

BAXI

SCM215 / SCM215Q

Plana solfångare

Datum 160421, rev 0



Innehållsförteckning

INNEHÅLLSFÖRTECKNING 2

VIKTIG INFORMATION 3

SYMBOLER 3

MÄRKNING 3

COPYRIGHT 3

INSTALLATION 4

ALLMÄNT 4

STATISK BELASTNING 4

ÅSKSKYDD / POTENTIALKOMPENSATION 4

INTERNT ÅSKSKYDD 4

EXTERNT ÅSKSKYDD 4

SOLFÅNGARNAS LUTNING / ALLMÄNT 4

URLUFTNING / GENOMSPOLNING OCH FyllNING 5

VARNING 5

INSTALLATION AV GIVARE 5

DRIFTRYCK 5

UNDERHÅLL AV SOLFÅNGAREN 5

SÄKERHETSINSTRUKTIONER 5

RÖRANSLUTNINGALTERNATIV 5

FÖREKOMMANDE KOMPONENTER 6

MONTERING PÅ TAK 6

STÅENDE SOLFÅNGARE FÖR MONTERING PÅ PLANT /

LÅGLUTANDE TAK 6

LIGGANDE SOLFÅNGARE (Q) FÖR MONTERING PÅ PLANT /

LÅGLUTANDE TAK 6

MONTERING PÅ JUSTERBARA STATIV 6

UNDERLIGGANDE TAKINFÄSTNINGSDETALJER 7

MONTERING I TAK 7

GEMENSAMMA INSTRUKTIONER 8

TAKINFÄSTNINGAR 8

INFÄSTNING FÖR DUBBELFALSAT PLÅTTAK 9

UNIVERSAL INFÄSTNINGSPÅTTAK FÖR KORRUGERADE PLÅTTAK

..... 10

INFÄSTNING AV FÖRHÖJD TÄTPLÅT (PAPPTAK / BITUMENTAK)

..... 11

UNIVERSELL INFÄSTNING MED SKRUVSTIFT 13

MONTERING AV SNABBKOPPLINGAR 14

MONTERING AV SOLFÅNGARENS TEMPERATURGIVARE 14

MONTERING 15

MONTERING AV STÅENDE SOLFÅNGARE I HORISONTELL RAD

..... 15

ÖVERSIKT 15

MONTERING AV STÅENDE SOLFÅNGARE PÅ 25°

UPPRESNINGSSTATIV I HORISONTELL RAD 23

MONTERING AV LIGGANDE SOLFÅNGARE (Q) I

VERTIKALA RADER 29

MONTERING AV LIGGANDE SOLFÅNGARE (Q) I EN

HORISONTELL RAD 35

MONTERING AV LIGGANDE SOLFÅNGARE (Q) PÅ

45° UPPRESNINGSSTATIV I HORISONTELL RAD 36

MONTERING AV INFÄLLDA STÅENDE SOLFÅNGARE

..... 41

MONTERING AV STÅENDE SOLFÅNGARE PÅ

JUSTERBARA STATIV 42-65° 50

TEKNISKA DATA 56

TEKNISKA DATA 56

MÅTTABELL 57

STÅENDE SOLFÅNGARE 57

STÅENDE SOLFÅNGARE MED JUSTERBARA

UPPRESNINGSSTATIV 42-65° 57

Vi förbehåller oss rätten till konstruktionsändringar och reserverar oss mot eventuella tryckfel.

HS Perifal AB, Box 654, 521 21 Falköping, tel. 0515-171 10, fax 0515-155 13

Titta efter uppdateringar av instruktionen på www.baxi.se

Viktig information

Denna handbok beskriver installations- och servicemoment avsedda att utföras av fackman. Denna produkt är ej avsedd att användas av personer med nedsatt fysisk/mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap, om de inte övervakas eller instrueras av en person med ansvar för deras säkerhet. Barn skall instrueras/övervakas för att säkerställa att de aldrig leker med produkten. Med förbehåll för konstruktionsändringar.
© HS Perifal AB.

Symboler



OBS!

Denna symbol betyder fara för maskin eller människa.



TÄNK PÅ!

Vid denna symbol finns viktig information om vad du ska tänka på när du sköter din anläggning.



TIPS!

Vid denna symbol finns tips om hur du kan underlätta handhavandet av produkten.

Märkning

Solfångarna Clage SCM215 och Clage SCM215Q är CE-märkta och uppfyller IP21. CE-märkningen innebär att HS Perifal AB visar en försäkran att produkten uppfyller alla bestämmelser som ställs på den utifrån relevanta EU-direktiv. CE-märket är obligatoriskt för de flesta produkter som säljs inom EU, oavsett var de är tillverkade. IP21 innebär att produkten är säker för att föremål med en diameter större än eller lika med 12,5 mm inte kan tränga in och orsaka skada samt att produkten har skydd mot lodrätt fallande vattendroppar.

Copyright

HS Perifal AB har upphovsrätt till denna manual. Denna bruksanvisning får endast återges, översättas eller kopieras med skriftligt medgivande från tillverkaren. Vi förbehåller oss rätten att utan föregående meddelande ändra specifikationer eller illustrationer i denna manual.

Installation

Allmänt

Installationen får endast utföras av kompetent personal. Det medlevererade material är minimum vad som behöver användas vid normala installationer, i speciella fall så behöver detta kompletteras. Vid osäkerhet kontakta leverantören. Före installationen och solfångarsystemets driftsättning, måste information om gällande normer och föreskrifter inhämtas.



OBS!

Installation av en solfångare är ett omfattande in-grepp i ett befintligt tak. Takbeläggningen, till exempel tegel, takplattor eller skiffer - särskilt på inredda och bebodda vindar eller där takets minimilutning är underdimensionerad (relativt beläggningen) - kräver ytterligare åtgärder mot väta på grund av vindtryck och drivsnö, detta måste bedömas av installatören från fall till fall. Takets konstruktion måste kunna hantera den vind- och snöbelastning som kan förekomma i regionen.

Statisk belastning

Installationen får endast utföras på takytor eller stödkonstruktioner med tillräcklig bärcapacitet och hållfasthet. Takets och takkonstruktionens statiska lastkapacitet måste vid behov undersökas innan solfångarna installeras.

Stor vikt bör fästas vid skicket hos takkonstruktioner av trä och möjligheterna att skruva fast solfångarens fästdon i konstruktionen. Takkonstruktionen ska förstärkas om detta är nödvändigt. Besiktning av hela solfångarinstallationen enligt DIN 1055 del 4 och 5, eller i enlighet med landspecifika föreskrifter krävs specifikt i områden med snöfall och kraftiga vindar. Installationsplatsens egenskaper (förhärskande vindriktning, virvelvindar osv.) måste också tas med i beräkningen/ uppskattningen om dessa kan innebära ökad belastning. Solfångaren måste monteras så att drivbildning av snö från rasskydd eller på grund av särskilda förhållanden på installationsplatsen inte kan förekomma i närheten av solfångarna.

Avståndet från takets ytterkanter bör vara minst 1 m, detta för att minska risken för att vinden sliter loss solfångaren.

Installationssystemet enligt DIN 1055 del 5 för snözon II är avsett för användning upp till 400 m över havets nivå. Vi rekommenderar att plåttak används istället för tegelpannor som lättare kan knäckas och/eller att antalet konsoler ökas vid snöbelastningar över 0,75 kN/m² eller vindlaster över 0,5 kN/m². Plåttak är alltid bättre vad gäller att stå emot snö och vindlaster varför detta i första hand rekommenderas. Plattor och pannor av sten kan lättare knäckas av belastningar som uppstår. Utförs installationen på tegeltak så rekommenderas att snön skottas av om den blir tjockare än 30 cm på solpanelerna. I vissa fall så kan snön smältas av genom tvångsskörning med cirkulationspumpen i solkretsen. Vid andra tak än tegeltak kan 40 cm accepteras innan snön måste avlägsnas. (OBS! Har snölagret smält, packats och fyllts på med mer snö och på så sätt fått en extra hög densitet, kan

snön behöva avlägsnas trots att inte 30 cm respektive 40 cm uppnåtts.)

Om det förekommer risk för att snö kan glida ner på panelerna och speciellt mot baksidan av uppresta paneler så skall snö-rasskydd monteras på lämplig plats för att förhindra detta.

Se också till att materialet under stentak är tillräckligt stabilt för att bära takets fästpunkter. Annars måste taket förstärkas. Detta måste installatören bedöma och fatta beslut om, vid osäkerhet så behöver byggingenjör konsulteras. Vi rekommenderar även att stenplattorna slipas ned så att inga punktbelastningar förekommer mellan taket och konsolerna. Minsta avstånd mellan stentak vid överlappspunkter och undersidan av konsolerna är 3 mm, detta för att bättre klara rörelser i infästningssystemet vid belastningar som kan uppstå.

Åskskydd / potentialkompensation

Princip: Eftersom koppar- eller stålroren från solfångaren är anslutna till solpumpen och lagringenheten kan elektrisk ström nå de elektroniska komponenterna. Skador av åsknedslag är mycket sällsynta, praxis är att systemet sällan har åskskydd. Kraven för åskskydd anges i DIN EN 62305 (VDE 0185- 305) 2006-10. Kraven på jordning definieras i DIN 18104:2007-09.

