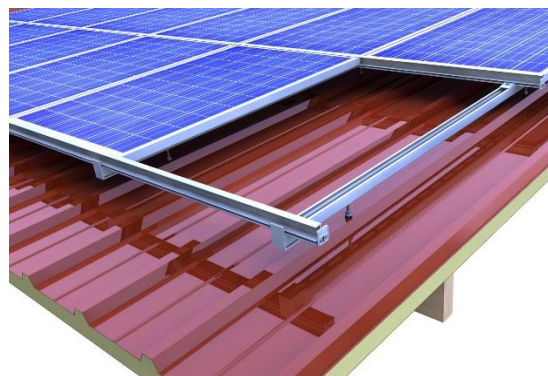
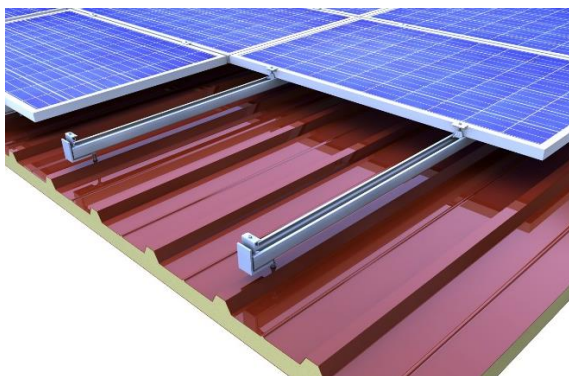
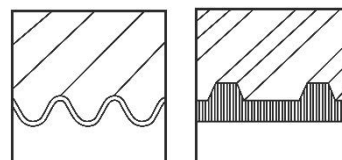


Istruzioni per il montaggio

Per eternit ondulato/
sandwich - top-fix parallelo al
tetto



INDICE

1	Note	1
2	Manutenzione del sistema di montaggio	4
3	novotegra per eternit ondulato/sandwich	4
4	Componenti di sistema, utensili e attrezzi	5
4.1	Componenti necessari per il montaggio	5
4.2	Componenti del sistema di montaggio - Varianti di montaggio	6
4.3	Componenti del sistema di montaggio - Opzionali	7
5	Montaggio della sottostruttura	8
5.1	Montaggio con viti prigioniere	8
5.2	Montaggio binari	9
5.3	Montaggio dei moduli	10
5.4	Varianti di montaggio	11
6	Garanzia / Responsabilità (ed esclusione della responsabilità) del prodotto	17

1 Note

Le seguenti indicazioni sono da intendersi generalmente valide per il nostro sistema di montaggio novotegra e devono essere applicate e interpretate di conseguenza, indipendentemente dalla tipologia di tetto e sistema di montaggio.

Istruzioni in materia di sicurezza

I lavori di installazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato. Durante il lavoro gli indumenti di sicurezza devono essere indossati in conformità con le normative e le direttive nazionali pertinenti.

L'installazione deve essere effettuata da almeno due persone per poter fornire assistenza in caso di incidente.

Devono essere rispettate tutte le norme nazionali e locali in materia di salute e sicurezza sul lavoro, le norme antinfortunistiche, gli standard, le norme edilizie e le norme di tutela dell'ambiente, nonché tutte le norme delle associazioni di categoria.

Devono essere rispettate le norme nazionali sui lavori in quota e sui tetti.

Gli interventi sul sistema elettrico devono essere eseguiti nel rispetto delle norme e delle direttive nazionali e locali e nel rispetto delle norme di sicurezza previste per i lavori sugli impianti elettrici.

La messa a terra o la compensazione di potenziale del sistema di montaggio deve essere eseguita in conformità con le norme e direttive nazionali e locali.

Classificazione di pericolo

Per richiamare l'attenzione dell'utente su possibili situazioni pericolose, vengono utilizzate le classi di pericolo previste dalla normativa ANSI Z 535. La classe di pericolo descrive il rischio in caso di non osservanza dei contrassegni di sicurezza.

Simbolo di avvertimento con parola chiave

Classe di pericolo secondo ANSI Z 535



PERICOLO! evidenzia un pericolo imminente. Se lo stesso non viene evitato, sussiste il pericolo di morte o di lesioni gravi.



ATTENZIONE! evidenzia un potenziale pericolo imminente. Se lo stesso non viene evitato, potrebbe sussistere il pericolo di morte o di lesioni gravi.



CAUTELA! evidenzia un potenziale pericolo imminente. Se lo stesso non viene evitato, potrebbe sussistere il pericolo di lesioni leggere o di lieve entità.



NOTA! evidenzia una situazione potenzialmente dannosa. Se questo pericolo non viene evitato, l'impianto o qualcosa nelle sue vicinanze potrebbe subire danni.

Indicazioni generali

Dopo la ricezione della merce deve essere verificata la completezza della fornitura sulla base della bolla di accompagnamento allegata.

novotegra GmbH non si assume alcun costo e non fornisce alcuna garanzia per eventuali consegne successive tramite corriere espresso, nel caso in cui la mancanza di qualche componente venisse riscontrata solamente durante la fase di installazione.

Poiché i nostri sistemi di montaggio vengono costantemente aggiornati, i processi di montaggio e i componenti potrebbero cambiare. Si prega pertanto di controllare lo stato attuale delle istruzioni per il

montaggio sul nostro sito web prima del montaggio. Su richiesta saremo lieti di inviarvi tutte le versioni attuali.

Il sistema di montaggio è adatto al fissaggio di moduli FV con le dimensioni standard disponibili sul mercato. Ulteriori informazioni al riguardo sono disponibili più avanti al capitolo 3.

Per ogni progetto l'effettiva utilizzabilità del sistema di montaggio deve essere verificata caso per caso sulla base della copertura e della sottocostruzione del tetto.

La copertura, la sottocostruzione del tetto e la facciata devono soddisfare i requisiti del sistema di montaggio per quanto riguarda la capacità di carico, la struttura portante e lo stato di conservazione.

Requisiti per il materiale della sottocostruzione, della copertura del tetto e della facciata:

Almeno la classe di resistenza C24: nessuna carie fungina o marciume. OSB con materiale di qualità OSB3.

Gli arcarecci in acciaio per l'installazione di bulloni a gancio sono esclusivamente materiale di grado S235.

Resistenza alla trazione R_m , lamiera trapezoidale minima: acciaio 360 N/mm²; alluminio 195 N/mm²

Materiale di costruzione dei muri: calcestruzzo, tegole o mattoni in arenaria calcarea pieni o forati.

La capacità di carico del tetto e della sottocostruzione dello stesso (capriate, arcarecci, lamiere trapezoidali, tetti in calcestruzzo, numero di agganci sui tetti aggraffati, ecc.) o della facciata (materiale del muro) deve essere verificata o fatta controllare in loco dall'utente.

