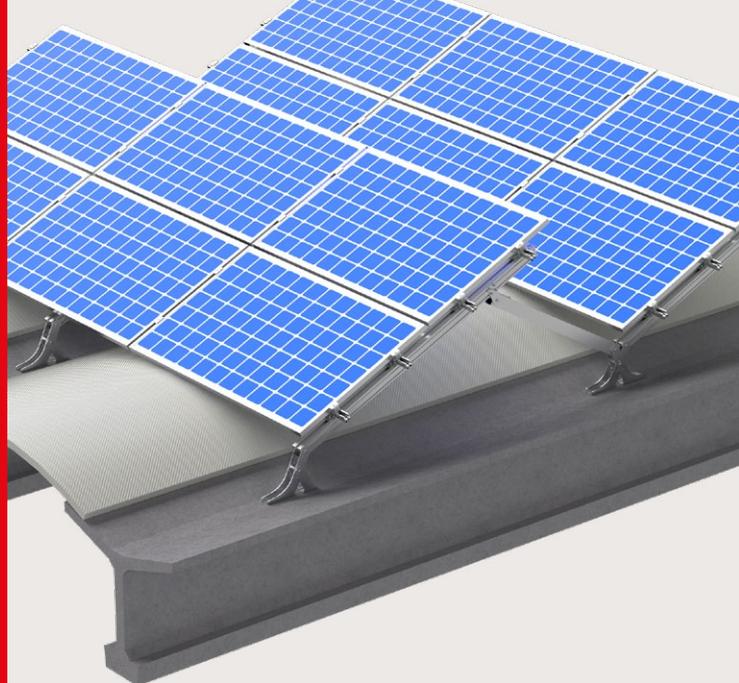


Solar-Y.

Scheda dati tecnici.



1	Aspetti generali	2
1.1	Descrizione generale	2
1.2	Documenti di riferimento	2
1.3	Campo di applicazione	2
2	Descrizione	2
2.1	Componenti del sistema	2
3	Dati tecnici	4
3.1	Configurazioni sistema	4
3.2	Layout tipologici	5
3.3	Vincoli geometrici della copertura	7
3.4	Regolazioni del sistema	8
3.5	Pannelli fotovoltaici compatibili	9
4	Installazione	10
4.1	Composizione componenti	10
4.2	Sequenza di installazione	12
4.3	Avvertenze	13
5	Condizioni d'uso	13
6	Contatti	13

1 Aspetti generali

1.1 · Descrizione generale

Sistema di fissaggio per pannelli fotovoltaici su coperture industriali realizzate mediante tegoli in calcestruzzo armato e cupolini.

1.2 · Documenti di riferimento

- EN 755-2 «Alluminio and Alluminio alloys - Extruded rod/bar, tube and profiles - Part 2: Mechanical properties»
- EN ISO 3506-1 «Mechanical properties of corrosion-resistant stainless-steel fasteners - Part 1: Bolts, screws and studs»
- EN ISO 3506-2 «Mechanical properties of corrosion-resistant stainless-steel fasteners - Part 2: Nuts»
- EN 1990/A1 «Eurocode - Basis of structural design»
- EN 1991-1-3 «Eurocode 1 - Actions on structures - Part 1-3: General actions - Snow loads»
- EN 1991-1-4/A1 «Eurocode 1 - Actions on structures - Part 1-4: General actions - Wind actions»
- EN 1999-1-1 «Eurocode 9 - Design of Alluminio structures - Part 1-1: General structural rules»
- NTC 2018 - «Technical standards for construction»
- CNR cap. 3.3 - «Instructions for evaluating actions and effects of the wind on the buildings»

1.3 · Campo di applicazione

Il sistema di fissaggio Solar-Y è stato sviluppato per il fissaggio di pannelli fotovoltaici su coperture industriali realizzate con tegoli in calcestruzzo armato con campata tra le travi compresa tra 2,4 e 4 metri a seconda a seconda dell'inclinazione del pannello fotovoltaico e della configurazione del sistema. Il sistema è predisposto per le configurazioni SUD, SUD CROSSING ed EST/OVEST.

2 Descrizione

2.1 · Componenti del sistema



Solar-Y base iniziale/finale

Prodotto	Art.	Materiale	Confezione [Pz]
Solar-Y Base 200 mm	567479	Alluminio EN AW 5754 H22 UNI EN 485-2	10
Solar-Y Base 100 mm	567480	Alluminio EN AW 5754 H22 UNI EN 485-2	10
Solar-Y Spacer	567481	Alluminio EN AW 6026 UNI EN 755-2	30
SKS M12 x 80 A2 R70	567486	Acciaio inossidabile A2-70 EN ISO 3506-1/-3	25
MU M12 DIN 985 A2	567487	Acciaio inossidabile A2-70 EN ISO 3506-1/-2	200



Solar-Y base centrale

Prodotto	Art.	Materiale	Confezione [Pz]
Solar-Y Base 200 mm	567479	Alluminio EN AW 5754 H22 UNI EN 485-2	10
Solar-Y Spacer	567481	Alluminio EN AW 6026 UNI EN 755-2	30
SKS M12 x 80 A2 R70	567486	Acciaio inossidabile A2-70 EN ISO 3506-1/-3	25
MU M12 DIN 985 A2	567487	Acciaio inossidabile A2-70 EN ISO 3506-1/-2	200