Internt åskskydd

Både direkta blixtnedslag och strömspikar kan skada elektroniken i styrsystemet. Därför kan med fördel de ingående metallrören och lagringstanken ingå i en ekvipotentialisering. Det här interna åskskyddet i kombination med en extern åskledare ger installationen ett säkert åskskydd.

Externt åskskydd

Tekniska system på byggnadstak (till exempel solfångare, ventilation eller parabolantennor) ska skyddas av externa åsk-skyddssystem. Solfångarna och takkonstruktionerna måste integreras så att solfångarfältet skyddas från ett direkt blixtned-slag. Den sammantagna solfångarytan måste placeras inom åskskyddssystemets skyddsområde. Ett säkerhetsavstånd på omkring 0,5 m i alla riktningar från solfångaren till det skyddade områdets periferi måste iakttas.

Solfångarnas lutning / allmänt

Solfångaren kan riktas mellan 20° och 70° vinkel. Om installationen ska ha en brantare lutning än 70° så behöver extra åtgärd tas för att förhindra regn att komma in i solfångarens ventilationshål vid solfångarens övre kant. Skyddet måste utformas så att solfångarens ventilation fortfarande fungerar, exempelvis en skyddande plåt med lämplig utformning. Tänk på att vid brantare lutningar och speciellt höga höjder typ fasader, så är det extra viktigt att montera eventuellt rasskydd och att ytterligare säkra infästningen av solfångarna.

Urluftning / genomspolning och fyllning

Om solfångaren inte ska driftsättas omedelbart ska skydds-folien inte avlägsnas. Den ska sitta kvar på solfångaren tills solfångaren startas. Detta skyddar tätningar och värmebärarvätskan mot överhettning. Skyddsfolie eller täckning av solfångare behöver hanteras vid en ev. tömning av solkrets eller en längre tids stillestånd av tomt system. Skador på grund av överhettning täcks inte av tillverkarens garanti.

Varning

Feldimensionering eller systemavstängning under perioder med hög solinstrålning kan leda till överhettning och ångbildning i systemet. Värmebärare och tätningsmaterial kan skadas under upprepad eller långvarig överhettning. Vid risk för långvarig och ofta förekommande stagnation / förångning i solpanelerna så rekommenderas att adekvata kyl- eller värmeavledningssystemer installeras. Kontrollera att den glykol/vattenblandning som används har rätt egenskaper för lägsta förväntade temperatur på installationsplatsen. Glykol bör kontrolleras vartannat år och fyllas på vid behov. Glykol-blandningens pH-värde måste vara högre än 7. Mediet måste ersättas om det blir brunt missfärgat, grumligt eller luktar illa. Tillverkaren/leverantören kan inte påta sig ansvar för eventuella frostsador.

Installation av givare

Temperaturgivaren måste installeras i varmaste solfångarens dykrör. För att ge maximal kontakt ska glipan mellan dykröret och givaren fyllas med lämplig värmeledningspasta typ kiselfett med värmefålbildighet upp till ca 210°C. God temperaturlålbildighet gäller även isolering, kablar och annat som kan utsättas för höga temperaturer. För att förhindra skador som kan orsakas av gnagare eller fåglar så kan bettresistent strumpa träs över givarkabel och isolering.

Driftryck

Det maximala driftrycket är 1,0 MPa (10 bar).

Underhåll av solfångaren

Solvärmesystemet måste kontrolleras regelbundet visuellt med avseende på diverse skador, läckage, inspektionen och datum ska dokumenteras in i ett underhållsschema. För utförligare information om underhåll se separata installationsrekommendationer för solvärme.

Säkerhetsinstruktioner

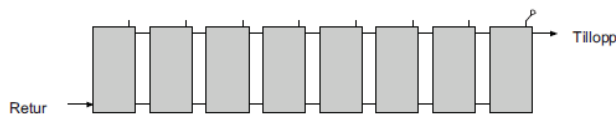
- Gällande säkerhetsföreskrifter för arbete på tak och liknande konstruktioner måste följas.
- Barriärer som skyddar mot fallande delar måste installeras. Detta är särskilt viktigt på höga byggnader och vid platser där många personer passerar nedanför taket / byggnaden.
- Personlig säkerhetsutrustning eller en byggnadsställning ska användas vid arbete på taket, enligt gällande föreskrifter.

- Adekvata åtgärder måste vidtas under installationen så att solfångaren inte lossnar och faller.
- Fyll inte på enheten i starkt solsken. Det finns risk för skador från utströmmande ånga.
- Täck om nödvändigt över solfångarna och/eller vänta på att solen går ned.
- Fyll aldrig enheten med vatten och trycktesta den aldrig när det finns risk för frost.
- Iaktta säkerhetsavståndet till strömförande ledningar!

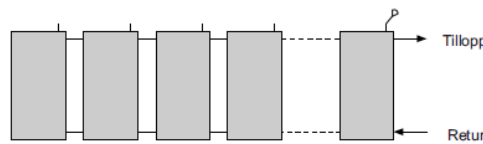
Röranslutningsalternativ

I allmänhet ska anslutningen av de enskilda raderna i större solvärmesystem göras enligt Tichelmann-principen. Vid flera rader måste returanslutning mellan förgrening och solfångare förses med kulventil eller injusteringsventil med hög värme-tålighet. Denna ska efter driftsättning isoleras in. Men markering måste visa att det finns en möjlig avstängningsventil under isoleringen! Detta för att kunna lufta rad för rad och för att kunna justera flödet vid eventuellt behov.

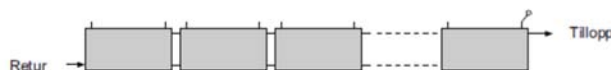
Parallell tvåsidig anslutning av vertikala solfångare



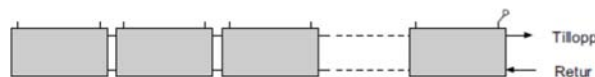
Parallell ensidig anslutning av vertikala solfångare



Parallell tvåsidig anslutning av horisontella solfångare



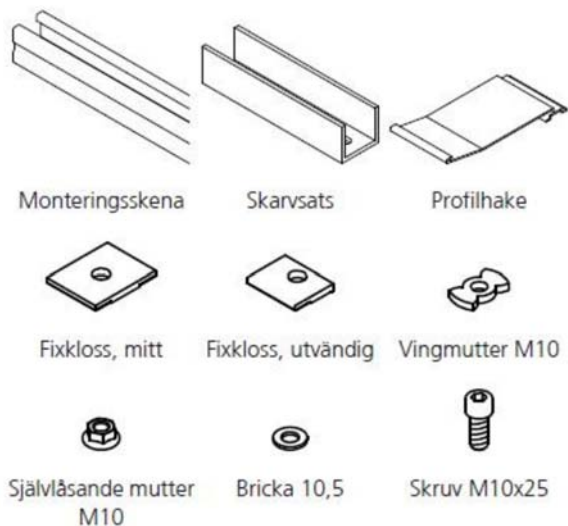
Parallell ensidig anslutning av horisontella solfångare



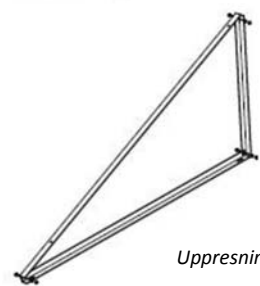
Förekommade komponenter

Förekommade komponenter varierar beroende på vilken typ av takinfästningskonfiguration som är beställd.

Montering på tak



Stående solfångare för montering på plant / låglutande tak



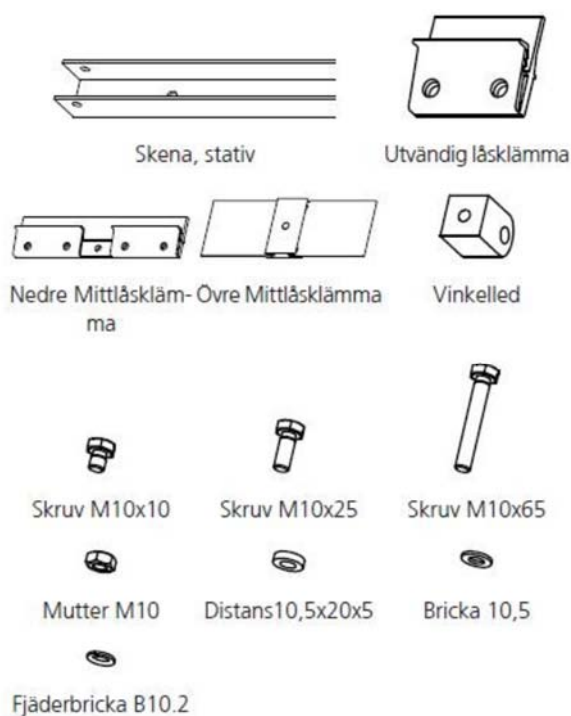
Uppresningsstativ 25°, SMP-A25

Liggande solfångare (Q) för montering på plant / låglutande tak



Uppresningsstativ 45°, SMP-AQ 45°

Montering på justerbara stativ



Fixeringsset för 1 panel

- 2 st. Profilhake
- 4 st. Fixkloss, utvändig med mutter, bricka och skruv
- 4 st. Sjävlåsande mutter M10, Bricka 10,5, skruv M10x25

