

## MANUALE DI INSTALLAZIONE

KIT DI FISSAGGIO PER TETTO PIANO PER KF25



### **IMPORTANTE**

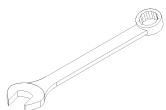
Leggere attentamente le istruzioni e le avvertenze contenute nel presente manuale, in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti il kit di fissaggio dei collettori solari.

# Sommario

<b>1. Attrezzature per il montaggio dei supporti</b> .....	4
<b>2. Componenti del kit</b> .....	5
<b>3. Preparazione del materiale</b> .....	6
<b>4. Preparazione dei componenti strutturali</b> .....	7
4.1. Preparazione dei longheroni.....	7
4.2. Montaggio staffa di ancoraggio.....	7
4.3. Preparazione triangoli.....	8
4.4. Preparazione Piantone.....	9
<b>5. Assemblaggio e ancoraggio</b> .....	10
5.1. Tracciatura punti ancoraggio .....	11
5.2. Montaggio Binari.....	12
5.3. Diagonale.....	15
5.4. Tasselli Metallici di ancoraggio e Collettore.....	16
5.5. Graffe di Fissaggio.....	17
5.6. Distanziali .....	18
5.7. Compensatore di Interconnessione .....	19
5.8. Conversa Interpanello.....	20
<b>6. Giunzione delle Strutture</b> .....	25

# 1. Attrezzature per il montaggio dei supporti

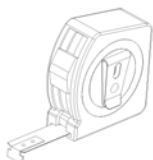
## Attrezzatura necessaria al montaggio struttura



**Chiave fissa 13mm**



**Chiave esagonale 6mm**



**Metro**

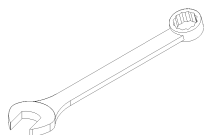
## Attrezzatura necessaria all'impiego dei tasselli di fissaggio in dotazione al kit



**Trapano tassellatore**



**Punta elicoidale per calcestruzzo D10**






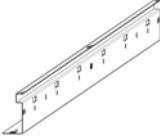




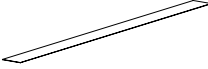




**Chiave fissa 17mm**

### **Nota :**

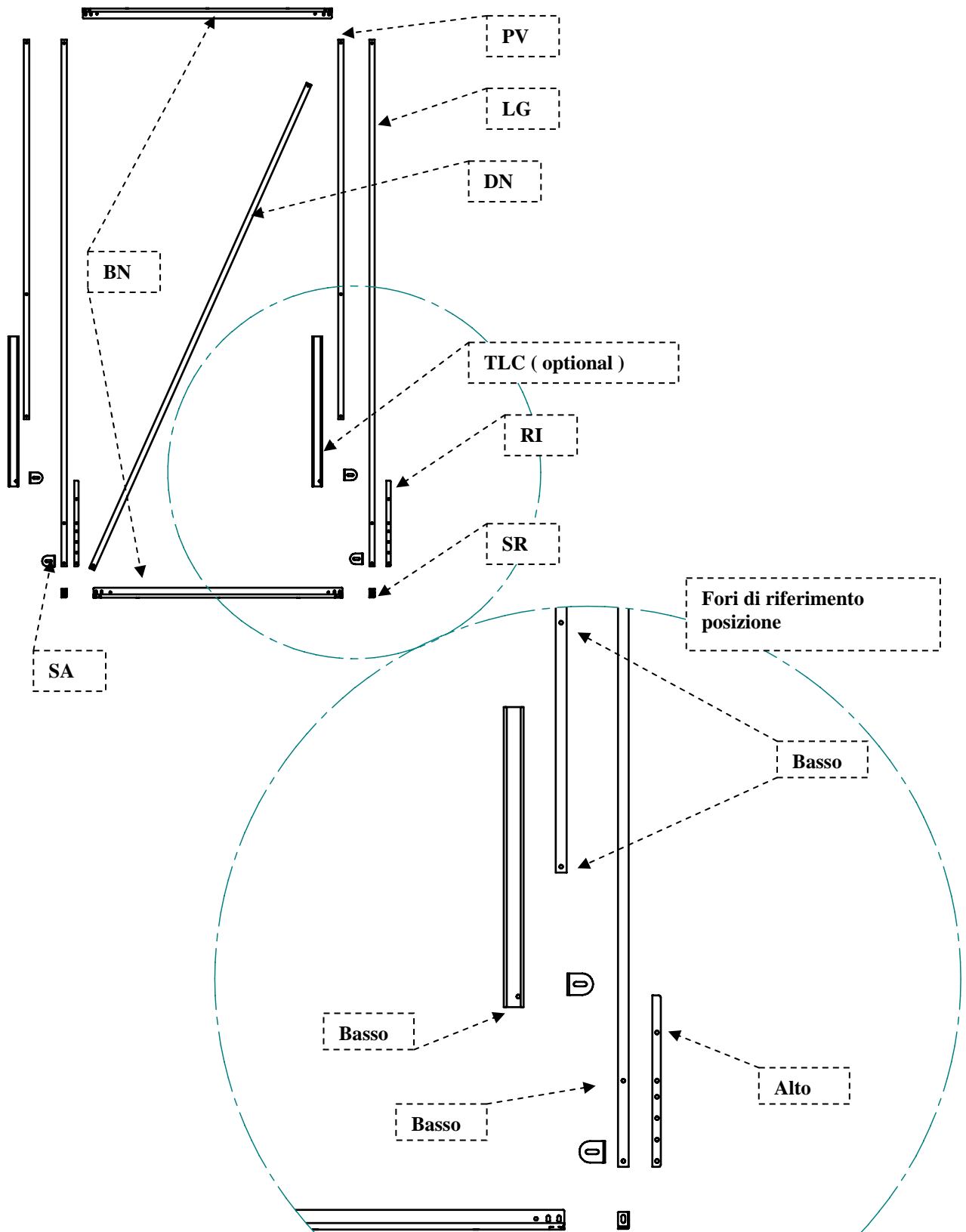
A seconda del tipo di sottofondo potranno rendersi necessari sistemi di fissaggio differenti, in alternativa ai tasselli per calcestruzzo forniti in dotazione.

## 2. Componenti del kit

Descrizione		Quantità					
	Misure in m	Kit 1 collett.	Kit 2 collett. Tipo M	Kit +1 collett.	Kit +2 collett.	Cod / Pos	Note
	Profilo Piantone Vert. L=1.77	2	3	1	2	<b>PV</b>	
	Profilo Longherone L=2.46	2	3	1	2	<b>LG</b>	
	Profilo rinforzo L=0.40	2	3	1	2	<b>RI</b>	
	Profilo telescopico L=0.70	2	3	1	2	<b>TLC</b>	
	Profilo Diagonale L=2.67	1	1	0	0	<b>DN</b>	
	Binario 2 collettori L=2.32	0	2	0	2	<b>BN</b>	
	1 collettore L=1.16	2	0	2	0	<b>BN</b>	
	Squadra rinforzo binario	2	3	1	2	<b>SR</b>	
	Staffa ancoraggio	4	6	2	4	<b>SA</b>	
	Staffa L giunzione	0	0	2	2	<b>G</b>	
	Tassello M10	4	6	2	4		
	Vite M8	19	29	18	28		
	Rondella 8X24	25	38	29	42		
	Dado M8	16	23	15	22		
	Conversa Interpannello						
	Graffa a Z	3	6	3	6	<b>GZ</b>	
	Graffa a L	3	6	3	6	<b>GL</b>	

### 3. Preparazione del materiale

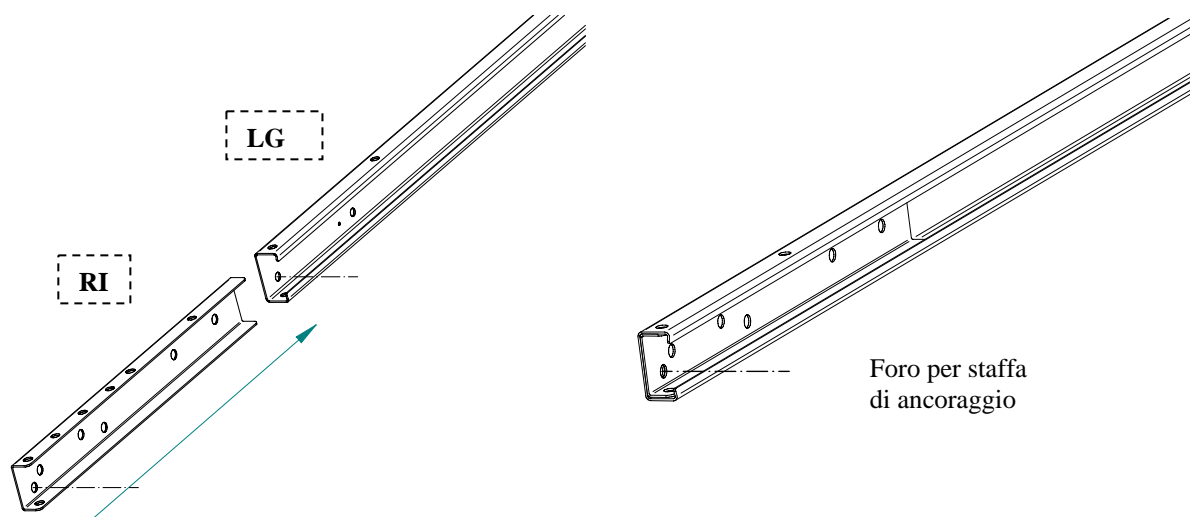
Disporre il materiale sul piano di lavoro individuando i componenti principali del kit.



