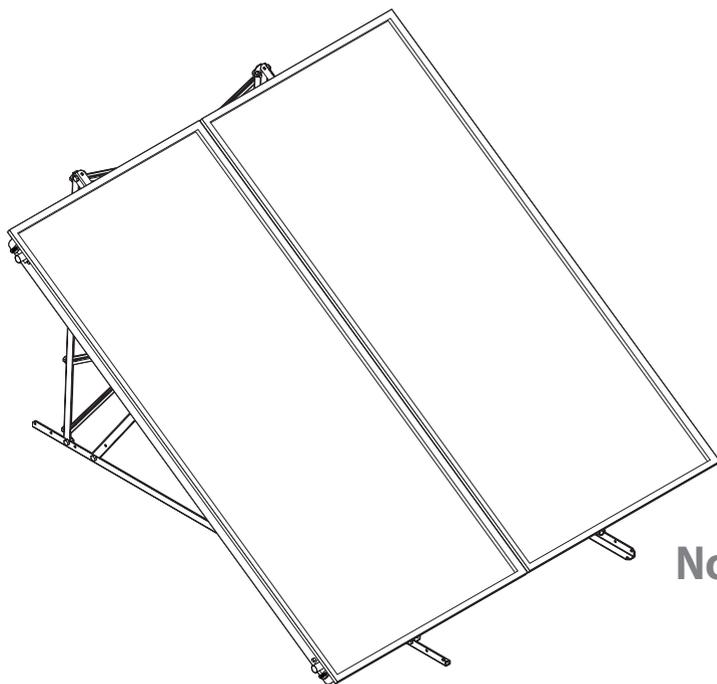


# BIASISOL CF TOP

---



**Note d'impiego e  
Tecniche per  
l'installazione**

**CE**

---

 **BIASI**

Complimenti per la scelta.

I sistemi solari della serie BIASISOL CF TOP

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



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



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



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



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



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



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



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



## IMPORTANTE



WARNING

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

## DURANTE L'INSTALLAZIONE

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

## DURANTE L'USO

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



---

# INDICE

---

<b>1</b>	<b>CARATTERISTICHE TECNICHE DEL COLLETTORE</b>	<b>6</b>
1.1	Descrizione	6
1.2	Dati tecnici	8
<b>2</b>	<b>DIMENSIONI</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>STRUTTURE DI SUPPORTO</b>	<b>13</b>
3.1	Componenti del kit struttura	13
3.2	Componenti della struttura in versione tetto piano	16
3.3	Montaggio della struttura in versione tetto piano	16
3.4	Componenti della struttura in versione tetto inclinato	22
3.5	Montaggio della struttura in versione tetto inclinato	23
<b>4</b>	<b>COLLEGAMENTO IDRAULICO</b>	<b>29</b>
4.1	Componenti per l'installazione dell'impianto solare	29
4.2	Montaggio del collettore	29
<b>5</b>	<b>RIEMPIMENTO E MESSA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO</b>	<b>31</b>
5.1	Riempimento dell'impianto	31
5.2	Messa in funzione dell'impianto	32
<b>6</b>	<b>COLLEGAMENTO MULTIPLO DI IMPIANTI SOLARI</b>	<b>33</b>
6.1	Batteria 6 pannelli in serie	33
6.2	2 batterie in parallelo	33
6.3	4 batterie in parallelo	34

**Paese di destinazione: IT**

---

# CARATTERISTICHE TECNICHE DEL COLLETTORE

---

## 1 CARATTERISTICHE TECNICHE DEL COLLETTORE

### 1.1 Descrizione



USO

Figura 1.1

- 1 Telaio esterno in monoblocco di alluminio di alta estetica a termoformatura profonda in pressa da 400 tn. Costruito in lega speciale di alluminio navale ricco di magnesio. Costruzione solida e compatta che garantisce un collettore perfettamente sigillato!
- 2 Forte isolamento termico ottenuto con lana di roccia precompressa, dello spessore di 60 mm, ricoperto con tessuto di vetro nero per assicurare la minimizzazione delle perdite di calore. Conducibilità termica dell'isolamento in lana di roccia:  $\lambda=0,035$  W/m grd (DIN 56612, misurata a 0°C).
- 3 Batteria tubolare in tubi di rame. Le teste sono forate con scarica verso l'alto per il perfetto adattamento dei collettori e per evitare le cadute di pressione. Distanza tra i tubi (tube pitch) = 93 mm (EN 1652).
- 4 Assorbitore selettivo in un'unica superficie di foglio metallico selettivo (Sun Selective Complete area absorber) di strato speciale di titanio in vuoto d'aria, ad alto assorbimento e bassa emissione ( $\alpha=95\%$ ,  $\epsilon=5\%$ ), che ricopre tutta la superficie della finestra ed i tubi di alimentazione e di ritorno, aumentando il potere captante del collettore, saldato alla batteria con saldatura Laser.

## CARATTERISTICHE TECNICHE DEL COLLETTORE

- 5 Componenti speciali di plastica per il supporto e l'impermeabilizzazione della batteria rispetto al telaio esterno, appositamente progettati per la ventilazione del collettore, con la possibilità inoltre di alloggiare per un sensore. Gomme di silicone speciali che permettono l'oscillazione della lunghezza dell'assorbitore (ritrazione / dilatazione) in tutte le fasce di temperatura da  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  fino a  $+200\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- 6 Lastra solare ad alta trasparenza e resistenza di vetro temperato, a basso contenuto di ossidi di ferro (Low-iron/extra clear), coefficiente di dilatazione costante ed alta permeabilità alla luce ( $>92\%$ ), resistente a condizioni ambientali estreme (p. es. grandine, repentini cambiamenti di temperatura ecc.). ANSI Z97-1 (U.S.A.) BS 6206 (G. BRITAIN) DIN 52337 (GERMANY).
- 7 Guarnizione isolante per la lastra di vetro: resistente ai raggi ultravioletti (UV proofed EPDM).
- 8 Profilo in alluminio (Al Mg Si 05) per il posizionamento ed il supporto della lastra di vetro.

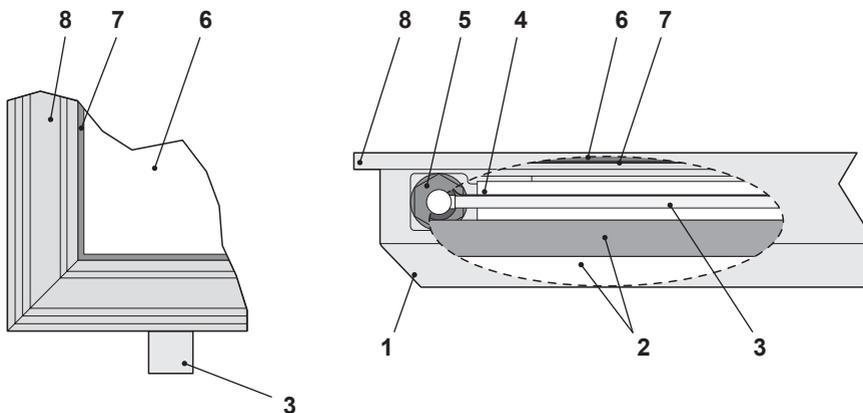


Figura 1.2

# CARATTERISTICHE TECNICHE DEL COLLETTORE

## 1.2 Dati tecnici

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

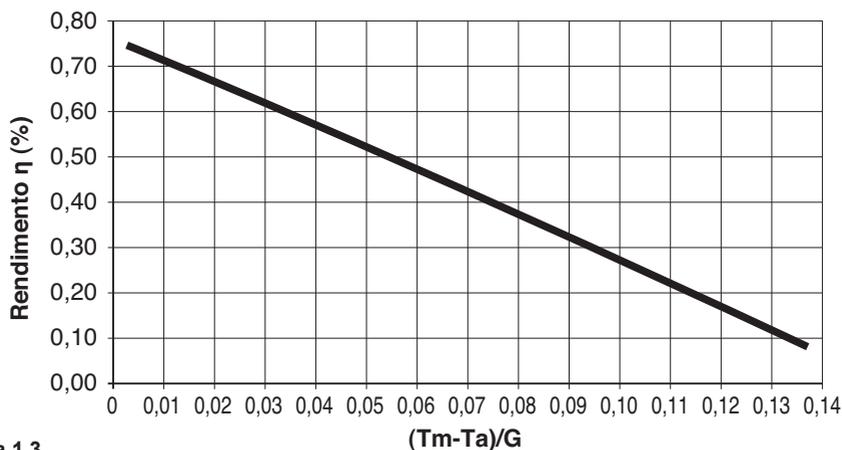


Figura 1.3

Rendimento ottico all'assorbitore (η <sub>o</sub> )	Coefficiente di dispersione termica dell'assorbitore	
	a1 W/(m <sup>2</sup> K)	a2 W/(m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> )
0,76	4,54	0,012

## REGOLE GENERALI PER L'INSTALLAZIONE



### ATTENZIONE:

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

**La rimozione dell'imballo** dello scaldacqua solare deve essere effettuata nel luogo dell'installazione per la protezione dell'apparecchio dagli urti durante il trasporto, facendo attenzione a non appoggiare il peso dei collettori sui raccordi di collegamento dei tubi. Fino al completamento dell'installazione i cristalli dei collettori devono rimanere coperti fino al riempimento del boiler dell'impianto, in modo da evitare l'ebollizione del liquido di riempimento o la rottura dei cristalli.