Fixeringsset för 2 paneler

- 4 st. Profilhake
- 2 st. Fixkloss, mitt, med mutter, bricka och skruv
- 4 st. Fixkloss, utvändig med mutter, bricka och skruv
- 4 st. Sjävlåsande mutter M10, Bricka 10,5, skruv M10x25

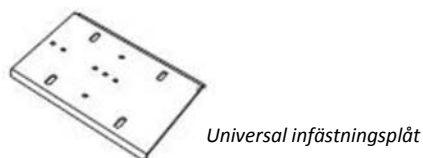
Fixeringsset för 3 paneler

- 6 st. Profilhake
- 4 st. Fixkloss, mitt, med mutter, bricka och skruv
- 4 st. Fixkloss, utvändig med mutter, bricka och skruv
- 6 st. Sjävlåsande mutter M10, Bricka 10,5, skruv M10x25

Fixeringsset för varje resterande panel

- 2 st. Profilhake
- 2 st. Fixkloss, mitt, med mutter, bricka och skruv
- 2 st. Sjävlåsande mutter M10, Bricka 10,5, skruv M10x25

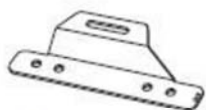
Underliggande takinfästningsdetaljer



Universal infästningsplåt

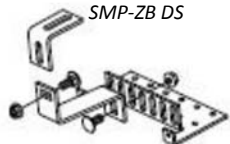


Bultsats BS0010



Adapter

Tegeltakskonsol ingår i
SMP-DS1
SMP-DS2
SMP-DS3
SMP-DS ERW
SMP-ZB DS



Skruvstift ingår i
SMP-S1
SMP-S2
SMP-S3
SMP-S ERW
SMP-ZB S



Falsfäste



Förhöjd tätplåt



Bultsats byggskruv A2, 6,5x50mm, 18st
Bultsats M10x25 8st, M10 8st, 10,5x20 16st
Bultsats Tätplåt (till TP3551) 1st/Splåtar. M10x20mm 10st

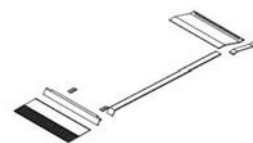
Montering i tak

SMP-ID2 Grundsats för två solfångare



SMP-ID2

SMP-ID1 Utbyggnadssats för varje ytterligare solfångare



SMP-ID1

Innehåll:

1 x vänster sidostycke
1 x höger sidostycke
1 x höger överstycke
1 x vänster överstycke
1 x höger understycke
1 x vänster understycke
1 x vänster blyplåt
1 x höger blyplåt
1 x mellanbleck
1 x övre mellanbleck

Smådelar:

4 x solfångarhakar
4 x fixkloss, utvändig
2 x fixkloss, mitt
17 x Torx-skruv M6 x 40
12 x spik
3 x plåtskruv
1 x panelskruv 4,5 x 35
2 x skumsträng
20 x klämmor

Innehåll:

1 x höger överstycke
1 x understycke
1 x blyplåt
1 x mellanbleck
1 x övre mellanbleck

Smådelar:

2 x solfångarhakar
2 x fixkloss, mitt
9 x Torx-skruv M6 x 40
6 x spik
1 x panelskruv 4,5 x 35
2 x skumsträng

Gemensamma instruktioner

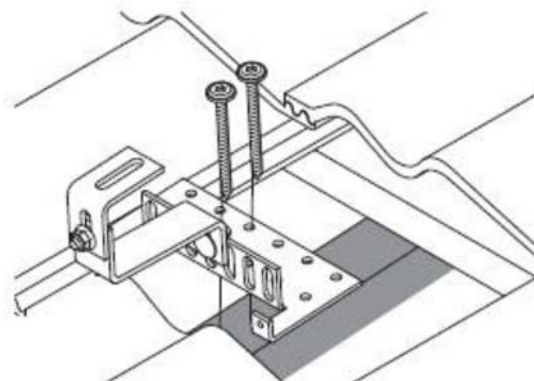
Takinfästningar

Infästning på tegeltak



OBS!

Läs igenom stycket installation innan monteringen påbörjas.



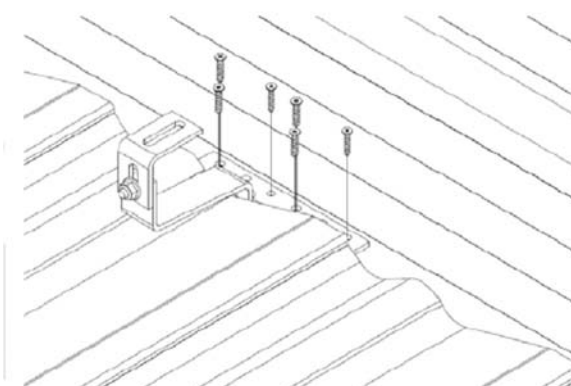
Montering av tegeltaxskonsoler på tak med tillräckligt stabil råspont mellan takstolar och tegelpannor.

Om takets ytskikt består av tegelpannor så ska tegeltaxskonsoler användas. Om det finns råspont mellan tegelpannor och takstolar så skall minst nio byggskrudar 6,5x50 mm användas för att få en stabil infästning av konsolen.



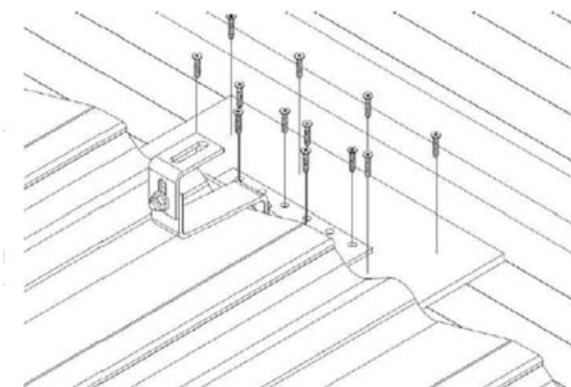
OBS!

Installatören måste avgöra från fall till fall hur många skruvar som behöver användas för att uppnå en stabil infästning.



Montering av tegeltaxskonsol på tak med råspont som behöver förstärkas. Eller vars tegelläkt är högre än konsolens justeringsområde

Lämplig metod är att skruva fast en form plywood 13 mm x ca 350 x 350 mm eller så stor bit som går att montera. Använd minst nio st byggskruv 6,5x50 mm från skruvsatsen. Installatören måste bedöma från fall till fall om detta räcker eller om fler skruvar behöver användas för att uppnå tillräcklig stabilitet för att undvika att sviktande tegeltaxskonsoler riskerar att knäcka tegelpannor vid snölast eller andra laster.

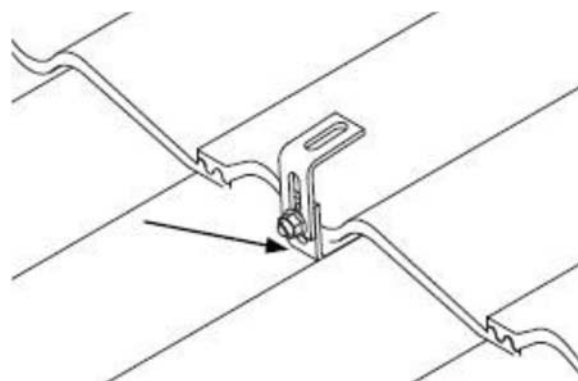


Takpannor ska slipas till så att konsolen kan sitta mellan tak-pannorna utan att vara i kontakt med de undre pannorna. Täck sedan över taket igen.



OBS!

Det ska vara minst 3 mm mellan konsolens underkant och undre tegelpannan vid överlappspunkten.



Infästning för dubbelfalsat plåttak



OBS!

Läs igenom stycket installation innan monteringen påbörjas.

Falsfästet monteras så att klackarna på falsfästet hamnar under ståndfalsen.



OBS!

Minsta åtdragningsmoment 20 Nm

Falsfästena skall monteras enligt principen att ett vänsterställt fäste följs av ett högerställt och tvärt om.



Universal infästningsplåt för korrugerade plåttak



OBS!

Läs igenom stycket installation innan monteringen påbörjas.

1. Montera adaptern på infästningsplåten, använd M10 x 25 skruvar och M10 flänsmuttrar.

2. Märk ut och borra 11 mm hål för infästningsplåten.

3. Trä i bygelbulten från ena hålet och lås fast den med gummi packningarna och ev. muttrar så att de ej glider ner under plåten vid monteringen.



