



**Hermann
Saunier Duval**

Sempre al tuo fianco

Istruzioni per l'installazione

Collettore solare Verticale

CFS 2.5 e CFV 2.5 per impianti
a circolazione forzata

Installazione su tetto piano,
su tetto inclinato e installazione
ad incasso.



INDICE

INTRODUZIONE

1	Istruzioni	4
	1.1 Documentazione del prodotto	4
	1.2 Spiegazione dei simboli	4
2	Descrizione dell'apparecchio	4
	2.1 Denominazione dei collettori solari	4
	2.2 Targa dati	4
	2.3 Normative e disposizioni legislative	5
3	Istruzioni e normative di sicurezza	6
	3.1 Istruzioni di sicurezza	6
	3.2 Regolamentazioni	8
4	Utilizzo dell'apparecchio	8
	4.1 Combinazione con altri componenti	8
	4.2 Condizioni di utilizzo	8
5	Garanzia/Responsabilità	8
	5.1 Condizioni di garanzia	8
	5.2 Uso dell'apparecchio/responsabilità del produttore	9
6	Riciclaggio	9
	6.1 Apparecchio	9
	6.2 Imballaggio	9
	6.3 Fluido solare	9
7	Informazioni all'utilizzatore	10
8	Luogo di installazione dell'apparecchio	10
9	Dimensioni	11
10	Principio di collegamento dei collettori solari	12
	10.1 Schema di collegamento in posa affiancata dei collettori CFS 2.5 – CFV 2.5	12

INSTALLAZIONE SU TETTO PIANO

11	Installazione dell'apparecchio	14
	11.1 Componenti della fornitura	14
	11.2 Raccomandazioni prima dell'installazione	15
	11.3 Strumenti necessari	15
	11.4 Composizione di un campo di collettori solari	16
	11.5 Zavorramento dei collettori	16
	11.6 Dimensioni di un campo di collettori solari (lati in mm)	17
	11.7 Determinare l'inclinazione del montaggio	18
	11.8 Montaggio della traversa	19
	11.9 Montaggio del telaio	19
	11.10 Montaggio delle guide	21
	11.11 Montaggio dei collettori solari	23
	11.12 Montaggio dei primo collettore solare	23
12	Collegamento idraulico	24
	12.1 Collegamento da 1 a 12 collettori solari	25
	12.2 Collegamento da 1 a 5 collettori solari	25
13	Connessione elettrica	26
	13.1 Installazione della sonda di temperatura	26
	13.2 Raccordo della sonda di temperatura	26

INDICE

INSTALLAZIONE SU TETTO INCLINATO DA 15° A 75°

14	Installazione dell'apparecchio	27
14.1	Componenti della fornitura	27
14.2	Raccomandazioni prima dell'installazione	29
14.3	Strumenti necessari	29
14.4	Composizione di un campo di collettori solari	30
14.5	Posizionamento dei fissaggi sul tetto	30
14.6	Montaggio delle staffe di fissaggio	31
14.7	Regolazione dei fissaggi inferiori	34
14.8	Montaggio dei collettori solari	34
14.9	Protezione sottotetto	36
15	Collegamento idraulico	36
15.1	Collettori solari CFS 2.5 e CFV 2.3	36
16	Connessione elettrica	37
16.1	Installazione della sonda di temperatura	37
16.2	Raccordo della sonda di temperatura	38

INSTALLAZIONE AD INCASSO

17	Installazione dell'apparecchio	39
17.1	Componenti della fornitura – per pendenze da 15° a 22°	39
17.2	Componenti della fornitura – per pendenze da 22° a 75°	43
17.3	Raccomandazioni prima dell'installazione	47
17.4	Strumenti necessari	47
17.5	Composizione di un campo di collettori solari	48
17.6	Le 10 fasi di una installazione ad incasso:	48
17.7	Posa della copertura del tetto	49
17.8	Montaggio del supporto inferiore– pendenza dai 15° ai 75°	50
17.9	Montaggio di un collettore solare– pendenza dai 15° ai 75°	52
17.10	Montaggio di un collettore solare supplementare- posa affiancata – ad incasso dai 15° ai 75°	52
17.11	Protezione sottotetto	53
18	Collegamento idraulico	53
18.1	Collettori solari CFS 2.5 e CFV 2.5	54
19	Connessione elettrica	55
19.1	Montaggio della sonda di temperatura	55
19.2	Raccordo della sonda di temperatura	56
20	Montaggio del rivestimento	56
20.1	Montaggio per posa affiancata	56
20.2	Montaggio del rivestimento verticale intercollettore	57
20.3	Montaggio del rivestimento superiore per pendenze da 15° a 22°	58
20.4	Montaggio del rivestimento superiore per pendenze da 22° a 75°	60
20.5	Montaggio dei supporti delle tegole	63
20.6	Montaggio degli otturatori	63
20.7	Formatura della scossalina di tenuta	63
20.8	Posa delle schiume autoadesive	64
20.9	Finitura della copertura del tetto	64

IT

MANUTENZIONE

21	Controllo funzionale	65
----	----------------------------	----

INDICE

DATI TECNICI

22	Dati tecnici	66
----	--------------------	----

INTRODUZIONE

1 Istruzioni

1.1 Documentazione del prodotto

Le istruzioni sono parte integrante dell'apparecchio e devono essere consegnate all'utente al termine dell'installazione per in conformità alla normativa corrente.

- Leggere attentamente il manuale per comprendere tutte le informazioni per la sicurezza di installazione, uso e manutenzione. Il mancato rispetto delle istruzioni contenute nel presente manuale esimono il costruttore da eventuali responsabilità in caso di danni.

1.2 Spiegazione dei simboli



PERICOLO: *Rischio di ferite corporee.*



PERICOLO: *Rischio di shock elettrico.*



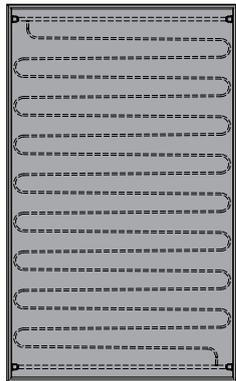
ATTENZIONE: *Rischio di degrado dell'impianto o dei suoi componenti.*

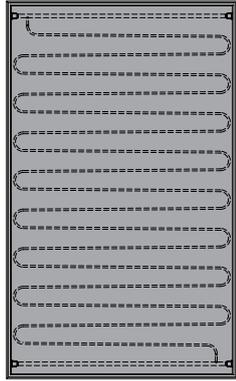


IMPORTANTE: *Informazione utile.*

2 Descrizione dell'apparecchio

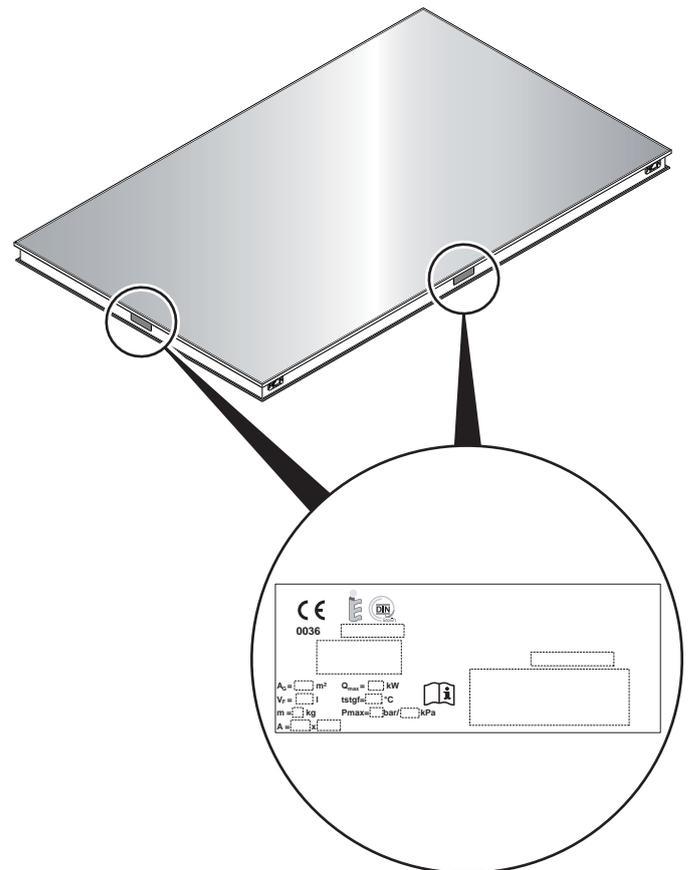
2.1 Denominazione dei collettori solari

Collettore solare HelioPLAN CFS 2.5	
Sistema	a circolazione forzata pressurizzata
Posizionamento	Verticale
Rivestimento dell'assorbitore	Selettivo
Natura del vetro	Vetro di sicurezza trasparente
Telaio	Alluminio

Collettore solare HelioPLAN CFV 2.5	
Sistema	a circolazione forzata pressurizzata
Posizionamento	Verticale
Rivestimento dell'assorbitore	Altamente selettivo
Natura del vetro	Vetro di sicurezza strutturato
Telaio	Anodizzato nero

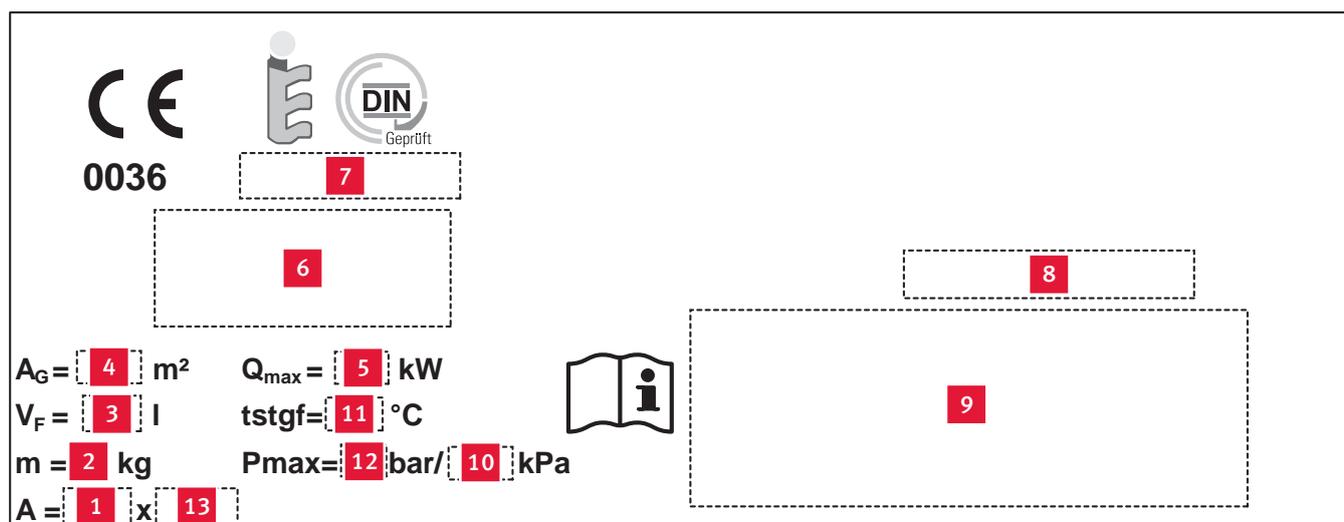
2.2 Targa dati

Posizione della targa dati:



CE	0036	
A_{col} = [] m ²	Q_{max} = [] kW	
V_r = [] l	t_{stg} = [] °C	
m = [] kg	P_{max} = [] bar/rf	
A = []		

La targa dati contiene i seguenti dati:



Legenda

- 1 Larghezza del collettore solare (m)
- 2 Peso netto
- 3 Volume del fluido contenuto per collettore solare
- 4 Superficie totale del collettore solare
- 5 Potenza massima
- 6 Denominazione commerciale
- 7 Numero di certificato «Solar Keymark»
- 8 Origine di fabbricazione
- 9 Codice a barre
- 10 Pressione massima di funzionamento (Kpa)
- 11 Temperatura di stagnazione
- 12 Pressione massima di funzionamento (bar)
- 13 Lunghezza del collettore solare (m)

Per i valori tecnici fare riferimento al capitolo dati tecnici

2.3 Normative e disposizioni legislative

I collettori HELIOPLAN sono prodotti nel rispetto dello stato della tecnica e delle regole riconosciute.

Tuttavia, un utilizzo non corretto o non conforme può dare origine a rischi corporei o mettere in pericolo la vita dell'utilizzatore e quella di terzi, può inoltre avere ripercussioni negative sull'apparecchio o di conseguenza su altri materiali.

Questo apparecchio non deve essere utilizzato da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o che non posseggono l'esperienza e/o le conoscenze richieste.

Se questo dovesse verificarsi, queste persone dovranno essere sorvegliate da una persona responsabile della loro sicurezza o ricevere da parte sua delle istruzioni sulle modalità di utilizzo dell'apparecchio.

I bambini dovranno essere sorvegliati in modo da essere certi che non giochino con l'apparecchio.

I collettori solari HELIOPLAN sono destinati ad un riscaldamento integrativo, nonché alla produzione solare di acqua calda.

Qualsiasi altro utilizzo verrà considerato non-conforme all'uso. Il costruttore/fornitore declina qualsiasi responsabilità per i danni risultanti. L'utilizzatore ne assume quindi l'intera responsabilità. L'utilizzazione conforme dell'apparecchio comprende: il rispetto del manuale di utilizzo e di installazione, il rispetto di tutti i documenti associati, il rispetto delle condizioni di ispezione e di manutenzione.



I collettori solari HELIOPLAN sono stati prodotti nel rispetto delle tecniche e delle regole di sicurezza in vigore. La conformità con le norme da rispettare è stata certificata.

I collettori solari HELIOPLAN sono stati testati con successo secondo le regole e le esigenze del Solar Keymark.



Il marchio CE indica che questo apparecchio è stato realizzato con le tecniche e le regole di sicurezza in vigore.

La conformità dell'apparecchio con le norme da rispettare è stata certificata.

Il marchio CE indica che gli apparecchi descritti nel presente manuale sono conformi alle seguenti direttive:

– Direttiva 97/23/EWG del Parlamento europeo e del Consiglio riguardo l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative agli apparecchi sotto pressione.

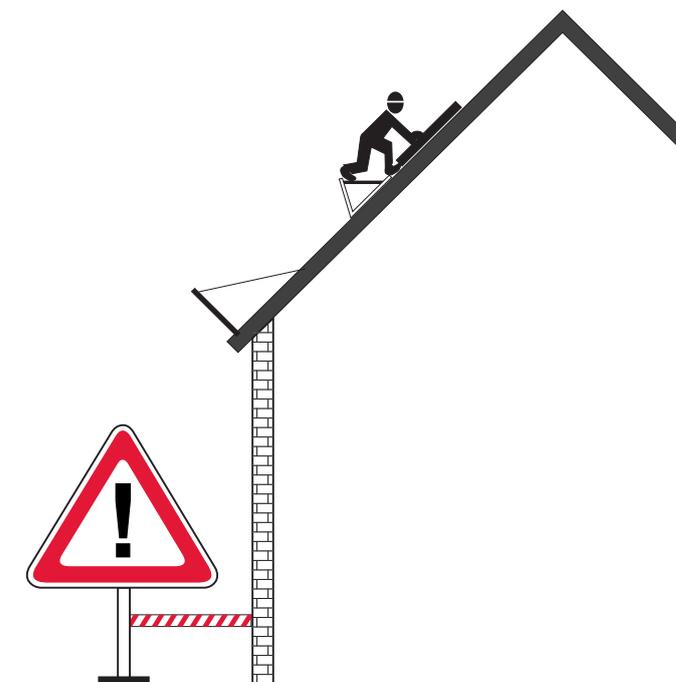
3 Istruzioni e normative di sicurezza

3.1 Istruzioni di sicurezza

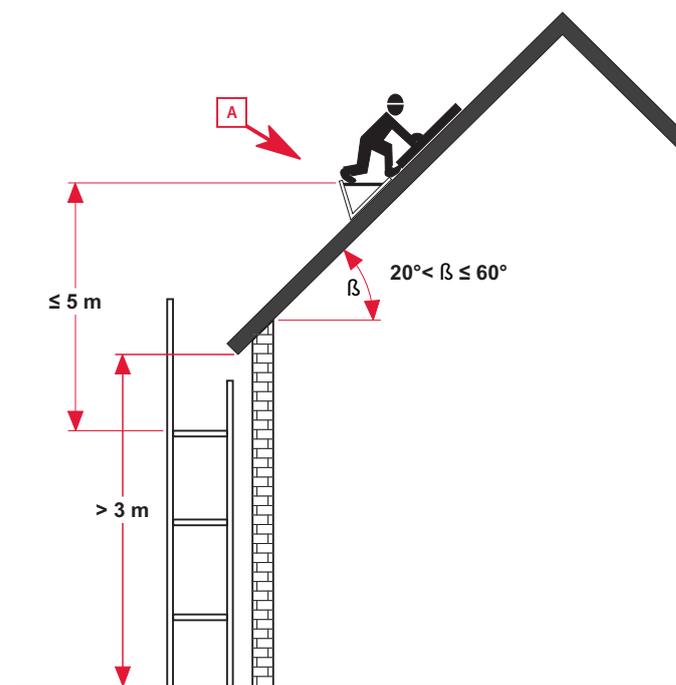
- Riporre i collettori solari con il proprio imballaggio in orizzontale in un edificio.
- Nelle zone inondabili riporre il materiale al disopra del limite di piena.
- I collettori solari sono fragili (vetro) maneggiarli con cura.
- Rispettare le norme in vigore quando si integra l'impianto con un dispositivo parafulmine.
- Predisporre e segnalare un perimetro di sicurezza situato sotto la zona di lavoro secondo le norme in vigore.
- Prendere obbligatoriamente in considerazione le tecniche e le precauzioni di manutenzione seguenti:
 - Prendere il collettore solare dal telaio e trasportarlo in orizzontale
 - Se necessario indossare degli abiti di protezione, quali guanti di protezione e scarpe di sicurezza.
- Utilizzare tecniche di sicurezza definite:
 - Mantenere la schiena diritta.
 - Evitare di ruotare il bacino.
 - Evitare di piegare con forza la parte superiore del corpo.
 - Afferrare usando sempre il palmo della mano.
 - Utilizzare le apposite maniglie.
 - Mantenere il carico il più vicino possibile al corpo.
 - Chiedere sempre aiuto se necessario.
- In nessun caso l'utente deve interferire con le parti sigillate o regolarle.
- Al momento del collegamento, posizionare correttamente i giunti per evitare qualsiasi rischio di fuoriuscita.
- Questo apparecchio contiene parti metalliche (componenti) che richiedono attenzione durante la pulizia, con particolare riguardo ai bordi.

Prima della manutenzione o la sostituzione delle parti di ricambio è necessario osservare le istruzioni elementari di sicurezza:

- Isolare idraulicamente l'apparecchio mediante le apposite valvole.
- In caso sia necessario sostituire dei componenti idraulici, svuotare idraulicamente l'apparecchio.
- Usare solo parti di ricambio originali.
- Usare solo anelli O-ring e guarnizioni nuove.
- Verificare la tenuta delle tubature dopo aver realizzato l'intervento.
- Al termine del lavoro sull'apparecchio, eseguire un controllo operativo e di sicurezza.

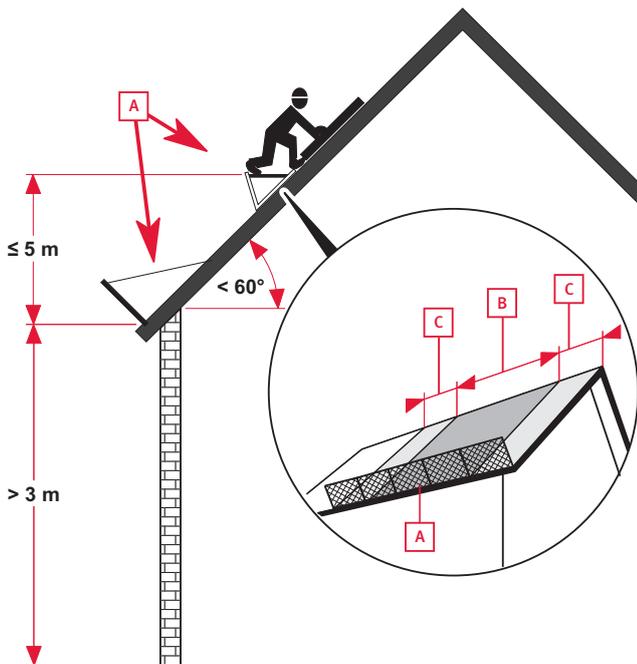


- Munirsi di un dispositivo di protezione anticaduta, come ad esempio un ponteggio di sicurezza o un parapetto (vedi illustrazione qui sotto).



Legenda

A Luogo di lavoro con ponteggio di sicurezza



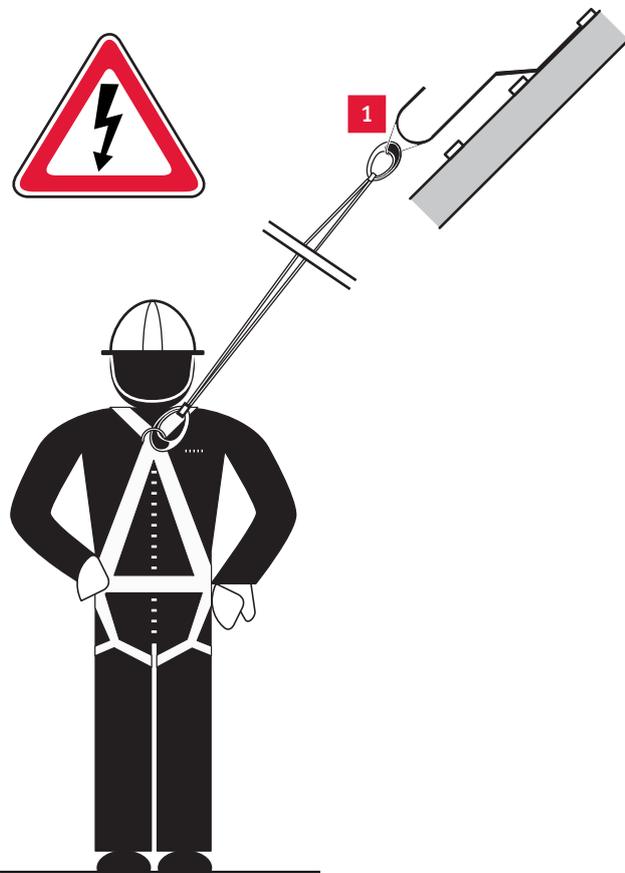
Legenda

- A Luogo di lavoro con parapetto
- B Zona di lavoro autorizzata
- C Zona di sicurezza 1 m minimo



PERICOLO: Il parapetto deve obbligatoriamente coprire tutta la zona di lavoro e la zona di sicurezza.

- Nel caso in cui il dispositivo di sicurezza o il parapetto risultino inappropriati, utilizzare un'imbracatura di sicurezza e dei ganci di tenuta (1).



Legenda

- 1 Gancio di sicurezza per imbracatura

- Utilizzare esclusivamente gli attrezzi conformi alle norme in vigore relative alla prevenzione degli infortuni.
- Mettersi dei guanti per evitare di tagliarsi o di ustionarsi.



PERICOLO: caduta dal tetto

Caduta di oggetti dal tetto. Prendere in considerazione i regolamenti nazionali in vigore riguardanti le altezze di lavoro autorizzate.

Le intemperie (vento, pioggia...) possono essere forti e cambiare di direzione alle estremità dei tetti.



PERICOLO: Si corre il rischio di gravi ustioni in caso di contatto con elementi conduttori di fluido termovettore, come i collettori solari, i le tubazioni solari 2 in 1: tali componenti possono raggiungere temperature molto elevate quando funzionano in modalità solare (200°).

- Toccare gli elementi conduttori del fluido termoconduttore solo dopo averne controllato la temperatura.



PERICOLO: Per limitare i rischi di ustione, togliere la pellicola di protezione solo al momento della messa in funzione del sistema.

- Montare i collettori o gli accessori di montaggio quando il tempo è molto coperto per evitare scottature.
- In caso di tempo soleggiato, coprire i collettori o effettuare tali lavori preferibilmente la mattina presto o a fine giornata.



PERICOLO: lo spostamento del collettore solare richiede uno sforzo fisico di più persone.

- Per qualsiasi spostamento, tenere conto del peso e dell'ingombro del collettore (vedi capitolo "Dati tecnici").



ATTENZIONE: rischio di corrosione. In caso di installazione sui tetti in metallo più nobile dell'alluminio (ad es: rame), vi è un rischio di corrosione delle staffe di fissaggio, il collettore solare potrebbe quindi non essere più fissato. Prendere tutte le precauzioni del caso per una buona isolamento dei metalli tra loro.

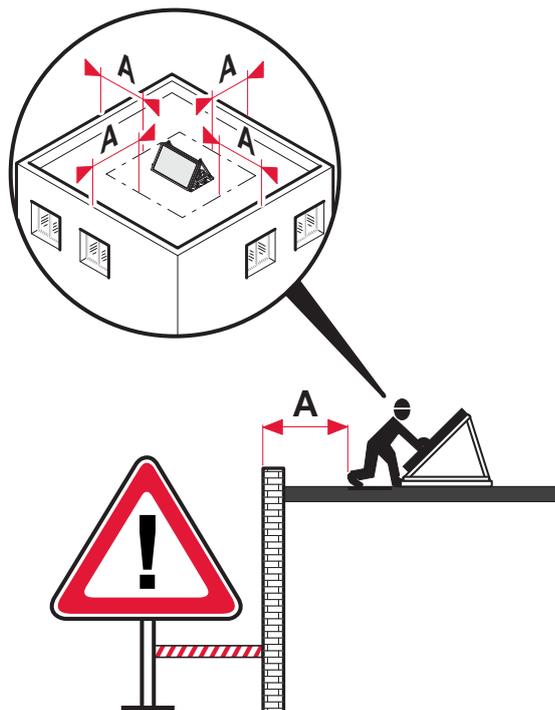
Rischio di deterioramento dei componenti del collettore solare. L'interno del collettore solare è ventilato grazie a dei fori. Verificare che non si otturino.

Se i collettori possono essere esposti ai fulmini, prevedere una protezione sufficiente.

Rischio di gelo. Non utilizzare mai l'acqua come fluido solare. Riempire sempre i collettori con la miscela Hermann Saunier Duval a base di glicole.



ATTENZIONE: nelle installazioni su tetto piano con un ancoraggio al suolo tramite tasselli, questi ultimi devono essere adatti alla natura del suolo.



PERICOLO: rispettare una distanza di sicurezza (A) di 1 metro minimo in aggiunta alla zona di lavoro rispetto al bordo del tetto.

3.2 Regolamentazioni

Quando si installa e si mette in funzione l'apparecchio, bisogna rispettare i decreti, direttive, regole tecniche, norme e disposizioni di seguito menzionati nella versione attualmente in vigore, in particolar modo sui temi seguenti:

- Lavori di montaggio sui tetti.
- Collegamento di installazioni solari termiche.
- Lavori di allacciamento elettrico.
- Installazione di parafulmini.
- Collegamento equipotenziale principale di installazioni elettriche.

4 Utilizzo dell'apparecchio

4.1 Combinazione con altri componenti

I collettori solari HELIOPLAN devono essere associati unicamente a componenti (fissaggio, raccordi, ecc.) ed elementi d'installazione Hermann Saunier Duval.

IT

L'utilizzo di altre componenti o elementi d'installazione verrà considerato come non conforme all'uso.

In tal caso si declina qualsiasi responsabilità.

4.2 Condizioni di utilizzo

- I collettori verticali HelioPLAN (CFS 2.5 - CFV 2.5) devono essere montati ad incasso per pendenze che vanno dai 15° ai 75°.



ATTENZIONE: rischio di crollo !
 montare i collettori solari solo su tetti che hanno una capacità di carico sufficiente. Verificare la solidità della struttura.
 In caso di necessità, chiamare un professionista.



ATTENZIONE: rischio di danneggiamento !
 I collettori sono adatti ad un carico di neve massimo di 5,0 kN/m² e ad un'esposizione al vento di 1,6 kN/m².

5 Garanzia/Responsabilità

5.1 Condizioni di garanzia

5.1.1 Garanzia di fabbrica e responsabilità

La Direttiva Europea 99/44/CE, riguardante taluni aspetti delle vendite e della garanzia per i beni di consumo, coinvolge direttamente ed esclusivamente il rapporto di vendita tra il venditore ed il consumatore.

In caso di difetto di conformità, il consumatore ha diritto a rivalersi nei confronti del venditore per ottenere il ripristino, senza spese, della conformità del bene per un periodo di 24 mesi dalla data di consegna.

Vaillant Group Italia S.p.A. (in seguito "il produttore" ai sensi della garanzia), pur non essendo il venditore finale nei confronti del consumatore, intende comunque supportare le responsabilità dell'installatore con una propria Garanzia Convenzionale. Non rientrano nella garanzia le operazioni di pulizia e manutenzione ordinaria.

5.1.2 Condizioni di garanzia convenzionale Hermann Saunier Duval

1. La presente garanzia convenzionale lascia impregiudicati i diritti derivanti dalla Direttiva 99/44/CE e dal relativo decreto di recepimento DL 2 febbraio 2002 n°24, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n°57 del 8 marzo 2002 e non esclude né limita i diritti che derivano da altre norme dell'ordinamento giuridico italiano.

2. La presente garanzia convenzionale ha durata di 5 anni dalla data di consegna dell'apparecchio (farà fede un documento fiscale comprovante l'acquisto), vale solo per il territorio italiano, viene prestata dal produttore attraverso la propria rete di centri assistenza autorizzati ed esclude i costi di mano d'opera.

Durante il periodo di garanzia, il produttore si riserva di offrire la miglior soluzione, sia essa una riparazione o una sostituzione, atta a porre rimedio a qualsivoglia difetto di conformità che il bene dovesse presentare. Resta comunque inteso che ogni eventuale intervento non comporterà un prolungamento del periodo di garanzia a copertura del bene stesso.

Sono esclusi dalla presente Garanzia tutti i difetti o i malfunzionamenti che risultano dovuti a cause esterne al produttore quali:

- danneggiamenti causati da trasporti o movimentazioni
- difettosità dell'impianto, errori di installazione
- non conformità dell'impianto rispetto alle leggi e alle norme tecniche vigenti
- inosservanza delle istruzioni contenute nei libretti di installazione uso e manutenzione
- utilizzo dell'apparecchio al di fuori dei campi di impiego previsti dalla documentazione tecnica del produttore
- insufficienze o anomalie negli impianti elettrici, idrici, manomissione, errata regolazione o uso improprio dell'apparecchio.
- impiego di parti di ricambio non originali Hermann Saunier Duval.
- manutenzione inadeguata o mancante
- cause di forza maggiore legate a calamità naturali o atti di vandalismo

Ogni eventuale richiesta di intervento, rivolta alla rete di assistenza Hermann Saunier Duval, per porre rimedio a disservizi imputabili ad una delle cause sopra elencate, sarà a titolo oneroso e dovrà essere concordata di volta in volta con il centro di assistenza interpellato.

4. Le condizioni di garanzia convenzionale sopra elencate sono le uniche offerte dal produttore e non possono essere oggetto di modificazioni o di sostituzioni da parte di terzi.

5.2 Uso dell'apparecchio/responsabilità del produttore

La garanzia sopra descritta è applicabile a condizione che:

- L'apparecchio sia installato da un tecnico qualificato in conformità con le normative, le leggi vigenti e le istruzioni di installazione.
- L'apparecchio sia utilizzato per un normale uso domestico e in conformità con le istruzioni di funzionamento e manutenzione del produttore.
- L'apparecchio sia mantenuto, riparato, smontato o regolato durante il periodo di garanzia esclusivamente da un tecnico qualificato.
- La riparazione o la sostituzione delle parti durante il periodo di garanzia non comporta un prolungamento del periodo di garanzia a copertura del bene stesso.

Il produttore non ha alcuna responsabilità per danni derivanti da:

- Difetti o danni derivanti da installazione scadente o errata, manutenzione inadeguata o cattiva regolazione utilizzati.
- Difetti del sistema al quale è collegato l'apparecchio.
- Difetti causati da protezione antigelo inadeguata.

Questo apparecchio non è previsto per essere utilizzato da persone (compresi i bambini) che presentano restrizioni

fisiche, sensoriali o mentali, o una mancanza di esperienza o di conoscenze. Per garantire la sicurezza di queste persone, le stesse dovranno rivolgersi ed essere guidate da persone competenti che possano spiegarli l'utilizzo di questo apparecchio.

Assicurarsi che i bambini non giochino con questo apparecchio.

6 Riciclaggio



Il riciclaggio dell'imballaggio deve essere effettuato dal tecnico che ha installato l'apparecchio.

6.1 Apparecchio

L'apparecchio è costituito principalmente da materiali riciclabili.



Questo simbolo significa che questo apparecchio non deve essere gettato assieme ai rifiuti domestici, ma è oggetto di una raccolta selettiva dovuta al suo valore, al riutilizzo o al riciclaggio.

- Il riciclaggio dell'imballaggio deve essere effettuato da un tecnico qualificato.
- Portare l'apparecchio in un punto di raccolta specializzato nel trattamento, valorizzazione e riciclaggio dei rifiuti.



Rispettando queste disposizioni fate un gesto per l'ambiente e contribuite a preservare delle risorse naturali e proteggete la salute umana.

6.2 Imballaggio

Si consiglia di riciclare l'imballaggio dell'apparecchio in modo responsabile.

- Smistare i rifiuti in modo da separare quelli che possono essere riciclati (cartone, plastica...) da quelli che non possono essere riciclati,
- Smaltire questi rifiuti in conformità con la regolamentazione vigente.

6.3 Fluido solare



Il dispositivo contiene liquido solare. Evitare il contatto con la pelle e gli occhi.

In condizioni di utilizzo normale e in condizioni normali, il fluido solare è sicuro.

Per ulteriori informazioni, consultare le istruzioni riportate sull'etichetta della confezione.

Prima di gettare il dispositivo, il liquido solare deve essere correttamente recuperato in un contenitore idoneo per il riciclaggio.

7 Informazioni all'utilizzatore

Al termine dell'installazione:

- spiegare all'utilizzatore il funzionamento dell'apparecchio, dei dispositivi di sicurezza e, se necessario, fare una dimostrazione e rispondere alle domande.
- Dare all'utilizzatore tutti i documenti relativi all'apparecchio.
- Riempire eventualmente i documenti.
- Informare l'utilizzatore sulle precauzioni da prendere per non danneggiare il sistema, l'apparecchio e il locale.
- Ricordare all'utilizzatore di far effettuare un controllo annuale

8 Luogo di installazione dell'apparecchio

- Prima di scegliere il luogo di installazione dell'apparecchio, leggere attentamente le indicazioni relative alla sicurezza e le istruzioni del manuale di installazione.

