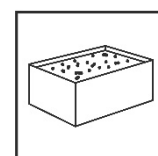


Istruzioni di montaggio

novotegra per tetti in ghiaia

Ost-ovest / sud



INHALTSVERZEICHNIS

1	Note	1
2	Manutenzione del sistema di montaggio	4
3	novotegra per tetti in ghiaia	4
4	Componenti di sistema, utensili e attrezzi	5
4.1	Componenti necessari per il montaggio	5
4.2	Componenti del sistema di montaggio – Variante di montaggio sud	6
4.3	Componenti del sistema di montaggio – opzionali	7
5	Montaggio della sottostruttura	8
5.1	Posa elemento sagomato E/O	8
5.2	Montare e fissare i binari	9
5.3	Montaggio dei moduli	11
5.4	Variante di montaggio sud	12
6	Garanzia / Responsabilità (ed esclusione della responsabilità) del prodotto	13

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 venire 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:

Componenti in legno (travi/ arcarecci) almeno della classe di resistenza C24: nessuna carie fungina o marciume. OSB con materiale di qualità OSB 3.

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 una verifica a campione dei collegamenti. Si consiglia, inoltre, di controllare regolarmente eventuali ombreggiature dell'impianto a causa della vegetazione.

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 tetti in ghiaia

Il contenuto delle presenti istruzioni di montaggio descrive l'installazione della sottostruttura su tetti con impermeabilizzazione a membrana o in bitume ed una copertura in ghiaia.

A seconda del materiale dell'impermeabilizzazione del tetto, potrebbe essere necessario installare degli strati di separazione, slittamento e/o di protezione tra l'impermeabilizzazione e la sottostruttura. In tal merito, l'installatore dell'impianto FV deve coordinarsi direttamente con il proprietario dell'edificio e l'azienda specializzata nell'impermeabilizzazione.

Il montaggio della sottostruttura avviene senza foratura del tetto. L'impianto FV viene protetto dall'aspirazione del vento mediante zavorramento in ghiaia, calcolato sulla base dei risultati ottenuti nelle prove in galleria del vento svolte per il sistema. La quantità di ghiaia/zavorra necessaria deve venire calcolata per il caso specifico per mezzo del software di pianificazione. Lo zavorramento calcolato è valido per l'impianto specifico, eventuali differenze dal progetto iniziale a livello costruttivo potrebbero fornire risultati diversi.

La verifica a slittamento dell'impianto viene effettuata con un coefficiente di attrito di $\mu = 0,5$. Questo valore deve venire controllato dall'installatore prima del montaggio. Se il coefficiente di attrito viene determinato in anticipo dall'installatore, la verifica può essere effettuata nel corso della progettazione con il valore determinato.

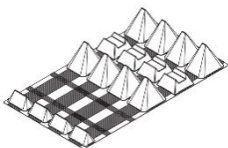
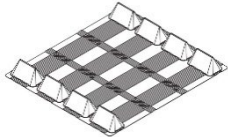
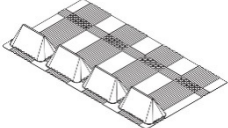
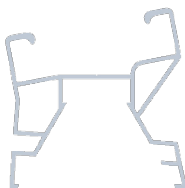


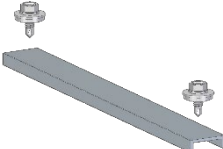




Condizioni generali da soddisfare secondo quanto previsto dalla prova in galleria del vento:

- Inclinazione del tetto 0 – 5 gradi
- Tetti piani con o senza attico
- Distanza dell'impianto dal bordo del tetto (senza attico) = 1,50 m
- Distanza dell'impianto dall'attico (bordo interno) = min. 50 cm
- Lunghezza modulo = max. 1,85 m
- Angolo di inclinazione ost/ovest (fisso) = 10°
- Angolo di inclinazione sud (fisso) = 5°
- Distanza fra doppie file (fissa) = 3,9 m




Il modulo (superficie di fissaggio 11 x 52 mm) viene bloccato ad un quarto del lato lungo del telaio. I fori di drenaggio nel telaio del modulo non possono assolutamente venire ostruiti.