Solar-Y Cerniera SUD

Prodotto	Art.	Materiale	Confezione [Pz]
Solar-Y hinge	567485	Alluminio EN AW 5754 H22 UNI EN 485-2	30
SKS M8 x 20 mm A2	505614	Acciaio inossidabile A2-70 EN ISO 3506-1/-3	100
MU F M8	571210	Acciaio inossidabile A2-70 EN ISO 3506-1/-2	100
Vite autoforante A2 T.E. 4,8 x 32 mm	71285	Acciaio inossidabile A2 EN ISO 3506-4	100
SKS M12 x 80 A2 R70	567486	Acciaio inossidabile A2-70 EN ISO 3506-1/-3	25
MU M12 DIN 985 A2	567487	Acciaio inossidabile A2-70 EN ISO 3506-1/-2	200



Solar-Y Cerniera EST-OVEST

Prodotto	Art.	Materiale	Confezione [Pz]
Solar-Y hinge	567485	Alluminio EN AW 5754 H22 UNI EN 485-2	30
Solar-Y Spacer	567481	Alluminio EN AW 6026 UNI EN 755-2	30
SKS M8 x 20 mm A2	505614	Acciaio inossidabile A2-70 EN ISO 3506-1/-3	100
MU F M8	571210	Acciaio inossidabile A2-70 EN ISO 3506-1/-2	100
Vite autoforante A2 T.E. 4,8 x 32 mm	71285	Acciaio inossidabile A2 EN ISO 3506-4	100
SKS M12 x 80 A2 R70	567486	Acciaio inossidabile A2-70 EN ISO 3506-1/-3	25
MU M12 DIN 985 A2	567487	Acciaio inossidabile A2-70 EN ISO 3506-1/-2	200



Solar-Y Profile

Prodotto	Art.	Materiale	Confezione [Pz]
Solar-Y Profile 1,60 m	567482	Alluminio EN AW 6063 T6 UNI EN 755-2	1
Solar-Y Profile 1,95 m	567483	Alluminio EN AW 6063 T6 UNI EN 755-2	1

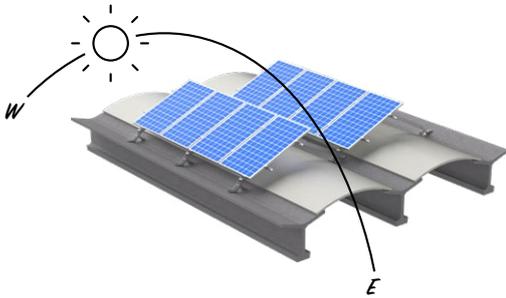


Solar-Y Strut

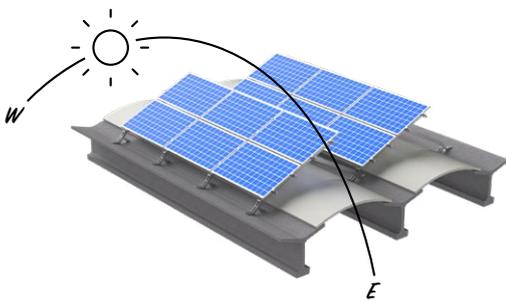
Prodotto	Art.	Materiale	Confezione [Pz]
Solar-Y Strut 1,19 m	567484	Alluminio EN AW 6060 T6 UNI EN 755-2	1

Dati tecnici

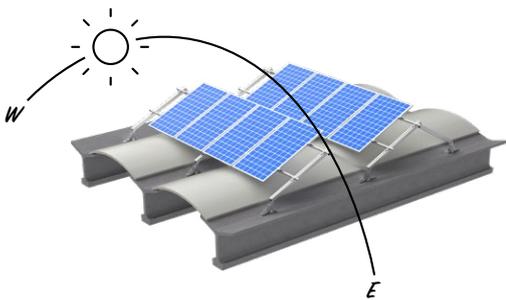
3.1 · Configurazioni del sistema



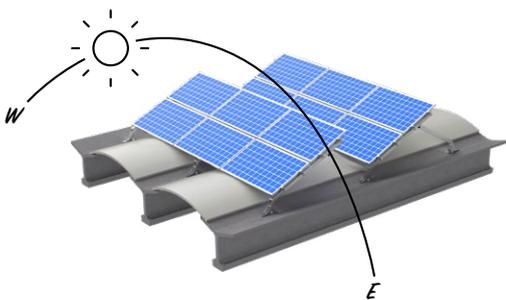
Solar-Y SUD pannello singolo verticale.



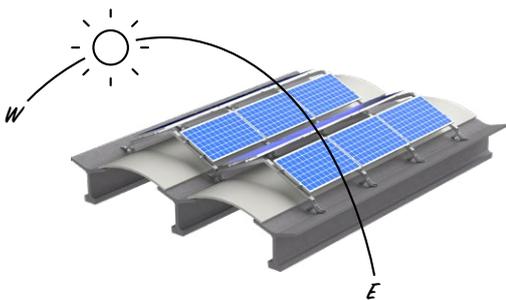
Solar-Y SUD pannello doppio orizzontale.



Solar-Y SUD CROSSING pannello singolo verticale.



