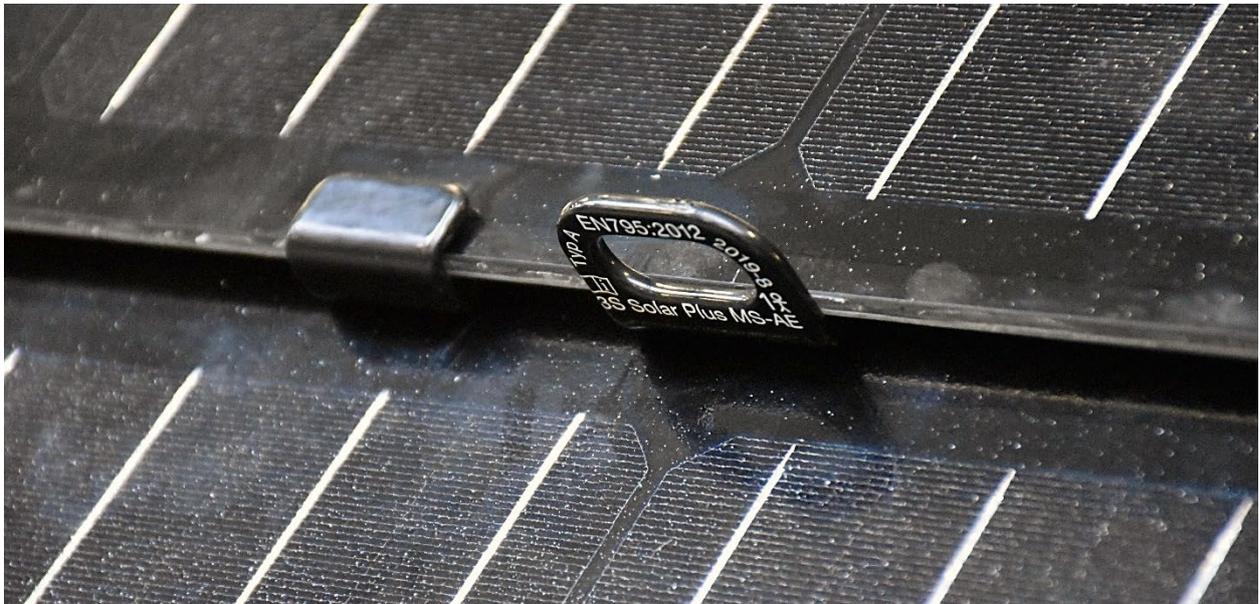


Dispositivo di ancoraggio **3S** Tipo A ai sensi della norma EN 795:2012

Istruzioni per l'uso e il montaggio della sottostruttura in alluminio
Versione aggiornata a: settembre 2022, approvata
Art: 31000246



Montaggio avvenuto conformemente alle istruzioni di montaggio da parte di:

.....
Nome di chi ha effettuato il montaggio Firma Data Azienda

Luogo di montaggio:

Denominazione della parte di edificio:

Indirizzo:

NPA/luogo:

La documentazione di montaggio da compilare obbligatoriamente si trova nell'allegato del presente documento.

Indice

Parte 1: istruzioni per l'uso	3
Scopo del dispositivo di ancoraggio	3
Indicazioni da rispettare	3
Specifiche e ulteriori informazioni in merito al dispositivo di ancoraggio	4
Manutenzione e cura	5
Significato della marcatura	6
Parte 2: istruzioni per il montaggio	7
Informazioni generali in merito al montaggio	7
Componenti	7
Disposizione del dispositivo di ancoraggio	8
Fissaggio	9
Operazione di montaggio	10
Documentazione di montaggio	14
Allegato I: modello documentazione di montaggio (esempio)	15
Allegato II: scheda di controllo	16

Parte 1: istruzioni per l'uso

Scopo del dispositivo di ancoraggio

Il dispositivo di ancoraggio del tetto solare 3S è un dispositivo di ancoraggio di tipo A ai sensi della norma EN 795:2012 e ha lo scopo di assicurare temporaneamente una persona contro il pericolo di caduta dall'alto. L'utilizzo è previsto solo per il personale specializzato con relativa formazione e dotato di adeguati dispositivi di protezione individuale anticaduta (DPI anticaduta). Il dispositivo di ancoraggio può essere utilizzato come singolo punto di ancoraggio per un sistema anticaduta o di posizionamento sul luogo di lavoro.

Importante: il piano di manutenzione e di gestione deve essere definito dall'azienda/dal progettista che esegue i lavori. Occorre rispettare le disposizioni contenute nelle schede informative della SUVA numero 44095 e 44096. Le schede informative possono essere visionate agli indirizzi www.suva.ch/44095.i e www.suva.ch/44096.i oppure possono essere ordinate presso la SUVA.

