and change or replenish it if necessary!

Check the pH value with a measuring instrument (nominal value of pH 7.5 approx.): if it drops below the limit value of pH 7, change the heat transfer fluid.

Collector maintenance

Once a year, visually check the collectors for any damage, dirt or leaks.

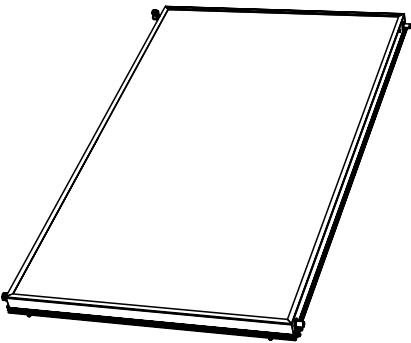
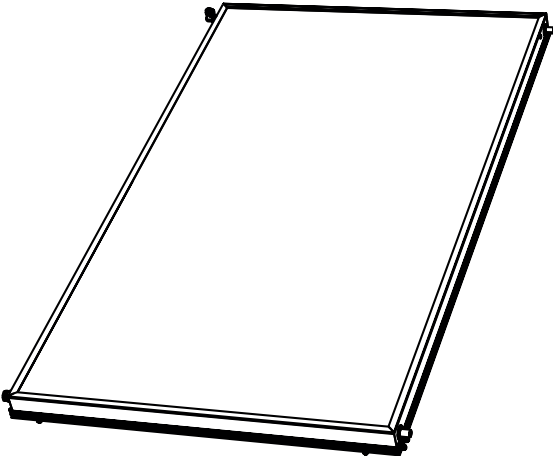
It is also advisable to do a check whenever the collectors undergo higher than normal stresses (e.g. strong wind gusts, heavy loads due to snow, etc.).

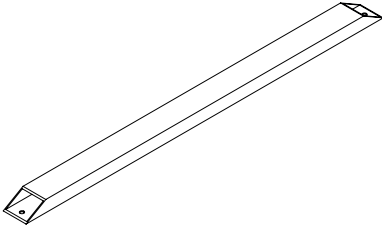
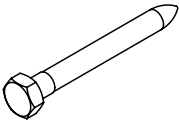
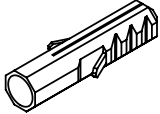
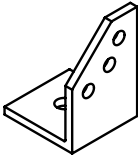
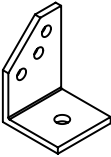
3. SYSTEM PLACEMENT

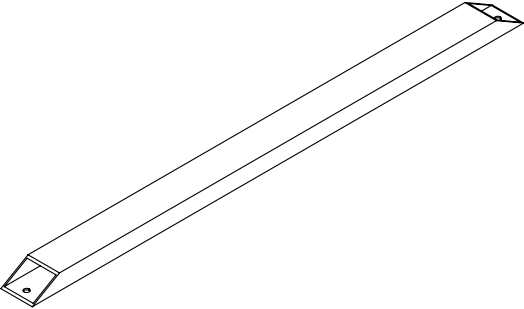
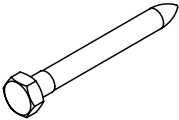
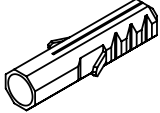
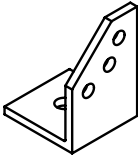
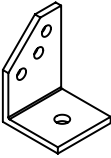
The solar system installation area must meet the following requirements:

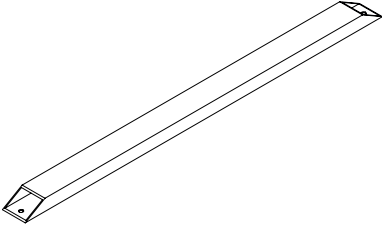
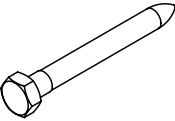
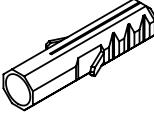
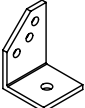
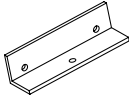
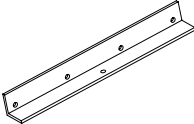
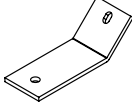
- The solar system must face SOUTH (or NORTH if installed in the southern hemisphere), making sure to use a compass to ensure this condition. Differences of up to 10-15° do not substantially affect the efficiency of the system, but greater differences can seriously compromise performance.
- In countries located at 40° latitude, the collectors must be installed at an angle of 45° to the horizontal plane. The collectors should generally be positioned at an angle of 5° with respect to the latitude of the installation area. A lower angle involves a considerable reduction in the annual efficiency of the solar thermal system.
- Solar thermal systems must never be placed in the shade, especially in winter, when the sun is lower. The minimum distance between the system and any element generating shade must be not less than twice the height of the element.

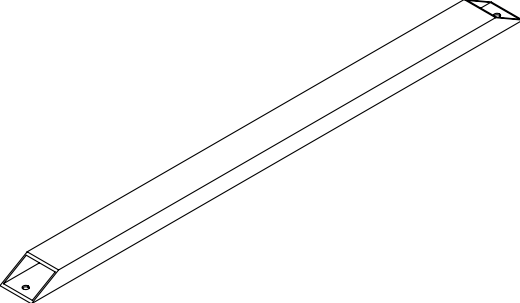
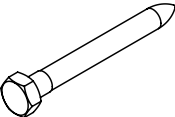
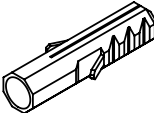
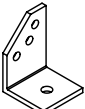
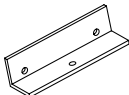
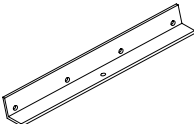
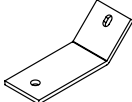
4. COMPONENTS FOR INSTALLATION ON A FLAT ROOF

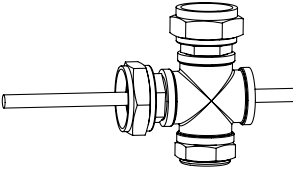
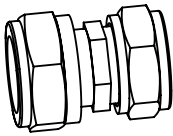
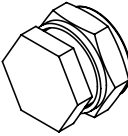
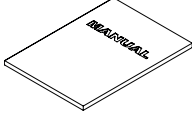
Code 0XGF1VWA SOLAREVO 2.1 V	Code 0XGF2VWA SOLAREVO 2.6 V
	

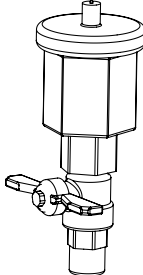
Code 076235X0 Flat roof frame BASE kit for 2.1 V			
 750x50x25 2X	 M8x60 4x	 N10 4x	
 2x	 2X	 M8x20 2x	 M8 6x

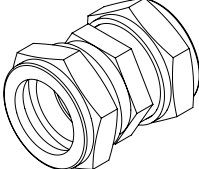
Code 076236X0 Flat roof frame BASE kit for 2.6 V			
 950x50x25 2X	 M8x60 4x	 N10 4x	
 2x	 2X	 M8x20 2x	 M8 6x

Code 076237X0 Flat roof EXTENSION kit 2.1 V				
 750x50x25 1x	 M8x60 2x	 N10 2x	 M8x20 2x	
 1x	 40x40x150 1x	 40x40x350 1x	 40x4x150 1x	 M8 7x

Code 076238X0 Flat roof EXTENSION kit 2.6 V				
 950x50x25 2X	 M8x60 2x	 N10 2x	 M8x20 2x	
 1x	 40x40x150 1x	 40x40x350 1x	 40x4x150 1x	 M8 7x

“Code 072291X0” BASE connections kit			
 1x	 Ø 22x22 1x	 Ø 22 2x	 1x

“Code 072293X0” Automatic vent kit
 1x

“Code 072292X0” EXTENSION connections kit
 Ø 22x22 2x

4.1 INSTALLATION OF A SINGLE COLLECTOR ON A FLAT ROOF

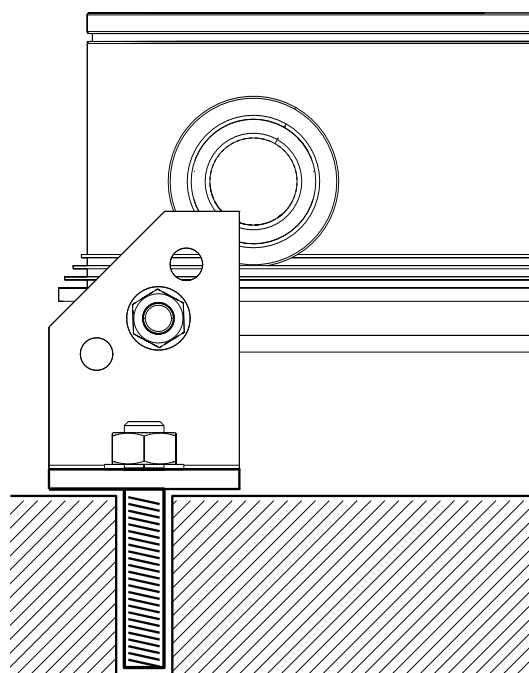
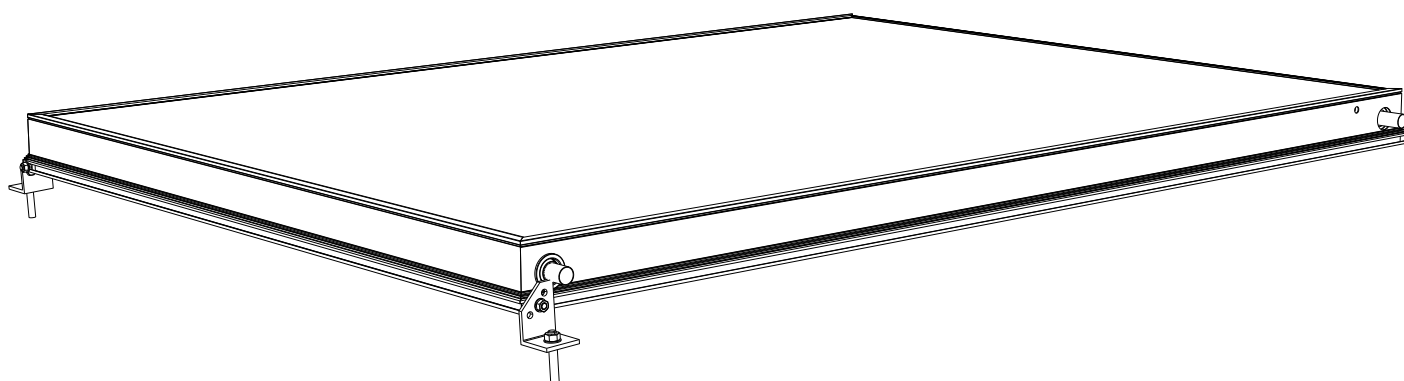
IMPORTANT: DO NOT REMOVE THE COLLECTOR COVERING BEFORE THE SYSTEM HAS BEEN CONNECTED!

Step 1

Follow the system placement instructions in par. “3. System placement” on page 33.