**Punto di installazione:** Prima dell'installazione dello scaldacqua solare bisogna scegliere bene il punto e controllare se la superficie di posizionamento dell'apparecchio può sostenere il peso dell'impianto (sezione "DIMENSIONI" a pag. 11).  
**Tubature:** Il cliente dovrà accordare con l'installatore il percorso delle tubature in modo da assicurare la corretta installazione dell'impianto solare in base alle norme in vigore per gli impianti elettrici e idraulici.

**Orientamento - Inclinazione ottimale - Ombreggiatura:** La corretta scelta dell'inclinazione e dell'orientamento in relazione al luogo di installazione e al periodo di massima produzione richiesta, costituisce un fattore fondamentale per il massimo rendimento del sistema solare. I pannelli solari devono essere orientati in modo che la loro superficie sia orientata verso il Sud geografico nell'emisfero del Nord (Nord geografico nell'emisfero del Sud), e cioè siano sempre orientati verso l'equatore (Figura 1.4).

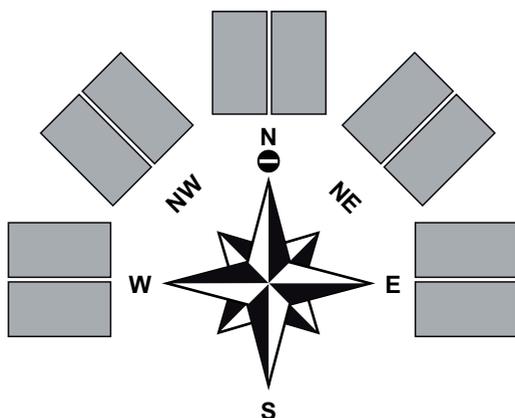


Figura 1.4

Le deviazioni dall'orientamento significano riduzione del rendimento dell'impianto.

Se la deviazione dall'orientamento corretto è inevitabile, bisogna correggere il rendimento del sistema aumentando la superficie dei collettori in base ad uno studio di valutazione delle

## REGOLE GENERALI PER L'INSTALLAZIONE

condizioni specifiche. Dato che l'angolo di incidenza della radiazione solare cambia con la stagione e con il luogo di installazione del sistema, l'angolo di inclinazione dei collettori deve essere quasi uguale alla latitudine del luogo di installazione.

Con questa inclinazione si ottiene la massima produzione di energia su base annuale.

È necessario evitare l'ombreggiatura del sistema da alberi, edifici o altri ostacoli in modo da assicurare almeno 4 ore di esposizione completa della superficie dei collettori alla radiazione solare durante il periodo del mezzogiorno.

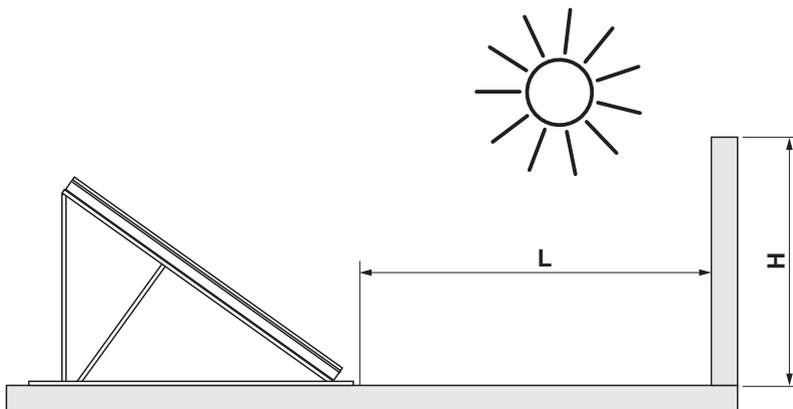


Figura 1.5

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

# DIMENSIONI

## 2 DIMENSIONI

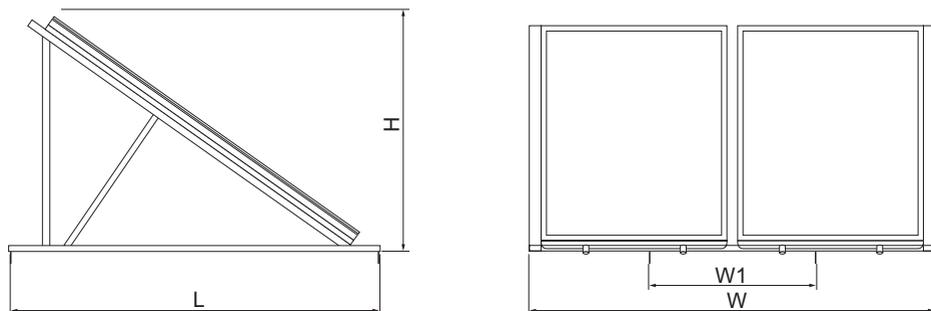


Figura 2.1

TIPI DI IMPIANTI SOLARI - SUPERFICIE PIANA	COLLETTORE 20 SOL TOP	
Tipo	1 COLLETTORE	2 COLLETTORI
Numero di collettori	1	2
Dimensioni collettore (mm)	2010x1010x110	2010x1010x110
Superficie totale del collettore (m <sup>2</sup> )	2	4
Ingombri esterni dell'impianto LxHxW (mm)	1932x1210x1150	1932x1210x2210
W1	900	900

TIPI DI IMPIANTI SOLARI - SUPERFICIE PIANA	COLLETTORE 26 SOL TOP	
Tipo	1 COLLETTORE	2 COLLETTORI
Numero di collettori	1	2
Dimensioni collettore (mm)	2005x1266x110	2005x1266x110
Superficie totale del collettore (m <sup>2</sup> )	2	4
Ingombri esterni dell'impianto LxHxW (mm)	1932x1210x1390	1932x1210x2582
W1	900	900

INSTALLAZIONE

# DIMENSIONI

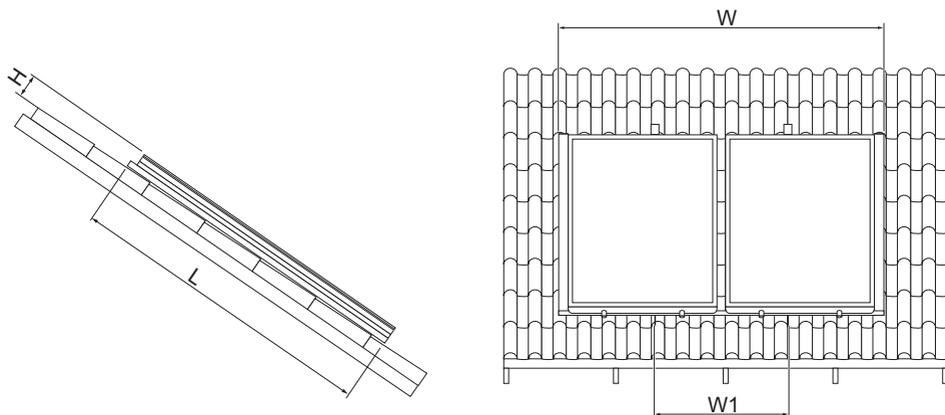


Figura 2.2

INSTALLAZIONE

TIPI DI SCALDACQUA SOLARI - SUPERFICIE INCLINATA	COLLETTORE 20 SOL TOP	
Tipo	1 COLLETTORE	2 COLLETTORI
Numero di collettori	1	2
Dimensioni collettore (mm)	2010x1010x110	2010x1010x110
Superficie totale del collettore (m <sup>2</sup> )	2	4
Ingombri esterni dell'impianto LxHxW (mm)	1932x1210x1150	1932x1210x2210
W1	900	900

TIPI DI SCALDACQUA SOLARI - SUPERFICIE INCLINATA	COLLETTORE 26 SOL TOP	
Tipo	1 COLLETTORE	2 COLLETTORI
Numero di collettori	1	2
Dimensioni collettore (mm)	2005x1266x110	2005x1266x110
Superficie totale del collettore (m <sup>2</sup> )	2	4
Ingombri esterni dell'impianto LxHxW (mm)	1932x1210x1390	1932x1210x2582
W1	900	900

# STRUTTURE DI SUPPORTO

## 3 STRUTTURE DI SUPPORTO

La struttura di supporto è unica sia per l'installazione sulla falda del tetto sia per le installazioni su superficie piana orizzontale.