4 Componenti di sistema, utensili e attrezzi

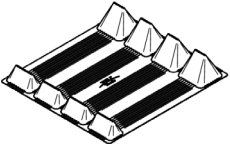
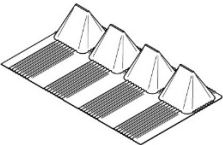
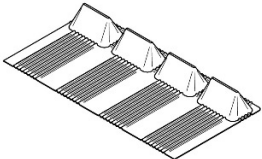

4.1 Componenti necessari per il montaggio

Illustrazione	Attrezzo	Componente*	Gruppo prodotti
		Elemento sagomato tetto in ghiaia EO Materiale: HDPE riciclato	Rivestimento di substrato / Strato di separazione
		Elemento sagomato corridoio Materiale: HDPE riciclato	Rivestimento di substrato / Strato di separazione
		Elemento sagomato corridoio - metà Materiale: HDPE riciclato	Rivestimento di substrato / Strato di separazione
		Binario portante moduli tetto in ghiaia EO Materiale: alluminio	Binario profilato
		Vite di fissaggio Binario portante moduli 6,5 x 51 mm Materiale: acciaio inossidabile Attrezzo: bussola da 8 mm	Dispositivi di fissaggio
		Set di giunzione per binari Materiale: alluminio Attrezzo: bussola da 8 mm	Giunzione per binari
		Set morsetti centrali a C Materiale: alluminio, ghisa di alluminio e acciaio inossidabile Attrezzo: bussola da 8 mm	Fissaggio modulo
		Set morsetti terminali a C Materiale: alluminio, ghisa di alluminio e acciaio inossidabile Attrezzo: bussola da 8 mm	Fissaggio modulo

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

Illustrazione	Strumento di lavoro	Utilizzo attrezzo	Impiego
	Avvitatore a batteria	Bussola da 8 mm	Collegamento componenti Montaggio morsetti
	Chiave dinamometrica fino ad almeno 10 Nm	Bussola da 8 mm	Montaggio morsetti Connettore per la messa a terra
	Sega troncatrice	---	Taglio binari

4.2 Componenti del sistema di montaggio – Variante di montaggio sud

Illustrazione	Attrezzo	Componente	Gruppo prodotti
		Elemento sagomato tetto in ghiaia sud Materiale: HDPE riciclato	Rivestimento di substrato / Strato di separazione
		Elemento sagomato tetto in ghiaia sud - metà Puntello di supporto alto Materiale: HDPE riciclato	Rivestimento di substrato / Strato di separazione
		Elemento sagomato tetto in ghiaia sud - metà Puntello di supporto basso Materiale: HDPE riciclato	Rivestimento di substrato / Strato di separazione
		Binario portante moduli tetto in ghiaia sud Materiale: alluminio	Binario profilato

4.3 Componenti del sistema di montaggio – opzionali

Illustrazione	Attrezzo	Componente***	Gruppo prodotti
		Clip per fascetta fermacavi su traversino di fissaggio	Dispositivo di sicurezza cavi
		Clip - supporto cavi d = 10 mm	Dispositivo di sicurezza cavi
		Nastro perforato in alluminio 1200 x 25 x 1,5 mm Materiale: alluminio Attrezzo: bussola da 8 mm	Accessori e articoli opzionali
		Vite di fissaggio SL 5,5 mm	Dispositivi di fissaggio
		Piastra di contatto per morsetto centrale	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.

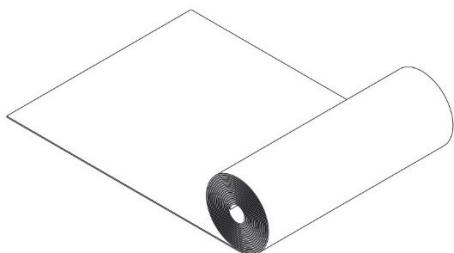
5 Montaggio della sottostruttura

Prima del montaggio è necessario misurare il campo dei moduli sul tetto e determinare la posizione dei moduli, tenendo conto di eventuali elementi di disturbo come lucernari a cupola o a nastro, ventole o scarichi di drenaggio.

Di seguito vengono illustrate le singole operazioni per il montaggio della variante di sistema est/ovest. Si fa riferimento a singole varianti di montaggio (VM) per le diverse possibilità di realizzazione nonché alle varianti di sistema sud. Le fasi di lavoro corrispondenti seguono poi direttamente.

