

Tetti piani



Modulo in orizzontale



Supporto 5°-10°-15°

# FEETNET

Istruzioni per il montaggio

# Indice

Norme generali di sicurezza e montaggio	3
Principi generali	4
Piano di manutenzione	5
Panoramica del sistema	6
Supporto	7
Morsetti	8
Profili e rispettive giunzioni	9
Accessori	10
Montaggio	11

# Norme generali di sicurezza e montaggio

Si raccomanda di osservare le norme generali per il montaggio consultabili sul nostro sito: [www.contactitalia.it](http://www.contactitalia.it) e le norme generali di sicurezza nazionali e locali.

- Il personale addetto all'installazione dell'impianto deve avere un'adeguata formazione ed esperienza al fine di garantire una corretta esecuzione dei lavori.
- Prima di procedere con l'installazione delle strutture Contact Italia verificare la compatibilità delle caratteristiche strutturali e le condizioni di carichi ammissibili della copertura.
- Il montaggio delle strutture e dei relativi fissaggi deve avvenire seguendo il manuale di installazione dei componenti. Eventuali difformità riscontrate in fase di posa devono essere comunicate al responsabile tecnico.
- Rispettare le normative e disposizioni nazionali e locali sulla tutela dell'ambiente.
- Rispettare le norme per la sicurezza e prevenzione degli incidenti sui luoghi di lavoro così come prescritto dall'Art.81/2008 e successive modifiche ed integrazioni.

## Osservare in particolar modo quanto segue:

- Indossare gli adeguati DPI per lavori in quota e osservare quanto prescritto dalla normativa vigente sull'uso dei dispositivi anticaduta e ponteggi.
- Garantire la presenza di almeno due persone per l'intera durata dei lavori al fine di poter garantire un soccorso in caso di eventuali incidenti.
- Assicurarsi la presenza sul cantiere di almeno una copia delle istruzioni di montaggio durante l'intera durata dei lavori.
- Assicurarsi che il personale addetto alla posa in opera delle strutture sia in possesso del manuale di installazione dei componenti e che venga rispettato quanto prescritto dal manuale di installazione del modulo fotovoltaico in uso.
- Effettuare la messa a terra dell'impianto e, se necessario, installare dispositivi parafulmini.
- Consultare sul nostro sito la sezione Condizioni Generali di Vendita e Garanzia.

# Principi generali

Il sistema FEETNET può essere installato osservando le seguenti condizioni. In caso di configurazioni diverse da quelle indicate nel presente documento, si prega di contattare l'ufficio tecnico Contact Italia.

## Requisiti tetto

- I sistemi zavorrati sono compatibili con coperture piane aventi un sotto strato resistente a pressione e con pendenza  $\leq 3\%$ , per pendenze superiori contattare l'ufficio tecnico Contact Italia.
- Il piano di posa dell'impianto non deve presentare irregolarità e la superficie deve essere pulita ed asciutta.

## Requisiti statici

- È indispensabile verificare che la struttura del tetto sia dotata di una capacità di carico sufficiente e, in presenza di un pacchetto di coibentazione, che non sia superata la capacità di pressione ammissibile dal tipo di copertura.

## Importanti istruzioni per il montaggio

- Rispettare le norme relative alle scariche atmosferiche.
- Per impedire fenomeni di traslazione occorre assicurare l'impianto alla struttura portante con dispositivi di vincolo rigidi o flessibili opportunamente dimensionati e rispettando quanto prescritto nella relazione tecnica preliminare fornita da Contact Italia.
- È onere del tecnico responsabile della progettazione dell'impianto verificare lo stato della copertura e constatare eventuali difformità rispetto al progetto e verificare il dimensionamento.
- Verificare la compatibilità del manto di copertura con i tappetini in dotazione.
- Assicurarsi che il deflusso dell'acqua piovana sia regolare.
- È necessario sostituire i componenti con difetti causati da eventi atmosferici eccezionali.
- Rispettare la distanza minima di ombreggiamento tra le file a seconda della latitudine del sito di installazione dell'angolo di inclinazione dei pannelli.

## Moduli e serraggio

- Spessore modulo consentito: 28-48 mm/29-50 mm.
- Rispettare le prescrizioni presenti sul manuale di installazione del modulo fotovoltaico.
- Serrare i morsetti con una coppia di serraggio pari a 14 Nm.
- Verificare la coppia di serraggio dei morsetti in maniera periodica e comunque dopo eventi atmosferici straordinari.

## Informazioni generali

- Effettuare la manutenzione dei componenti in maniera periodica come indicato nel manuale di uso e ma-

nutenzione dell'impianto oltre a verificare la copertura stessa e che quanto assunto in fase di progettazione e dimensionamento non abbia subito variazioni dovute a manomissioni o mancata manutenzione della copertura (dilatazioni termiche, efflorescenze o ristagni d'acqua).

- È necessario rispettare le norme e le regole generali per la protezione dai fulmini e si suggerisce la consulenza di un tecnico specializzato del settore.

# Piano di manutenzione

## Manutenzione

I sistemi di montaggio per moduli fotovoltaici Contact Italia, in ogni suo componente, quali staffe, kit triangoli, zavorre, profili, morsetti ed accessori, collaborano globalmente per resistere alle azioni combinate degli agenti atmosferici e, pertanto, devono rimanere integri in ogni parte per garantire i livelli di sicurezza di progetto. È opportuno procedere annualmente, mediante l'intervento di un tecnico abilitato, alla verifica minuziosa dello stato conservativo della struttura con particolare attenzione alle parti soggette a corrosione, deperimento e/o usura, assicurandosi l'assenza di anomalie. È a discrezione dello stesso tecnico abilitato effettuare saggi per accertare il perfetto stato conservativo di tutte le parti strutturali.

Deformazioni, spostamenti e danni derivanti da cause accidentali dovranno essere eliminati immediatamente attraverso un intervento progettato, diretto e collaudato di ripristino.

## Casi particolari

In caso di fenomeni anomali, deperimento o danneggiamento delle strutture, nelle more delle verifiche quinquennali, dovranno essere eseguite opportune indagini per l'individuazione della natura e delle cause di detti fenomeni attraverso un intervento progettato, diretto e collaudato di ripristino.