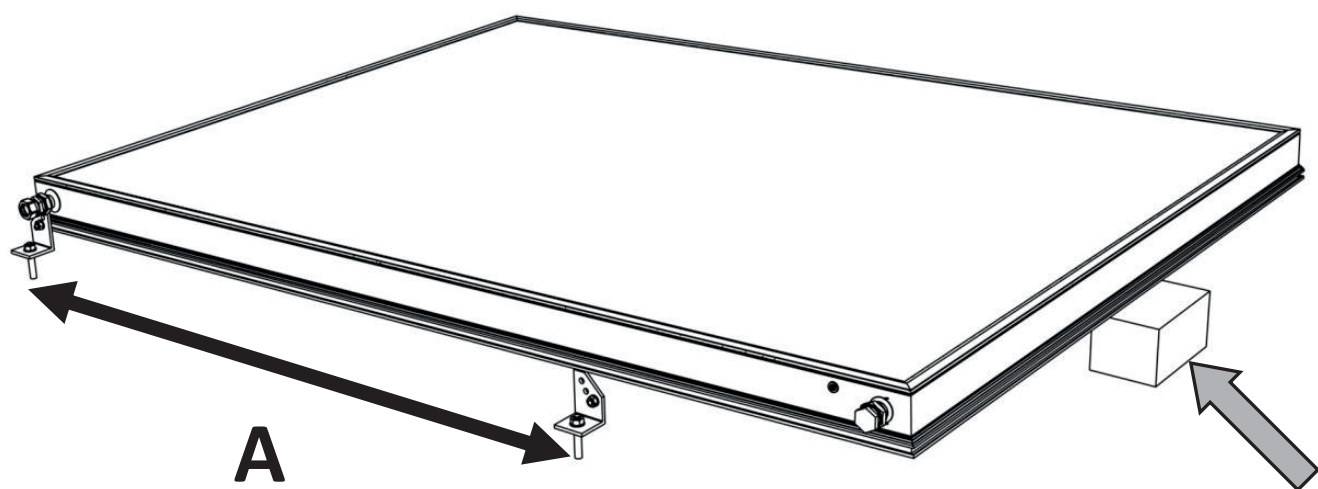
Place the collector on the roof floor and secure the feet as shown in the following figure. Tighten the bolts to prevent any play, while still allowing the collector to turn. Secure the collector feet to the roof floor.

Use fasteners of adequate length and type to ensure that the collector feet are secured to the structural elements of the roof and not to the insulation. Use an appropriate sealing material to prevent the penetration of damp into the roofing material.



Step 2

Use an object to lift the top of the collector off the floor enough to install both support feet at distance A [from mounting hole to mounting hole] according to Table 1.



For best installation results, the mating surfaces of the collector and the support feet should be aligned, as shown by the arrow in the following figure.

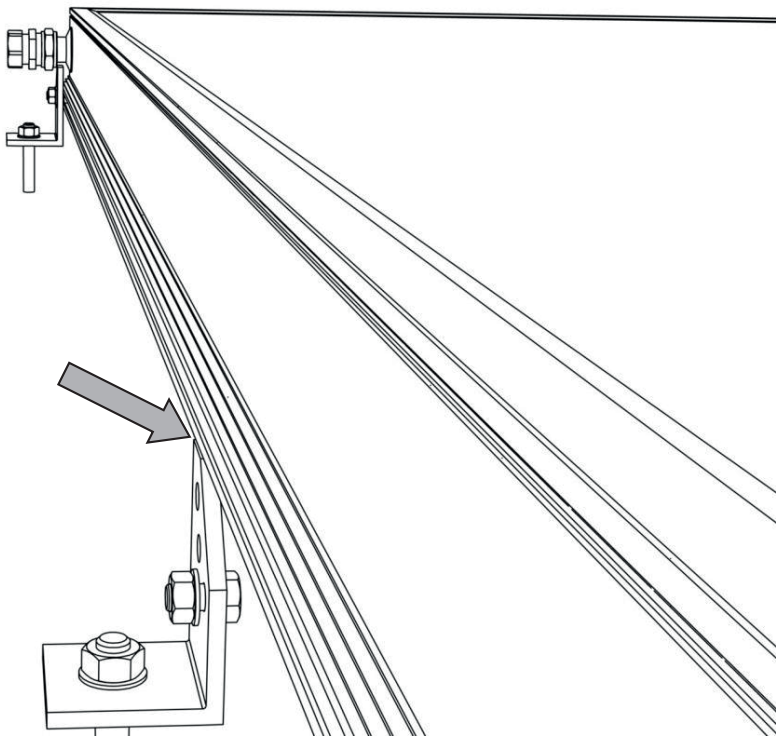
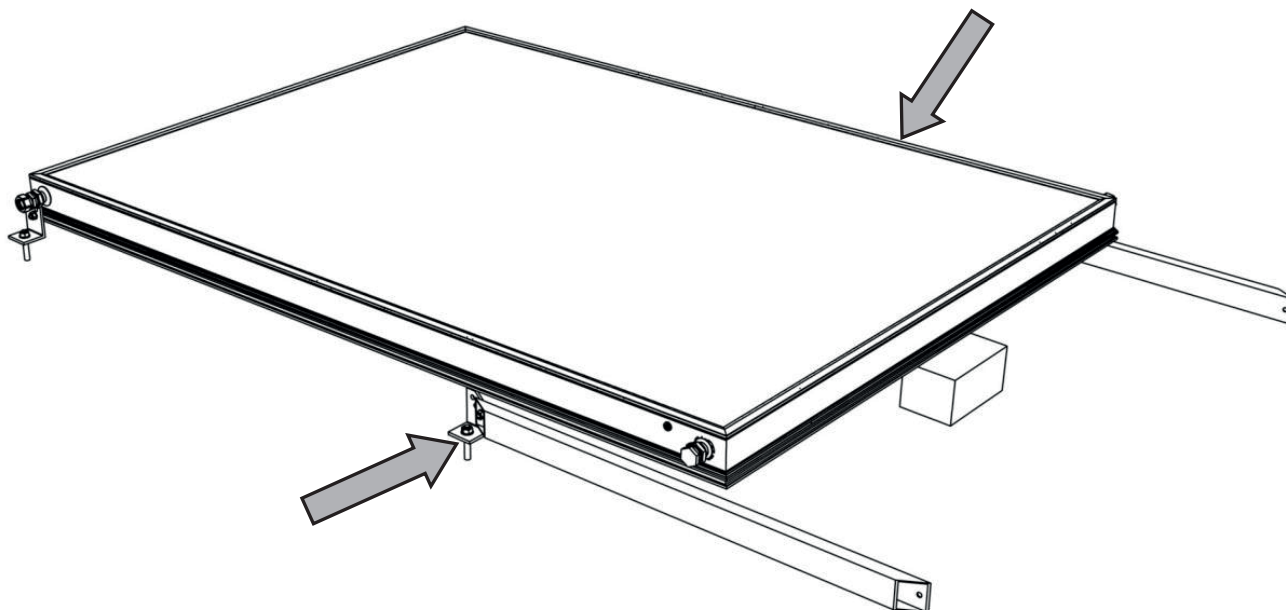


TABLE 1

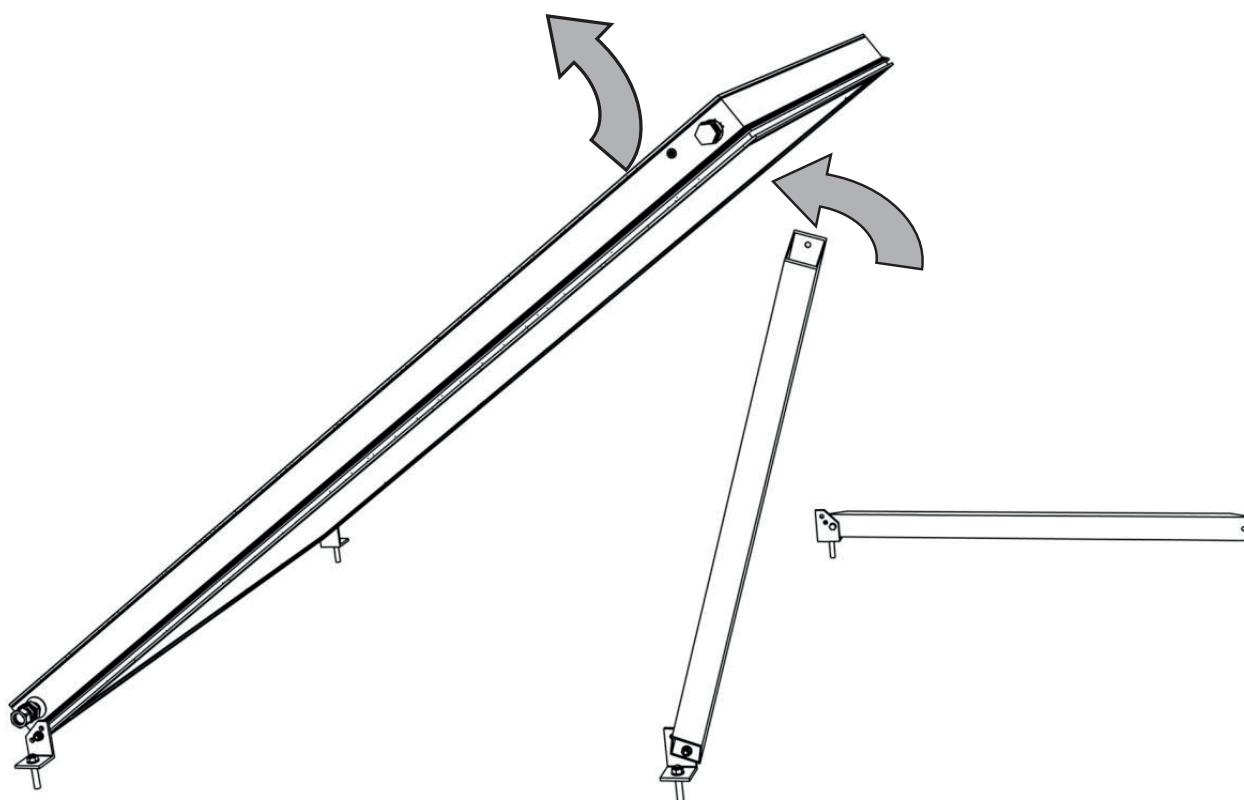
COLLECTORS	SOLAREVO 2.1 V	SOLAREVO 2.6 V
DISTANCE A [MM] installation at 45 degrees	972	1240
DISTANCE A [MM] installation at 30 degrees	1390	1765

Step 3

Secure both support arms to the relevant feet. Tighten the bolts, keeping them loose enough to allow rotation.

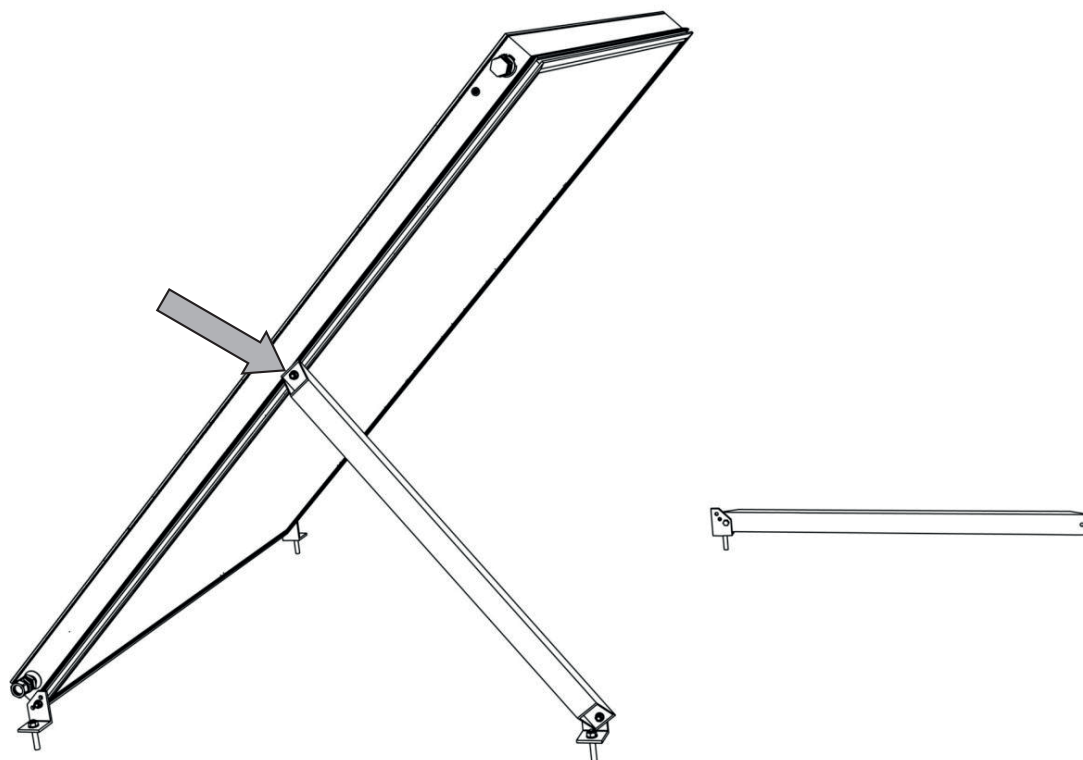

Step 4

Raise the collector from the top by lifting one of the support arms.



