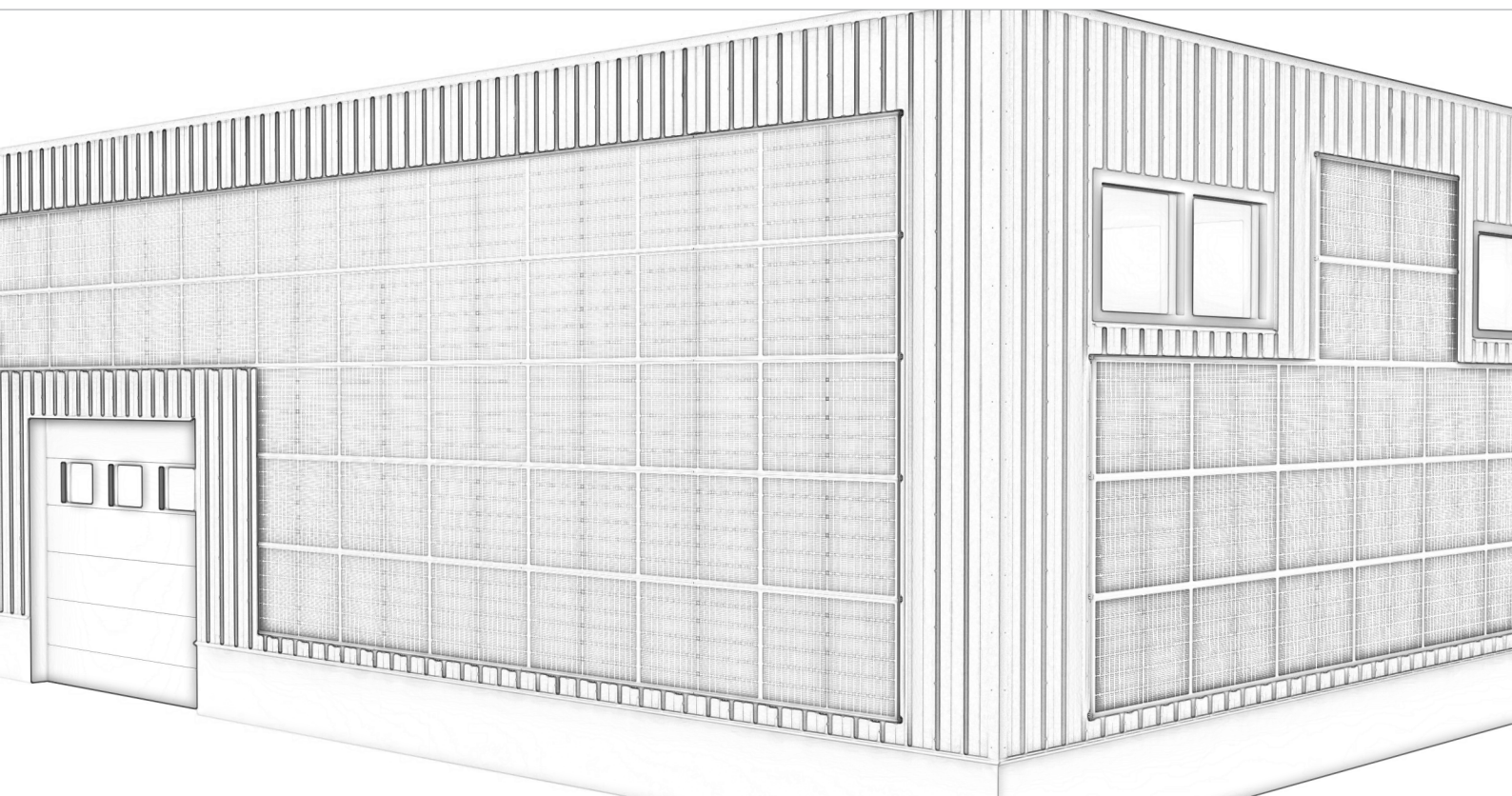


## Fasad av metallplåt | Iläggssystem

Iläggssystem med direkt infästning på fasader av metallplåt



## Montageanvisning

- Säkerhetsanvisningar [2](#)
- Omgivningsförhållanden och montageanvisningar [3](#)
- Verktyg, systemkomponenter och tillbehör [4–5](#)
- Montage av underkonstruktionen [6–13](#)
- Montagevarianter [14](#)
- Underhåll av montagesystemet [15](#)



## Säkerhetsanvisningar



Anvisningarna nedan ger en allmän introduktion av vårt montagesystem novotegra och hur man använder det på rätt sätt, oberoende av taktyp och typ av montagesystem.

Systemen får endast monteras och tas i drift av personer som kan utföra dessa arbeten korrekt tack vare sina kunskaper (till exempel genom utbildning eller erfarenhet) och sin erfarenhet.

Alla relevanta nationella, arbetsskyddsbestämmelser på platsen, föreskrifter om förebyggande av olycksfall, standarder, byggbestämmelser och miljöbestämmelser liksom alla föreskrifter från branschorganisationerna, ska följas.

- Under arbetet ska man bära skyddskläder enligt gällande nationella föreskrifter och riktlinjer.
- Montaget måste utföras av minst två personer, för att vid ett olycksfall kunna få hjälp.
- De nationella föreskrifterna om arbeten på hög höjd och på tak ska följas.
- I samband med elarbeten ska nationella och lokala standarder och riktlinjer samt säkerhetsföreskrifter för elarbeten följas.