## Manutenzione dei morsetti

I morsetti di fissaggio dei pannelli, serrati in sede di primo montaggio con una coppia pari a 14 Nm, in genere, mediante gli effetti ossidativi, tenderanno a mantenere o ad aumentare leggermente i livelli di serraggio e quindi di sicurezza. Talvolta, o causa di un vizio di posa o a causa di particolari condizioni climatiche e/o geometriche e/o espositive, il serraggio tende a ridursi penalizzando il livello di tenuta della giunzione e, dunque, penalizzando la sicurezza dell'intero sistema. È quindi necessaria una verifica periodica, con eventuale ripristino della coppia di serraggio iniziale, con scadenza annuale.

## Pulizia, manutenzione e livelli di sicurezza strutturali

I livelli di sicurezza strutturali sono stati calcolati su un modello geometrico che prevede il rispetto delle quote di progetto nelle tre dimensioni. Eventuali difformità della geometria del sistema dal progetto, sia nate in origine che causate accidentalmente, possono influire negativamente sulla sicurezza e durabilità dell'impianto. Resta quindi necessario il monitoraggio durante le fasi di pulizia e di manutenzione ordinaria di tutti i componenti dell'impianto per verificare che non ci siano spo-

stamenti superiori al centimetro e, quindi, apprezzabili a vista.

In caso di riscontro di spostamenti visibili, si dovranno accertarne le cause ed intervenire per il ripristino della geometria di progetto dopo averne individuato ed eliminato le cause.

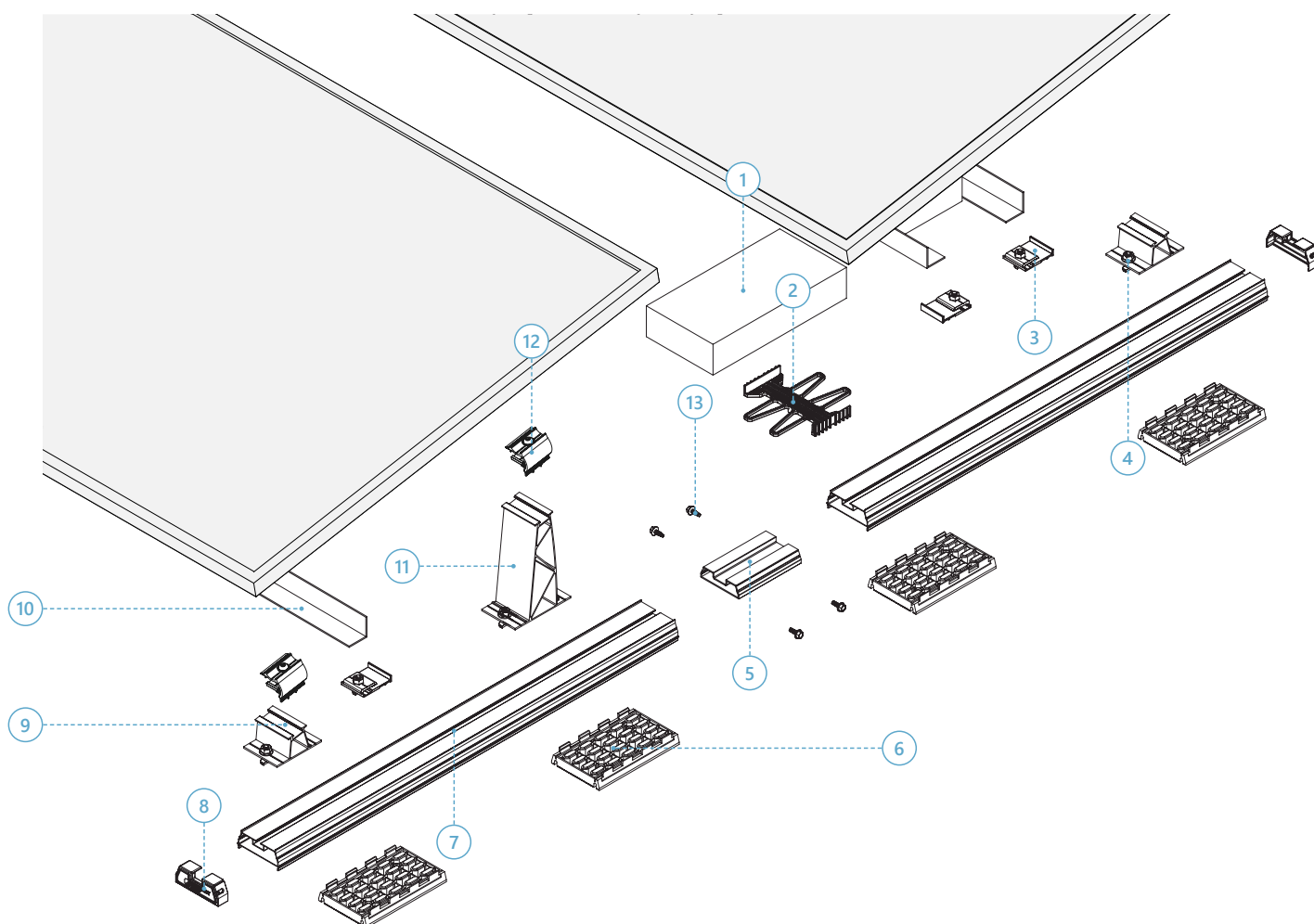
La stabilità e sicurezza del sistema è affidata anche alla forza di attrito tra le zavorre ed i piani di posa.

## Prolungamento dell'efficienza della struttura di montaggio per impianti fotovoltaici

La vita utile delle strutture è progettualmente pari a 20 anni, al termine si potrà procedere all'analisi dello stato delle stesse, onde poterne prolungare l'esercizio, tramite interventi di mantenimento, ripristino o ristrutturazione valutati dalla proprietà con l'assistenza di tecnici qualificati. Gli stessi provvederanno ad eseguire tutte le procedure tecnico amministrative previste dalle normative vigenti.