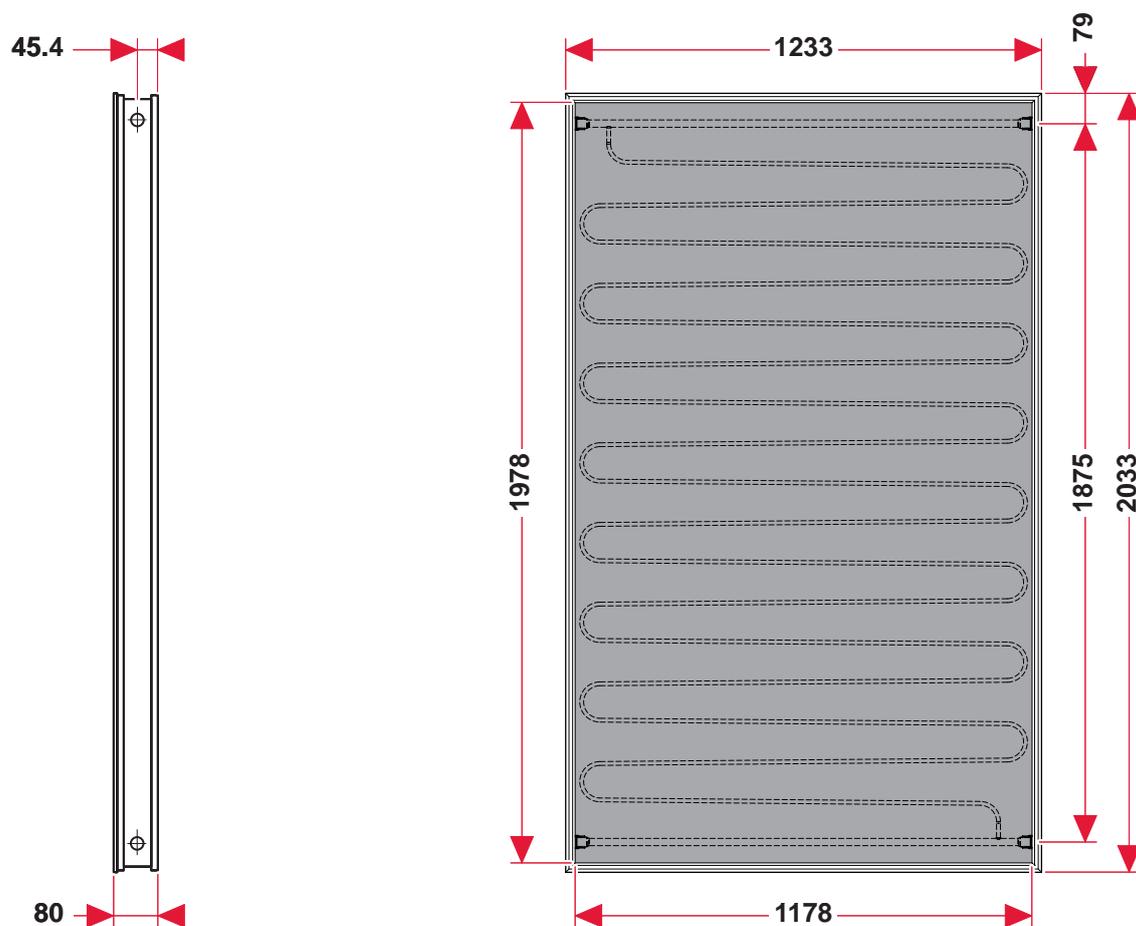


ATTENZIONE: *i pannelli solari non sono stati concepiti per installazioni mobili (camper, caravan...).*

- Orientare la parte frontale vetrata dei collettori solari verso sud.
- Assicurarsi che l'esposizione al sole dei collettori non venga ostruita da alcun elemento (ad es: costruzioni, alberi...) che possa creare ombra durante una parte della giornata.
- Assicurarsi che il luogo in cui vengono montati i collettori solari sia sufficientemente solido per sopportare il peso dell'installazione.
- Assicurarsi che la struttura sulla quale sono montati i collettori sia conforme alla norma EN1991:
 - Per il carico di neve (5,0 kN/m²).
 - Per il carico dovuto al vento (1,6 kN/m²).

9 Dimensioni

Dimensioni dei collettori solari CFS 2.5 e CFV 2.5 (dimensioni in mm)



10 Principio di collegamento dei collettori solari



IMPORTANTE: Il fluido solare attraversa sempre un pannello solare dal basso verso l'alto.

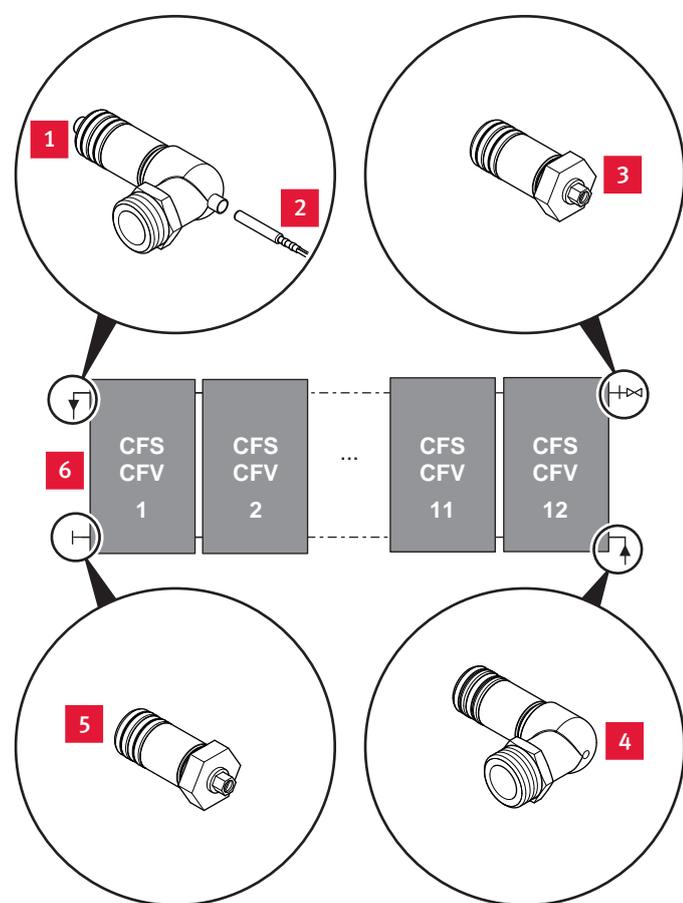
10.1 Schema di collegamento in posa affiancata dei collettori CFS 2.5 – CFV 2.5

10.1.1 Da 1 a 12 collettori solari massimo con entrata/uscita contrapposta



IMPORTANTE: questo schema è particolarmente consigliato per il collegamento dei collettori solari.

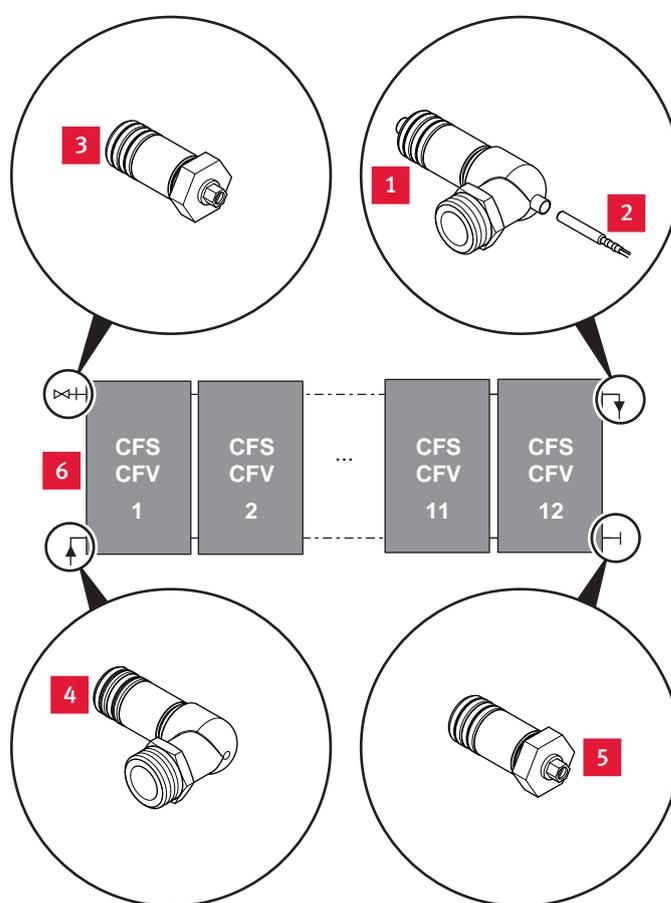
CFS - CFV collegamento ingresso a sinistra / uscita a destra



Legenda

- 1 Raccordo di uscita con pozzetto sonda a clips
- 2 Sonda di temperatura
- 3 Tappo con sfianto
- 4 Raccordo di entrata a clips
- 5 Tappo
- 6 Collettore solare

CFS - CFV collegamento ingresso a destra / uscita a sinistra



Legenda

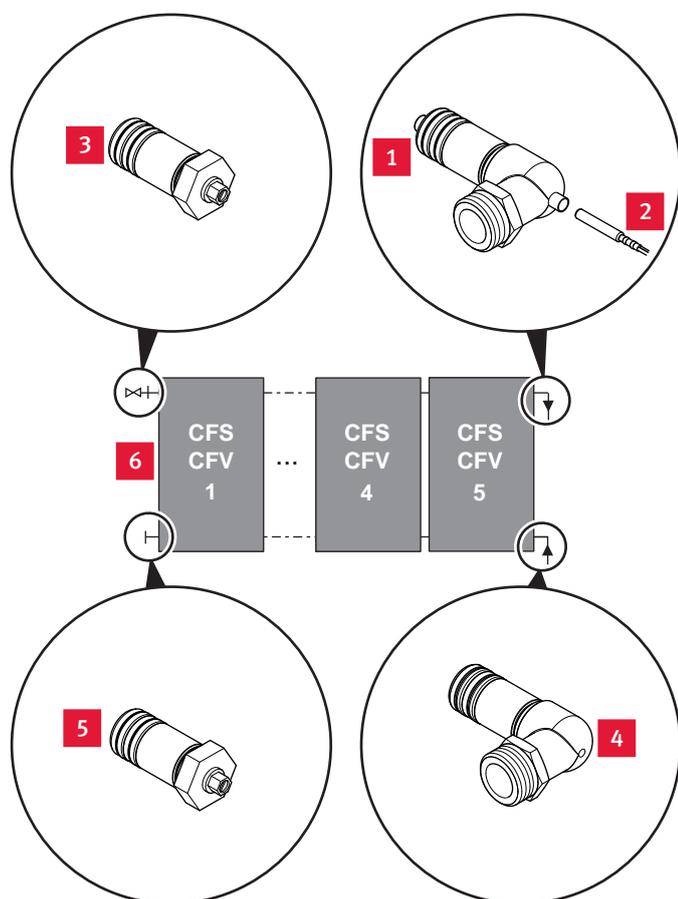
- 1 Raccordo di uscita con pozzetto sonda a clips
- 2 Sonda di temperatura
- 3 Tappo con sfianto
- 4 Raccordo di entrata a clips
- 5 Tappo
- 6 Collettore solare

10.1.2 Da 1 a 5 collettori solari massimo con entrata/uscita stesso lato



IMPORTANTE: questo schema può essere utilizzato in caso di necessità per il collegamento di 1 fino a 5 collettori solari.

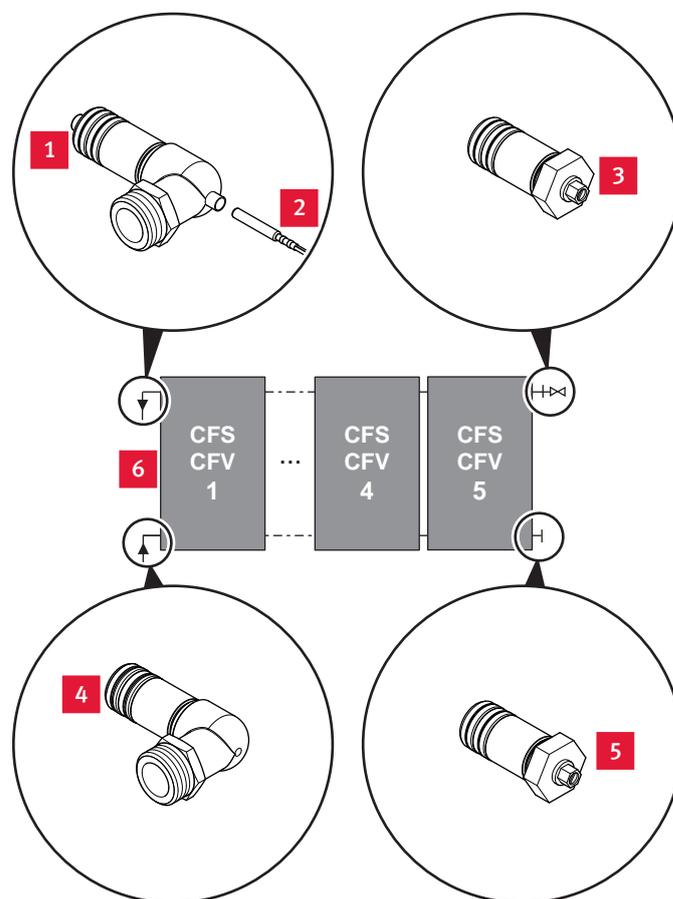
CFS - CFV collegamento di ingresso e uscita del fluido da destra



Legenda

- 1 Raccordo di uscita con pozzetto sonda a clips
- 2 Sonda di temperatura
- 3 Tappo con sfiato
- 4 Raccordo di entrata a clips
- 5 Tappo
- 6 Collettore solare

CFS - CFV collegamento di ingresso e uscita del fluido da sinistra



Legenda

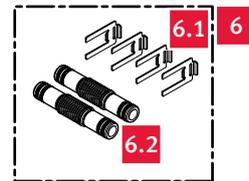
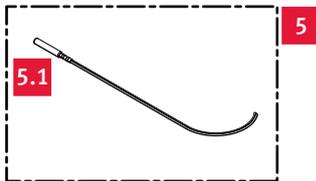
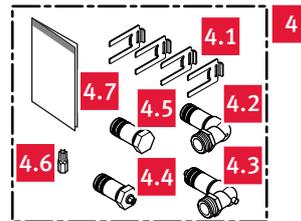
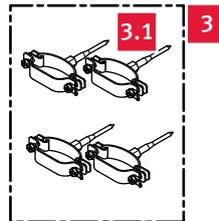
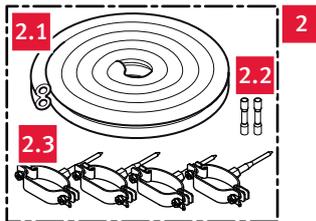
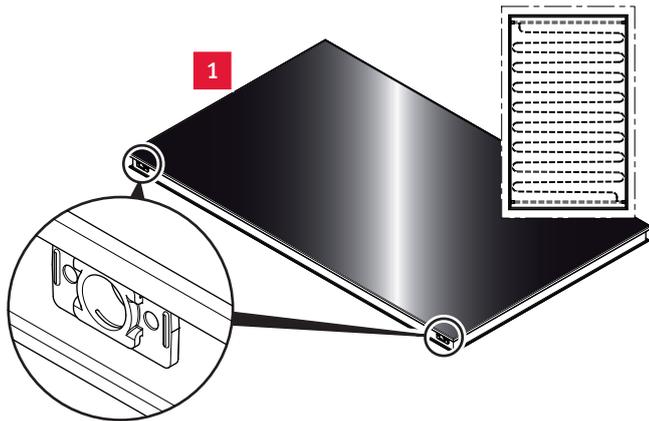
- 1 Raccordo di uscita con pozzetto sonda a clips
- 2 Sonda di temperatura
- 3 Tappo con sfiato
- 4 Raccordo di entrata a clips
- 5 Tappo
- 6 Collettore solare

INSTALLAZIONE SU TETTO PIANO

11 Installazione dell'apparecchio

11.1 Componenti della fornitura

**11.1.1 Collettori solari CFS 2.5, CFV 2.5
(a circolazione forzata pressurizzata)**



ATTENZIONE: la tubazione solare gemellata 2 in 1 per impianti a circolazione forzata pressurizzata è in acciaio inossidabile flessibile di diametro nominale DN16 o DN20 inguainati di un isolante termico ed incorpora un cavo bipolare per la connessione della sonda di temperatura.

IMPORTANTE: la sonda di temperatura per collettore solare è dotata del sistema di regolazione Centralina Solare.

IMPORTANTE: il kit isolamento rinforzata serve a completare l'isolamento dei raccordi e dei tubi solari nel caso in cui l'integralità del circuito solare non sia protetta

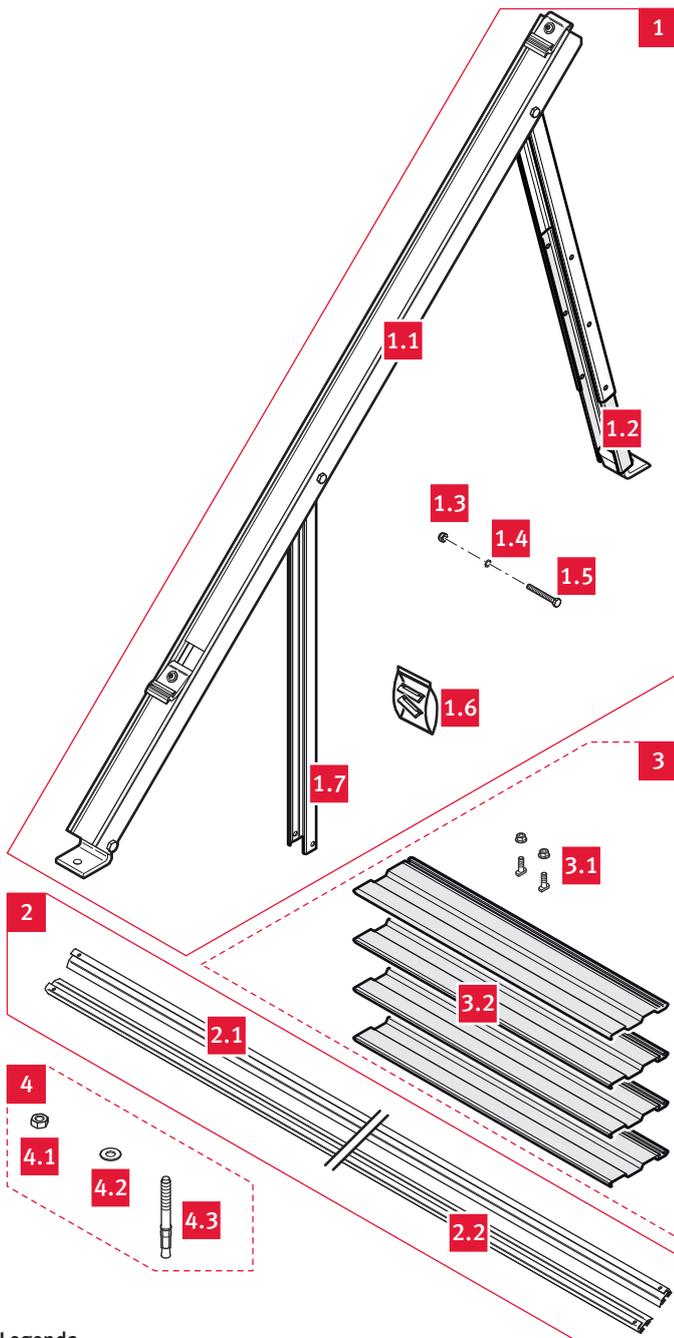
IMPORTANTE: la punta torx Tx25 è fornita per avvitare le fascette stringitubo del tubo solare 2 in 1.

Legenda

1	Collettori solari CFS o CFV	x1
2	Kit tubazione solare gemellata 2 in 1 DN 16 o DN 20 "15 m"	x1
2.1	Tubazione solare gemellata 2 in 1 "15 m"	x1
2.2	Capocorda di connessione per sonda di temperatura	x2
2.3	Fascetta stringitubo	x4
3	Kit fascette supplementari	x1
3.1	Fascetta stringitubo	x4
4	Kit di collegamento	x1
4.1	Clip di fissaggio	x4
4.2	Raccordo di entrata a clips	x1
4.3	Raccordo di uscita a clips	x1
4.4	Tappo con sfiato	x1
4.5	Tappo	x1
4.6	Punta a cacciavite torx TX25 (per avvitare delle fascette stringitubo)	x1
4.7	Istruzioni di montaggio	x1

5	Sonda di temperatura (fornita con la centralina)	x1
5.1	Sonda di temperatura	x1
6	Kit di collegamento - estensione - posa affiancata	x1
6.1	Clip di fissaggio	x4
6.2	Raccordo inter-collettore (L = 135 mm)	x2

11.1.2 Telai di montaggio e vasche di zavorramento



Legenda

1	Telaio	x1
1.1	Profilato frontale	x1
1.2	Profilato posteriore telescopico	x1
1.3	Dado	x1
1.4	Rondella freno	x1
1.5	Vite	x1
1.6	Graffa inter-guida	x1
1.7	Traversa	x1
2	Kit di guide	x1
2.1	Guida superiore	x1
2.2	Guida inferiore	x1

3	Kit di zavorramento (opzionale da ordinare separatamente a seconda del tipo di montaggio)	x1
3.1	Fissaggio Vite a testa rettangolare Dado autobloccante	x2 x2 x2
3.2	Piastra di zavorramento	x4
4	Kit di ancoraggio (opzionale da ordinare separatamente a seconda del tipo di montaggio)	x1
4.1	Dado	x2
4.2	Rondella	x2
4.3	Perno metallico Ø10 mm	x2

11.2 Raccomandazioni prima dell'installazione



PERICOLO :

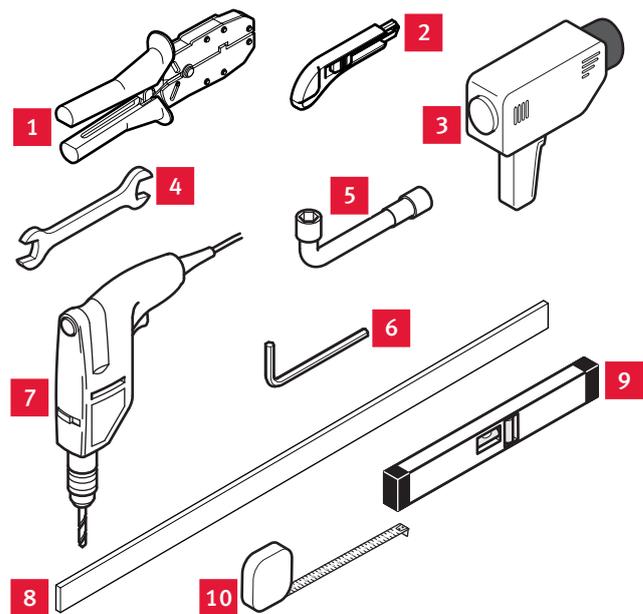
Per limitare i rischi di scottatura, togliere la pellicola di protezione solo al momento della messa in funzione del sistema.



IMPORTANTE :

Le tubature solari devono essere dotate di un isolamento termico in modo da evitare le dispersioni di energia. Si prega di conservare l'integrità dell'isolamento sulle tubature e su tutti i raccordi.

11.3 Strumenti necessari



Legenda

1	Pinza aggraffatrice (*)
2	Cutter (*)
3	Decapatore termico (*)
4A	Chiave fissa 10 (*)
4B	Chiave fissa 13 (*)
4C	Chiave fissa 14 (*)
4D	Chiave fissa 17 (*)
4E	Chiave fissa 27 (*)
5A	Chiave a pipa 13 (*)
5B	Chiave a pipa 17 (*)
6	Chiave a brugola da 5 (*) (*)
7	Perforatore elettrico (*)
8	Regola (*)
9	Livella (*)
10	Metro (*)

(*) Non fornito

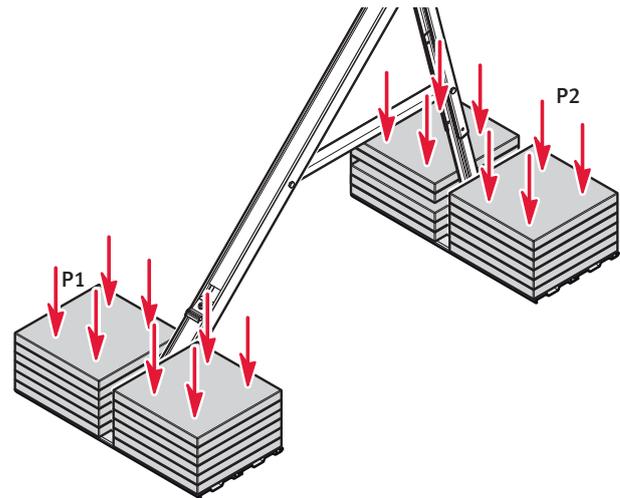
11.4 Composizione di un campo di collettori solari

La tabella sottostante permette di determinare il materiale necessario in funzione del numero di collettori da installare.

Collettori solari CFS 2.5 - CFV 2.5

Numero di collettori solari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kit telaio di montaggio per 1 collettore verticale	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Kit di collegamento	1											
Kit di collegamento - estensione per 1 collettore in campo orizzontale	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Kit barre per telaio di montaggio collettore verticale	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kit di zavorramento (opzionale)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Kit di ancoraggio (opzionale)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

11.5 Zavorramento dei collettori



I valori sono forniti a titolo indicativo e calcolati in relazione alla resistenza al vento nelle condizioni più estreme.

		Peso / Telaio (kg)																		
		Collettori a 30°						Collettori a 45°						Collettori a 60°						
		Proteggere contro lo slittamento e il ribaltamento			Proteggere contro lo slittamento			Proteggere contro lo slittamento e il ribaltamento			Proteggere contro lo slittamento			Proteggere contro lo slittamento e il ribaltamento			Proteggere contro lo slittamento			
		Altezza dell'edificio (m)																		
Potenza del vento nella zona geografica (km/h)	Zona di zavorramento	Da... a 10	Da 10 a 18	Da 18 a 25	Da... a 10	Da 10 a 18	Da 18 a 25	Da... a 10	Da 10 a 18	Da 18 a 25	Da... a 10	Da 10 a 18	Da 18 a 25	Da... a 10	Da 10 a 18	Da 18 a 25	Da... a 10	Da 10 a 18	Da 18 a 25	
< 72	Entroterra	P1	301	378	429	44	40	70	321	401	454	30	30	30	297	372	421	30	30	37
		P2	167	213	244	167	213	244	191	245	281	173	220	251	267	339	387	179	225	256
	Litorale	P1	413	487	534	67	81	90	437	513	562	30	30	30	406	477	522	30	30	35
		P2	234	279	307	234	279	307	270	321	354	241	286	314	372	441	485	246	291	325
< 81	Entroterra	P1	357	469	544	56	78	92	379	495	572	30	30	30	352	460	532	30	30	37
		P2	201	268	313	201	268	313	230	309	361	207	275	320	319	424	494	212	280	325
	Litorale	P1	527	621	680	89	108	119	555	652	713	30	30	30	516	607	664	35	45	52
		P2	303	359	395	303	359	395	350	415	454	310	366	402	479	566	621	315	372	407
< 90	Entroterra	P1	469	581	656	78	100	115	495	611	688	30	30	30	460	568	641	30	41	49
		P2	268	335	380	268	335	380	309	388	440	275	342	388	424	529	599	280	348	393
	Litorale	P1	619	731	806	107	129	144	650	766	843	30	30	30	604	713	785	45	58	67
		P2	358	425	470	358	425	470	414	493	545	365	433	478	564	669	739	370	438	483
< 99	Entroterra	P1	581	694	806	100	122	144	611	727	843	30	30	30	568	677	785	41	54	67
		P2	335	403	470	335	403	470	388	466	545	342	410	478	529	634	739	348	415	483
	Litorale	P1	768	881	955	137	159	174	804	920	998	30	30	30	749	857	930	62	75	84
		P2	448	515	560	448	515	560	519	598	650	455	523	568	704	809	879	461	528	573
< 108	Entroterra	P1	694	843	955	122	152	174	727	882	998	30	30	30	677	821	930	57	71	84
		P2	403	492	560	403	492	560	466	571	650	410	500	568	634	774	879	415	506	573
	Litorale	P1	918	1030	1143	166	188	211	959	1075	1191	30	30	30	893	1002	1110	80	92	105
		P2	537	605	672	537	605	672	624	703	781	546	613	681	844	949	1054	551	619	686



ATTENZIONE

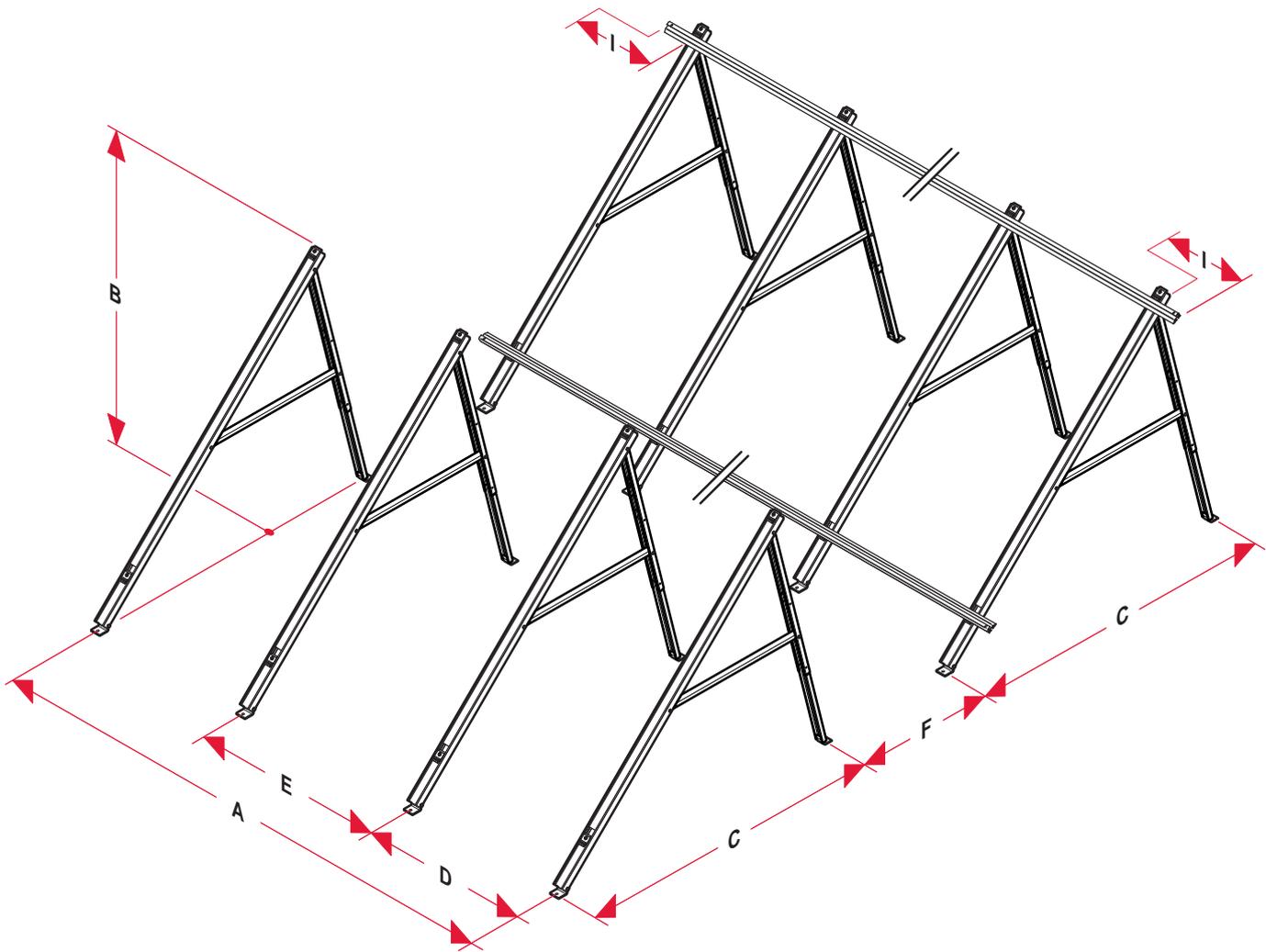
I telai sono concepiti per una velocità massima nominale di 108 km/h.
 Secondo la norma EN 1991 Eurocode 1, la velocità nominale di 108 km/h corrisponde a raffiche di vento fino a 180 km/h
 Se la velocità del vento è superiore a 108 km/h, il sistema non è garantito, usare altri sistemi di fissaggio.



ATTENZIONE

Se lo zavorramento viene utilizzato solamente per evitare lo scivolamento del sistema, utilizzare anche altri sistemi per proteggere l'installazione dal ribaltamento.

11.6 Dimensioni di un campo di collettori solari (lati in mm)



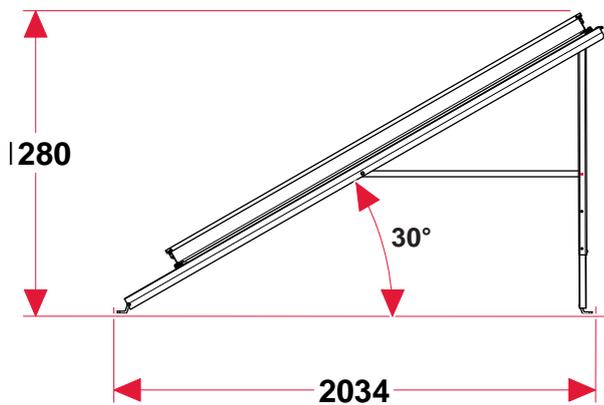
	Numero di collettori solari	A (*)	C = 30°		C = 45°		C = 60°		D	E	F	H	
			B	G	B	G	B	G					
CFS 2.5 / CFV 2.5	1	970	1280	2927 ⁽²⁾	1731	3666 ⁽²⁾	2065	4019 ⁽²⁾	2034	1100	1263	50 à 200	
	2	2200											
	3	3463											
	4	4726											
	5	5989											
	6	7252	1280	2927 ⁽²⁾	1731	3666 ⁽²⁾	2065	4019 ⁽²⁾				50 à 200	
	7	8515											
	8	9778											
	9	11041											
	10	12304											
	11	13567											
	12	14830											

IMPORTANTE :
 (1) la dimensione A può variare in funzione della quota E di ±50 mm.

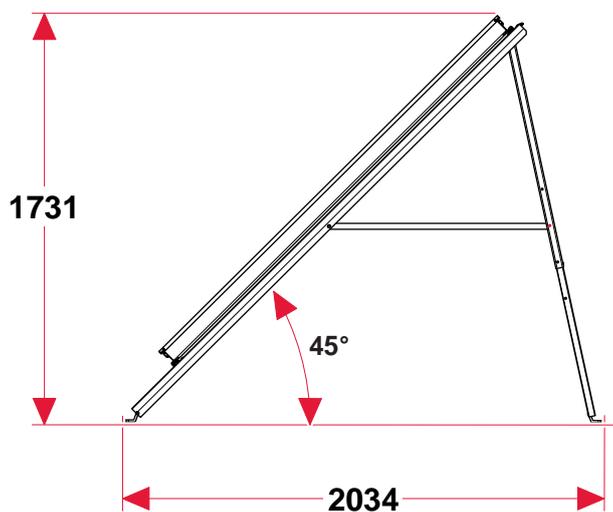
IMPORTANTE :
 (2) Sole radente a 20° (sole invernale). Varia a seconda della latitudine, verificare tale valore a seconda della propria regione. Attenzione ad eventuale ombra nella zona intorno al sensore.