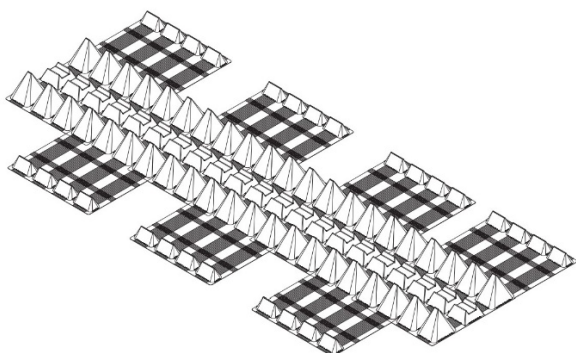
5.1 Posa elemento sagomato E/O

Disporre lo strato protettivo



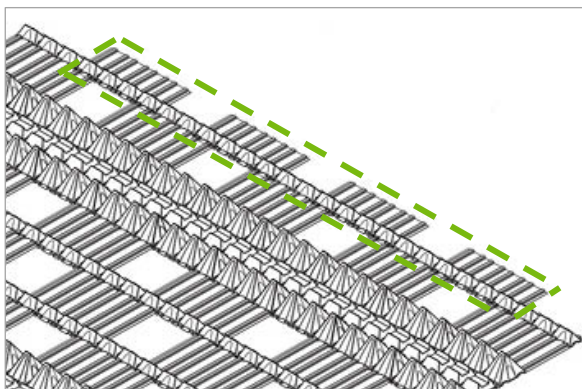
Ricoprire il manto del tetto con un tappetino di protezione per edifici o uno strato di separazione in tessuto non tessuto (400-600 g/m²).

Disporre gli elementi sagomati



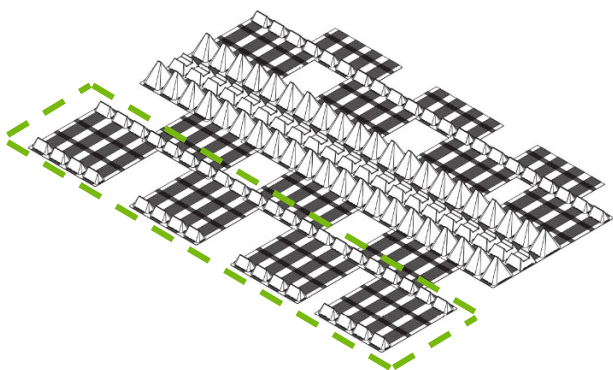
Definire il punto iniziale e posizionare il primo elemento intero. Disporre poi gli elementi successivi sovrapponendoli a croce. Almeno una sommità deve venire posata in maniera sovrapposta. Posare gli elementi (interi o metà) come da documenti di progettazione.

Montare il campo dei moduli



Il campo dei moduli inizia e termina con un elemento corridoio (metà). Almeno una sommità deve venire posata in maniera sovrapposta.

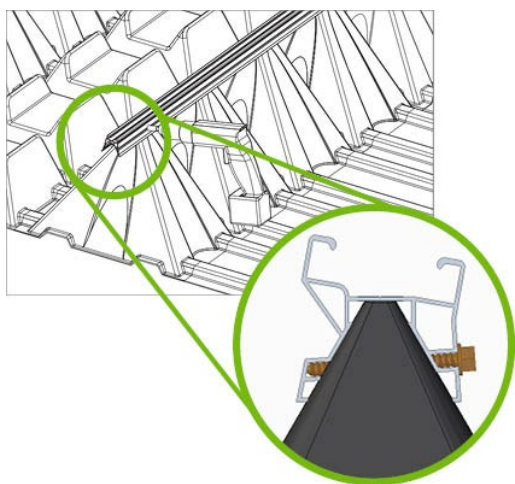
Disporre l'elemento corridoio



Fra due file di moduli può venire posata una tavola corridoio. Almeno una sommità deve venire posata in maniera sovrapposta.

5.2 Montare e fissare i binari

Posizionare i binari portanti dei moduli per tetto in ghiaia



Posizionare il binario sulle sommità. Premere il binario sulle sommità e fissarlo ad ognuna di esse con una vite di fissaggio 6,5 x 51 mm.