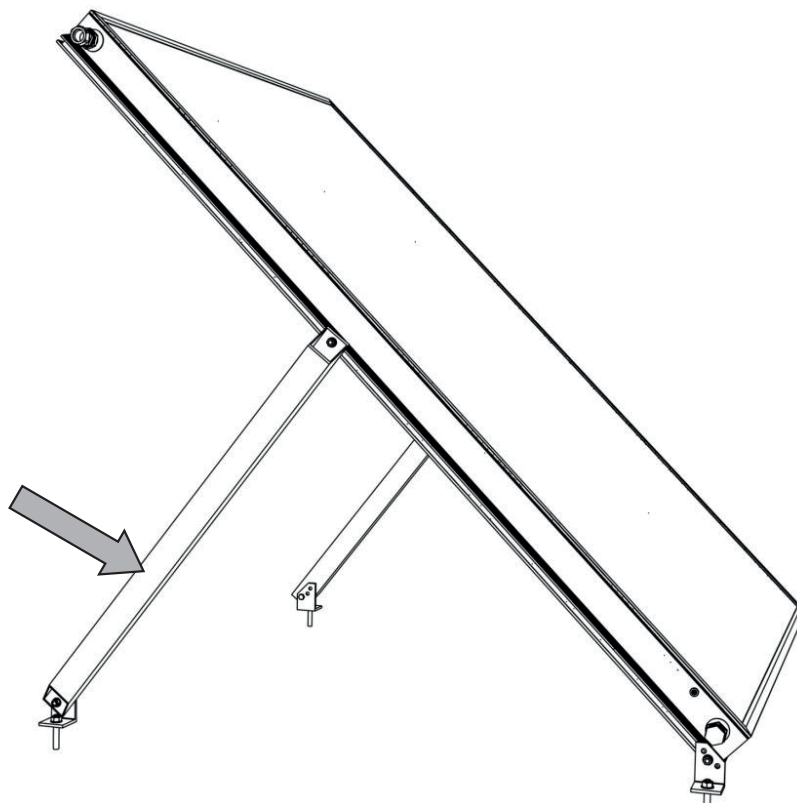
Step 5

Connect the top end of the support arm to the side of the collector with the bolt. Do not tighten the bolt fully.



Step 6

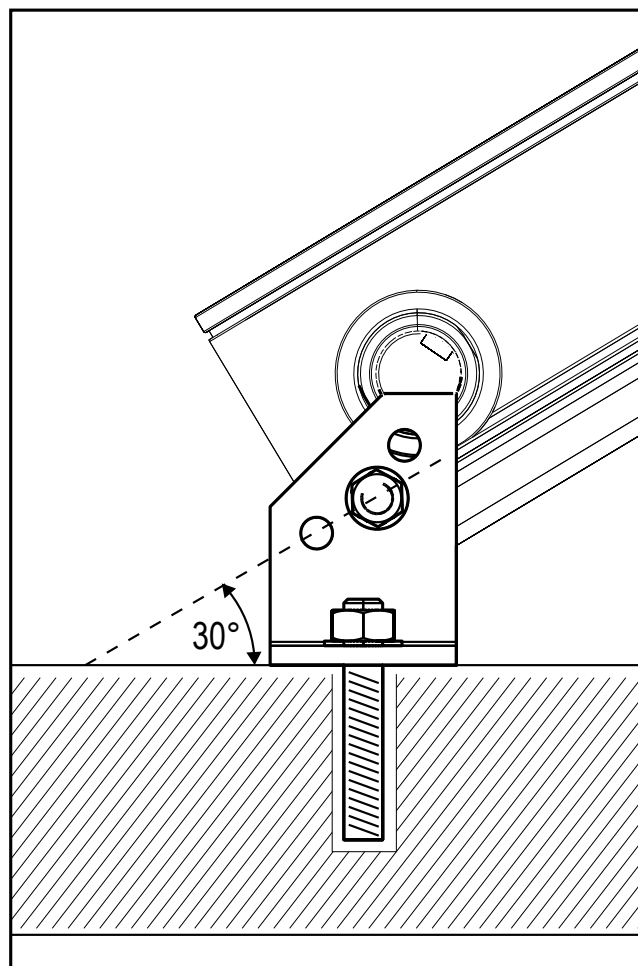
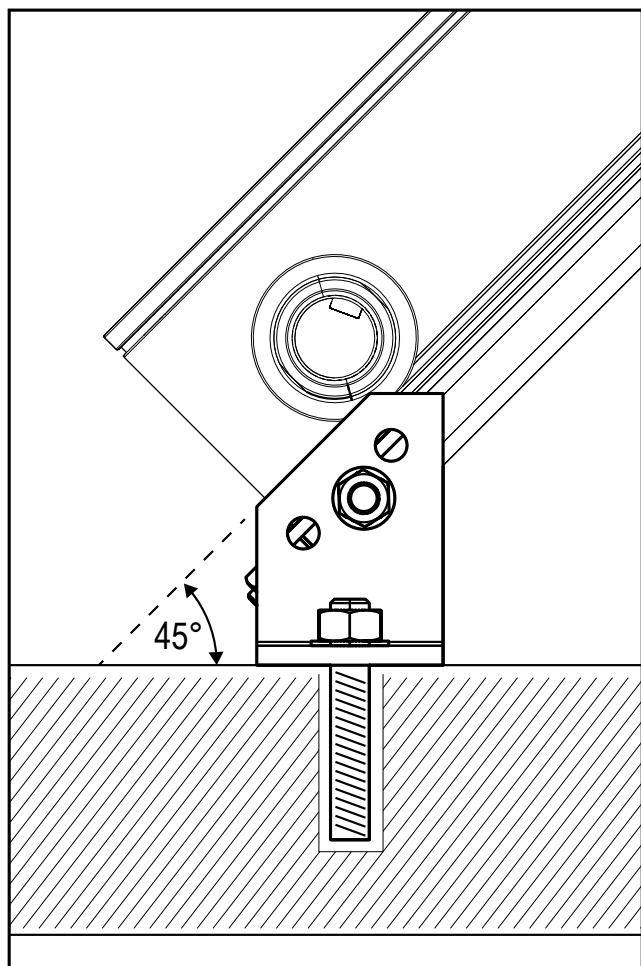
Connect the other support arm. Do not tighten the bolt fully.



Step 7

Make sure the collector is positioned at the proper angle.

The collector's support feet can also be used as a guide for adjusting the angle, since they are cut at 45° and the angle between the bolt, the bottom hole and the horizontal plane is 30° . Once the correct angle is set, tighten all 8 bolts [4 bolts on the collector and 4 bolts at the bottom of the support arms].



4.2 INSTALLATION OF SEVERAL COLLECTORS ON A FLAT ROOF

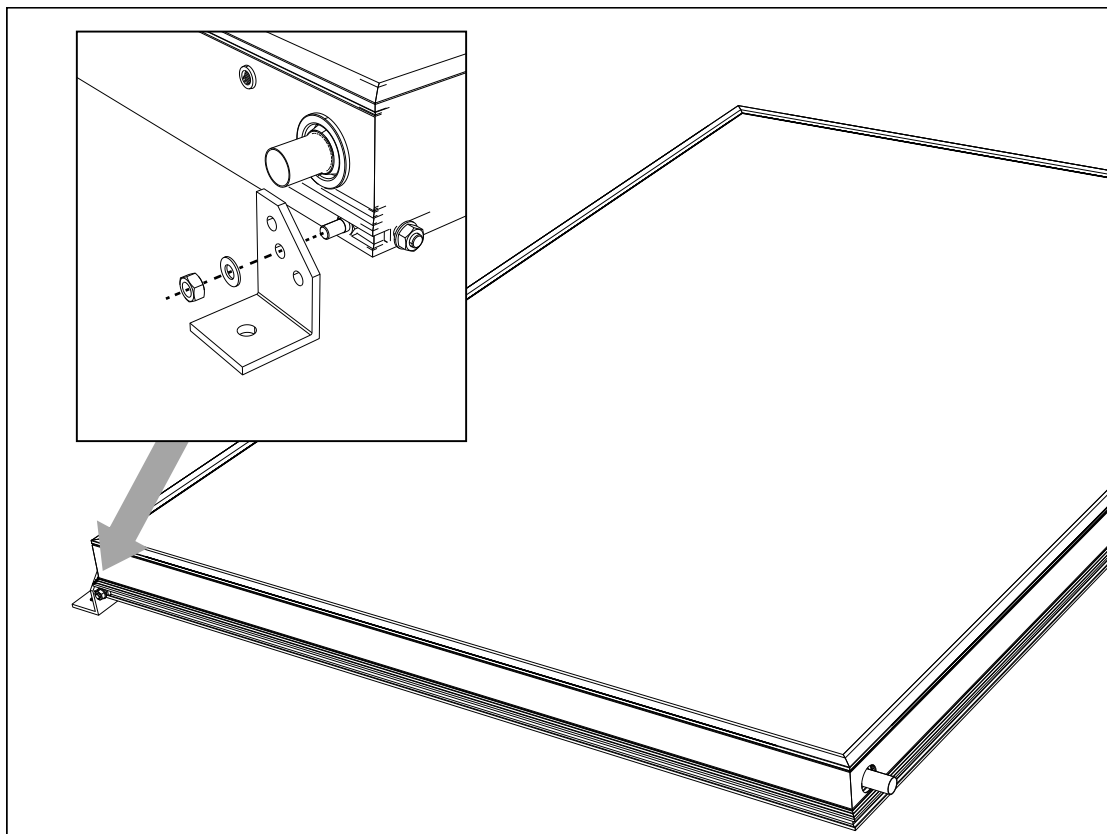
IMPORTANT: DO NOT REMOVE THE COLLECTOR COVERING BEFORE THE SYSTEM HAS BEEN CONNECTED!

Step 1

Follow the system placement instructions in par. “3. System placement” on page 33.

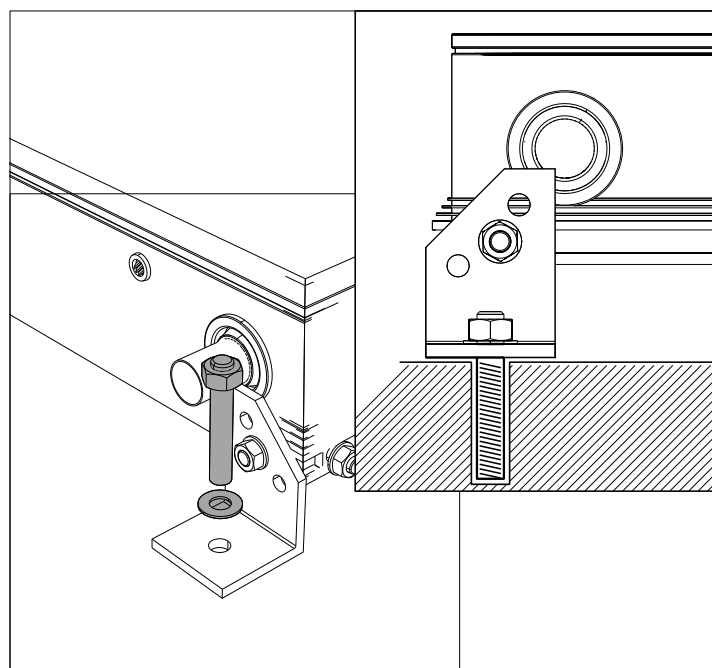
Place the first collector on the roof floor and secure the foot on the collector at the end of the field, as shown in the following figure.