## 4. Preparazione dei componenti strutturali

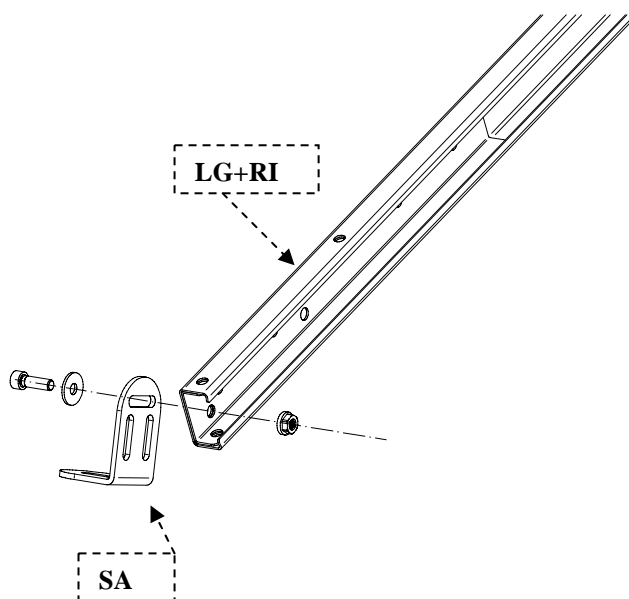
### 4.1. Preparazione dei longheroni

Inserire il profilo di rinforzo inferiore, inserendo il rinforzo (RI) nel longherone (LG) rispettando l'orientamento dei profili. Inserire completamente il rinforzo fino alla corrispondenza dei fori per il montaggio della staffa di ancoraggio (SA)



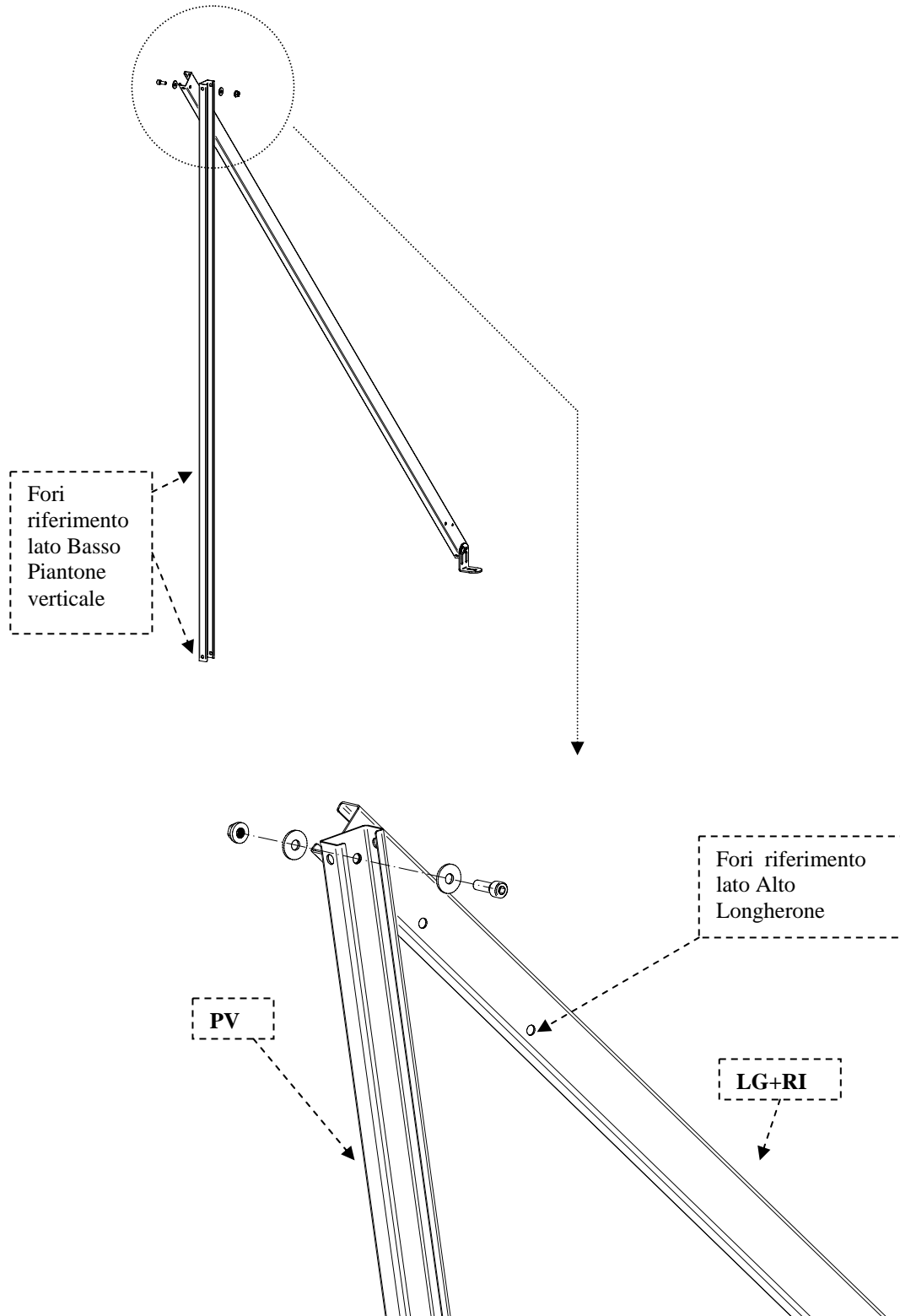
### 4.2. Montaggio staffa di ancoraggio

La staffa di ancoraggio (SA) corrispondente al lato basso del longherone (LG) potrà essere montata tramite le viti fornite nel kit, procedendo senza completarne il serraggio finale della viteria, che avverrà a struttura ultimata, permettendo così la regolazione del posizionamento e dell'inclinazione.



### 4.3. Preparazione triangoli

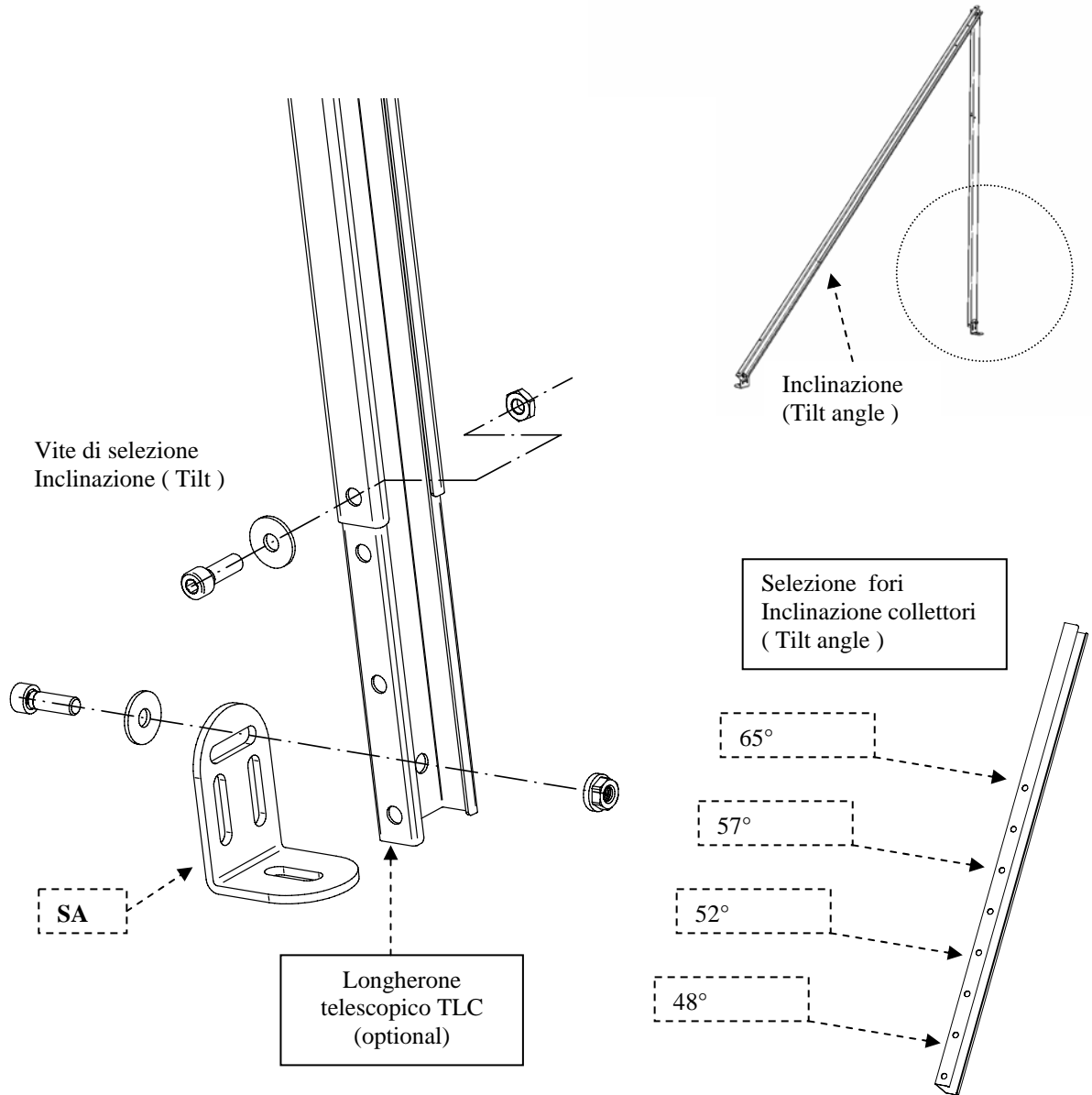
Procedere con l'assemblaggio dei triangoli, il piantone e il longherone andranno uniti tramite le viti in dotazione, rispettando il verso ed il lato di montaggio come rappresentato in figura.  
Eeguire il serraggio finale della viteria a montaggio ultimato.  
La quantità di triangoli da assemblare è correlata alla quantità di collettori da installare.





#### 4.4. Preparazione Piantone

Procedere con la preparazione dei piantoni verticali, adottando l'accessorio telescopico (optional su richiesta) ove previsto. Selezionare il foro corrispondente all'inclinazione desiderata.