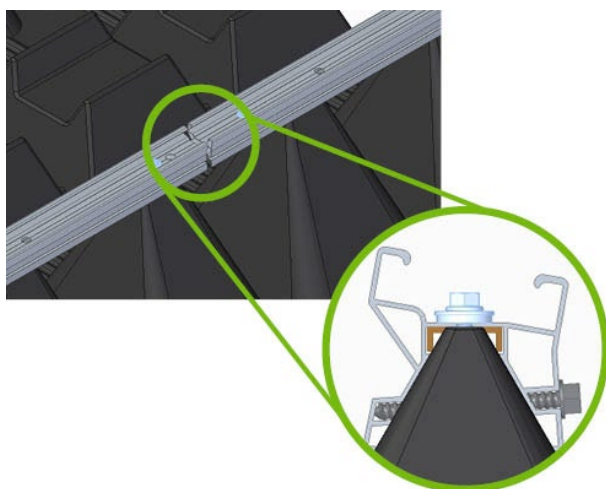
NOTICE

Non tirare troppo le viti.
Possibile sbalzo del binario oltre l'ultima sommità: 15 cm. Rispettare il contenuto dei documenti di progettazione. Nel posizionare il binario sulle sommità è necessario tenere in considerazione l'inclinazione del binario stesso.

⚠ WARNING

Durante la segatura dei binari devono venire rispettate le norme di prevenzione antinfortunistiche.

Collegare i binari portanti dei moduli per tetto in ghiaia



Inserire il set di giunzione per binari per metà in uno dei binari da collegare e fissarlo su ognuno dei due lati con una vite autoperforante per lato ad una distanza di circa 50 mm dall'estremità del binario. Di seguito, spingere completamente l'altro binario sul set di giunzione, in modo che entrambe le estremità dei binari si tocchino, quindi fissare come descritto sopra.

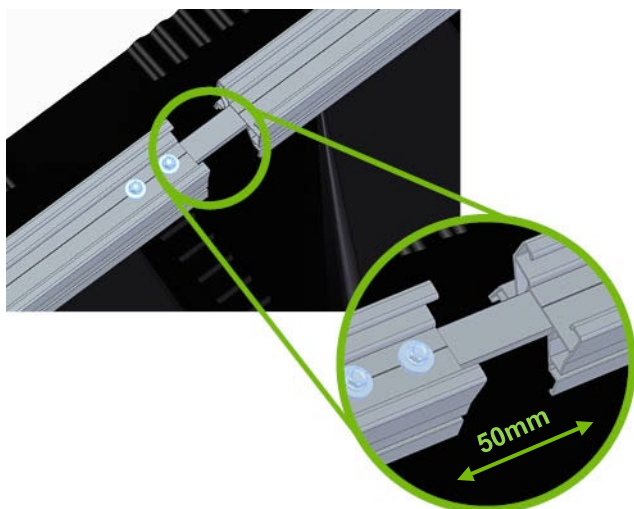
NOTICE

Non tirare troppo le viti.
La vite di fissaggio della giunzione non può venire posizionata sotto un morsetto.

⚠ WARNING

Durante la segatura dei binari devono venire rispettate le norme di prevenzione antinfortunistiche.

Installare un giunto di dilatazione



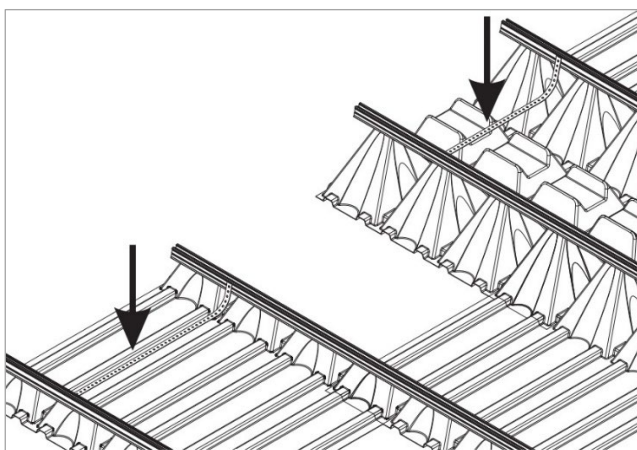
Spingere il connettore per binari in uno dei profili da collegare fino a metà della sua lunghezza fissandolo con due viti auto perforanti su un lato. Il giunto tra i profili deve misurare 50 mm. Il connettore dovrà essere inserito liberamente nella guida sul profilo opposto.

NOTICE

Al disopra del giunto di dilatazione non è possibile inserire un modulo, il giunto deve essere lasciato libero di potersi dilatare.

Per ogni giunto di dilatazione è necessario fissare un ulteriore pezzo di reggetta di 20 cm.

Realizzare la compensazione del potenziale



Posizionare il nastro perforato sulla scanalatura laterale del binario portante dei moduli. Inserire ed avvitare la vite di fissaggio nella scanalatura. Il nastro perforato è da montare rispettando le direttive specifiche di ogni paese in termini di compensazione del potenziale e conduzione delle scariche elettriche dei fulmini.