Tighten the bolt to prevent any play, while still allowing the collector to turn.

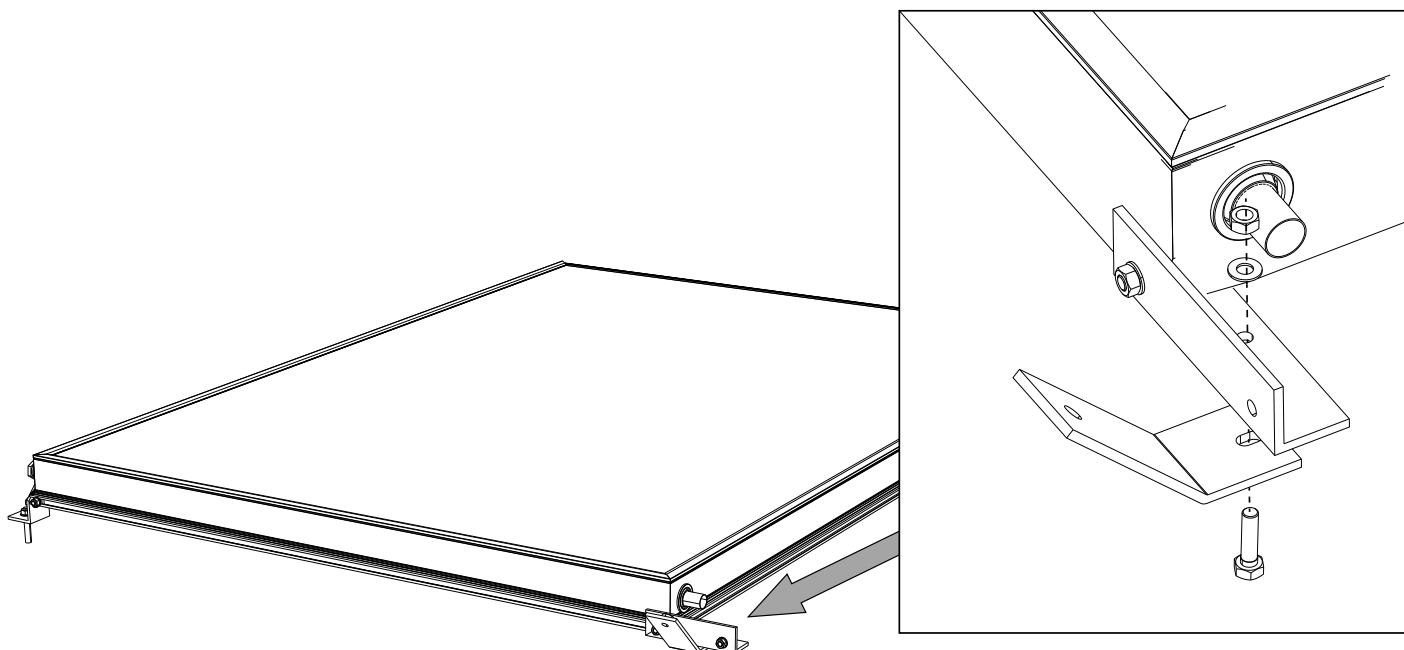


Secure the collector foot to the roof floor.

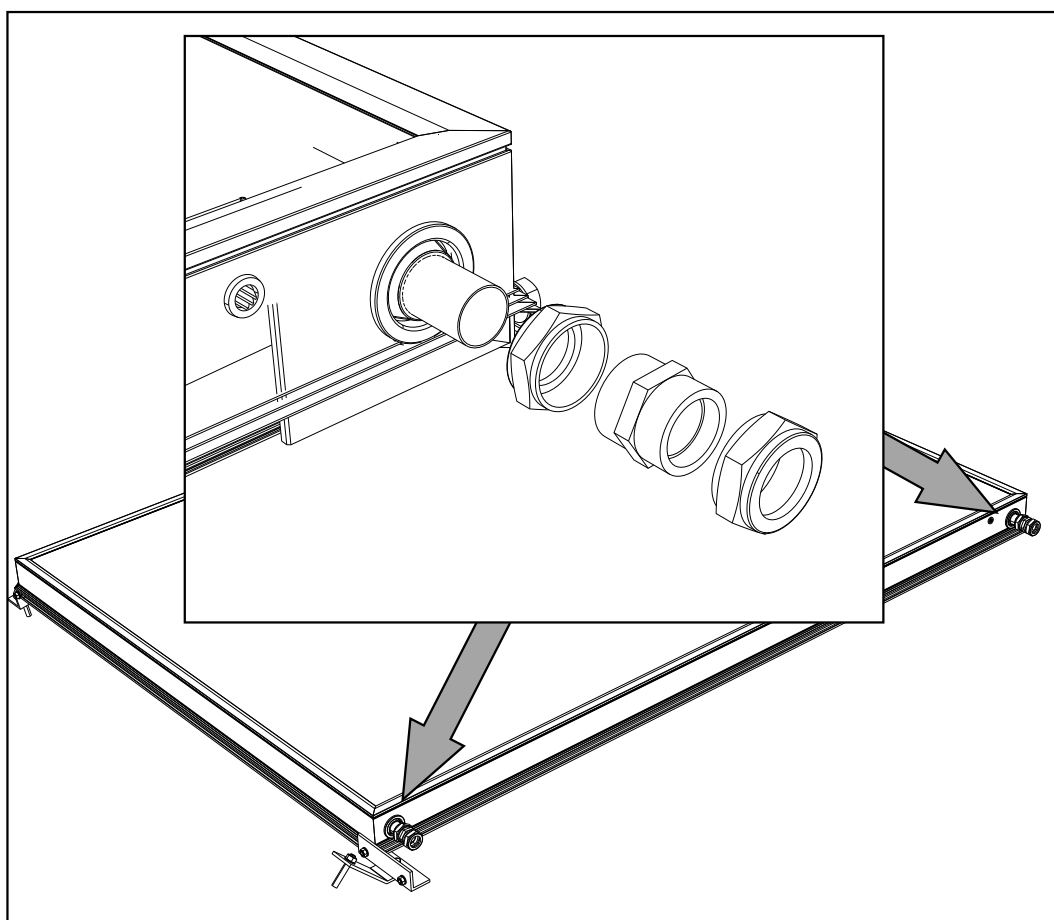
Use fasteners of adequate length and type to ensure that the collector feet are secured to the structural elements of the roof and not to the insulation. Use an appropriate sealing material to prevent the penetration of damp into the roofing material.



Secure the lower joining bracket on the side where the next collector will be installed. Tighten the bolts that secure it to the collector, but do not connect it to the floor.

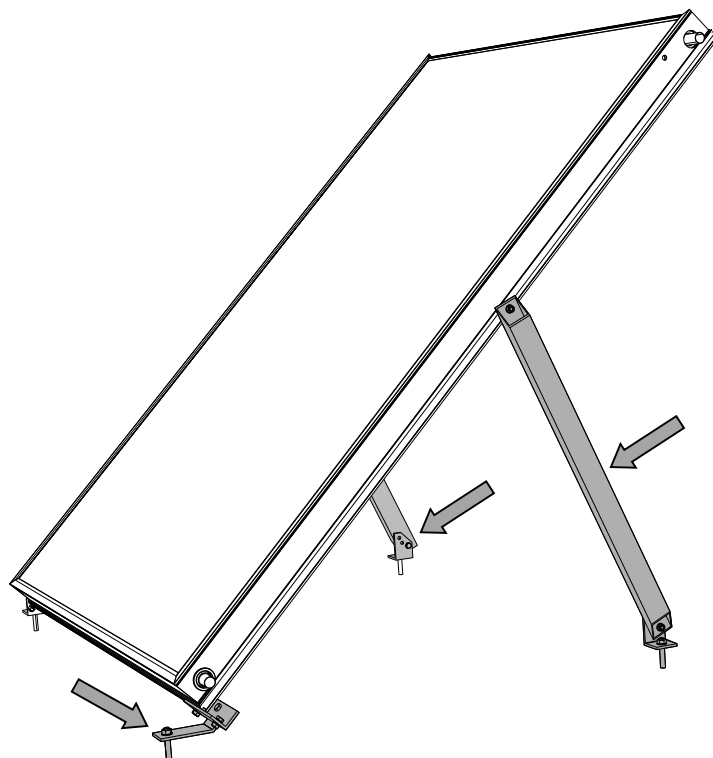


Install the *extension connections* kit.



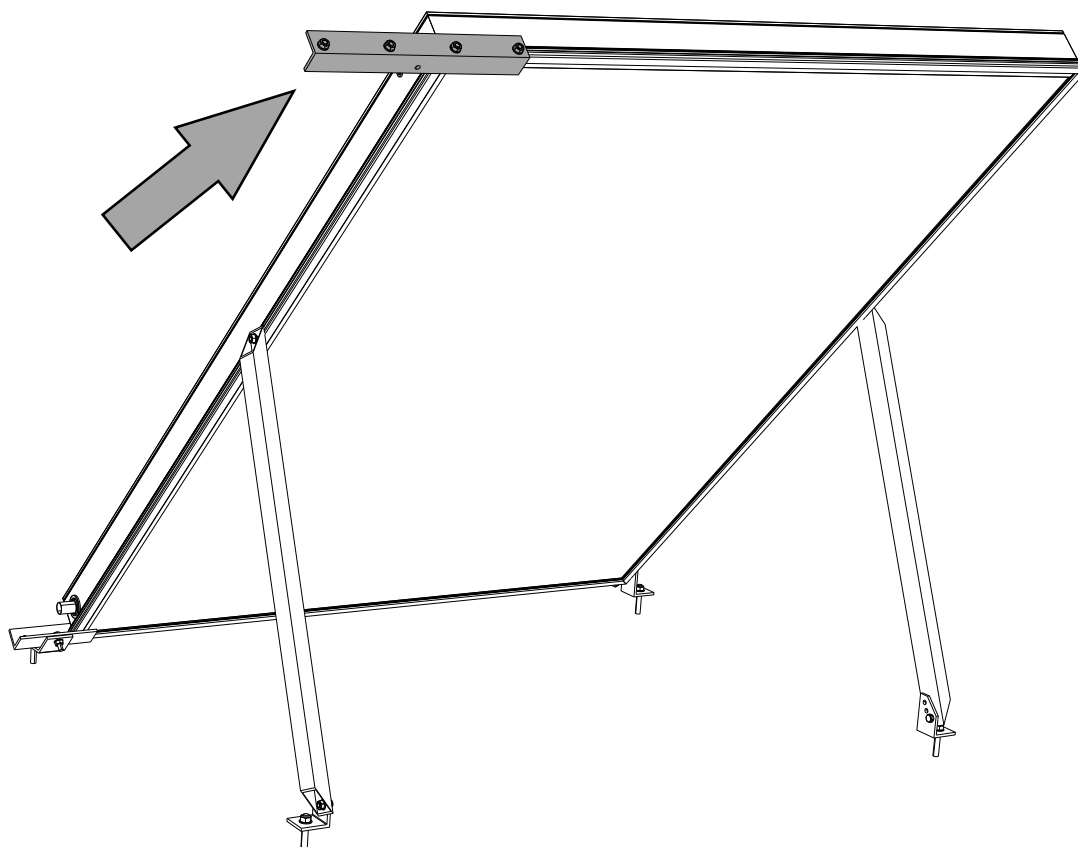
Step 2

Follow steps 2 to 7 of par. 4.1 on page 36 to connect the support arms to the collector and position it at the proper angle. Once the arms are secured, secure the lower joining bracket to the floor.