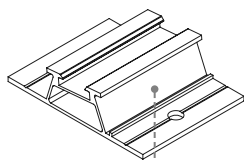
**N.B. La proprietà dovrà custodire una copia completa e conforme di questa documentazione tecnica ed eventualmente consegnarla al nuovo proprietario affinché lo stesso possa seguire l'impianto in ogni trasferimento, consentendo l'esecuzione del piano di manutenzione.**

# Panoramica del sistema

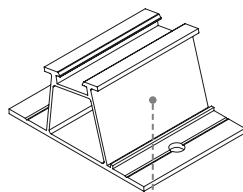


- 1 Zavorra peso aggiuntivo 6 Kg 15x30x6 | ZC0006
- 2 Supporto zavorra aggiuntiva | ACT0045
- 3 Kit morsetto controvento | KAA6250
- 4 Dado Esagonale Flangiato M8 Din 6923 | VT0006 - Vite M8X25 Testa A Martello Inox | VT1001
- 5 Giunzione profilo base basso 150mm | PRG048
- 6 Tappetino in EPDM | ACT0156
- 7 Profilo base basso 3000mm | PRC0384
- 8 Tappo profilo base basso | ACP0019
- 9 Supporto anteriore 10° | PRC0561-10
- 10 Controvento 3000mm | PRL4040
- 11 Supporto posteriore 10° | PRC1583-10
- 12 Morsetto universale terminale | KMTU2950
- 13 Vite auto perforante 6,3x25 | VT0019

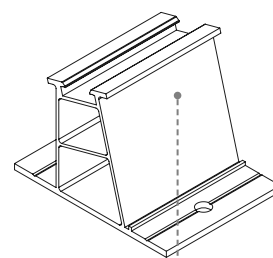
# Supporto



1

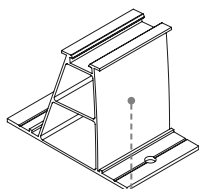


2

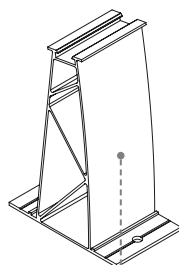


3

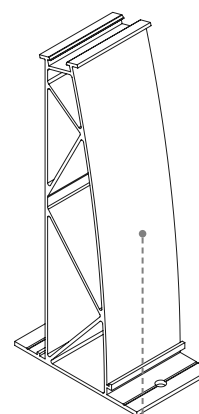
- 1 Supporto anteriore 5° | PRC0461-05
- 2 Supporto anteriore 10° | PRC0561-10
- 3 Supporto anteriore 15° | PRC0733-15



4



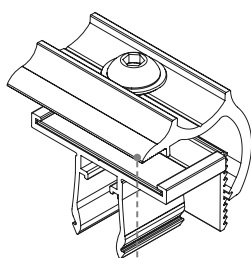
5



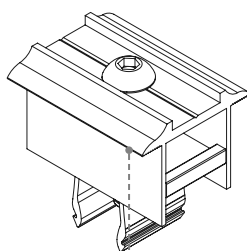
6

- 1 Supporto posteriore 5° | PRC0907-05
- 2 Supporto posteriore 10° | PRC1583-10
- 3 Supporto posteriore 15° | PRC2764-15

# Morsetti

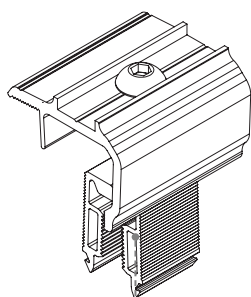


1

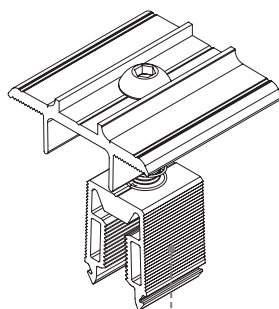


2

- 1 Morsetto universale terminale | KMTU2950
- 2 Morsetto universale centrale | KMCU2950

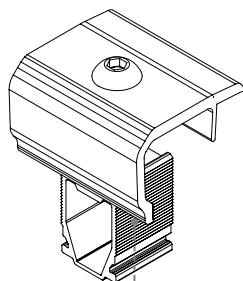


1

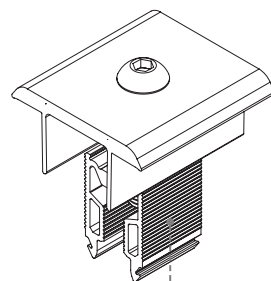


2

- 1 Morsetto universale terminale | KMTN2950
- 2 Morsetto universale centrale | KMCN2950



1

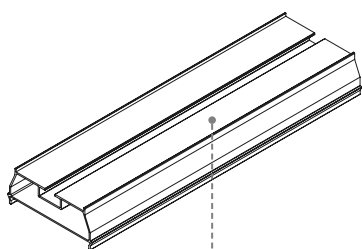


2

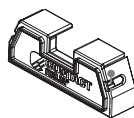
- 1 Morsetto universale terminale | KMTN2848
- 2 Morsetto universale centrale | KMCN2848



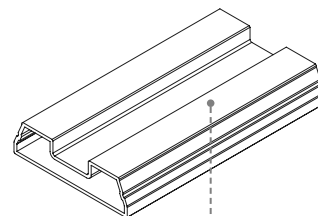
## Profili e rispettive giunzioni



1

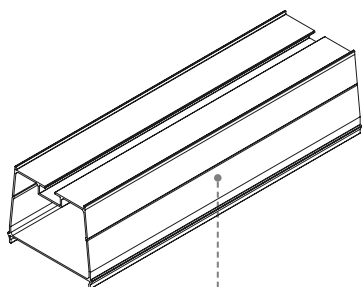


2

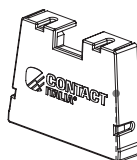


3

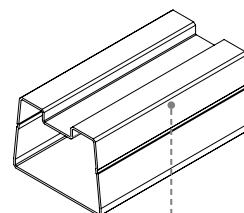
- 1 Profilo base basso 3000mm | PRC0384
- 2 Tappo profilo base basso | ACP0019
- 3 Giunzione profilo base basso 150mm | PRG0483



1



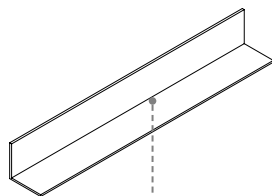
2



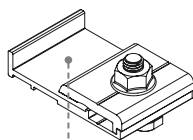
2

- 1 Profilo base alto 3000mm | PRC0535
- 2 Tappo profilo base alto | ACP0040
- 3 Giunzione profilo alto 150mm | PRG0590