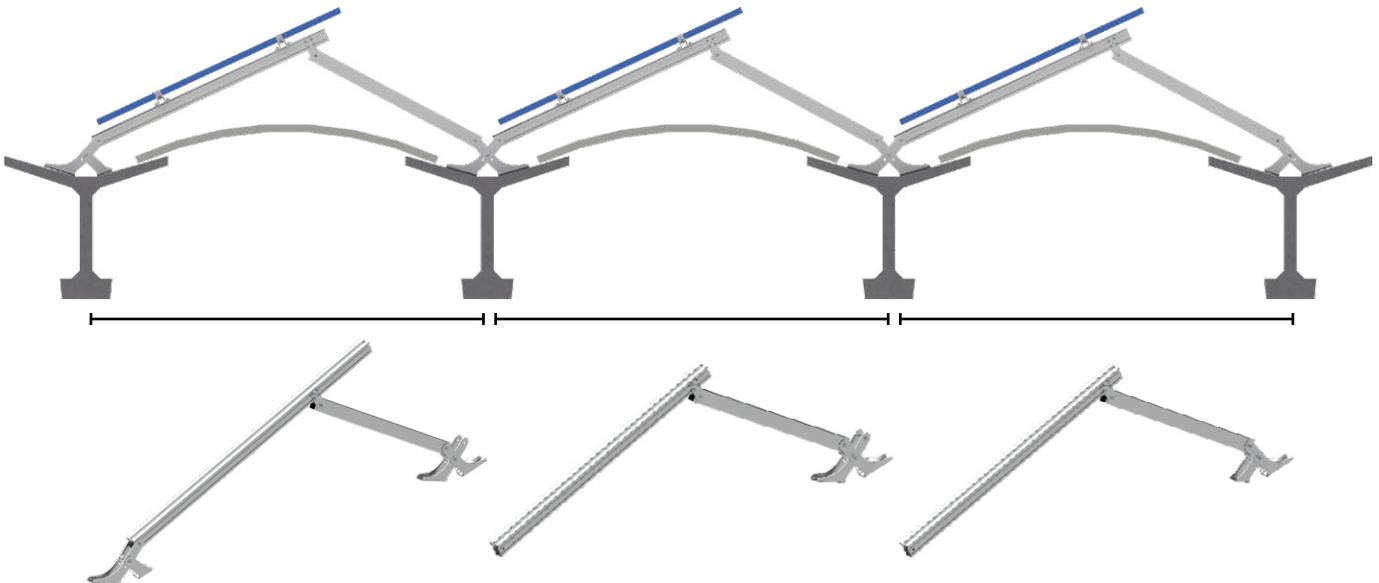
Solar-Y SUD CROSSING pannello doppio orizzontale.



Solar-Y EST/OVEST pannello orizzontale.

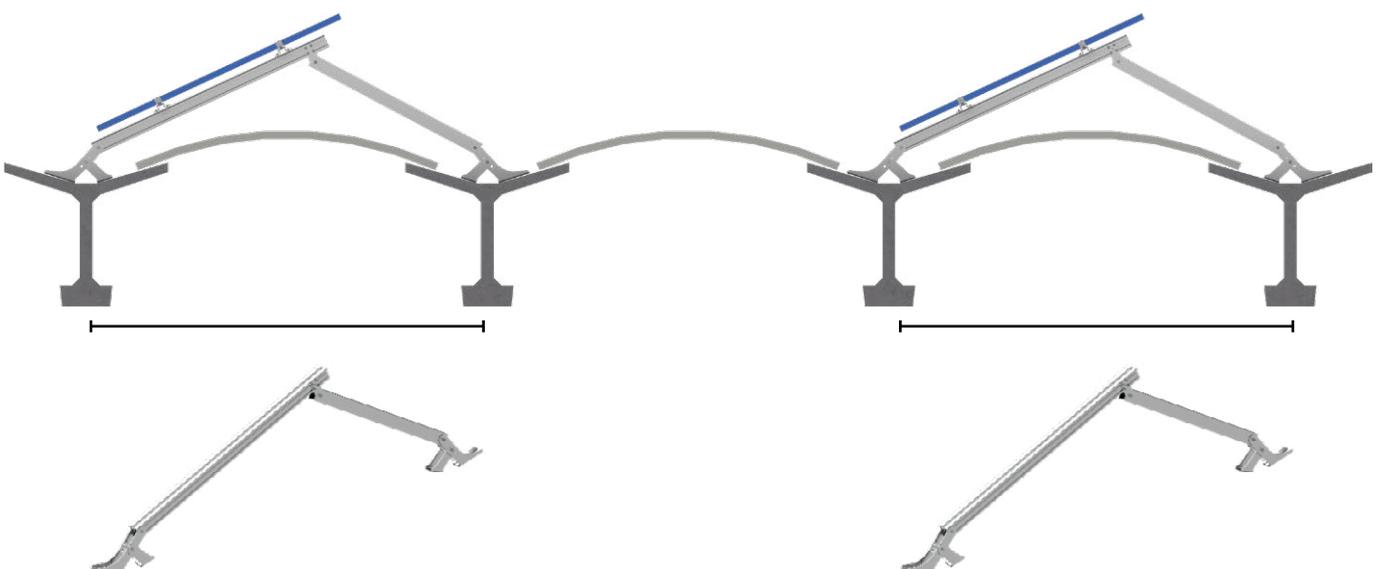
3 3.2 · Layout tipologici

Orientamento SUD - Layout a file concatenate



Triangolo di partenza	Triangolo intermedio	Triangolo di arrivo
1x Solar-Y base iniziale/finale	–	1x Solar-Y base iniziale/finale
1x Solar-Y base centrale	1x Solar-Y base centrale	–
1x Solar-Y Cerniera SUD	1x Solar-Y Cerniera SUD	1x Solar-Y Cerniera SUD
1x Solar-Y Profile	1x Solar-Y Profile	1x Solar-Y Profile
1x Solar-Y Strut	1x Solar-Y Strut	1x Solar-Y Strut