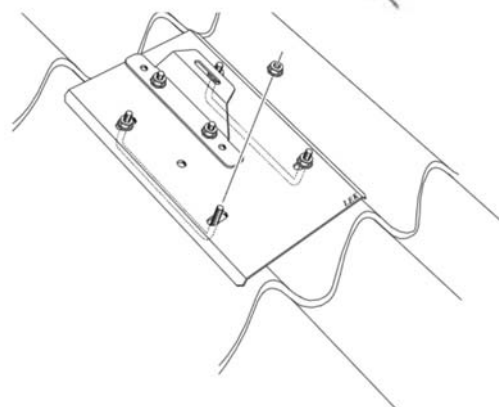
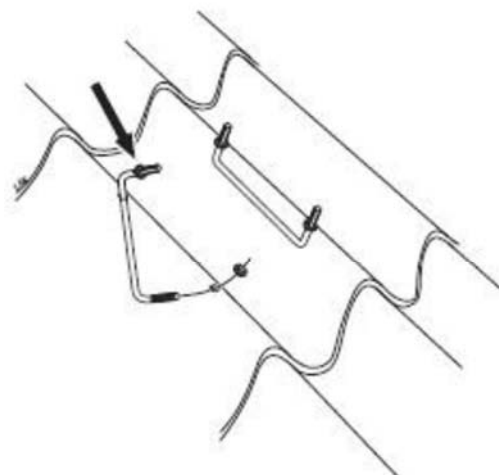
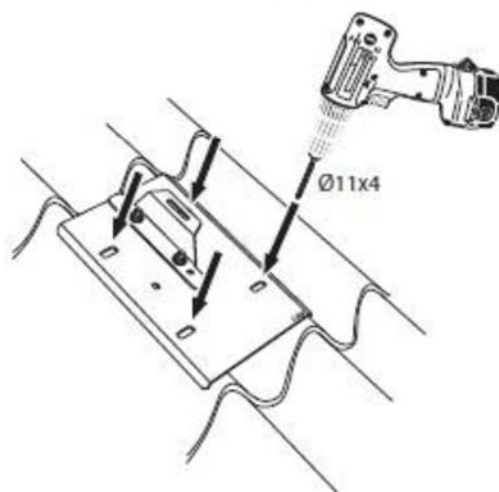
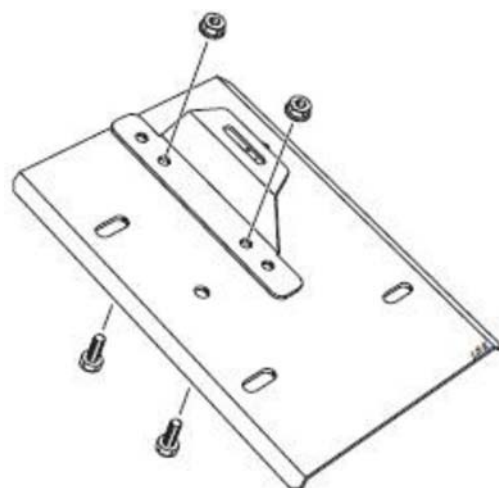
OBS!

Glöm ej gummipackningarna!

4. Skruva fast infästningsplåten, använd M10 flänsmuttrar.

Fortsätt med monteringskenan och solfångare enligt tidigare illustrerade principer.

Om upprensingsstativ ska användas, montera dessa på adaptern och monteringskenan ovanpå stativen.



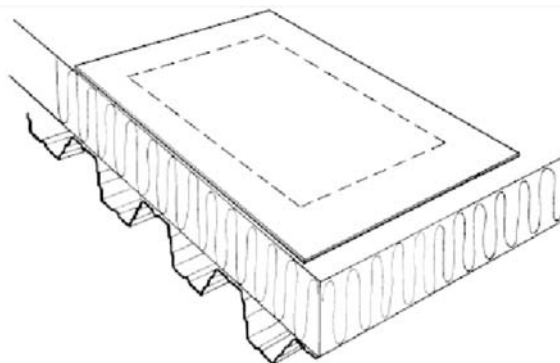
Infästning av förhöjd tätplåt (papptak / bitumentak)



OBS!

Läs igenom stycket installation innan monteringen påbörjas.

1. Lägg ut papp (större än plåten) med undersidan (klistersidan) upp där tätplåten skall monteras.

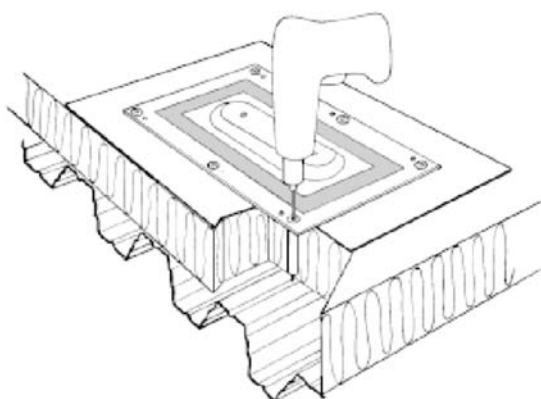


2. Placera tätplåten på önskat ställe och leta efter en vågtopp på takplåten. Skruva fast tätplåten med minst 4 skruvar.

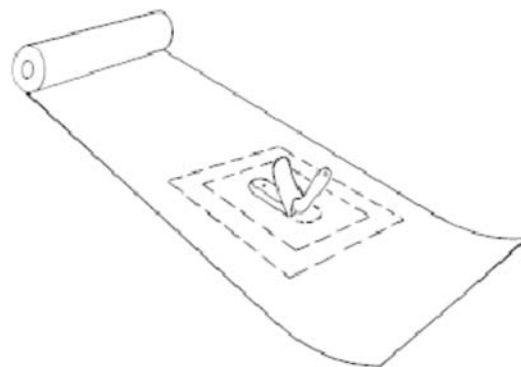
Om pappen vilar på isolering bör i de flesta fall distanser användas, ex: förzinkade rörstumpar ca: 10-12 mm i diameter.

Tänk också på att om solfångaren riskerar stora vindlaster (gäller speciellt uppresta paneler) behöver tätplåten skruvas fast med betydligt fler skruvar. Detta måste installatören bedöma från fall till fall utifrån förutsättningarna, bl. a:

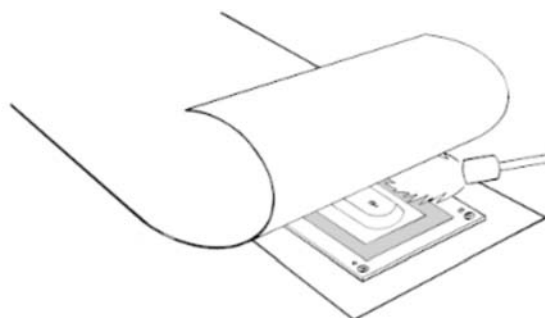
- Blir solfångarens placering nära takets ytterkanter?
- Hur bra drar skruvarna i underplåten (beror på typ av underlag och typ av skruv som används)?
- Ska solfångaren resas upp?
- Ligger installationen i ett blåsig område?
- Ligger installationen i ett snörikt område?



3. Rulla ut takpappen (hel våd) och skär ut för utbuktningen, alternativt för skruvarna i tätplåten.
På befintligt tak: Mekanisk infästning med minimum 4 skruvar och en ny övertäckande lapp med minsta format 1,0 x 1,5 m.



4. Värm takpappen genom perforeringen i tätplåten så mycket att den smälter ihop med den underliggande pappbiten. Detta moment bör absolut utföras av en fackman (takpappläggare).

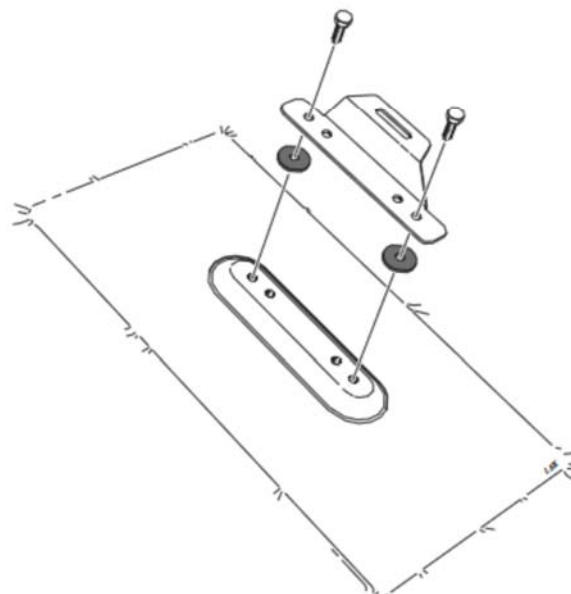


5. Montera fästet mot tätplåten.



OBS!
Glöm ej gummibrickan under fästet.

Rengör förhöjningsytan om det kommit tjära eller annat på denna för att uppnå största möjliga regntäthet.
Fortsätt med monteringsknan och solfångare enligt tidigare illustrerade principer.
Om upprensingsstativ ska användas, montera dessa på adaptern och monteringsknan ovanpå stativen.



Universell infästning med skruvstift



OBS!

Läs igenom stycket installation innan monteringen påbörjas.

Installatören måste avgöra från fall till fall om skruvstift är lämpliga att använda, tänk på att det också går att beställa extra skruvstift för att vid behov öka stabiliteten. (Underlaget bör vara stabilt och möjliggöra rejäl fastdragnig av skruvstiften.)

Märk och förborra, täta hålet med en packning (A).

Placera monteringskenan mellan toppbrickorna (B).