Installatören är ansvarig för dimensioneringen av montagesystemet novotegra. Innan montaget utförs måste man kontrollera om montagesystemet uppfyller stabilitetskraven på platsen. När systemet ska monteras på ett tak måste man kontrollera takets belastningsförmåga. Läs och följ våra anvisningar om statisk beräkning som finns på [www.novotegra.com](http://www.novotegra.com)

Installatören är ansvarig för förbindelsen av gränsnitten mellan montagesystemet och byggnaden. Detta omfattar även tätheten i byggnadsskalet. Montagesystemets statiska förutsättningar måste principiellt beräknas individuellt för varje projekt med beräkningsprogrammet Solar-Planit.

Montagesystemet är lämpligt för fastsättning av solcellspaneler med standardmått på marknaden. Montageanvisningarna från panelltillverkaren ska beaktas och följas. novotegra GmbH kontrollerar inte om systemet kan konstrueras eller montagedirektiven.

Riktlinjerna från tillverkarna av kablar och växelriktare måste följas. Vid motsägelser till denna montageanvisning måste man innan montaget av novotegra montagesystemet konsultera novotegra GmbH-försäljningsteam, eller om det rör sig om komponenter som inte levererats från novotegra GmbH, respektive tillverkare.

Man måste se till att det finns ett exemplar av montageanvisningen i direkt närhet av arbetet på byggsplatsen.

Eftersom våra montagesystem ständigt vidareutvecklas, kan montageförlopp och komponenter ändras. Kontrollera därför innan montaget den aktuella utgåvan av montageanvisningen på vår hemsida [www.novotegra.com](http://www.novotegra.com). Ordningsföljden för montaget i denna anvisning måste följas. Vi skickar gärna den senaste versionen till dig på förfrågan.

Om man inte använder systemet enligt användningsföreskrifterna, inte följer säkerhetsanvisningarna och montageanvisningarna, eller använder andra komponenter än de som tillhör montagesystemet, så upphör garantin och novotegra GmbHs ansvar att gälla. Användaren ansvarar för skador och följdskador på andra komponenter som solcellspaneler eller på själva byggnaden samt för personskador.

Den tillåtna taklutningen för användning av montagesystemet enligt denna montageanvisning är 0–60 grader vid takparallell installation på snedtak och 0–5 grader vid stående installation på platt tak. Fasadssystem ska installeras parallellt med fasaden.

Jordning och potentialutjämning för montagesystemet ska utföras enligt nationella och lokala standarder och riktlinjer.

När alla säkerhetsanvisningar följs och systemet har installerats korrekt ger vi en produktgaranti på 12 år. Se våra garantivillkor på [www.novotegra.com](http://www.novotegra.com).

Systemet demonteras på motsvarande sätt som monteringen men i omvänd ordningsföljd.

## Omgivningsförhållanden

Plats:	90° inclined facade with trapezoidal sheet metal cover
Panelmontage:	vertikal/horisontell
Modulens bredd:	max. 1,34m
Draghållfasthet Rm, min ...:	Stål 360N/mm <sup>2</sup> Aluminium 195 N/mm <sup>2</sup>
Plåttjocklek min:	Stål 0,4 mm Aluminium 0,5 mm (rekommenderat 0,7 mm)

## Allmänna monteringsanvisningar för fasadsystem

Innehållet i denna monteringsanvisning beskriver monteringen av underkonstruktionen på oisolerade byggnadsfasader av metallplåt med trapetsformad yta. Underkonstruktionen är inte lämplig för isolerade fasader eller för integrerade systemfasader.

Planeraren/installatören måste på plats säkerställa att väggkonstruktionen uppfyller kraven för installationssystemet när det gäller bärförmåga, bärande struktur och bevarandetillstånd. Det måste kontrolleras att de tekniska specifikationerna för väggkonstruktionen, t.ex. material, väggjocklek etc., motsvarar specifikationerna för den statiska beräkningen och konstruktionen i planeringsdokumenten.

Den strukturella analysen av monteringsystemet tar endast hänsyn till infästningen av underkonstruktionen i fasaden. Infästning i fasaden utförs med av byggnadsnämnden godkända skruvar för tunnplåt för plåttjocklekar från 0,4 mm (stålplåt) eller 0,5 mm (aluminiumplåt). På aluminiumplåt rekommenderas användning från en plåttjocklek på 0,7 mm.

De landsspecifika bestämmelserna för bakre ventilation av fasaden måste följas. På grund av monteringsystemets konstruktion (Iläggssystem på kort profil) är avstån-

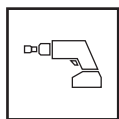
det mellan fasaden och panelramen 64 mm för kort skena C 47 och 88 mm för kort skena C 71. För att fasaden ska vara tillgänglig för släckvatten i händelse av brand får denna spalt inte fyllas eller tätas. Endast beklädnad med tillräckligt genomsläppliga perforerade plåtar är tillåten.

Det nödvändiga avståndet till fasaden måste fastställas av planeraren/installatören på plats med hänsyn till de landsspecifika brandskyddsbestämmelserna (brandskyddsbestämmelser från den ansvariga byggnadsmyndigheten, delstatliga byggbestämmelser, modellbyggbestämmelser, allmänna DIN- och VDE-bestämmelser).

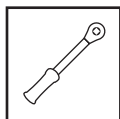
Planeraren/installatören måste på plats säkerställa att de avsedda modulerna är lämpliga och godkända för denna typ av användning på fasaden. Om systemet installeras i Tyskland måste en modul användas som har ett godkännande från byggnadsmyndigheten för detta eller ett projektspecifikt typgodkännande måste erhållas i förväg.