11.7 Determinare l'inclinazione del montaggio

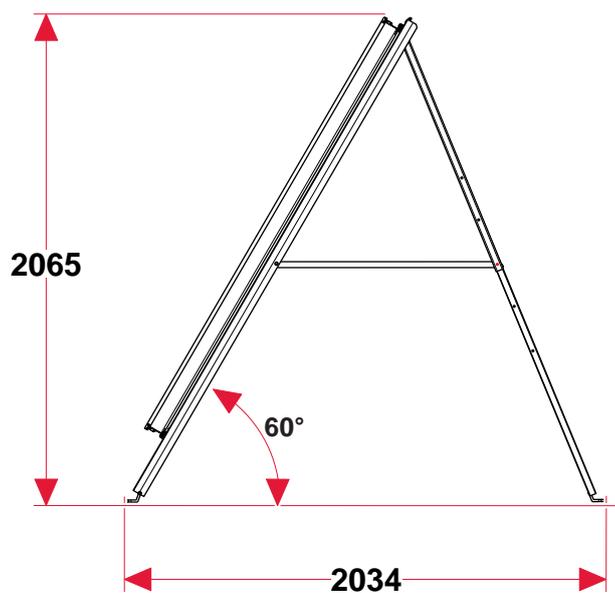
30°



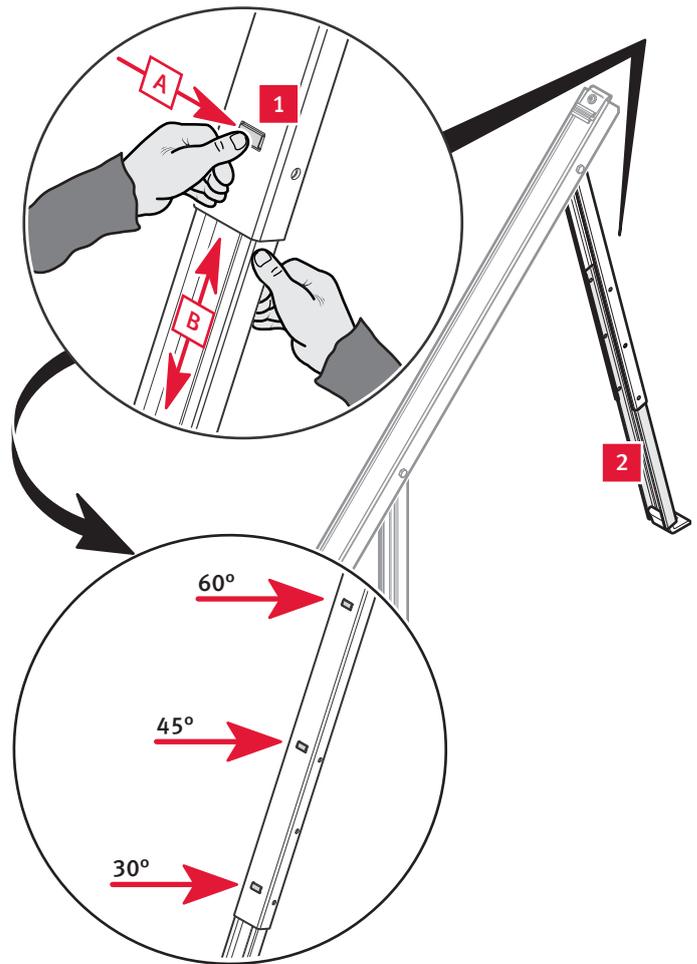
45°



60°



Regolazione del profilato posteriore telescopico

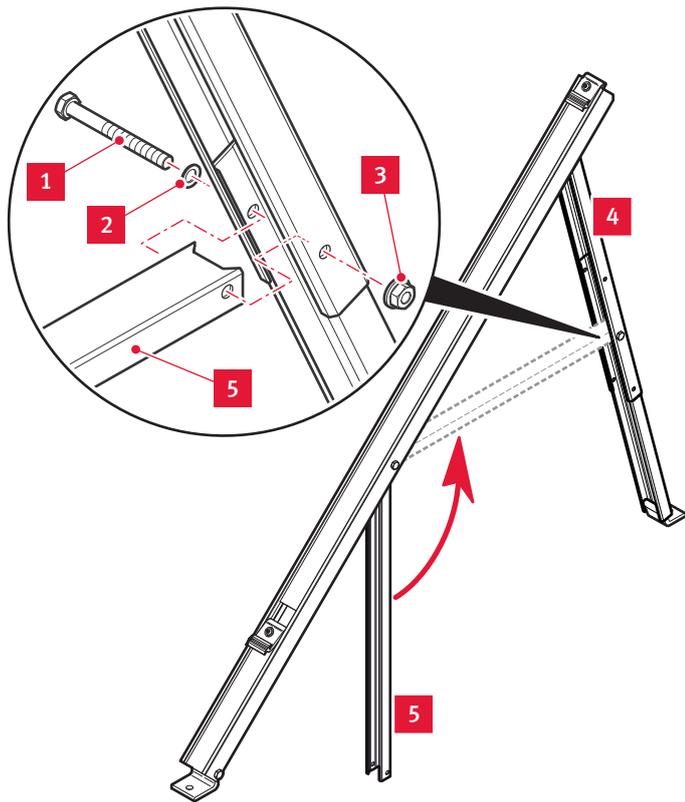


Legenda

- 1 Sistema di blocco del profilato posteriore telescopico
- 2 Profilato posteriore telescopico

- Premere sul sistema del profilato posteriore telescopico (A).
- Far slittare del profilato posteriore telescopico fino alla posizione prescelta.

11.8 Montaggio della traversa



Legenda

- 1 Vite
- 2 Rondella freno
- 3 Dado
- 4 Profilato posteriore telescopico
- 5 Traversa

- Assemblare la traversa al suolo (5) con il profilato posteriore telescopico (4).
- Ripetere l'operazione per gli altri telai.

11.9 Montaggio del telaio



IMPORTANTE :

L'angolo determinato al montaggio non è più regolabile in seguito senza dover smontare completamente l'insieme dei collettori solari.



IMPORTANTE :

Verificare che il suolo sia ben in piano per permettere un buon allineamento delle guide di fissaggio dei collettori solari.



ATTENZIONE :

Nelle installazioni su tetto piano o terrazzo con un ancoraggio al suolo tramite tasselli, questi ultimi devono essere adatti alla natura del suolo.



ATTENZIONE :

Non degradare la tenuta del tetto al momento della foratura.



IMPORTANTE :

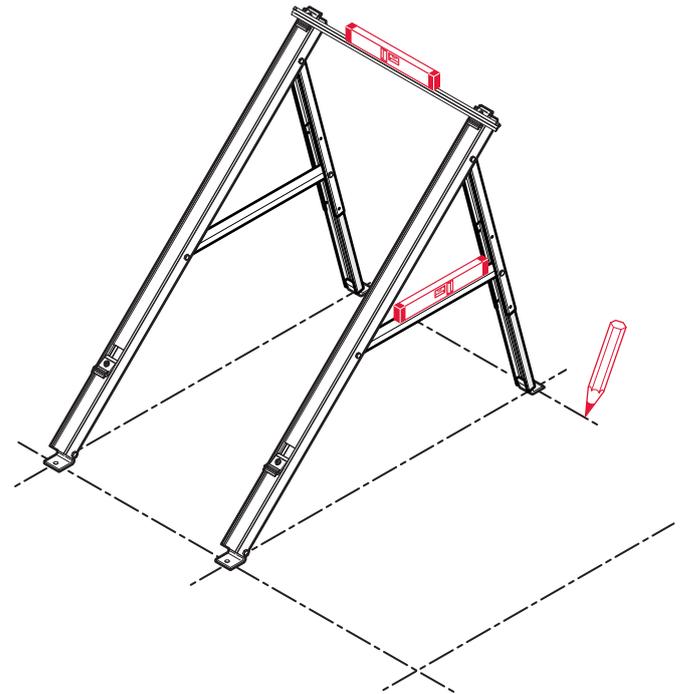
Il diametro di passaggio delle viti dei piedi di fissaggio al suolo è di 13 mm.



ATTENZIONE :

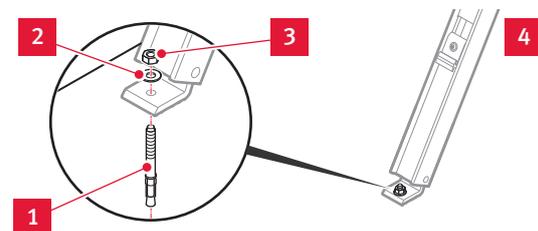
Carico massimo per piede di fissaggio : taglio 200 daN (Kg), trazione 150 daN (kg).

- Rispettare le dimensioni fornite per l'inserimento del campo del collettore solare (vedi capitolo Dimensioni di un campo di collettori solari).
- Fare un segno a terra.
- Far scivolare la guida superiore in posizione e controllare l'orizzontalità della guida con l'aiuto di una livella.



11.9.1 Fissare al suolo

- Utilizzare l'opzione di ancoraggio al suolo.
- Effettuare al suolo i fori di fissaggio.
- Fissare al suolo i punti di fissaggio del profilato frontale e del profilato posteriore telescopico.



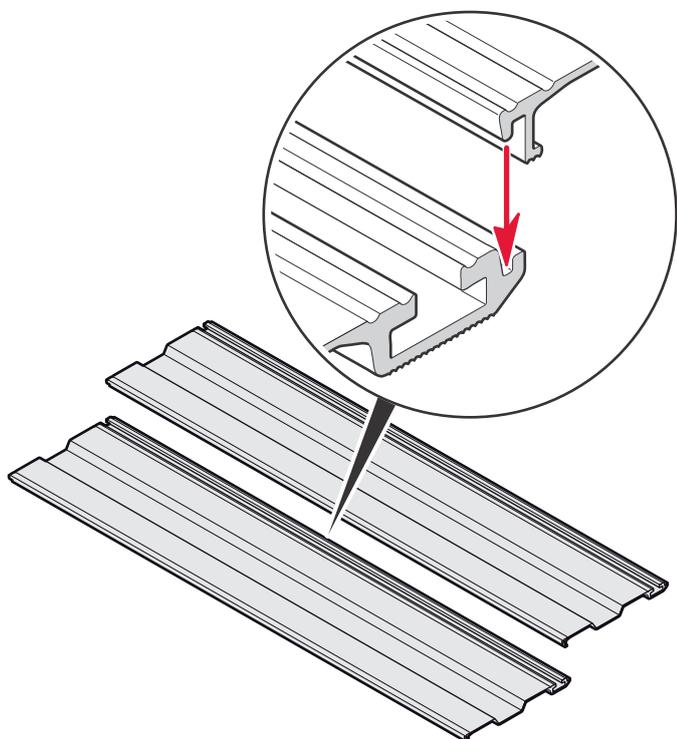
Legenda

- 1 Perno metallico
- 2 Rondella
- 3 Dado
- 4 Profilato (frontale e telescopico)

- Ripetere l'operazione per gli altri telai.
- Dopo aver montato l'insieme dei telai del campo di collettori, controllare il serraggio di tutti i punti di fissaggio.

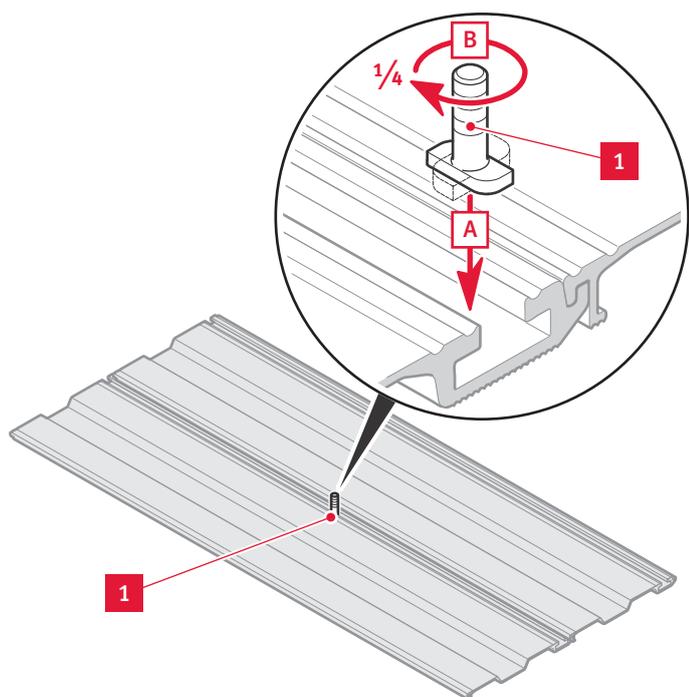
11.9.2 Posa al suolo con un sistema di zavorramento con elementi prefabbricati

- Utilizzare le piastre (opzionali) di zavorramento
- Assemblare due piastre di zavorramento nel modo seguente



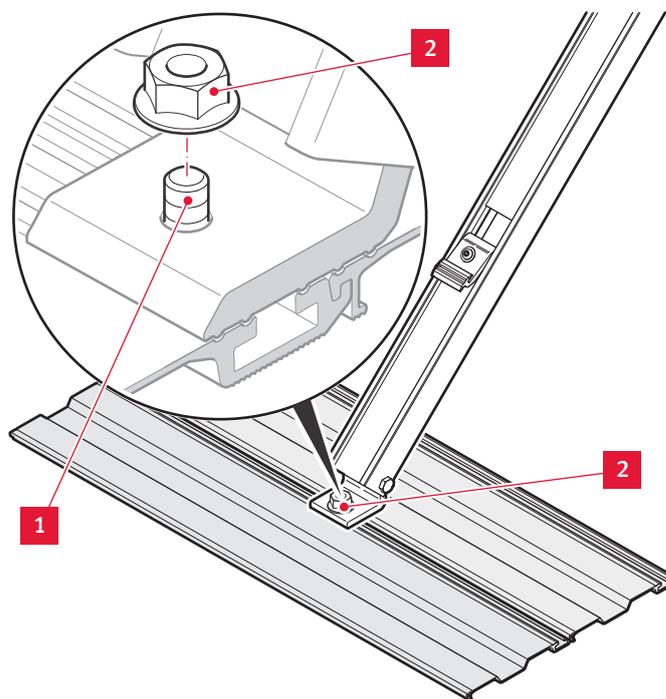
IMPORTANTE:
E' necessario disporre le piastre di zavorramento ai due punti di fissaggio del telaio.

- Posizionare le piastre di zavorramento nel punto di posizionamento del telaio.



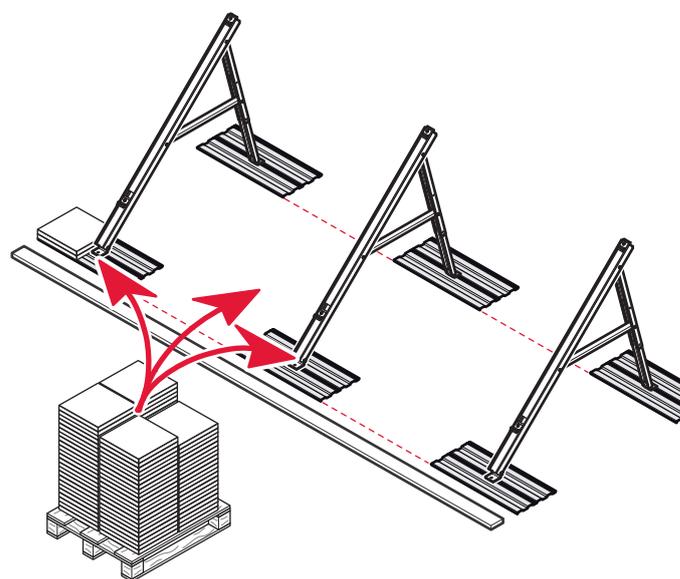
Legenda
1 Vite a testa rettangolare

- Far scivolare la vite a testa rettangolare nella scanalatura fino al centro delle piastre di zavorramento.
- Far girare le vite di un quarto di giro verso destra.



Legenda
1 Vite a testa rettangolare
2 Dado autobloccante

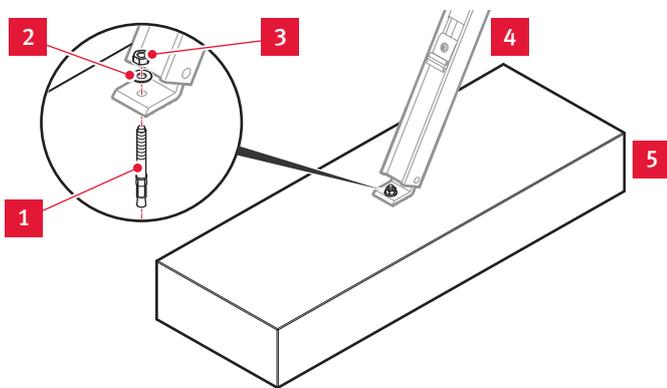
- Posizionare e fissare il telaio sulle piastre grazie alla vite a testa rettangolare e al dado autobloccante.



- Posizionare gli elementi prefabbricati (piastrelloni in cemento o altro) su tutte le piastre di zavorramento del telaio.
- Incollare gli elementi prefabbricati tra loro in modo da formare un monoblocco sulle piastre di zavorramento.
- Rispettare lo zavorramento previsto sui punti di fissaggio del profilato frontale e del profilato posteriore telescopico (fare riferimento al capitolo "Zavorramento dei collettori").

11.9.3 Posa al suolo con il proprio sistema di zavorramento

- Rispettare lo zavorramento previsto sui punti di fissaggio del profilato frontale e del profilato posteriore telescopico (fare riferimento al capitolo "Zavorramento dei collettori").
- Progettare il proprio sistema di zavorramento in modo che conservi l'orizzontalità del telaio.
- Posizionare gli elementi di zavorramento nella posizione definitiva del telaio.
- Utilizzare l'opzione di ancoraggio al suolo.
- Incollare gli elementi di zavorramento tra loro in modo da formare un monoblocco.
- Fissare al suolo i punti di fissaggio del profilato frontale e del profilato posteriore telescopico sul proprio sistema di zavorramento.



Legenda

- 1 Perno metallico
- 2 Rondella
- 3 Dado
- 4 Profilato (frontale e telescopico)
- 5 Blocco di zavorramento

- Dopo aver montato l'insieme dei telai del campo di collettori, controllare il serraggio di tutti i punti di fissaggio.

11.10 Montaggio delle guide

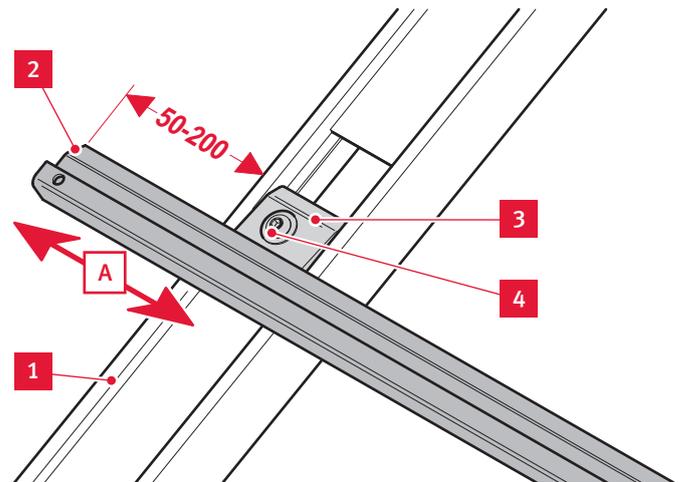
11.10.1 Montaggio delle guide inferiori



IMPORTANTE :

Per un montaggio di più collettori solari procedere al montaggio completo dell'insieme delle guide inferiori verificando l'orizzontalità..

Regolazione della posizione della prima e dell'ultima guida

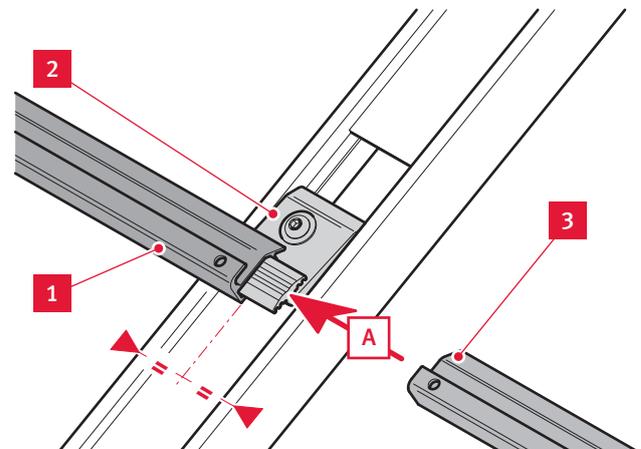


Legenda

- 1 Telaio di montaggio
- 2 Guida
- 3 Morsetto
- 4 Vite

- Far scivolare la guida (2) nelle flange (3) dei 2 primi telai.
- Spostare la guida (2) in modo che superi di 50 a 200 mm il primo telaio di montaggio (1).
- Verificare l'orizzontalità della guida (2), e stringere la vite (4) del morsetto.

Montaggio delle guide intermedie

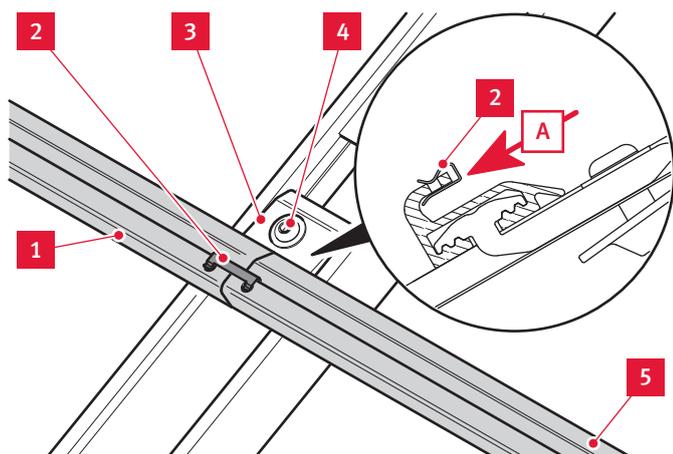


Legenda

- 1 Guida
- 2 Morsetto
- 3 Guida intermedia

- L'estremità della prima guida (1) deve essere al centro del montante del secondo telaio e deve essere guidato dal morsetto (2).
- Inserire la guida intermedia (3) attraverso i morsetti (2) del secondo e terzo telaio.
- Posizionare la guida intermedia (3) a finecorsa contro la prima guida (1) e al centro del montante.

Montaggio delle graffe interguida



Legenda

- 1 Guida
- 2 Graffa inter-guida
- 3 Morsetto
- 4 Vite
- 5 Guida intermedia

- Fermare la graffa interguida (2) tra i due collettori (1) e (5).
- Stringere le viti (4) delle flange (3)
- Procedere allo stesso modo per tutte le guide del campo.

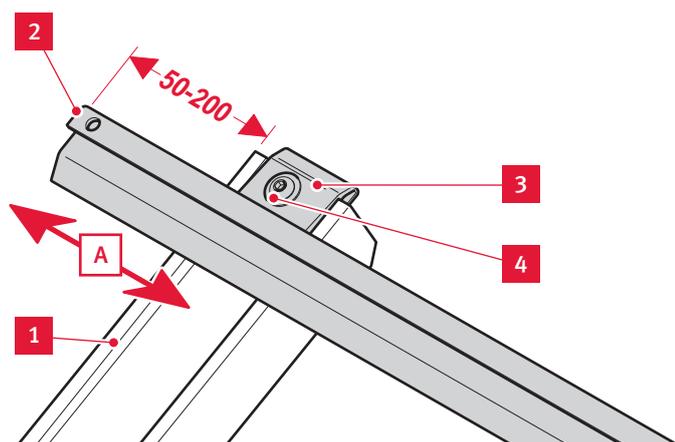
11.10.2 Montaggio delle guide superiori



IMPORTANTE :

Per un montaggio di più collettori solari procedere al montaggio completo dell'insieme delle guide superiori e stringere tutte le viti delle flange.

Regolazione della posizione della prima e ultima guida.



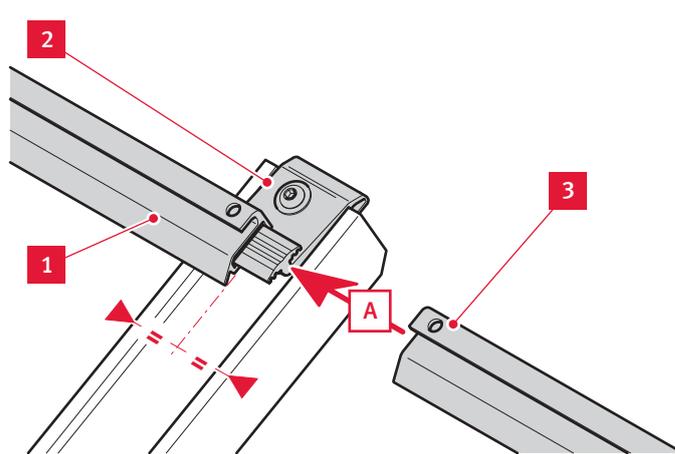
Legenda

- 1 Telaio di montaggio
- 2 Guida
- 3 Morsetto
- 4 Vite

- Far scivolare la guida (2) nelle flange (3) dei 2 primi telai.
- Spostare la guida (2) in modo che superi di 50 a 200 mm il primo telaio di montaggio (1).

IT

Montaggio delle guide intermedie

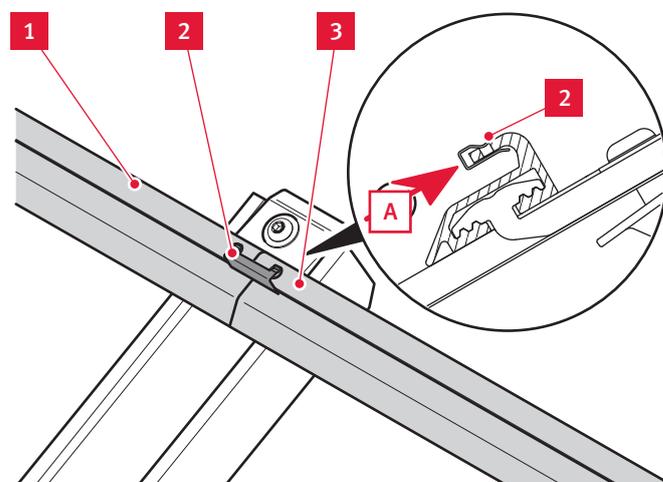


Legenda

- 1 Guida
- 2 Morsetto
- 3 Guida intermedia

- L'estremità della prima guida (1) deve essere al centro del montante del secondo telaio e deve essere guidata dalla flangia (2).
- Inserire la guida intermedia (3) attraverso le flange (2) del secondo e terzo telaio.
- Posizionare la guida intermedia (3) a fincorsa contro la prima guida (1) e al centro del montante.

Montaggio delle graffe interguida



Légende

- 1 Guida
- 2 Graffa inter-guida
- 3 Guida intermedia

- Fermare la graffa interguida (2) tra i due collettori (1) e (3).
- Procedere allo stesso modo per tutte le guide del campo.

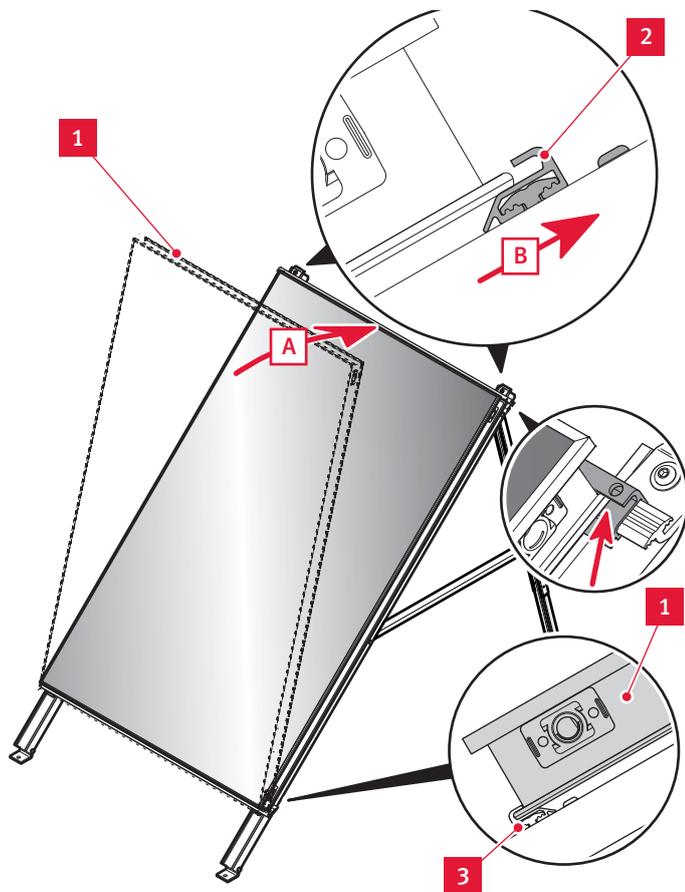


IMPORTANTE :

Le guide superiori devono essere posizionate in posizione alta per permettere la posa dei collettori solari.

11.11 Montaggio dei collettori solari

11.12 Montaggio del primo collettore solare



Legenda

- 1 Collettore solare
- 2 Guida superiore
- 3 Guida inferiore

- Le guide superiori (2) devono essere posizionate in posizione alta per permettere la posa dei collettori solari.
- Posizionare il primo collettore solare (1) sulla guida inferiore (3) tra i buchi di riferimento.
- Spostare lentamente il collettore solare (1) sui telai seguendo A. Il collettore solare è mantenuto dalla guida inferiore ed è solamente in appoggio sulla guida superiore.

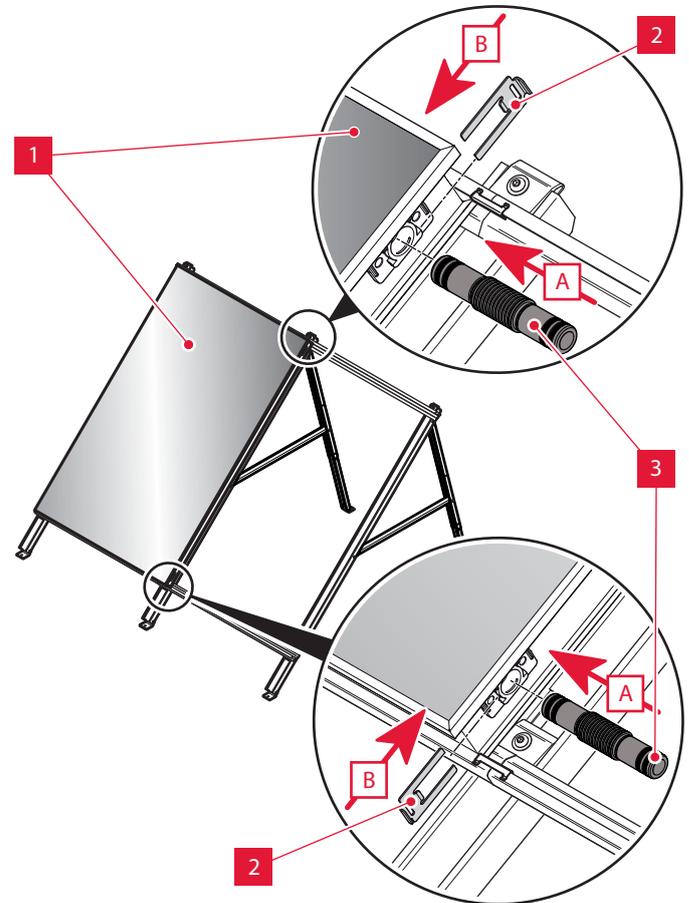
11.12.1 Montaggio dei collettori solari supplementari

Montaggio dei raccordi inter-collettori



ATTENZIONE:

Per non rovinare i giunti, montare i raccordi a mano.

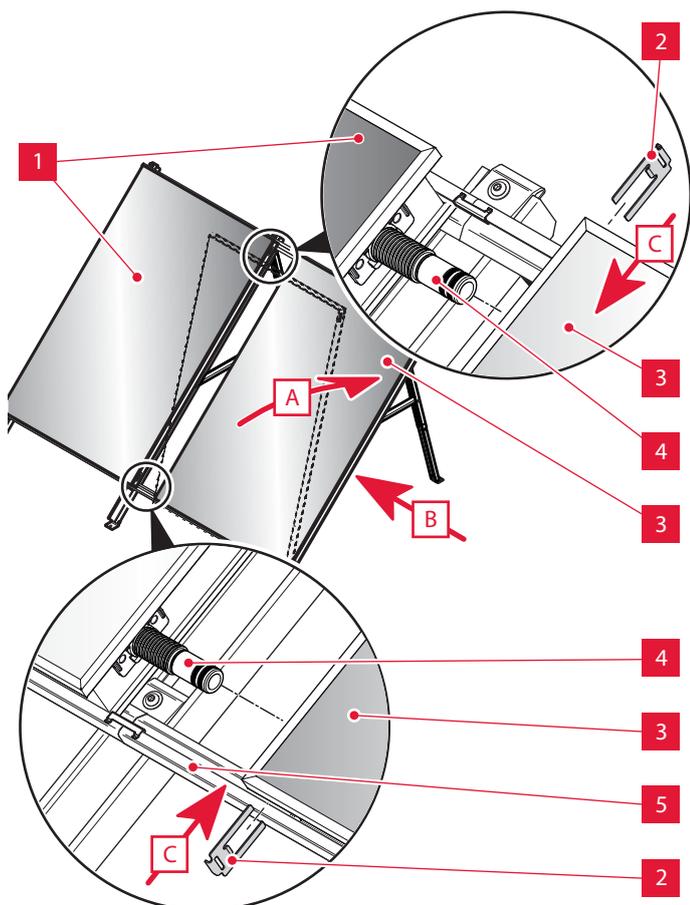


Legenda

- 1 Collettore
- 2 Clip di fissaggio
- 3 Raccordo inter-collettore

- Inserire i raccordi inter-collettore(3) a finecorsa nel collettore (1) seguendo A.
- Bloccare i raccordi inter-collettore (3) con le clip di fissaggio (2) seguendo B.

Montaggio di un collettore solare supplementare

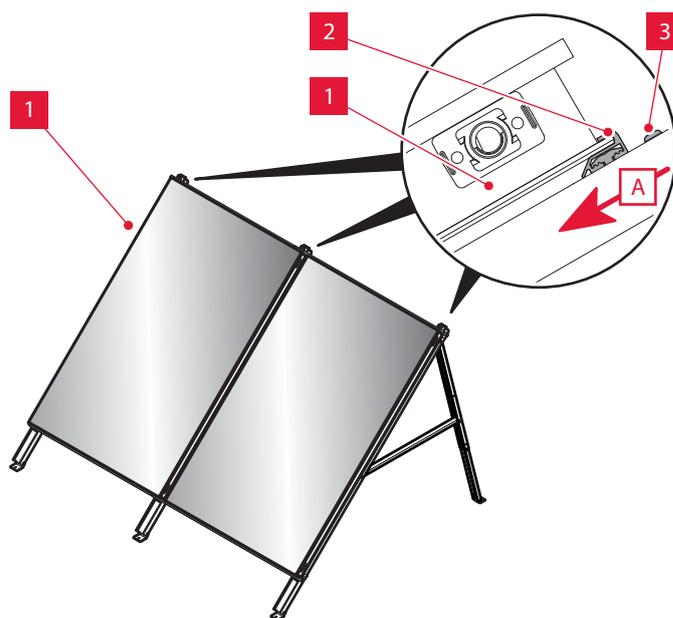


Legenda

- 1 Collettore solare
- 2 Clip di fissaggio
- 3 Collettore solare supplementare
- 4 Raccordo inter-collettore
- 5 Guida inferiore

- Posizionare il collettore solare seguente sulla guida inferiore (5) ad una distanza di 200 mm dal primo collettore solare.
- Passare lentamente il collettore solare sui telai seguendo A.
- Premere il collettore solare (3) seguendo B trattenendo il primo collettore solare (1) fino all'inserzione dei raccordi inter-collettori. Fare attenzione a non rovinare i raccordi inter-collettore (4). Verificare la posizione laterale dei collettori sulle guide.
- Bloccare i raccordi inter-collettore (4) (inferiori e superiori) con la clip di fissaggio (2) seguendo C.
- Procedere allo stesso modo per tutti i collettori del campo..

11.12.2 Fissaggio dei collettori solari



Legenda

- 1 Collettore solare
- 2 Guida superiore
- 4 Vite

- Far scivolare l'insieme delle guide superiori (2) verso il basso seguendo A in modo da bloccare tutti i collettori solari.
- Avvitare tutte le viti (4) delle guide superiori del campo dei collettori solari con l'aiuto di una chiave Allen da 5.

12 Collegamento idraulico



IMPORTANTE :

Il fluido solare attraversa sempre un pannello solare dal basso verso l'alto.



ATTENZIONE :

Il sistema con i collettori solari a circolazione forzata pressurizzata CFV - CFS possono non funzionare se rimane dell'aria all'interno dei collettori solari. Utilizzare in questo caso il tappo con sfiato manuale fornito con il collettore solare per sfiatare il circuito.

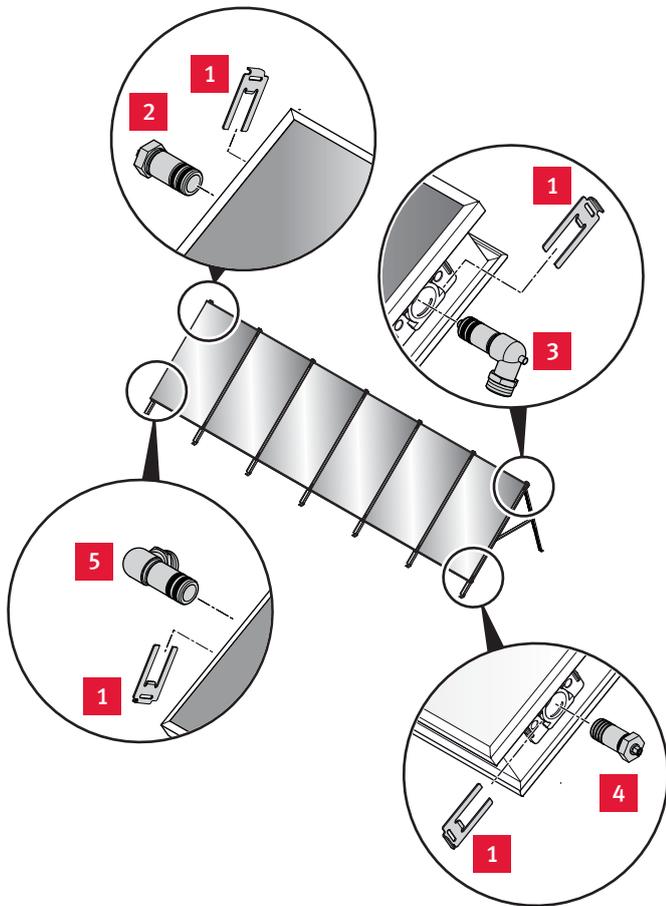
Effettuare il collegamento dei collettori solari rispettando le precauzioni seguenti :

- Togliere i tappi di protezione dei fori dei collettori solari solo al momento di collegarli.
- Inserire i raccordi a clips le clip di fissaggio a mano.
- Quando si stringono i dadi, mantenere fermo il raccordo in modo da evitare qualsiasi deterioramento.
- Assicurarsi che tutti i raccordi siano ben stretti.