L'utente deve tenere in considerazione gli aspetti della fisica delle costruzioni per quanto riguarda le penetrazioni nell'isolamento (ad es. condensazione del vapore acqueo).

Note sul montaggio

I componenti del sistema di montaggio novotegra devono essere utilizzati esclusivamente per il fissaggio di moduli fotovoltaici. A seconda del tipo di tetto dell'edificio, devono essere utilizzati i componenti del sistema di montaggio destinati al relativo modello.

Il prerequisito per l'uso previsto del sistema di montaggio novotegra è il rispetto obbligatorio delle direttive in materia di sicurezza e di montaggio contenute nelle presenti istruzioni d'uso.

In caso di uso improprio e di non osservanza delle istruzioni in materia di sicurezza e delle specifiche di montaggio, nonché di mancato utilizzo dei componenti di montaggio previsti o di componenti di terzi non appartenenti al sistema di montaggio, decade ogni diritto di avvalersi alla garanzia e alla responsabilità nei confronti del produttore. L'utente è responsabile per danni e danni conseguenti ad altri componenti, quali i moduli FV o l'edificio stesso, nonché per danni alle persone.

Il costruttore ha l'obbligo di leggere le istruzioni per il montaggio prima del montaggio. Qualsiasi domanda in sospeso deve essere chiarita con il produttore prima dell'installazione. La sequenza di montaggio di queste istruzioni d'uso deve essere rispettata.

Assicurarsi che una copia delle istruzioni per il montaggio sia disponibile nelle immediate vicinanze dei lavori in cantiere.

Le specifiche di montaggio (carico del modulo, fissaggio, aree di serraggio, ecc.) fornite dal produttore del modulo, devono essere osservate e rispettate.

Prima dell'installazione, il sistema di montaggio deve essere calcolato staticamente secondo le norme nazionali prendendo in considerazione i carichi da applicare sul progetto edilizio. Le informazioni rilevanti per l'installazione (per es. distanza tra i ganci, lunghezza delle viti, sbalzi e sporgenze o la distanza tra le guide di base e le zavorre necessarie) devono essere determinate dal calcolo statico utilizzando il software di progettazione Solar-Planit.

L'inclinazione del tetto ammessa per l'utilizzo del sistema di montaggio secondo le presenti istruzioni di montaggio è compresa tra 0 e 60 gradi per il montaggio in parallelo al tetto inclinato e tra 0 e 5 gradi per il montaggio su supporto inclinato su tetto piano. Gli impianti per facciata devono essere montati in parallelo alla facciata.

In caso di montaggio in parallelo al tetto con sistema di fissaggio, per ogni modulo devono essere montati simmetricamente due binari portanti sotto i moduli per uno scarico uniforme del peso sulla sottostruttura. In alternativa, il montaggio in parallelo al tetto può essere effettuato con dei binari ad incastro.

Le coppie di serraggio specificate devono essere rispettate e verificate in loco a campione.

Note sul calcolo statico

Generalmente il sistema di montaggio viene individualmente calcolato staticamente per ogni singolo progetto con l'ausilio del software di progettazione Solar-Planit. I calcoli per gli impianti per facciata vengono invece svolti da novotegra GmbH.

Il calcolo statico determina esclusivamente la capacità di supporto del carico del sistema di montaggio novotegra considerando anche il fissaggio all'edificio stesso (capriate, arcarecci, lamiera trapezoidali, ecc.). Il trasferimento del carico all'interno dell'edificio non viene preso in considerazione (analisi a cura del committente).

La capacità di carico dei componenti del sistema di montaggio viene determinata sulla base della disposizione prevista dei moduli e dei dati di base del tetto (acquisizione dei dati di progetto). Eventuali scostamenti da parte del cliente dalla pianificazione iniziale potrebbero portare a risultati diversi.

In ogni paese le ipotesi di carico (carico e ripartizione del tetto) vengono calcolate secondo le specifiche previste dalle norme di carico Eurocode. Il calcolo dei carichi applicabili per la Svizzera viene effettuato secondo la normativa SIA 261.

In caso di montaggio su tetto inclinato, i moduli non devono essere mai montati sopra i bordi, i colmi, le gronde o la facciata (aumento del carico causa vento). Al massimo i moduli possono essere montati a filo, su una linea orizzontale immaginaria con le tegole di colmo o con il bordo. Nell'area della gronda, il carico dei moduli può arrivare al massimo fino all'estremità della copertura del tetto.

Se l'edificio è particolarmente esposto (per es. in caso di forti venti in corrispondenza di bordi di pendii) o in caso di accumuli di neve (per es. abbaini, griglie di raccolta o sovrastrutture sul tetto come lucernari a cupola ecc.), l'utente è responsabile del rispetto delle norme di carico previste dall'Eurocode o dalla normativa SIA 261 (Svizzera). Il software di progettazione non tiene conto di queste casistiche.

Il calcolo statico del sistema di montaggio si basa sul montaggio simmetrico dei moduli sui binari di montaggio sul lato lungo dei moduli (sistemi di fissaggio in parallelo al tetto) o su elementi di sostegno (supporto inclinato) per un trasferimento uniforme del carico alla sottostruttura. In corrispondenza di un sistema ad incastro viene utilizzata una struttura a gabbia, così da potere scaricare il peso in modo uniforme.

I risultati calcolati con il software di progettazione, come le distanze tra gli elementi di fissaggio (ganci, viti prigioniere, morsetti per lamiera aggraffata, ecc.), le lunghezze dei binari e il numero di elementi di fissaggio (fissaggio diretto su lamiera trapezoidali), gli sbalzi (sporgenze dei binari o dei ganci) o le distanze tra le guide di base e il numero dei dispositivi di fissaggio (per es. giunto dei binari), nonché le ulteriori note di calcolo, devono essere presi in considerazione e rispettati.

novotegra è testato e certificato da TÜV Rheinland:



2 Manutenzione del sistema di montaggio

In occasione della manutenzione dell'impianto, anche il sistema di montaggio deve essere controllato periodicamente per verificarne la stabilità e il corretto funzionamento.

Oltre ad un controllo visivo dei componenti, si consiglia un controllo casuale dei collegamenti e del posizionamento e del fissaggio corretto dello zavorramento sulle guide di base e sulle vasche riempibili.

Lo smontaggio può essere effettuato in ordine inverso dopo aver svolto le operazioni illustrate qui di seguito.

Gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti da un'azienda specializzata con esperienza nell'ambito di impianti elettrici e lavori con sistemi di montaggio.

3 novotegra per eternit ondulado/sandwich

Il contenuto delle presenti istruzioni di montaggio descrive l'installazione della sottostruttura su tetti in eternit ondulado, lamiere ondulate o trapezoidali e profili a sandwich. La larghezza massima ammissibile del modulo è di 1,34 m, indipendentemente dal sistema di montaggio impiegato.