Indicazioni da rispettare

- Il dispositivo di ancoraggio funge da punto di ancoraggio di sistemi anticaduta per dispositivi di protezione individuale anticaduta, i DPI anticaduta. Può essere utilizzato esclusivamente con un'imbracatura anticaduta conforme alla norma EN 361 e altri DPI anticaduta a norma (cordino ai sensi della norma EN 354 con assorbitore di energia ai sensi della norma EN 355 obbligatorio).
- L'assorbitore di energia deve essere realizzato in modo tale che le forze dinamiche massime che agiscono sull'utente durante una procedura di arresto della caduta siano limitate a 6 kN.
- L'uso del dispositivo di ancoraggio è consentito solo al personale appositamente formato nella gestione dei propri DPI anticaduta e che sia in grado di utilizzare tali dispositivi in piena sicurezza.
- I moschettoni utilizzati per il fissaggio ai sensi della norma EN 362 devono essere in alluminio.
- Al momento della salita è necessario essere assicurati in ogni punto di ancoraggio in direzione della caduta in modo tale che almeno uno dei due moschettoni che è necessario avere con sé sia sempre agganciato.
- Il dispositivo di ancoraggio 3S è stato testato ai sensi della norma EN 795:2012 tipo A. Per assicurarsi che il dispositivo di ancoraggio 3S presenti nella pratica le caratteristiche testate e rilevanti ai fini della sicurezza, è necessario che il montaggio avvenga in modo corretto seguendo le presenti istruzioni.
- Deve essere presente un piano che tenga in considerazione le misure di salvataggio necessarie in tutti i possibili casi di emergenza.
- Il dispositivo di ancoraggio può essere utilizzato solo da un utente alla volta.
- La lunghezza del cordino durante il lavoro deve essere impostata in modo che rimanga sempre in tensione per ridurre al minimo l'altezza della caduta.
- La lunghezza deve essere limitata in modo da rendere impossibile una caduta dal bordo del tetto.
- Non è consentito utilizzare il dispositivo di ancoraggio per sollevare o fissare carichi.
- Prima di ogni utilizzo, il dispositivo di ancoraggio deve essere controllato in base ai seguenti criteri:
 - nessun danno visibile;
 - nessuna corrosione visibile;

- l'occhiello o l'anello sono montati secondo le istruzioni di montaggio;
 - test di scuotimento/test di trazione: tirare con cautela con la mano senza forzare.
- Prima dell'utilizzo del dispositivo di ancoraggio è necessario verificare l'altezza libera necessaria sotto l'utente e, se necessario, assicurarla, ad esempio delimitando l'area. La misura necessaria deriva:
 - dalla lunghezza del cordino teso,
 - dall'assorbitore di energia completamente aperto,
 - dagli elementi di collegamento,
 - dallo spostamento massimo dell'imbracatura anticaduta sul corpo,
 - dalla statura dell'utente e
 - da una distanza di sicurezza di un metro.
- Inoltre è necessario rispettare le istruzioni per l'uso e/o di applicazione dei singoli componenti. È necessario assicurarsi che i singoli componenti dei dispositivi di protezione (moschettoni, imbracatura, ecc.) siano idonei (ad es. che sia possibile un fissaggio corretto e che non possano verificarsi danni rilevanti dal punto di vista della sicurezza a causa del dispositivo di ancoraggio o degli spigoli del modulo).
- Non è consentito apportare modifiche al dispositivo di ancoraggio.
- È necessario sostituire gli elementi danneggiati.
- Occorre assicurarsi che il dispositivo di ancoraggio non venga danneggiato durante il montaggio.
- Nel caso in cui il dispositivo di ancoraggio 3S venga rivenduto in un altro Paese, per la sicurezza dell'utente il rivenditore è tenuto a mettere a disposizione le istruzioni per l'uso, la manutenzione, le verifiche regolari e la riparazione nella relativa lingua.
- Limitazioni dovute allo stato di salute (problemi cardiaci e circolatori, assunzione di medicinali e consumo di alcol) possono compromettere la sicurezza dell'utente durante i lavori in quota.