## 5. Assemblaggio e ancoraggio

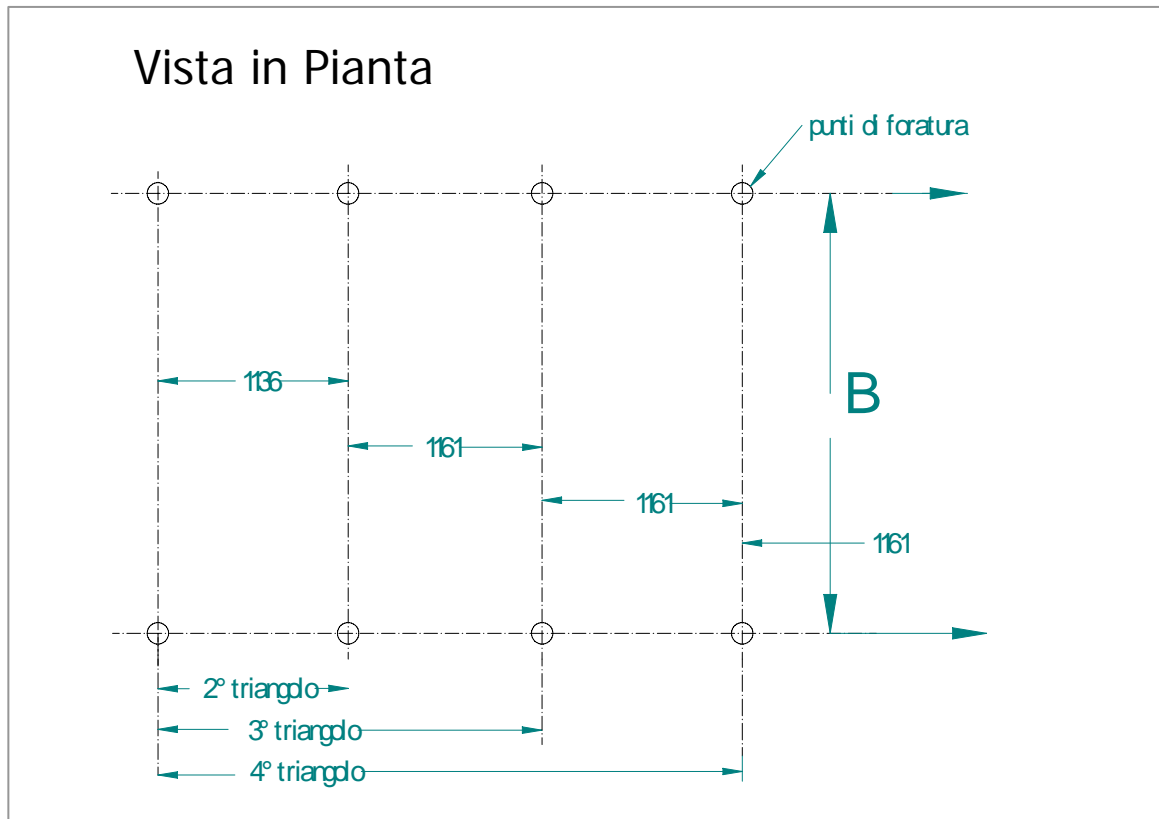
Procedere disponendo sul piano i triangoli preparati e assemblare i binari sui longheroni utilizzando i fori/asole corrispondenti al modello e configurazione della struttura.

Il tracciamento dei punti di ancoraggio sul piano di appoggio ( interasse ) può essere verificato posizionando la struttura stesa a terra in corrispondenza del punto di installazione direttamente dalle staffe di ancoraggio montate, oppure tramite la misurazione degli interassi come descritto di seguito.

## 5.1. Tracciatura punti ancoraggio

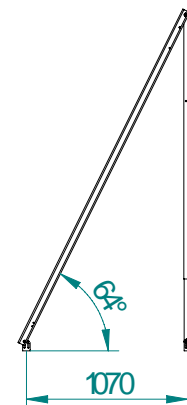
Il seguente schema potrà essere utile per il tracciamento longitudinale (interassi), rilevando la misura dal primo punto di ancoraggio

Punti di ancoraggio dal punto di riferimento iniziale. I primi due triangoli sono sempre uniti tramite la diagonale ( da 3 collettori a 6 collettori )											
	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Triangolo	1	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°
Misura (m)	0	1.136	2.297	3.458	4.619	5.780	6.941	8.102	9.263	10.424	11.585



I punti di ancoraggio dei piantoni posteriori seguono lo stesso interasse dei longheroni frontali. La distanza **B** rispetto agli ancoraggi frontali dipende dall'inclinazione impostata, qualora sia richiesto che i piantoni posteriori siano verticali, la distanza degli ancoraggi posteriori ( piantoni ) rispetto ai frontali ( longheroni ) sarà la seguente :

Inclinazione	45°	48°	50°	52°	55°	57°	60°	65°
Distanza B (m)	1.68	1.62	1.54	1.47	1.38	1.29	1.18	1.07

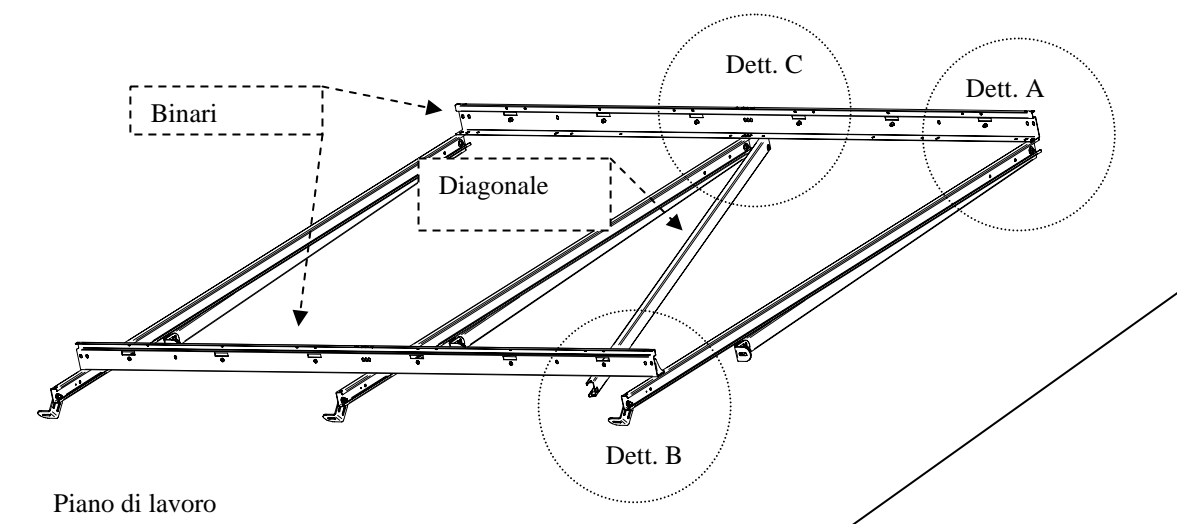


## 5.2. Montaggio Binari

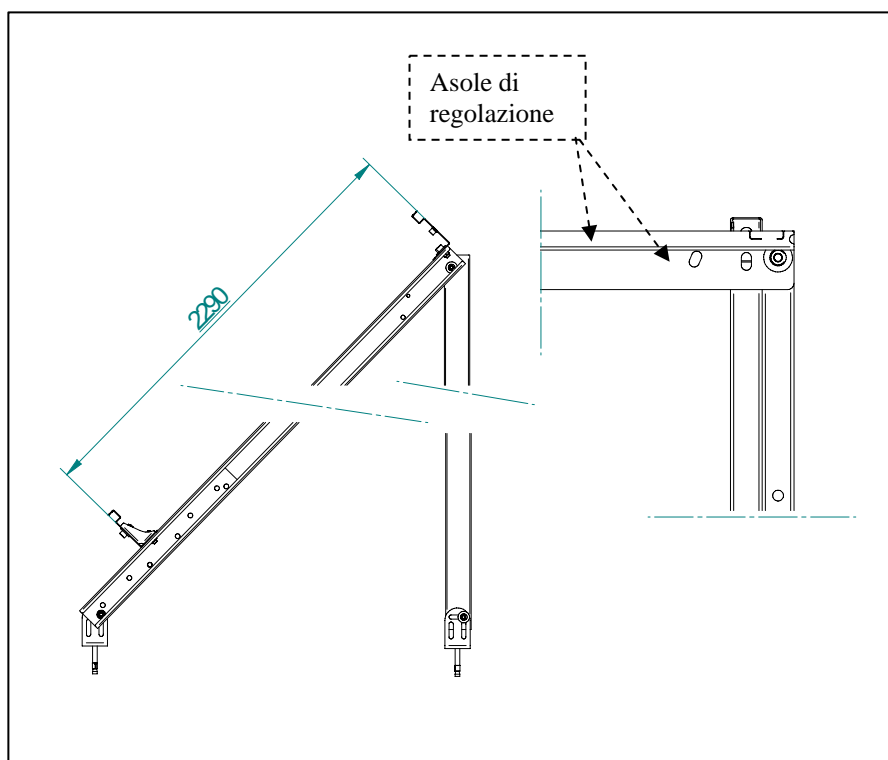
Assemblare i binari superiore ed inferiore con i triangoli a terra appoggiati al piano, i triangoli dovranno presentare i piantoni ripiegati sotto i longheroni.

Successivamente si dispiegheranno i piantoni e si alzerà la struttura finita, i collettori solari previsti andranno installati al termine dell'ancoraggio e serraggio della struttura.

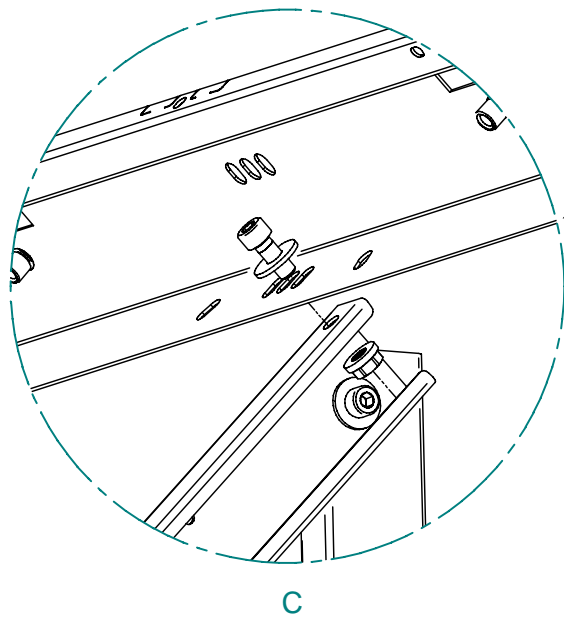
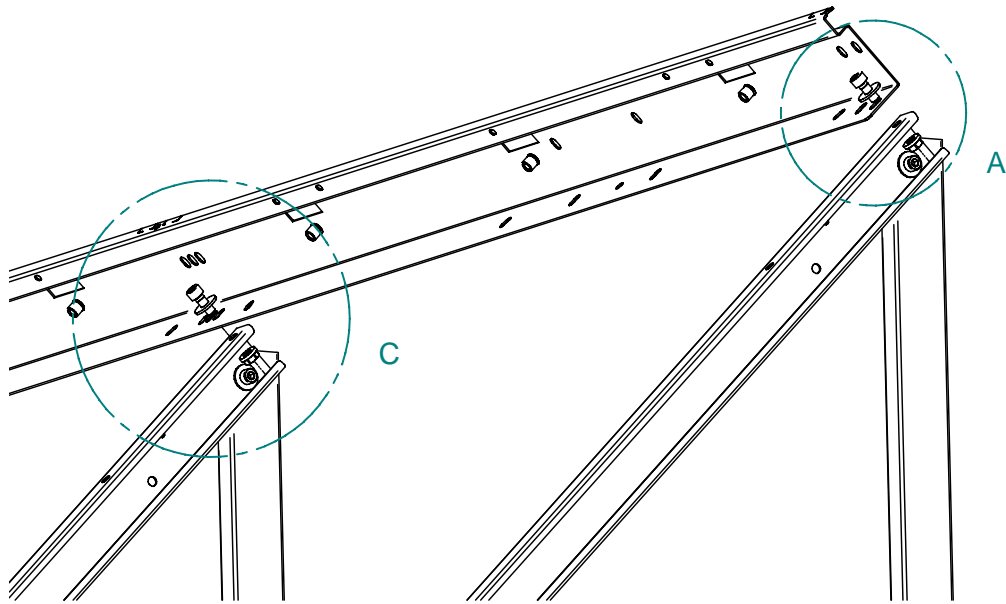
Per le strutture multiple, formate da più moduli, si innalzeranno i singoli moduli, per poi eseguire la connessione meccanica tra questi per mezzo della staffa di giunzione apposita.