De landsspecifika föreskrifterna och allmänna standarderna för åskskydd måste följas och vid behov måste en specialist konsulteras för att utarbeta ett åskskyddskoncept.

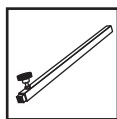
## Verktyg och arbetsutrustning



Batteridrivnen  
skruvdragare



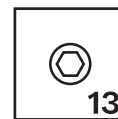
Momentnyckel  
Nm 20-50 Nm



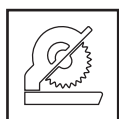
Mätlinjal



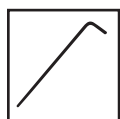
Hylsnyckel  
8mm



Hylsnyckel  
13mm



Geringssåg



Insexnyckel 3

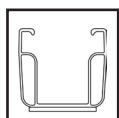


Torx TX bit 25  
drivning



Torx TX bit 30  
drivning

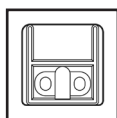
## Mounting system components\*



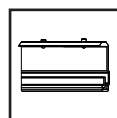
Kort profil C 47  
med EPDM  
200 millimeter



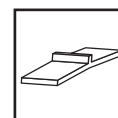
Iläggsskenor  
30-50 mm



Ändstopp IR



Skenförbind-  
ningssats IR



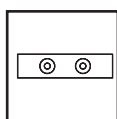
EPDM-T-  
skydd IR



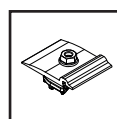
Fästskruv E16



Fästskruv E 11



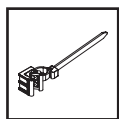
Slipskydd för  
fasad



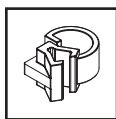
Korskopplings-  
sats C IR M8

\*Komponenterna varierar beroende på kraven på taket, de statiska beräkningarna resp. komponenturvalet och kan därför avvika från ovanstående bilder.

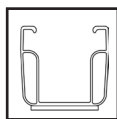
## Tillvalskomponenter\*\*



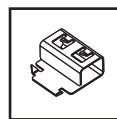
Buntbandskläm-  
ma med  
kantclips



Kabelklämma  
d = 10 mm



Kort profil C 71  
med EPDM 200  
mm

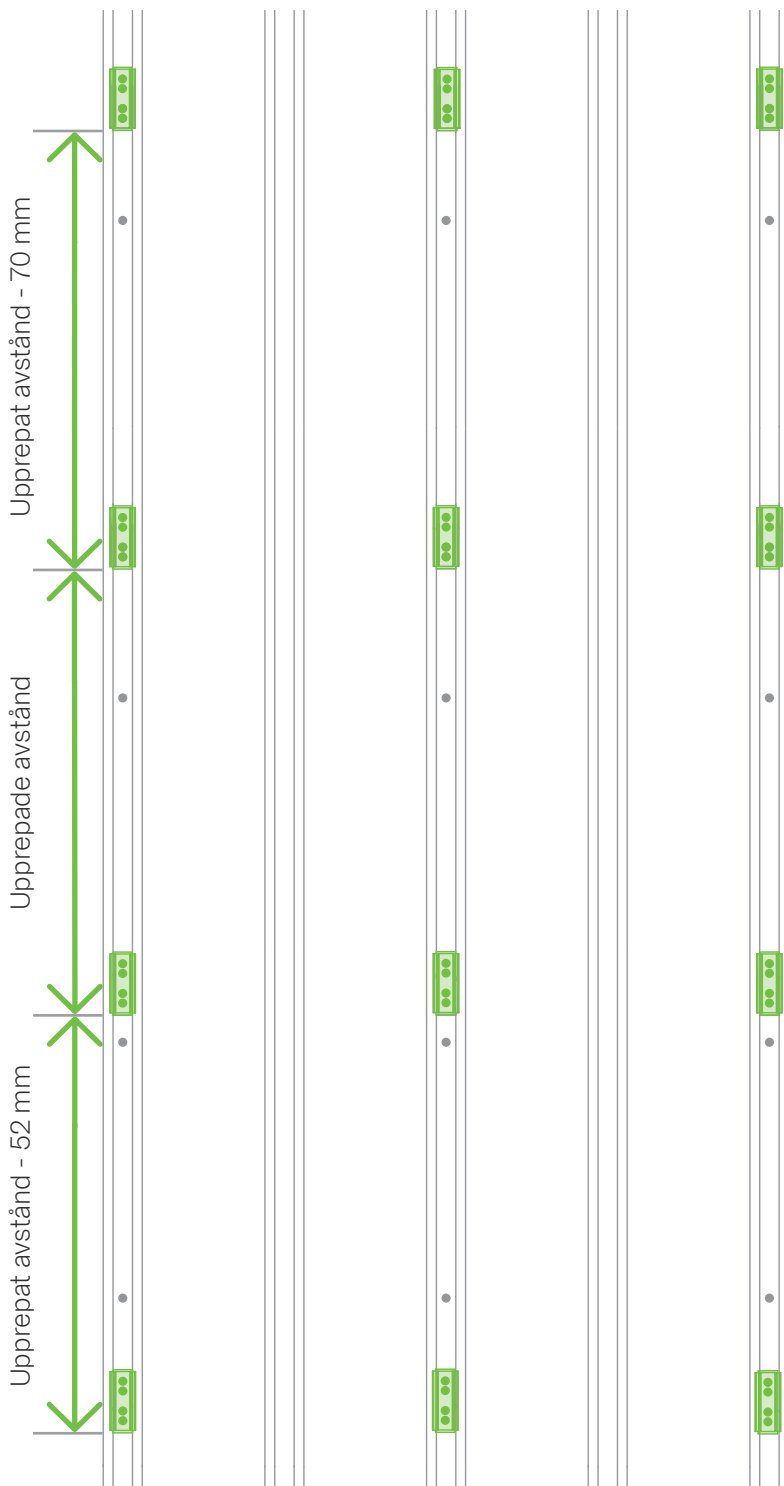


Kontaktspärr IR

\*\*Optionellt tillgängliga komponenter för installationssystemet, t.ex. för att förbättra systemets estetik, kabelhantering eller jordning av installationssystemet.