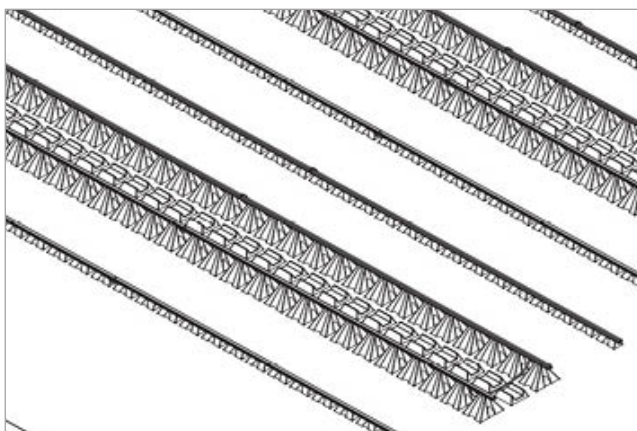
NOTICE

Il nastro perforato in alluminio viene utilizzato per collegare le singole file di moduli fra di loro e per realizzare la compensazione del potenziale (è necessario rispettare le direttive specifiche di ogni paese).

⚠ WARNING

Devono essere rispettate le norme e le direttive in vigore, ad es. la norma di protezione contro i fulmini.

Zavorrare gli elementi con la ghiaia



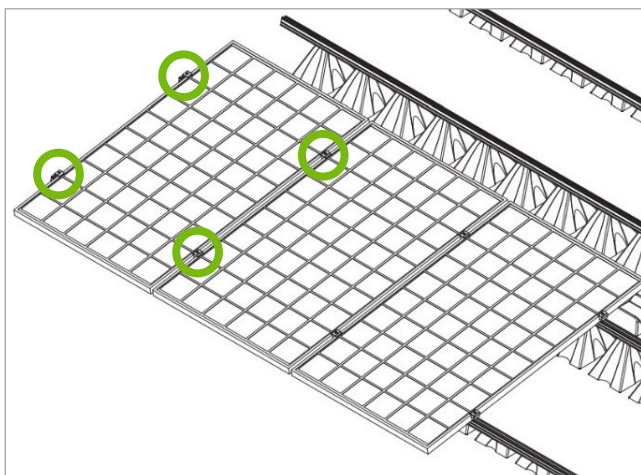
Dopo l'installazione dei binari viene posizionata la ghiaia. Lo zavorramento avviene per mezzo della ghiaia, il cui peso in kg/m² è da evincere dai documenti di progettazione.

Ai fini di zavorramento, può essere che si rendano necessarie pietre aggiuntive sulle tavole.

La stabilità del sistema di montaggio può venire garantita solo previo apporto della necessaria quantità di ghiaia.

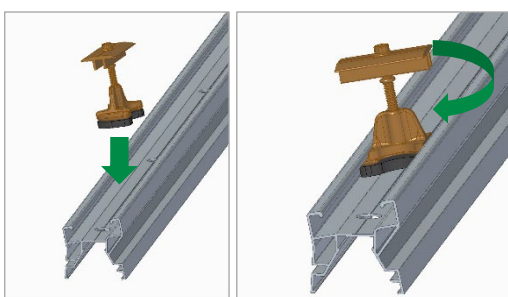
5.3 Montaggio dei moduli

Orientamento del modulo e fissaggio



Posizionare verticalmente e centrare i moduli FV sui binari di montaggio. All'inizio ed alla fine di una fila di moduli vengono montati morsetti terminali, mentre fra i singoli moduli si utilizzano morsetti centrali.

Montaggio morsetto centrale e terminale



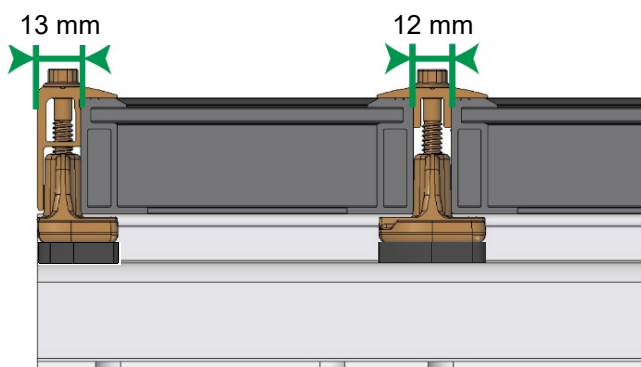
Montare i morsetti centrali e terminali inserendoli dall'alto nella camera del binario in corrispondenza del punto di fissaggio. Bloccare quindi il dado di ancoraggio ruotandolo nel binario e spingere infine i morsetti sul telaio del modulo.