Specifiche e ulteriori informazioni in merito al dispositivo di ancoraggio

- Il dispositivo di ancoraggio è costituito da una barra piatta di acciaio inossidabile piegata. Viene fissata a listellatura e controlistellatura con le viti fornite in dotazione.
- Il dispositivo di ancoraggio è dotato di un occhiello in cui è possibile agganciare uno dei due moschettoni del DPI anticaduta che l'utente deve portare con sé.
- Il dispositivo di ancoraggio è stato testato per carichi verso l'alto, verso il basso e laterali di 12 kN.
- In caso di sporgenza del colmo, sussiste il rischio che i moduli solari adiacenti al dispositivo di ancoraggio vengano danneggiati nell'eventualità di una caduta. Pertanto, quando si cambia il lato del tetto, è necessario effettuare il fissaggio di un dispositivo di ancoraggio sul nuovo lato del tetto.
- L'organismo di controllo coinvolto nell'esame di tipo è:
DEKRA Testing and Certification, Dinnendahlstr. 9, 44809 Bochum, CE 0158
- Il valore massimo di spostamento del gancio del moschettone nel dispositivo di ancoraggio ammonta a 30 mm e non è possibile uno spostamento del punto di ancoraggio.

Manutenzione e cura

- Il dispositivo di ancoraggio è esente da manutenzione.
- Il dispositivo di ancoraggio deve essere controllato una volta all'anno dal produttore o da personale autorizzato dal produttore ai sensi della norma EN 795.
Secondo l'opuscolo informativo della Commissione per la sicurezza sul lavoro in merito ai "Dispositivi anticaduta dai tetti a falde" dell'associazione Involucro edilizio Svizzera e previa consultazione con la SUVA, è necessaria una verifica annuale se il tetto viene calpestato regolarmente. Se nel piano di manutenzione non è previsto il sopralluogo annuale, è opportuno adattare di conseguenza l'intervallo di manutenzione. In particolare, è necessario evitare le prove meccaniche sotto carico, in quanto sussiste il pericolo di "danneggiare per controllare".
- È necessario ispezionare visivamente i singoli punti di ancoraggio prima di ogni utilizzo. Il punto di ancoraggio deve essere valutato nel seguente modo:
 - nessun danno visibile;
 - nessuna corrosione visibile;
 - l'etichettatura del prodotto deve essere visibile;
 - l'occhiello o l'anello sono montati secondo le istruzioni di montaggio;
 - test di scuotimento/test di trazione: tirare con cautela con la mano senza forzare;
 - nel caso in cui insorgano dei dubbi durante la verifica, il dispositivo non deve essere utilizzato. È necessario informare immediatamente il superiore o il proprietario.
- In caso di danni o dopo un impatto dovuto a una caduta, il dispositivo di ancoraggio in questione non deve essere usato e va fatto controllare dal produttore o da uno specialista autorizzato. Nel caso in cui ci siano dubbi in merito alla sicurezza, è necessario sostituire l'elemento in questione.
- Non sono consentite modifiche o riparazioni al dispositivo di ancoraggio!
- È possibile utilizzare solo pezzi originali.
- L'utente è pregato di seguire le raccomandazioni del produttore/fornitore.
- È necessario osservare e seguire le istruzioni per l'uso dei prodotti che devono essere utilizzati insieme al sistema.
- Non è consentito smontare il dispositivo di ancoraggio e rimontarlo su un altro tetto solare 3S.
- È necessario assicurarsi che anche i dispositivi di protezione individuale (ad es. l'imbracatura) siano in perfette condizioni. Solo con la verifica regolare di tutti i componenti utilizzati è possibile garantire l'efficacia del dispositivo di ancoraggio.
- Si consiglia di annotare la data e i dettagli dell'ultima verifica dei dispositivi di ancoraggio sull'oggetto stesso (ad es. tramite marcatura dei dispositivi di ancoraggio sul bordo del tetto).

Significato della marcatura

- Denominazione: MS-AE
- Tipo di dispositivo di ancoraggio: tipo A
- Produttore: "3S Solar Plus" o "3S-Solar.swiss"
- Norma: EN 795:2012
- Numero di utenti: massimo 1 persona 
- Anno di fabbricazione e numero di lotto: 20xy-z
- Simbolo che indica che è necessario rispettare le istruzioni per l'uso: 