12.1 Collegamento da 1 a 12 collettori solari



ATTENZIONE :
Per non danneggiare i giunti, montare i raccordi a mano.



Legenda

- 1 Clip di fissaggio
- 2 Tappo con sfiato
- 3 Raccordo di uscita a clips
- 4 Tappo
- 5 Raccordo di entrata a clips

- Togliere i tappi di protezione dei fori dei collettori solari.
- Inserire i raccordi (2) (3) (4) (5) (6) a finecorsa nei collettori solari e bloccarli con le clip di fissaggio (1).
- Collegare i raccordi al circuito.

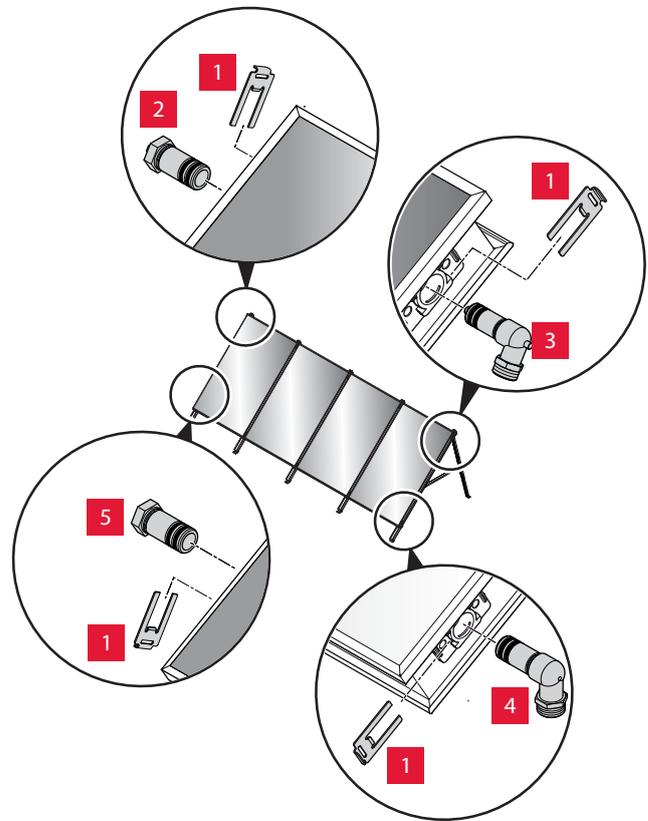


IMPORTANTE :
Per il collegamento dei raccordi al circuito, seguire le raccomandazioni del manuale fornito con la tubazione solare gemellata 2 in 1.

12.2 Collegamento da 1 a 5 collettori solari



ATTENZIONE :
Per non danneggiare i giunti, montare i raccordi a mano.



Legenda

- 1 Clip di fissaggio
- 2 Tappo con sfiato
- 3 Raccordo di uscita a clips
- 4 Raccordo di entrata a clips
- 5 Tappo

- Togliere i tappi di protezione dei fori dei collettori solari.
- Inserire i raccordi (2) (3) (4) (5) (6) a finecorsa nei collettori solari e bloccarli con le clip di fissaggio (1).
- Collegare i raccordi al circuito.



IMPORTANTE :
Per il collegamento dei raccordi al circuito, seguire le raccomandazioni del manuale fornito con la tubazione solare gemellata 2 in 1.

13 Connessione elettrica

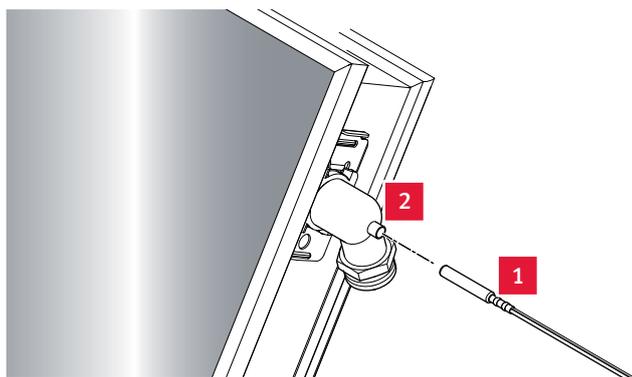
13.1 Installazione della sonda di temperatura



IMPORTANTE: Si raccomanda l'utilizzo di una pasta termica per un miglior contatto della sonda con il collettore solare.

- Passare il cavo della sonda sotto il tetto con il tubo solare superiore.
- Fissare il cavo della sonda sull'isolamento del tubo solare

13.1.1 Collettori solari CFS 2.5, CFV 2.5

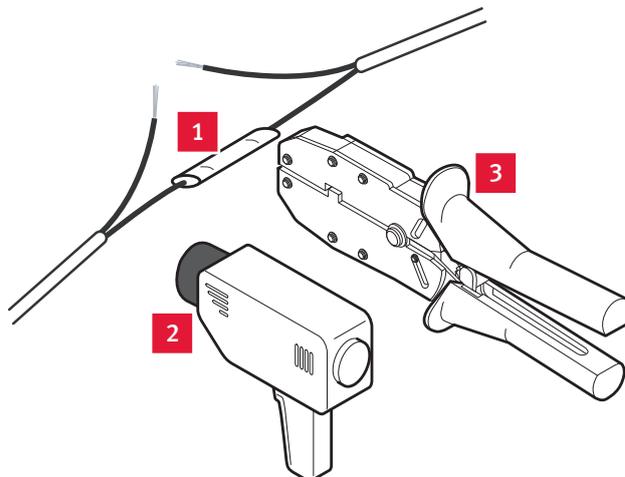


Legenda

- 1 Sonda di temperatura
- 2 Raccordo di uscita

- Applicare la pasta termica sulla sonda.
- Inserire la sonda di temperatura (1) nel tubo cieco di raccordo di uscita (2).

13.2 Raccordo della sonda di temperatura



Legenda

- 1 Giunto termoretrattile
- 2 Decapatore termico
- 3 Pinza agraffatrice



ATTENZIONE: Il collegamento elettrico tra i due cavi deve essere al riparo dalle intemperie.

- Scoprire i cavi della sonda e del la tubazione solare gemellata 2 in 1.
- Infilare il giunto termoretrattile (1) sui fili e aggaffarlo con una pinza agraffatrice (3) in modo da assicurare una continuità elettrica.
- Chiudere il tutto a tenuta scaldando il giunto termoretrattile (1) con un decapatore termico (2).

L'installazione dei collettori solari è terminata.



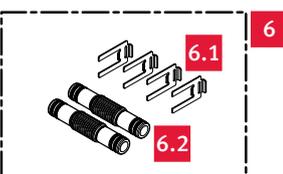
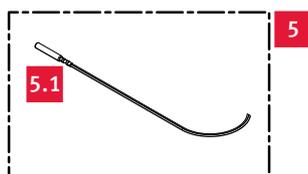
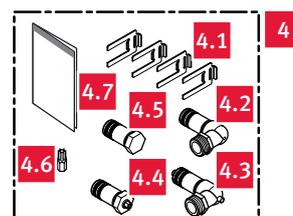
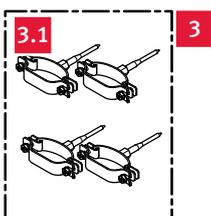
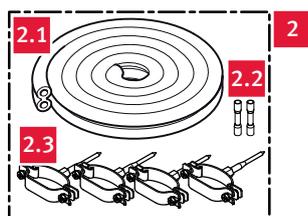
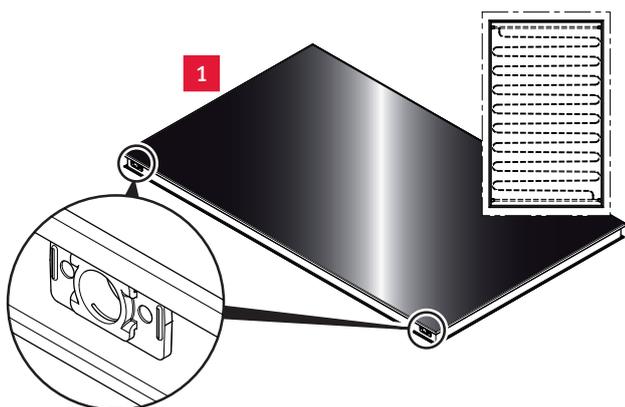
IMPORTANTE: togliere la pellicola protettiva dai collettori solari dopo la messa in funzione del sistema.

INSTALLAZIONE SU TETTO INCLINATO DA 15° A 75°

14 Installazione dell'apparecchio

14.1 Componenti della fornitura

14.1.1 Collettori solari CFS 2.5, CFV 2.5 (a circolazione forzata pressurizzata)



ATTENZIONE: la tubazione solare gemellata 2 in 1 per sistema a circolazione forzata pressurizzata è in acciaio inossidabile flessibile di diametro nominale DN 16 o DN 20 coibentato da un isolante termico con all'interno un cavo per la connessione alla sonda di temperatura.



IMPORTANTE: la sonda di temperatura per collettore solare è dotata del sistema di regolazione Centralina Solare.



IMPORTANTE: il kit isolamento rinforzata serve a completare l'isolamento dei raccordi e dei tubi solari nel caso in cui l'integrità del circuito solare non sia protetta.

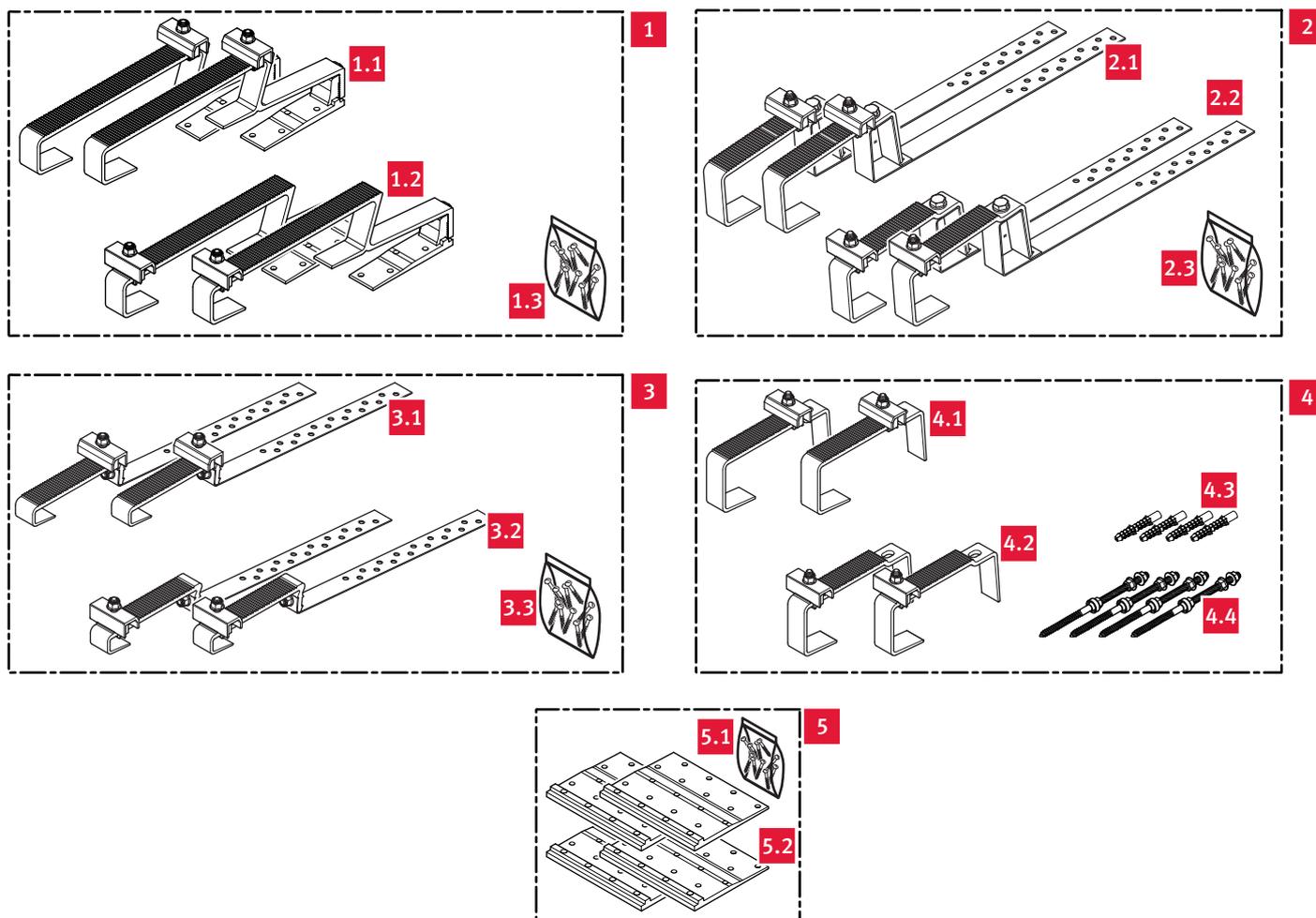


IMPORTANTE: la punta torx Tx25 è fornita per avvitare le fascette stringitubo del tubo solare 2 in 1.

Legenda

1	Collettori solari CFS o CFV	x1	5	Kit sonda di temperatura supplementare	x1
			5.1	Sonda di temperatura	x1
2	Kit tubazione solare gemellata DN 16 "15 m"	x1	6	Kit di collegamento - estensione - posa affiancata	x1
2.1	Tubazione solare gemellata DN 16 "15 m"	x1	6.1	Clip di fissaggio	x4
2.2	Capocorda di connessione per sonda di temperatura	x2	6.2	Raccordo di collegamento (L = 175 mm)	x2
2.3	Fascetta stringitubo	x4			
3	Kit fascette supplementari	x1			
3.1	Fascetta stringitubo	x4			
4	Kit di collegamento	x1			
4.1	Clip di fissaggio	x4			
4.2	Raccordo di entrata a clips	x1			
4.3	Raccordo di uscita a clips	x1			
4.4	Tappo con sfiato	x1			
4.5	Tappo	x1			
4.6	Punta a cacciavite torx TX25 (per avvitare delle fascette stringitubo)	x1			
4.7	Istruzioni di montaggio	x1			

14.1.2 Staffe di fissaggio



Legenda

1	Kit di montaggio tetti con travetti 1 collettore solare	x1
1.1	Staffa di fissaggio superiore	x2
1.2	Staffa di fissaggio inferiore	x2
1.3	Kit di fissaggio "vite"	x1
2	Kit di montaggio per tetto con soletta 1 collettore solare	x1
2.1	Staffa di fissaggio superiore	x2
2.2	Staffa di fissaggio inferiore	x2
2.3	Kit di fissaggio "vite"	x1
3	Kit di montaggio ribassato 1 collettore solare per tetto con soletta	x1
3.1	Staffa di fissaggio superiore	x2
3.2	Staffa di fissaggio inferiore	x2
3.3	Kit di fissaggio "vite"	x1
4	Kit di montaggio per coperture piane 1 collettore solare	x1
4.1	Staffa di fissaggio superiore	x2
4.2	Staffa di fissaggio inferiore	x2
4.3	Perno	x4
4.4	Tirafondo	x4
5	Kit di spostamento di fissaggio per tegola	x1
5.1	Kit di fissaggio "vite"	x1
5.2	Piastra larga	x4

14.2 Raccomandazioni prima dell'installazione

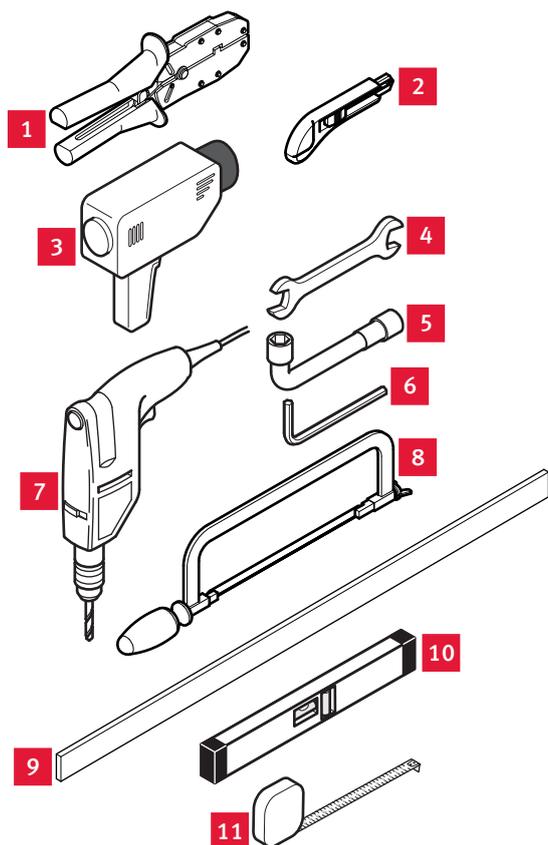


PERICOLO: per limitare i rischi di scottatura, togliere la pellicola di protezione solo al momento della messa in funzione del sistema.



IMPORTANTE: le tubature solari devono essere dotate di un isolamento termico in modo da evitare le dispersioni di energia. Si prega di conservare l'isolamento dell'integralità delle tubature e su tutti i raccordi.

14.3 Strumenti necessari



Legenda

- 1 Pinza aggraffatrice (*)
- 2 Cutter (*)
- 3 Decapatore termico (*)
- 4A Chiave fissa 10 (*)
- 4B Chiave fissa 13 (*)
- 4C Chiave fissa 14 (*)
- 4D Chiave fissa 17 (*)
- 4E Chiave fissa 17 (*)
- 4F Chiave fissa 27 (*)
- 5A Chiave a pipa 9 (*)
- 5B Chiave a pipa 13 (*)
- 6 Chiave a brugola da 5 (*)
- 7 Trapano (*)
- 8 Sega per metalli (*)
- 9 Riga (*)
- 10 Livella a bolla (*)
- 11 Metro (*)

(*) Strumenti non forniti

14.4 Composizione di un campo di collettori solari

La tabella sottostante permette di determinare il materiale necessario in funzione del numero di collettori solari da installare.

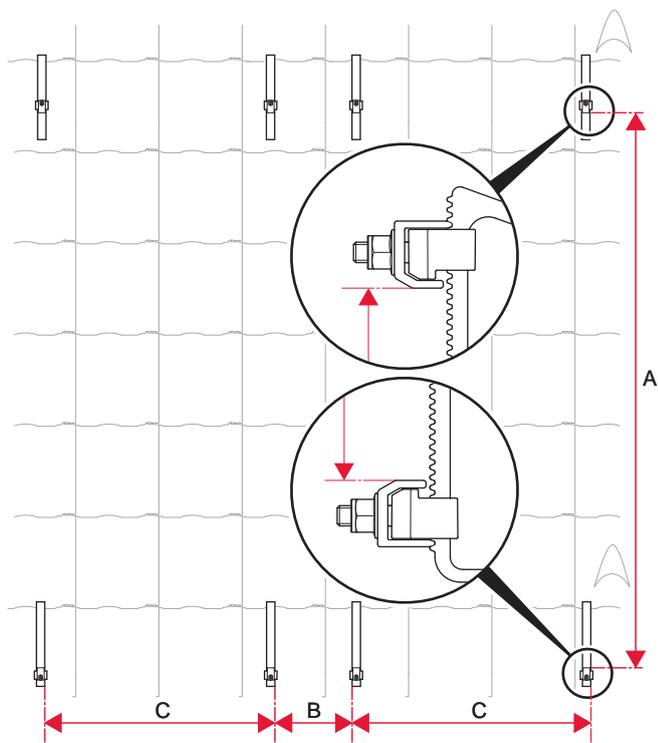
Collettori solari CFS 2.5, CFV 2.3 posa affiancata

Numero di collettori solari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kit di montaggio (staff a di fi ssaggio) (confezioni)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kit di collegamento	1											
Kit di collegamento - estensione – posa affiancata	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11



14.5 Posizionamento dei fissaggi sul tetto

14.5.1 Montaggio in campo orizzontale



Lati (mm)	CFS - CFV
A	2020
B	550 ±100
C	760 ±100

14.6 Montaggio delle staffe di fissaggio



PERICOLO: rispettare una distanza di sicurezza di 1 metro minimo in aggiunta alla zona di lavoro rispetto al bordo del tetto.



IMPORTANTE: non modificare la struttura dei listelli portanti della tettoia. Verificare la solidità dei listelli e utilizzarli, se necessario, per montare i collettori solari.

- Misurare sul tetto lo spazio occupato dai collettori solari.
- Togliere la copertura del tetto al livello dei punti di fissaggio corrispondenti.

14.6.1 Fissaggio per tetti con soletta



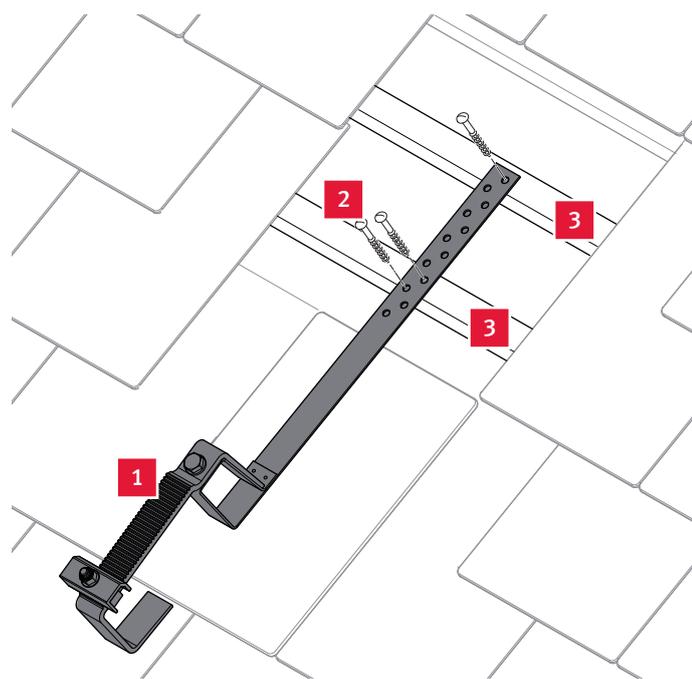
PERICOLO: verificare la solidità dei listelli esistenti prima di utilizzarli per il montaggio.



IMPORTANTE: se non è possibile fissare le staffe di fissaggio sui listelli esistenti, aggiungerne uno intermedio.



IMPORTANTE: la estremità forata va fissata sul tetto e deve rimanere sotto la copertura.

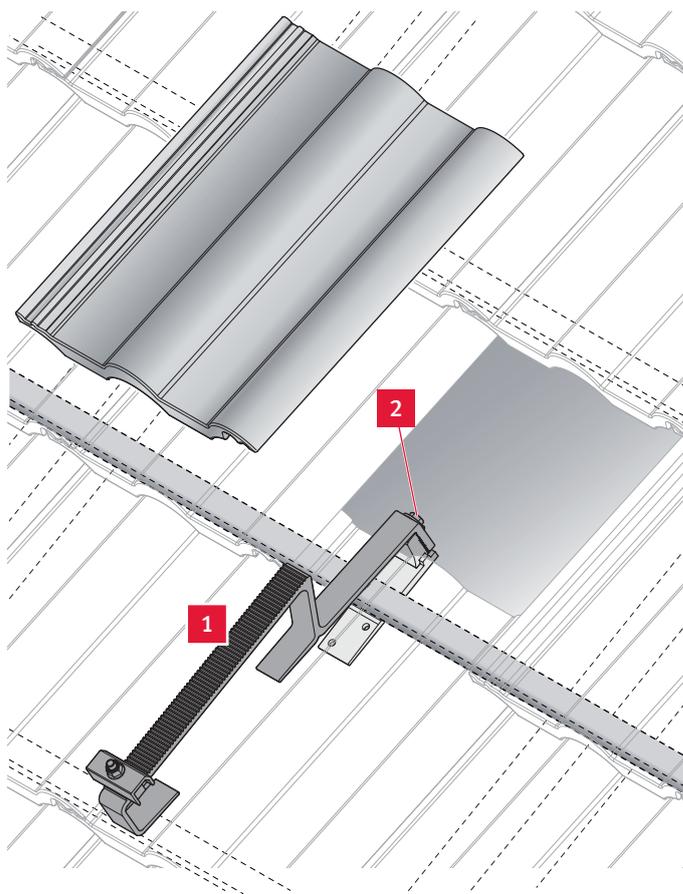


Legenda

- 1 Staffa di fissaggio
- 2 Vite
- 3 Listello

- Togliere la copertura nel punto di montaggio.
- Mettere la staffa di fissaggio (1) sui listelli (3) e fissarlo con l'aiuto delle 3 viti (2) fornite.
- Sostituire le coperture se danneggiate.
- Assicurarsi che le coperture siano ben posizionate e siano posate in maniera stabile al livello delle staffe di fissaggio.

14.6.2 Fissaggio ad incastro



Legenda

- 1 Staffa di fissaggio
- 2 Vite

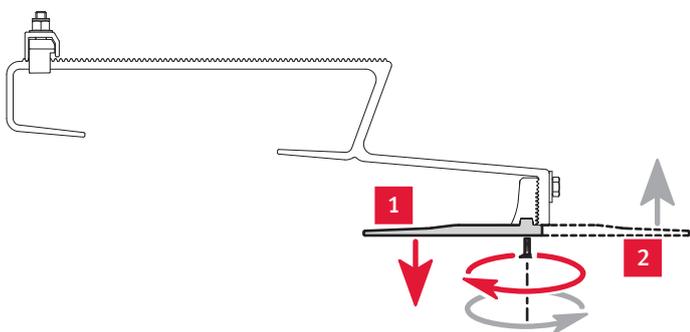
- Togliere la copertura nel punto di montaggio.
- Svitare la vite (2).
- Mettere la staffa di fissaggio (1) a cavallo sulla copertura e il listello.
- Premere la staffa di fissaggio (1) a mano per bloccarlo sulla copertura e il listello.
- Stringere la vite (2) e rimettere la copertura.

Questo fissaggio può essere usato in due modi diversi, sia per avvitemento che ad incastro.

14.6.3 Fissaggio per tetti con travetti

Soluzione uno

- Posizionamento della piastra di fissaggio

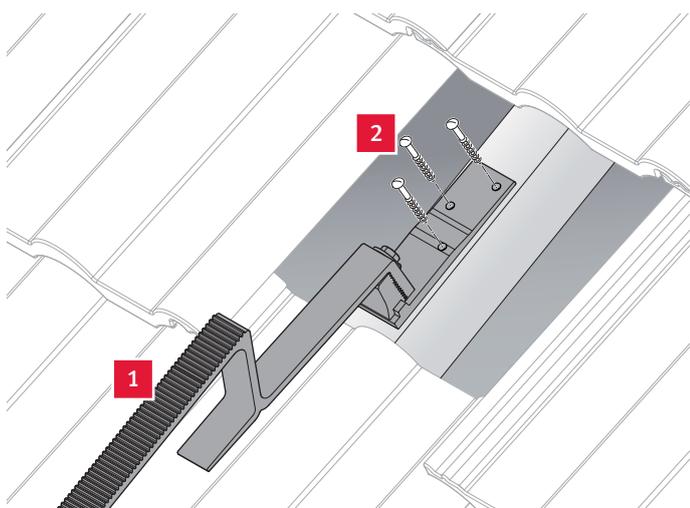


Legenda

- 1 Piastra in posizione ad incastro
- 2 Piastra in posizione avvitamento

- Per passare da un tipo all'altro, svitare la vite di blocco con l'aiuto di una chiave a brugola da 5 e far girare la piastra di avvitamento (1) di 180°.
- Riavvitare la vite per bloccare il sistema.

- Fissare la piastra sul tetto



Legenda

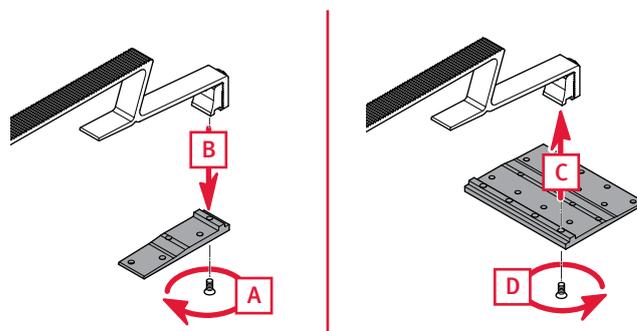
- 1 Staffa di fissaggio
- 2 Vite
- 3 Piastra larga

- Togliere le tegole al punto di montaggio.
- Mettere la staffa di fissaggio (1) sul travetto e fissarlo con l'aiuto delle viti (2) fornite.

Soluzione due

Nel caso in cui la posizione delle staffe di fissaggio non coincidano con i travetti della copertura del tetto utilizzare kit di spostamento staffe per spostare il fissaggio.

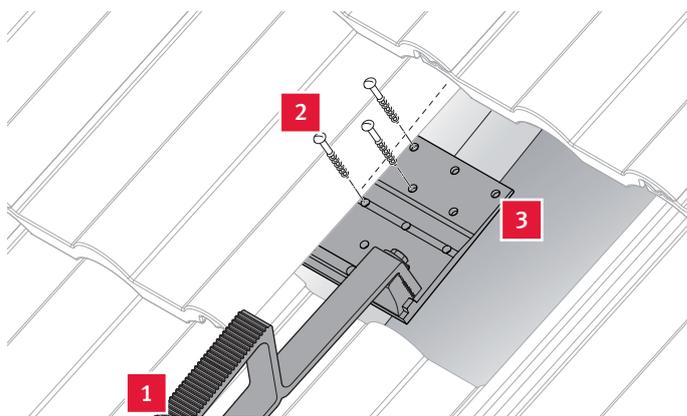
- Montaggio delle piastre di spostamento



- Per passare da un tipo all'altro, svitare la vite di blocco con l'aiuto di una chiave a brugola da 5, sostituire le piastre standard con quelle di spostamento.

- Riavvitare la vite per bloccare il sistema.

- Fissare la piastra sul tetto

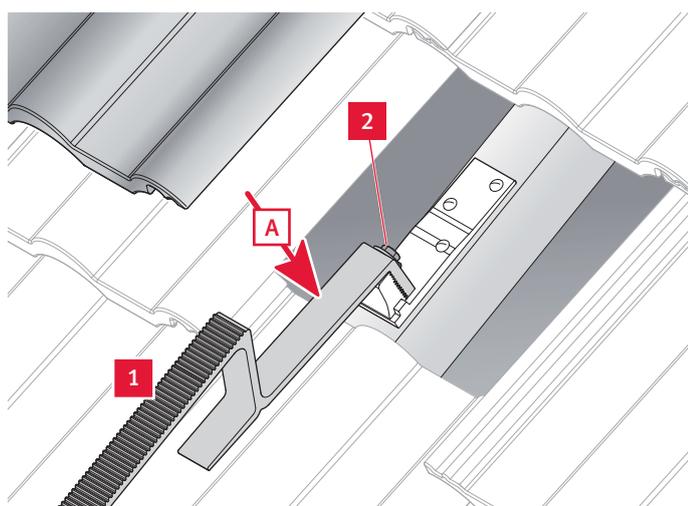


Legenda

- 1 Staffa di fissaggio
- 2 Vite
- 3 Piastra larga

- Togliere le tegole al punto di montaggio.
- Mettere la staffa di fissaggio (1) sul travetto e fissarlo con l'aiuto delle viti (2) fornite.

Regolazione della posizione della staffa

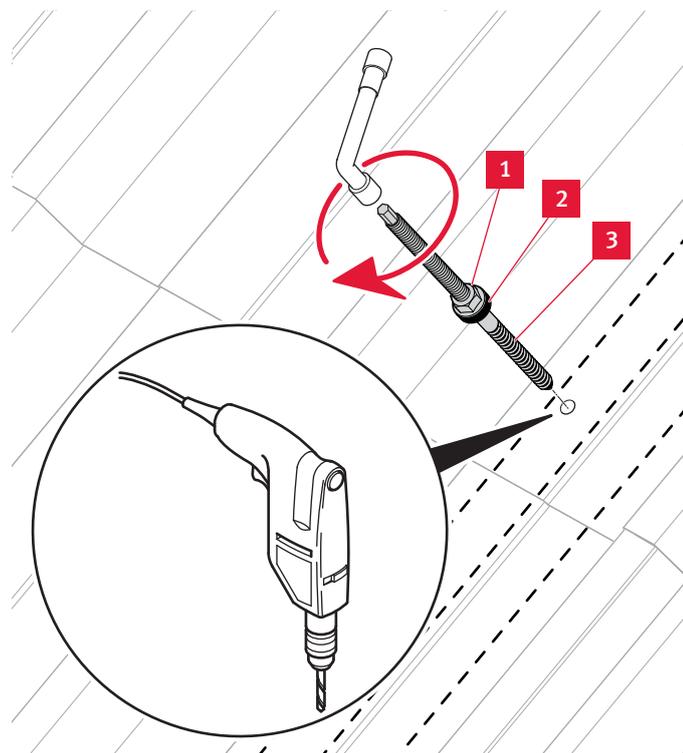


Legenda

- 1 Staffa di fissaggio
- 2 Vite

- Svitare la vite (2) e spostare la staffa di fissaggio (1) seguendo A per essere in contatto con la tegola.
- Una volta effettuata la regolazione stringere la vite (2) e sostituire le tegole.

14.6.4 Fissaggio su tetto in lamiera



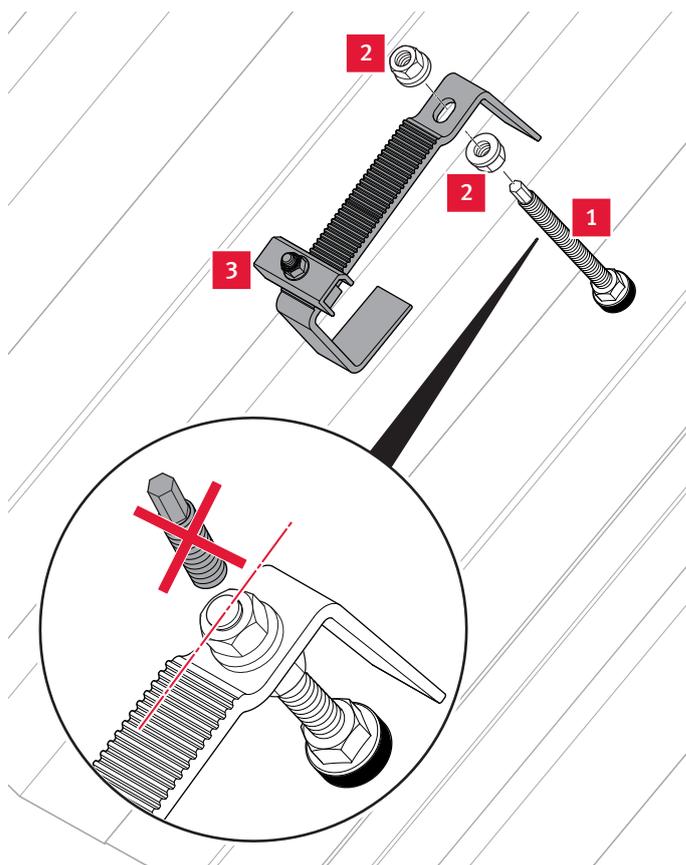
Legenda

- 1 Dado
- 2 Rondella ermetica
- 3 Vite



PERICOLO: prima di forare la copertura, assicurarsi della presenza di un travetto per poter avvitare i fissaggi.

- Forare la copertura e pre-forare il travetto sul punto di montaggio.
- Avvitare la vite (3) nel travetto con una chiave a pipa da 9 mm.
- Stringere il dado (1) e la rondella ermetica (2) con una chiave da 18 mm per rendere stagna la copertura.



Legenda

- 1 Vite
- 2 Dado
- 3 Staffa di fissaggio

- Posizionare le staffe di fissaggio (3) in appoggio sulla copertura e serrare con i dadi (2).
- Tagliare la parte eccedente della vite (1) a filo del dado per evitare di danneggiare il collettore solare.