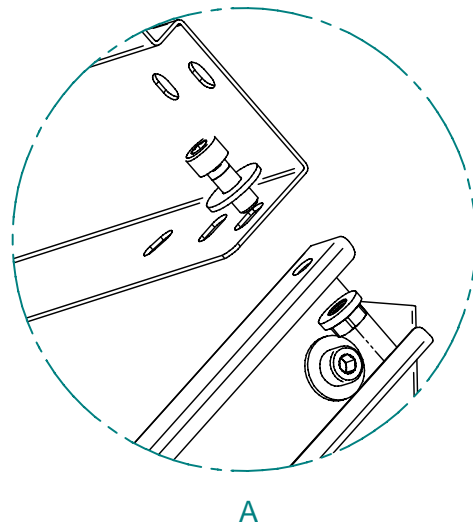
**Per il corretto posizionamento dei binari utilizzare il gioco delle asole in modo da ottenere l'interasse corretto ( 2290mm misura esterna )**



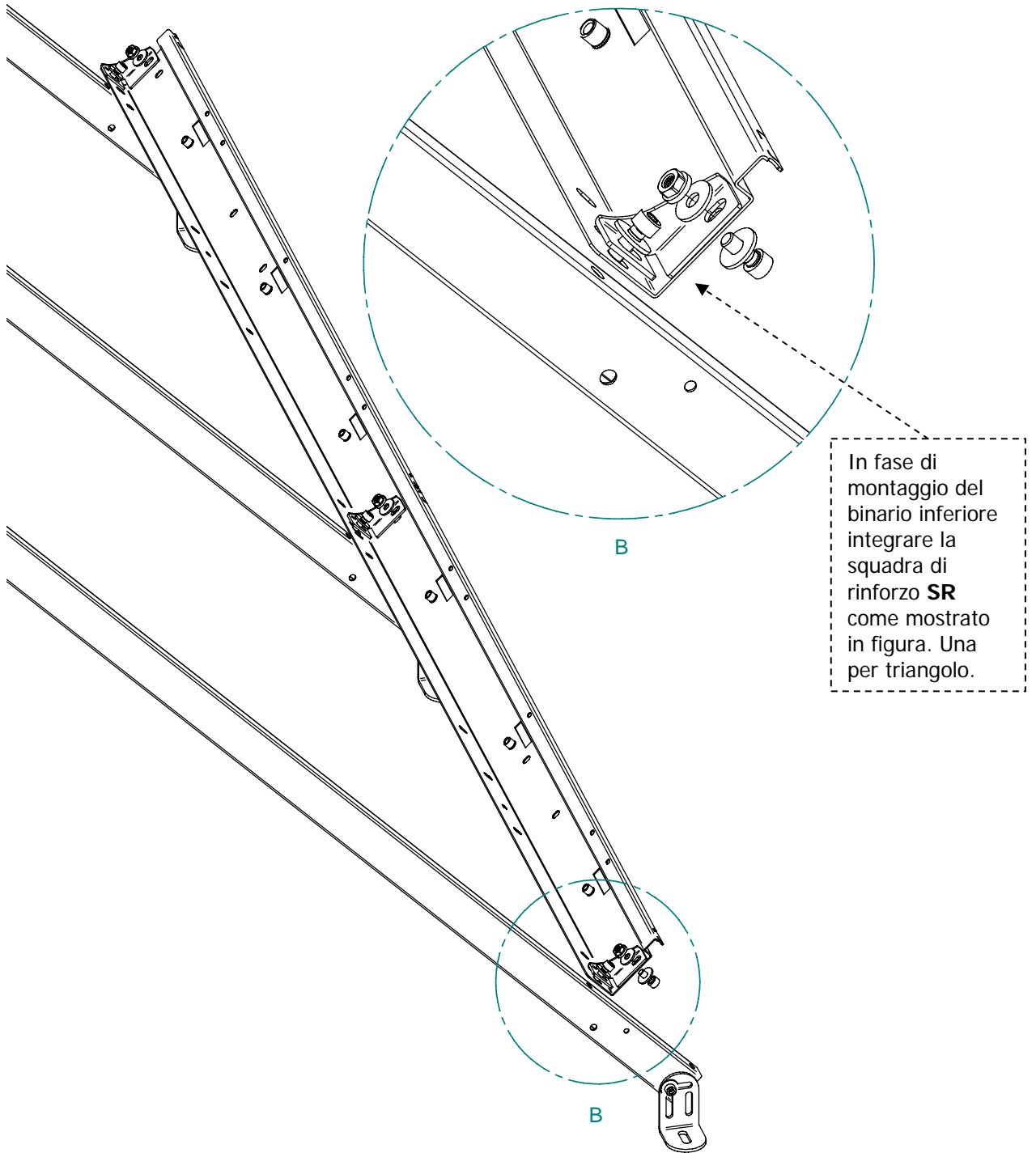
**Dettaglio A - C: fissaggio binario superiore**



L'asola da utilizzare nel caso di kit 2C è quella centrale, diversamente consultare il capitolo: 6 Altre Strutture.

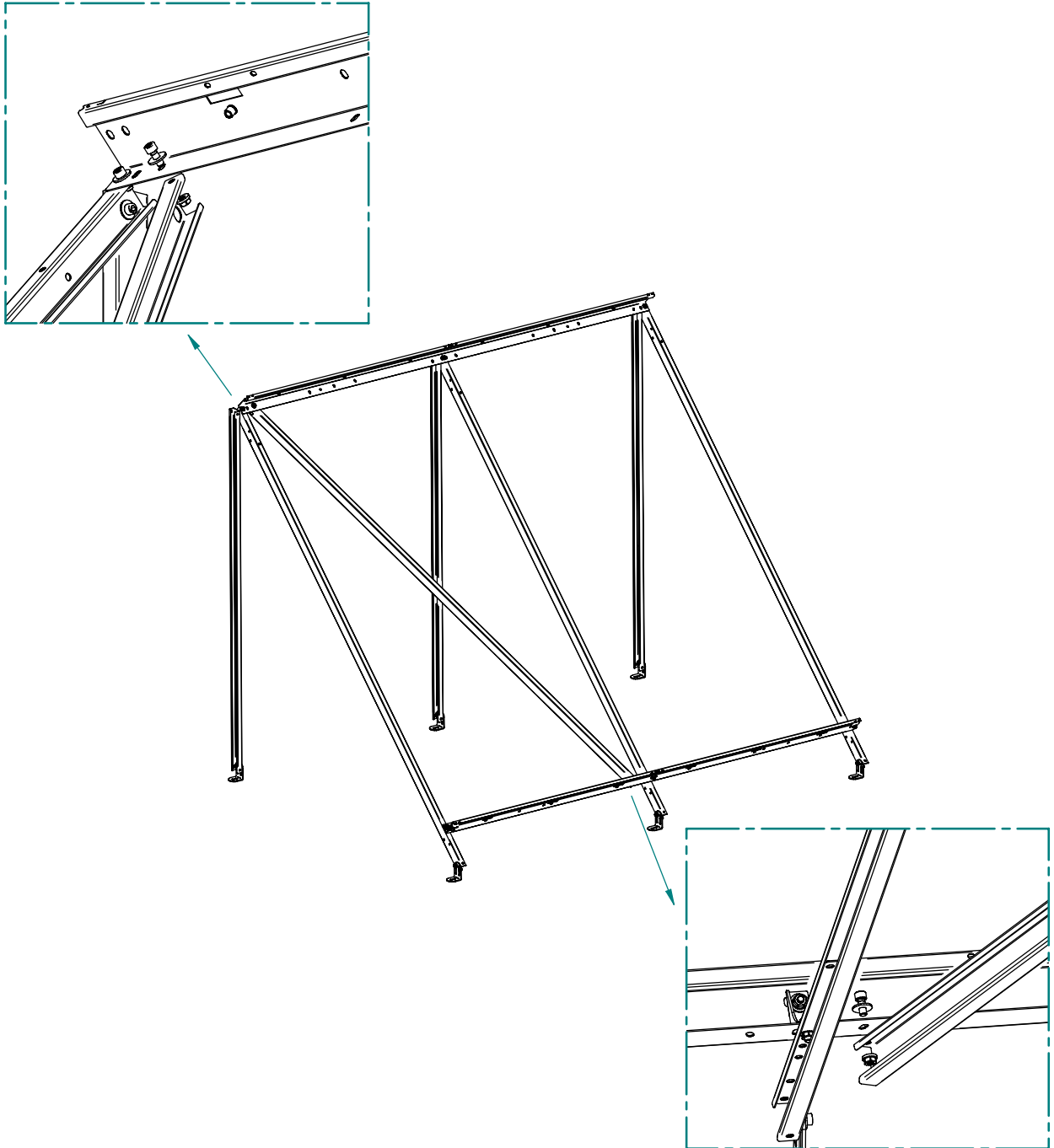


**Dettaglio B:** fissaggio binario inferiore



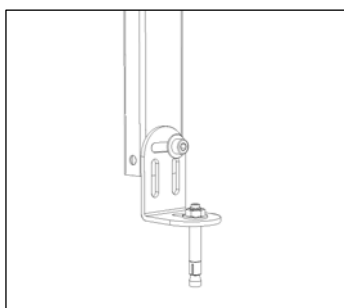
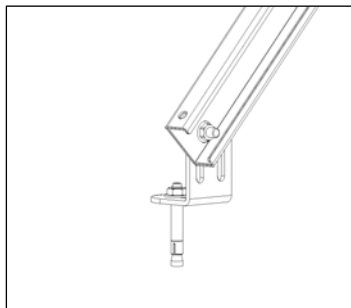
### 5.3. Diagonale

Procedere con il montaggio della diagonale sulla corrispondente asola di regolazione.  
Il punto di fissaggio sull'escursione dell'asola dovrà corrispondere allo stesso del longherone adiacente.