# Montering av underkonstruktion

## 1 Iläggssystem på kort profil



### Uppmärksamhet:

#### Risk för personskador vid arbete på hög höjd.

Det finns risk för att falla från hög höjd.

- uppföra en byggnadsställning
- Följ rutinerna för förebyggande av olyckor



Mätning av den korta profilen. De korta profilerna måste centreras under Iläggsskenorna.

### Vertikala mått

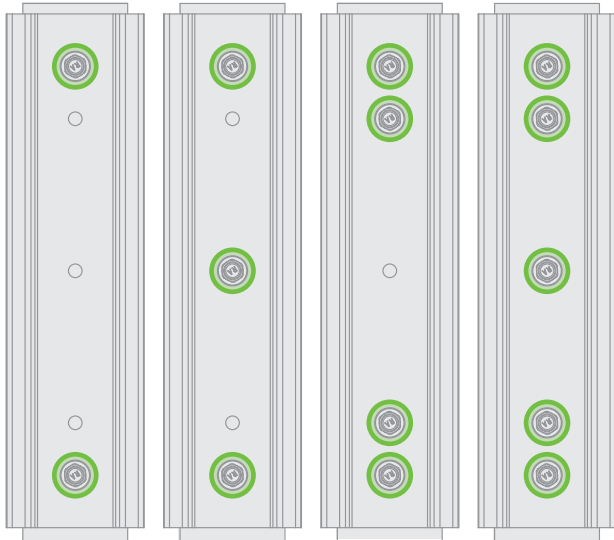
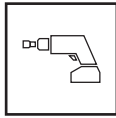
Upprepat avstånd:  
modulbredd + 12 mm

Nedre raden:  
Upprepat avstånd - 52 mm

Övre rad:  
Upprepat avstånd - 70 mm

Antalet Fästskruvar och avståndet mellan Iläggsskenorna framgår av projekteringsunderlaget.

## 1 Iläggssystem på kort profil



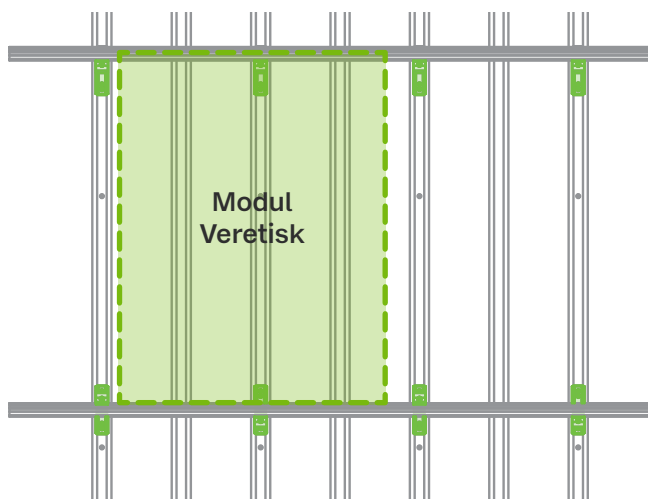
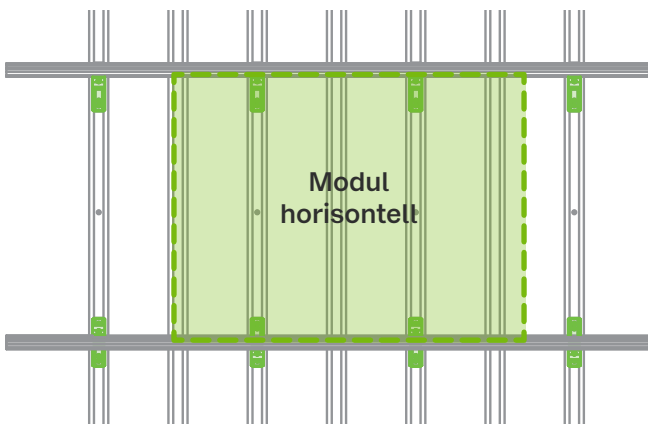
- B** De tunna plåtskruvarna ska skruvas vinkelrätt mot de upphöjda vulsterna.

De visade fästpunkterna måste användas i enlighet med det antal som anges i planeringsdokumentet.