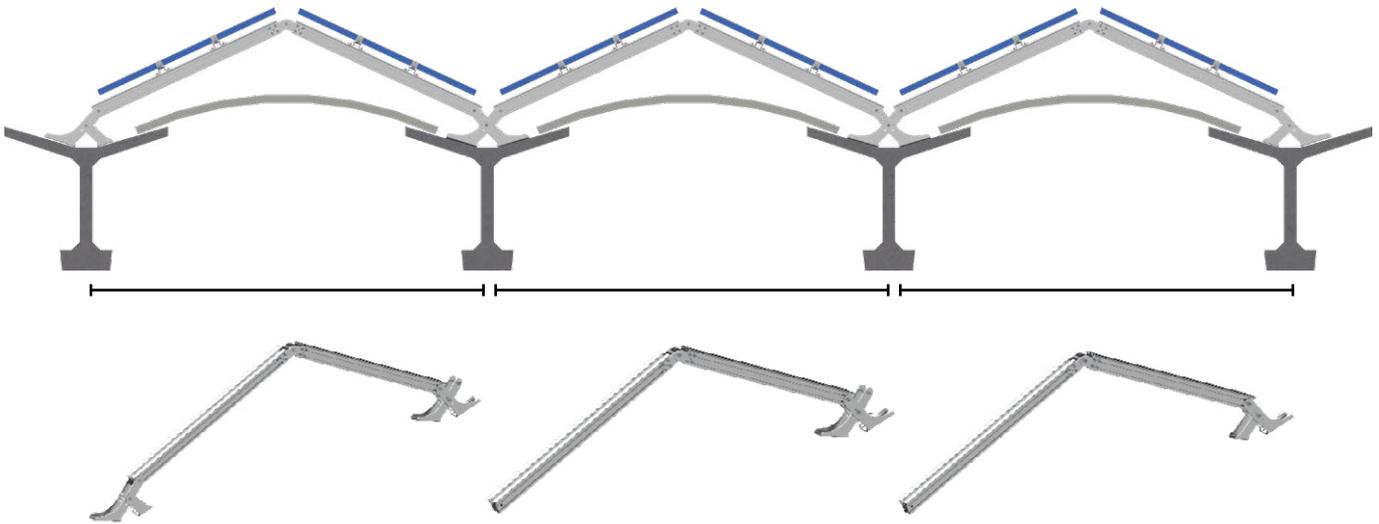
Orientamento SUD - Layout a file alternate



Triangolo singolo
2x Solar-Y base iniziale/finale
1x Solar-Y Cerniera SUD
1x Solar-Y Profile
1x Solar-Y Strut

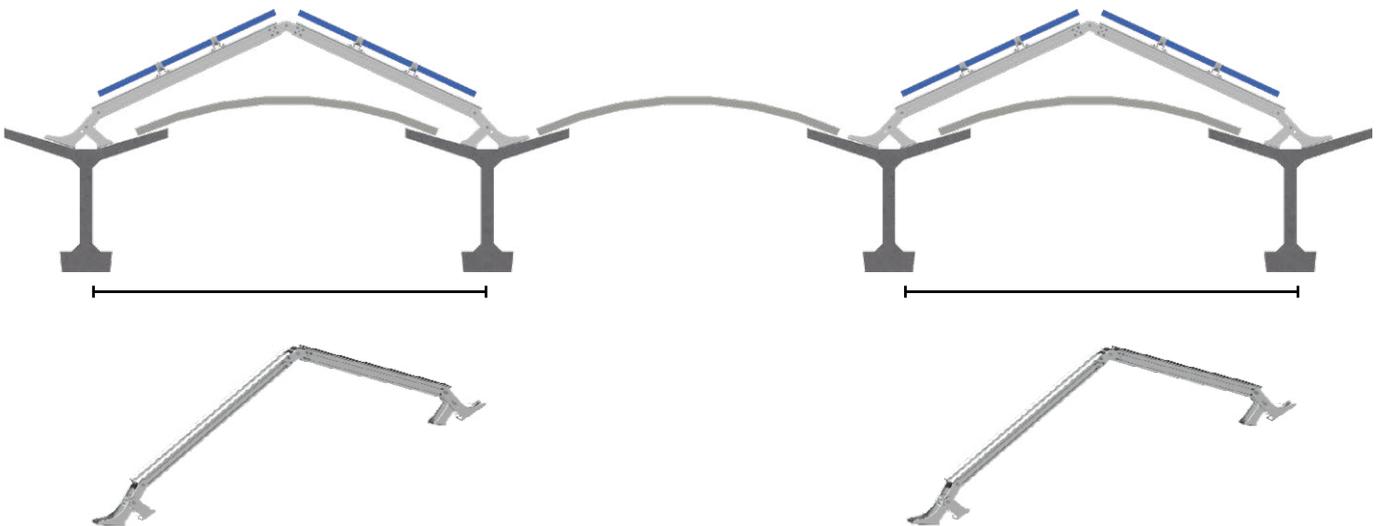
Triangolo singolo
2x Solar-Y base iniziale/finale
1x Solar-Y Cerniera SUD
1x Solar-Y Profile
1x Solar-Y Strut