### 3.1 Componenti del kit struttura

Per 1 collettore 20 SOL TOP o 26 SOL TOP

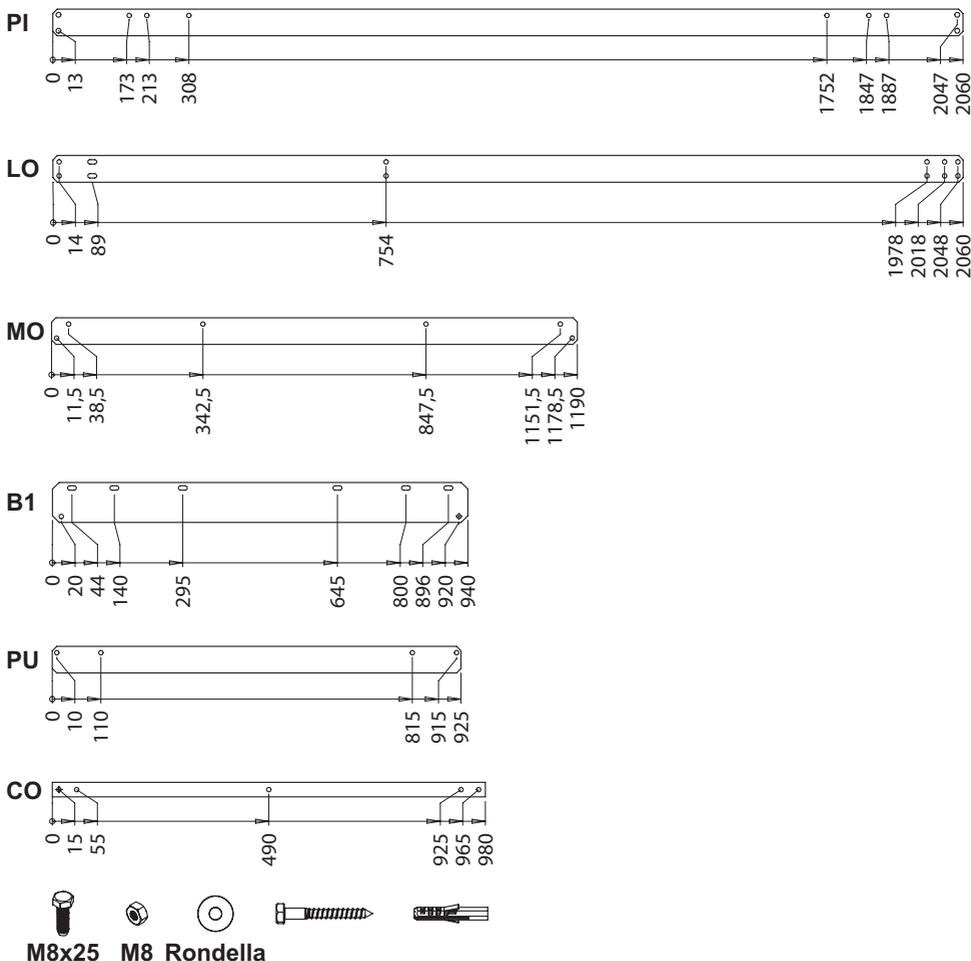
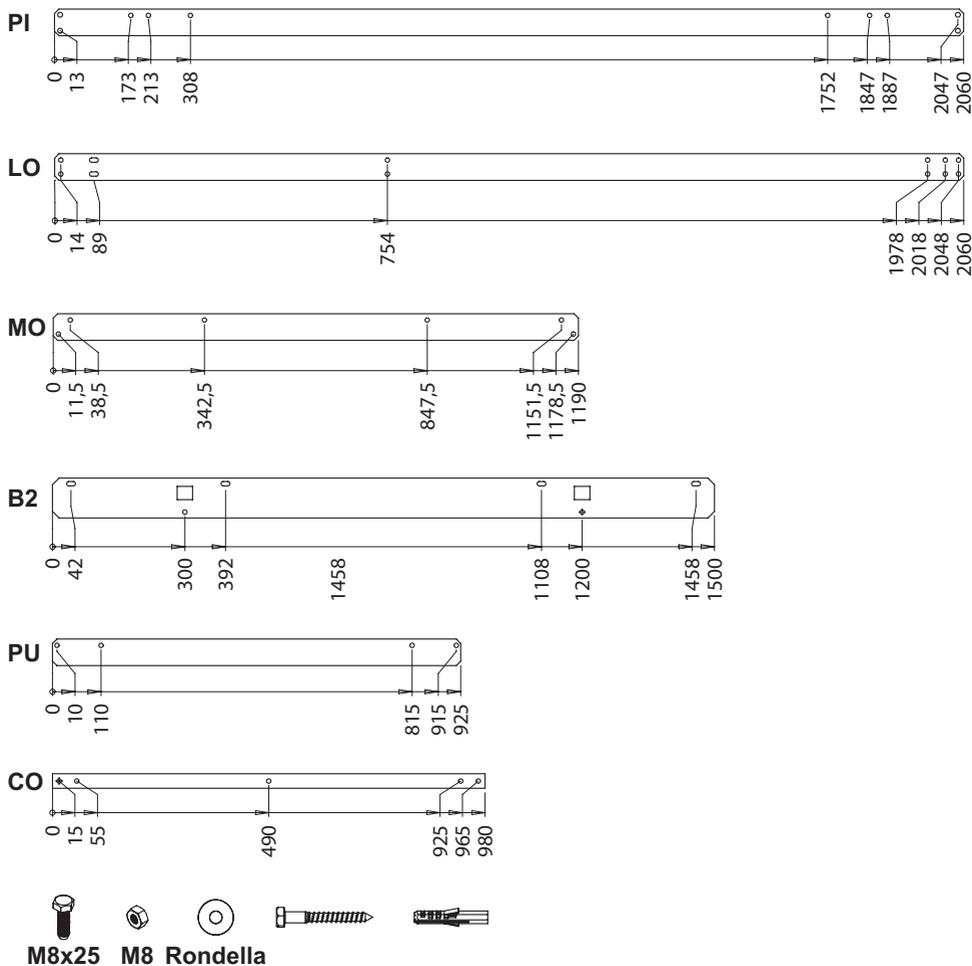


Figura 3.1

# STRUTTURE DI SUPPORTO

Per 2 collettori 20 SOL TOP

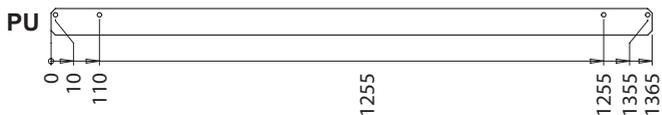
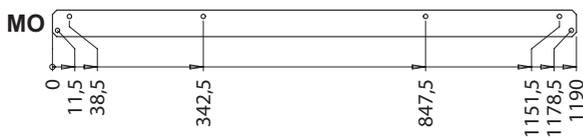
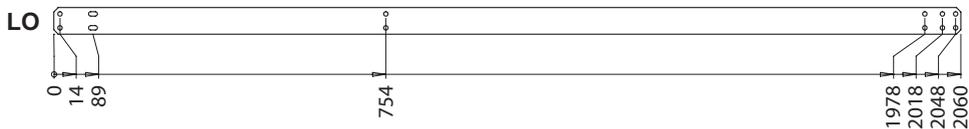
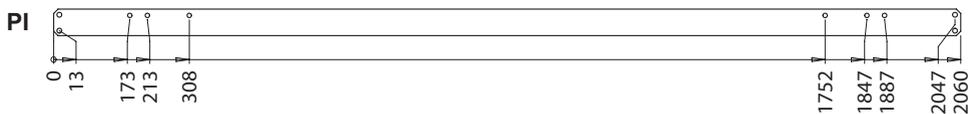


INSTALLAZIONE

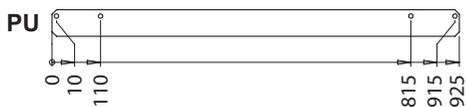
Figura 3.2

# STRUTTURE DI SUPPORTO

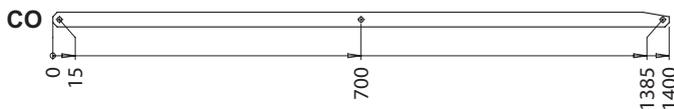
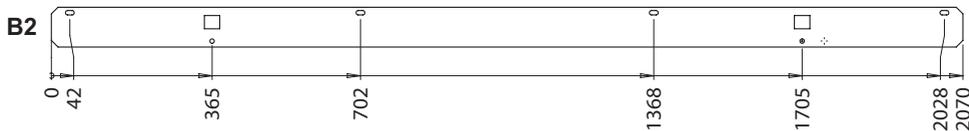
Per 2 collettori 26 SOL TOP



In caso di installazione su superficie inclinata



In caso di installazione su superficie piana



**M8x25 M8 Rondella**

Figura 3.3

**INSTALLAZIONE**

# STRUTTURE DI SUPPORTO

## 3.2 Componenti della struttura in versione tetto piano

La struttura è costituita dai seguenti componenti:

DESCRIZIONE	KIT 1 COLLETTORE	KIT 2 COLLETTORI	CODICE
Profilo Piantone orizzontale	2	2	PI
Profilo Montante verticale	2	2	MO
Profilo Longherone	2	2	LO
Profilo Puntone	2	2	PU
Profilo Controvento	4	4	CO
Profilo Binario supporto 1 collettore	2	-	B1
Profilo Binario supporto 2 collettori	-	2	B2
Vite M8x25	28+4	28+8	
Dado M8	24	24	
Rondella D=	4	8	

## 3.3 Montaggio della struttura in versione tetto piano

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

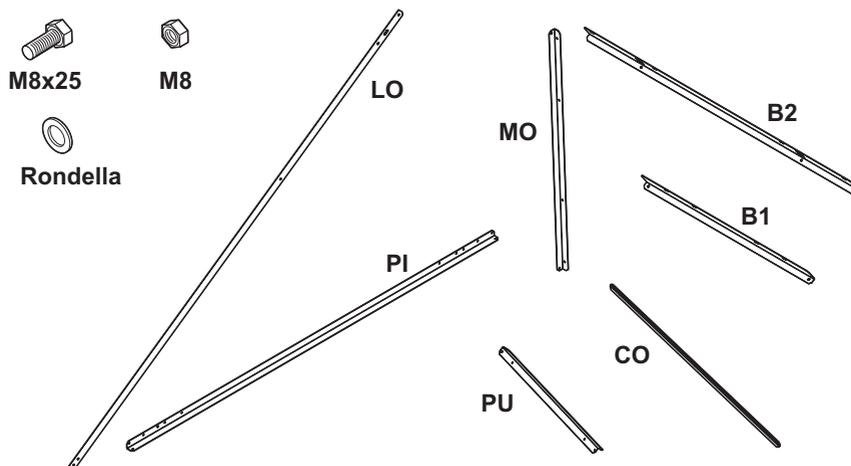


Figura 3.4

## STRUTTURE DI SUPPORTO

Unire il piantone **PI** al longherone **LO** mediante vite e dado in dotazione rispettando il verso di montaggio come rappresentato in Figura 3.5. Eseguire il serraggio finale della viteria a montaggio ultimato.