In combinazione con le scandole metalliche, le viti prigioniera possono essere utilizzate, ad esempio, anche su tetti a scandole. Per l'installazione di impianti fotovoltaici su coperture di tetti contenenti amianto devono essere rispettate le relative direttive e le norme di sicurezza sul lavoro.

4 Componenti di sistema, utensili e attrezzi

4.1 Componenti necessari per il montaggio

Immagine	Strumento	Componente*	Gruppo prodotti
		Set viti prigioniera Materiale: V2A Strumento: Attacco da 7 o 9	Fissaggio sul tetto
		Binario a C Materiale: Alluminio	Binari profilati
		Set giunzione per binari a C Materiale: Alluminio e V2A Strumento: Chiave a tubo speciale da 18 lunga	Giunzione per binari e giunzione di dilatazione
Sistema di fissaggio			
		Set di morsetti centrali a C Materiale: Alluminio, alluminio pressofuso e V2A Strumento: Bussola da 8	Fissaggio modulo
		Set di morsetti terminali a C Materiale: Alluminio, alluminio pressofuso e V2A Strumento: Bussola da 8	Fissaggio modulo
		Set protezione antisdrucchiolo Materiale: V2A	Protezioni e coperture binari

*I componenti variano a seconda delle esigenze del tetto, del calcolo statico o della scelta dei componenti e possono differire dalle illustrazioni sopra riportate.

Immagine	Strumento di lavoro	Utilizzo dello strumento di lavoro	Impiego
	Avvitatore a batteria	Bit-Torx TX 40 o 25 Bussola da 8	Fissaggio dei componenti per il montaggio morsetti
	Chiave torsiometrica fino ad almeno 50 Nm	Chiave a tubo speciale da 18 lunga o bussola da 13	Montaggio binari
	Chiave torsiometrica fino ad almeno 10 Nm	Bussola da 8	Montaggio morsetti
	Sega troncatrice	---	Taglio binari
	Punta elicoidale	Diametro della punta (mm): 6,8; 7,0; 7,2; 7,4; 7,5; 9,0; 14,0; 16,0	Alesatura o preperforatura sulla sottocostruzione del tetto

4.2 Componenti del sistema di montaggio - Varianti di montaggio








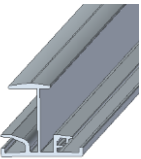
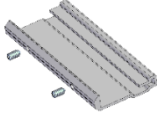

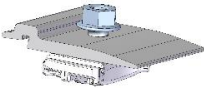


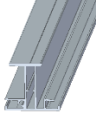
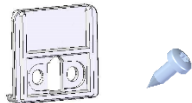







Immagine	Strumento	Componente**	Gruppo prodotti
		Scandola metallica Materiale: Alluminio	Accessori e articoli opzionali
		Set-connettore di giunzione per struttura a gabbia C Materiale: Alluminio pressofuso e V2A Strumento: Chiave a tubo speciale da 18 lunga	Giunzione per binari e giunzione di dilatazione
		Set di giunzione di dilatazione* Materiale: Alluminio e V2A Strumento: Chiave a tubo speciale da 18 lunga	Giunzione per binari e giunzione di dilatazione
		Protezione antisdrucchiolo per il montaggio orizzontale Materiale: Alluminio e V2A Strumento: Chiave a tubo speciale da 18 lunga	Protezioni e coperture binari
Sistema ad incastro			
		Binario ad incastro Materiale: Alluminio	Binario profilato
		Set di giunzione per binari IR Materiale: Alluminio e V2A Strumento: Inserto per vite a esagono incassato da 3	Giunzione per binari e giunzione di dilatazione
		Set-connettore di giunzione per struttura a gabbia C IR Materiale: Alluminio e V2A Strumento: Bussola da 13	Giunzione per binari e giunzione di dilatazione
		Binario di supporto IR Materiale: Alluminio	Binario profilato
		Binario ad incastro Plus Materiale: Alluminio	Binario profilato
		Set battuta laterale IR Materiale: Alluminio e V2A Strumento: Bit-Torx TX 30	Protezioni e coperture binari
		Pezzo a T in EPDM IR Materiale: EPDM	Protezioni e coperture binari
		Set di supporto per tubo tondo paraneve IR Materiale: Alluminio e V2A Strumento: Bussola da 8	Accessori e articoli opzionali

Immagine	Strumento	Componente**	Gruppo prodotti
		Tubo in alluminio 20 x 5 per paraneve IR Materiale: Alluminio	Binario profilato
		Set battuta laterale IR Plus Materiale: Alluminio e V2A Strumento: Bit-Torx TX 30	Protezioni e coperture binari

**Componenti necessari a seconda dell'assemblaggio della sottostruttura (per es. struttura a gabbia), della struttura dell'impianto (per es. con giunzione di dilatazione) o della disposizione dei moduli (per es. installazione in orizzontale del modulo).

4.3 Componenti del sistema di montaggio - Opzionali

Immagine	Strumento	Componente***	Gruppo prodotti
		Tappo di chiusura per binari a C Materiale: Alluminio e V2A Strumento: Chiave a tubo speciale da 18 lunga	Protezioni e coperture binari
		Coperchio binario a C 2.000 mm Materiale: Alluminio	Protezioni e coperture binari
		Tappo di chiusura C38 o C47 nero Materiale: PP	Copertura binario
		Set di fissaggio a C M8 con guarnizione ad anello	Accessori e articoli opzionali
		Set di connettori per la messa a terra da 18 Materiale: V2A Strumento: Chiave a tubo speciale da 18 lunga	Accessori e articoli opzionali
		Clip per fascetta fermacavi e traversino di fissaggio	Dispositivo di sicurezza cavi
		Clip-supporto d= 10 mm	Dispositivo di sicurezza cavi
		Piastra annegata per fissaggio del modulo	Accessori e articoli opzionali

***Componenti del sistema di montaggio disponibili su richiesta, ad esempio per il miglioramento dell'impianto a livello estetico, la posa dei cavi o la messa a terra del sistema di montaggio.

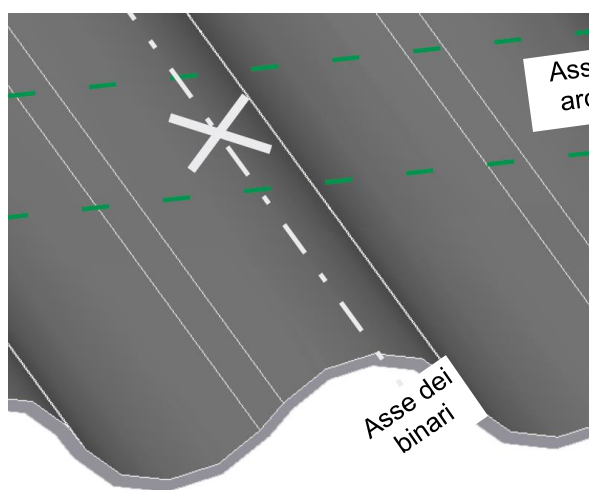
5 Montaggio della sottostruttura

Prima del montaggio è necessario misurare il campo modulo sul tetto e determinare la posizione degli elementi di fissaggio (ganci, viti prigioniere, morsetti per lamiera aggirata, ecc.) nel rispetto del calcolo statico.