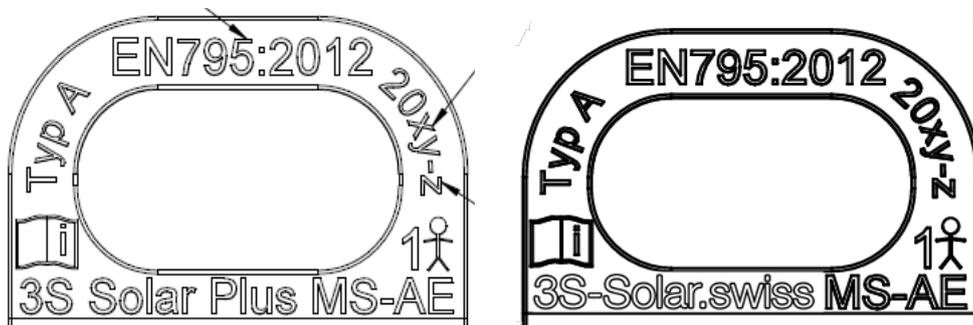


Immagine 1 scritta sulla superficie rivolta verso il basso

Parte 2: istruzioni per il montaggio

Informazioni generali in merito al montaggio

- Prima dell'installazione del dispositivo di ancoraggio è necessario verificare la sufficiente capacità di carico
 - della struttura del tetto,
 - della listellatura,
 - delle viti di fissaggio utilizzate.
 - In caso di dubbi deve essere interpellato un ingegnere strutturale.
- Dal punto di vista della sicurezza è essenziale che la posizione del punto di ancoraggio e le modalità di esecuzione del lavoro riducano la caduta libera al minimo.
- Durante il montaggio, la posizione del punto di ancoraggio deve essere selezionata in modo che non si trovino ostacoli, spigoli vivi o simili nella direzione di caduta che potrebbero compromettere il funzionamento dell'attrezzatura.
- Le distanze devono essere determinate in modo da ridurre al minimo i movimenti di oscillazione in caso di caduta.
- I dispositivi di ancoraggio possono essere installati solo da persone o aziende qualificate da 3S Swiss Solar Solutions AG a tale scopo.
- Il dispositivo di ancoraggio installato deve essere controllato per verificare che sia sufficientemente ancorato e ben saldo, ad esempio tirandolo/scuotendolo vigorosamente con le mani.
- Il dispositivo di ancoraggio può essere utilizzato solo insieme alla guida di sistema in alluminio 3S e a una controlistellatura adatta in alluminio (50 x 50 x 2) o in legno (50 x 50 C24).

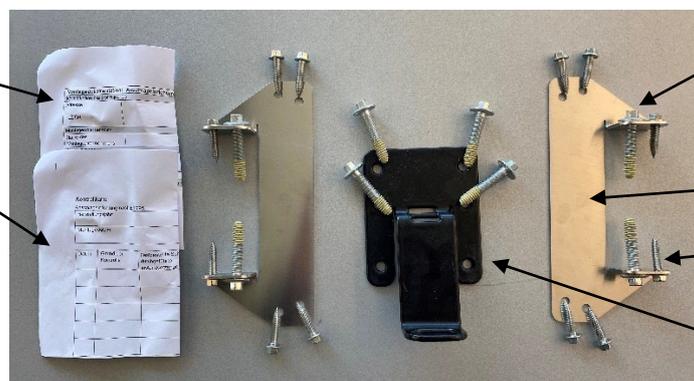
Componenti

Fornitura:

Numero	Numero articolo	Descrizione
1	31000285	Dispositivo di ancoraggio
8	31000122	Viti a testa emisferica 8 x 40 mm
2	31000287	Pannelli di supporto
12	30000316	Vite autofilettante 6 x 25 mm
1	30000143	Scheda di controllo
1	31000144	Documentazione di montaggio

Documentazione di
montaggio

Scheda di controllo



Viti a testa emisferica
8 x 40 mm

Pannelli di supporto

Vite autofilettante
6 x 25 mm

Dispositivo di ancoraggio

Immagine 2 set dispositivo di ancoraggio

Disposizione del dispositivo di ancoraggio

- Consigliamo di montare un dispositivo di ancoraggio ogni $2,5 \pm 0,5$ m.
- Consigliamo di mantenere una distanza di 2,5 - 3 m dal bordo sinistro e destro del tetto.
- È necessario mantenere una distanza di 1,5 m dal colmo.
- Occorre installare un dispositivo di ancoraggio direttamente sui punti di accesso al tetto.
- La disposizione deve essere conforme al piano di manutenzione e deve soddisfare i requisiti delle schede informative della SUVA numero 44095 e 44096.