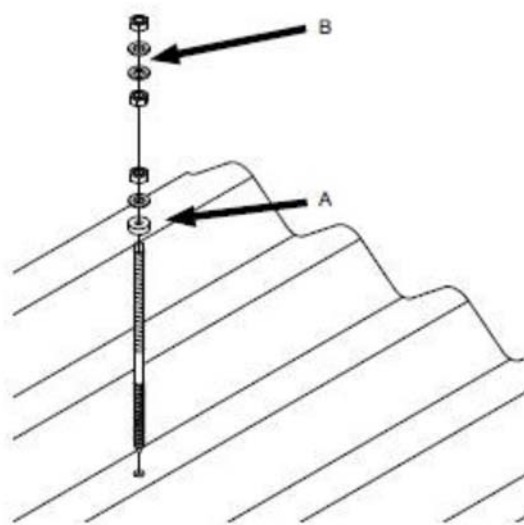
Om skruvstiftet används på ex. shingeltak eller papptak så eftersträva att träffa takstolarna. Använd lämpligen en sofistikerad regeldetektor.

Tänk också på att skrapa av ytskikt i form av papp "grus" för att gummitätningen ska kunna täta mot en SLÄT yta!

Regnsäkerheten kan ytterligare säkras genom att använda lämplig takmassa / kitt mellan gummitätningen och takunderlaget.

Fortsätt med monteringskenan och solfångare enligt tidigare illustrerade principer.

Om uppresningsstativ ska användas, montera dessa på adaptern och monteringskenan ovanpå stativen.



Montering av snabbkopplingar

SVP-FD 3/4"

SVP-FD 1"

SVP-SR 22

För kopplingarna in i respektive anslutning i solfångaren (1) och säkra med en låsklämma (2).



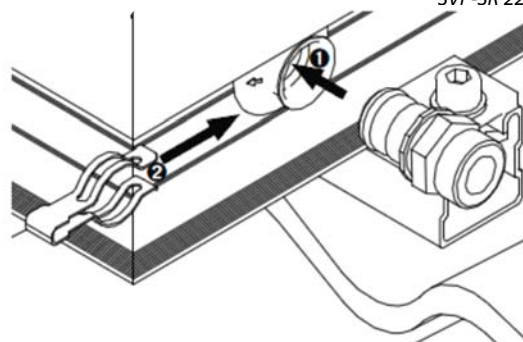
OBS!

Kontrollera klämmans position. Låsklämman får inte sitta snett. Kontrollera alltid att säkerhetsklämman sitter ordentligt kring absorborröret! Svetsa eller löd aldrig på kopplingarna. Om du utför svets-arbete på kopplingarna upphör garantin att gälla.

SVP-FD 3/4"

SVP-FD 1"

SVP-SR 22



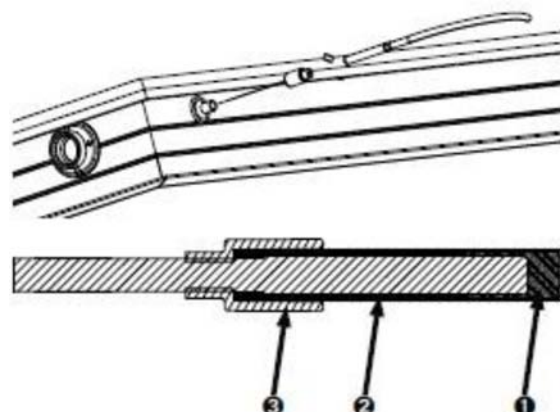
Montering av solfångarens temperaturgivare



OBS!

Temperaturgivaren måste alltid sättas i den sista solfångaren i flödesriktningen.

Ta av gummihättan från dykröret, skär av den smala änden och trä på gummihättan på givarkabeln. Sätt sedan på gummihättan över dykröret.



OBS!

För bästa resultat applicera värmeledningspasta i dykröret.

Montering

Montering av stående solfångare i horisontell rad

De olika monteringsvarianter som täcks in här är:

- Tegeltak, horisontella rader
- Korrugerat plåttak, horisontella rader
- Falsat plåttak, horisontella rader
- Papp / Bitumen tak, horisontella rader
- Skruvstift (universellt), horisontella rader

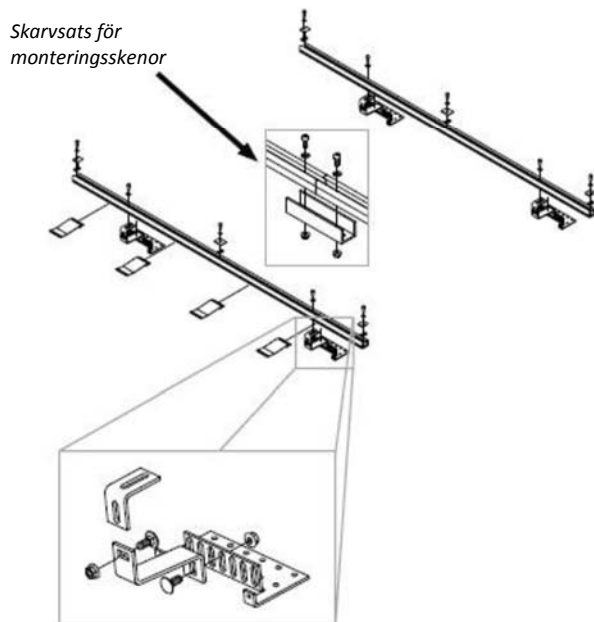
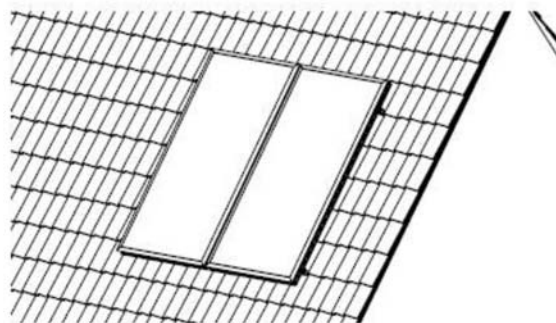
Principen som visas är montering på tegeltak.

Översikt

Staven kan monteras på ett antal olika taktyper, på bilden bredvid illustreras när panelerna och monteringsckenor är monterade på infästningskomponenter för tegeltak (tegeltakskonsoler). Hur de olika infästningarna skall monteras finns beskrivet i **Takinfästningar**.

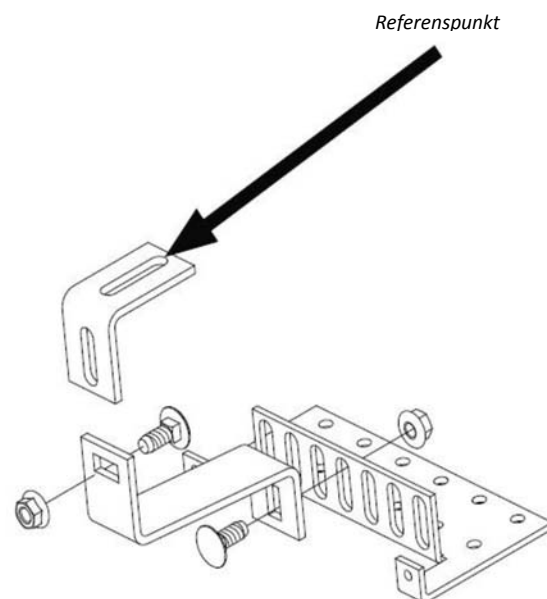
En skarvsats för monteringsckenor krävs alltid om flera monteringsatser kombineras.

Konsolerna måste justeras efter taket enligt lokala förhållanden.



1. Märk ut solfångarens tänkta placering och infästningspunkter

Märk det önskade läget på taket med krita innan du installerar solfångarna. Referenspunkten är fästet för monteringskenan på konsolen.



Om det saknas tillräckligt stabil understruktur såsom råspont eller takstolar för att möjliggöra en hållfast montering måste taket förstärkas.



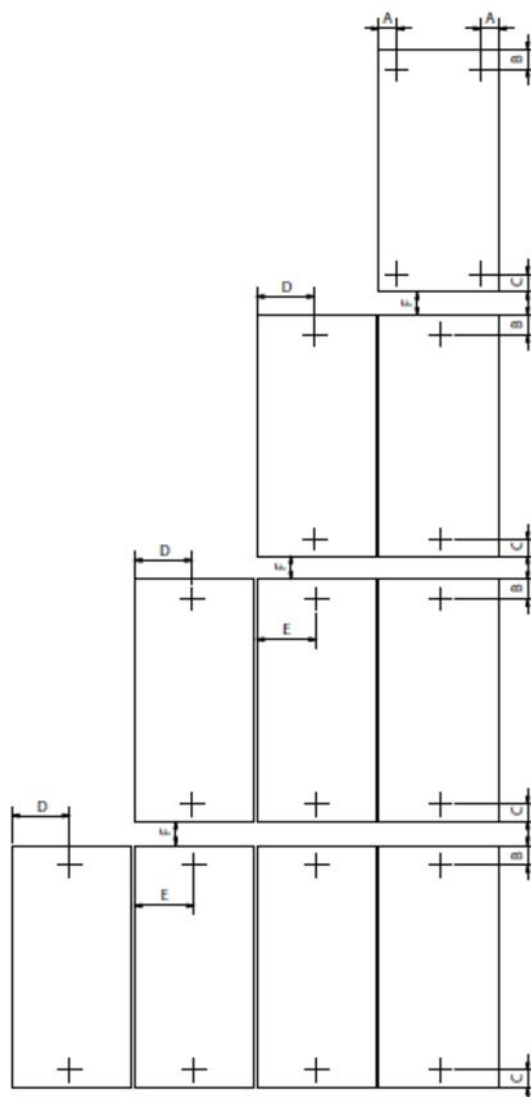
OBS!