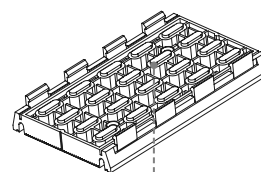
# Accessori



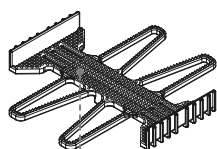
1



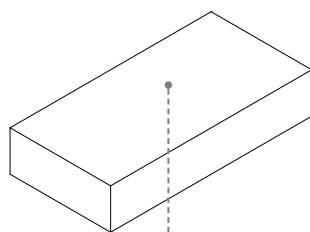
2



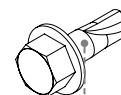
3



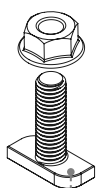
4



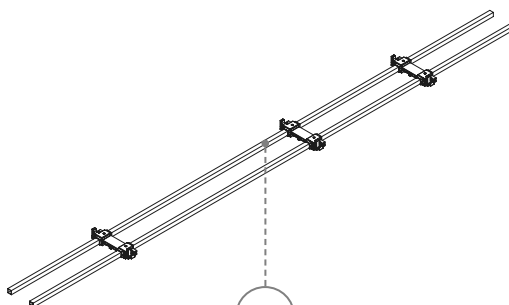
5



6



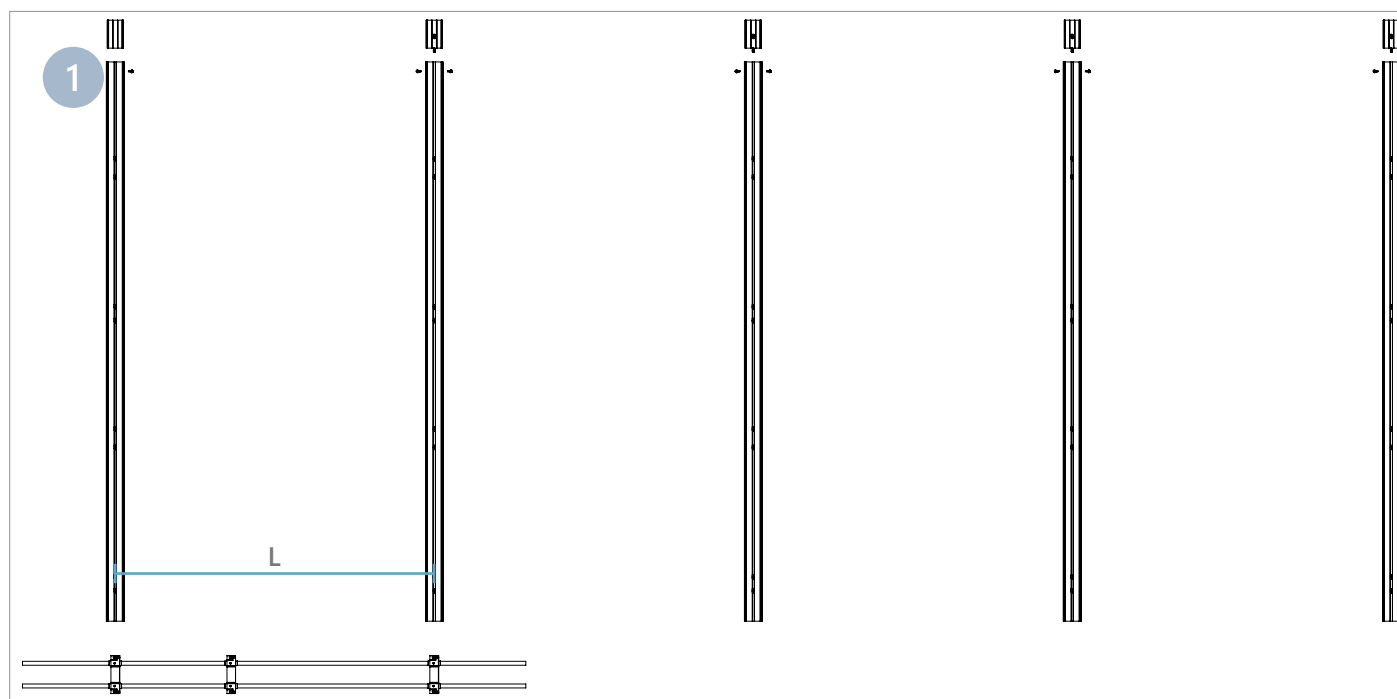
7



8

- 1 Controvento 3000mm | PRL4040
- 2 Kit morsetto controvento | KAA6250
- 3 Tappetino in EPDM | ACT0156
- 4 Supporto zavorra aggiuntiva | ACT0045
- 5 Zavorra peso aggiuntivo 6 Kg 15x30x6 | ZC0006
- 6 Vite autopercorante 6,3x25 | VT0019
- 7 Dado Esagonale Flangiato M8 Din 6923 | VT0006 - Vite M8X25 Testa A Martello Inox | VT1001
- 8 Dima per installazioni strutture FV | ACH0227