NOTICE

Montaggio piastra di contatto vedi VM 3

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

Spazio necessario morsetti centrali e terminali



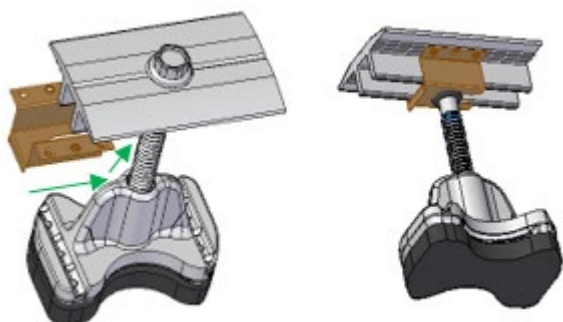
Possibilità di montaggio del morsetto terminale a filo con l'estremità del binario.

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

VM 3 - Montaggio piastra di contatto



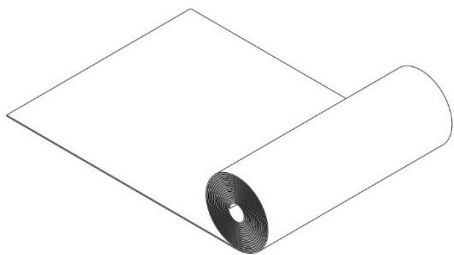
Spingere la piastra di contatto in corrispondenza della scanalatura oltre le barre verticali dei morsetti centrali fino alla vite.

NOTICE

Il montaggio del morsetto centrale con piastra di contatto inserita avviene come descritto in precedenza al punto 5.3.

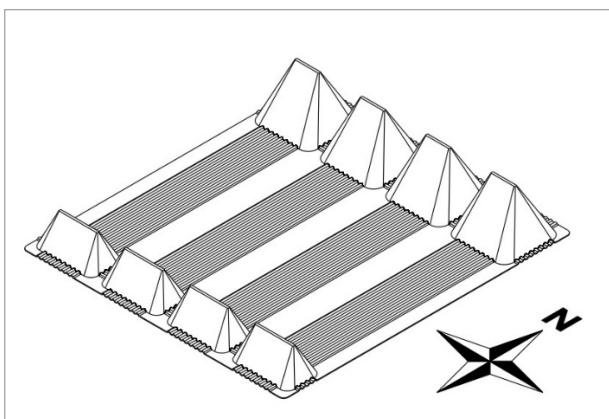
5.4 Variante di montaggio sud

Disporre lo strato protettivo



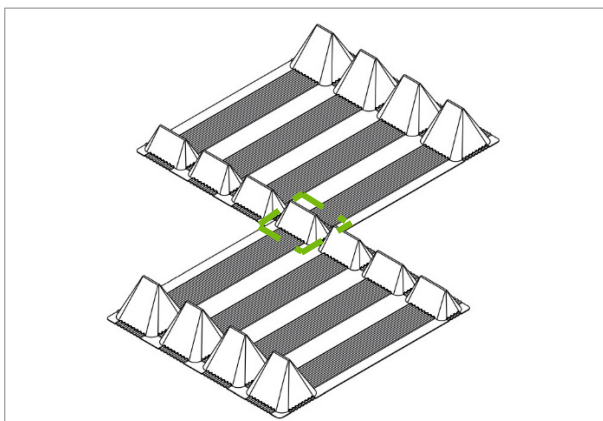
Ricoprire il manto del tetto con un tappetino di protezione per edifici o uno strato di separazione in tessuto non tessuto (400-600 g/m²).

Allineare gli elementi sagomati



Posizionare le sommità più alte in direzione nord.

Disporre gli elementi sagomati



Posare gli elementi sagomati come da documenti di progettazione. Almeno una sommità deve venire posata in maniera sovrapposta.

Disporre il campo dei moduli



Il campo dei moduli inizia e termina con un elemento sagomato (metà). Almeno una sommità deve venire posata in maniera sovrapposta.

NOTICE

I binari devono venire posizionati e fissati come descritto al punto 5.2.
L'installazione dei moduli deve avvenire come descritto al punto 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