### Uppmärksamhet:

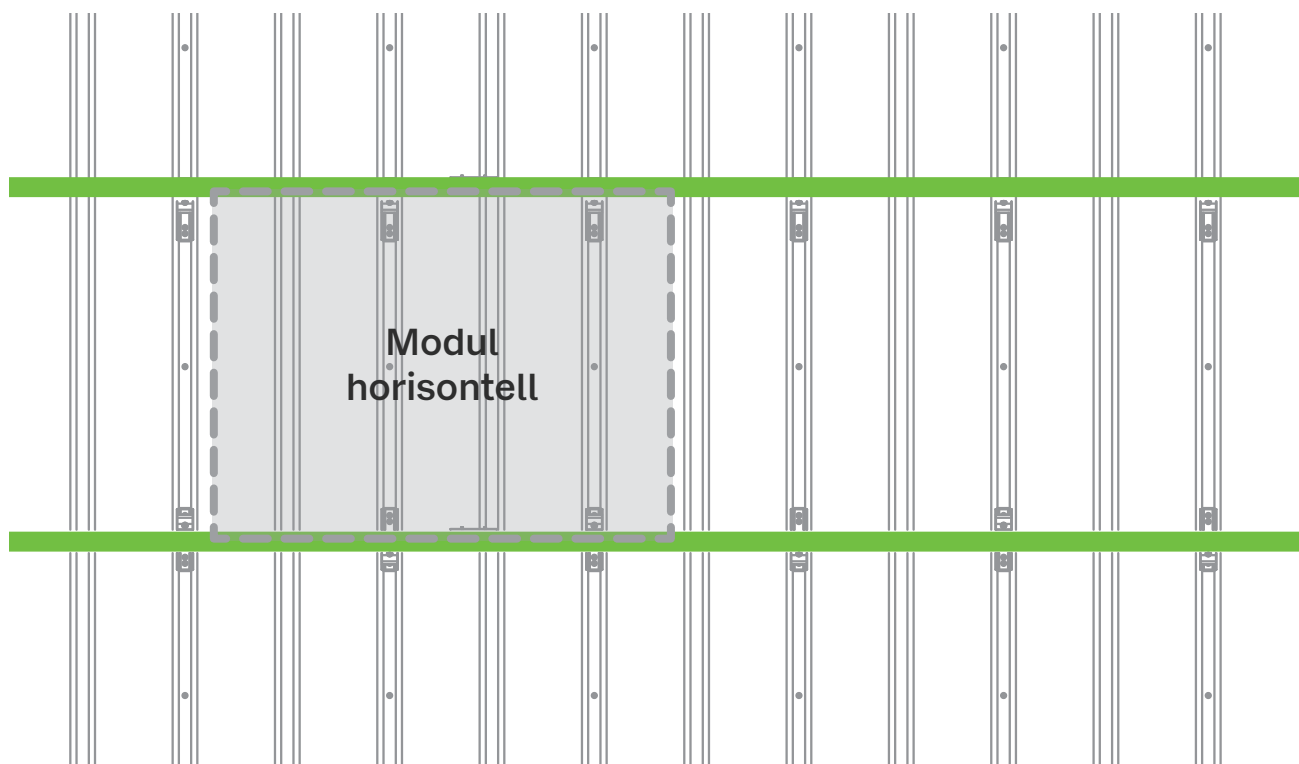
Skruben får inte dras åt för hårt!  
Använd inte en slagfunktion vid åtdragning av skruvarna.



### novo-tip:

Modulerna kan monteras vertikalt eller horisontellt. Modulerna måste vara placerade på samma sätt inom en rad. Inriktningen kan ändras mellan raderna.

## 2 Iläggssystem på kort profil



Upprepat avstånd = Modulbredd B + 12 mm

Fri bredd på skenor = Modulbredd W + 10 mm

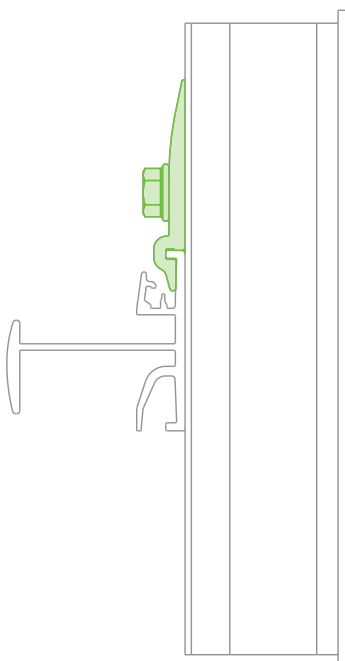
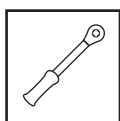
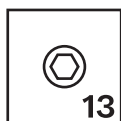
### A Mätning av Iläggsskenan.

Iläggsskenorna måste markeras på de trapetsformade upphöjningarna av plåt beroende på modulens orientering - stående eller liggande.

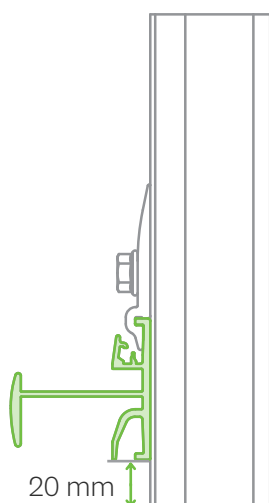
Vid montering av moduler på högkant ska modullängden användas i stället för modulbredden.



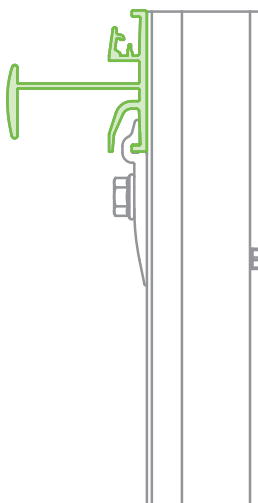
## 2 Montering av lläggsskenor



lläggsskenor i botten



lläggsskenor på ovansidan



### B Montering av Korskoppling IR

Korskopplingssats C IR måste sättas i ingrepp med monteringsflänsen.

Plattan på Korskopplingssatsen måste vara i full kontakt med den korta profilen.

Åtdragningsmomentet för Korskopplingssats C IR är 25 Nm.



#### **novo-tip:**

lläggsskenan kan monteras i jämnhöjd med kanten på den korta profilen i den övre raden. I den nedre raden kan lläggsskenan monteras i jämnhöjd med fasaden på glidskyddssatsen.