Orientamento EST-OVEST - Layout a file concatenate



Triangolo di partenza	Triangolo intermedio	Triangolo di arrivo
1x Solar-Y base iniziale/finale	—	1x Solar-Y base iniziale/finale
1x Solar-Y base centrale	1x Solar-Y base centrale	—
1x Solar-Y Cerniera EST-OVEST	1x Solar-Y Cerniera EST-OVEST	1x Solar-Y Cerniera EST-OVEST
2x Solar-Y Profile	2x Solar-Y Profile	2x Solar-Y Profile

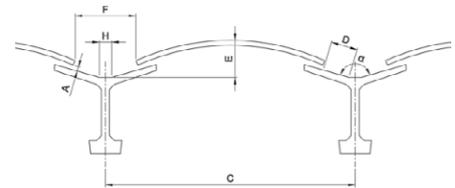
Orientamento EST-OVEST - Layout a file alternate



Triangolo singolo
2x Solar-Y base iniziale/finale
1x Solar-Y Cerniera EST-OVEST
2x Solar-Y Profile

Triangolo singolo
2x Solar-Y base iniziale/finale
1x Solar-Y Cerniera EST-OVEST
2x Solar-Y Profile

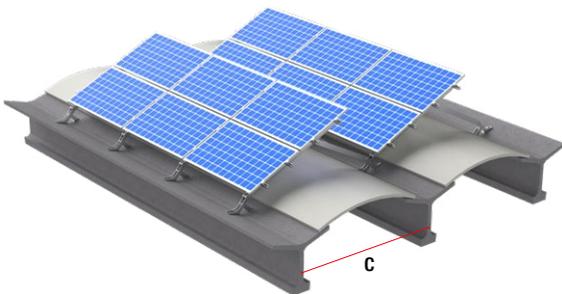
3 3.3 - Vincoli geometrici della copertura



Angolo trave [α]	Distanza del cupolino dalla trave [A]	Interasse travi [C]	Lunghezza parte scoperta trave [D]	Altezza massima cupolino dalla trave [E]	Distanza minima tra i cupolini [F]	Larghezza della parte piana della trave [H]
120° → 180°	min. 3,5 cm	240 cm → 400 cm ¹⁾	min. 20 cm	40 - 50 cm ¹⁾	min. 55 cm	— ²⁾

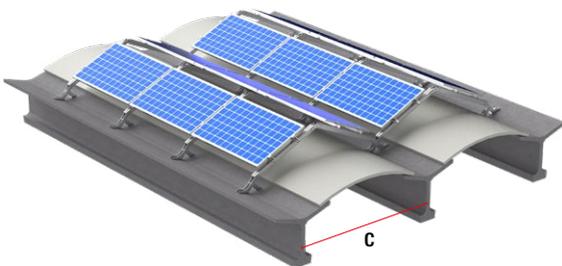
- 1) Dipendente dal tipo di configurazione del sistema e dall'angolazione dei pannelli.
- 2) Dipendente dall'angolo α di inclinazione delle ali della trave (vedi paragrafo 3.4).

Interasse massimo travi (C) per configurazione SUD



Angolo trave [α]	Con Solar-Y profile 1,60 m [m]	Con Solar-Y profile 1,95 m [m]
10°	2,8	3,1
15°	2,7	3,0
20°	2,6	2,9
25°	2,5	2,7