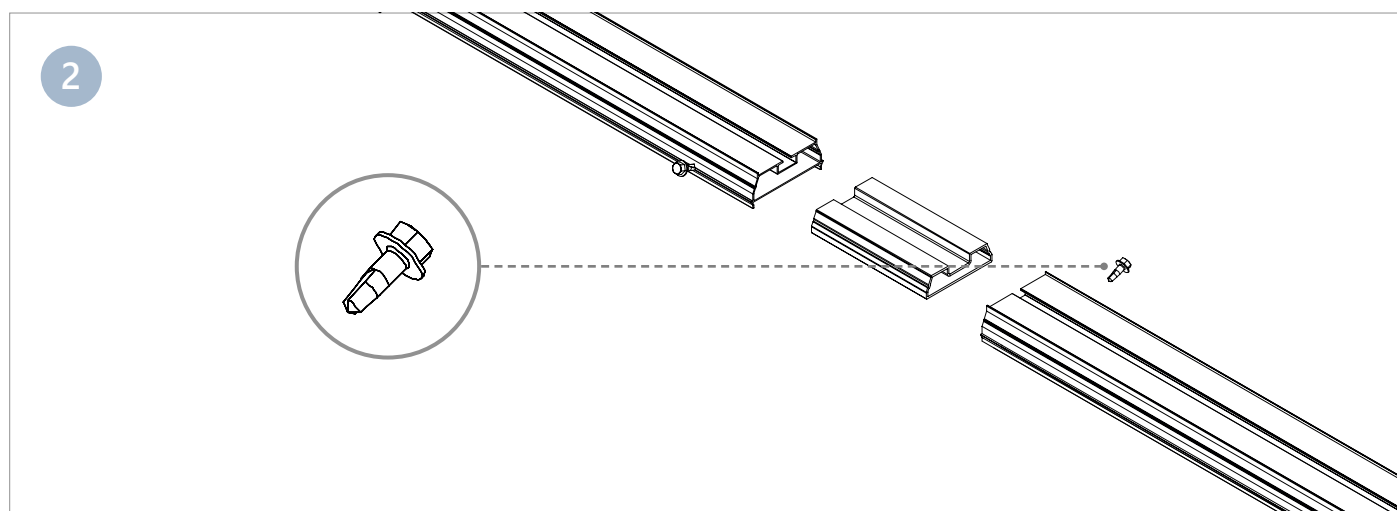
# Montaggio



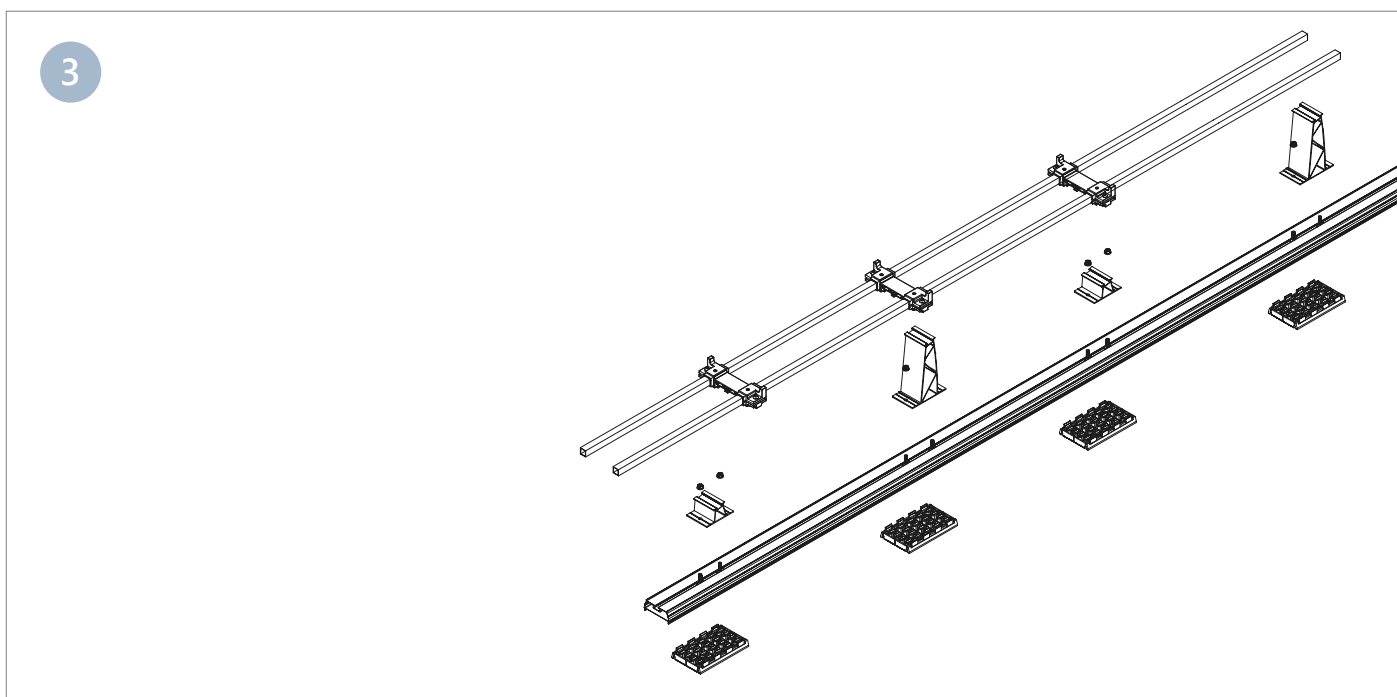
Posizionare i profili NET seguendo il layout dell'impianto alla distanza L utilizzando la dima ACH0227.

$$L = l + 25,5 \text{ mm}$$

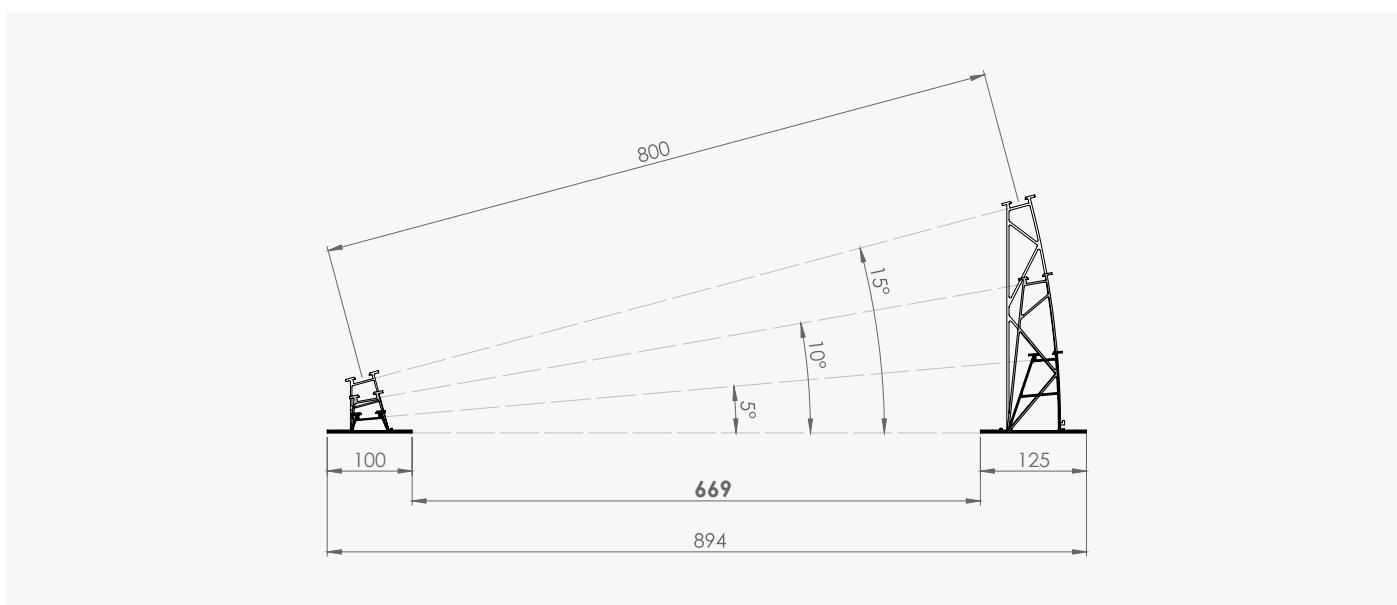
L: distanza tra un profilo e l'altro  
l: misura del lato lungo del modulo fotovoltaico