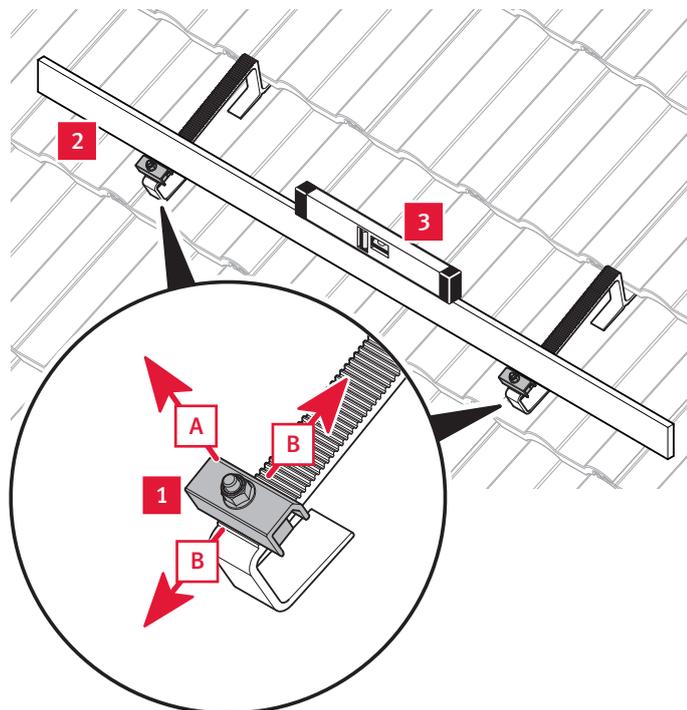
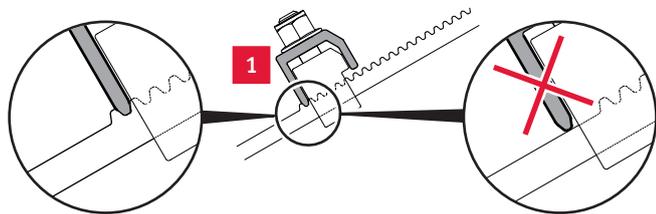


PERICOLO: eliminare la bava dopo il taglio.

14.7 Regolazione dei fissaggi inferiori



ATTENZIONE: Verificare che i fissaggi (1) si trovino sui denti della cremagliera e non a finecorsa bassa fuori dalla cremagliera



Legenda

- 1 Morsetto di fissaggio
- 2 Riga
- 3 Livella a bolla

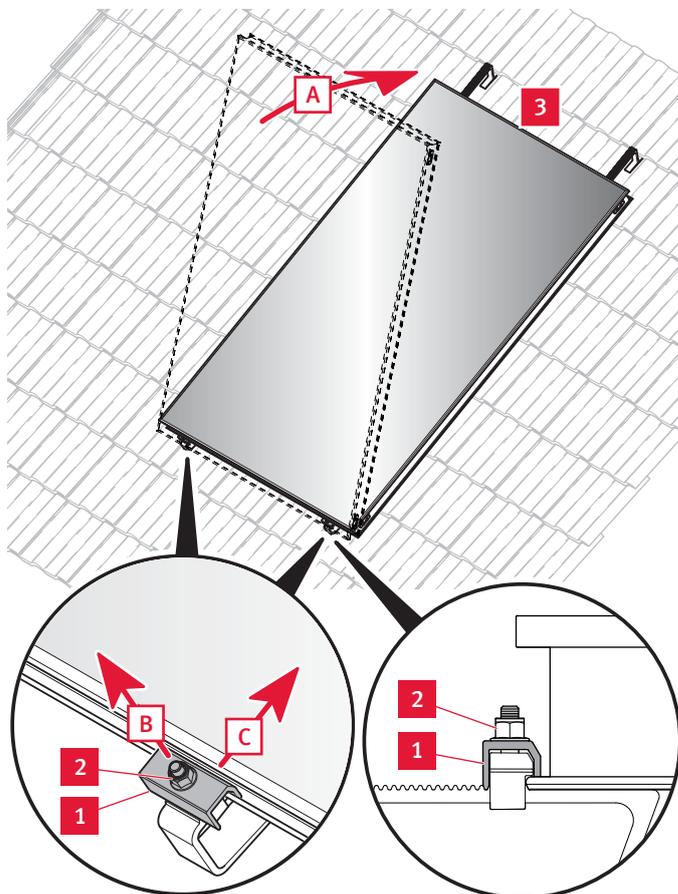
- Per verificare l'allineamento dei fissaggi (1), posizionare una riga (2) e una livella a bolla (3).
- Regolare la posizione, sollevare la flangia di fissaggio (1) seguendo A e spostarla sulla cremagliera seguendo B.
- Verificare e regolare, se necessario, l'insieme dei fissaggi inferiori montati sul tetto.

14.8 Montaggio dei collettori solari

14.8.1 Montaggio in campo orizzontale



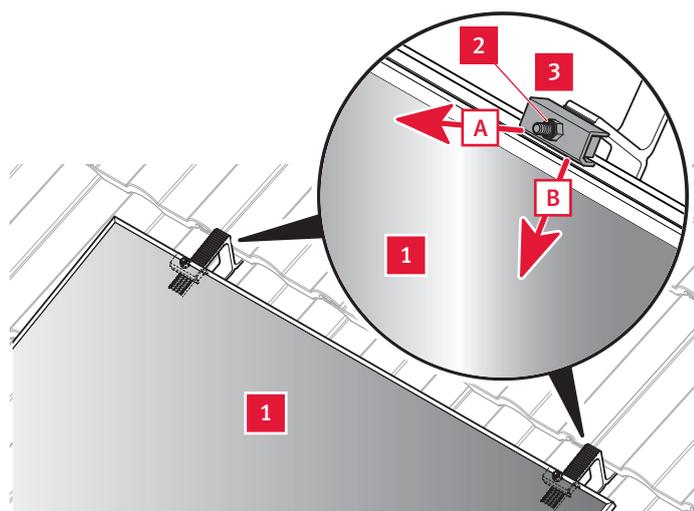
ATTENZIONE: per evitare il deterioramento della parte inferiore dei collettori spostare sufficientemente i morsetti superiori.



Legenda

- 1 Morsetto di fissaggio
- 2 Dado
- 3 Collettore solare

- Verificare che le superiori siano sufficientemente spostate rispetto alla collocazione del collettore solare.
- Mettere il collettore solare (3) sulle staffe di fissaggio a contatto con i morsetti inferiori (1).
- Spostarlo lentamente.
- Posizionare i morsetti inferiori (1) all'interno del profilo del collettore solare sollevandole seguendo B e spostandoli seguendo C.
- Bloccare i collettori solari (3), stringere i dadi (2) con l'aiuto di una chiave fissa da 13 mm.



Legenda

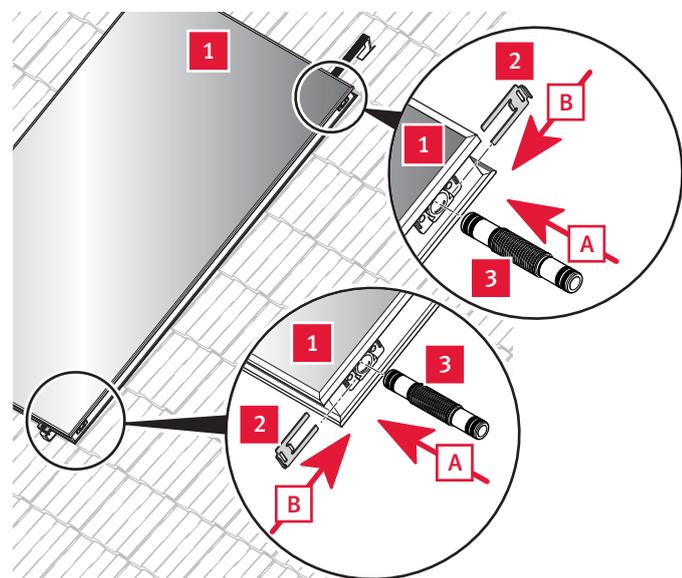
- 1 Collettore solare
- 2 Dado
- 3 Flange di fissaggio

- Spostare le flange superiori (3) seguendo A e B per poi serrare il collettore solare (1).
- Verificare che le flange di fissaggio si trovino all'interno del profilo del collettore solare (1).
- Bloccare i collettori (1), stringere i dadi (2) con l'aiuto di una chiave fissa da 13 mm.

Montaggio dei raccordi inter-collettori



ATTENZIONE: per non danneggiare i giunti, montare i raccordi a mano.

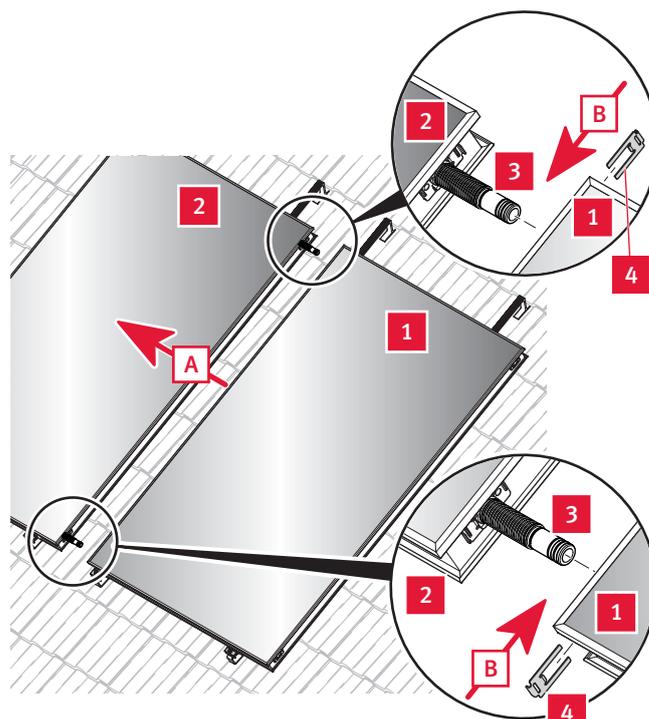


Legenda

- 1 Collettore solare
- 2 Clip di fissaggio
- 3 Raccordo di collegamento

- Inserire i raccordi di collegamento (3) nel collettore solare (1) fino a finecorsa.
- Bloccare i raccordi di collegamento (3) con le clip di fissaggio (2).

Montaggio di un collettore solare supplementare

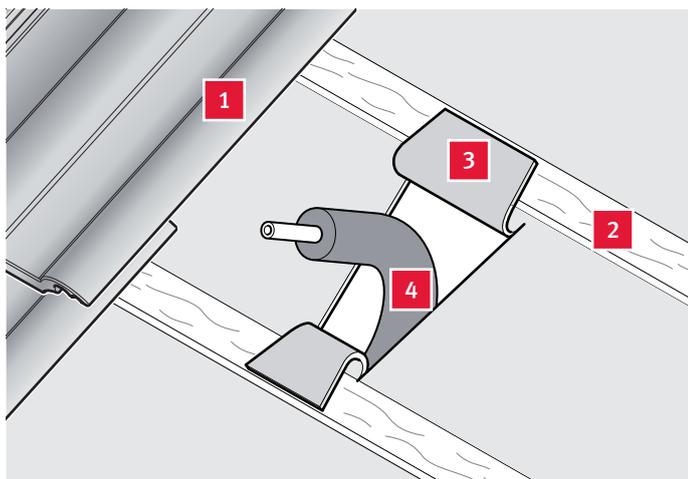


Legenda

- 1 Collettore solare supplementare
- 2 Collettore solare
- 3 Raccordo di collegamento
- 4 Clip di fissaggio

- Posizionare il collettore solare (1) sui morsetti fissaggio ad una distanza di 200 mm dal primo collettore solare.
- Spingere a finecorsa il collettore solare (1) seguendo A facendo attenzione a non rovinare i raccordi inter-collettore.
- Bloccare i raccordi di collegamento (3) con la clip di fissaggio (4).
- Bloccare il collettore solare (1).
- Continuare il montaggio seguendo lo stesso metodo e collegare il tutto al circuito (vedi capitolo "Collegamento").

14.9 Protezione sottotetto



Legenda

- 1 Piastrella
- 2 Listello
- 3 Protezione sottotetto
- 4 Tubo solare

- Per il passaggio del tubo solare (4) effettuare un'apertura a trapezio nella copertura di protezione sottotetto. Il taglio più largo deve essere fatto sulla parte alta per evitare le infiltrazioni.

15 Collegamento idraulico



IMPORTANTE: Il fluido solare attraversa sempre un pannello solare dal basso verso l'alto.



ATTENZIONE: I sistemi con i collettori solari a circolazione forzata pressurizzata CFS, CFV, non possono funzionare se rimane dell'aria all'interno dei collettori solari. Utilizzare in questo caso il tappo con sfiato manuale fornito con il collettore solare per sfiatare il circuito.

Effettuare il collegamento dei collettori solari rispettando le precauzioni seguenti:

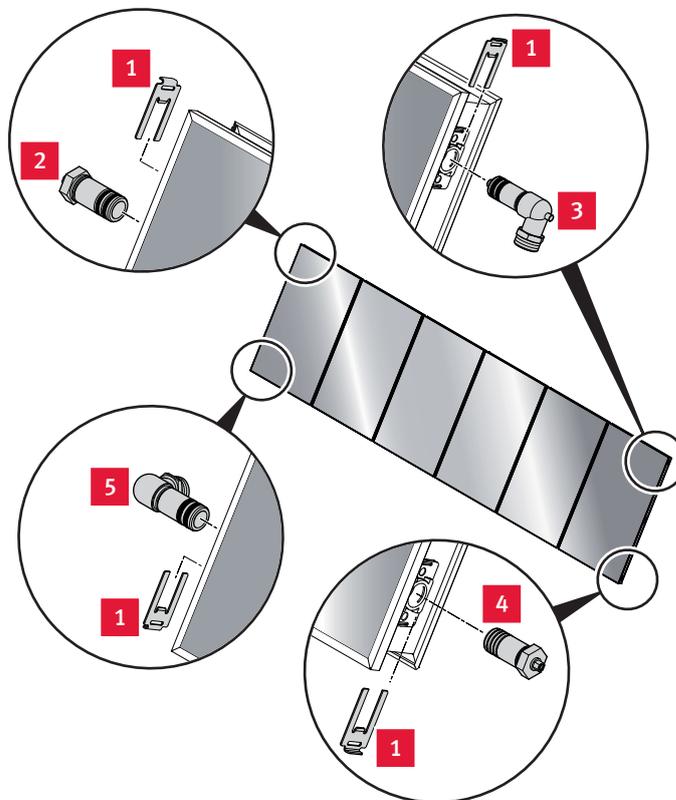
- Incastrare i raccordi a clips e i clip di fissaggio a mano.
- Quando si stringono i dadi, mantenere fermo il raccordo in modo da evitare qualsiasi deterioramento.
- Assicurarsi che tutti i raccordi siano ben stretti.
- Togliere i tappi di protezione dei fori dei collettori solari solo al momento di collegarli.

15.1 Collettori solari CFS 2.5 e CFV 2.3

15.1.1 Collegamento da 1 a 12 collettori solari affiancati



ATTENZIONE: per non danneggiare i giunti, montare i raccordi a mano.



Legenda

- 1 Clip di fissaggio
- 2 Tappo con sfiato
- 3 Raccordo di uscita a clips
- 4 Tappo
- 5 Raccordo di entrata a clips

- Togliere i tappi di protezione dei fori dei collettori solari.
- Inserire i raccordi (2) (3) (4) (5) a finecorsa nei collettori solari e bloccarli con i clip di fissaggio (1).
- Collegare i raccordi al circuito

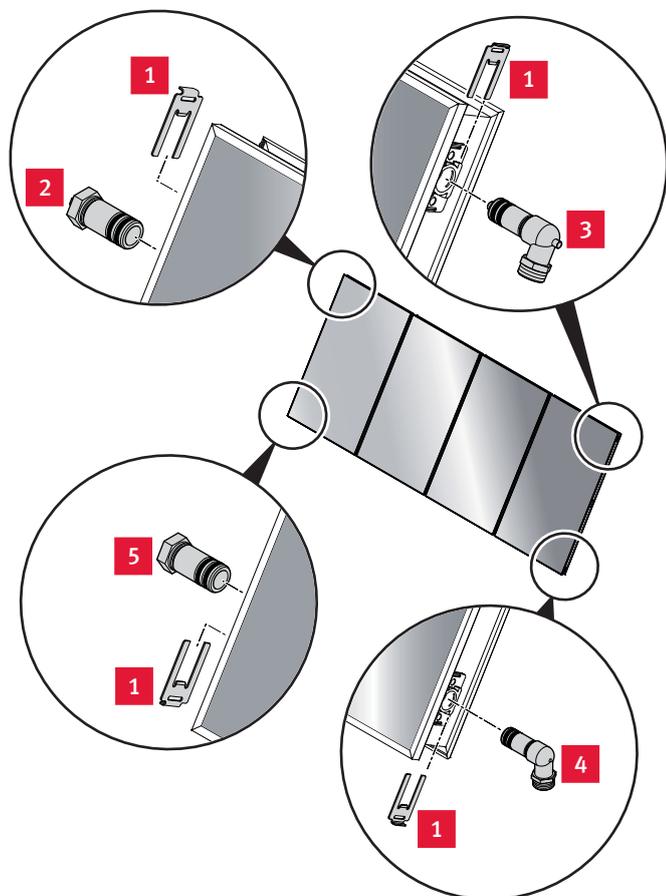


IMPORTANTE: Per il collegamento dei raccordi al circuito, seguire le raccomandazioni del manuale fornito con la tubazione solare gemellata 2 in 1.

15.1.2 Collegamento da 1 a 5 collettori solari affiancati



ATTENZIONE: per non danneggiare i giunti, montare i raccordi a mano.



Legenda

- 1 Clip di fissaggio
- 2 Tappo con sfiato
- 3 Raccordo di uscita a clips
- 4 Raccordo di entrata a clips
- 5 Tappo

- Togliere i tappi di protezione dei fori dei collettori solari.
- Inserire i raccordi (2) (3) (4) (5) a finecorsa nei collettori solari e bloccarli con i clip di fissaggio (1).
- Collegare i raccordi al circuito



IMPORTANTE: Per il collegamento dei raccordi al circuito, seguire le raccomandazioni del manuale fornito con la tubazione solare gemellata 2 in 1.

16 Connessione elettrica

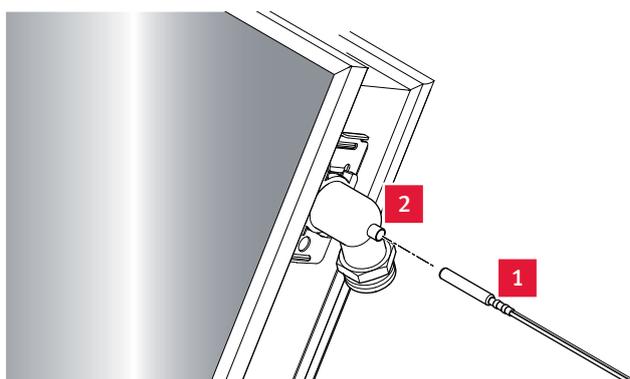
16.1 Installazione della sonda di temperatura



IMPORTANTE: Si raccomanda l'utilizzo di una pasta termica per un miglior contatto della sonda con il collettore solare.

- Passare il cavo della sonda sotto il tetto con il tubo solare superiore.
- Fissare il cavo della sonda sull'isolamento del tubo solare

16.1.1 Collettori solari CFS 2.5, CFV 2.5

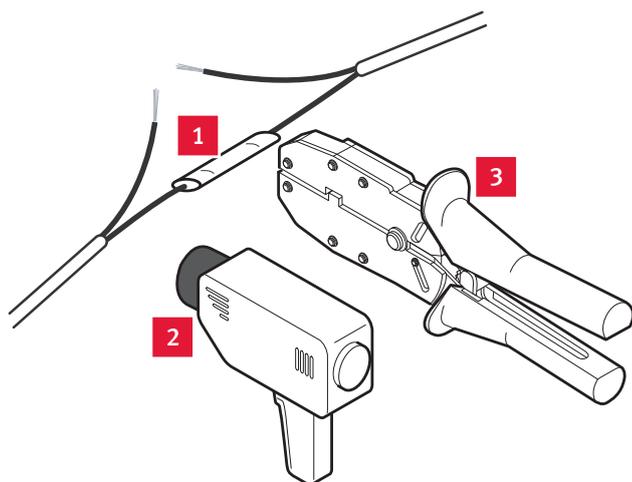


Legenda

- 1 Sonda di temperatura
- 2 Raccordo di uscita

- Applicare la pasta termica sulla sonda.
- Inserire la sonda di temperatura (1) nel tubo cieco di raccordo di uscita (2).

16.2 Raccordo della sonda di temperatura



Legenda

- 1 Giunto termoretrattile
- 2 Decapatore termico
- 3 Pinza agraffatrice



ATTENZIONE: : Il collegamento elettrico tra i due cavi deve essere al riparo dalle intemperie.

- Scoprire i cavi della sonda e del della tubazione solare gemellata 2 in 1.
- Infilare il giunto termoretrattile (1) sui fili e aggraffarlo con una pinza aggraffatrice (3) in modo da assicurare una continuità elettrica.
- Chiudere il tutto a tenuta scaldando il giunto termoretrattile (1) con un decapatore termico (2).

L'installazione dei collettori solari è terminata.



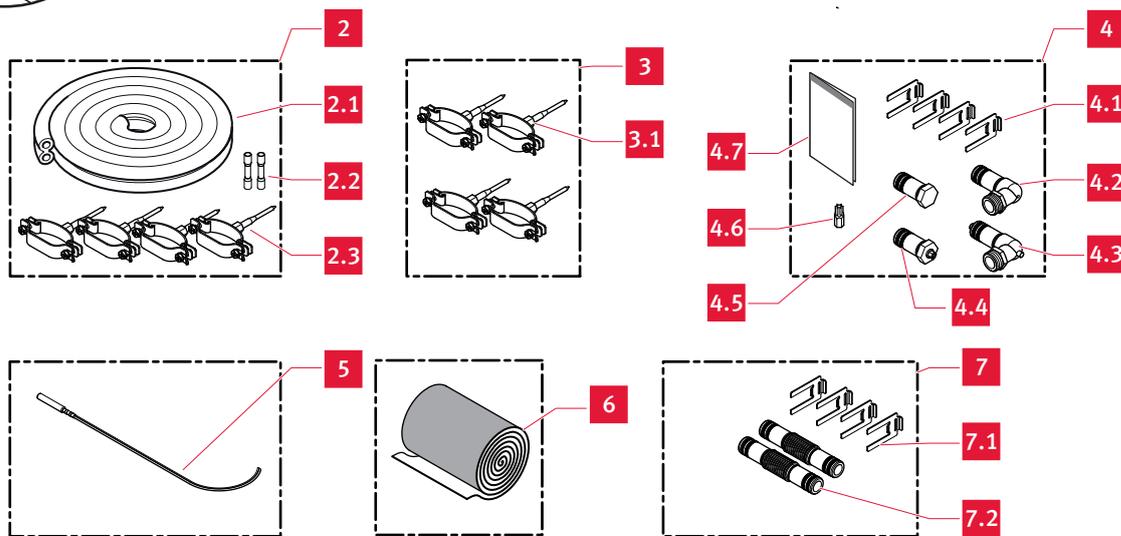
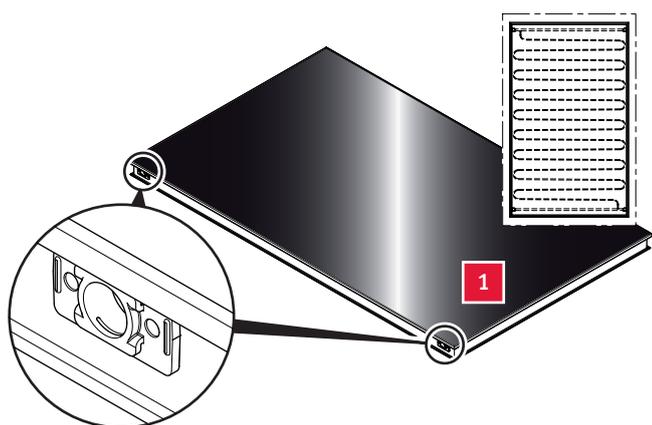
IMPORTANTE: togliere la pellicola protettiva dai collettori solari dopo la messa in funzione del sistema.

INSTALLAZIONE AD INCASSO

17 Installazione dell'apparecchio

17.1 Componenti della fornitura – per pendenze da 15° a 22°

17.1.1 Collettori solari verticali CFS 2.5 e CFV 2.5 (a circolazione forzata pressurizzata)



Legenda

1	Collettori solari CFS 2.5 o CFV 2.5	x1
2	Kit tubazione solare gemellata 2 in 1 DN 16 o DN 20 "15 m"	x1
2.1	Tubazione solare gemellata 2 in 1 DN 16 o DN 20 "15 m"	x1
2.2	Capocorda di connessione per sonda di temperatura	x2
2.3	Fascetta stringitubo	x4
3	Kit fascette supplementari	x1
3.1	Fascetta stringitubo	x4
4	Kit di collegamento	x1
4.1	Clip di fissaggio	x4
4.2	Raccordo di entrata a clips	x1
4.3	Raccordo di uscita a clips	x1
4.4	Tappo con sfiato	x1
4.5	Tappo	x1



ATTENZIONE: la tubazione solare gemellata 2 in 1 per impianti a circolazione forzata pressurizzata è in acciaio inossidabile flessibile di diametro nominale DN16 o DN20 con isolamento termico specifico per solare, con cavo bipolare per la connessione della sonda di temperatura collettori.



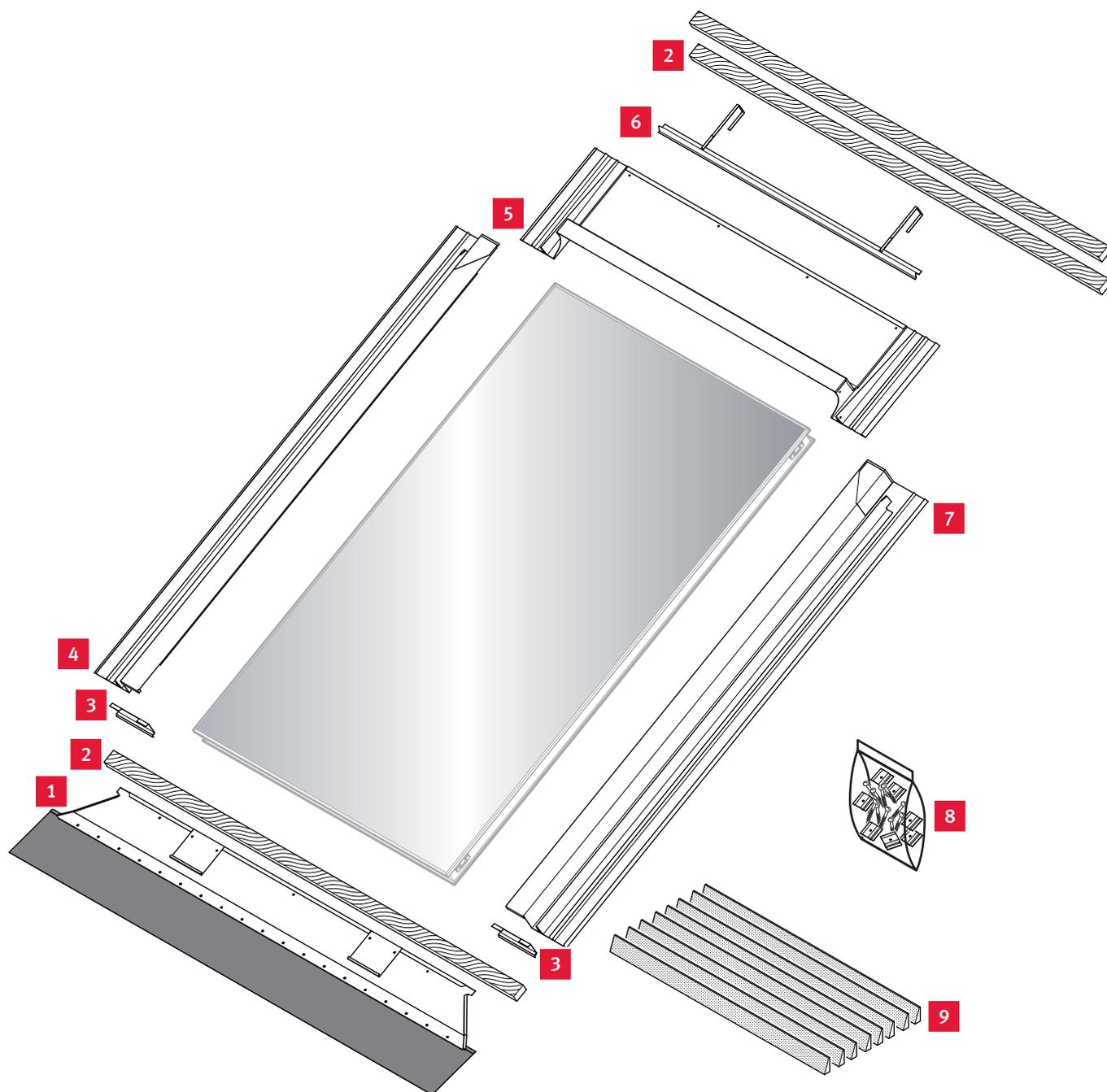
IMPORTANTE: il kit isolamento rinforzata serve a completare l'isolamento dei raccordi e dei tubi solari nel caso in cui l'integrità del circuito solare non sia protetta.



IMPORTANTE: la sonda di temperatura per collettore solare è in dotazione al sistema di regolazione Centralina Solare.

4.6	Punta a cacciavite torx TX25	x1
4.7	Istruzioni di montaggio	x1
5	Sonda di temperatura (fornita con la centralina)	x1
6	Prolunga di scossalina	x1
7	Kit di collegamento - estensione – posa affiancata	x1
7.1	Clip di fissaggio	x4
7.2	Raccordo intercollettore (L = 135 mm)	x2

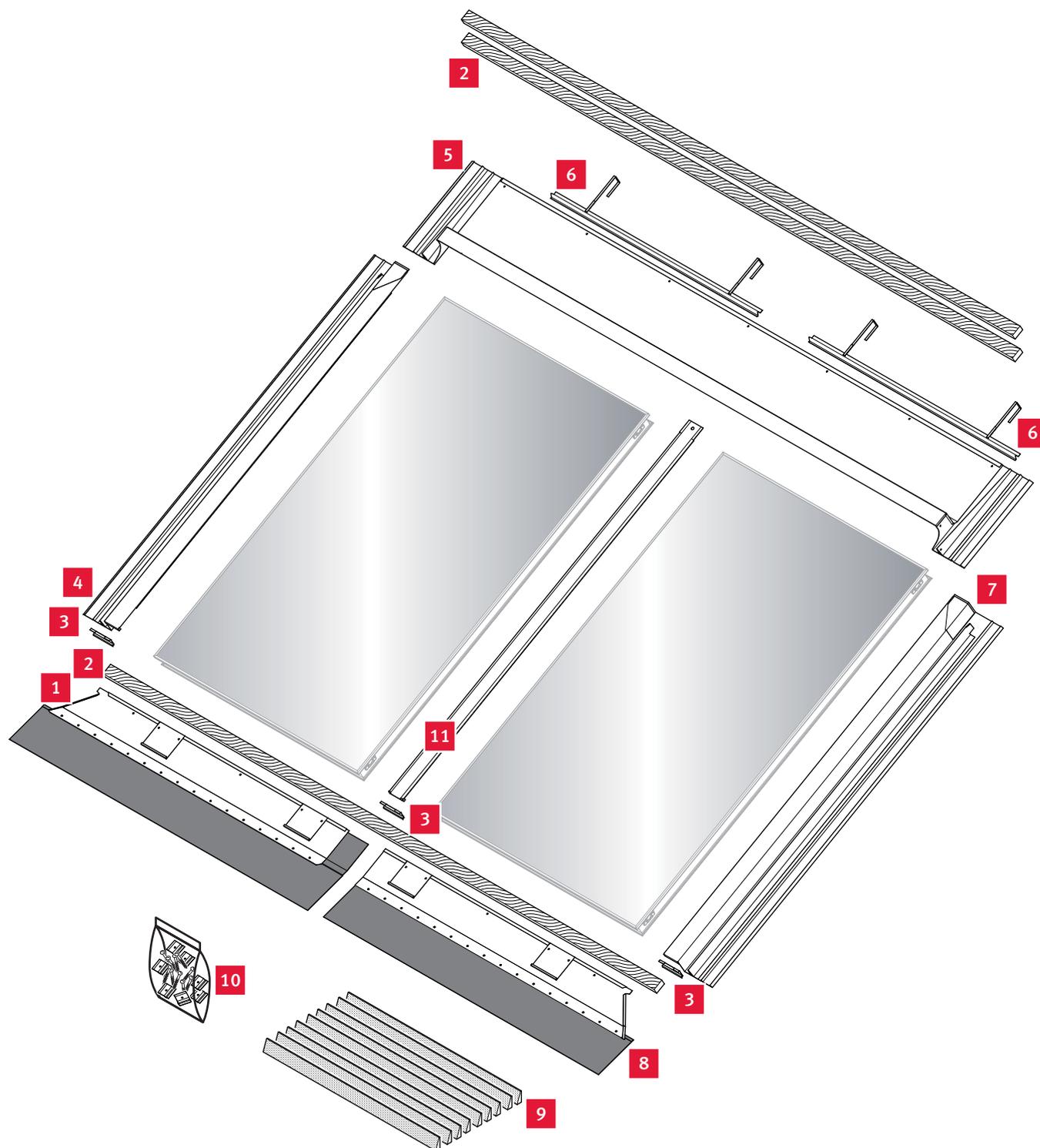
17.1.2 Kit incasso - 1 collettore solare verticale – pendenza da 15° a 22°



Legenda

1	Supporto inferiore	x1
2	Listello 30x50x2130 (mm)	x3
3	Chiusura	x2
4	Rivestimento laterale sinistro	x1
5	Rivestimento superiore	x1
6	Supporto tegole	x1
7	Rivestimento laterale destro	x1
8	Kit di fissaggio (6 graffe di fissaggio)	x1
9	Schiuma autoadesiva	x8

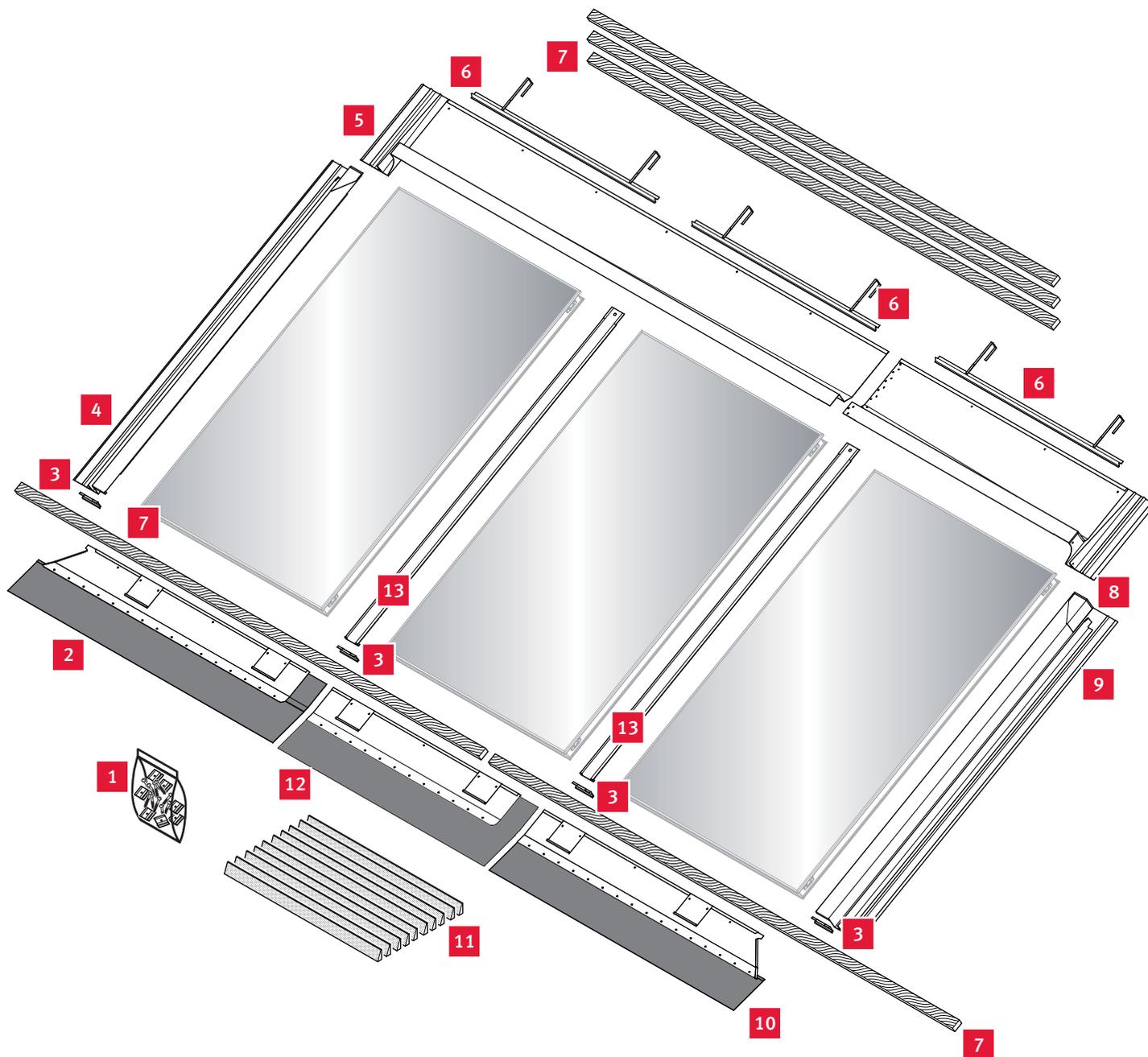
17.1.3 Kit incasso - 2 collettori solari verticali
 – posa affiancata – pendenza da 15° a 22°