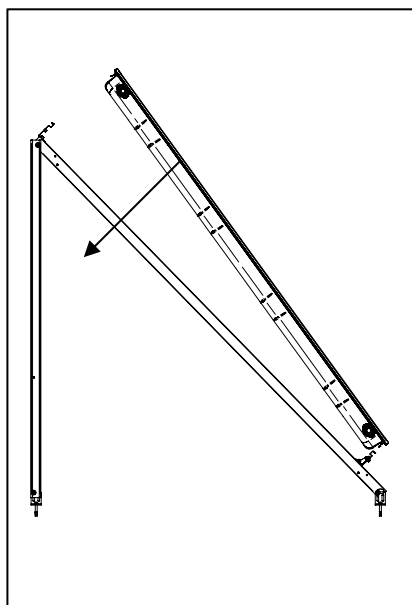
#### 5.4. Tasselli Metallici di ancoraggio e Collettore

In dotazione al kit sono presenti tasselli di ancoraggio per l'utilizzo su base in calcestruzzo, per differenti sottofondi utilizzare sistemi di fissaggio opportuni.



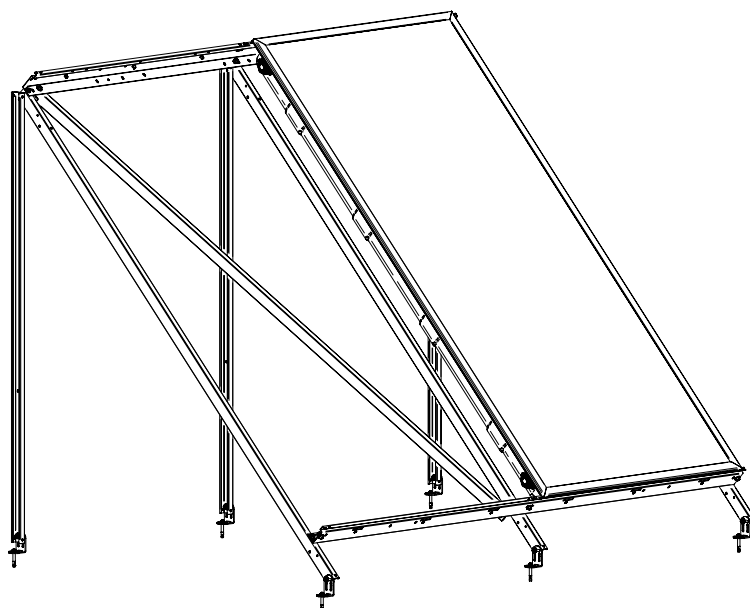
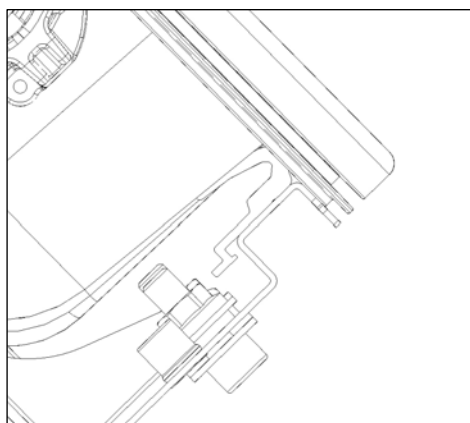
Le asole di regolazione presenti sulle staffe di ancoraggio in corrispondenza del tassello permettono la regolazione dell'interasse tra longheroni e sono da serrare a struttura ultimata.

Le asole longitudinali sono utili per la correzione dell'allineamento dei fori di fissaggio del sottofondo.



Procedere adagiando i collettori sul binario inferiore e portare la parte superiore del collettore ad inserirsi sul binario superiore.

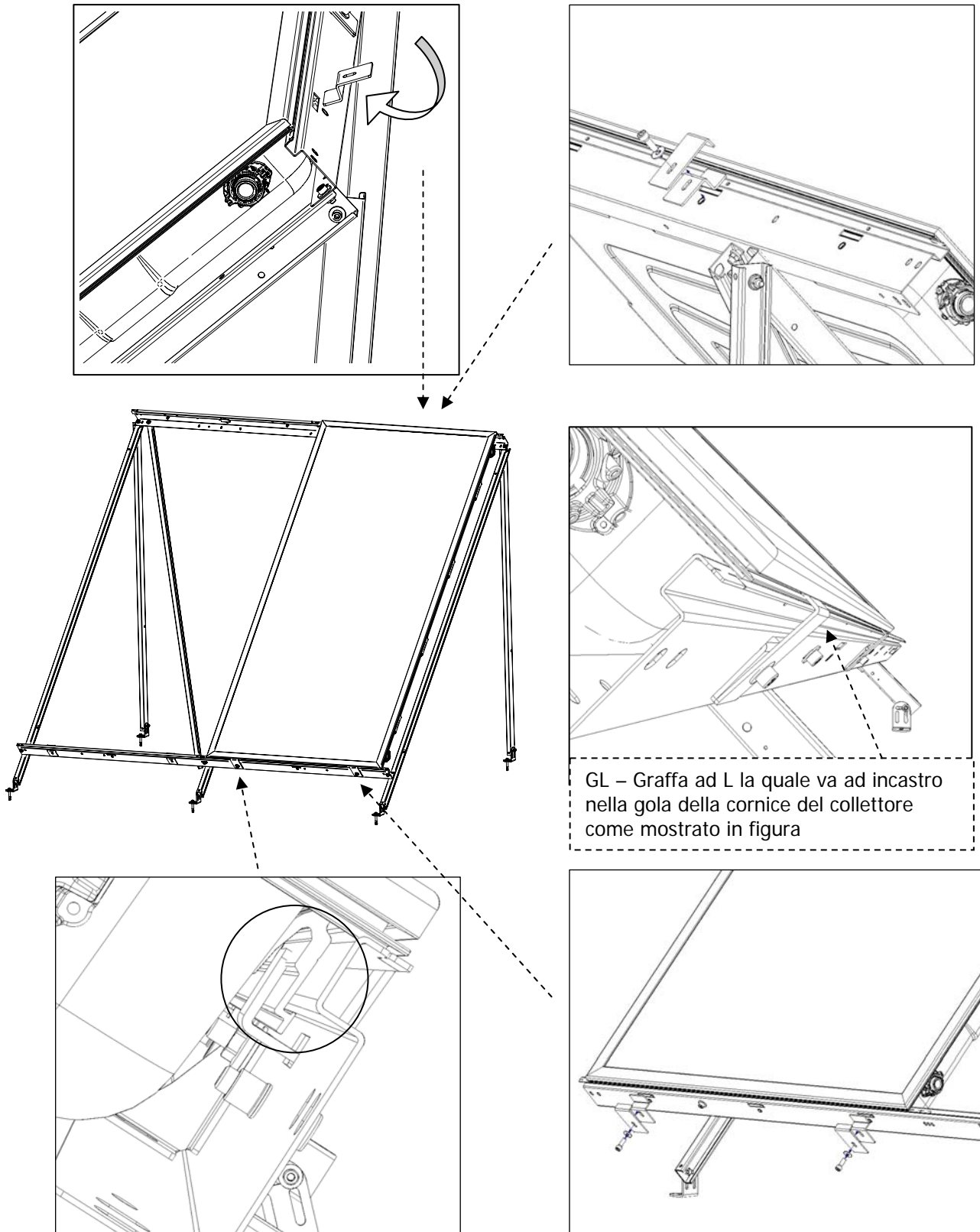
Il collettore dovrà presentarsi a filo binario





## 5.5. Graffe di Fissaggio

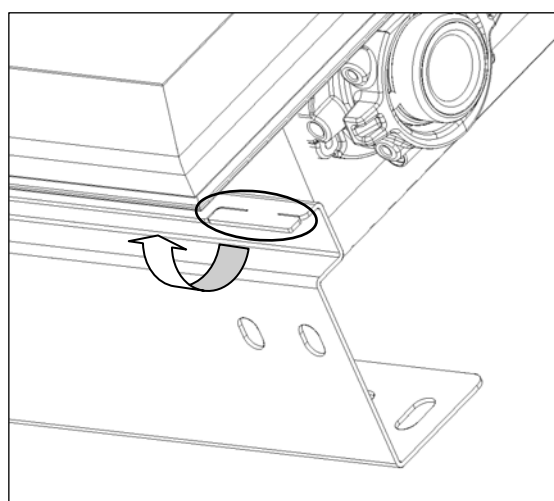
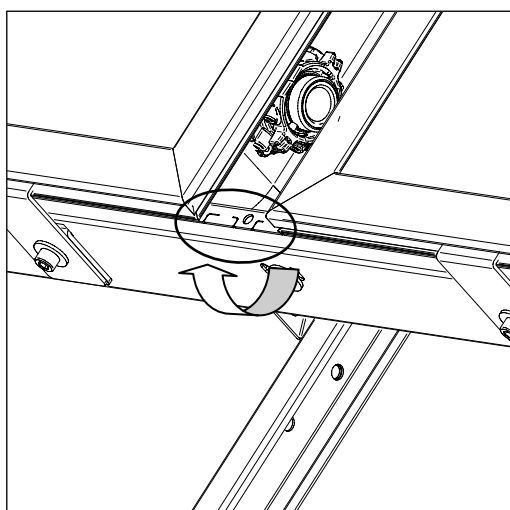
Inserire le graffe a Zeta nelle feritoie, e successivamente sovrapporre le graffe ad L, due nella parte bassa, una in quella alta.