Interasse massimo travi (C) per configurazione EST-OVEST

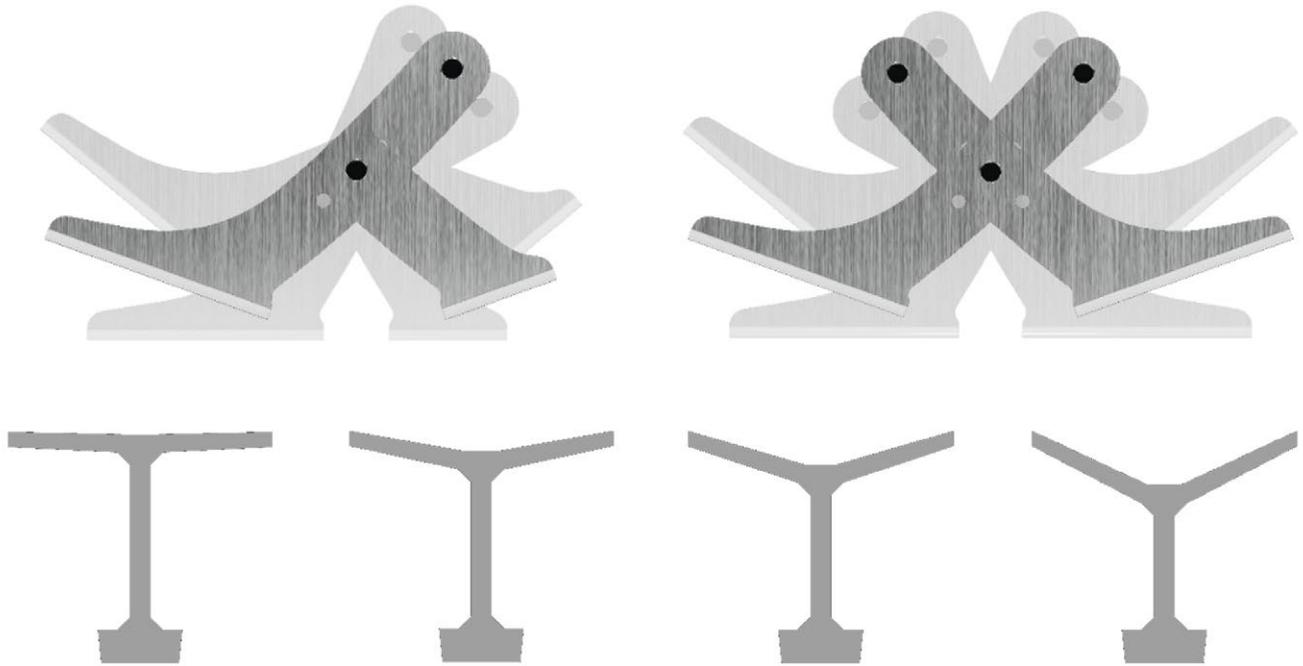


Angolo trave [α]	Con Solar-Y profile 1,60 m [m]	Con Solar-Y profile 1,95 m [m]
10°	3,3	4,0
15°	3,2	3,9
20°	3,1	3,8
25°	3,0	3,7

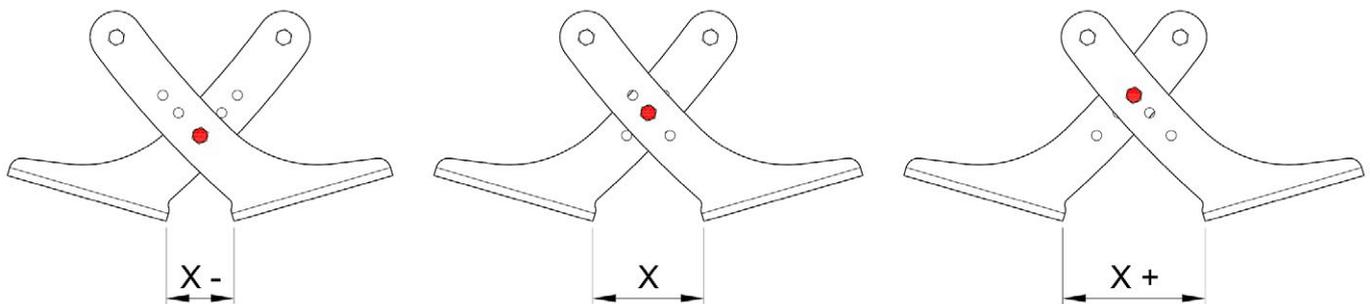
3 3.4 · Regolazioni del sistema

Regolazione staffe

Solar-Y base iniziale/finale e Solar-Y base centrale sono state studiate per adattarsi a varie angolazioni delle ali delle travi.



All'occorrenza è possibile variare leggermente la distanza X tra le due staffe cambiando il punto di giunzione tra le stesse.



La quota X per configurazione sul foro centrale va da 55,6 mm con angolo $\alpha = 180^\circ$ a 194,3 mm con angolo $\alpha = 120^\circ$.

Regolazione inclinazione pannelli

Il sistema Solar-Y permette l'installazione di pannelli fotovoltaici con inclinazione da 10° fino a 25° . La corretta inclinazione dei pannelli va verificata sulla base della geometria della copertura e dei carichi agenti sulla struttura..

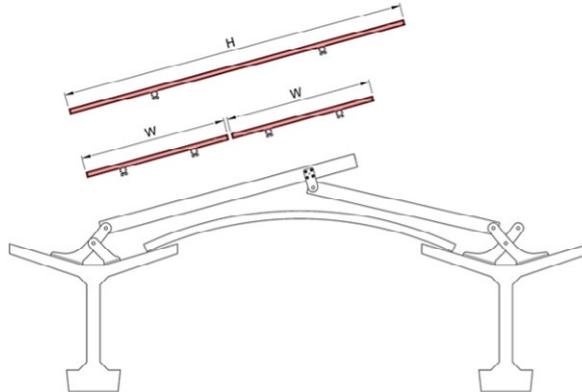


3.5 · Pannelli fotovoltaici compatibili

Dimensione massima pannelli configurazione SUD.

Tipo installazione	con Solar-Y Profile 1,60 m	con Solar-Y Profile 1,95 m
Singolo pannello verticale	H = 2110 mm ¹⁾	H = 2560 mm ¹⁾
Doppio pannello orizzontale	W = 900 mm ¹⁾	W = 1100 mm ¹⁾

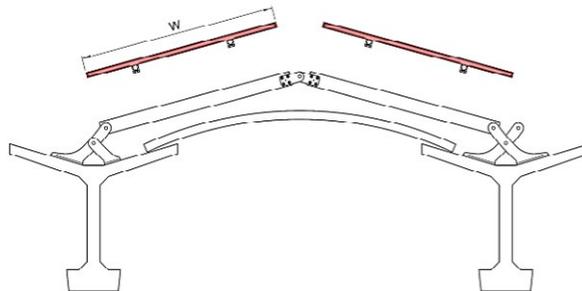
1) Lunghezza massima indicativa. Le dimensioni effettive del pannello fotovoltaico variano a seconda delle specifiche tecniche dichiarate dal produttore.