Det är möjligt att montera glidskyddssatsen under detta installationssteg, se steg 5.

## 2 Montering av lläggsskenor



### C Position för Korskoppling IR

För den övre och nedre lläggs-skenan i modulfältet monteras Korskopplingssats C IR M8 på insidan i varje fall.

Korskopplingssatsen C ES måste monteras på de mittersta lläggs-skenorna omväxlande upptill och nedtill i W-form.



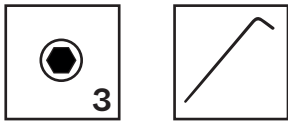
### novo-tip:

Mätlinjalen måste ställas in på modulens mått + 10 mm. Det giltiga modulmåttet är modulens bredd eller längd och finns angivet i modultillverkarens datablad.



Modulfältslängd = upprepat avstånd x antal modulfält + bredd på lläggsskenan

### 3 Mounting Rail connector IR



#### ! Uppmärksamhet:

##### Risk för personskada vid sågning av rälsen till rätt storlek

Det finns risk för att skära sig på de vassa kanterna på skenan och sågbladet.

- Följ UVV-reglerna
- Använd skyddshandskar
- Använd skyddsglasögon

#### A Montering av skenanslutningar

(a) Fäst rälsanslutningen upp till mitten av anslutningen och dra åt det gängade stiftet.

(b) För in skenan som ska anslutas i kontaktdonet. Mellanrummet mellan skenorna är 10 mm.

(c) Dra åt gängstiftet utan glapp så att den longitudinella expansionen inte blockeras under uppvärmningen.

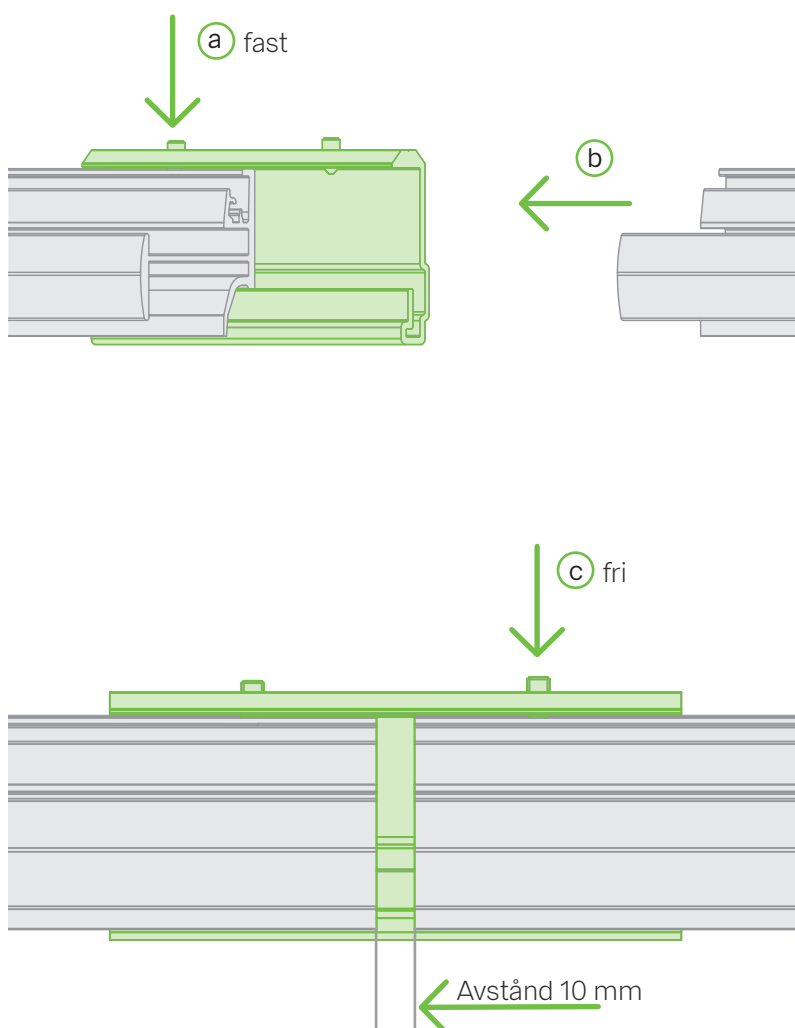
Max. skenlängd 2,70 m

#### ! Uppmärksamhet:

Inget kontaktdon får placeras utanför rälsens sista stödpunkt.