Det minimala antalet infästningspunkter täcker bara en del av den potentiella vind och snölasten. Infästningspunkter anpassas efter lokala förutsättningar.

Avståndet mellan solfångarna är 24 mm. Konsolerna placeras alltid där takpannan är som lägst.

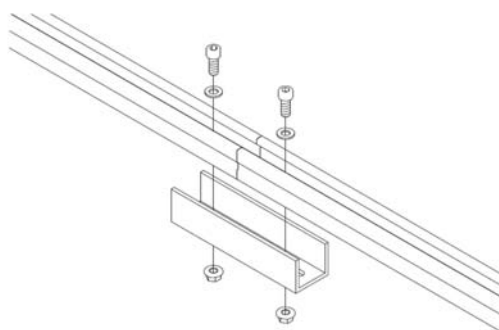
Mått:

A:	150 mm
B:	min. 170 mm
C:	150 mm
D:	max. 500 mm
E:	540 mm
F:	200 mm



2. Skarvning av skenor

Om flera monteringskenor används måste varje skena låsas med avsedd skarvsats innan de fästs i konsolerna. Monteringskenorna låses vid varandra med 1 skarvsats, 2 skruvar M10 x 25, 2 brickor och 2 självlåsande muttrar.

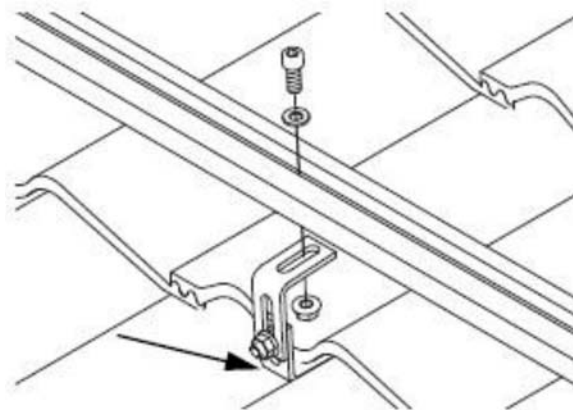


3. Montering av monteringskenor

Monteringskenorna skruvas fast i de olika typerna av takinfästningar, här följer exempel på hur monteringskenan fästs i de olika alternativen.

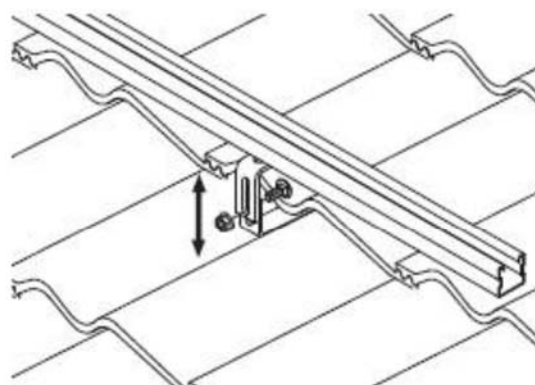
3a) Monteringskenor på tegeltakskonsol (tegeltak)

Monteringskenorna fästs i konsolerna med skruv M10 x 25, bricka och självlåsande mutter. Se även **Infästning på tegeltak**.



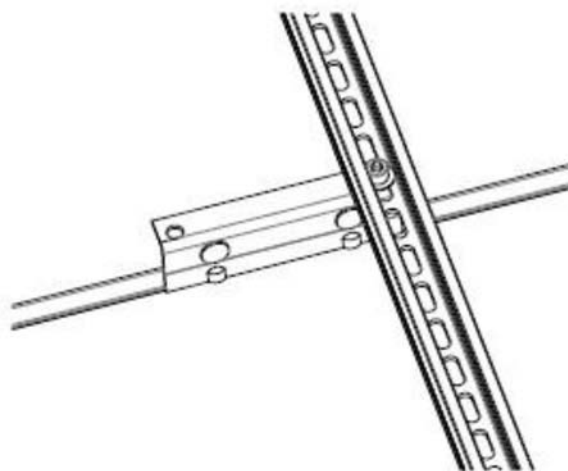
Justering av skenans höjd

Skenorna justeras efter lokala förhållanden enligt illustrationen.



3b) Monteringskenor på falsfästen (falsat plåttak)

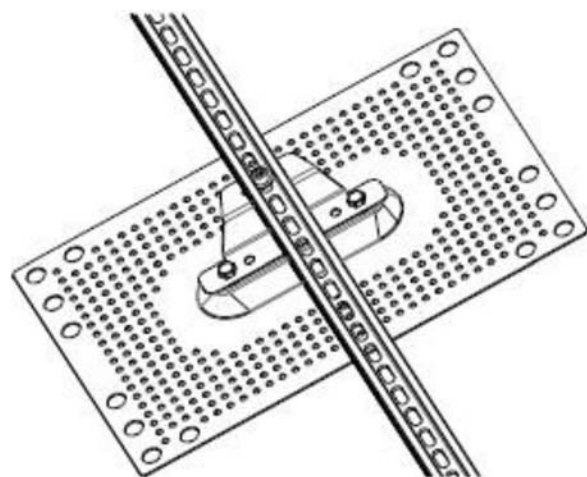
Monteringskenorna fästs i takinfästningarna med skruv M10 x 25, bricka och mutter. Se även **Infästning för dubbelfalsat plåttak**.



3c) Monteringskenor på förhöjd tätplåt (papp / bitumentak)

Monteringskenorna fästs i takinfästningarna med M10 bult och gummipackning mellan den förhöjda tätplåten och adaptern.

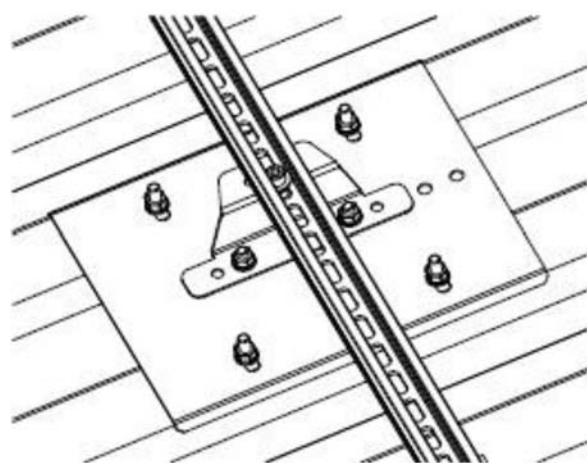
Se även **Infästning av förhöjd tätplåt (papptak / bitumentak)**.



3d) Monteringskenor på universal infästningsplåt (korrugerat plåttak)

Monteringskenorna fästs i takinfästningarna med skruv M10 x 25, bricka och självlåsande mutter.

Se även **Universal infästningsplåt för korrugerade plåttak**.



3e) Monteringskenor på skruvstift (universellt)

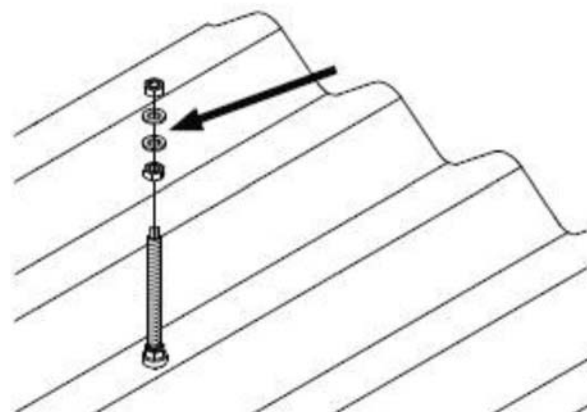
Rätt förutsättningar krävs för denna variant.

Monteringskenorna sätts på pinnbultar som fixeras med de övre och nedre muttrarna, pilen visar var monteringskenan skall in.



TÄNK PÅ!

Skruvstift kan bara användas om underlaget som den skruvas i är rejält och kraftigt. Installationsföretaget måste bedöma detta.

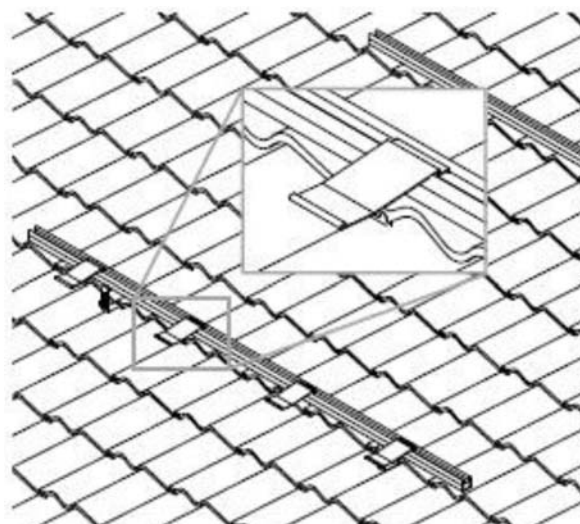


Installatören måste bedöma om fuktskyddet blir tillräckligt säkert, detta utifrån faktorer som taklutning i förhållande till gummitätningens anliggning mot takets underlag, även underlagets släthet inverkar.