Dimensione massima pannelli configurazione EST-OVEST.

Tipo installazione	Dimensioni pannello
Singolo pannello orizzontale	W ¹⁾

1) La dimensione massima del lato corto del pannello fotovoltaico sarà sempre uguale alla lunghezza del profilo Solar-Y una volta tagliato a misura. Nessun limite al lato lungo.



Installazione

4.1 · Composizione componenti



Solar-Y base iniziale/finale

Prodotto	Art.	Numero pezzi necessari	Confezione [Pz]
Solar-Y Base 200 mm	567479	1	10
Solar-Y Base 100 mm	567480	1	10
Solar-Y Spacer	567481	1	30
SKS M12 x 80 A2 R70	567486	2	25
MU M12 DIN 985 A2	567487	2	200



Solar-Y base centrale

Prodotto	Art.	Numero pezzi necessari	Confezione [Pz]
Solar-Y Base 200 mm	567479	2	10
Solar-Y Spacer	567481	1	30
SKS M12 x 80 A2 R70	567486	3	25
MU M12 DIN 985 A2	567487	3	200



Solar-Y Cerniera SUD

Prodotto	Art.	Numero pezzi necessari	Confezione [Pz]
Solar-Y hinge	567485	2	30
SKS M8 x 20 mm A2	505614	8	100
MU F M8	571210	8	100
Vite autoforante A2 T.E. 4,8 x 32 mm	71285	1	100
SKS M12 x 80 A2 R70	567486	1	25
MU M12 DIN 985 A2	567487	1	200

4



Solar-Y Cerniera EST-OVEST

Prodotto	Art.	Numero pezzi necessari	Confezione [Pz]
Solar-Y hinge	567485	4	30
Solar-Y Spacer	567481	1	30
SKS M8 x 20 mm A2	505614	16	100
MU F M8	571210	16	100
Vite autoforante A2 T.E. 4,8 x 32 mm	71285	2	100
SKS M12 x 80 A2 R70	567486	1	25
MU M12 DIN 985 A2	567487	1	200



Solar-Y Profile

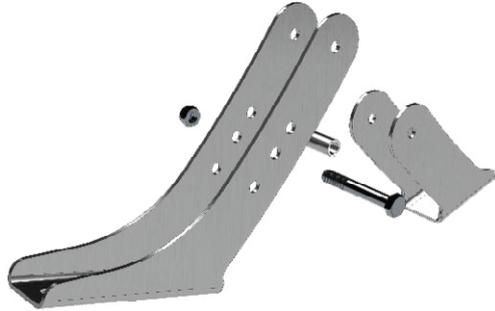
Prodotto	Art.	Numero pezzi necessari	Confezione [Pz]
Solar-Y Profile 1,60 m	567482	1 (SUD) 2 (EST-OVEST)	1
Solar-Y Profile 1,95 m	567483		1



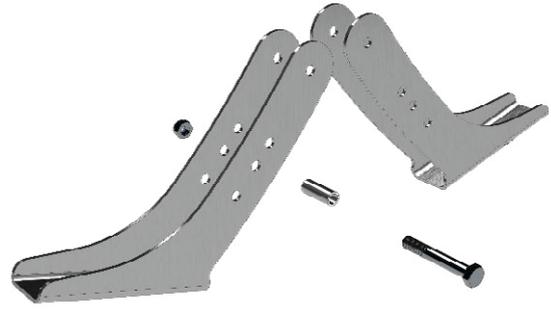
Solar-Y Strut

Prodotto	Art.	Numero pezzi necessari	Confezione [Pz]
Solar-Y Strut 1,19 m	567484	1 (SUD)	1

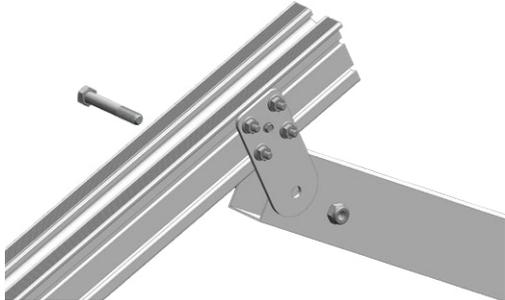
4 4.2 · Sequenza di installazione



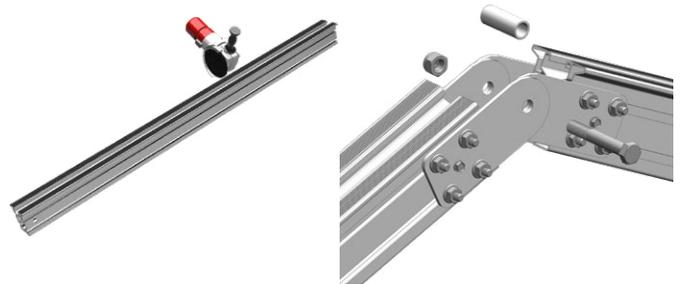
1 Assemblare le staffe di partenza/arrivo.