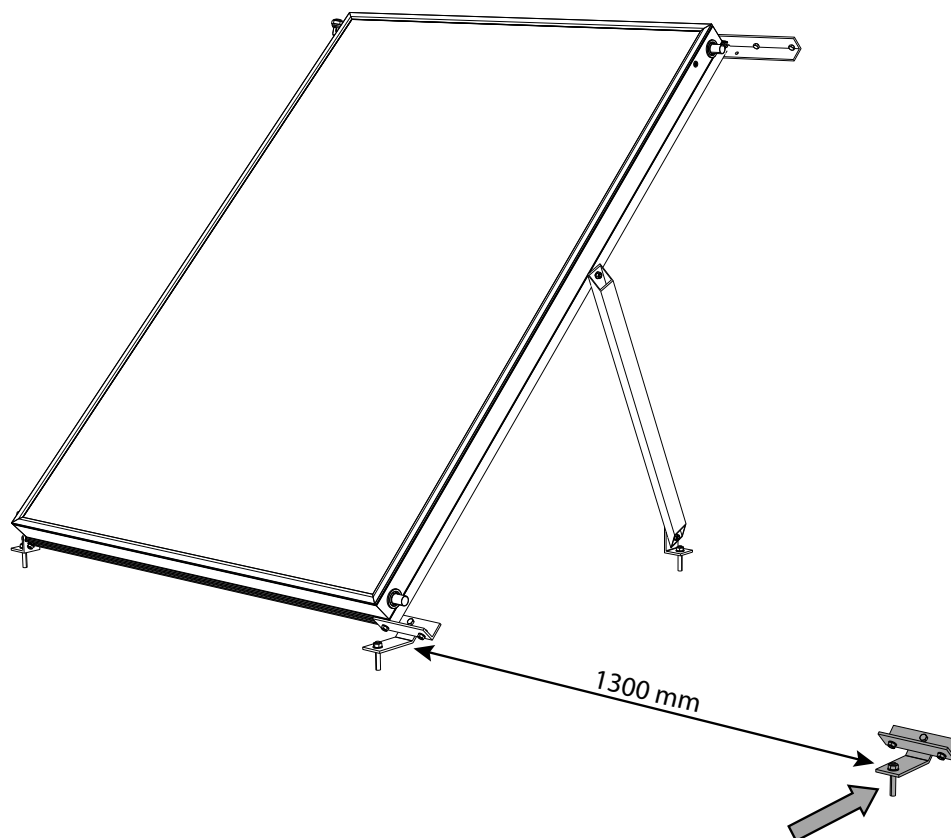
Step 3

Secure the upper joining bracket to the top of the collector.



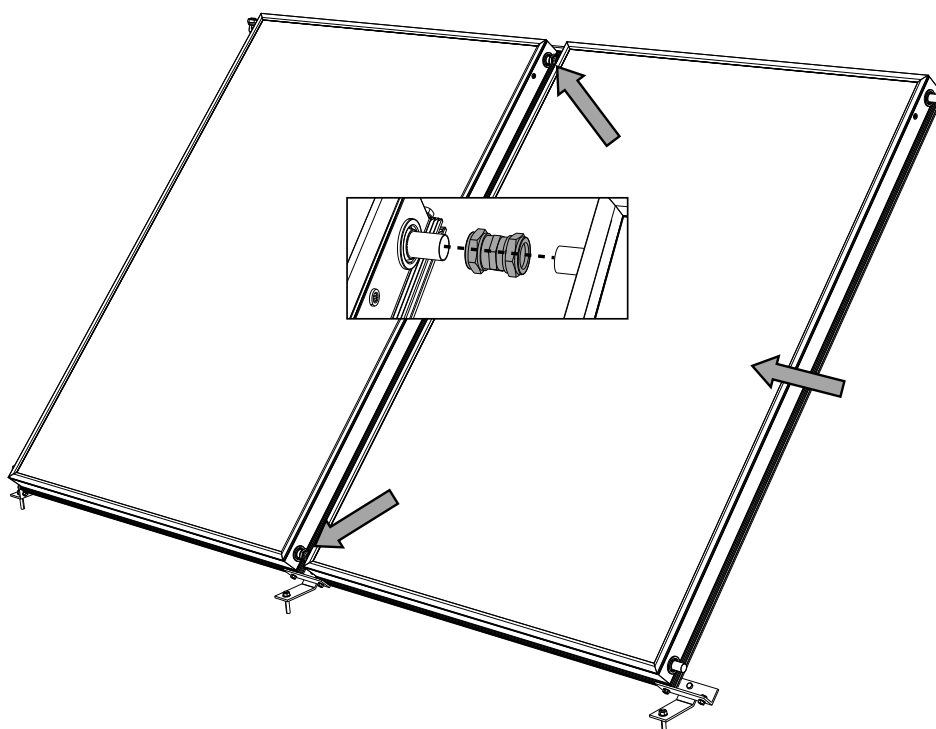
Step 4

Install the next lower joining bracket at a distance equal to the width of the collector (1300 mm, from hole to hole on the floor). Make sure the joining brackets are aligned.



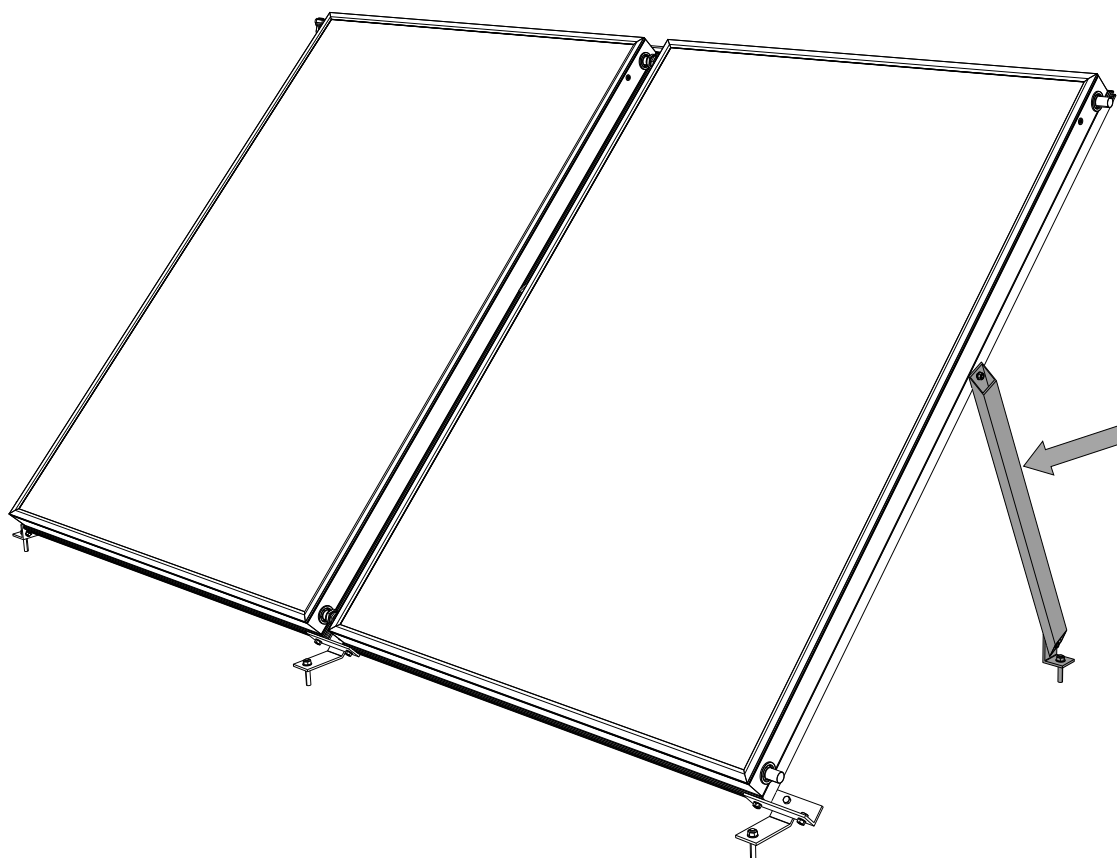
Step 5

Place the next collector on the lower joining brackets. Fit the bolts and tighten them just enough to prevent play, allowing the collectors to slide towards each other. Tighten the hydraulic connections between the two collectors using the “*Extension connections kit*” code 072292X0 and then the collector fastening bolts.



Step 6

Install the support arm. Before tightening the collector fastening bolts, make sure the edge of the collector is positioned at the proper angle.



Step 7

Secure the upper joining bracket to the top of the collector.



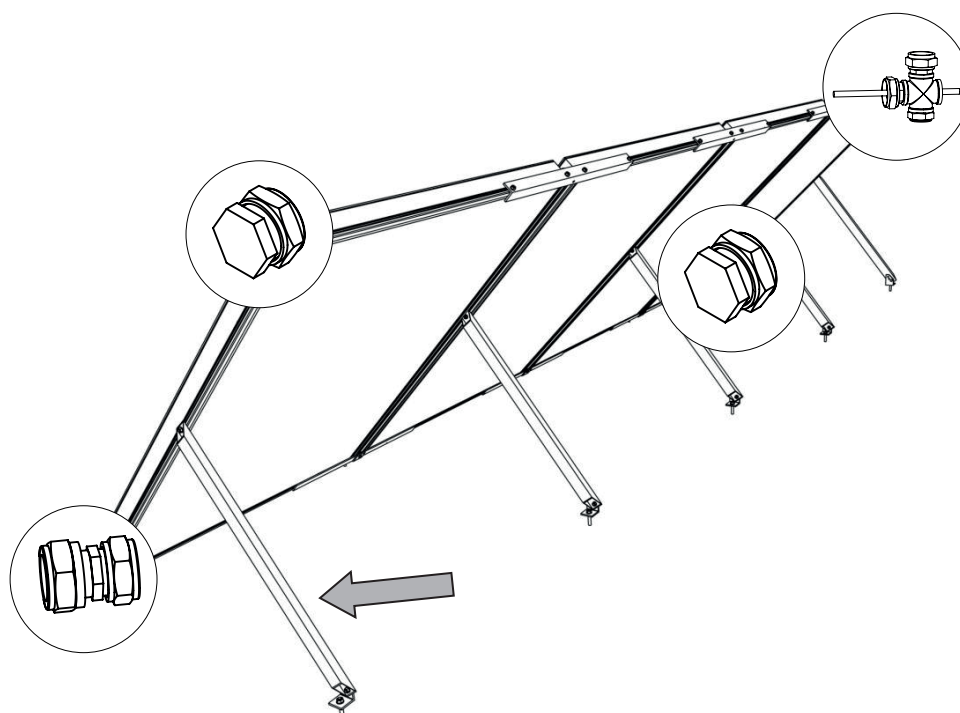
Step 8

Continue to install the remaining collectors necessary by following the instructions of steps 4-7.
The last collector of the field must have a foot already secured before installation on the union bracket.
First tighten the fastening bolts on the joining bracket and then secure the collector foot to the floor.