Legenda

1	Supporto inferiore sinistro	x1	7	Rivestimento laterale destro	x1
2	Listello 30x50x2980 (mm)	x3	8	Supporto inferiore destro	x1
3	Chiusura	x3	9	Schiuma autoadesiva	x9
4	Rivestimento laterale sinistro	x1	10	Kit di fissaggio (9 graffe di fissaggio)	x1
5	Rivestimento superiore	x1	11	Rivestimento verticale inter-collettori	x1
6	Supporto tegole	x2			

17.1.4 Kit incasso - 3 collettori solari verticali – posa affiancata – pendenza da 15° a 22°



Legenda

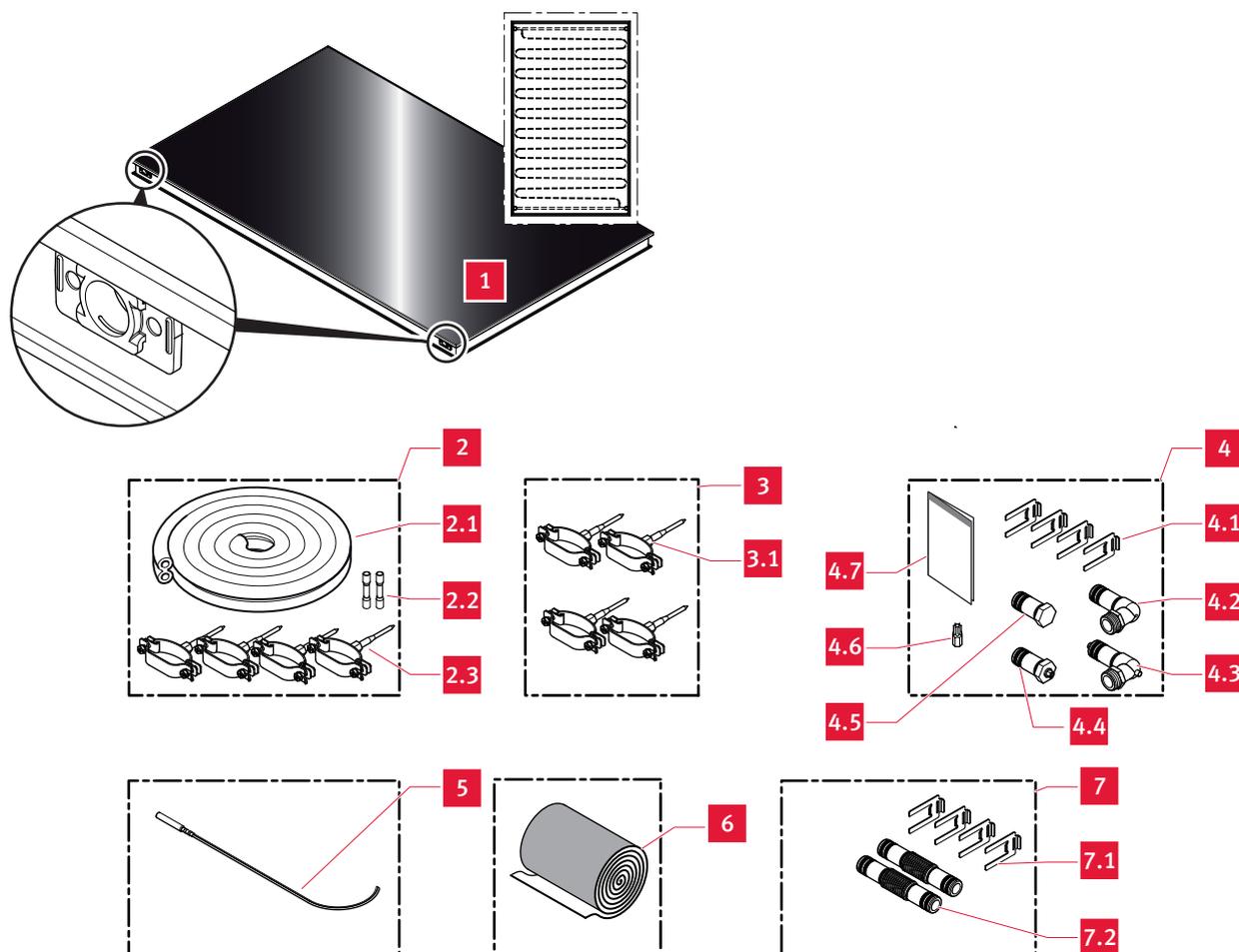
1	Kit di fissaggio (12 graffe di fissaggio)	x1
2	Supporto inferiore sinistro	x1
3	Chiusura	x4
4	Rivestimento laterale sinistro	x1
5	Rivestimento superiore destro	x1
6	Supporto tegole	x3
7	Listello 30x50x2980 (mm)	x5
8	Rivestimento superiore destro	x1
9	Rivestimento laterale destro	x1
10	Supporto inferiore destro	x1
11	Schiuma autoadesiva	x10
12	Supporto inferiore estensione	x1
13	Rivestimento verticale inter-collettori	x2

17.2 Componenti della fornitura – per pendenze da 22° a 75°

17.2.1 Collettori solari verticali CFS 2.5 e CFV 2.5 (a circolazione forzata pressurizzata)



ATTENZIONE: la tubazione solare gemellata 2 in 1 per impianti a circolazione forzata pressurizzata è in acciaio inossidabile flessibile di diametro nominale DN16 o DN20 con isolamento termico specifico per solare, con cavo bipolare per la connessione della sonda di temperatura collettori.



IMPORTANTE: la sonda di temperatura per collettore solare in dotazione al sistema di regolazione Centralina Solare.

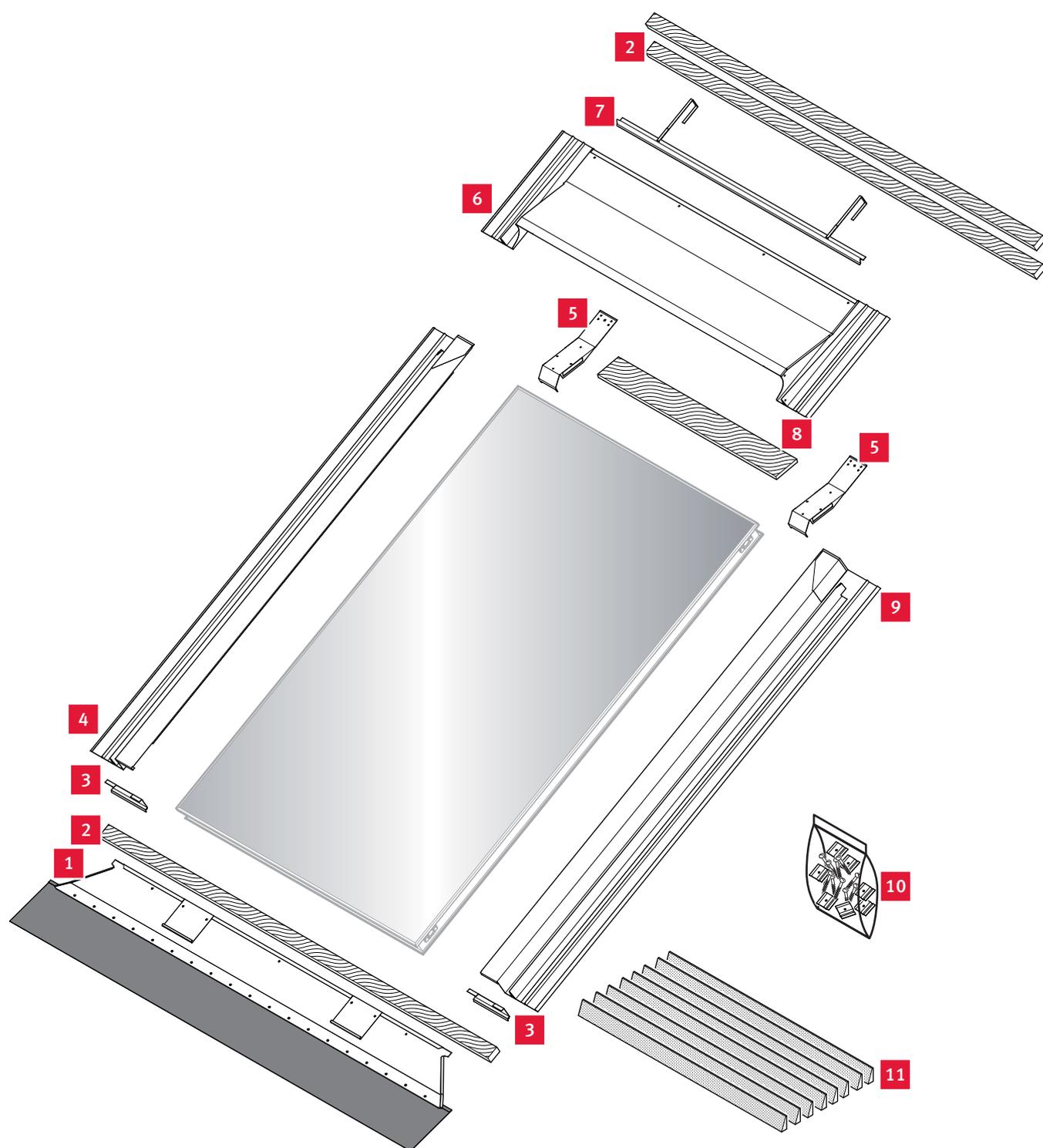


IMPORTANTE: il kit isolamento rinforzata serve a completare l'isolamento dei raccordi e dei tubi solari nel caso in cui l'integrità del circuito solare non sia protetta.

Legenda

1	Collettori solari CFS 2.5 o CFV 2.5	x1	4.7	Istruzioni di montaggio	x1
2	Kit tubazione solare gemellata 2 in 1 DN 16 o DN 20 "15 m"	x1	5	Sonda di temperatura (fornita con la centralina)	x1
2.1	Tubazione solare gemellata 2 in 1 DN 16 o DN 20 "15 m"	x1	6	Prolunga di scossalina	x1
2.2	Capocorda di connessione per sonda di temperatura	x2	7	Kit di collegamento - estensione - posa affiancata	x1
2.3	Fascetta stringitubo	x4	7.1	Clip di fissaggio	x4
3	Kit fascette supplementari	x1	7.2	Raccordo intercollettore (L = 135 mm)	x2
3.1	Fascetta stringitubo	x4			
4	Kit di collegamento	x1			
4.1	Clip di fissaggio	x4			
4.2	Raccordo di entrata a clips	x1			
4.3	Raccordo di uscita a clips	x1			
4.4	Tappo con sfiato	x1			
4.5	Tappo	x1			
4.6	Punta a cacciavite torx TX 25	x1			

17.2.2 Kit incasso - 1 collettore solare verticale – pendenza da 22° a 75°

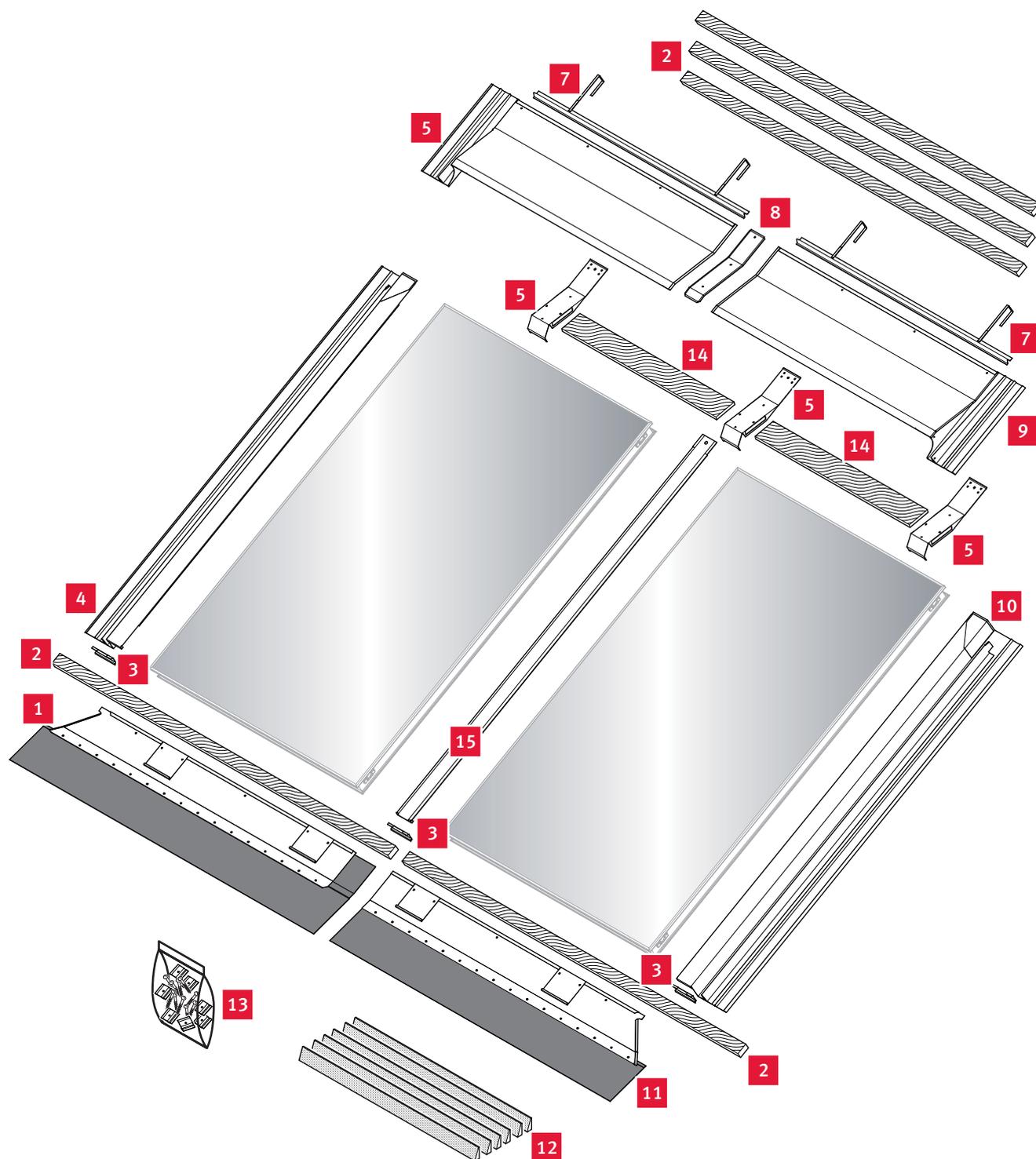


Legenda

1	Supporto inferiore	x1
2	Listello 30x50x2130 (mm)	x3
3	Chiusura	x2
4	Rivestimento laterale sinistro	x1
5	Supporto di traversa	x2
6	Rivestimento superiore	x1

7	Supporto tegole	x1
8	Traversa 12x120x1220 (mm)	x1
9	Rivestimento laterale destro	x1
10	Kit di fissaggio (6 graffe di fissaggio)	x1
11	Schiuma autoadesiva	x8

17.2.3 Kit incasso - 2 collettori solari verticali – posa affiancata – pendenza da 22° a 75°



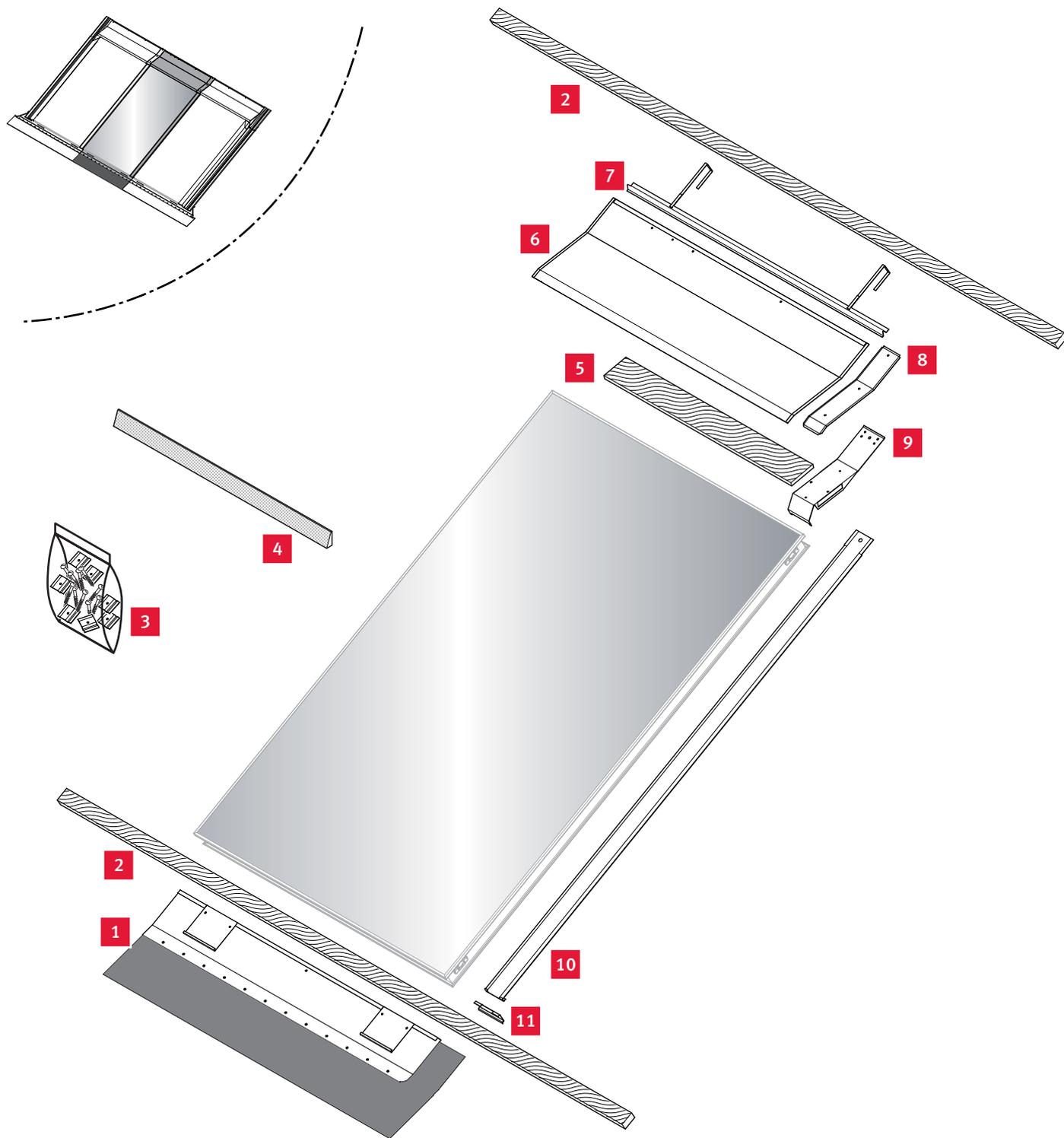
Legenda

1	Supporto inferiore sinistro	x1	9	Rivestimento superiore destro	x1
2	Listello 30x50x2130 (mm)	x5	10	Rivestimento laterale destro	x1
3	Chiusura	x3	11	Supporto inferiore destro	x1
4	Rivestimento laterale sinistro	x1	12	Schiuma autoadesiva	x6
5	Supporto di traversa	x3	13	Kit di fissaggio (9 graffe di fissaggio)	x1
6	Rivestimento superiore sinistro	x1	14	Traversa 12x120x1220 (mm)	x2
7	Supporto tegole	x2	15	Rivestimento verticale inter-collettore	x1
8	Lamiera di collegamento	x1			

17.2.4 Kit incasso – estensione per ogni collettore solare verticale aggiuntivo - solare verticale – posa affiancata – pendenza da 22° a 75°



IMPORTANTE: Questo kit di estensione è previsto per l'assemblaggio con il kit di incasso per 2 collettori verticali. Si posiziona sempre dopo il primo collettore o dopo uno stesso kit di estensione e prima dell'ultimo collettore (vedi capitolo "Composizione di un campo di collettori solari").



Legenda

1	Supporto inferiore estensione	x1	7	Supporto tegole	x1
2	Listello 30x50x2130 (mm)	x2	8	Lamiera di collegamento	x1
3	Kit di fissaggio (3 graffe di fissaggio)	x1	9	Supporto di traversa	x1
4	Schiuma autoadesiva	x1	10	Rivestimento verticale inter-collettore	x1
5	Traversa 12x120x1220 (mm)	x1	11	Otturatore	x1
6	Rivestimento superiore estensione	x1			

17.3 Raccomandazioni prima dell'installazione

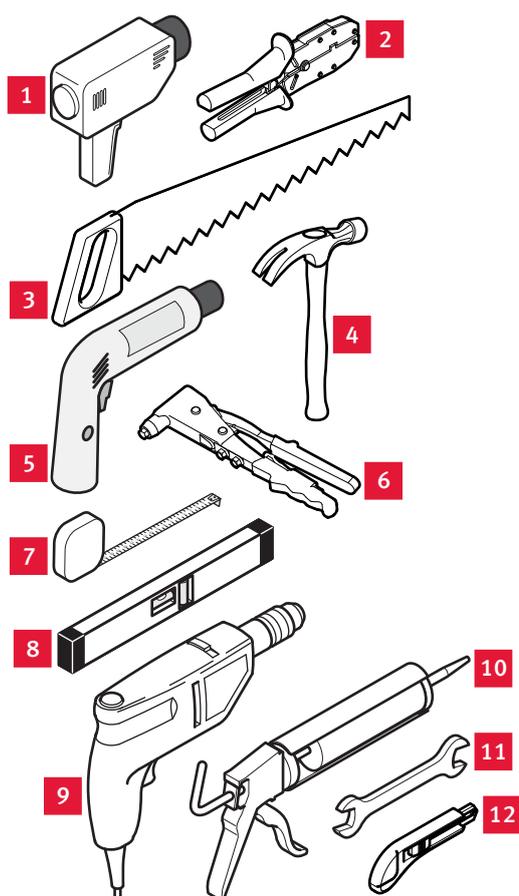


PERICOLO: per limitare i rischi di ustione, togliere la pellicola di protezione solo al momento della messa in funzione del sistema.



IMPORTANTE: le tubature solari devono essere dotate di un isolamento termico in modo da evitare le dispersioni di energia. Si prega di conservare l'isolamento dell'integrità delle tubature e su tutti i raccordi.

17.4 Strumenti necessari



Legenda

- 1 Decapatore termico (*)
- 2 Pinza aggraffatrice (*)
- 3 Sega saracco (*)
- 4 Martello (*)
- 5 Avvitatrice (*)
- 6 Rivettatrice (**)
- 7 Metro (*)
- 8 Livella a bolla (*)
- 9 Trapano (*)
- 10 Pistola per mastice (*)
- 11 A Chiave fissa 10 (*)
- 11 B Chiave fissa 14 (*)
- 11 C Chiave fissa 17 (*)
- 11 D Chiave fissa 27 (*)
- 12 Cutter (*)

(*) Non fornito

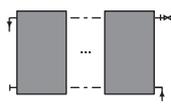
(**) Fornito in tutti i kit tranne "estensione"

17.5 Composizione di un campo di collettori solari

La tabella sottostante permette di determinare il materiale necessario in funzione del numero di collettori solari da installare.

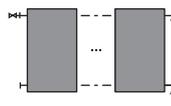
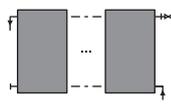
Collettore solare CFS 2.5 e CFV 2.5 (a circolazione forzata pressurizzata) – posa affiancata – pendenza dai 15° ai 22°

Numero di collettori solari	Kit di collegamento	Kit di collegamento - estensione – posa affiancata	Kit di incasso 1 collettore solare verticale	Kit di incasso 2 collettori solari verticali	Kit di incasso 3 collettori solari verticali
1	1	0	1	0	0
2	1	1	0	1	0
3	1	2	0	0	1



Collettore solare CFS 2.5 e CFV 2.5 (a circolazione forzata pressurizzata) – posa affiancata – pendenza dai 22° ai 75°

Numero di collettori solari	Kit di collegamento	Kit di collegamento - estensione – posa affiancata	Kit di incasso 1 collettore solare verticale	Kit di incasso 2 collettori solari verticali	Kit di incasso estensione 1 collettore solare verticale supplementare
1	1	0	1	0	0
2	1	1	0	1	0
3	1	2	0	1	1
4	1	3	0	1	2
5	1	4	0	1	3
6	1	5	0	1	4
7	1	6	0	1	5
8	1	7	0	1	6
9	1	8	0	1	7
10	1	9	0	1	8
11	1	10	0	1	9
12	1	11	0	1	10

17.6 Le 10 fasi di una installazione ad incasso:

- 1 - Posa della copertura del tetto
- 2 - Montaggio del o dei supporti inferiori
- 3 - Posa e flangiatura del o dei collettore/i solare/i
- 4 - Raccordo Idraulico ed elettrico del o dei collettore/i solare/i
- 5 - Montaggio dei rivestimenti laterali
- 6 - Montaggio del o dei rivestimento/i intercollettore
- 7 - Montaggio del o dei rivestimento/i superiore/i
- 8 - Montaggio degli otturatori
- 9 - Formatura della scossalina e posa delle schiume autoadesive
- 10 - Ricollocamento della copertura del tetto

17.7 Posa della copertura del tetto



ATTENZIONE: rispettare una distanza di sicurezza di 1 metro minimo in aggiunta alla zona di lavoro rispetto al bordo del tetto.



IMPORTANTE: non modificare la struttura dei listelli portanti del tetto. Verificare la solidità dei listelli e utilizzarli, se necessario, per montare i collettori solari.

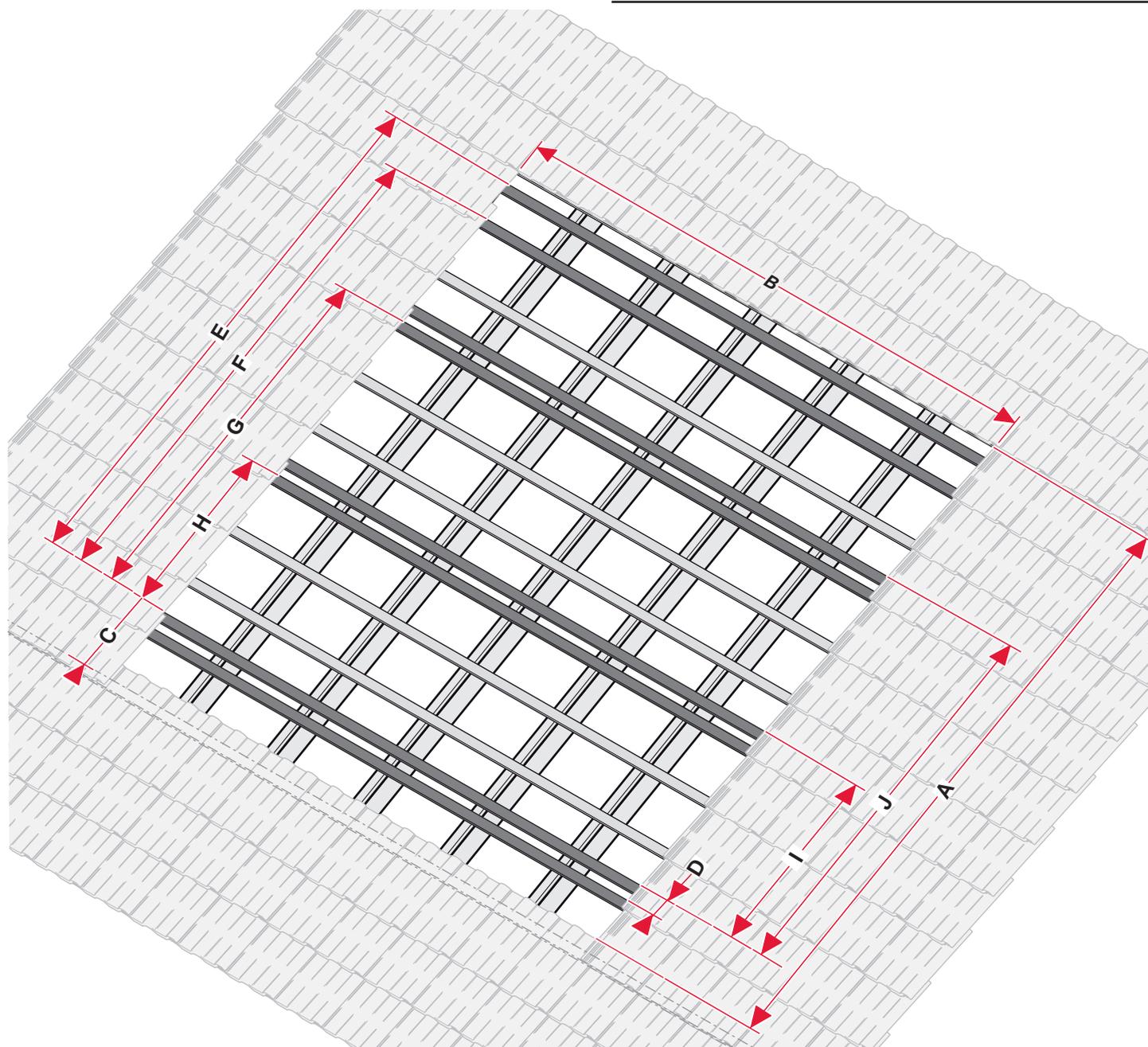
- Determinare la posizione della superficie di montaggio in modo da dover tagliare le coperture del tetto solo da un lato.
- Scoprire il tetto e aggiungere dei listelli se necessario.



IMPORTANTE: le estremità dei listelli da incastrare devono posare su due puntoni.



IMPORTANTE: i listelli forniti nel kit possono avere una sezione diversa dai listelli del tetto, in tal caso procurarsi dei listelli della stessa sezione.

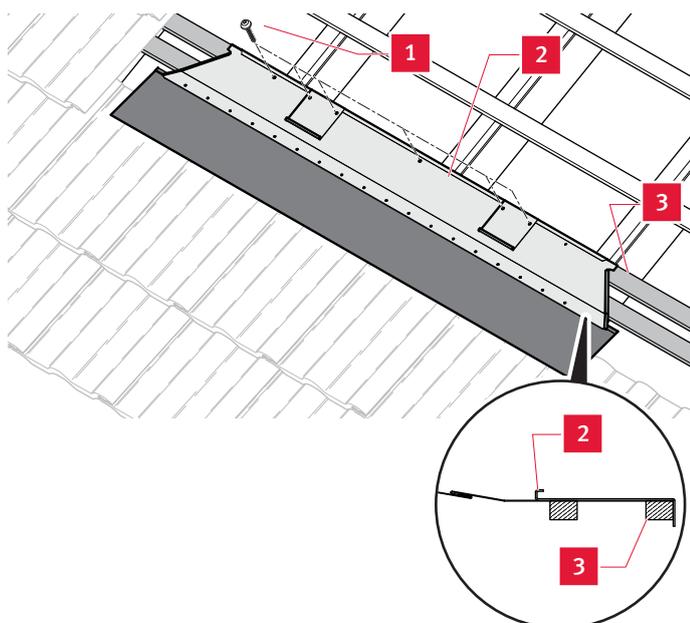


17.7.1 Collettori solari CFS 2.5 e CFV 2.5 – posa affiancata

Numero di collettori solari	A (cm)	B (cm)	C (cm)	D (cm)	E (cm)	F (cm)
1	270	200	30	12,5	223 (15° - 22°)	185
2		326			229 (22° - 75°)	
3		453				
4	270	579	30	12,5	229 (22° - 75°)	185
5		705				
6		832				
7		958				
8		1084				
9		1210				
10		1337				
11		1463				
12		1589				

17.8 Montaggio del supporto inferiore – pendenza dai 15° ai 75°

17.8.1 Montaggio di un collettore solare

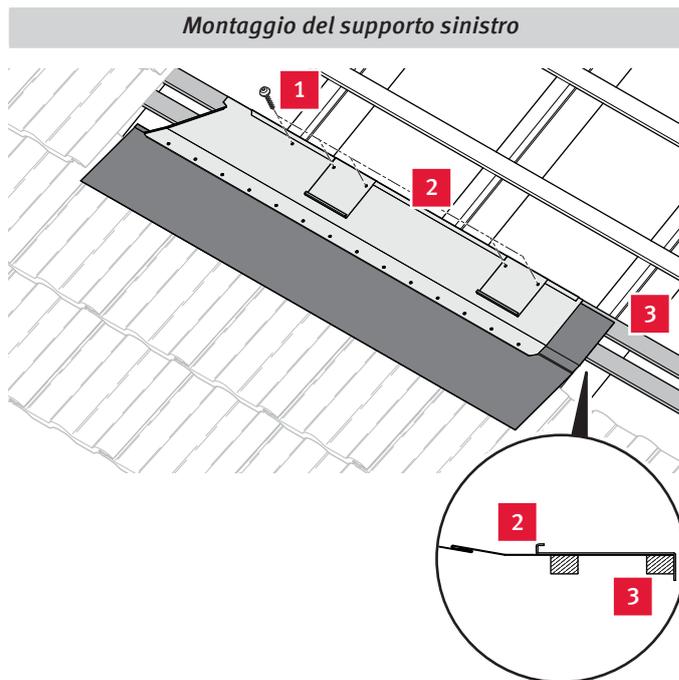


Legenda

- 1 Vite
- 2 Supporto inferiore per un collettore solare
- 3 Listello

- Mettere sull'intelaiatura il supporto inferiore (2) in funzione del vostro impianto.
- Il supporto deve stare su 2 listelli (3). Aggiungerne se necessario.
- Fissarlo sui listelli con le viti (1) fornite.

17.8.2 Montaggio da 2 a 12 collettori solari



Legenda

- 1 Vite
- 2 Supporto inferiore sinistro
- 3 Listello

- Mettere sull'intelaiatura il supporto inferiore sinistro (2) in funzione del vostro impianto.
- Il supporto deve stare su 2 listelli (3). Aggiungerne se necessario.
- Fissarlo sui listelli con le viti (1) fornite.

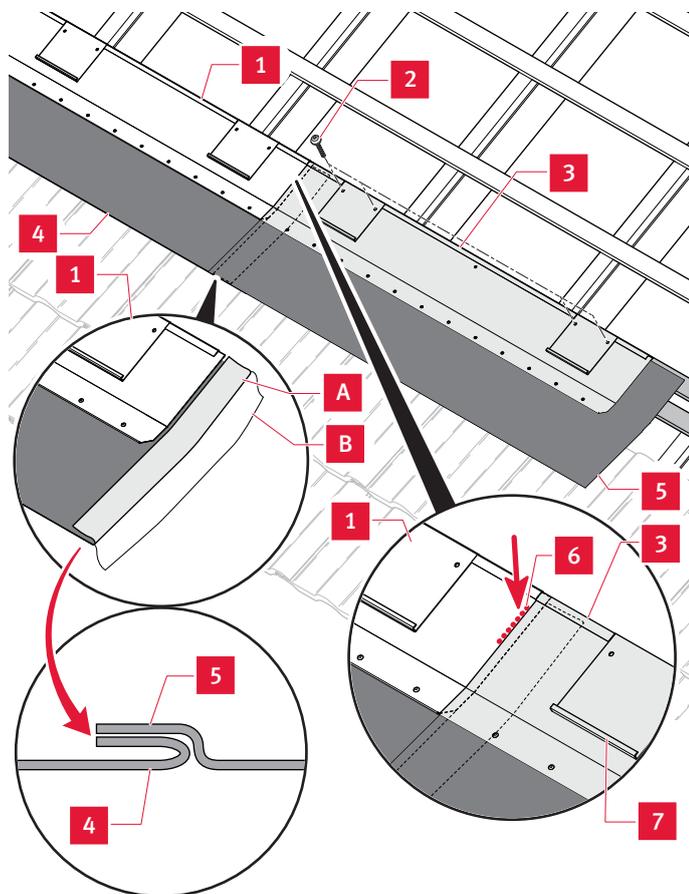


ATTENZIONE: prima di togliere la protezione della scossalina di tenuta verificare che i supporti siano privi di polvere.