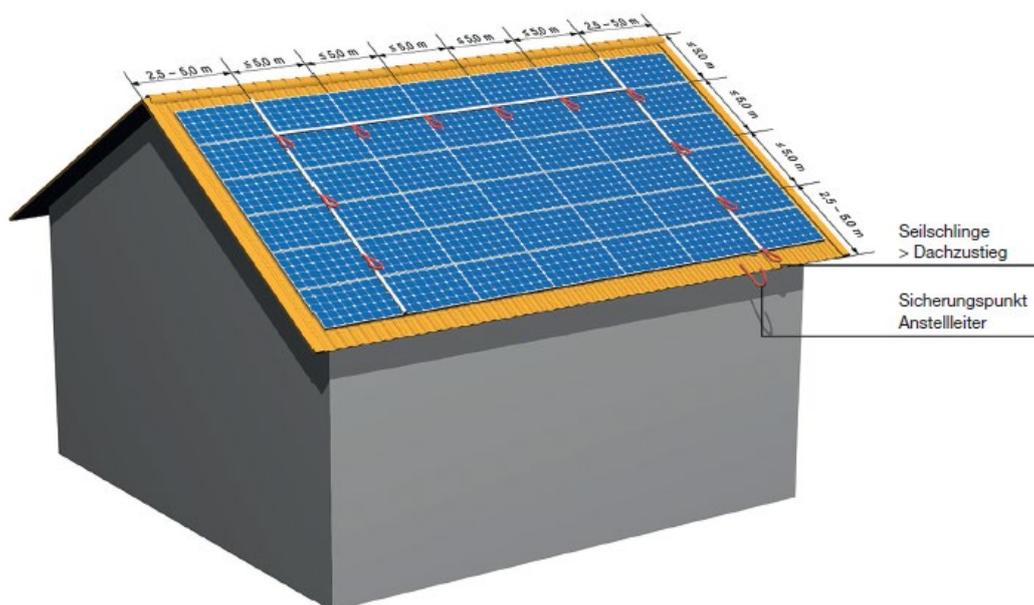


Immagine 3 esempio di disposizione dei punti di ancoraggio secondo la scheda informativa della SUVA numero 44095

Il piano di manutenzione e di gestione viene definito dall'azienda che esegue i lavori.

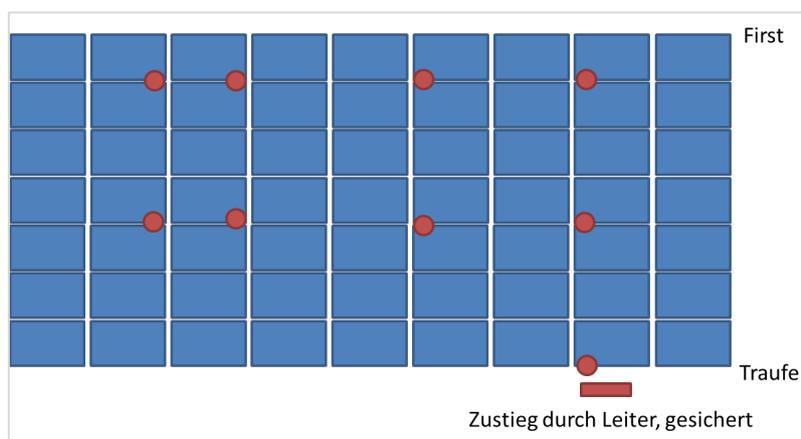


Immagine 4 esempio di progetto di montaggio schematico

● : Posizione dispositivo di ancoraggio

Fissaggio

- Il dispositivo di ancoraggio viene fissato con le viti fornite in dotazione **tra due controlistelli**, si veda l'immagine 5. La distanza massima tra i controlistelli ammonta a 1.330 mm.
- I pannelli di supporto vengono montati a sinistra e a destra del dispositivo di ancoraggio, all'interno tra il listello e il controlistello. Servono per la trasmissione della forza alla controlistellatura.
- La controlistellatura deve essere fissata saldamente alla struttura portante dell'edificio sopra e sotto il punto di ancoraggio del dispositivo di ancoraggio e non ci possono essere interruzioni nel mezzo.
- È necessario rispettare la distanza minima tra le viti secondo Eurocode.
- Le viti sono adatte al sistema di profili e vanno montate senza preforare. Non possono essere utilizzate altre viti.

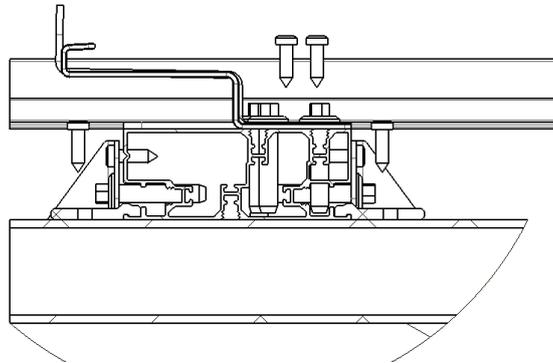


Immagine 5 fissaggio e profondità d'ancoraggio

- Nota: **“tra due controlistelli”** significa che il listello è continuo almeno fino al controlistello successivo a destra e a sinistra del punto di montaggio e deve essere fissato a esso conformemente alle prescrizioni. Si veda l'immagine 6.