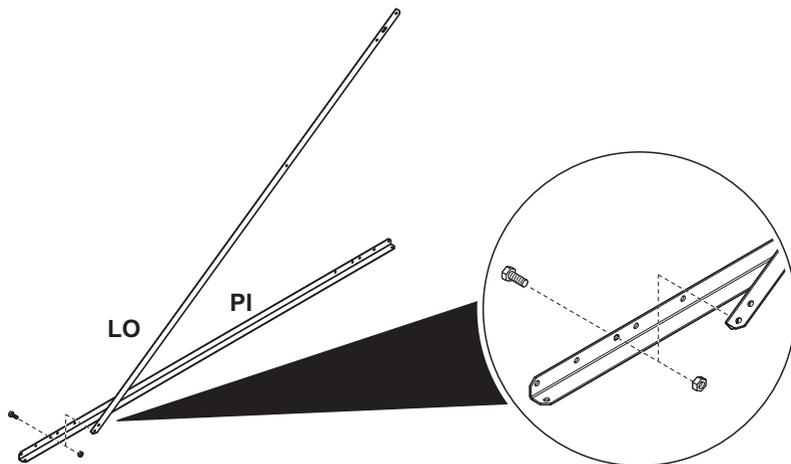


Figura 3.5

Unire il montante **MO** al longherone e al piantone, precedentemente utilizzati, mediante le vite ed i dadi in dotazione rispettando il verso di montaggio come rappresentato in Figura 3.6.

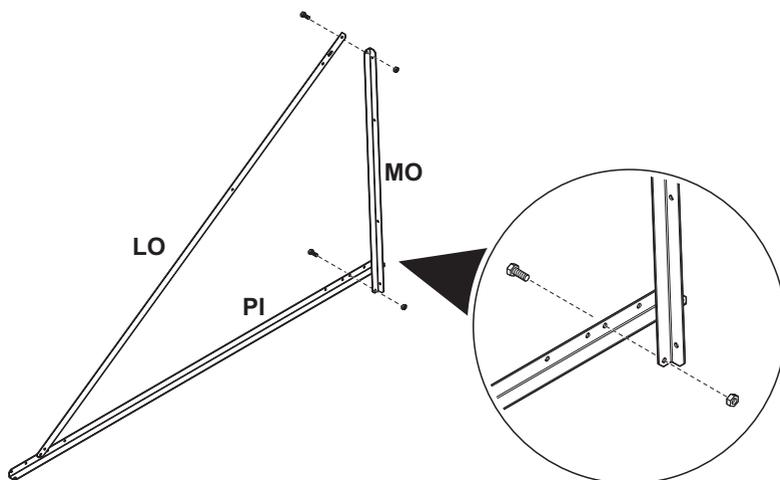


Figura 3.6

## STRUTTURE DI SUPPORTO

Unire il puntone **PU** al longherone ed al piantone del triangolo precedentemente formato mediante le viti ed i dadi in dotazione rispettando il verso di montaggio come rappresentato in Figura 3.7.

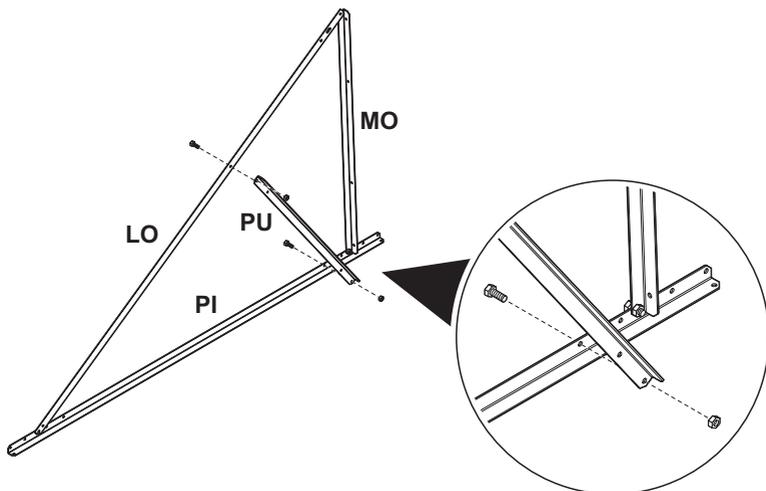


Figura 3.7

Ripetere le operazioni precedenti per il secondo triangolo.

Unire al centro due profili Controvento **CO** mediante viti e dado in dotazione (Figura 3.8).

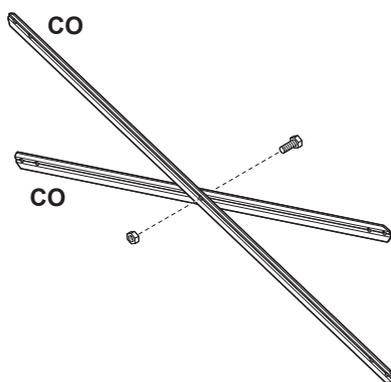


Figura 3.8

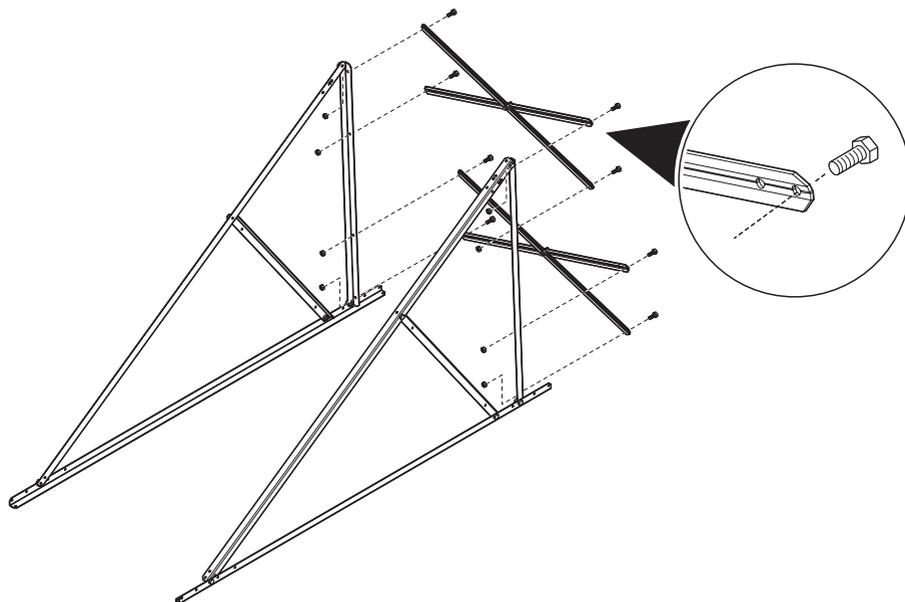
Ripetere l'operazione precedente con i due profili **CO** rimanenti.

---

## STRUTTURE DI SUPPORTO

---

Unire i due triangoli precedentemente formati mediante le due croci utilizzando le viti ed i dadi in dotazione (Figura 3.9).