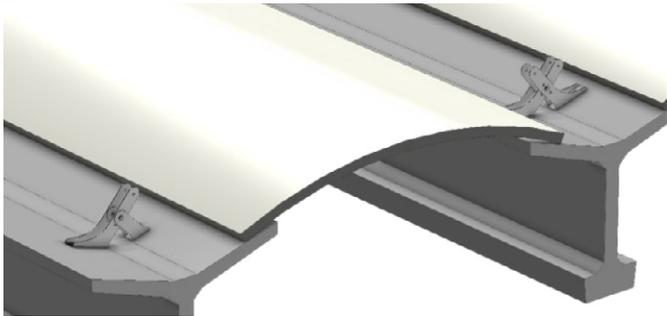
1 Assemblare le staffe intermedie (se richieste dal progetto).



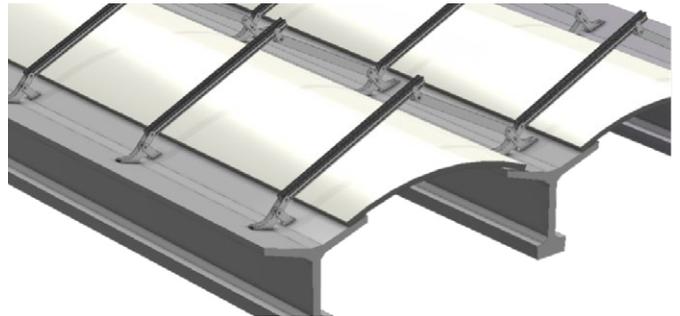
2 SUD Assemblare la cerniera all'estremità del profilo alla distanza di progetto utilizzando la viteria M8. Unire il puntone alle cerniere utilizzando la viteria M12.



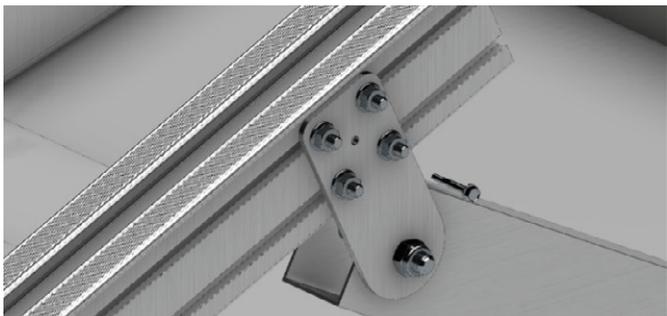
2 EST/OVEST Tagliare i profili Solar-Y Profile alla misura di progetto. Assemblare la cerniera sui profili utilizzando la viteria M8 e congiungerla attraverso la viteria M12 e l'apposito distanziale.



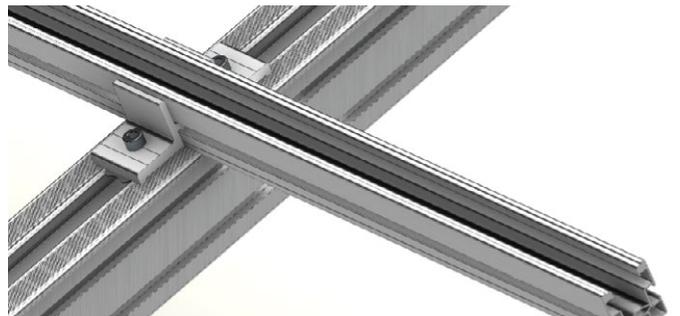
4 Posizionare e fissare le staffe sulle travi.



5 Fissare i profili precedentemente assemblati alle staffe..



6 Bloccare le cerniere inserendo la vite autoforante nell'apposito foro.



7 Collegare i profili per l'orditura secondaria tramite morsetteria PXC AL.



8 Posizionare i pannelli e fissarli ai profili con i morsetti finali e centrali.



9 SUD Montare i profili di controvento sul retro dei puntone attraverso le vite autoforanti.

4

4.3 - Avvertenze

Il sistema deve essere ispezionato con intervalli non superiori a 6 mesi verificando il corretto accoppiamento dei componenti.

5

Condizioni d'uso

Tutti i prodotti devono essere utilizzati ed installati in stretta osservanza alle istruzioni d'uso pubblicate da fischer Italia.

Le informazioni e le raccomandazioni fornite in questa Scheda Dati Tecnici si basano su principi, equazioni e fattori di sicurezza definiti nelle istruzioni tecniche di fischer Italia, manuali operativi, istruzioni di montaggio, normative o altre informazioni ritenute corrette al momento della sua redazione. I valori sono il risultato della valutazione dei risultati di prova in condizioni di laboratorio. L'utilizzatore ha la responsabilità di verificare se le condizioni presenti in sito e i componenti, gli ancoranti, le attrezzature ecc. che si intende utilizzare sono conformi alle condizioni fornite nella Scheda Dati Tecnici. La responsabilità finale sulla scelta del prodotto per la singola applicazione spetta al Cliente.

In nessun caso fischer Italia sarà responsabile per danni, diretti o indiretti, accidentali e/o conseguenti, per le perdite e le spese in relazione o derivanti dall'uso o dall'impossibilità di utilizzo dei prodotti.

6

Contatti

fischer Italia Srl Unipersonale

Consociata italiana del Gruppo fischer
Corso Stati Uniti 25 - 35127 - Padova

Tel. **800 844078**

Servizio Clienti: **sercli@fischer.it**

Supporto al dimensionamento e consulenza tecnica: **progettazione@fischer.it**

www.fischer.it