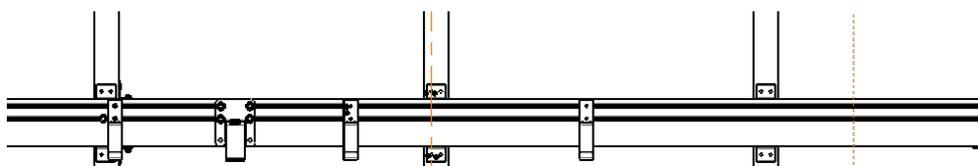


Immagine 6 tra due controlistelli

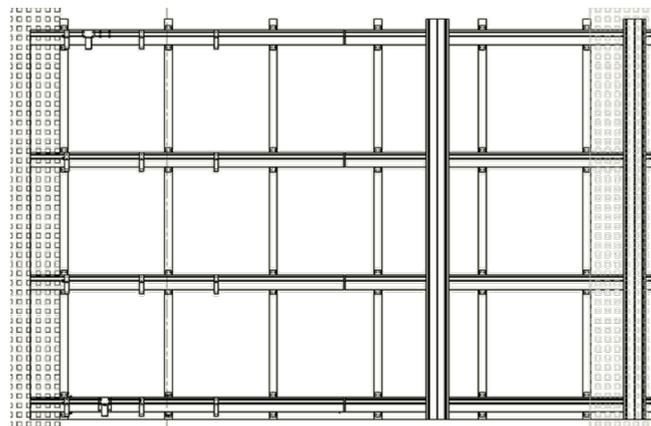


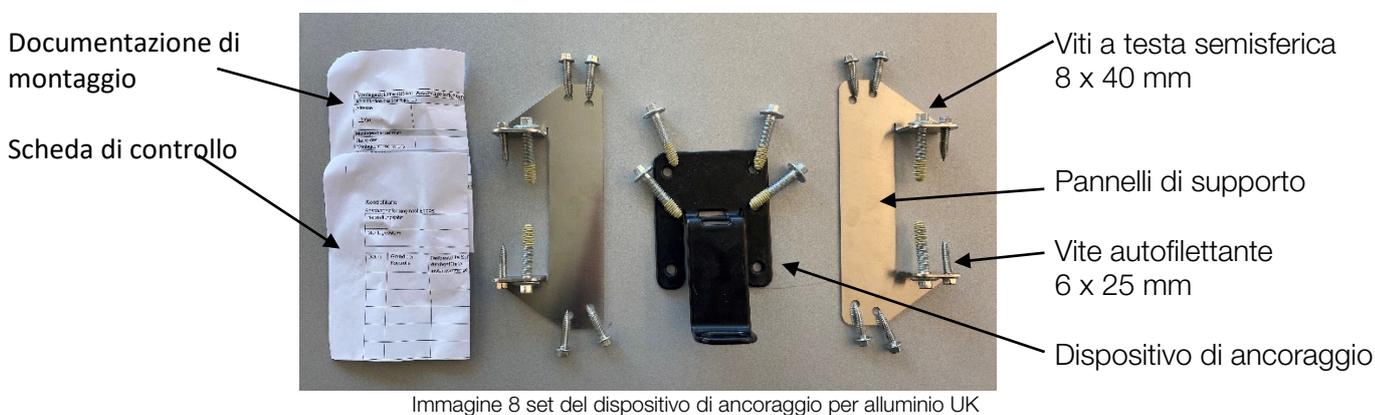
Immagine 7 nell'area contrassegnata dai quadrati non è possibile installare alcun dispositivo di ancoraggio, poiché il criterio “tra due controlistelli” non è soddisfatto.

Operazione di montaggio

Il dispositivo di ancoraggio viene fissato tra due controlistelli in alluminio (50 x 50 x 2 mm) sulla listellatura in alluminio (sezione trasversale 40 x 100 mm) con le viti fornite in dotazione. I fori non vengono preforati!

1. Controllare il materiale di montaggio.

Numero	Numero articolo	Descrizione
1	31000285	Dispositivo di ancoraggio
8	31000122	Viti a testa semisferica 8 x 40 mm
2	31000287	Pannelli di supporto
12	30000316	Vite autofilettante 6 x 25 mm
1	30000143	Scheda di controllo
1	31000144	Documentazione di montaggio



2. Posizionare il dispositivo di ancoraggio tra due controlistelli.
 - Non montare il dispositivo di ancoraggio nell'area delle scatole di giunzione.
 - Lasciare spazio per i componenti Alpin, qualora previsti.



3. Avvitare il dispositivo di ancoraggio con 4 viti a testa semisferica da 8 x 40 mm. Entrambi i fori inferiori del dispositivo di ancoraggio non vengono utilizzati per la sottostruttura in alluminio.
 - Assicurarsi che le viti vengano inserite dritte.
 - Stringere le viti.
 - Avvitare in modo incrociato.
 - Avvitare le viti senza spanarle.La sezione trasversale in alluminio non può essere deformata o compressa eccessivamente.



Immagine 10 dispositivo di ancoraggio montato

4. Collocare il pannello di supporto destro.
 - Montare il pannello di supporto sul lato del controlistello che si trova all'interno del dispositivo di ancoraggio.
 - Nel caso in cui nel punto previsto per il montaggio si trovi una canaletta di scolo, questa va temporaneamente allentata in modo da consentire il montaggio del pannello di supporto.