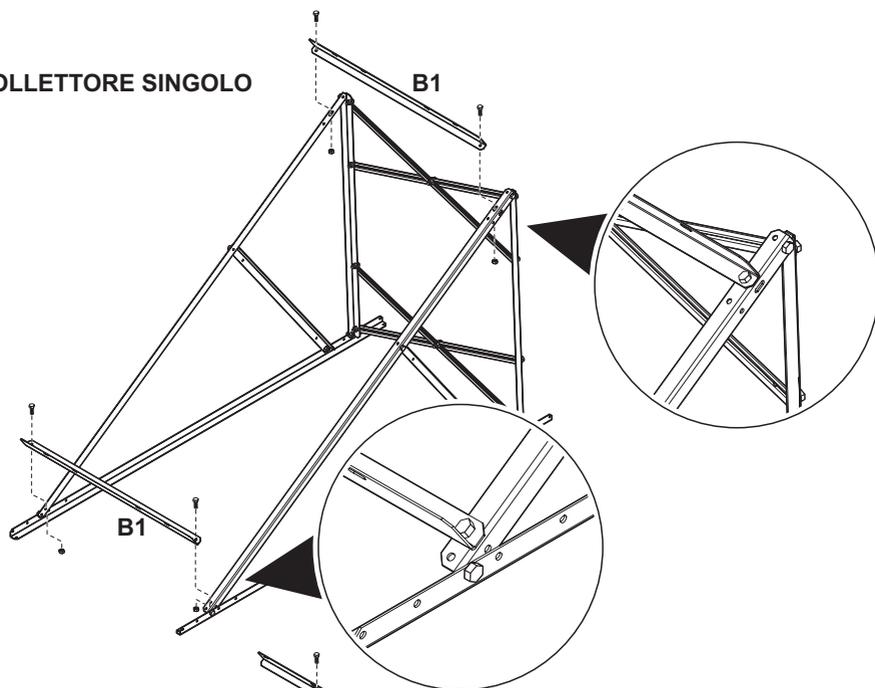


**Figura 3.9**

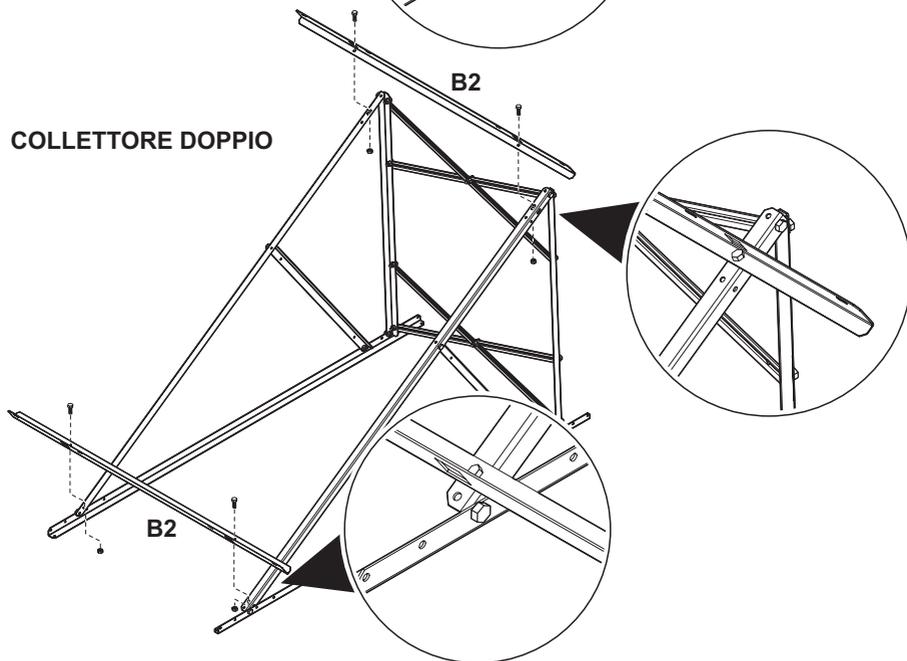
Unire i due binari di supporto collettore (**B1** o **B2** a seconda del tipo di installazione) orientandoli come in figura, utilizzando le viti ed i dadi in dotazione Figura 3.10.

# STRUTTURE DI SUPPORTO

COLLETTORE SINGOLO



COLLETTORE DOPPIO



INSTALLAZIONE

Figura 3.10

# STRUTTURE DI SUPPORTO

Consultare le tabelle dimensionali a pagina 11 per valutare lo spazio necessario all'installazione dell'impianto. Tracciare sul pavimento le posizioni in cui eseguire i fori per l'inserimento dei tasselli ad espansione, aiutandosi con le indicazioni fornite dal seguente schema.

STRUTTURA A	STRUTTURA B	DISTANZA
2 pannelli	1 pannello	665
2 pannelli	2 pannelli	1200

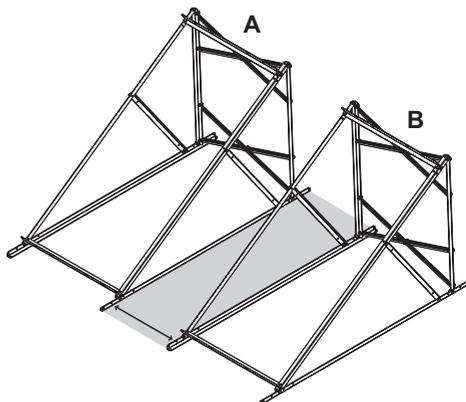


Figura 3.11

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



**ATTENZIONE:** realizzare le forature facendo in modo che gli assi di congiunzione dei fori formino un angolo di  $90^\circ$  (Figura 3.12).

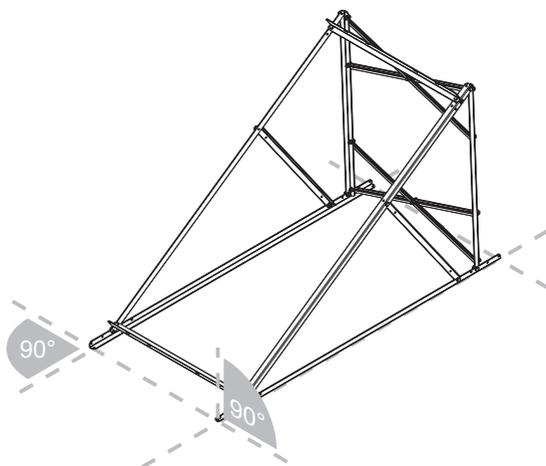


Figura 3.12

# STRUTTURE DI SUPPORTO



**ATTENZIONE:** installazione in batteria

Per poter installare batterie di collettori seguire quanto segue:

- 1 - Fissare la struttura indicata con A (Figura 3.11) al terreno dopo aver valutato gli ingombri a pag. 11 e la seguente tabella.
- 2 - montare i pannelli nella struttura A (Figura 3.11)
- 3 - montare la struttura B (Figura 3.11) posizionandola senza fissarla al terreno alla distanza indicata in tabella.
- 4 - Montare i pannelli della struttura B (Figura 3.11)
- 5 - Avvicinare le 2 strutture in modo che i pannelli possano essere uniti mediante la raccorderia idraulica.
- 6 - Fissare nella sequenza: raccordi idraulici, pannelli e struttura B (Figura 3.11).

## 3.4 Componenti della struttura in versione tetto inclinato

La struttura è costituita dai seguenti componenti:

DESCRIZIONE	KIT 1 COLLETTORE	KIT 2 COLLETTORI	CODICE
Profilo Piantone orizzontale	2	2	PI
Profilo Puntone	2	2	PU
Profilo Longherone	2	2	LO
Profilo Binario supporto 1 collettore	2	-	B1
Profilo Binario supporto 2 collettori	-	2	B2
Vite M8x25	16+4	16+4	
Dado M8	16	16	
Rondella D=	4	8	

# STRUTTURE DI SUPPORTO

## 3.5 Montaggio della struttura in versione tetto inclinato

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

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

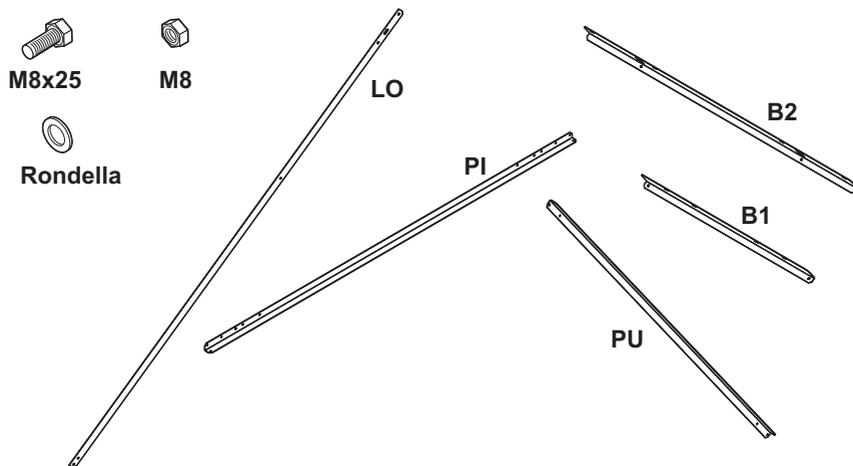


Figura 3.13

Unire i piantoni **PI** ai longheroni **LO** mediante 4 viti e relativi dadi in dotazione rispettando il verso di montaggio come rappresentato in Figura 3.14.

Eseguire il serraggio finale della viteria a montaggio ultimato.

## STRUTTURE DI SUPPORTO

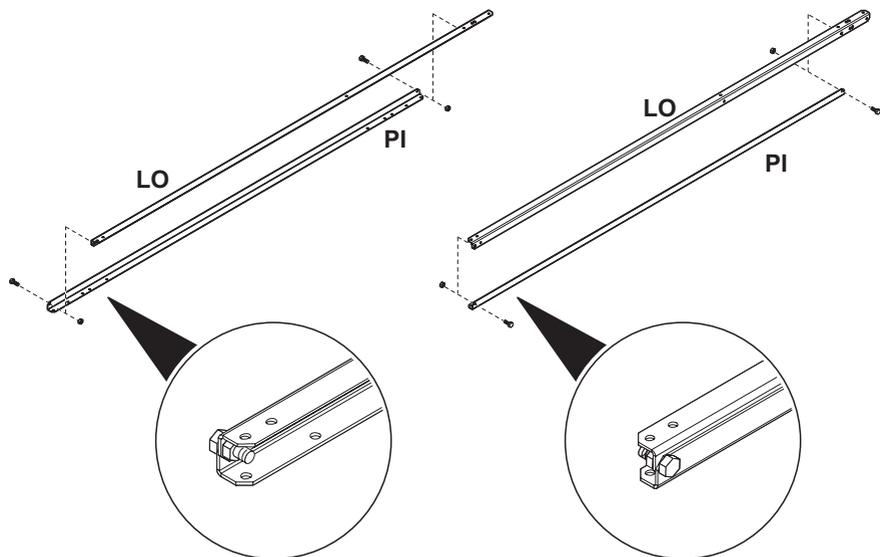


Figura 3.14

INSTALLAZIONE

Unire le due parti precedentemente formate a mezzo dei profili puntone **PU**, utilizzando viti e dadi in dotazione, rispettando verso e orientamento dei componenti come indicato in Figura 3.15.