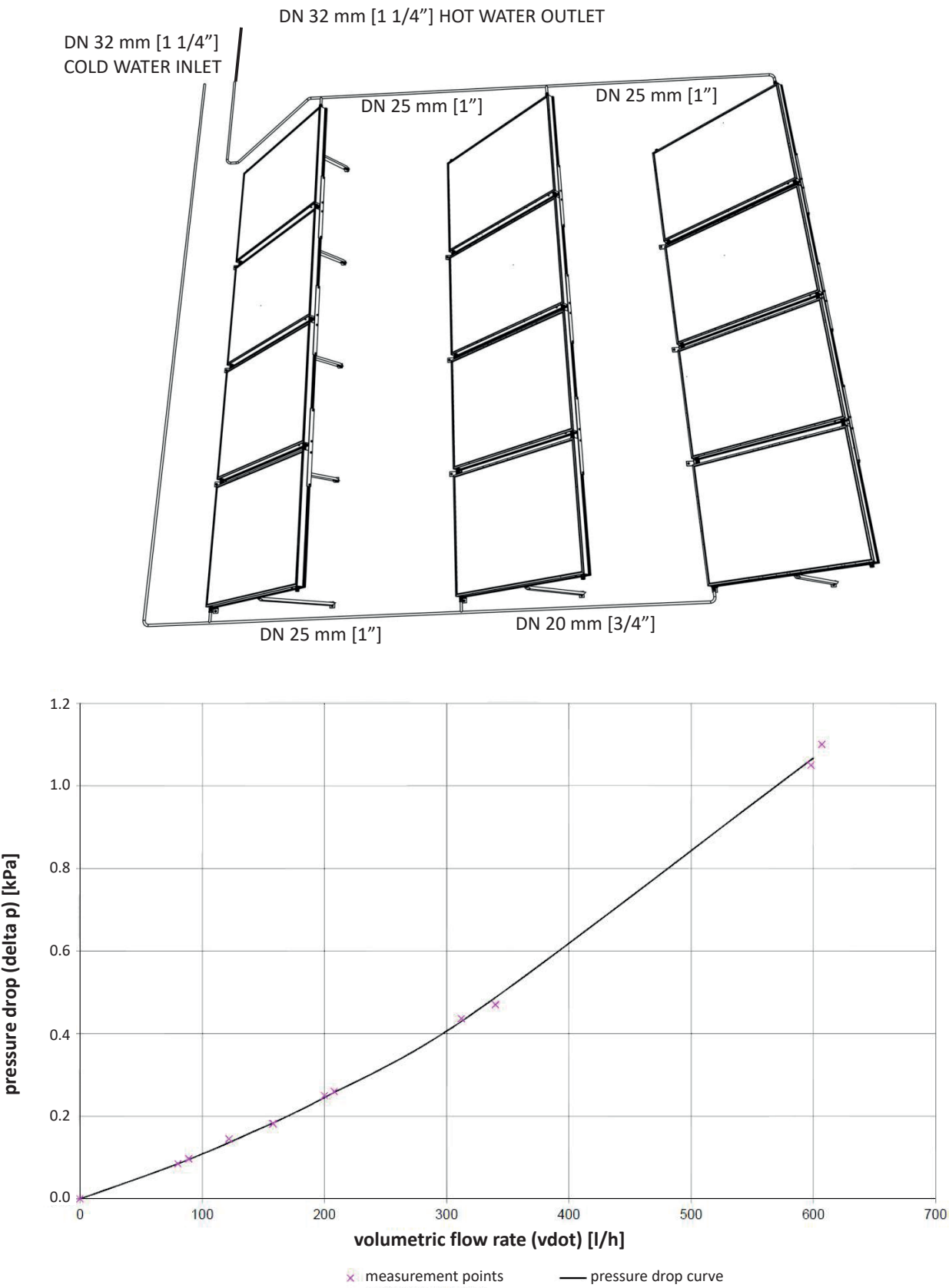


Step 9

Install the last support arm.
Carry out the hydraulic connection using the “*BASE connections kit*” code 072291X0.



4.3 INSTALLATION OF COLLECTOR FIELDS UP TO 20 M²



The maximum number of collectors in a single bank is 10.

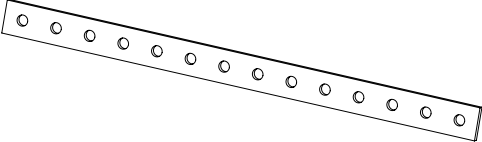
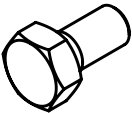
5. COMPONENTS FOR INSTALLATION ON A SLOPING ROOF

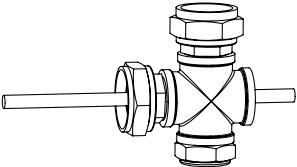
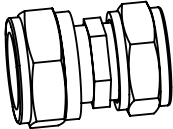
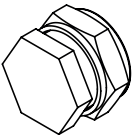
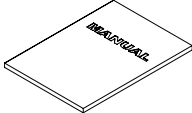
Code 0XGF1VWA SOLAREVO 2.1 V	Code 0XGF2VWA SOLAREVO 2.6 V

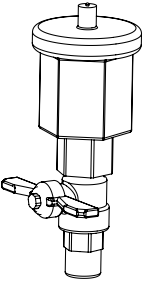
"Code 076239X0" Complete SLOPING roof frame KIT - 1 COLLECTOR					
1x	1x	1x	1x	1180 mm 2x	
M8x20 4x	M8x12 4x	M8 14x	M8x20 6x	M8 DIN125 10x	M8 DIN9021 4x

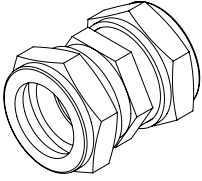
"Code 076240X0" Complete SLOPING roof frame KIT - 2 COLLECTORS					
1x	1x	1x	1x	2420 mm 2x	
M8x20 4x	M8x12 8x	M8 18x	M8x20 6x	M8 DIN125 10x	M8 DIN9021 8x

"Code 076242X0" - Brackets for roof tiles/shingles			
Mounting bracket 4x	Hex bolt M8x20 4x	Washer M8 4x	M8 4x

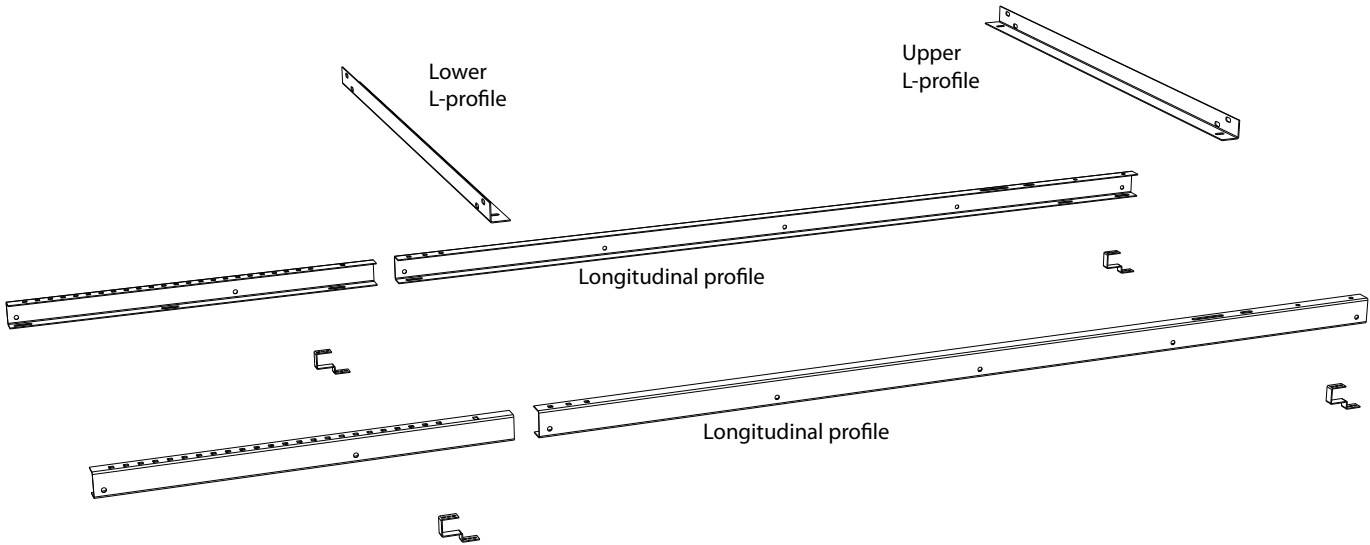
"Code 076241X0" - Universal brackets			
			
Mounting bracket 4x	Hex bolt M8x20 4x	Washer M8 4x	M8 4x

"Code 072291X0" Base connections kit			
			
1x	Ø 22x22 1x	Ø 22 2x	1x

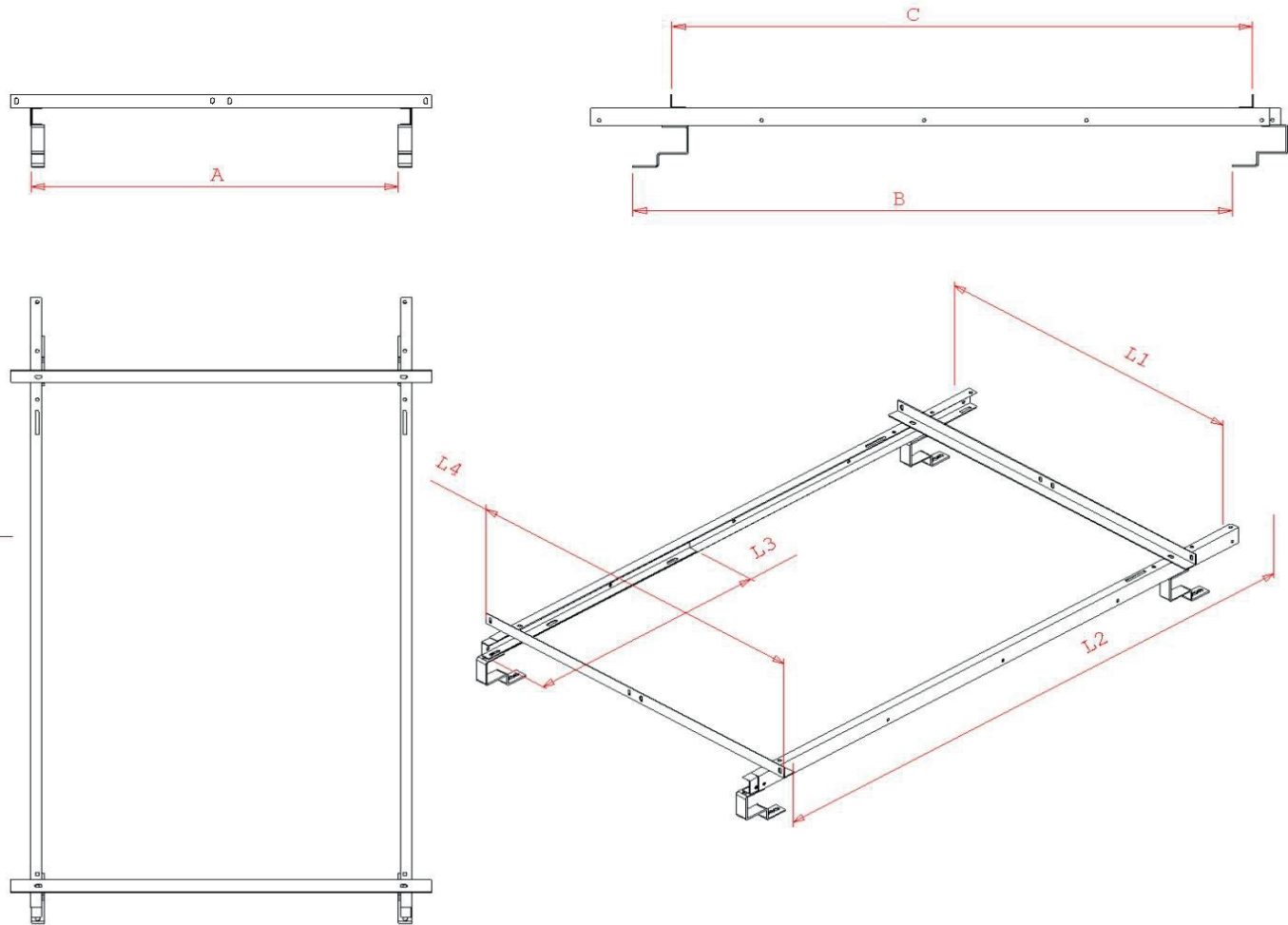
"Code 072293X0" Automatic vent kit

1x

"Code 072292X0" Extension connections kit

Ø 22x22 2x

5.1 GENERAL VIEW OF THE COMPLETE FRAME KIT FOR ONE OR TWO COLLECTORS.



KIT INSTALLATION DIMENSIONS.



COLLECTOR (l)	SOLAREVO2.1 V	SOLAREVO 2.6 V
DIMENSION A [MM]	940	940
DIMENSION B [MM]	1930	2050
DIMENSION C [MM]	1711	2121

COLLECTOR(l)	L2	L3	L4
SOLAREVO 2.1 V	2000	866	1240
SOLAREVO 2.6 V	2000	866	1240
2 x SOLAREVO 2.1 V	2000	866	2000
2 x SOLAREVO 2.6 V	2000	866	2000

5.2 INSTALLATION OF ONE OR TWO COLLECTORS ON A SLOPING ROOF

ATTENTION: Check the roof structure’s capacity to take the load of the solar thermal system with the building contractor or contact the local authorities.