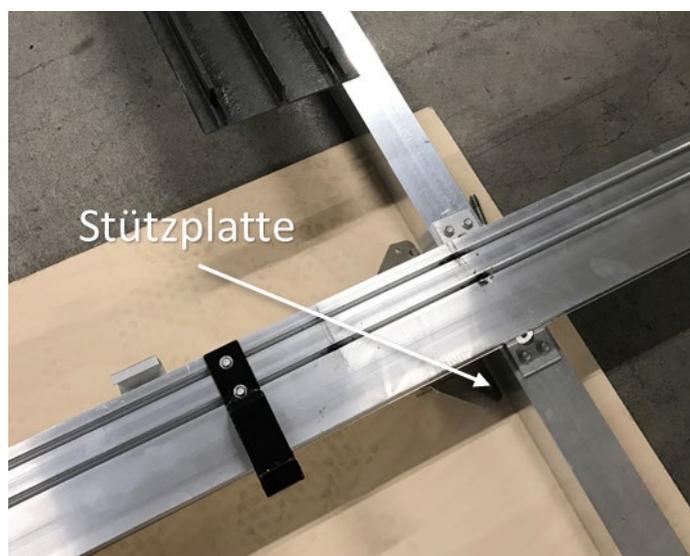


Immagine 11 posizionamento del pannello di supporto

5. Montare il pannello di supporto con due viti a testa semisferica da 8 x 40 mm e sei viti autofilettanti da 6 x 25 mm.
- Non preforare!
 - Fissare il pannello di supporto alla controlistellatura su entrambi i lati con quattro viti autofilettanti.
 - Fissare il pannello di supporto con viti a testa semisferica e due viti autofilettanti alla listellatura in alluminio.
 - Non spanarle. È sufficiente che siano posizionate saldamente.



Immagine 12 pannello di supporto montato

6. Il montaggio del pannello di supporto a sinistra avviene allo stesso modo.

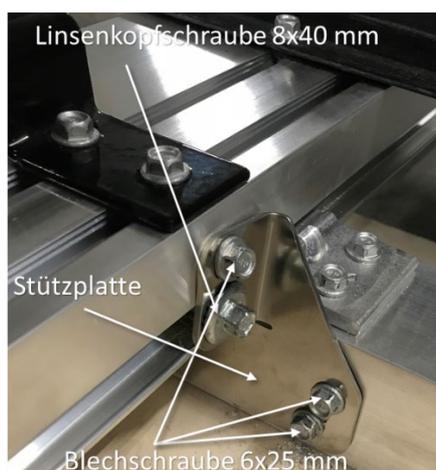


Immagine 13 pannello di supporto montato

7. Documentazione fotografica
Produrre la documentazione fotografica del montaggio.

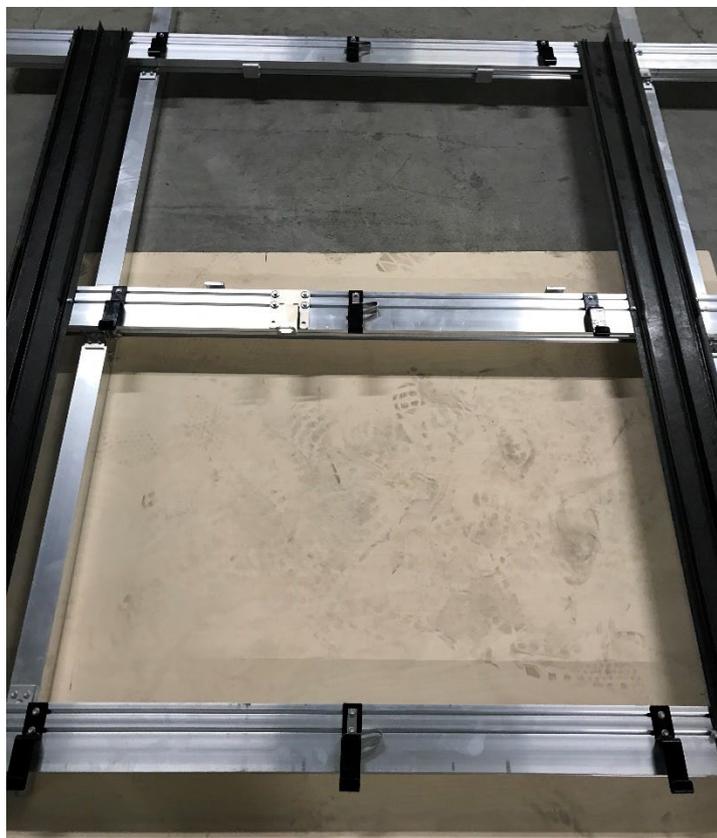


Immagine 14 documentazione fotografica del punto di montaggio



Immagine 15 e 16 documentazione fotografica, dettagli del punto di montaggio

Documentazione di montaggio

I documenti di montaggio, comprese le istruzioni per l'uso, devono essere a disposizione dell'utente. Costituiscono la prova della corretta esecuzione del montaggio e la base per verifiche successive del dispositivo di ancoraggio, dato che in molti casi il fissaggio dei dispositivi di ancoraggio non è visibile o accessibile.