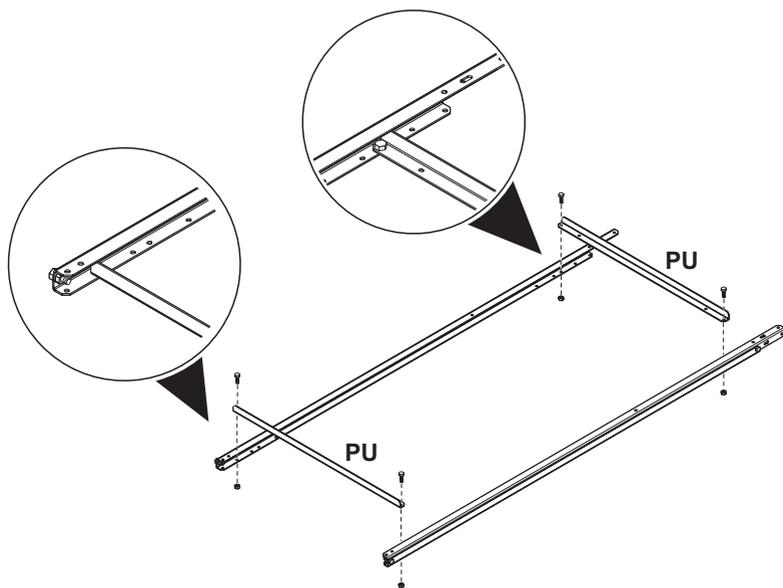


Figura 3.15

# STRUTTURE DI SUPPORTO

Fissare i due binari di supporto del collettore alla struttura finora realizzata mediante le apposite viti e stringere solo le viti relative al binario inferiore (Figura 3.16).

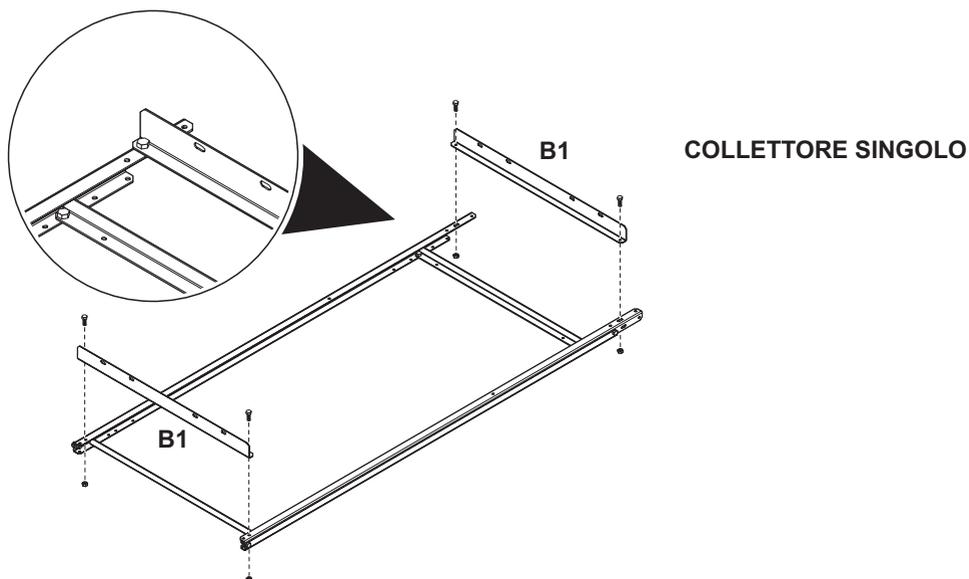


Figura 3.16

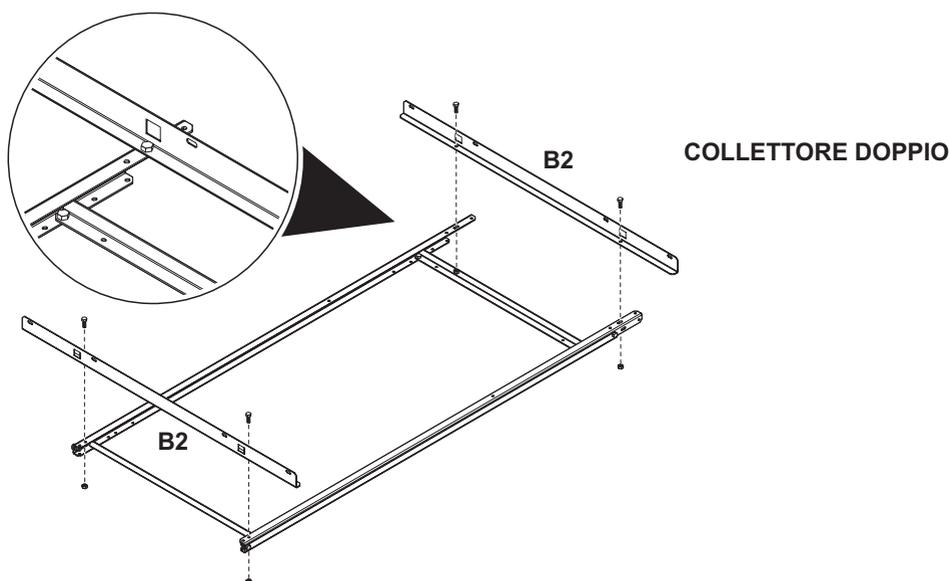


Figura 3.17

# STRUTTURE DI SUPPORTO

Controllare che i lati del telaio siano in squadra e quindi stringere tutte le viti della struttura (Figura 3.18).

STRUTTURA A	STRUTTURA B	DISTANZA
2 pannelli	1 pannello	675
2 pannelli	2 pannelli	1210

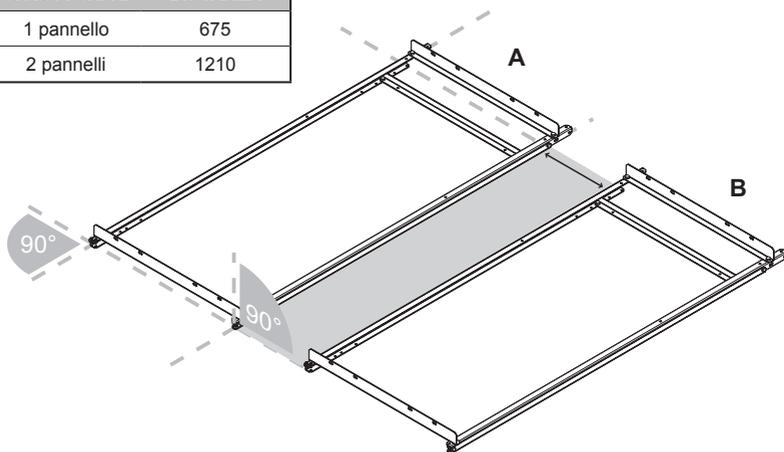


Figura 3.18

Consultare le tabelle dimensionali a pag. 11 per valutare lo spazio necessario all'installazione.



**ATTENZIONE:** installazione in batteria (solo utilizzando vite prigioniera)

Per poter installare batterie di collettori seguire quanto segue:

- 1 - Fissare la struttura indicata con A (Figura 3.18) al tetto dopo aver valutato gli ingombri a pag. 12 e la precedente tabella.
- 2 - montare i pannelli nella struttura A (Figura 3.18)
- 3 - montare la struttura B (Figura 3.18) posizionandola alla distanza indicata in tabella facendo molta attenzione a mantenere l'allineamento e posizionando il punto di fissaggio sul colmo della tegola (Figura 3.19).
- 4 - Montare i pannelli della struttura B (Figura 3.11)
- 5 - Fissare nella sequenza: raccordi idraulici di collegamento e poi i pannelli utilizzando l'apposito kit riportato in Figura 3.19 (piegare il tubo in base alle proprie esigenze).

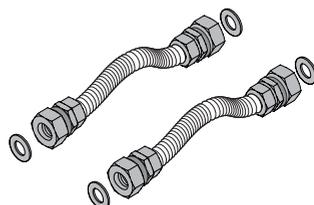
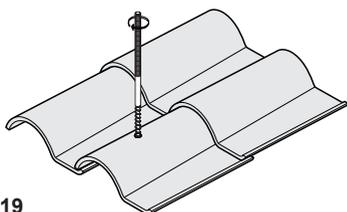


Figura 3.19

## STRUTTURE DI SUPPORTO

Posizionare la struttura sulla falda del tetto. Rimuovere una fila di tegole in corrispondenza del binario inferiore per individuare la posizione delle travi a cui ancorare la struttura mediante le viti prigioniere.

Le viti prigioniere devono venir fissate in corrispondenza alle travi. Se ciò non è possibile, aumentare lo spessore della pavimentazione con spessori in legno (non forniti).