Di seguito vengono illustrate le singole fasi di montaggio per l'installazione in orizzontale del modulo con il sistema di fissaggio per tetti in Eternit ondulato. Le fasi di montaggio possono essere eseguite anche per l'installazione su altri tipi di tetto. Ulteriori varianti di montaggio (VM) per le varie opzioni di costruzione (per es. il sistema ad incastro o il montaggio su una struttura a gabbia) sono descritte nel capitolo "Varianti di montaggio".

5.1 Montaggio con viti prigioniere

Determinazione della posizione del binario di montaggio



Tracciare l'asse dei binari di montaggio sulle creste degli arcarecci.

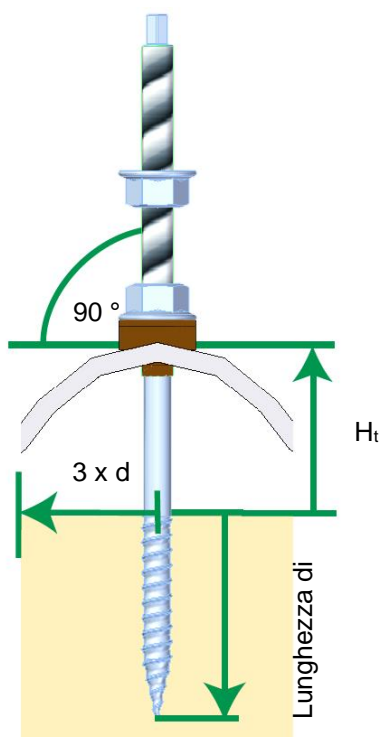
Indicare la posizione delle viti prigioniere lungo le assi dei binari sopra gli arcarecci.

In corrispondenza di costruzioni con arcarecci in acciaio, prendere in considerazione la VM 1.

⚠ WARNING

Per l'esecuzione dei lavori, il ponteggio deve essere montato secondo le relative specifiche. Osservare le norme di prevenzione antinfortunistica, evitare il danneggiamento di oggetti, rimuovere gli scarti delle perforazioni.

Montaggio delle viti prigioniere



Preperforare gli arcarecci in legno attraverso la copertura del tetto, quindi alesare la copertura del tetto. Avvitare infine le viti prigioniere verticalmente nell'arcareccio.

Set viti prigioniere:	M10	M12
Distanza dal bordo dell'arcareccio:	30 mm	36 mm
Preperforatura arcareccio in legno:	7,5 mm	9 mm
Alesatura della copertura del tetto:	14 mm	16 mm
Lunghezza di serraggio:	>40 mm	>60 mm

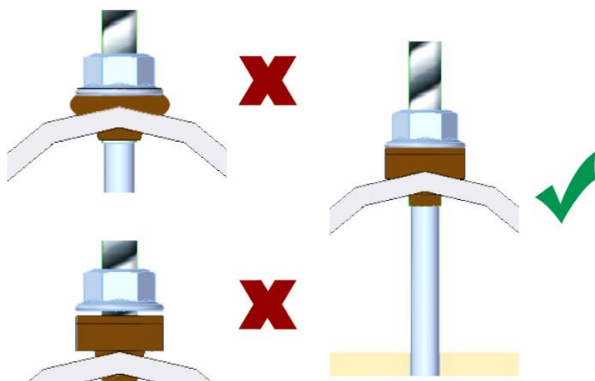
NOTICE

La lunghezza delle viti prigioniere dipenderà dall'altezza della copertura del tetto.

Altezza della copertura del tetto H_t^*	Lunghezza viti prigioniere
fino a 60 mm	200 mm
61 - 110 mm	250 mm
111 - 160 mm	300 mm

Posizione corretta della guarnizione in EPDM

*con una lunghezza di serraggio di 80 mm



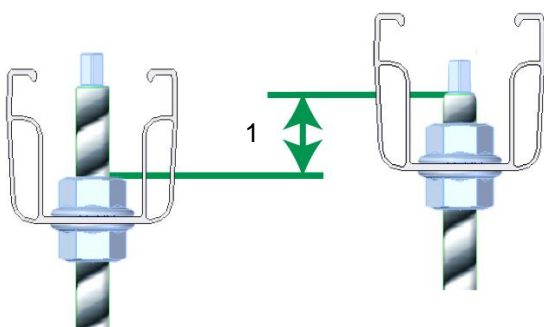
Serrare il dado zigrinato inferiore fino a quando la guarnizione in EPDM viene leggermente compressa e il cono della guarnizione risulta inserito nel foro preforato della copertura del tetto.

⚠ WARNING

La tenuta stagna è assicurata solo con viti prigioniera avvitate verticalmente.

5.2 Montaggio binari

Montaggio del binario



Posizionare il binario a C sul dado zigrinato inferiore, regolare l'altezza del binario posizionando adeguatamente lo stesso (1). Serrare quindi il dado zigrinato superiore. La vite prigioniera può anche essere collegata alla giunzione per binari nell'area del giunto.

NOTICE

Coppia di serraggio dei dadi zigrinati: 50 Nm. Il dado zigrinato superiore deve essere completamente posizionato nella zona filettata della vite prigioniera.

Connessione del binario



Fare coincidere le estremità dei binari. Centrare la giunzione per binari e collegare le due estremità utilizzando le viti di fissaggio incluse nel set. La giunzione e il numero di viti dipendono dal binario (VM 3).

Lunghezza massima dei binari senza interruzioni: 8,5 m, dopodiché è necessario installare un giunto o una giunzione di dilatazione. (VM 3.2).

NOTICE

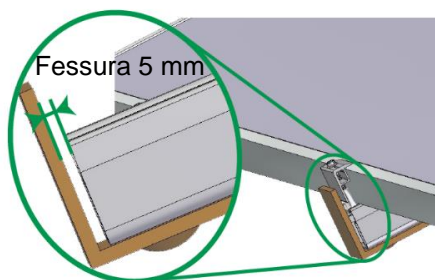
Coppia di serraggio dei dadi zigrinati: 50 Nm.

⚠ WARNING

Durante il taglio devono essere rispettate le norme di prevenzione antinfortunistiche.