## 5.6. Distanziali

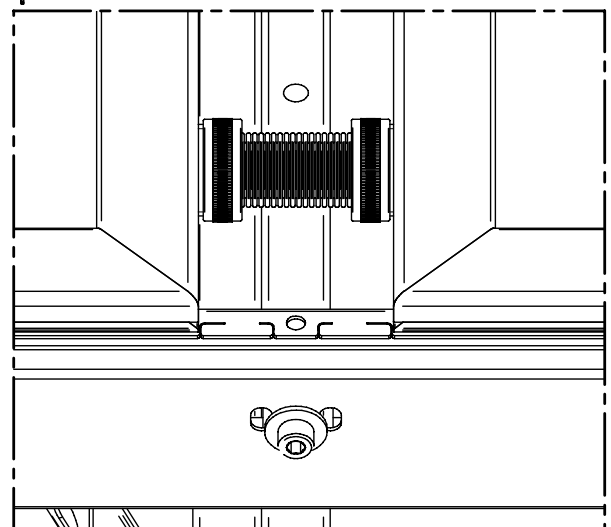
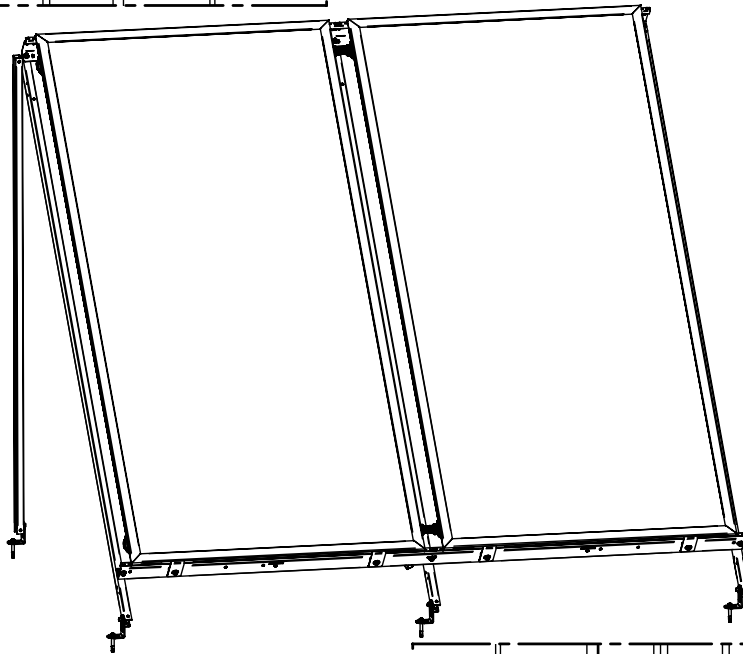
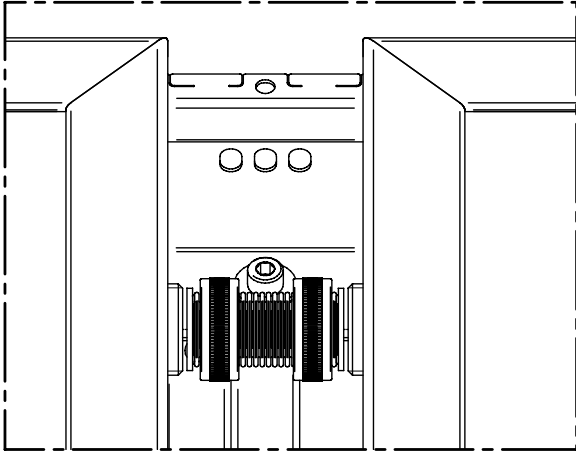
Al fine di distanziare in modo uniforme i collettori e per un agevole inserimento della copertura interpannello potranno essere utilizzati i riscontri ricavati sul binario stesso.

Per mezzo di una pinza le sagome distanziali potranno essere quindi sollevate e ripiegate in posizione perpendicolare al binario offrendo appoggio sulla cornice esterna del collettore.



## 5.7. Compensatore di Interconnessione

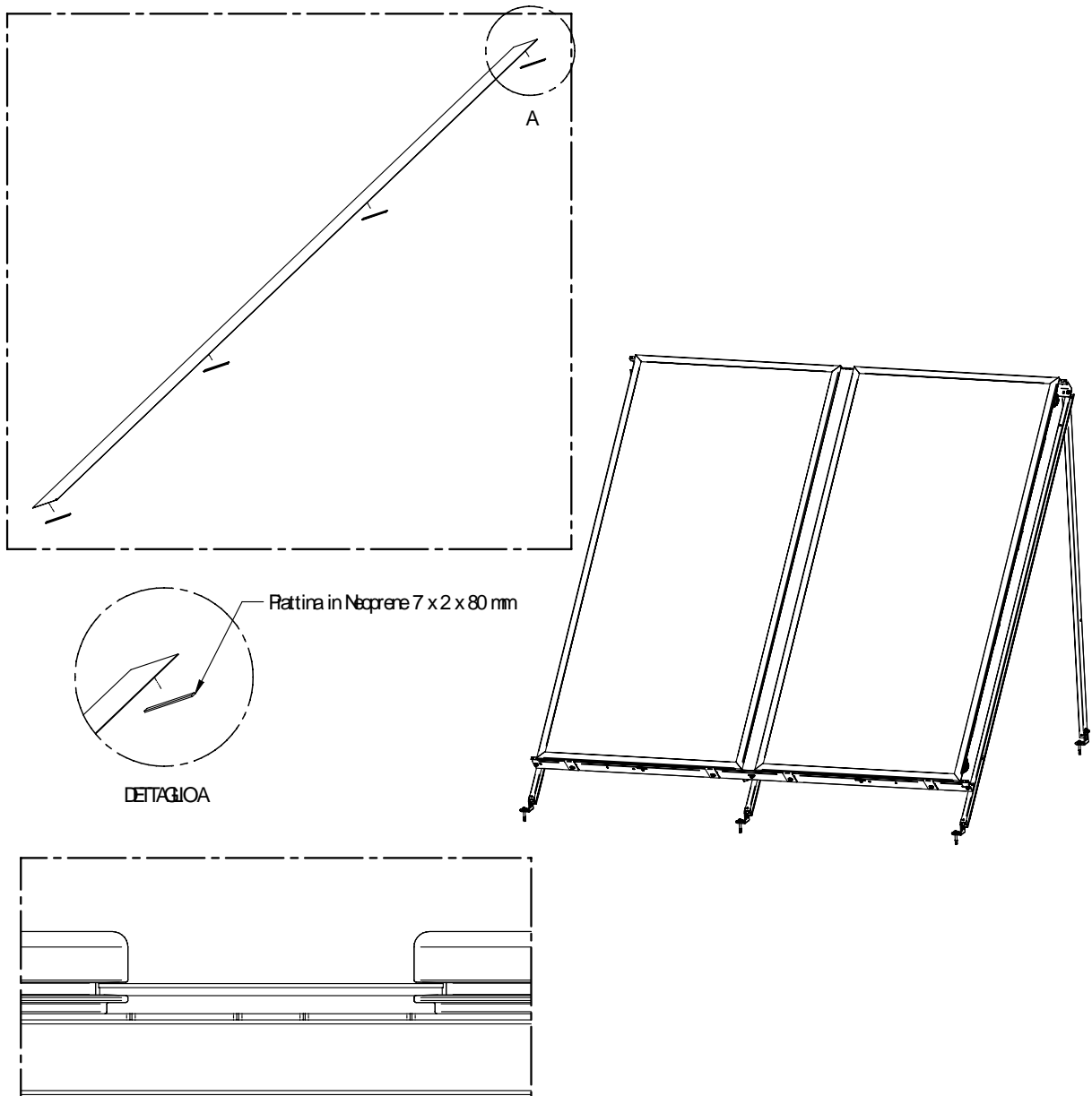
Utilizzare esclusivamente i compensatori e la coppia di guarnizioni piane specifiche in dotazione al kit.  
Serrare le connessioni per mezzo di una pinza regolabile.



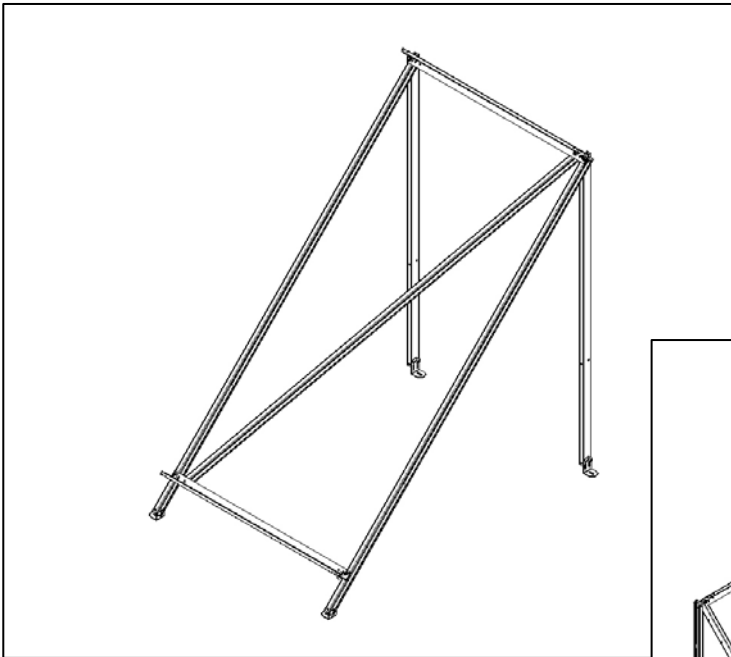
## 5.8. Conversa Interpannello

Preparare la conversa con le apposite strisce autoadesive in neoprene, da porre sulla parte posteriore della copertura interpannello allo scopo di evitare possibili vibrazioni dovute a raffiche di vento.

Procedere inserendo e facendo scorrere la lamiera nella cava perimetrale dei collettori, indifferentemente dal lato alto o dal lato basso. Dal lato di inserimento della lamiera sarà utile regolare l'altezza dei distanziali del binario eventualmente sollevati al fine di permettere il passaggio della copertura.