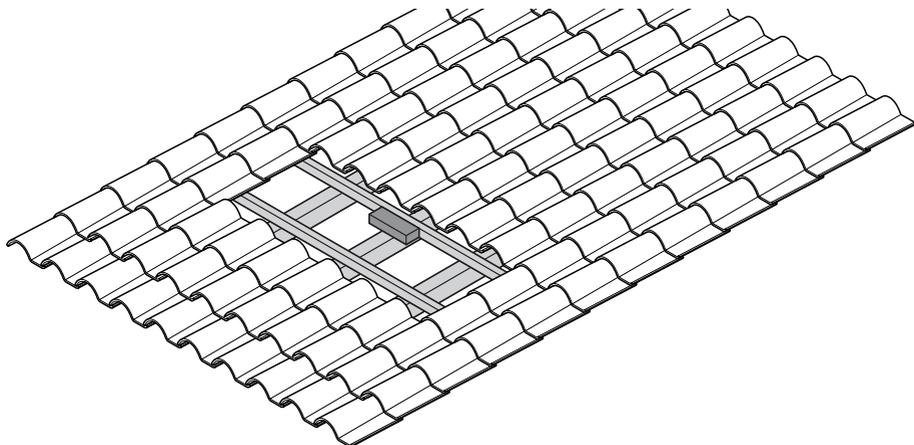


Figura 3.20

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

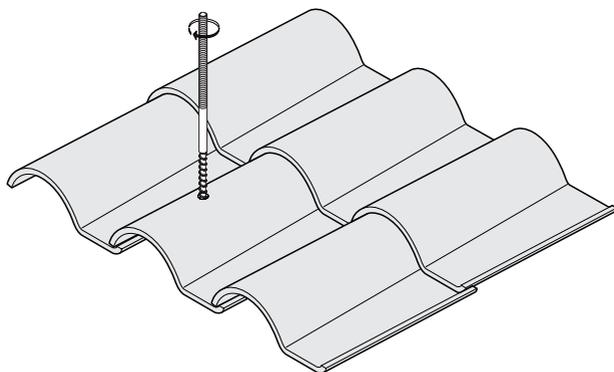


Figura 3.21



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

## STRUTTURE DI SUPPORTO

Avvitare i prigionieri fino a quando sporge dalla tegola un tratto filettato sufficiente ad ospitare lo spessore della struttura ed il dado di fissaggio.

Terminate le operazioni di fissaggio dei prigionieri, posizionare la guarnizione a contatto con le tegole e stringere il dado per fissare la guarnizione stessa. Posizionare un secondo dado all'altezza voluta (fissa la distanza della struttura dalle tegole) ed inserire la struttura. Inserire e quindi stringere i dadi per bloccare la stessa.

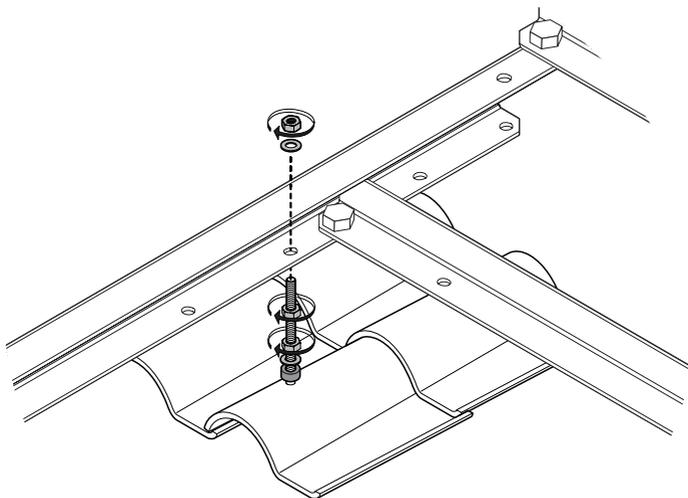


Figura 3.22

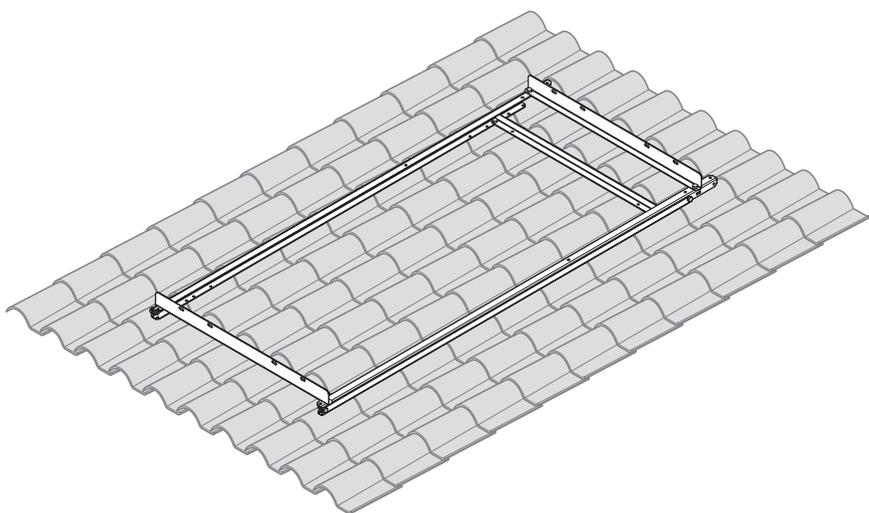


Figura 3.23

# COLLEGAMENTO IDRAULICO

## 4 COLLEGAMENTO IDRAULICO

### 4.1 Componenti per l'installazione dell'impianto solare

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

DESCRIZIONE	KIT 1 COLLETTORE	KIT 2 COLLETTORI
Kit curva	1	1
Kit tappo	2	2
Raccordo di giunzione collettori	-	2
Conversa interpannello	-	1

### 4.2 Montaggio del collettore

Disporre il collettore sulla struttura, appoggiandolo prima al binario inferiore, poi a quello superiore e spingere quest'ultimo verso l'alto fino a che il collettore si posiziona correttamente (Figura 4.1).

Nel caso di due collettori montare quello di sinistra (Figura 4.1).

Montare le viti con rondelle per il fissaggio del collettore (4 per ogni collettore) senza stringerle (Figura 4.1).

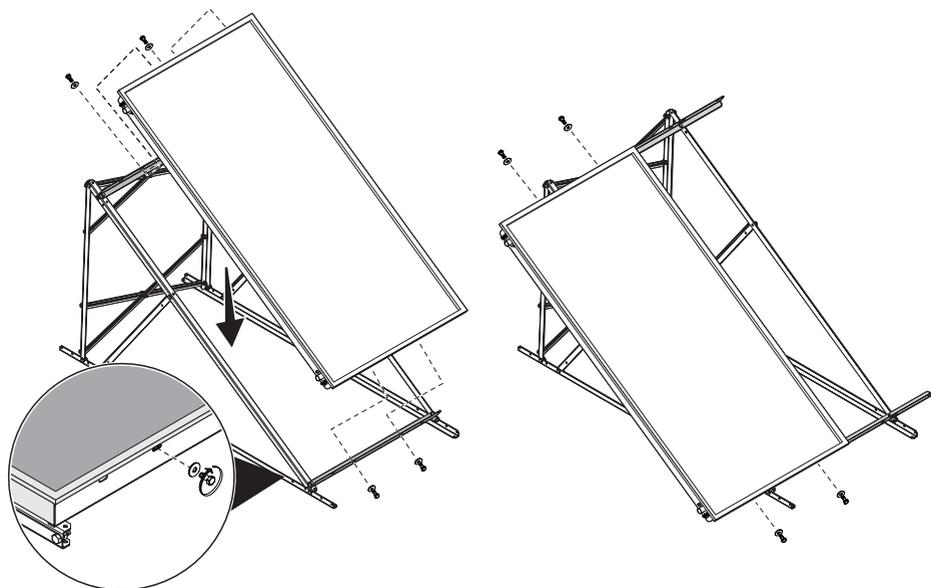


Figura 4.1

## COLLEGAMENTO IDRAULICO

Nel caso di due collettori montare i Raccordi di giunzione collettori alle estremità del collettore alle quali andrà collegato il secondo senza stringerli (Figura 4.2).

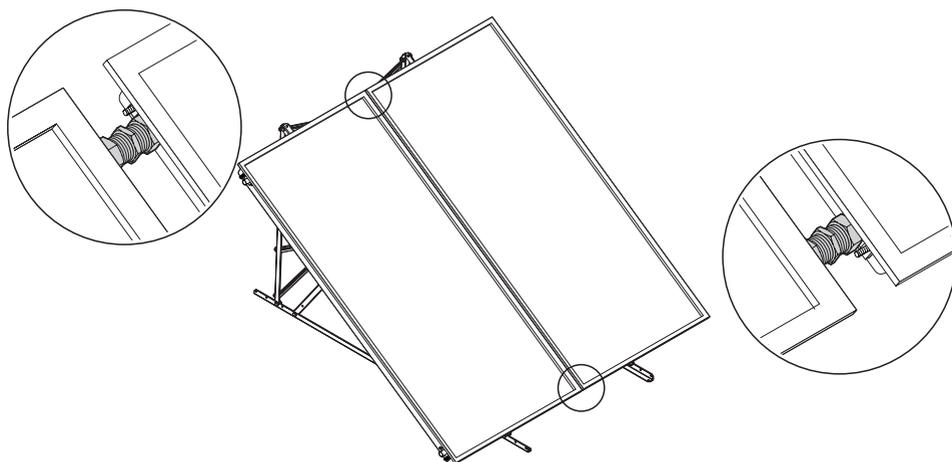


Figura 4.2

Inserire i tappi sulle estremità superiore destra e inferiore sinistra del/dei collettore/i e serrare i raccordi (Figura 4.3). Inserire il raccordo curva sull'estremità inferiore destra e il raccordo portasonda a croce sull'estremità superiore sinistra del/dei collettore/i e serrare i raccordi (Figura 4.3). Inserire la copertura fra i pannelli agganciandola ai raccordi di giunzione.