5.3 Montaggio dei moduli

Dispositivi di sicurezza del modulo

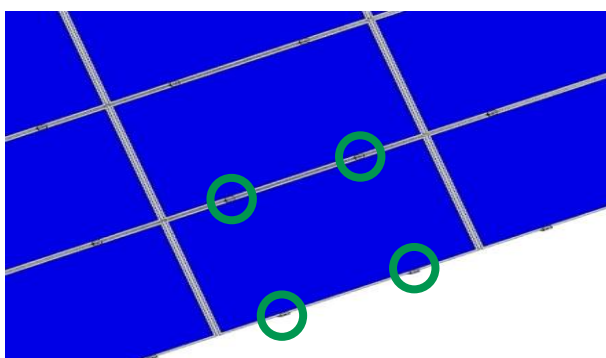


Prima di montare il modulo, avvitare il dispositivo antisdrucchiolo all'estremità del binario prevedendo una fessura di circa 5 mm utilizzando una vite di fissaggio, quindi serrare il dado zigrinato (VM 6.1/6.2).

NOTICE

Coppia di serraggio dei dadi zigrinati: 50 Nm.

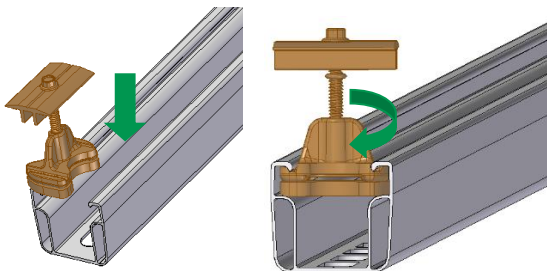
Fissaggio del modulo



I moduli vengono poi fissati ai binari con i morsetti terminali e centrali.

Montaggio dei moduli con sistema ad incastro, vedi VM 6.

Montaggio morsetti centrali e terminali

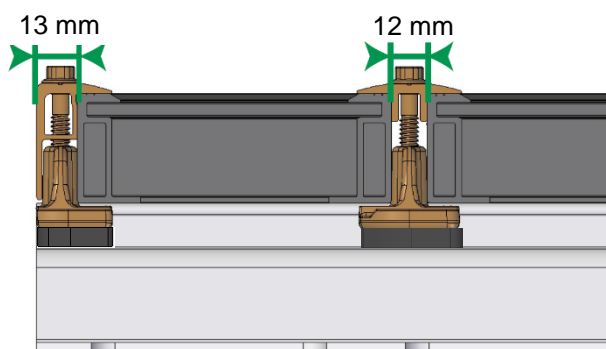


Montare i morsetti centrali e terminali inserendoli dall'alto nella camera del binario in corrispondenza del punto di fissaggio. Bloccare quindi il dado di ancoraggio ruotandolo nel binario e spingere infine i morsetti sul telaio del modulo.

NOTICE

Il montaggio della piastra annegata è descritto nella VM 8.2.

Spazio necessario morsetti centrali e terminali



Possibilità di montaggio del morsetto terminale a filo con l'estremità del binario.

Spingere i moduli fino a toccare bene il dado di ancoraggio dei morsetti centrali.

NOTICE

Coppia di serraggio morsetti centrali 10 Nm
Coppia di serraggio morsetti terminali: 8 Nm

5.4 Varianti di montaggio

VM 1 Vite prigioniera - per arcareccio in acciaio



Set viti prigioniere:

Preperforatura
dell'arcareccio in

acciaio:

Spessore del
materiale (mm):

Preperforatura
dell'arcareccio in

acciaio:

Alesatura della
copertura del tetto:

M10 a seconda dello spessore del materiale dell'arcareccio in acciaio			
1,5<5	5<8	8<10	≥10
6,8	7,0	7,2	7,4
non necessaria			

NOTICE

Per le viti prigioniere in acciaio si possono utilizzare inoltre le guarnizioni ad anello in EPDM d = 25 mm.

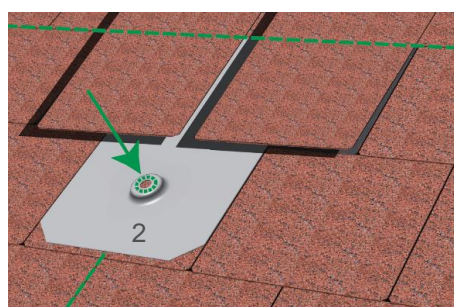
Gli arcarecci in acciaio per l'installazione di bulloni a gancio sono esclusivamente materiale di grado S235.

Altezza della copertura del tetto H_t Lunghezza viti prigioniere

fino a 60 mm	140 mm
61 – 105 mm	185 mm
95 – 140 mm	220 mm
141 – 180 mm	260 mm

VM 2 - Tetto a scandole

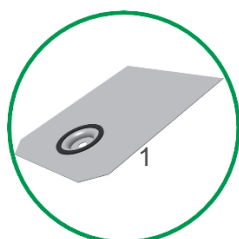
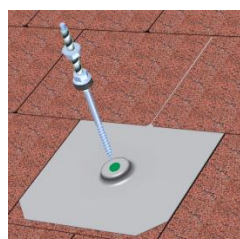
VM 2.1 - Posizionamento delle scandole metalliche



1

Se necessario, rimuovere le scandole sovrastanti, inserire la scandola metallica a filo del bordo superiore della fila di scandole del tetto sottostante (1) e allinearle. Contrassegnare quindi la posizione della vite prigioniera (2) con un foro (d = 14 mm) nella scandola metallica e preperforare la capriata attraverso la copertura del tetto in base alla dimensione della vite prigioniera (VM 1).

VM 2.2 Fissare la vite prigioniera e la scandola metallica



Posizionare la scandola metallica sul foro e avvitare la vite prigioniera.

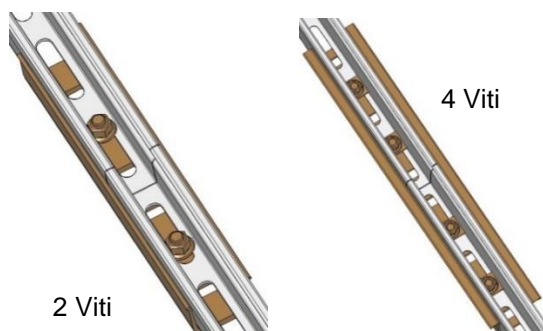
In caso di utilizzo di un set di viti prigioniere M12, il foro nella scandola metallica deve essere alesato a 16 mm.

NOTICE

La guarnizione preassemblata sul lato inferiore della scandola metallica (1) deve aderire saldamente e avere una tenuta stagna.

VM 3 - Giunzione per binari

VM 3.1 Montaggio giunzione per binari, set per binari a C



Giunzione per binari:

Binari a C 47 (sinistra):

Collegamento delle estremità dei binari adiacenti con una vite e un dado zigrinato ciascuna.