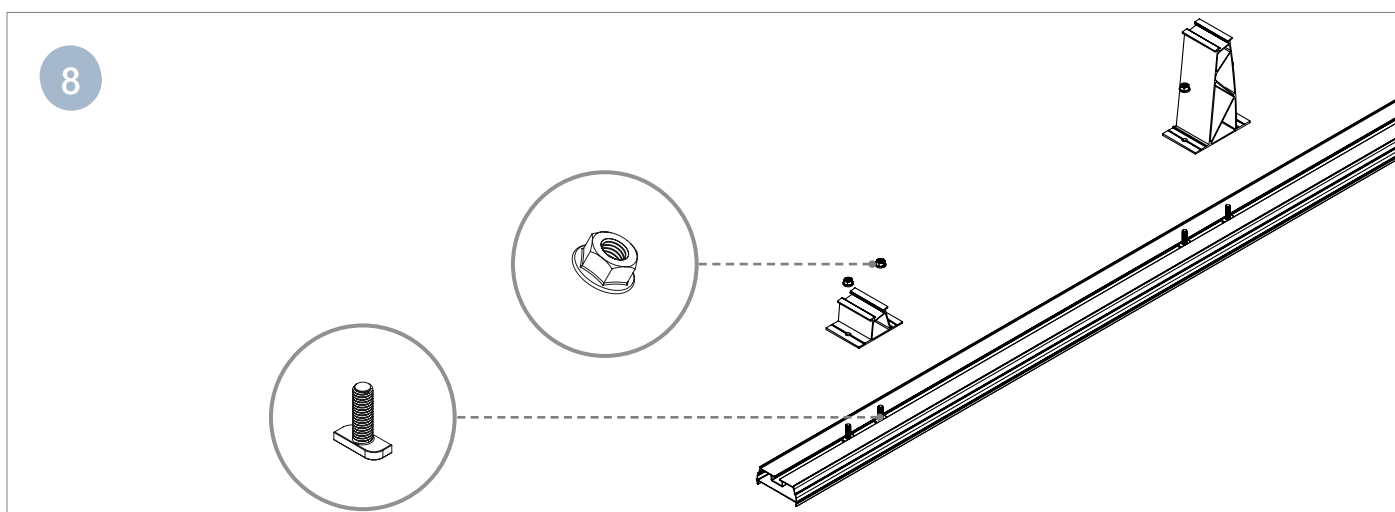


Effettuare all'occorrenza le giunzioni dei profili NET con 2 viti autoperforanti VT0019.