Step 1

Uncover the roof tiles at the bottom and top of the area where the system will be installed. Install the 4 brackets on the support structure with the appropriate screws, as indicated in the drawing above (fig. 2). Make sure the distances A and B (fig. 1) between the top holes of each bracket are set according to Table 1. The 3 holes on the top of each bracket allow them to be adapted to different tile sizes.

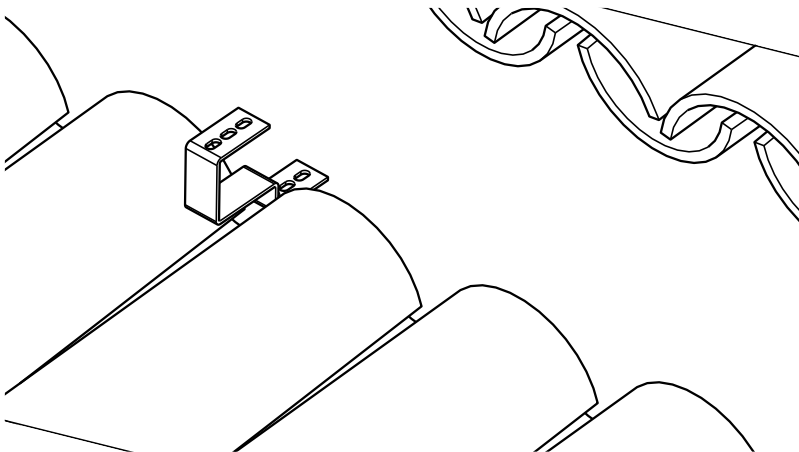
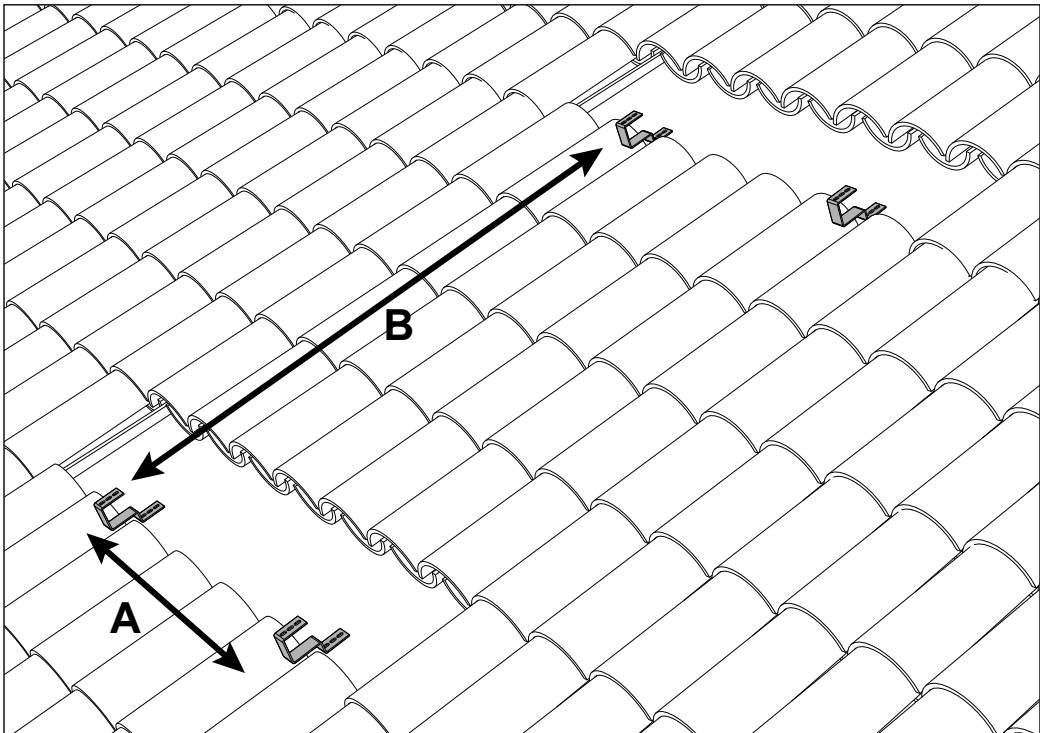


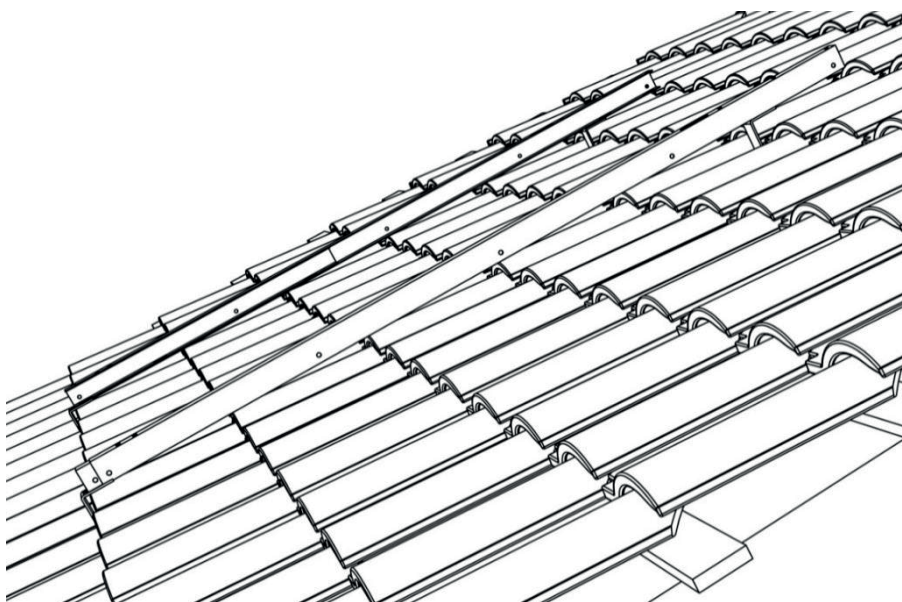
TABLE 1

COLLECTOR (I)	SOLAREVO 2.1 V	SOLAREVO 2.6 V	2XSOLAREVO 2.1 V	2XSOLAREVO 2.6 V
DIMENSION A [MM]	940	940	1160	1160
DIMENSION B [MM]	1930	2050	1930	2050

NOTE: Dimension B can be increased up to 700 mm so that the bracket enters the finishing tiles. The longitudinal profiles can be adapted to the variation of dimension B. See step 2.

Step 2

Reposition the tiles and install the two longitudinal profiles on the brackets. Use the telescopic function of the sections to adjust them to the appropriate length.



Step 3

Install the two L-profiles that support the collector. The distance C between the vertical mounting faces of the two bars must be set according to Table 2 to suit the height of the collector. Secure the bottom bar only and slide the top bar up to facilitate installing the collector.

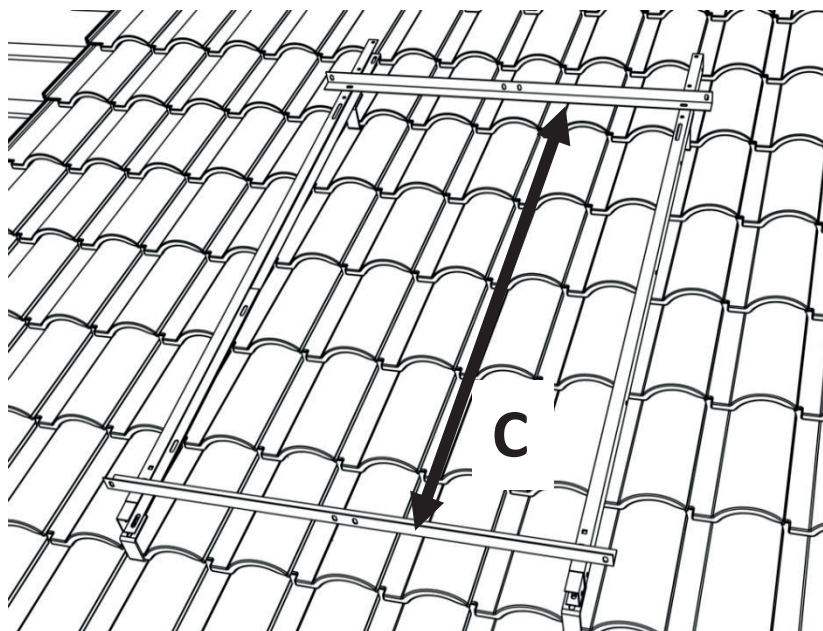
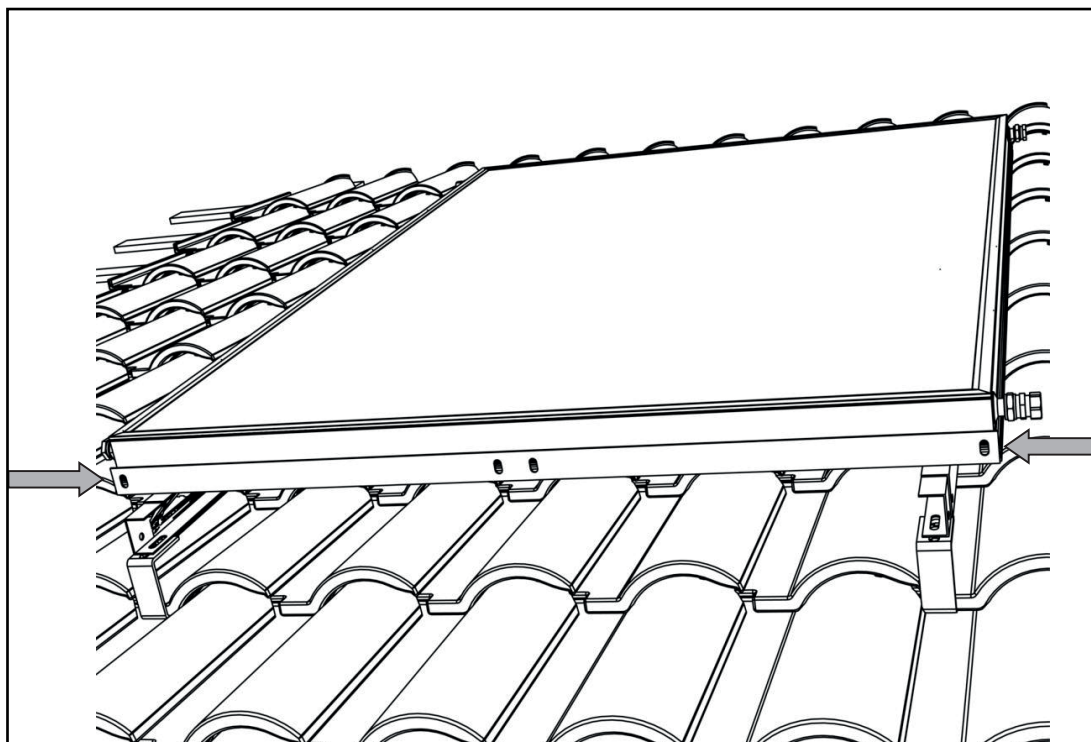