A seguito del montaggio, l'utente deve ricevere le copie dei documenti relativi all'operazione. Tali documenti devono essere conservati all'interno dell'edificio per verifiche successive del dispositivo di ancoraggio.

Nei documenti di montaggio devono essere contenuti i seguenti dati:

- indirizzo del luogo in cui avviene il montaggio,
- nome e indirizzo dell'azienda che esegue il montaggio,
- nome della persona responsabile del montaggio,
- identificazione del prodotto (produttore del dispositivo di ancoraggio, tipo, modello/articolo),
- dispositivi di fissaggio (produttore, prodotto, forze di trazione e forze trasversali previste),
- progetto di montaggio schematico del tetto e informazioni rilevanti per l'utente, come l'indicazione della posizione dei punti di ancoraggio (rilevante ad es. in caso di neve). Questo progetto schematico deve essere esposto nell'edificio, in modo che sia visibile o disponibile per tutti (ad es. nel punto di accesso al tetto).

Dichiarazione firmata da parte della persona responsabile del montaggio che contiene almeno i seguenti dati.

Il dispositivo di ancoraggio è stato:

- montato in conformità alle istruzioni di montaggio del produttore,
- installato conformemente al progetto,
- fissato sulla superficie specificata,
- fissato come previsto (ad es. numero e specifiche delle viti, ancoraggio alla listellatura e controlistellatura, listellatura/controlistellatura, ecc.),
- commissionato secondo le indicazioni del produttore;
- consegnato insieme a informazioni fotografiche/documenti, specialmente se gli elementi di fissaggio (ad es. le viti) e la superficie sottostante non sono più visibili al termine delle operazioni di montaggio.

Un esempio di documentazione di montaggio con progetto di montaggio è presente nell'allegato delle presenti istruzioni.

Allegato I: modello documentazione di montaggio (esempio)

Il piano di manutenzione e di gestione viene definito dall'azienda che esegue i lavori.



Documentazione di montaggio: dispositivo di ancoraggio 3S

Luogo di montaggio			
Indirizzo		Denominazione dell'edificio	
NPA/luogo		Identificazione della superficie del tetto	
Impresa che esegue il montaggio			
Nome dell'impresa		Indirizzo	
		NPA/luogo	
Identificazione del prodotto			
Oggetto	Dispositivo di ancoraggio ai sensi della norma EN 795	Denominazione tipo	Dispositivo di ancoraggio 3S
Produttore	3S Swiss Solar Solutions AG	Norma	EN 795:2012
Progetto di montaggio schematico (è necessario fare uno schizzo di ogni superficie del tetto)			
Schizzo con posizione dei singoli dispositivi di ancoraggio			
Numero dei dispositivi di ancoraggio nella superficie del tetto abbozzata			
Conferma di chi esegue il montaggio			
<p>Il firmatario conferma che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I punti di ancoraggio con i componenti forniti in dotazione sono stati fissati sulla superficie specificata secondo le indicazioni del produttore e sono stati montati correttamente. • Sono state prese in considerazione le varianti per il montaggio: alluminio, legno e alluminio/legno. • I punti di ancoraggio sono stati verificati in modo conforme alle regole dell'arte. • I punti di ancoraggio sono certificati secondo la norma EN 795. • La sottostruttura è stabile. • Il montaggio e i dispositivi di fissaggio sono stati fotografati (ogni punto di ancoraggio). • È stato creato uno schizzo di progetto con le misure dei punti di ancoraggio e un progetto in materia di sicurezza. • Lo schizzo di progetto corrisponde alla situazione di montaggio effettiva. • La documentazione (foto della documentazione di montaggio, istruzioni per l'uso, progetto in materia di sicurezza e schizzo di progetto) è stata inviata al costruttore, al proprietario e all'architetto. 			
Nome di chi esegue il montaggio		Data/firma	

Numero documento: 30000144, aggiornato 2022-09 GVE

3S Swiss Solar Solutions AG | Schorenstrasse 39 | CH-3645 Gwatt (Thun) | +41 33 224 25 00 | info@3s-solar.swiss | www.3s-solar.swiss