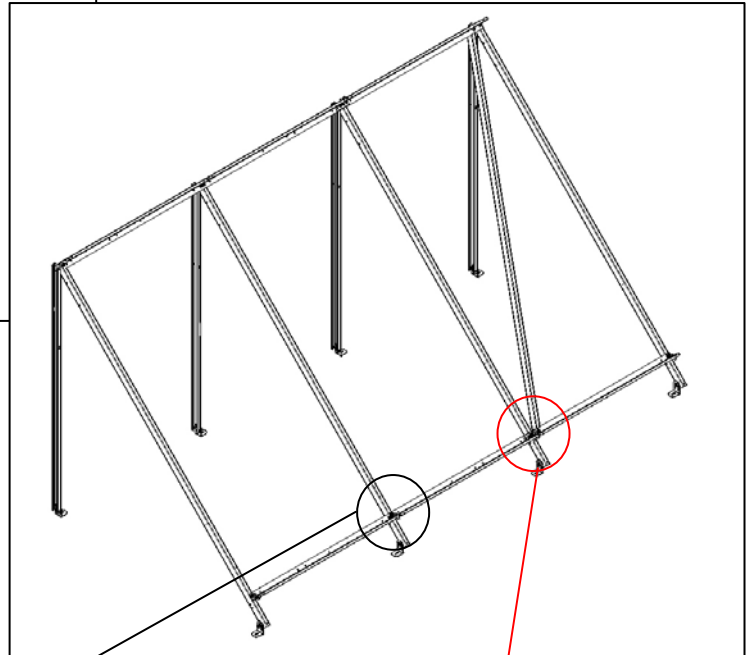


## 6. Altre Strutture



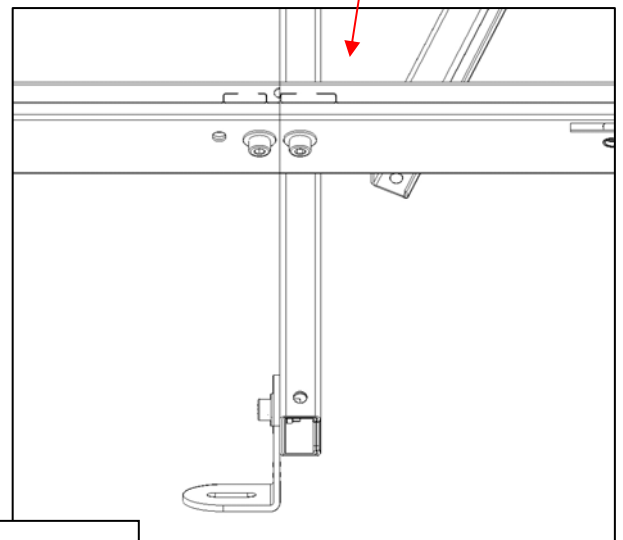
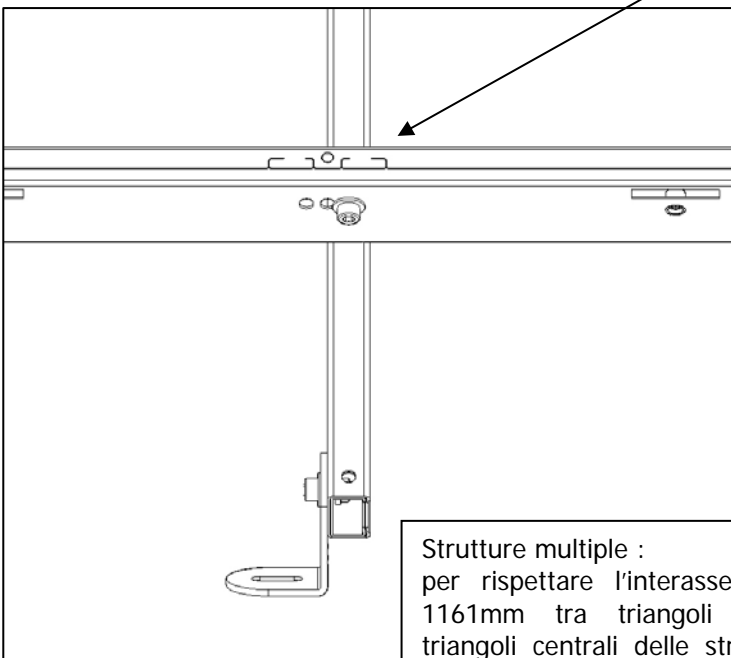
### Struttura Telaio Tetto Piano per 1 Collettore

Il binario viene fissato agli estremi sui 2 triangoli di supporto



### Struttura Telaio Tetto Piano per 3 Collettori

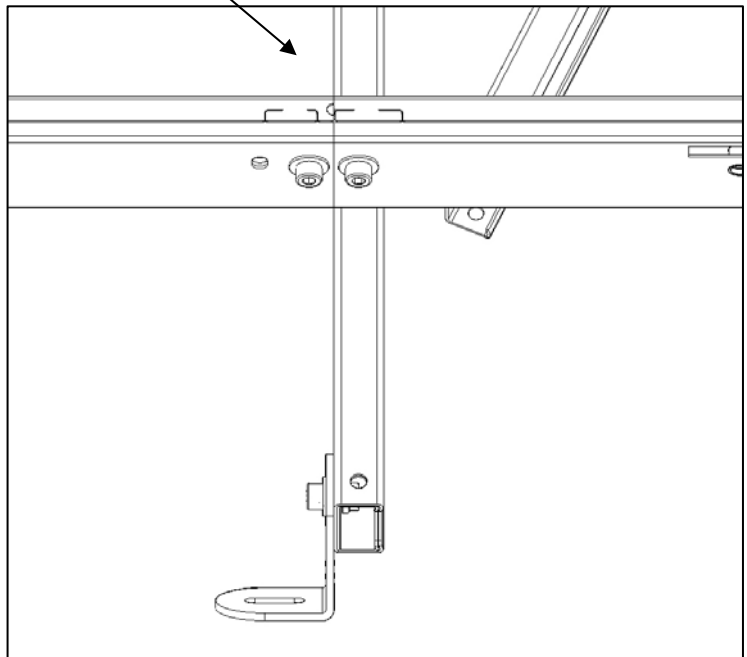
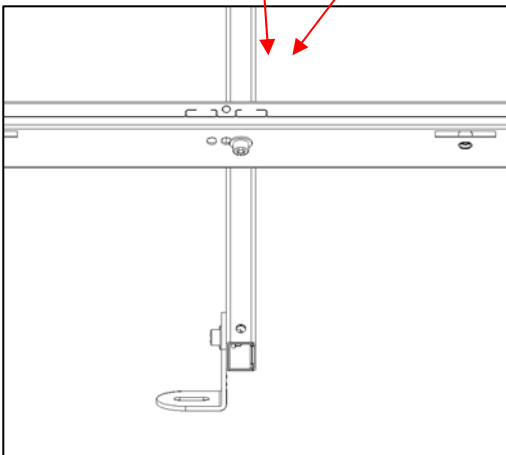
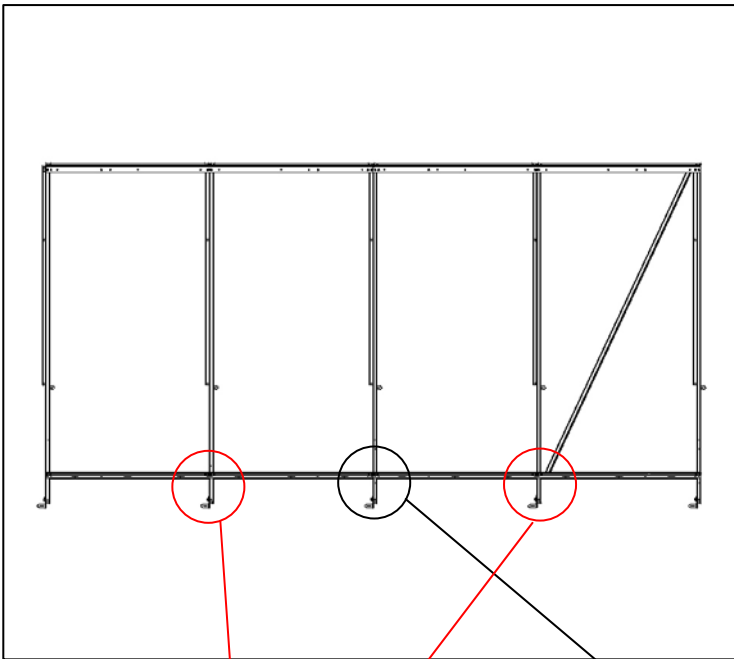
N.B. Composto dalla giunzione di un Telaio per 1 Collettori ed un Telaio +2.

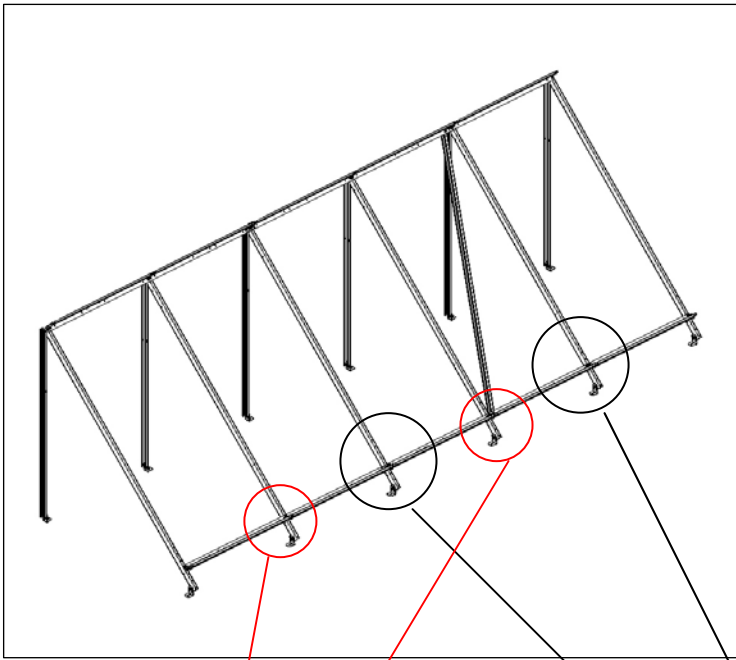


Strutture multiple :  
per rispettare l'interasse uniforme di 1161mm tra triangoli successivi, i triangoli centrali delle strutture doppie devono essere fissati sull'asola più vicina al modulo di partenza.