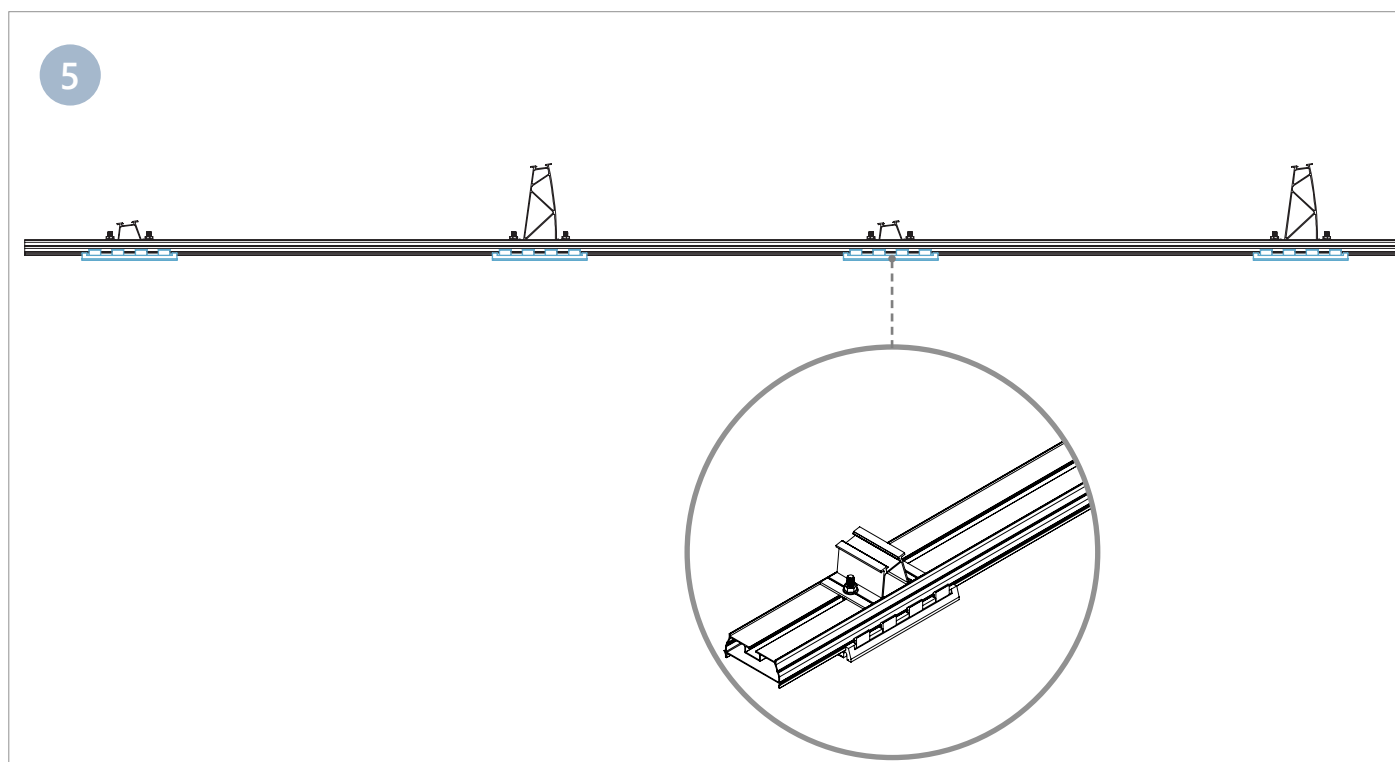


Posizionare i supporti anteriori e posteriori ad una distanza pari a 669 mm come indicato da disegno.  
Distanziare i supporti necessari ad una quota variabile pari all'ombreggiamento calcolato in base al sito di installazione.

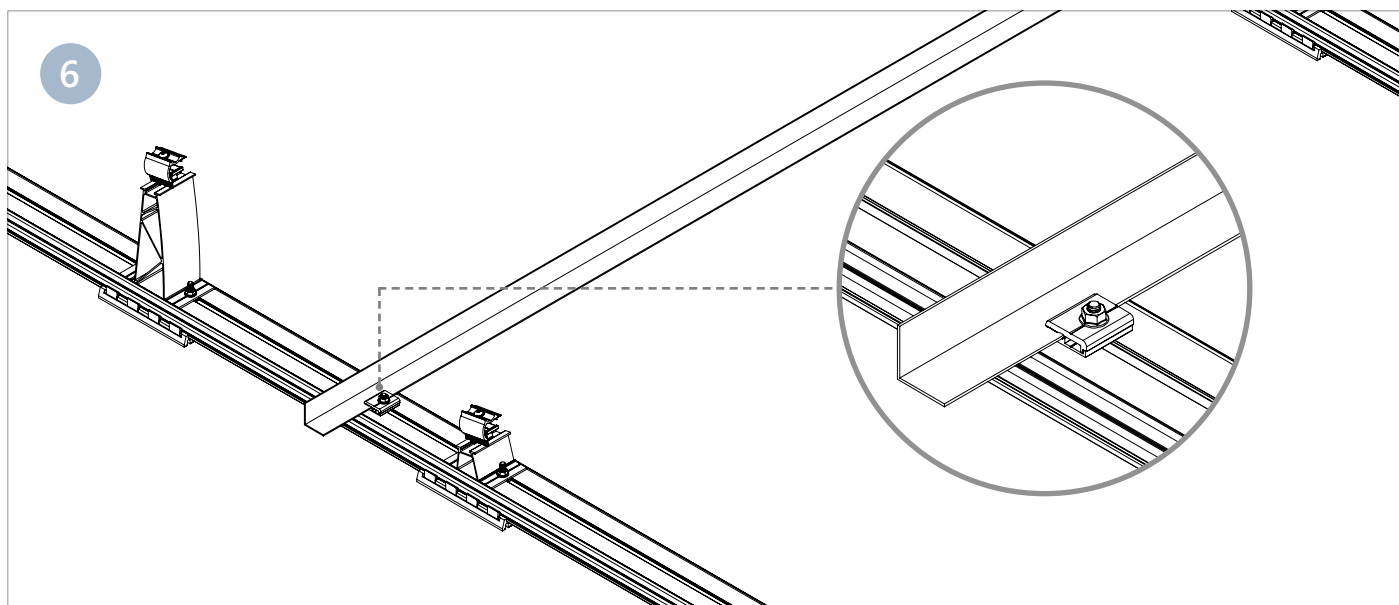




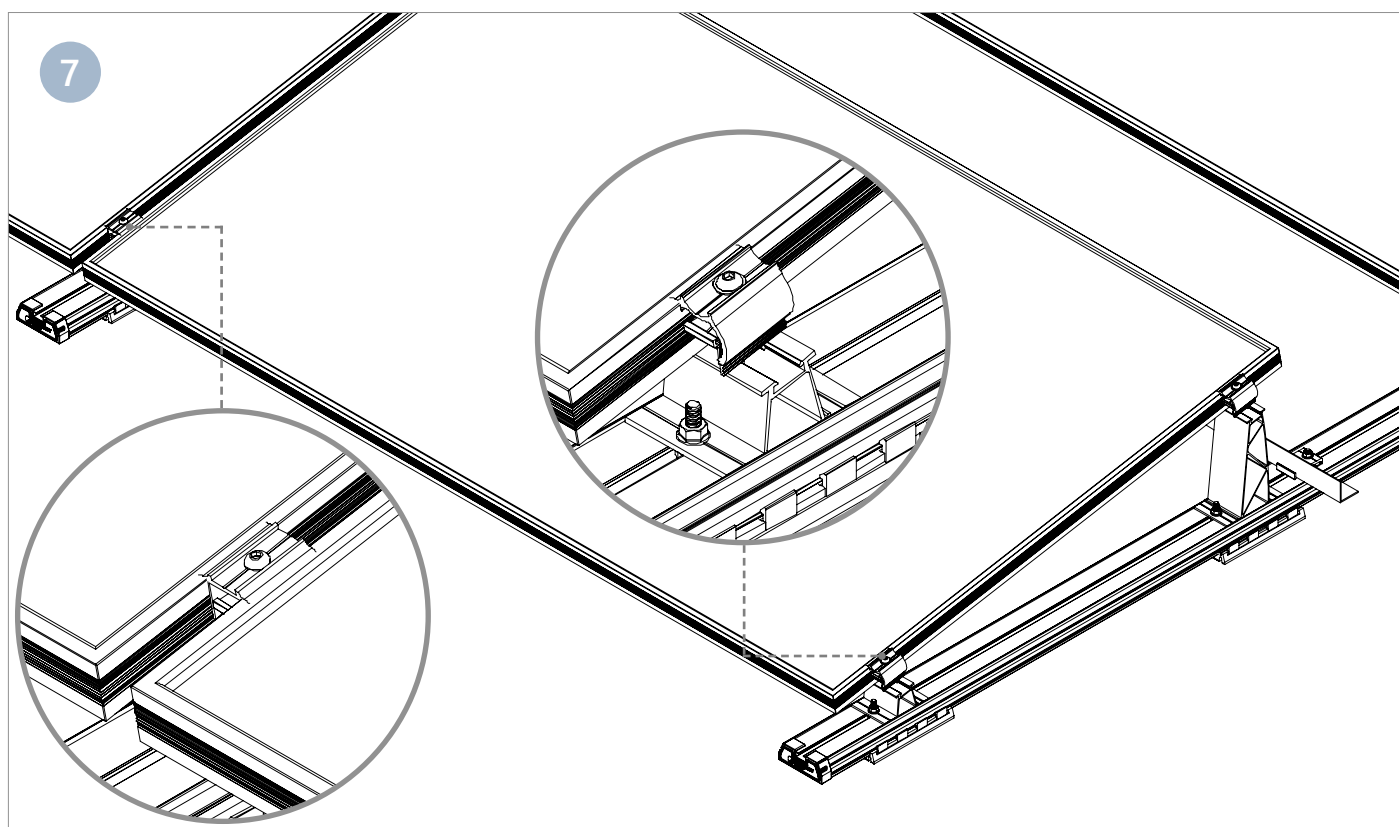
Fissare i supporti anteriori e posteriori con viti testa a martello VT1001 e dadi VT0006.