TABLE 2

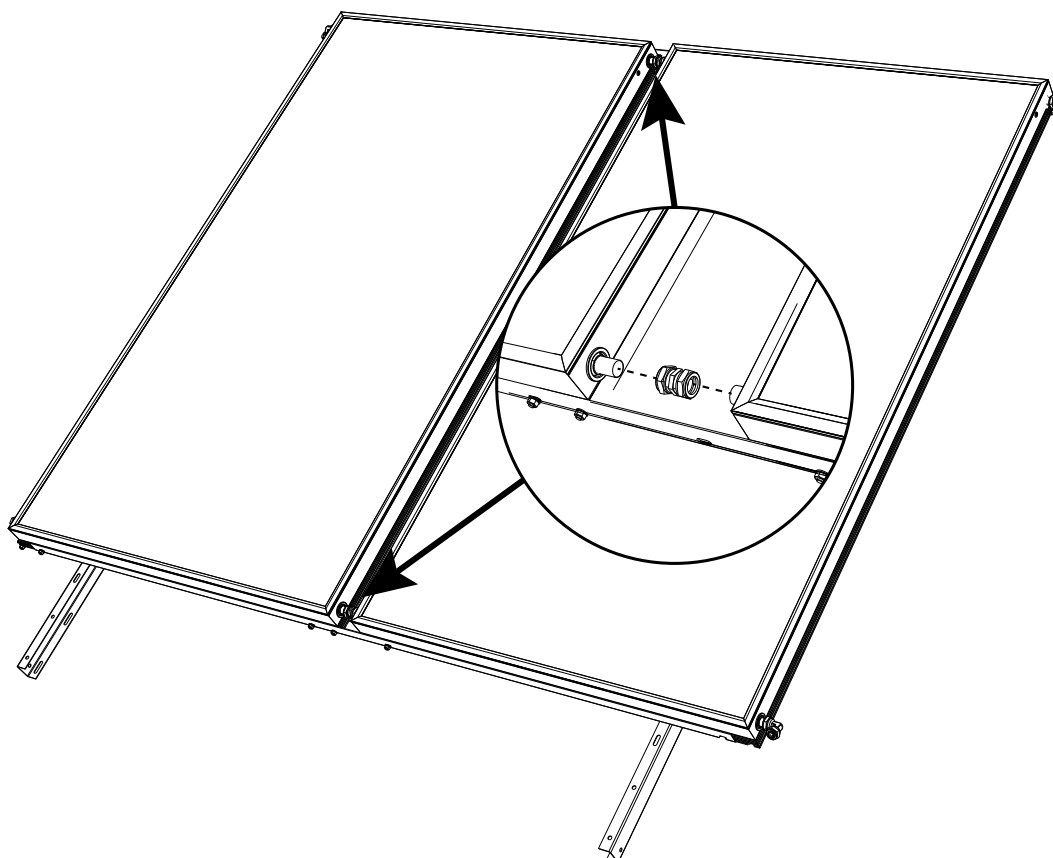
COLLECTOR (I)	SOLAREVO 2.1 V	SOLAREVO 2.6 V	2X SOLAREVO 2.1 V	2X SOLAREVO 2.6 V
DIMENSION C [MM]	1711	2121	1711	2121

Step 4

Position the collectors on the structure. Tighten the bottom fastening bolts against the lower support bar.



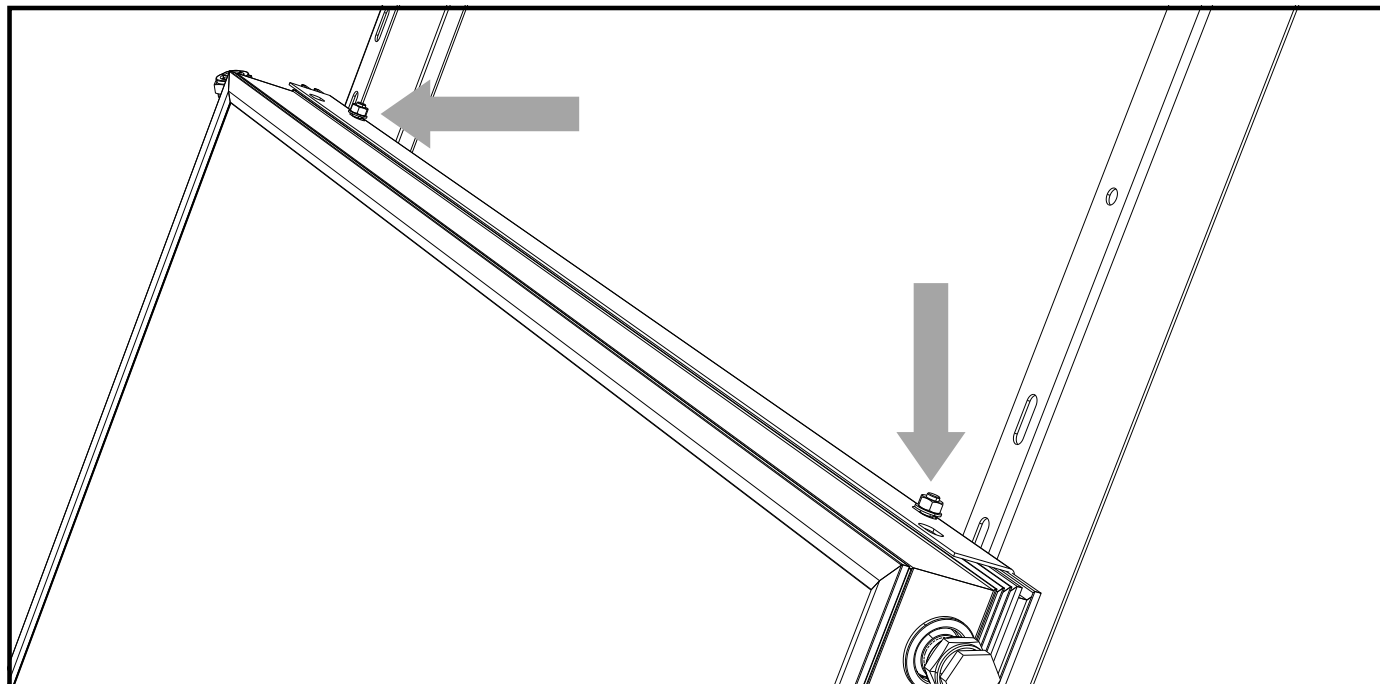
If the system has two collectors, before connecting them hydraulically, secure the first collector to the lower L-profile. Then connect the two collectors using the “extension connections kit” code 072291X0. Now, also secure the second collector to the L-profile.



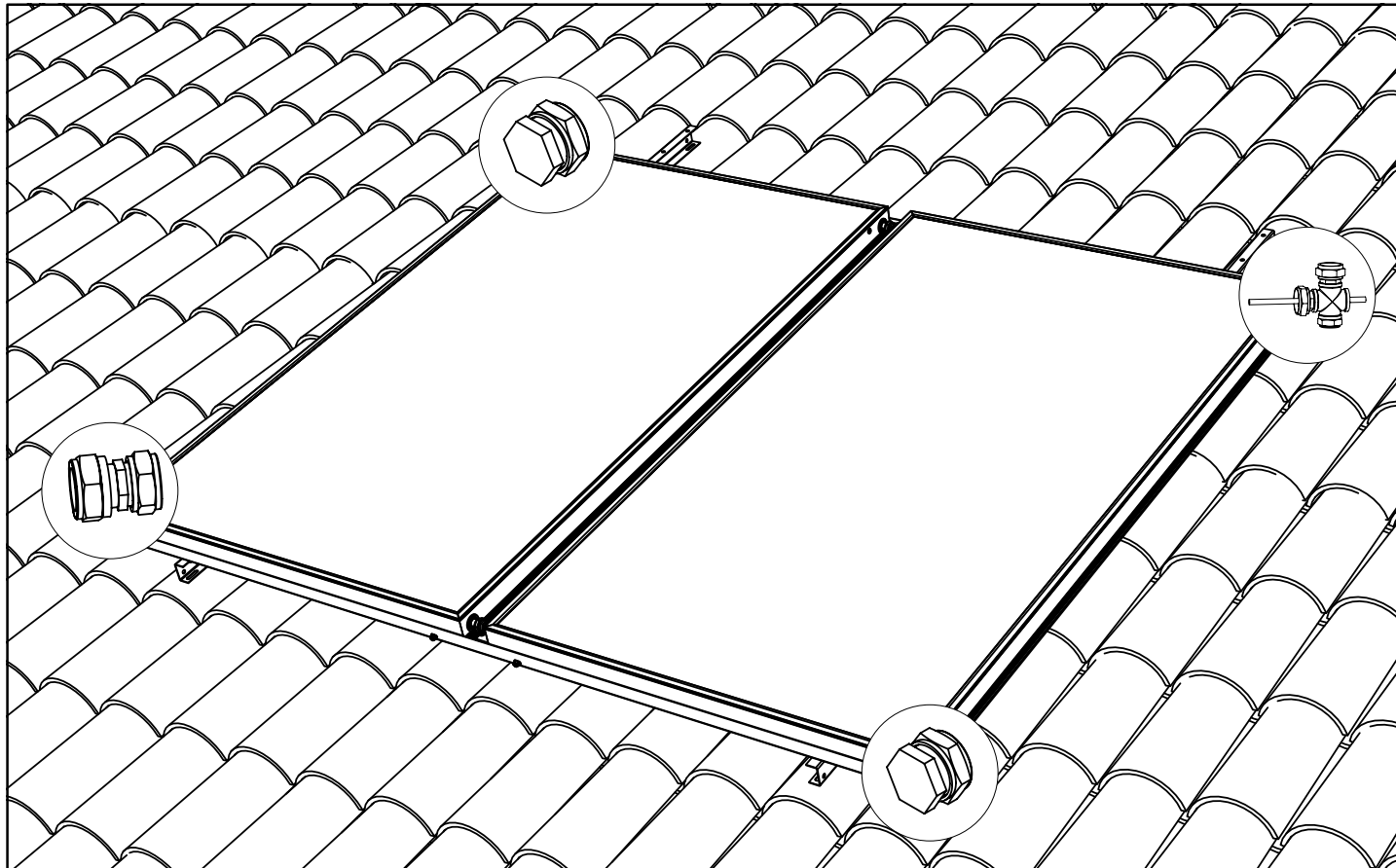
Step 5

Slide the upper support L-profile against the collector and tighten the support bolts.

Tighten the support L-profile on the longitudinal base sections.



Connect the base hydraulic accessories.



6. OPERATION AND MAINTENANCE

If the efficiency of the solar thermal system decreases, check the following:

1. Correct orientation to the south (or north for the southern hemisphere)
2. Correct collector angle, absence of shadow and obstacles
3. Tightness of all connections, no leaks
4. Correct angle of closed circuit pipes, no siphoning
5. No air bubbles in the closed circuit
6. Closed circuit filled with thermal fluid
7. No leaks or mixing faults in the DHW supply.
8. If the collector glass is clean
9. Any other possible damage

7. DECOMMISSIONING

Before decommissioning the system, it is necessary to ensure compliance with local legislation. It is advisable to contact the local authorities.

8. TECHNICAL DATA

	SOLAREVO 2.1 V	SOLAREVO 2.6 V
Type		
Gross area (Ag)	2.09 m ²	2.60 m ²
Absorbent area	1.99 m ²	2.48 m ²
Opening area (Aa)	1.96 m ²	2.44 m ²
Energy produced Q _{col} 50 °C - Würzburg (kWht / year)	1026	1277
Specific productivity (kWht / mq / year)	490,9	491,2
Optical efficiency (η ₀) referred to Ag	79,5 %	
Linear heat lost coefficient (a ₁) referred to Ag	3,75 W/(m ² K)	
Quadratic heat lost coefficient (a ₂) referred to Ag	0,016 W/(m ² K ²)	
Absorption factor	95 ± 2 %	
Emission factor	4 ± 2 %	
L x D x H	1230 x 1696 x 86 mm	1230 x 2111 x 86 mm
Weight	34,5 kg	41,2 kg
Absorber capacity	1,6 l	1,8 l
Housing	Aluminum frame	
Absorber	Selective aluminum	
Number of pipes	12	
Absorber pipe diameter	8 mm	
Glass	tempered 3,2 mm	
Glass transmittance	>0.90 %	
Insulation	40 mm rock wool, density 50 kg/m ³	
Stagnation temperature at 1000 W/m ² and 30 °C	175.7 °C	
Max. operating pressure	10 bar	



FERROLI S.p.A.

Via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio - Verona - ITALY
www.ferroli.com

Fabbricato in Grecia - Made in Greece