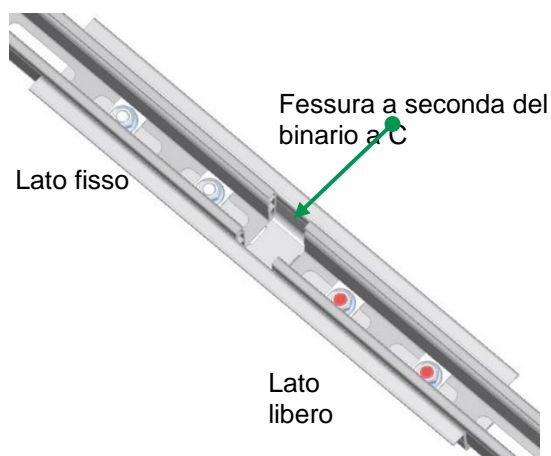
Binario a C 71 e binario a C 95 (destra):

Collegamento delle estremità dei binari adiacenti con due viti, due rondelle e due dadi zigrinati ciascuna.

NOTICE

Coppia di serraggio dei dadi zigrinati: 50 Nm.

VM 3.2 - Montaggio giunzione di dilatazione per binari a C



Far coincidere le estremità dei binari sulla fessura, posizionare la giunzione e fissarla sui binari utilizzando le viti di fissaggio predisposte sul lato libero e sul lato fisso. Sul lato fisso, serrare saldamente le viti. Sul lato libero, le viti sono colorate di rosso e, dopo il serraggio, devono essere allentate nuovamente (di circa ½ giro). Max. Lunghezza del binario con giunzione di dilatazione ca. 40 m, dopodiché sarà necessario un vero e proprio giunto di dilatazione.

NOTICE

Coppia di serraggio dei dadi zigrinati lato fisso: 50 Nm.

Distanza tra le estremità dei binari adiacenti

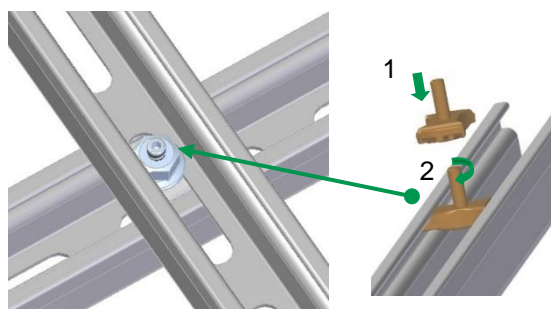
Binari a C 47: 20 mm

Binario a C 71 e 95: 40-50 mm

WARNING

Installare le giunzioni di dilatazione solamente tra due campi modulo.

VM 4 - Montaggio connettori di giunzione per struttura a gabbia



Inserire il set-connettore di giunzione per struttura a gabbia C dall'alto nella scanalatura del binario (1) e ruotarlo di 90° (2).

NOTICE

Coppia di serraggio per il connettore di giunzione per struttura a gabbia C: 40 Nm.

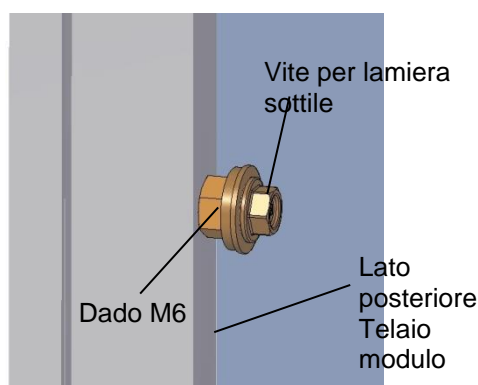
VM 5 - Protezione antisdrucchiolo del modulo verticale

VM 5.1 - Moduli con foratura sul telaio



Prima del montaggio dei moduli, sui fori predisposti del telaio devono venire montati i dispositivi antisdrucchiolo sullo strato inferiore dei binari. Al fine di facilitare il montaggio dei moduli, si consiglia l'impiego della protezione antisdrucchiolo per tutti i moduli.

VM 5.2 - Moduli con telaio box



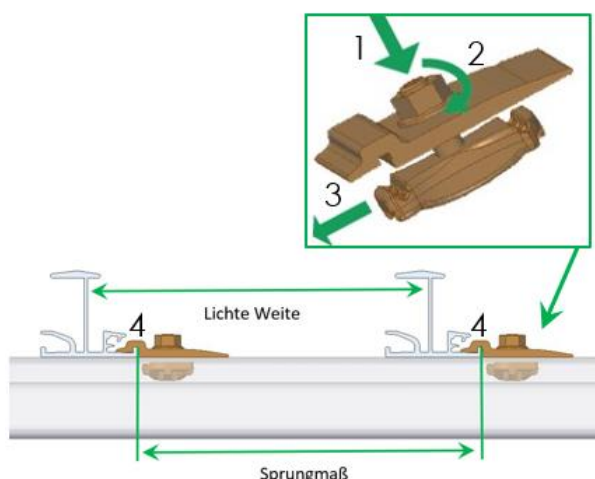
Far scorrere il dado sulla filettatura e avvitare la vite per lamiera sottile sul telaio del modulo senza preperforare.

NOTICE

La vite per lamiera sottile non deve essere serrata eccessivamente.

VM 6 - Sistema ad incastro

VM 6.1 - Connettore di giunzione per struttura a gabbia IR



Inserire il set connettore per la struttura a gabbia C IR M8 dall'alto nella scanalatura del binario (1). Ruotare il dado di 90° (2) e spingere il componente contro il binario ad incastro (3) in modo che il set connettore per la struttura a gabbia C IR M8 si blocchi sulla flangia di fissaggio (4).

NOTICE

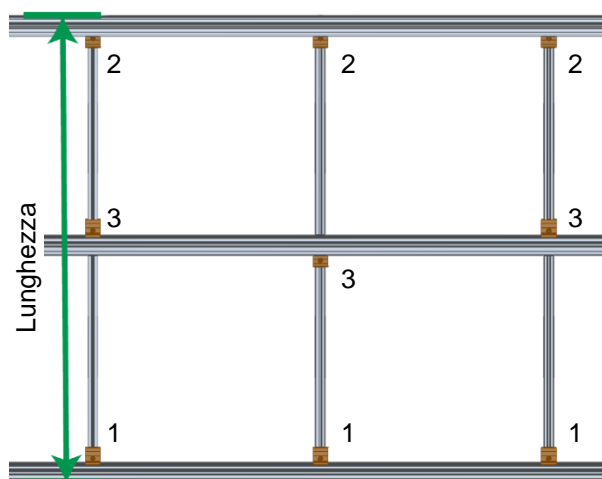
Coppia di serraggio per il set-connettore di giunzione per struttura a gabbia C IR M8: 25 Nm.
Misura passo binari = Lunghezza modulo L + 12 mm
Luce libera binari = Lunghezza modulo L + 10 mm
In caso di installazione in orizzontale del modulo è necessario considerare la larghezza del modulo anziché la lunghezza.