Montaggio del supporto inferiore estensione e/o supporto inferiore destro



ATTENZIONE: prima di togliere la protezione della scossalina di tenuta verificare che i supporti siano privi di polvere.



Legenda

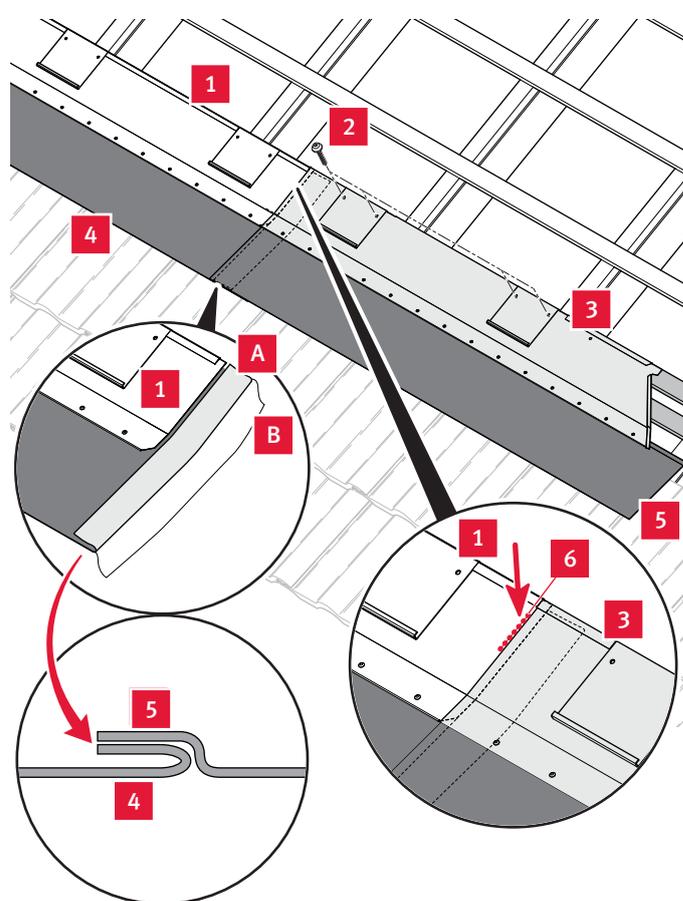
- 1 Supporto inferiore sinistro
- 2 Vite
- 3 Supporto inferiore estensione
- 4 Scossalina sinistra
- 5 Scossalina destra
- 6 Riferimento di posizione
- 7 Staffa di tenuta

- Ribaltare l'estremità della scossalina di tenuta (A) del supporto inferiore sinistro (1) fino al bordo della lamiera.
- Togliere la protezione (B) dalla scossalina di tenuta (A) su 100 mm circa.
- Posizionare il supporto inferiore di destra (3) sull'intelaiatura e posizionarlo sul supporto inferiore sinistro (1) in allineamento con il riferimento di posizione.
- Incollare la scossalina di destra sulla scossalina sinistra.
- Fissare i supporti sui listelli con le viti (2) fornite.
- Mettere i supporti inferiori successivi nello stesso modo in funzione del numero dei collettori solari da installare.
- Terminare sempre la base di supporto della vostra area di collettori installando un supporto inferiore destro.

Montaggio del supporto inferiore destro da 2 a 12 collettori solari - posa affiancata



ATTENZIONE: prima di togliere la protezione della scossalina di tenuta verificare che i supporti siano privi di polvere.

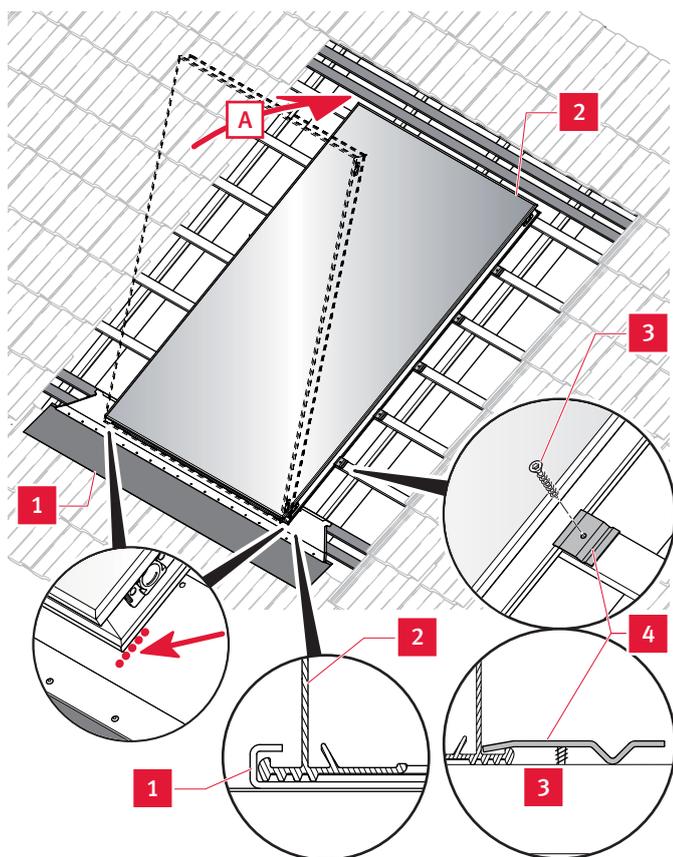


Legenda

- 1 Supporto inferiore sinistro
- 2 Vite
- 3 Supporto inferiore estensione
- 4 Scossalina sinistra
- 5 Scossalina destra
- 6 Riferimento di posizione

- Ribaltare l'estremità della scossalina di tenuta (A) del supporto inferiore sinistro (1) fino al bordo della lamiera.
- Togliere la protezione (B) dalla scossalina di tenuta (A) su 100 mm circa.
- Posizionare il supporto inferiore di destra (3) sull'intelaiatura e posizionarlo sul supporto inferiore sinistro (1) in allineamento con il riferimento di posizione.
- Incollare la scossalina di destra sulla scossalina sinistra.
- Fissare i supporti sui listelli con le viti (2) fornite.

17.9 Montaggio di un collettore solare- pendenza dai 15° ai 75°



Legenda

- 1 Supporto inferiore
- 2 Collettore solare
- 3 Vite
- 4 Graffa di fissaggio



ATTENZIONE: utilizzare tutte le graffe di fissaggio fornite con il kit e ripartirle in modo omogeneo attorno al collettore solare. Controllare che il collettore solare resti in posizione e verificare che si siano utilizzate tutte le viti fornite.

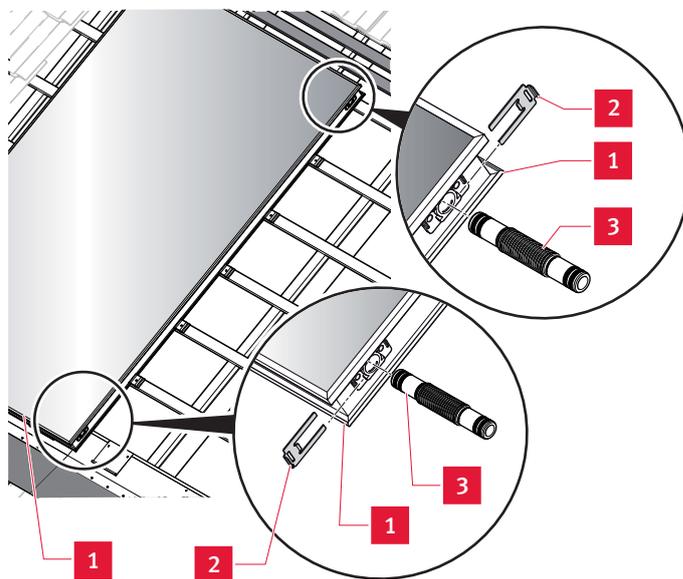
- Mettere il collettore solare (2) sul supporto inferiore in appoggio nelle 2 staffe di tenuta e allinearli sui riferimenti.
- Spostarlo lentamente sulla tettoia.
- Fissare sull'intelaiatura con l'aiuto delle graffe di fissaggio(4) e delle viti (3) fornite.

17.10 Montaggio di un collettore solare supplementare- posa affiancata – ad incasso dai 15° ai 75°

Montaggio dei raccordi inter-collettori



ATTENZIONE: per non danneggiare i giunti, montare i raccordi a mano.

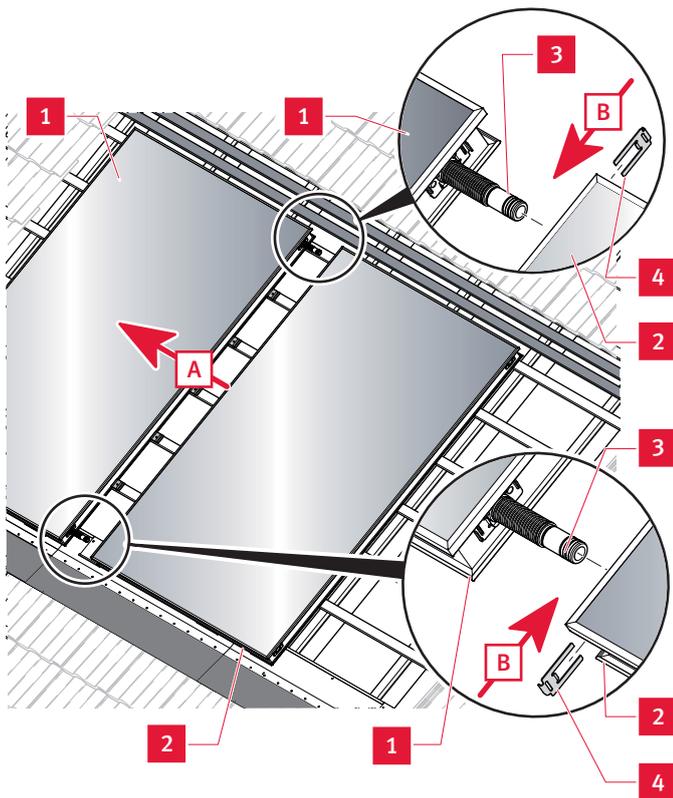


Legenda

- 1 Collettore solare
- 2 Clip di fissaggio
- 3 Raccordo inter-collettore

- Inserire i raccordi inter-collettore (3) nel collettore solare (1) fino a finecorsa.
- Bloccare i raccordi inter-collettore (3) con le clip di fissaggio (2).

Montaggio del collettore solare supplementare



Legenda

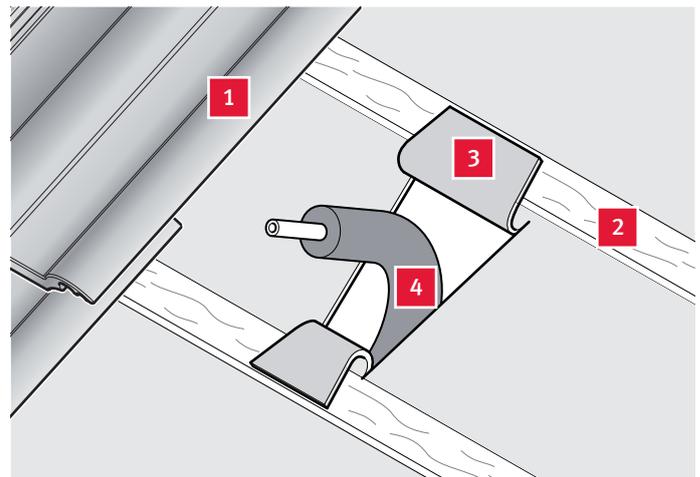
- 1 Collettore solare
- 2 Collettore solare supplementare
- 3 Raccordo inter-collettore
- 4 Clip di fissaggio



ATTENZIONE : utilizzare tutte le graffe in dotazione con il kit e distribuirli in modo uniforme in tutto il collettore. Gestire il mantenimento della posizione solare e assicurarsi di utilizzare tutte le viti in dotazione.

- Posizionare il collettore solare supplementare (2) sul supporto inferiore ad una distanza di 200 mm dal primo collettore solare e spostarlo lentamente sulla tettoia.
- Spingere a finecorsa il collettore solare supplementare (2) seguendo A facendo attenzione a non rovinare i raccordi inter-collettore.
- Bloccare i raccordi inter-collettore (3) con la clip di fissaggio (4).
- Fissare il collettore solare supplementare sui listelli con l'aiuto delle graffe fornite.
- Continuare il montaggio seguendo lo stesso metodo e collegare i collettori solari al circuito (vedi capitolo "Collegamento") e montare i loro rivestimenti (vedi capitolo "Installazione del rivestimento").

17.11 Protezione sottotetto



Legenda

- 1 Tegole
- 2 Listello
- 3 Protezione sottotetto
- 4 Tubo solare

- Per il passaggio del tubo solare (4) effettuare un'apertura a trapezio nella copertura di protezione sottotetto.. Il taglio più largo deve essere fatto sulla parte alta per evitare le infiltrazioni.

18 Collegamento idraulico



IMPORTANTE: Il fluido solare attraversa sempre un pannello solare dal basso verso l'alto.



ATTENZIONE: I sistemi con i collettori solari a circolazione forzata pressurizzata CFS e CFV possono non funzionare se rimane dell'aria all'interno dei collettori solari. Utilizzare in questo caso il Tappo con sfiato manuale fornito con il collettore solare per sfiatare il circuito.

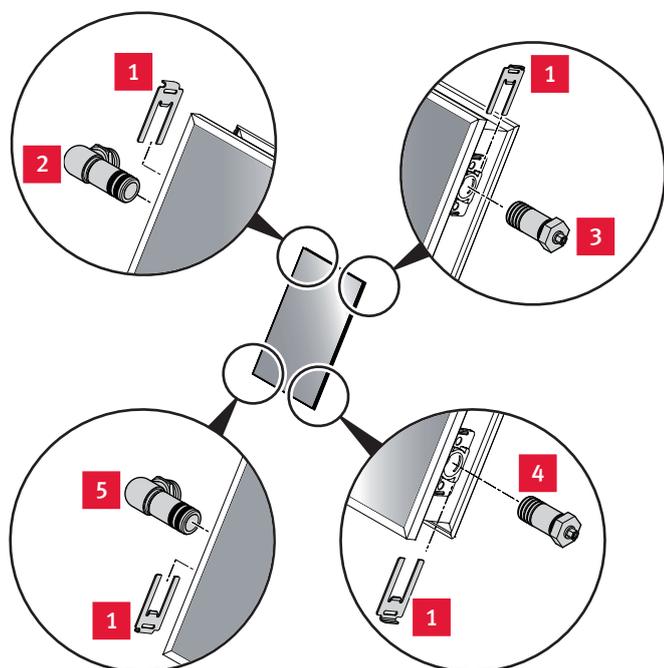
Effettuare il collegamento dei collettori solari rispettando le precauzioni seguenti:

- Incastrare i raccordi a clips e i clip di fissaggio a mano.
- Quando si stringono i dadi, mantenere fermo il raccordo in modo da evitare qualsiasi deterioramento.
- Assicurarsi che tutti i raccordi siano ben stretti.
- Togliere i tappi di protezione dei fori dei collettori solari solo al momento di collegarli.

18.1 Collettori solari CFS 2.5 e CFV 2.5



ATTENZIONE: per non danneggiare i giunti, montare i raccordi a mano.



Legenda

- 1 Clip di fissaggio
- 2 Raccordo di uscita a clips
- 3 Tappo con sfiato
- 4 Tappo
- 5 Raccordo di entrata a clips

- Togliere i tappi di protezione dei fori dei collettori solari.
- Inserire i raccordi (2) (3) (4) (5) a finecorsa nei collettori solari e bloccarli con i clip di fissaggio (1).
- Collegare i raccordi al circuito

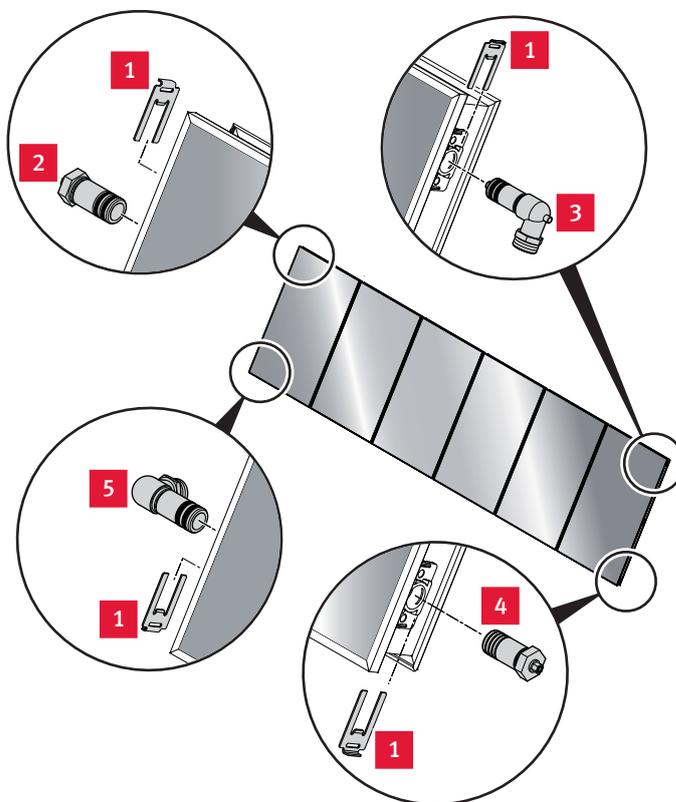


IMPORTANTE: Per il collegamento dei raccordi al circuito, seguire le raccomandazioni del manuale fornito con la tubazione solare gemellata 2 in 1.

18.2.1 Collegamento da 1 a 12 collettori solari



ATTENZIONE: per non danneggiare i giunti, montare i raccordi a mano.



Legenda

- 1 Clip di fissaggio
- 2 Tappo con sfiato
- 3 Raccordo di uscita a clips
- 4 Tappo
- 5 Raccordo di entrata a clips

- Togliere i tappi di protezione dei fori dei collettori solari.
- Inserire i raccordi (2) (3) (4) (5) a finecorsa nei collettori solari e bloccarli con i clip di fissaggio (1).
- Collegare i raccordi al circuito

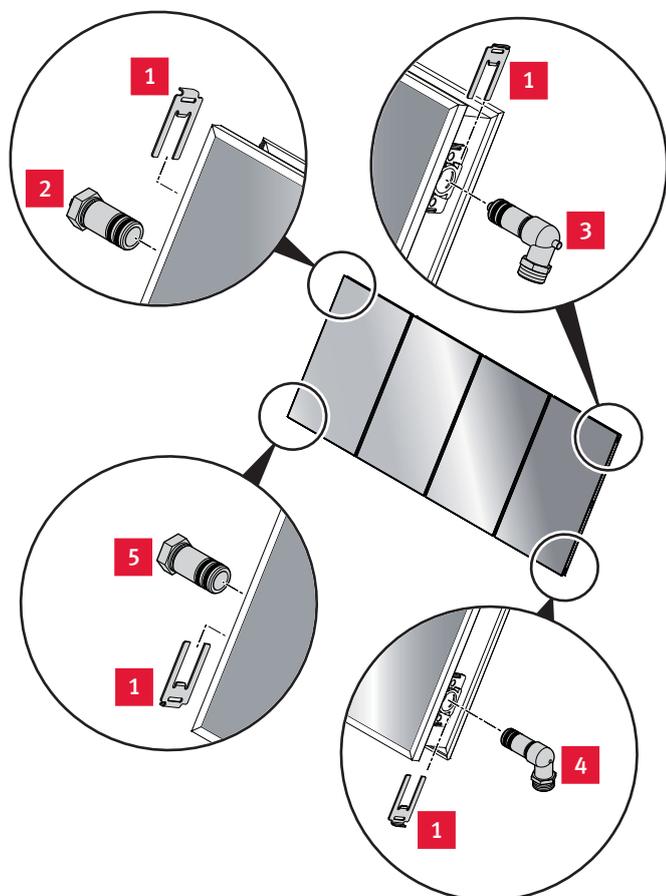


IMPORTANTE: Per il collegamento dei raccordi al circuito, seguire le raccomandazioni del manuale fornito con la tubazione solare gemellata 2 in 1.

18.2.2 Collegamento da 1 a 5 collettori solari



ATTENZIONE: per non danneggiare i giunti, montare i raccordi a mano.



Legenda

- 1 Clip di fissaggio
- 2 Tappo con sfiato
- 3 Raccordo di uscita a clips
- 4 Raccordo di entrata a clips
- 5 Tappo

- Togliere i tappi di protezione dei fori dei collettori solari.
- Inserire i raccordi (2) (3) (4) (5) a finecorsa nei collettori solari e bloccarli con i clip di fissaggio (1).
- Collegare i raccordi al circuito



IMPORTANTE: per il collegamento dei raccordi al circuito, seguire le raccomandazioni del manuale fornito con la tubazione solare gemellata 2 in 1.

19 Connessione elettrica

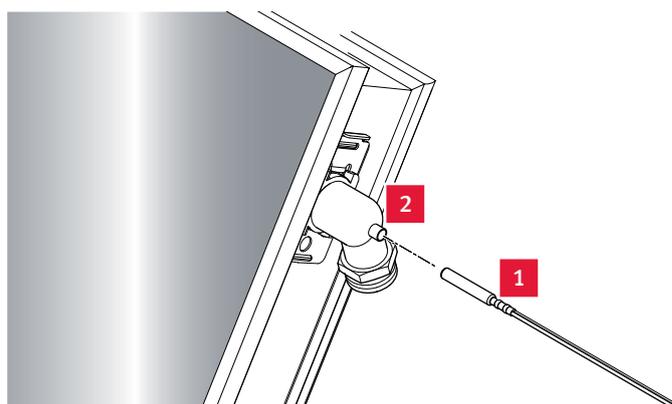
19.1 Montaggio della sonda di temperatura



IMPORTANTE: si raccomanda l'utilizzo di una pasta termica per un miglior contatto della sonda con il collettore solare.

- Passare il cavo della sonda sotto il tetto con il tubo solare superiore.
- Fissare il cavo della sonda sull'isolamento del tubo solare

19.1.1 Collettori solari CFS 2.5, CFV 2.5

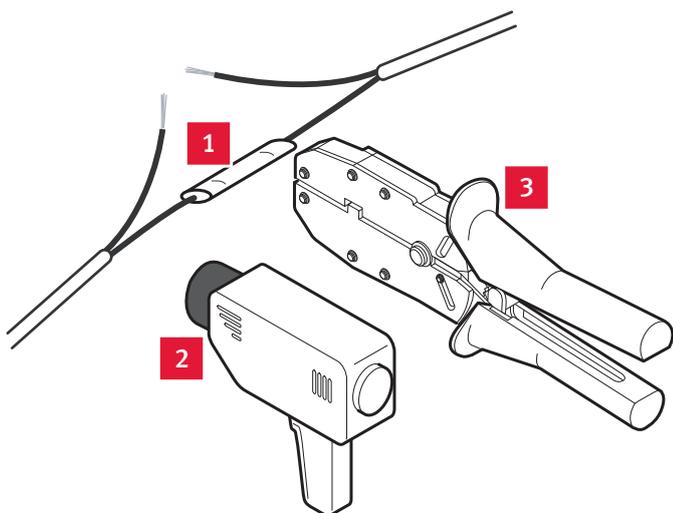


Legenda

- 1 Sonda di temperatura
- 2 Tubo

- Applicare la pasta termica sulla sonda di temperatura.
- Inserire la sonda di temperatura (1) nel tubo cieco di raccordo di uscita (2).

19.2 Raccordo della sonda di temperatura



Legenda

- 1 Giunto termoretrattile
- 2 Decapatore termico
- 3 Pinza agraffatrice



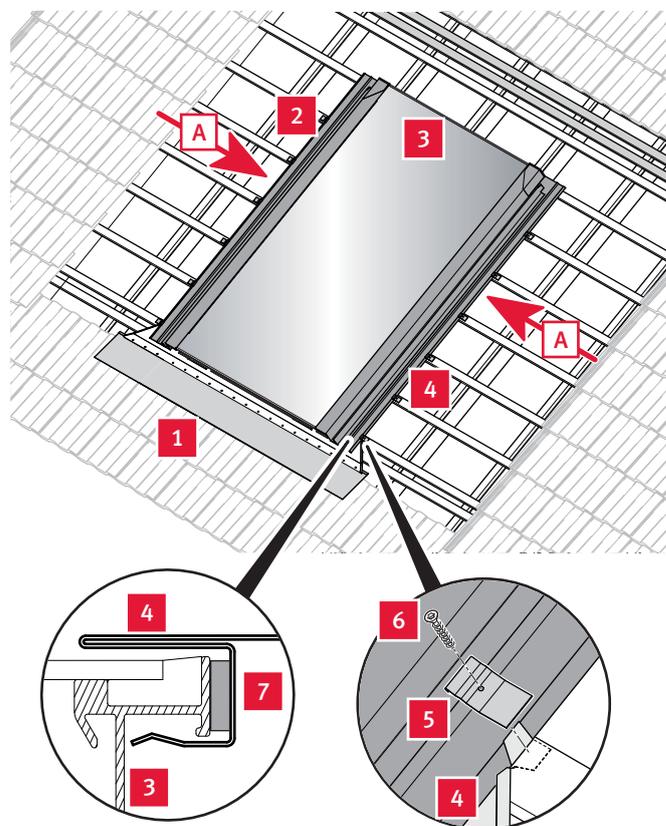
ATTENZIONE: Il collegamento elettrico tra i due cavi deve essere al riparo dalle intemperie.

- Scoprire i cavi della sonda e del tubo solare.
- Infilare il giunto termoretrattile (1) sui fili e aggaffarlo con una pinza agraffatrice (3) in modo da assicurare una continuità elettrica.
- Chiudere il tutto scaldando il giunto termoretrattile (1) con un decapatore termico (2).

20 Montaggio del rivestimento

20.1 Montaggio per posa affiancata

20.1.1 Montaggio dei rivestimenti laterali per 1 collettore solare



Legenda

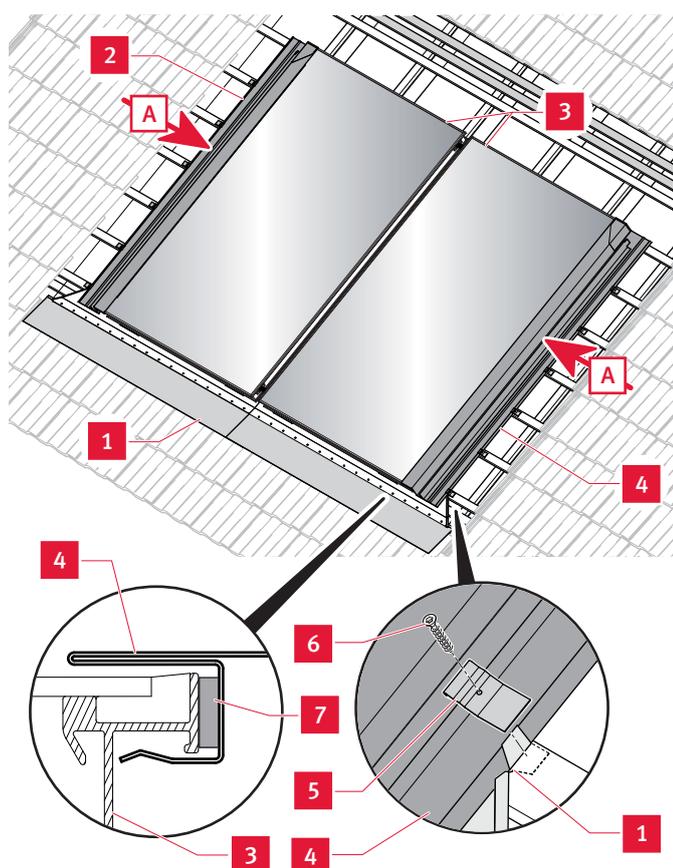
- 1 Supporto inferiore
- 2 Rivestimento laterale sinistro
- 3 Collettore solare
- 4 Rivestimento laterale destro
- 5 Graffa
- 6 Vite
- 7 Giunto autoadesiva



ATTENZIONE: utilizzare tutte le clip in dotazione con il kit e distribuirli in modo uniforme. Controllare la posizione e verificare che siano state usate tutte le viti in dotazione.

- Togliere la protezione dei giunti autoadesivi (7) dai rivestimenti laterali (2) e (4).
- Fermare i rivestimenti laterali (2) e (4) contro i collettori solari (3) seguendo A.
- Verificare che i rivestimenti laterali (2) e (4) siano ben inseriti e aderiscano perfettamente al collettore solare.
- Piegare le linguette dei supporti inferiori (1) sui rivestimenti laterali (2) e (4).
- Fissare il rivestimento laterale (2) e (4) sui listelli con le graffe (5) e le viti (6) fornite.

20.1.2 Montaggio dei rivestimenti laterali per 2 o 3 collettori solari



Legenda

- 1 Supporto inferiore
- 2 Rivestimento laterale sinistro
- 3 Collettore solare
- 4 Rivestimento laterale destro
- 5 Graffa
- 6 Vite
- 7 Giunto autoadesivo



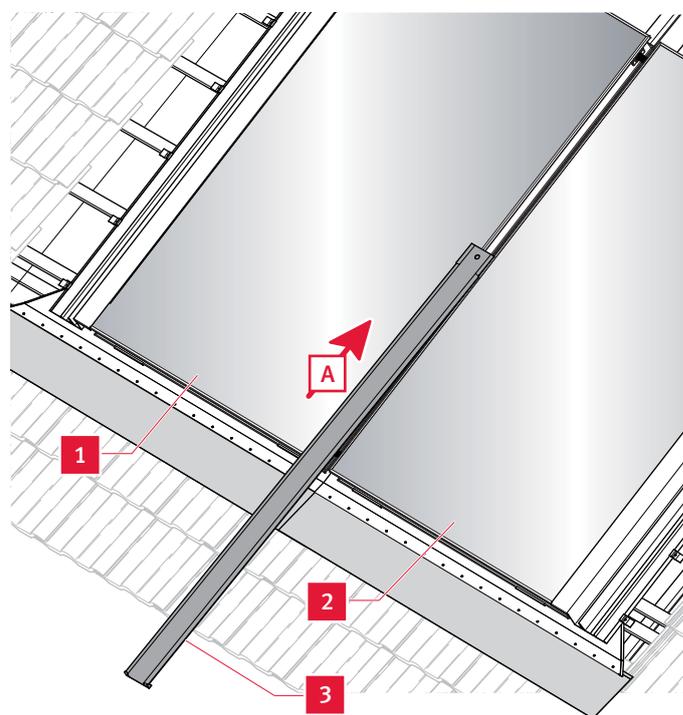
ATTENZIONE : utilizzare tutte le clip in dotazione con il kit e distribuirli in modo uniforme. Controllare la posizione e verificare che siano state usate tutte le viti in dotazione.

- Togliere la protezione dei giunti autoadesivi (7) dai rivestimenti laterali (2) e (4).
- Fermare i rivestimenti laterali (2) e (4) contro i collettori solari (3) seguendo A.
- Verificare che i rivestimenti laterali (2) e (4) siano ben inseriti e aderiscano perfettamente al collettore solare.
- Piegarle le linguette dei supporti inferiori (1) sui rivestimenti laterali (2) e (4).
- Fissare il rivestimento laterale (2) e (4) sui listelli con le graffe (5) e le viti (6) fornite.

20.2 Montaggio del rivestimento verticale intercollettore



ATTENZIONE: non danneggiare i giunti di tenuta al momento del montaggio.



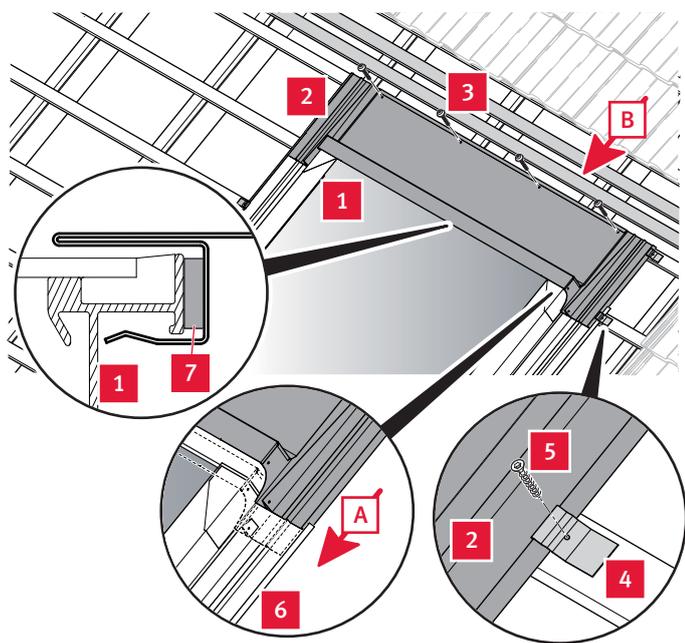
Legenda

- 1 Collettore solare
- 2 Collettore solare supplementare
- 3 Rivestimento verticale inter-collettore

- Inserire il rivestimento verticale inter-collettore (3) tra i due collettori solari (1) e (2) seguendo A.
- Per facilitarne l'inserimento, si può usare del sapone liquido.

20.3 Montaggio del rivestimento superiore per pendenze da 15° a 22°

Montaggio per 1 collettore solare



Legenda

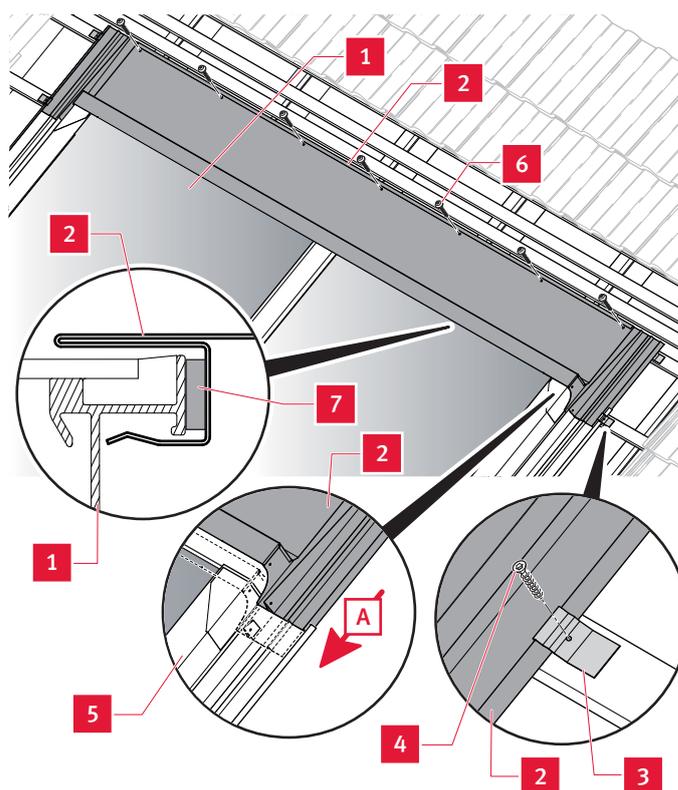
- 1 Collettore solare
- 2 Rivestimento superiore
- 3 Graffa
- 4 Vite
- 5 Rivestimento laterale
- 6 Vite
- 7 Giunto autoadesivo



ATTENZIONE : utilizzare tutte le clip in dotazione con il kit e distribuirli in modo uniforme. Controllare la posizione e verificare che siano state usate tutte le viti in dotazione.

- Togliere la protezione del giunto autoadesivo (7) dal rivestimento superiore (2).
- Mettere il rivestimento superiore (2) sui rivestimenti laterali (5), farlo scivolare a finecorsa sui collettori solari seguendo A.
- Verificare che il rivestimento superiore (2) sia ben inserito e aderisca perfettamente ai collettori solari.
- Fissare il rivestimento superiore (2) sui listelli con le graffe (3) e le viti (4) e (6) fornite.