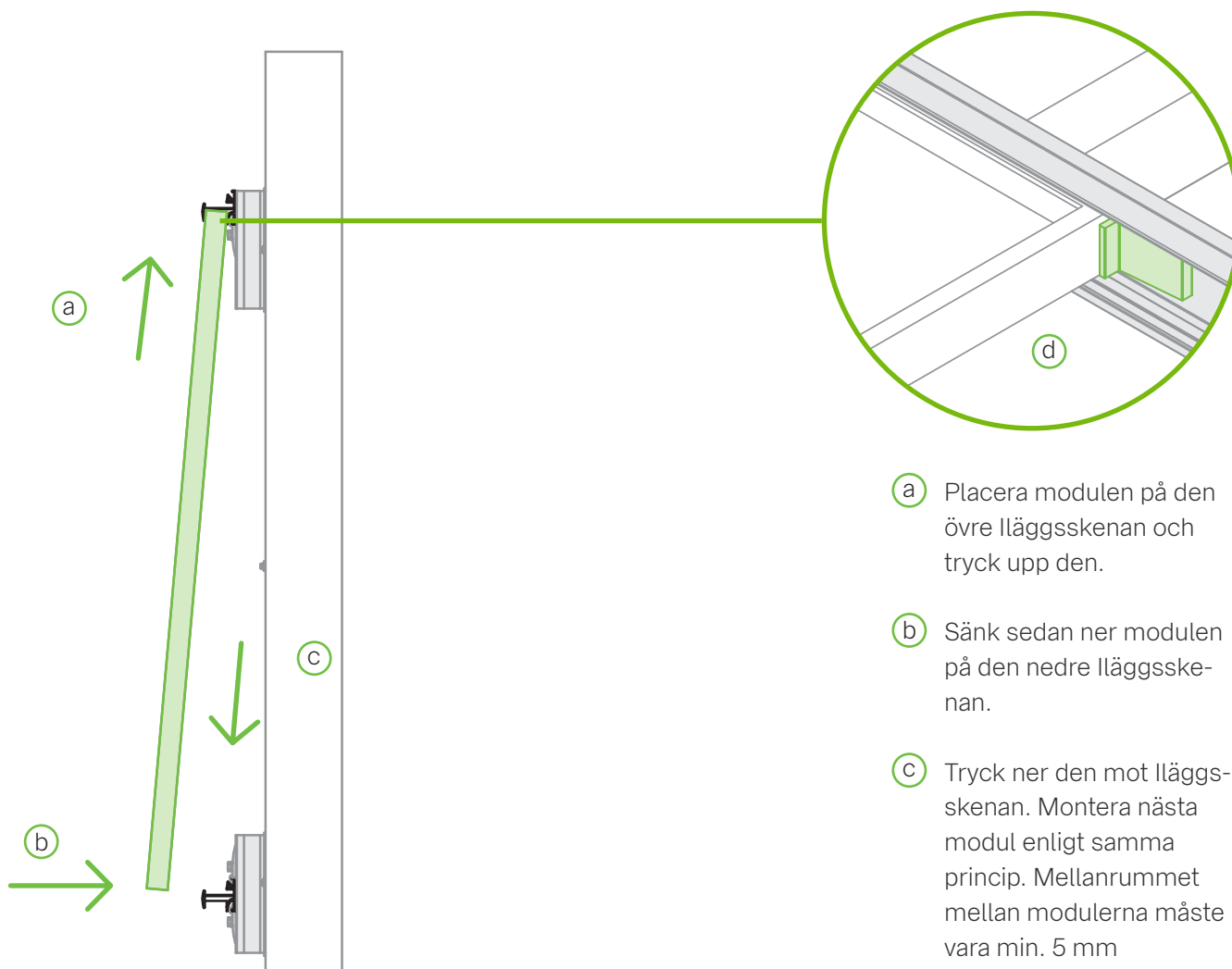
Varje rälssektion måste fästas på minst en punkt

Kontaktdonet kan inte monteras i området för den korta profilen. Om detta är fallet måste rälskärningen eller arrangemanget ändras.



## 4 Iläggssystem för panelmontage

A Placera modulen i Iläggsskenan



a Placera modulen på den övre Iläggsskenan och tryck upp den.

b Sänk sedan ner modulen på den nedre Iläggsskenan.

c Tryck ner den mot Iläggsskenan. Montera nästa modul enligt samma princip. Mellanrummet mellan modulerna måste vara min. 5 mm

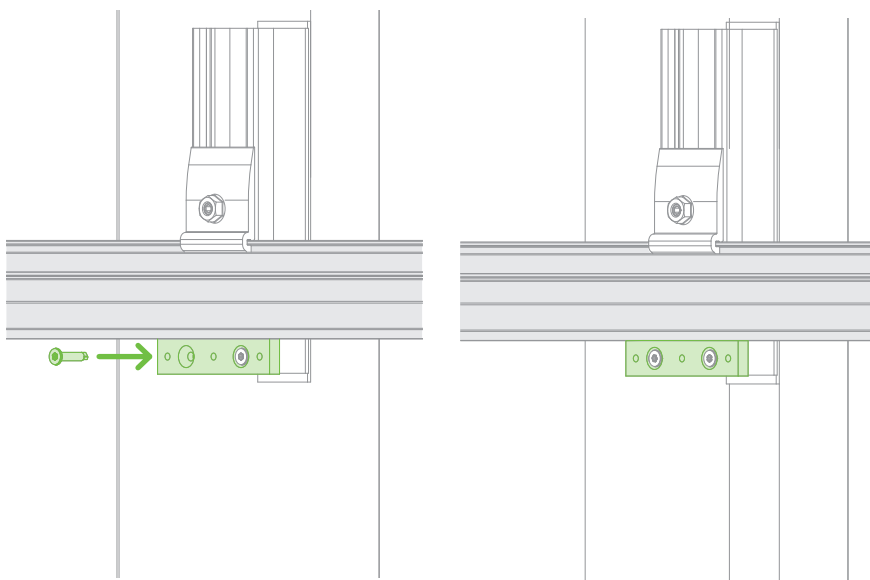
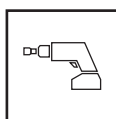
d Montera EPDM-T-skyddet IR mellan varje modul.