Moduli senza telaio:

Misura passo binari = Lunghezza modulo L + 22 mm

Luce libera binari = Lunghezza modulo L + 20 mm

VM 6.2 - Posizione connettori di giunzione per struttura a gabbia IR

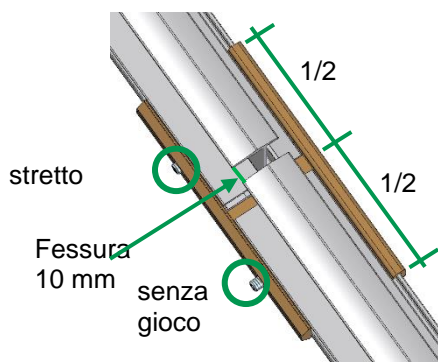


In corrispondenza del binario ad incastro superiore e inferiore del campo modulo, il set-connettore di giunzione per struttura a gabbia C IR M8 viene montato sul relativo lato interno (1, 2). Sui binari ad incastro centrali il set-connettore di giunzione per struttura a gabbia IR M8, viene montato alternatamente sul lato superiore e inferiore della flangia di fissaggio (3).

NOTICE

Lunghezza campo modulo =
Misura passo binari x numero campi modulo
+ larghezza binario ad incastro

VM 6.3 - Montaggio giunzione per binario ad incastro

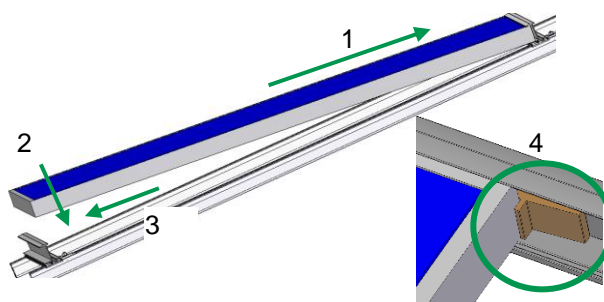


Far scorrere la giunzione per binari fino a metà sul binario montato e serrare saldamente la prima vite senza testa. Inserire quindi il binario da collegare nella giunzione. Fessura tra i binari: 10 mm, serrare il secondo perno filettato in modo che non abbia gioco. Durante il montaggio del binario ad incastro Plus, è necessario fare riferimento alla VM 7.

NOTICE

Non montare il connettore sulla sporgenza o sopra il binario a caduta.
Perno filettato senza gioco per la dilatazione lineare.

VM 6.4 - Montaggio dei moduli con sistema ad incastro



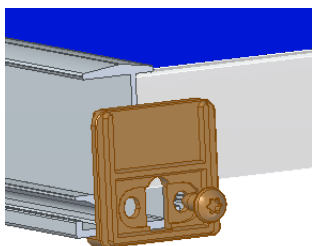
Posizionare il modulo sul binario ad incastro superiore e spingerlo verso l'alto (1). Posizionare quindi il modulo sul binario ad incastro inferiore (2) e spingerlo verso il basso contro il binario ad incastro (3). I moduli successivi devono essere montati secondo lo stesso principio, la fessura tra i singoli moduli deve essere di almeno 3 mm.

NOTICE

Installazione del pezzo a T in EPDM tra i moduli (4) con inclinazione <10° oppure come antifurto.

VM 6.5 - Montaggio battuta laterale IR

Montare la battuta laterale all'estremità di una fila di moduli sfruttando la canalina di avvvitamento di ogni binario ad incastro e utilizzando una vite autofilettante per lamiere.



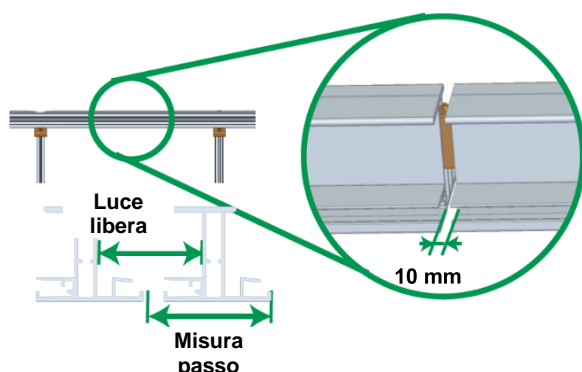
Utilizzare una battuta laterale adatta al binario ad incastro Plus (VM 7.4).

NOTICE

L'apertura della battuta laterale deve lasciare libero il canale di drenaggio del binario ad incastro.

VM 7 - Elevati carichi di neve

VM 7.1 Montaggio binario ad incastro Plus



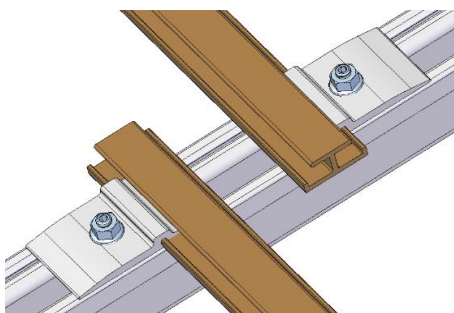
Fissare il binario ad incastro Plus sul binario a C utilizzando il set connettore per la struttura a gabbia C IR M8 come per un binario ad incastro normale. Inserire il connettore del binario ad incastro Plus fino alla battuta, quindi spingere il secondo binario sulla giunzione fino a raggiungere una fessura di 10 mm.

NOTICE

Misura passo binari = Lunghezza modulo L + 22 mm

Luce libera binari = Lunghezza modulo L + 10 mm

VM 7.2 - Montaggio barra di supporto IR

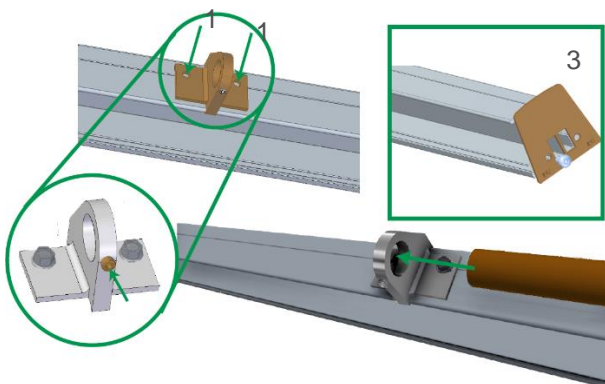


Fissare la barra di supporto IR con il set connettore di giunzione per struttura a gabbia C IR. Le barre di supporto devono essere montate parallelamente ai binari ad incastro e sfalsate nella zona di sovrapposizione sul binario a C.