Montaggio per 1 o 2 collettori solari



Legenda

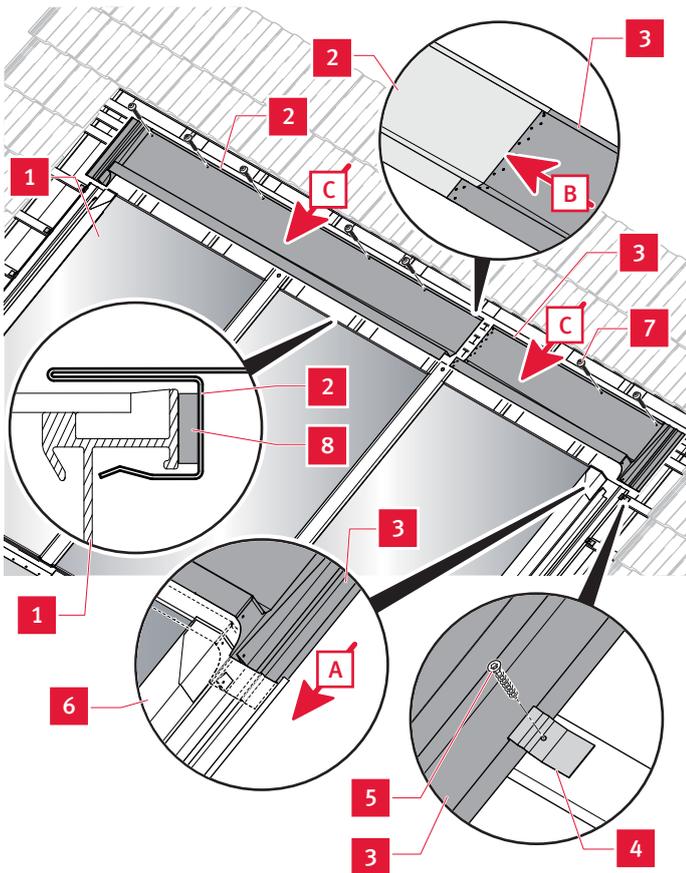
- 1 Collettore solare
- 2 Rivestimento superiore
- 3 Graffa
- 4 Vite
- 5 Rivestimento laterale
- 6 Vite
- 7 Giunto autoadesivo



ATTENZIONE : utilizzare tutte le clip in dotazione con il kit e distribuirli in modo uniforme. Controllare la posizione e verificare che siano state usate tutte le viti in dotazione.

- Togliere la protezione del giunto autoadesivo (7) dal rivestimento superiore (2).
- Mettere il rivestimento superiore (2) sui rivestimenti laterali (5), farlo scivolare a finecorsa sui collettori solari seguendo A.
- Verificare che il rivestimento superiore (2) sia ben inserito e aderisca perfettamente ai collettori solari.
- Fissare il rivestimento superiore (2) sui listelli con le graffe (3) e le viti (4) e (6) fornite.

Montaggio per 3 collettori solare



Legenda

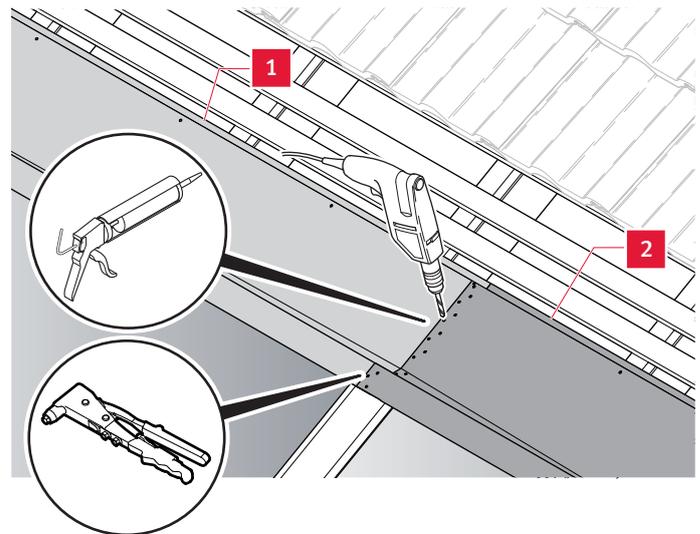
- 1 Collettore solare
- 2 Rivestimento superiore sinistro
- 3 Rivestimento superiore destro
- 4 Graffa
- 5 Vite
- 6 Rivestimento laterale
- 7 Vite
- 8 Giunto autoadesivo



ATTENZIONE : utilizzare tutte le clip in dotazione con il kit e distribuirli in modo uniforme. Controllare la posizione e verificare che siano state usate tutte le viti in dotazione.

- Togliere la protezione del giunto autoadesivo (8) dal rivestimento superiore sinistro (2).
- Mettere il rivestimento superiore sinistro (2) sul rivestimento laterale (6), farlo scivolare fino a fincorsa seguendo A.
- Togliere la protezione del giunto autoadesivo (8) dal rivestimento superiore destro (3).
- Mettere il rivestimento superiore destro (3) sul rivestimento superiore sinistro (6), inserirlo seguendo B.
- Mettere il rivestimento superiore destro (3) sul rivestimento laterale (6), farlo scivolare fino al collettore solare seguendo A.
- Fermare i rivestimenti superiori (2) e (3) contro i collettori solari (3) seguendo C.
- Verificare che i rivestimenti superiori (2) e (3) siano ben inseriti e aderiscano perfettamente ai collettori solari.
- Fissare il rivestimento superiore (2) e (3) sui listelli con le graffe (4) e le viti (5) e (7) fornite.

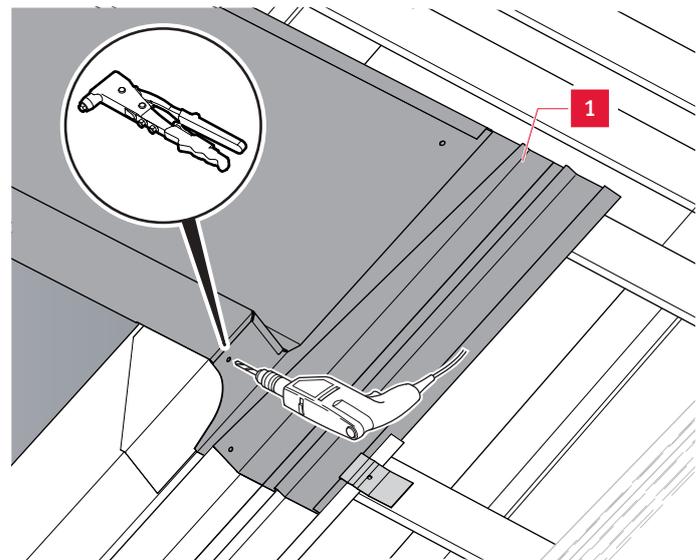
Rivettatura del rivestimento



Legenda

- 1 Rivestimento superiore sinistro
- 2 Rivestimento superiore destro

- Mantenere i rivestimenti superiori, forarli con l'aiuto di un trapano munito di una punta da Ø 4.5.
- Applicare con cura un mastice di tenuta sulle zone da ricoprire con i 2 rivestimenti superiori prima di rivettare il tutto.



Legenda

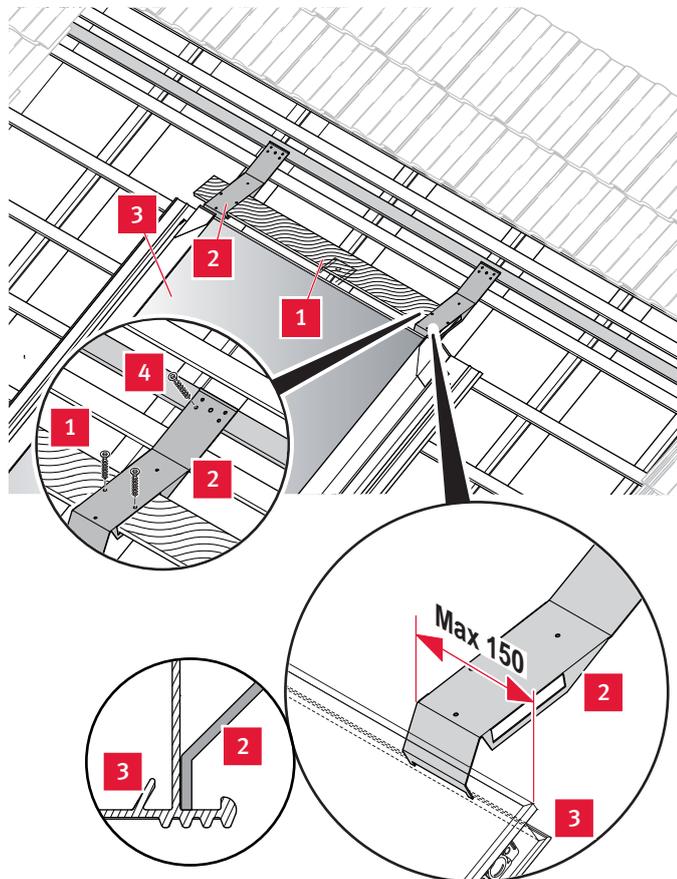
- 1 Rivestimento superiore

- Servendovi del rivestimento superiore (1) come maschera, con l'aiuto di un trapano munito di una punta da Ø 4,5 fare dei buchi nel rivestimento laterale e rivettare il tutto.

20.4 Montaggio del rivestimento superiore per pendenze da 22° a 75°

20.4.1 Montaggio per 1 collectore solare

Montaggio delle traverse di sostegno

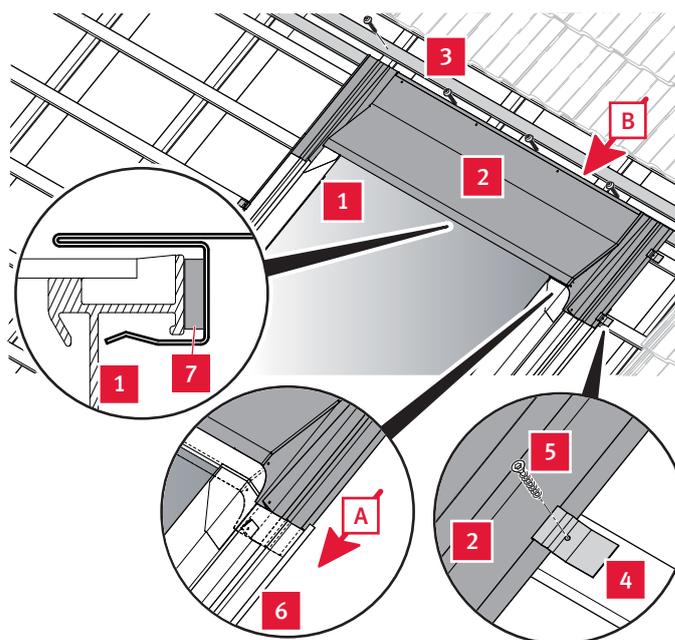


Legenda

- 1 Traversa
- 2 Supporto di traversa
- 3 Collettore solare
- 4 Vite

- Mettere i supporti traversa (2) rispettando le precauzioni seguenti:
 - Incastrare le traverse (1) nei propri supporti (2).
 - Posizionare un supporto di traversa ad ogni estremità superiore a 150 mm massimo dal bordo dei collettori solari.
 - Posizionare sempre un supporto tra 2 collettori solari verticali e in mezzo ad un collettore solare orizzontale.
 - Fare in modo che i supporti di traversa (2) siano a fincorsa contro i collettori solari (3).
 - Fissare le traverse ai supporti di traverse, poi l'insieme sui listelli della tettoia.

Montaggio del rivestimento superiore



Legenda

- 1 Collettore solare
- 2 Rivestimento superiore
- 3 Vite
- 4 Graffa
- 5 Vite
- 6 Rivestimento laterale
- 7 Giunto autoadesivo

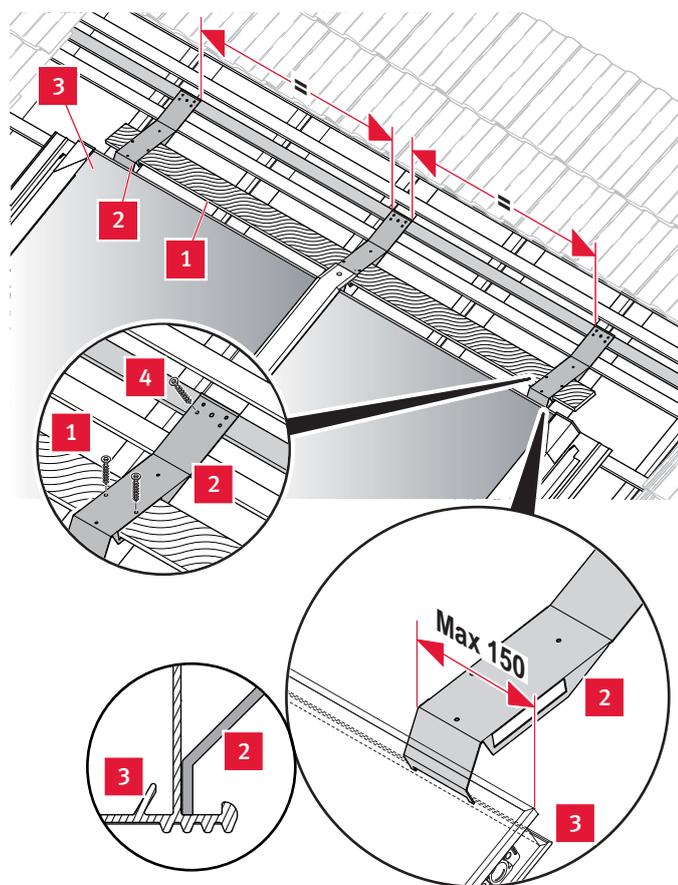


ATTENZIONE : utilizzare tutte le clip in dotazione con il kit e distribuirli in modo uniforme. Controllare la posizione e verificare che siano state usate tutte le viti in dotazione.

- Togliere la protezione del giunto autoadesivo (7) dal rivestimento superiore (2).
- Mettere il rivestimento superiore (2) sul rivestimento laterale (6), seguendo A.
- Fermare il rivestimento superiore (2) contro il collettore solare (1) seguendo B.
- Verificare che i rivestimenti superiore (2) siano ben inseriti e aderiscano perfettamente ai collettori solari.
- Fissare il rivestimento superiore (2) sui listelli con le graffe (4) e le viti (5) e (3) fornite.

20.4.2 Montaggio dei rivestimenti i per 2 collettori solari - posa affiancata

Montaggio delle traverse di sostegno

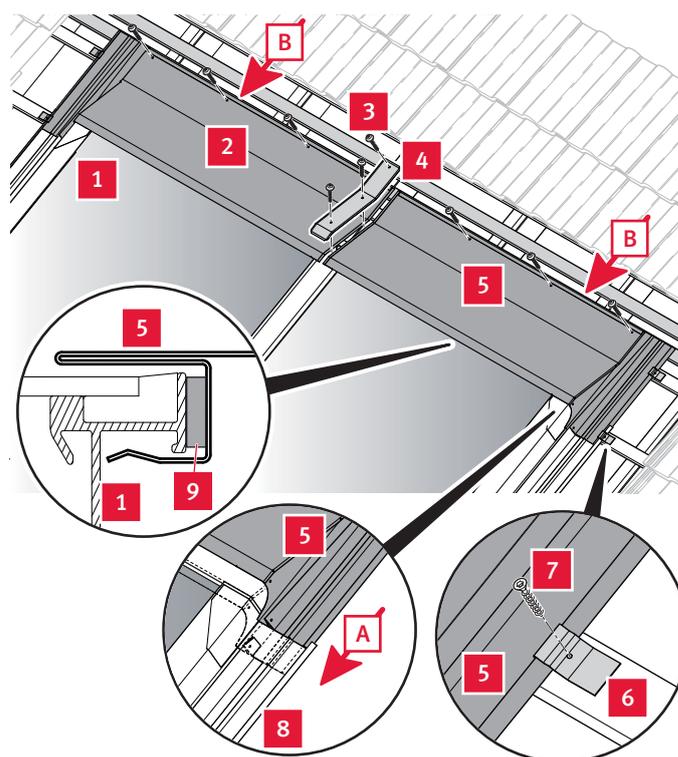


Legenda

- 1 Traversa
- 2 Supporto di traversa
- 3 Collettore solare
- 4 Vite

- Mettere i supporti traversa (2) rispettando le precauzioni seguenti:
 - Incastrare le traverse (1) nei propri supporti (2).
 - Posizionare un supporto di traversa ad ogni estremità superiore a 150 mm massimo dal bordo dei collettori solari.
 - Posizionare sempre un supporto tra 2 collettori solari verticali e in mezzo ad un collettore solare orizzontale.
 - Fare in modo che i supporti di traversa (2) siano a finecorsa contro i collettori solari (3).
 - Fissare le traverse ai supporti di traverse, poi l'insieme sui listelli della tettoia.

Montaggio del rivestimento superiore



Legenda

- 1 Collettore solare
- 2 Rivestimento superiore sinistro
- 3 Vite
- 4 Lamiera di collegamento
- 5 Rivestimento superiore destro
- 6 Graffa
- 7 Vite
- 8 Rivestimento laterale
- 9 Giunto autoadesivo

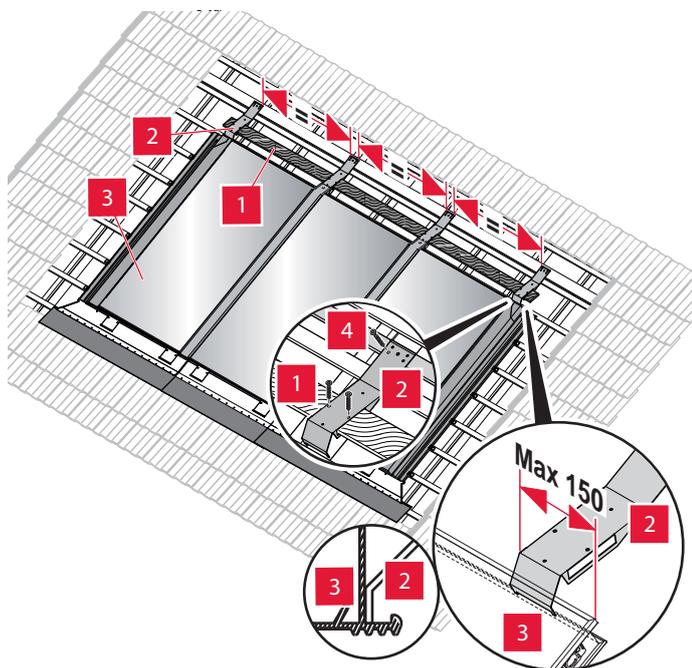


ATTENZIONE : utilizzare tutte le clip in dotazione con il kit e distribuirli in modo uniforme. Controllare la posizione e verificare che siano state usate tutte le viti in dotazione.

- Togliere la protezione del giunto autoadesivo (9) dal rivestimento superiore destro (5).
- Mettere il rivestimento superiore destro (5) sul rivestimento laterale (8), seguendo A.
- Fermare il rivestimento superiore (5) contro il collettore solare (1) seguendo B.
- Procedere nello stesso modo per il rivestimento superiore sinistro (2).
- Verificare che i rivestimenti superiori (2) e (5) siano ben inseriti e aderiscano perfettamente ai collettori solari.
- Fissare la lamiera di collegamento (4) sui rivestimenti superiori con le viti (3) fornite.
- Fissare il rivestimento superiore (2) e (5) sui listelli con le graffe (6) e le viti (7) e (3) fornite.

20.4.3 Montaggio dei rivestimenti da 2 a 12 collettori solari -posa affiancata

Montaggio delle traverse di sostegno

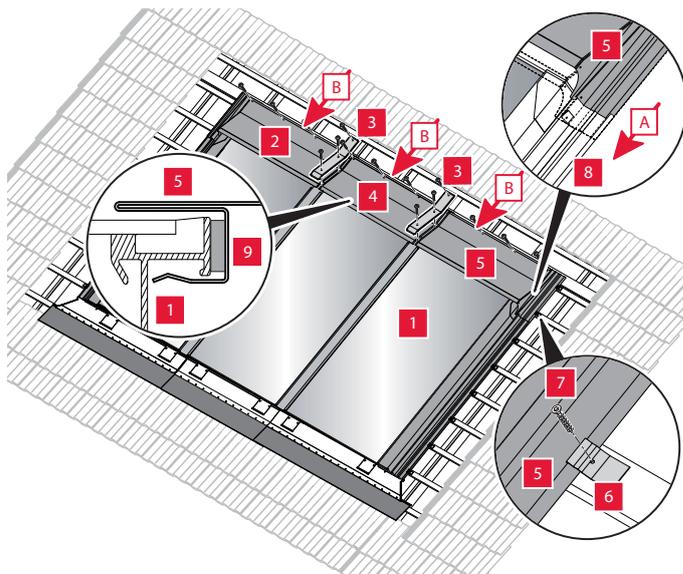


Legenda

- 1 Traversa
- 2 Supporto di traversa
- 3 Collettore solare
- 4 Vite

- Mettere i supporti traversa (2) rispettando le precauzioni seguenti:
 - Incastrare le traverse (1) nei propri supporti (2).
 - Posizionare un supporto di traversa ad ogni estremità superiore a 150 mm massimo dal bordo dei collettori solari.
 - Posizionare sempre un supporto tra 2 collettori solari verticali e in mezzo ad un collettore solare orizzontale.
 - Fare in modo che i supporti di traversa (2) siano a finecorsa contro i collettori solari (3).
 - Fissare le traverse ai supporti di traverse, poi l'insieme sui listelli della tettoia.
- Posizionare i supporti in funzione di collettori da installare.

Montaggio del rivestimento superiore



Legenda

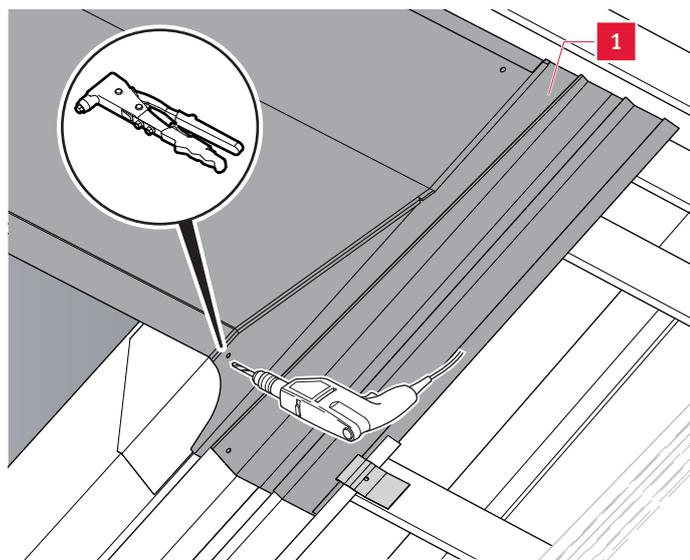
- 1 Collettore solare
- 2 Rivestimento superiore sinistro
- 3 Vite
- 4 Lamiera di collegamento
- 5 Rivestimento superiore destro
- 6 Graffa
- 7 Vite
- 8 Rivestimento laterale
- 9 Giunto autoadesivo



ATTENZIONE : utilizzare tutte le clip in dotazione con il kit e distribuirli in modo uniforme. Controllare la posizione e verificare che siano state usate tutte le viti in dotazione.

- Togliere la protezione del giunto autoadesivo (9) dal rivestimento superiore destro (5).
- Mettere il rivestimento superiore destro (5) sul rivestimento laterale (8), seguendo A.
- Fermare il rivestimento superiore (5) contro il collettore solare (1) seguendo B.
- Procedere nello stesso modo per il rivestimento superiore sinistro (2).
- Verificare che i rivestimenti superiori (2) e (5) siano ben inseriti e aderiscano perfettamente ai collettori solari.
- Fissare la lamiera di collegamento (4) sui rivestimenti superiori con le viti (3) fornite.
- Fissare il rivestimento superiore (2) e (5) sui listelli con le graffe (6) e le viti (7) e (3) fornite.
- Posizionare i rivestimenti superiori in funzione dei collettori installati.

20.4.4 Rivettatura

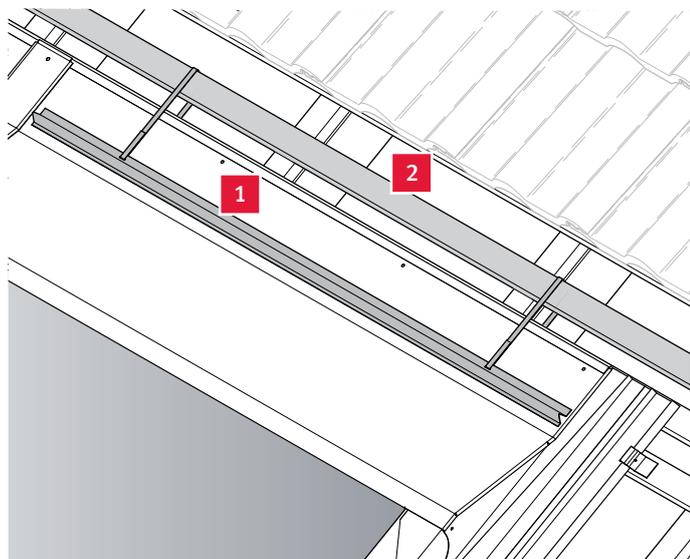


Legenda

1 Rivestimento superiore

- Servendovi del rivestimento superiore (1) come maschera, con l'aiuto di un trapano munito di una punta da $\varnothing 4,5$ fare dei buchi nel rivestimento laterale e rivettare il tutto.

20.5 Montaggio dei supporti delle tegole

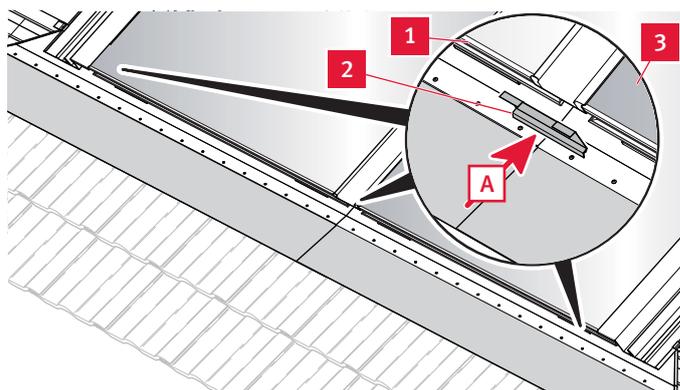


Legenda

1 Supporto tegole
2 Listello

- Mettere i supporti delle tegole (1) sul rivestimento superiore, in parallelo ai listelli e ribaltare le lamelle d'attacco sul listello superiore (2) del tetto.

20.6 Montaggio degli otturatori



Legenda

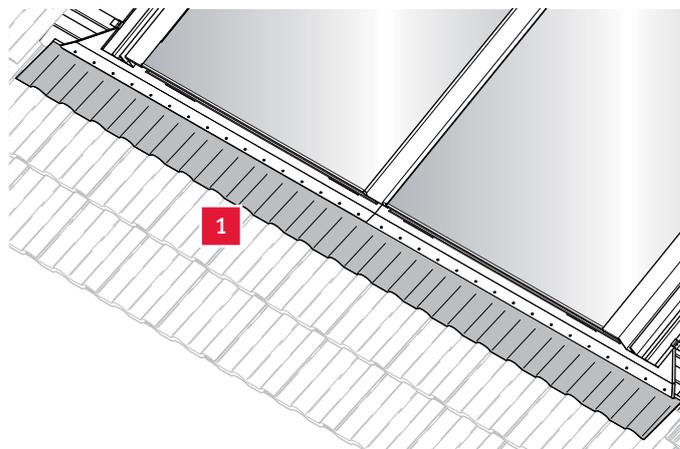
1 Collettore solare
2 Otturatore
3 Collettore solare

- Fissare gli otturatori (2) sulla parte inferiore dei collettori solari.

20.7 Formatura della scossalina di tenuta



ATTENZIONE: prima di togliere la protezione della scossalina di tenuta verificare che il tetto sia priva di polvere, umidità e grasso.



Legenda

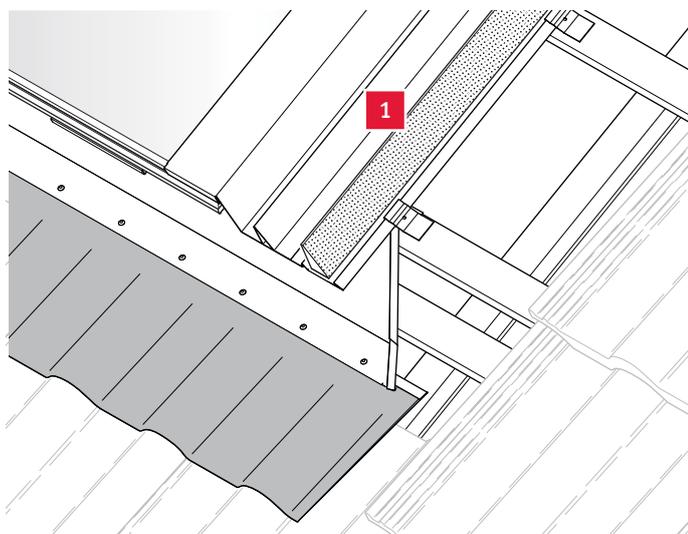
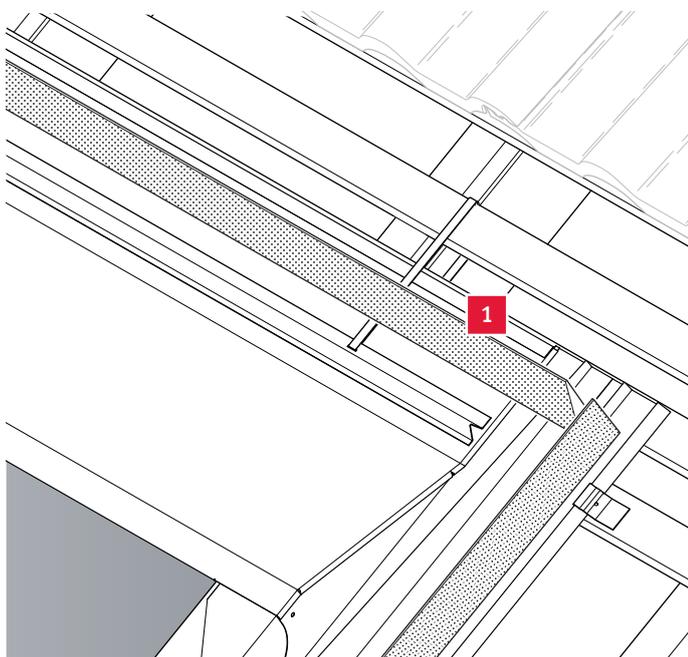
1 Scossalina di tenuta

- Togliere la protezione della scossalina di tenuta.
- Applicare e adattare la scossalina estensibile alla forma della tettoia.
- Se la scossalina non è sufficiente in larghezza per ricoprire le tegole, utilizzare una "prolunga di scossalina" disponibile negli accessori.

20.8 Posa delle schiume autoadesive



ATTENZIONE: prima di togliere la protezione delle schiume autoadesive, verificare che le superfici sulle quali devono essere posate siano prive di polvere, umidità e grasso.

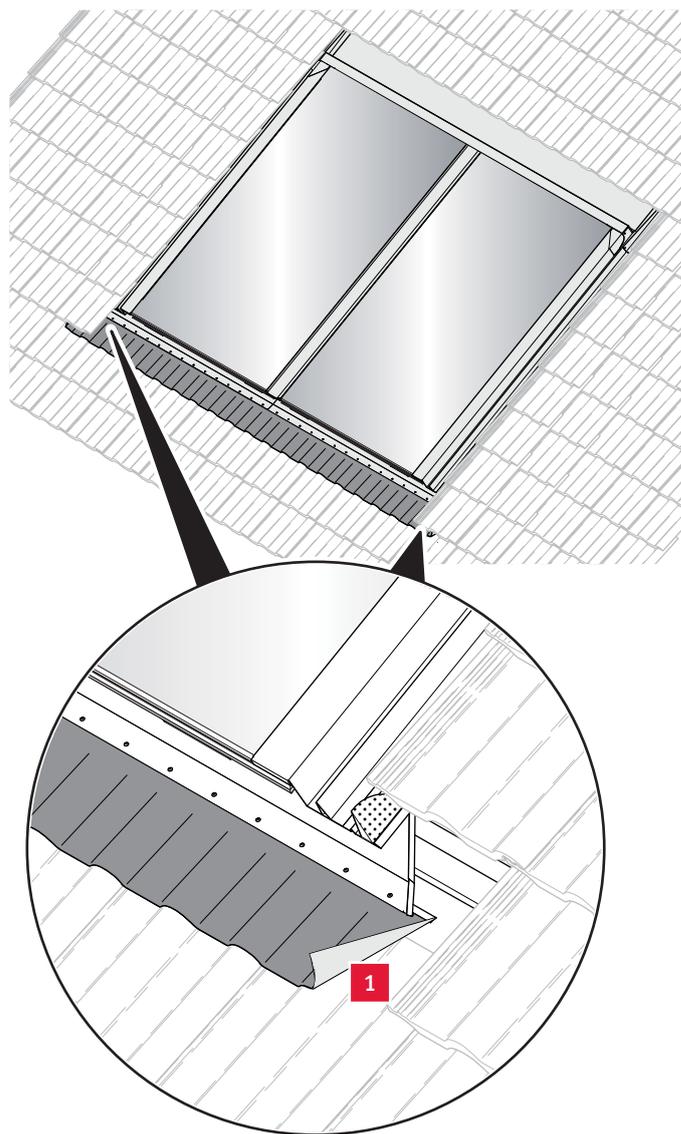


Legenda

1 Schiuma autoadesiva

- Incollare le schiume autoadesive (1) sui rivestimenti laterali e sui rivestimenti superiori evitando di creare degli spazi vuoti.
- Tagliare al bisogno le schiume autoadesive con un cutter.

20.9 Finitura della copertura del tetto



Legenda

1 Scossalina di tenuta

- Quando poggiate le tegole sui rivestimenti laterali, eliminare se necessario i loro perni per fare in modo che questi si ricollochino in piano.
- Assicurarsi che le tegole siano fissate bene sui listelli della tettoia e non sui rivestimenti laterali.
- Ripiegare gli angoli della scossalina di tenuta prima della posa delle tegole inferiori.

L'installazione dei collettori solari è terminata.



IMPORTANTE: togliere la pellicola protettiva dai collettori solari dopo la messa in funzione del sistema.

MANUTENZIONE**21 Controllo funzionale****Controllo annuale**

- Controllare visivamente i collettori solari, i fissaggi e i raccordi.
- Controllare la pulizia della superficie in vetro dei collettori solari.
- Controllare i supporti dell'installazione.
- Controllare il deterioramento dell'isolamento dei tubi solari.
- Verificare la qualità del fluido solare ogni anno e rinnovarlo se necessario.

DATI TECNICI

22 Dati tecnici

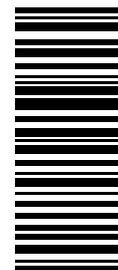
Descrizione	Unità	CFS 2.5	CFV 2.3
Assorbitore		Serpentina	Serpentina
Rivestimento dell'assorbitore		Rivestimento selettivo	Rivestimento altamente selettivo
Peso netto	kg	38	38
Volume fluido	l	1.85	1.85
Pressione massima	bar	10	10
	Kpa	1000	1000
Superficie lorda	m ²	2.51	2.51
Apertura	m ²	2.35	2.35
Assorbimento dell'assorbitore (α)	%	90	95
Emissività dell'assorbitore (α)	%	10	5
Tipo di vetro		Vetro di sicurezza trasparente	Vetro di sicurezza strutturato
Rendimento ottico n0	%	75.3	79
Coefficiente lineare di trasferimento termico K1	W/(m ² K)	3.94	2.41
Coefficiente quadratico del trasferimento termico K2	W/(m ² K ²)	0.017	0.049
Temperatura massima	°C	160	170
Potenza massima	kW	1.77	1.86
Capacità termica	KJ/m ² K	9.09	8.09
Larghezza collettore solare	mm	2033	2033
Lunghezza collettore solare	mm	1233	1233
Spessore collettore solare	mm	80	80



*Nota:
Dopo la prima messa in funzione e durante i periodi a forte variazione di temperatura esterna, si può formare della condensa nel collettore. Questo è da considerarsi del tutto normale e non altera assolutamente le prestazioni del sistema.*



*Nota:
I riflessi del sole possono far apparire nel vetro delle irregolarità che non costituiscono difetti del materiale.*



Con riserva di modifiche tecniche

0020141577_00 - 05/12

VAILLANT GROUP ITALIA S.P.A. UNIPERSONALE

Società soggetta all'attività di direzione
e coordinamento della Vaillant GmbH
Via Benigno Crespi, 70
20159 Milano

E-mail: info@hermann-saunierduval.it

www.hermann-saunierduval.it

Centralino:
Tel. +39 02 607 490 1
Fax. +39 02 607 490 603

Info clienti  **800-233.625**



**Hermann
Saunier Duval**
Sempre al tuo fianco