Se även **Universell infästning med skruvstift**.

4. Profilhakar

Profilhakarna måste placeras så att varje solfångare hålls av två profilhakarna.



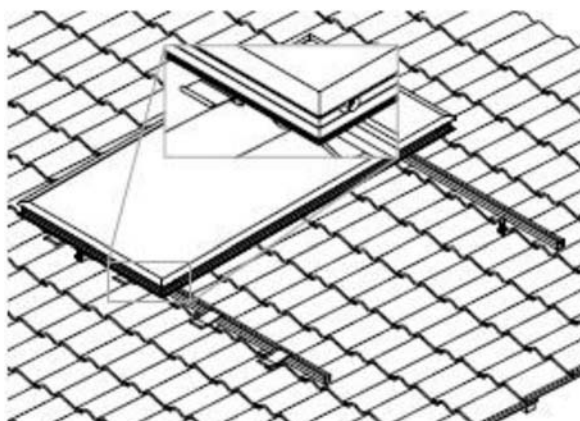
5. Montera första solfångaren



OBS!

Innan den första solfångaren passas in måste du kontrollera att alla infästnings-detaljer är åtdragna och att taket är tätt.

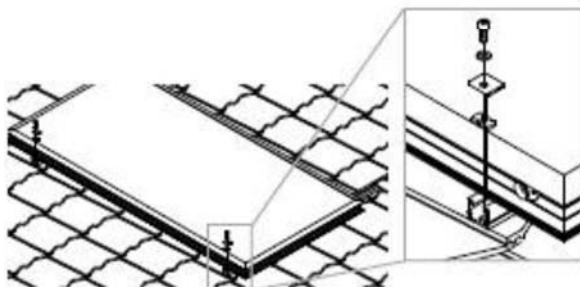
Solfångaren måste alltid placeras med dykröret för tempera-turgivaren uppåt. Kontrollera att solfångaren sitter i båda profilhakarna vid inpassning. Ta sedan bort hörnskydden.



6. Fixera första solfångaren

Fäst den yttre sidan med skruv M10 x 25, bricka, yttre fixkloss och vingmutter i respektive monteringskena. Mutterns vingar måste låsa i monteringskenan. Fixklossens tänder måste låsa i solfångarens profil.

Installera mittersta fixklossen med M10 x 25 insexskruv, bricka och vingmutter. Dra inte åt!



7. Montering av snabbkoppling/kompensator

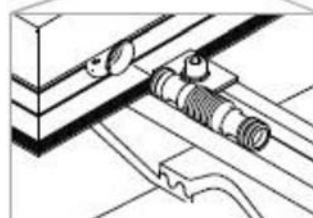
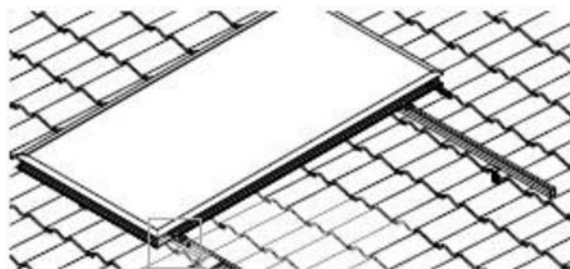
SVP-WR



OBS!

O-ringarna på snabbkopplingen är behandlad med speciellt högtemperaturfett. De behöver inte smörjas ytterligare. Ytterligare smörjning kan minska livslängden och gör att garantin slutar gälla!

Vrid försiktigt in snabbkopplingen / kompensatorn i solfångaren.



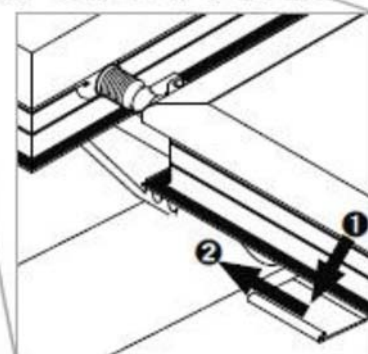
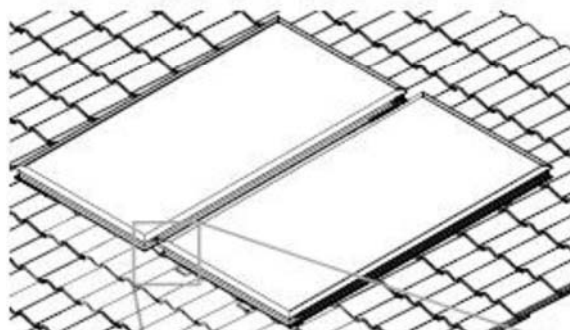
8. Montera och fixera resterande solfångare



OBS!

När du skjuter samman solfångarna måste du se till att kompensatorerna hålls raka och inte stukas eller knäcks.

Sätt den andra solfångaren på profilhakarna (1) och ta bort hörnskydden och skjut ihop den med första solfångaren (2). Dykröret för temperaturgivaren måste vara riktad uppåt. Avståndet mellan solfångarna ska vara 24 mm. Dra åt de mittersta fixklossarna med en insexnyckel.



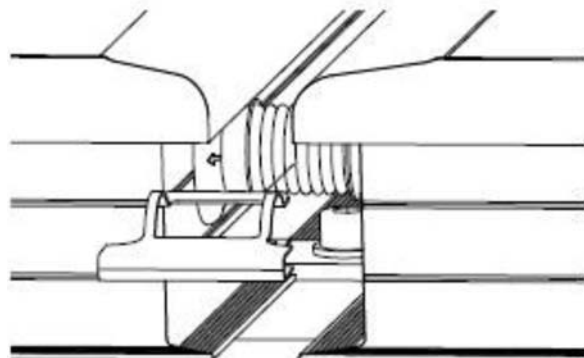
9. Montering av kompensatorklämmor

Tryck kompensatorklämmorna över solfångarnas absorbatorrör. Skjut vid behov absorberingsenheten på plats, så att kompensatorklämman greppar om solfångarens kompensatorrör.

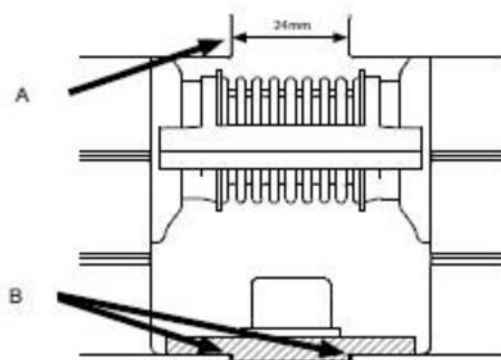


OBS!

Kontrollera att kompensatorklämman sitter korrekt!



Kontrollera avståndet (A) mellan solfångarna (24 mm).
Kontrollera att fixklossarna (B) i mitten sitter ordentligt.



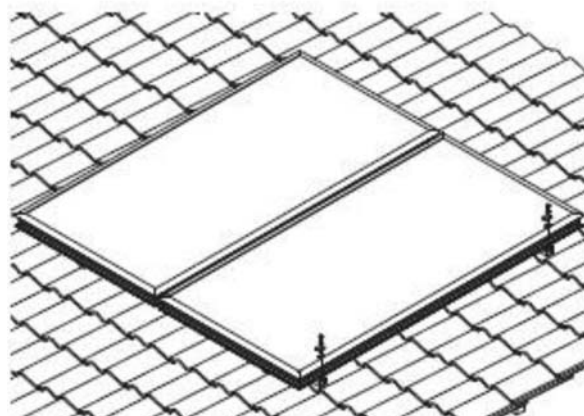
10. Montering av resterande solfångares yttre fixklossar



OBS!

Kontrollera att fixklossen sitter korrekt.
Fixklossen måste låsa i solfångarens profil.

Fäst den yttre sidan av den radens resterande / sista solfångare med skruv M10 x 25, bricka, yttre fixkloss och vingmutter i respektive monteringskena.



11. Anslut kopplingarna och installera temperaturgivaren

Hur röranslutningarna skall monteras finns beskrivet i **Montering av snabbkopplingar**. Hur temperaturgivaren skall monteras finns beskrivet i **Montering av solfångarens temperaturgivare**.