### novo-tip:

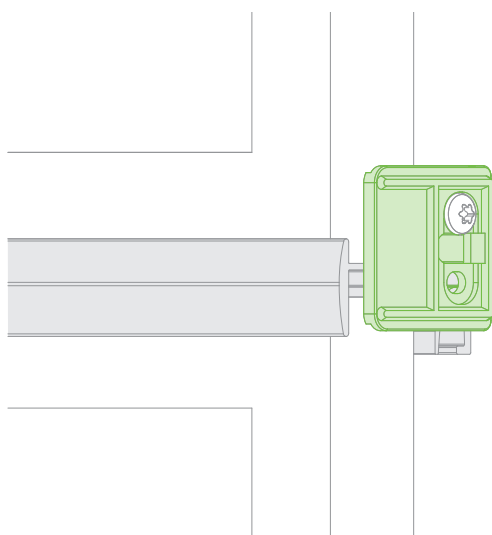
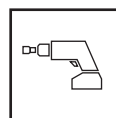
Om det finns kontaktspärrar för Iläggsskenan, se steg på sidan 19, måste dessa nu sättas in.

## 5 Installation av glidskydd för fasad



- A** Glidskyddssatsen fasad måste monteras på varje kort profil i den nedre raden av modulfältet.

## 6 Montering av ändstoppet



- A** Montera ett Ändstopp set IR i slutet av en modulrad vid varje lläggsskenor med en metallskruv i skruvkanalen.

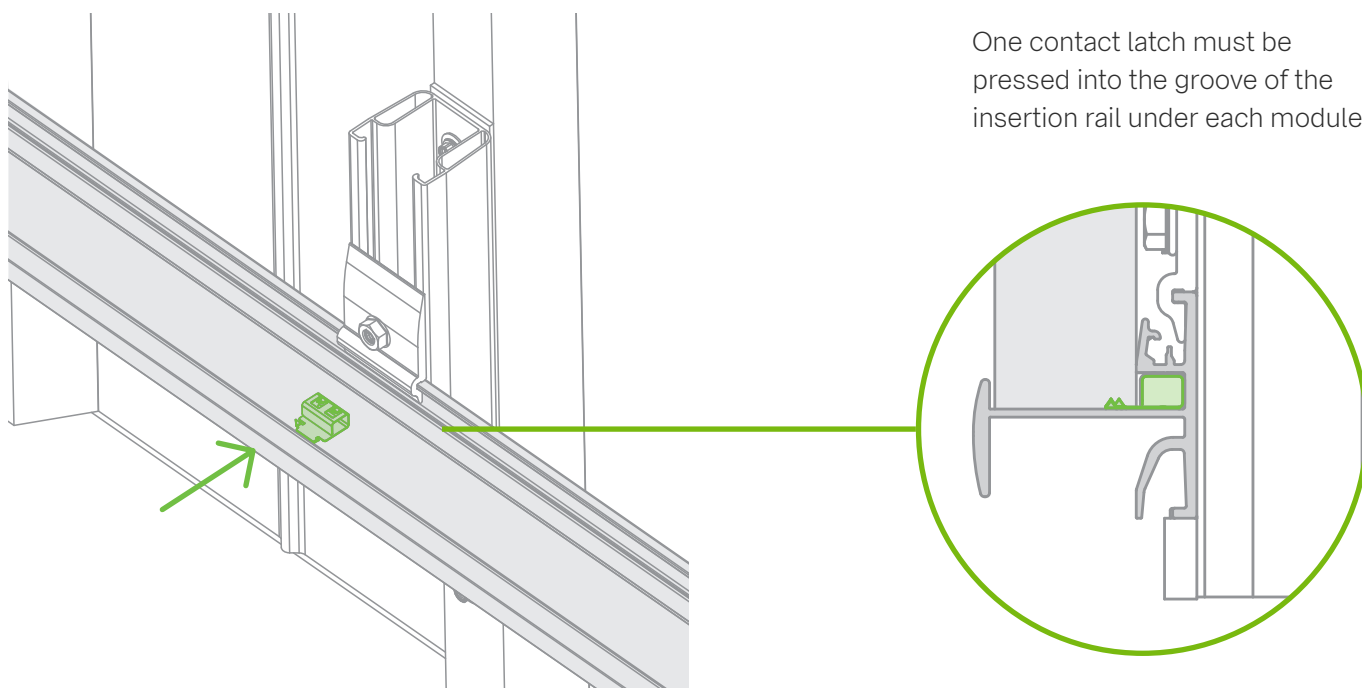
- ! Uppmärksamhet:**  
Öppningen av Ändstopp IR måste exponera lläggsskenans dräneringskanal.

# Montagevarianter

## 1 Lightning protection and potential equalization

### A Assembly of contact latch.

One contact latch must be pressed into the groove of the insertion rail under each module.



### ⚠ Warning:

The applicable standards and guidelines, e.g. lightning protection standard, must be observed.

## Underhåll av montagesystemet

Kontrollera montagesystemet avseende stabilitet och funktion med regelbundna intervall i samband med underhåll av anläggningen. Vi rekommenderar översyn en gång om året.

Förutom översyn av komponenterna rekommenderar vi en stickprovsmässig kontroll av förbindelserna och att ballasten är säker och i korrekt läge på grundskennorna och ballasttrågen. Kontrollera även skruvförbanden och dra åt dem enligt åtdragningsmomenten som anges i montageanvisningen om det behövs.

Kontrollera alla systemdelar med avseende på skador, till exempel på grund av väder och vind, skadedjur, smuts, avlagringar, vidhäftande material, växtlighet (särskilt på gröna tak), takgenomträngning, tätning, stabilitet och korrosion. Kontrollerna och underhållsarbetena bör utföras av en specialistfirma, som har erfarenhet av elsystem och arbeten med montagesystem eller en inspektör. Kontrollera systemet efter ovanligt stark påverkan (till exempel på grund av jordbävning, kraftigt snöfall, storm etc.).