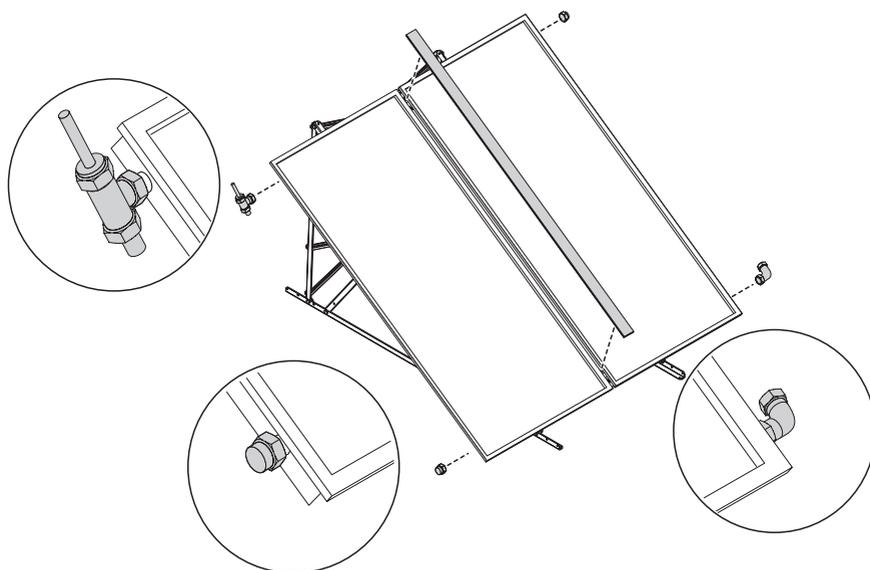


Figura 4.3

# RIEMPIMENTO E MESSA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO

## 5 RIEMPIMENTO E MESSA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO

### 5.1 Riempimento dell'impianto

Prima di iniziare il riempimento del circuito chiuso con il liquido anticongelante, è necessario che il bollitore dell'impianto sia riempito d'acqua.

Lavare il circuito chiuso e sciacquare abbondantemente prima del riempimento con il liquido antigelo.

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

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

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

Il glicole viene fornito separatamente in confezioni standard e va miscelato con acqua in un recipiente prima di eseguire il riempimento dell'impianto. Il glicole propilenico fornito è studiato appositamente per applicazioni solari in quanto conserva le sue caratteristiche nell'intervallo -32÷180°C. Inoltre è atossico, biodegradabile e biocompatibile. Non immettere glicole puro nell'impianto e poi aggiungere acqua. Non utilizzare sistemi di riempimento manuali o automatici.

---

# RIEMPIMENTO E MESSA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO

---

## 5.2 Messa in funzione dell'impianto

Il pannello solare necessita quasi 2 giorni, dopo il completamento dell'installazione, per arrivare al suo massimo rendimento. Per tale motivo si consiglia di evitare il consumo di acqua calda durante il primo giorno dopo l'installazione anche in condizioni di soleggiamento favorevoli.

La manutenzione periodica elementare assicura una lunga durata di vita e il massimo rendimento del sistema.

- Si consiglia il controllo dell'impianto due volte l'anno sul luogo di installazione e il controllo per eventuali danni (rottura) del cristallo dei collettori, fughe dalle tubazioni di collegamento con la rete idrica e di utenza, controllo dell'isolamento dei tubi e della pulizia dei cristalli.
- In caso di rottura del cristallo del collettore si dovrà provvedere alla sua sostituzione. Si consiglia la pulizia dei cristalli tramite lavaggio in un'ora a basso soleggiamento per evitare contrazioni dilatazioni dovute alla variazione della temperatura.
- In caso di usura dei componenti (viti, tasselli, tubi, ecc.) si dovrà provvedere alla loro sostituzione a spese del cliente.
- Controllare annualmente il liquido refrigerante nel circuito chiuso (eventuale necessità di rabboccamento) in modo da assicurare il funzionamento efficace del sistema.
- In caso di alta pressione nel boiler è probabile che intervenga la valvola di sicurezza lasciando fuoriuscire acqua. Questo è normale e ha lo scopo di proteggere l'impianto dalla sovrappressione. Nel caso in cui la pressione della rete idrica superi le 6 atm., diventa necessario l'uso di un riduttore di pressione - vaso di espansione.



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

# COLLEGAMENTO MULTIPLO DI IMPIANTI SOLARI

## 6 COLLEGAMENTO MULTIPLO DI IMPIANTI SOLARI

### 6.1 Batteria 6 pannelli in serie

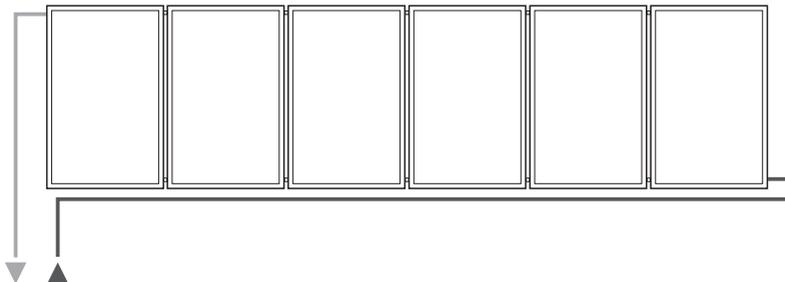


Figura 6.1



Tutti i tubi devono essere isolati.

### 6.2 2 batterie in parallelo

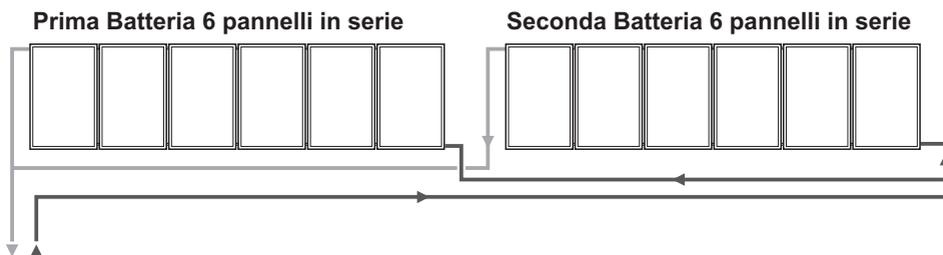


Figura 6.2



Tutti i tubi devono essere isolati.

# COLLEGAMENTO MULTIPLO DI IMPIANTI SOLARI

## 6.3 4 batterie in parallelo

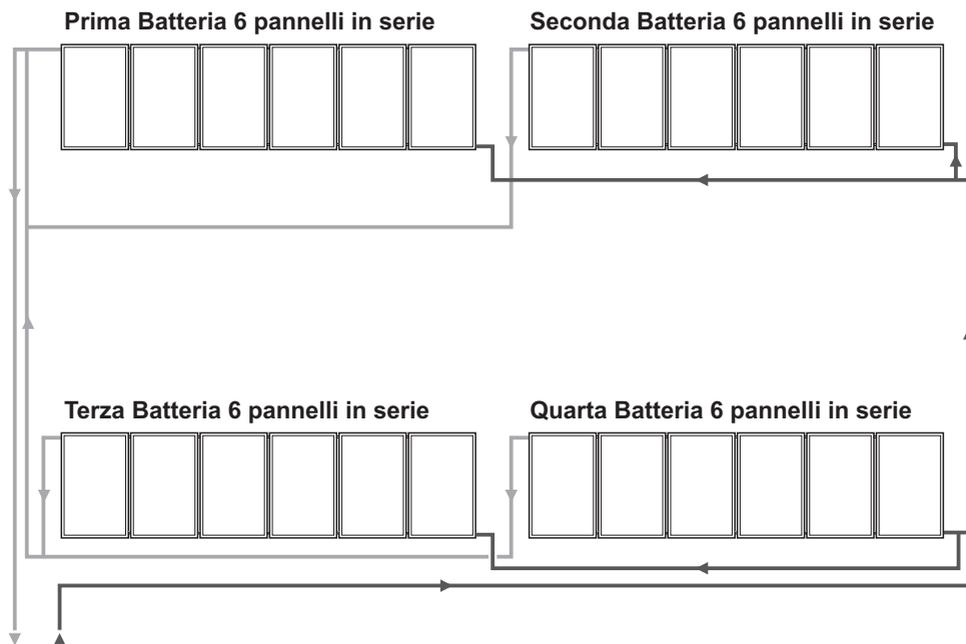


Figura 6.3



Tutti i tubi devono essere isolati.





## **BSG Caldaie a Gas S.p.a.**

*Sede Legale, commerciale, amministrativa,  
Stabilimento e Assistenza tecnica*

33170 PORDENONE (Italy) – Via Pravolton, 1/b

 +39 0434.238311

 +39 0434.238312

 [www.biasi.it](http://www.biasi.it)

### *Sede commerciale*

 +39 0434.238400

### *Assistenza tecnica*

 +39 0434.238387

 [www.biasi.it/assistenza](http://www.biasi.it/assistenza)



### **Il presente manuale sostituisce il precedente.**

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