NOTICE

Una barra di supporto lunga 6,0 m deve essere fissata con almeno 3 set di fissaggio IR M8.

VM 7.4 - Fissare le staffe e montare le battute laterali



Le staffe devono essere fissate al binario ad incastro Plus utilizzando due viti autoperforanti (1). Centrare i tubi tondi e fissarli con la vite senza testa (2).

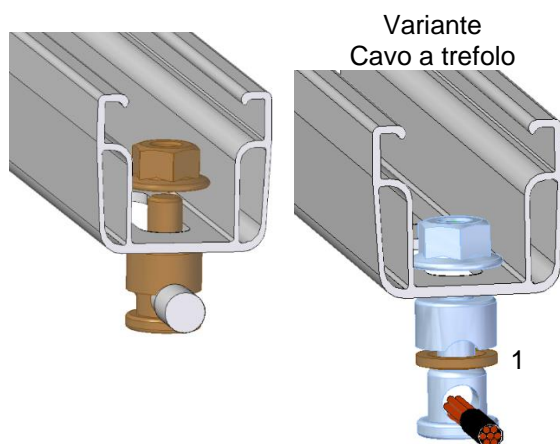
Utilizzando delle viti autofilettanti per lamiera, montare le battute laterali all'estremità di una fila di moduli sfruttando la canalina di avvitamento (3) di ogni binario ad incastro.

NOTICE

Se i tubi tondi passano sopra ad un giunto del binario, serrare solo una vite senza testa. Le aperture delle battute laterali devono lasciare liberi i canali di drenaggio del binario ad incastro.

VM 8 Messa a terra

VM 8.1 - Fissaggio del connettore di messa a terra



Cavo di messa a terra (\varnothing secondo le specifiche nazionali):

Smontare il connettore per la messa a terra, rimuovere il disco di serraggio (1). Inserire il componente attraverso l'asola posta sulla parte inferiore sul binario a C. Inserire il cavo di messa a terra attraverso l'apertura (adatto per \varnothing 6-10 mm) e fissare il componente con l'apposito dado zigrinato sul fondo del binario.

Cavo di messa a terra (\varnothing secondo le specifiche nazionali):

Isolare il cavo di messa a terra (per es. cavo a trefolo) e spingerlo attraverso l'apertura. Lasciare in posizione il disco di serraggio (1). Bloccaggio sul fondo del binario con il dado zigrinato.

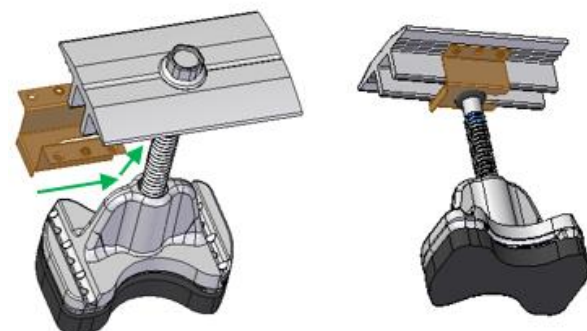
NOTICE

Coppia di serraggio del filo di messa a terra: 20 Nm e del cavo di messa a terra: 10 Nm.

WARNING

Devono essere rispettate le norme e le direttive valide, ad es. le norme di protezione contro i fulmini.

VM 8.2 - Montaggio piastra annegata



Spingere la piastra annegata sulla flangia di spostamento oltre le barre verticali del morsetto centrale fino alla vite.

NOTICE

Il montaggio del morsetto centrale con piastra annegata inserita avviene come descritto sopra al capitolo 5.3.

6 Garanzia / Responsabilità (ed esclusione della responsabilità) del prodotto

Oltre alle prescrizioni e alle istruzioni in materia di sicurezza di cui sopra, la ditta specializzata responsabile dell'installazione deve rispettare tutte le prescrizioni e le norme tecniche applicabili.

L'installatore è responsabile del dimensionamento del sistema di montaggio novotegra.

L'installatore è responsabile del collegamento delle interfacce tra il sistema di montaggio e l'edificio. Ciò include anche la tenuta stagna dell'involucro dell'edificio.

Nel caso di tetti piani, la valutazione dell'impermeabilizzazione del tetto rientra nella responsabilità dell'installatore, in particolare per quanto riguarda il materiale delle bande impermeabilizzanti, la resistenza, l'invecchiamento, la compatibilità con gli altri materiali, lo stato complessivo dell'impermeabilizzazione del tetto, la necessità di aggiungere uno strato di separazione tra l'impermeabilizzazione del tetto e il sistema di montaggio. Le misure o le precauzioni richieste e necessarie per proteggere l'impermeabilizzazione del tetto in corrispondenza dell'installazione della sottostruttura di un impianto FV devono essere previste dall'installatore, se necessario con l'assistenza di uno specialista. novotegra GmbH declina qualsiasi responsabilità per misure e precauzioni errate o inadeguate adottate per proteggere l'impermeabilizzazione del tetto!

La verifica del coefficiente di attrito utilizzato nel calcolo per verificare la sicurezza antiscivolo degli impianti FV su tetti piani deve essere eseguita in loco dall'installatore. I coefficienti di attrito determinati dal cliente possono essere presi in considerazione nei calcoli dello strumento di pianificazione Solar-Planit. novotegra GmbH non garantisce la correttezza dei valori ricevuti e non è responsabile per danni derivanti dall'uso di valori errati.

Rispettare le specifiche fornite dai produttori di moduli, cavi e inverter. In caso di contraddizioni con le presenti istruzioni per l'installazione, prima di installare il sistema di montaggio novotegra, contattare il team di vendita di novotegra GmbH o, per componenti non forniti da novotegra GmbH, il relativo produttore.

Quando il nostro personale di vendita prepara i preventivi per novotegra, non sempre conosce sufficientemente le condizioni locali e, per questo motivo, durante l'installazione potrebbero essere necessari degli adattamenti delle quantità inizialmente previste. Queste modifiche riguardano essenzialmente il numero di elementi di fissaggio all'involucro dell'edificio (ad es. i ganci). In questo caso, i componenti aggiuntivi necessari dovranno essere assolutamente installati in base al dimensionamento.

novotegra GmbH non è responsabile per moduli di raccolta dati errati o incompleti. Per un corretto dimensionamento sono indispensabili dei moduli di raccolta dati completi e privi di errori.

Osservare tutte le informazioni contenute nelle istruzioni di montaggio, le condizioni di garanzia e le informazioni sull'esclusione di responsabilità.



novotegra

novotegra GmbH

Eisenbahnstraße 150
72072 Tübingen | Deutschland

Tel. +49 7071 98987-0
Fax +49 7071 98987-10

info@novotegra.com
www.novotegra.com