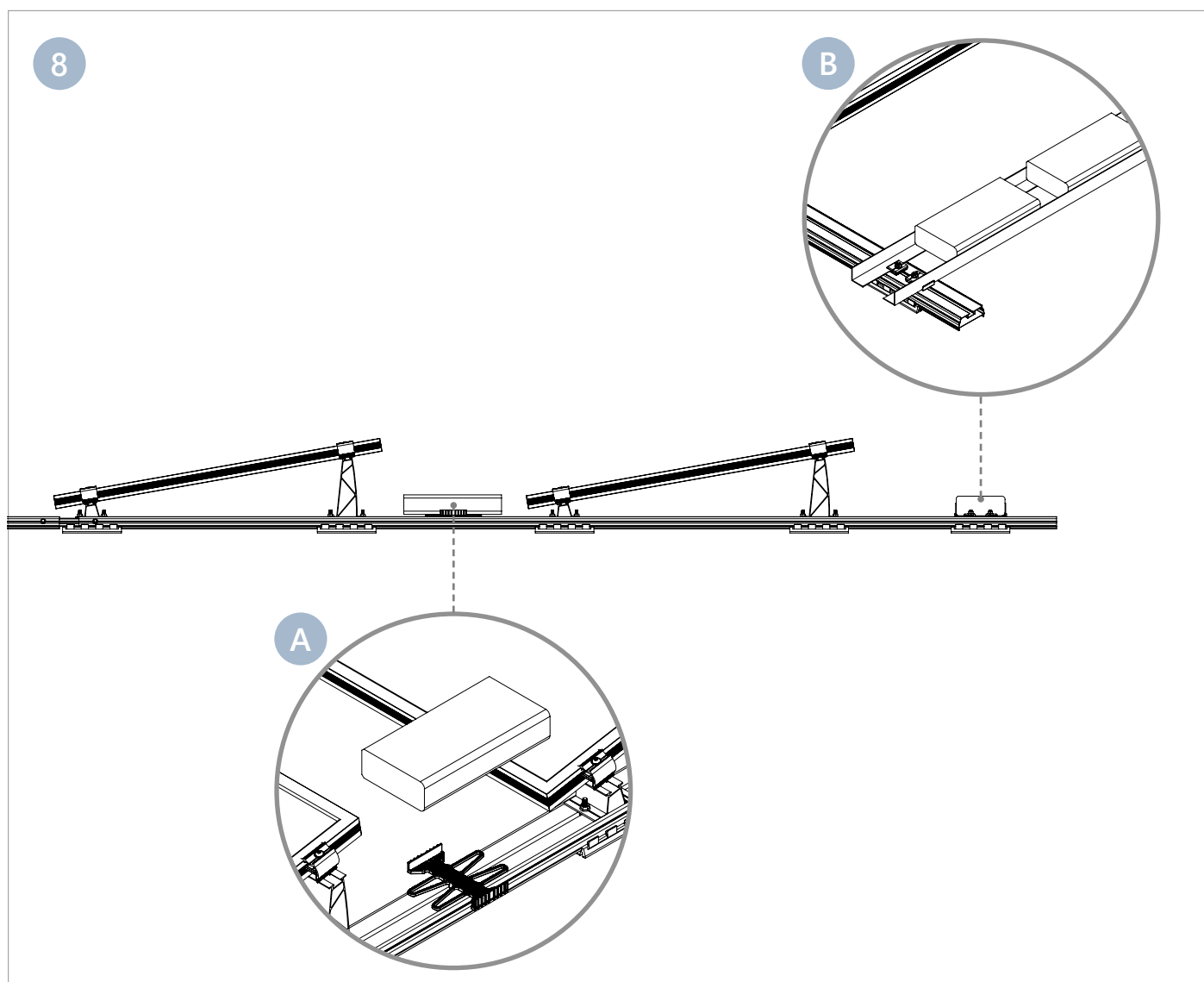
Installare i tappetini a scatto in corrispondenza dei supporti anteriori e posteriori.



Posizionare i morsetti terminali e centrali ed installare i profili controvento PRL4040 utilizzando il kit morsetto controvento KAA6250.



Installare i moduli fotovoltaici utilizzando gli appositi morsetti terminali e centrali e serrarli con una coppia di serraggio pari a 14Nm.



Installare eventuali zavorre peso aggiuntivo **ZC0006** posizionandole sul profilo **NET** con l'ausilio del supporto zavorra aggiuntiva **ACT0045** (A) e/o con utilizzo del doppio controvento (B).