### Struttura Telaio Tetto Piano per 4 Collettori

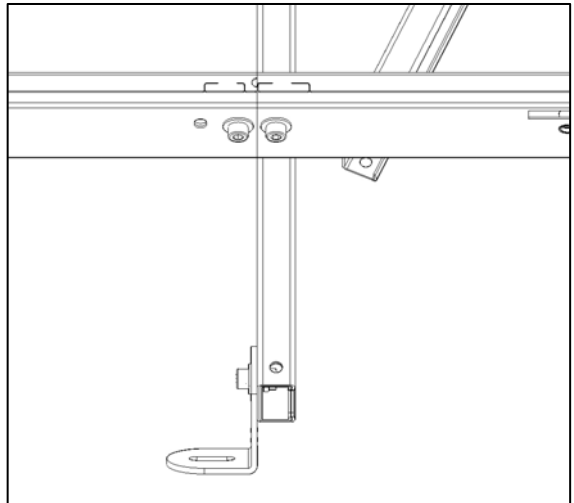
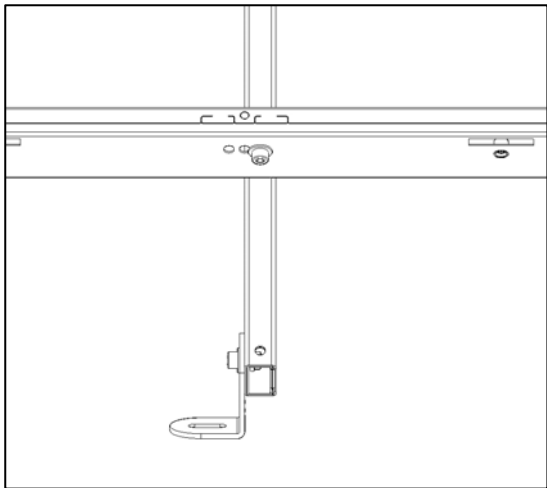
N.B. In questo caso la struttura è composta dalla giunzione di un telaio per due collettori MEDIUM, ovvero con tre triangoli, ed un Telaio +2





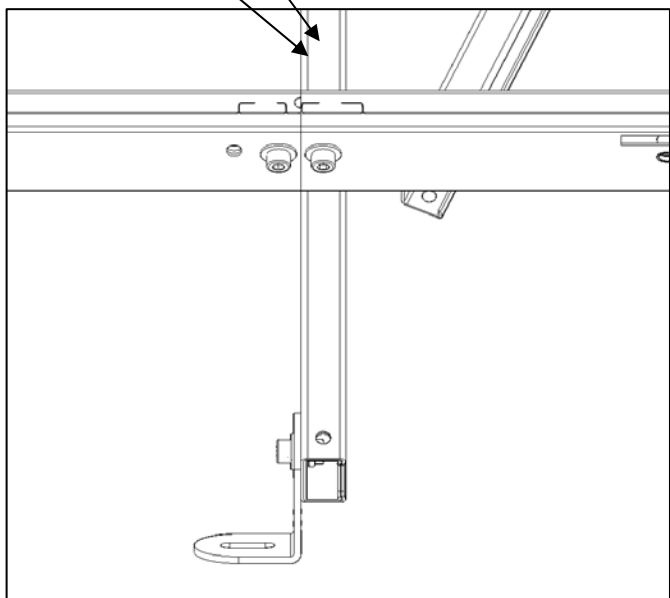
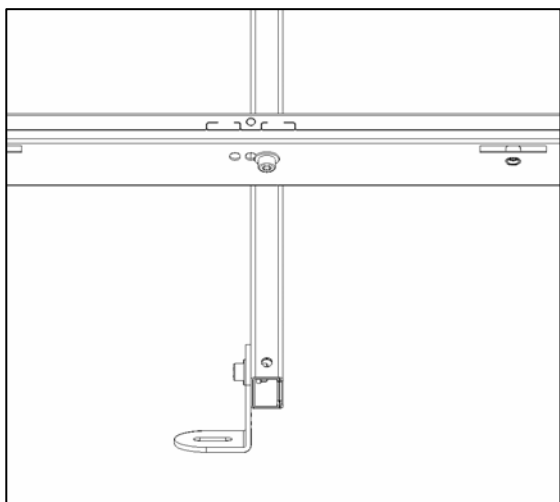
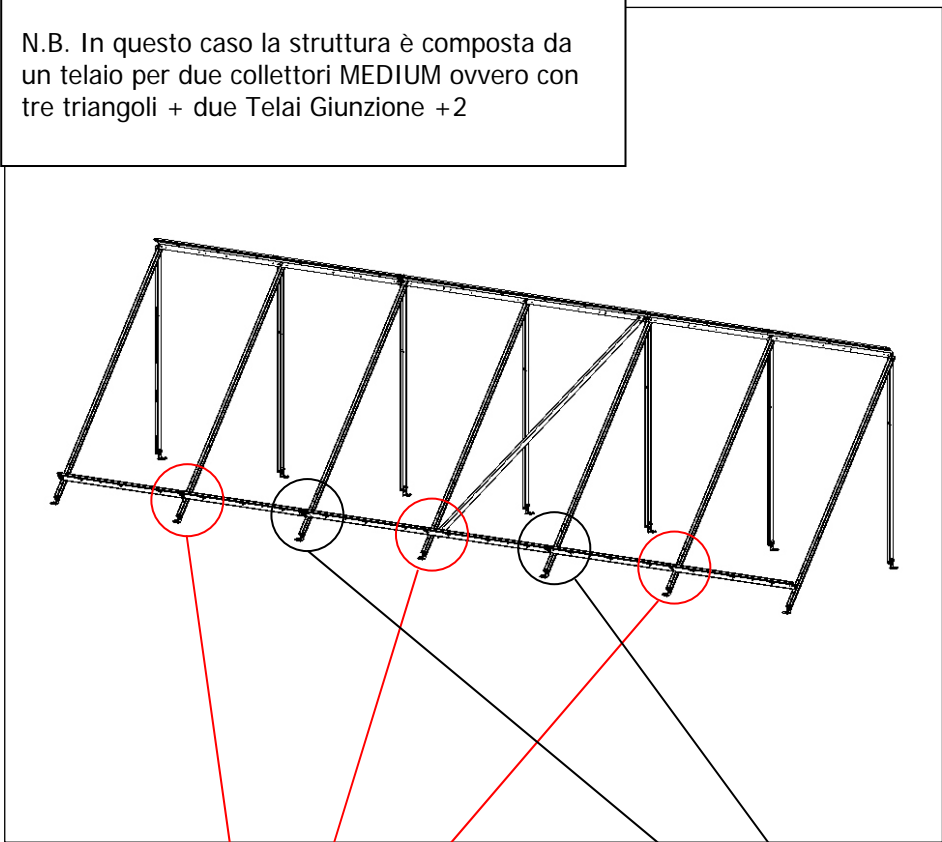
### Struttura Telaio Tetto Piano per 5 Collettori

N.B. In questo caso la struttura è composta da un telaio per due collettori MEDIUM ovvero con tre triangoli + un Telaio Giunzione +2+ un Telaio Giunzione +1



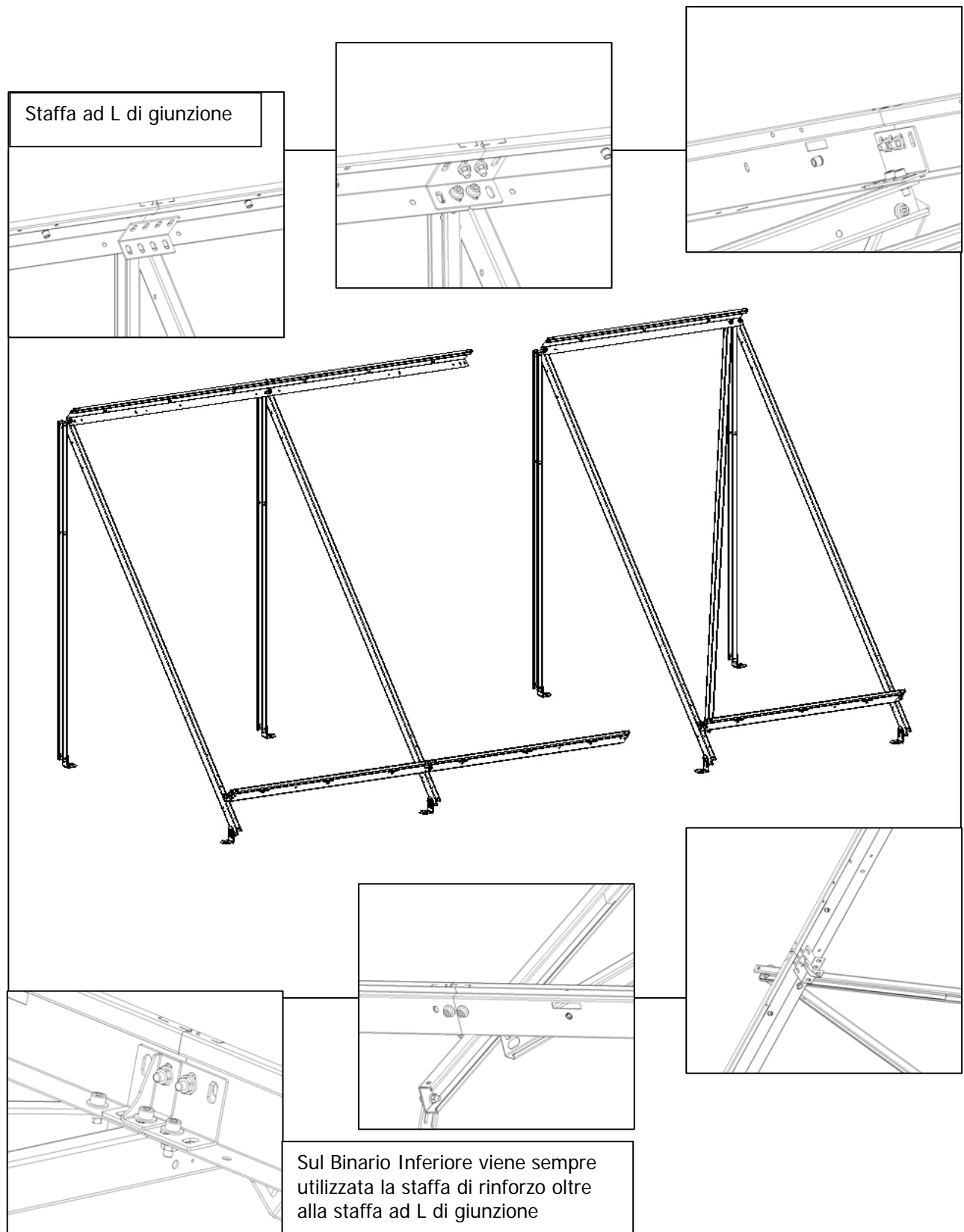
### Struttura Telaio Tetto Piano per 6 Collettori

N.B. In questo caso la struttura è composta da un telaio per due collettori MEDIUM ovvero con tre triangoli + due Telai Giunzione +2





## 7. Giunzione delle Strutture



**Note**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





Turco Group S.r.l.  
Via dell'Artigianato 58  
37051 Bovolone Verona  
T +39 045 797 1966 | +39 045 923 7300  
F +39 045 797 1866  
info@kloben.it



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