Montering av stående solfångare på 25° uppresningsstativ i horisontell rad

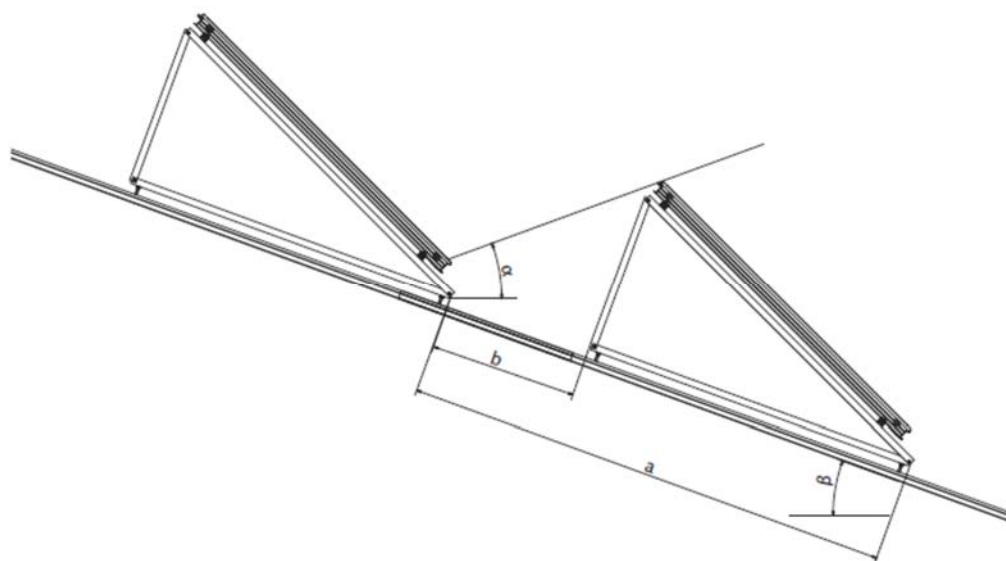
De olika monteringsvarianter som täcks in här är:

- Tegeltak, horisontella rader och 25° stativ
- Korrugerat plåttak, horisontella rader och 25° stativ
- Falsat plåttak och 25° stativ
- Papp / Bitumen tak, horisontella rader och 25° stativ
- Skruvstift (universellt), horisontella rader och 25° stativ

Solfångarna kan monteras på ett antal olika taktyper.

Uppresningsstativ monteras mellan tidigare visade takinfästningsdetaljer och monteringsckenorna.

Hur de olika takinfästningarna skall monteras finns beskrivet i **Takinfästningar**.



Radavstånd

Avståndet mellan solfångarna (a) beror på skuggningsvinkeln (α) och takets lutning (β).

Om två eller flera rader med solfångare ska placeras parallellt, kan det optimala avståndet mellan raderna beräknas utifrån skuggningsvinkeln enligt följande:

$$\text{Radavstånd } a = \left(\frac{850\text{mm}}{\tan(\beta + \alpha)} \right) + 2000\text{mm}$$

Om skuggningsvinkeln är 20° (det vanligaste antagandet) kan följande radavstånd användas:

Takets lutning β	Radavstånd a
0°	4 340 mm
10°	3 480 mm
20°	3 020 mm
30°	2 720 mm
40°	2 500 mm

Under vintern kan en viss permanent skuggning av de nedre solfångarna förekomma.

1. Märk upp solfångarens position

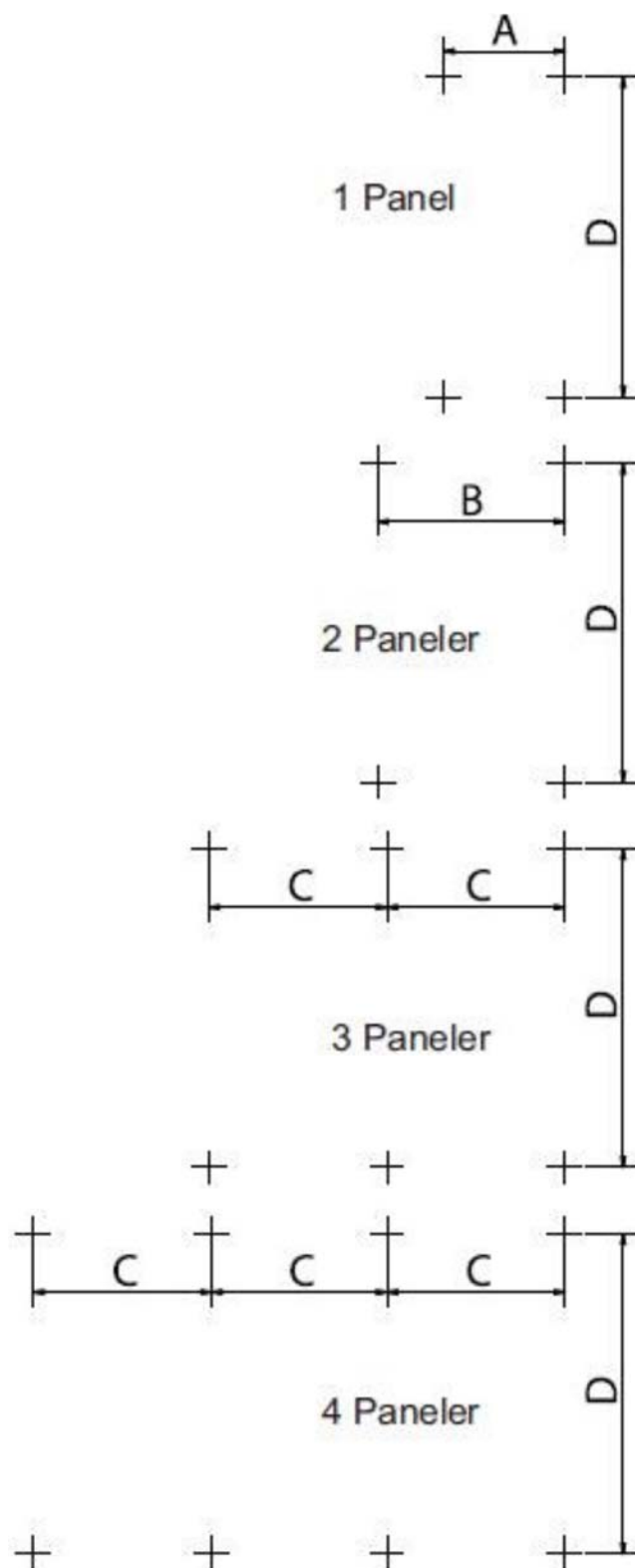
Om det saknas tillräcklig understruktur såsom råspont eller takstolar för att möjliggöra en stabil montering så måste taket förstärkas.



OBS!

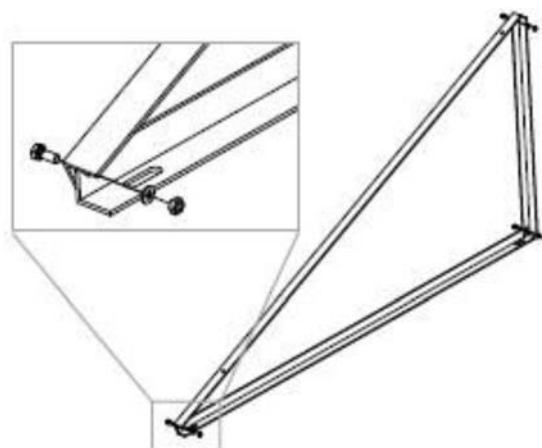
Det minimala antalet infästningspunkter täcker bara en del av den potentiella vind och snölasten. Infästningspunkter anpassas efter lokala förutsättningar.

Mått	
A:	730 mm
B:	1 130 mm .. 1 500 mm
C:	1 070 mm
D:	1 920 mm



2. Förmontera uppresningsstativ

Stativen är förmonterade och levereras ihopvikta. I illustrationen visas stativen i monterat läge. Stativen bör färdigställas innan de monteras uppe på taket. Fotskenan har 2 avlånga hål.



3. Montering av uppresningsstativ 3a) på plåttak med skruvstift

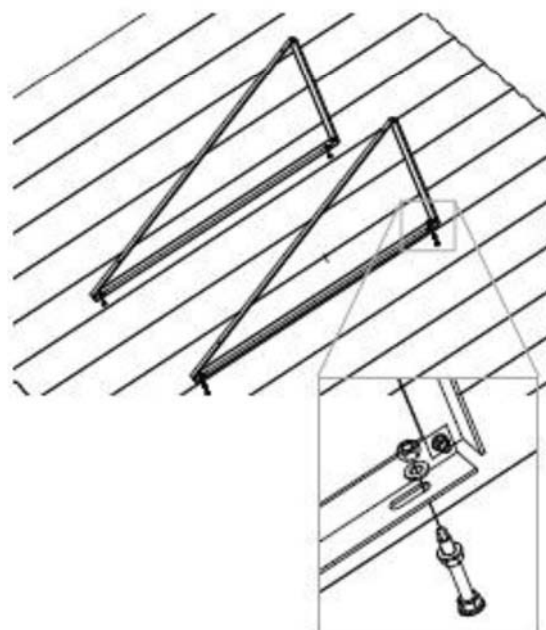


OBS!

Detta kräver att underkonstruktionen är tillräckligt solid och att ytbeläggningen är plan nog för att täta mot gummipackningen.

Detta måste avgöras av installatören från fall till fall.

Monteringen av stativen visas på ett plåttak med skruvstift för infästning i underkonstruktionen. Uppresningsstativen sätts på skruvstift som fixeras med de övre och nedre muttrarna. Vid behov kan extra skruvstift beställas.

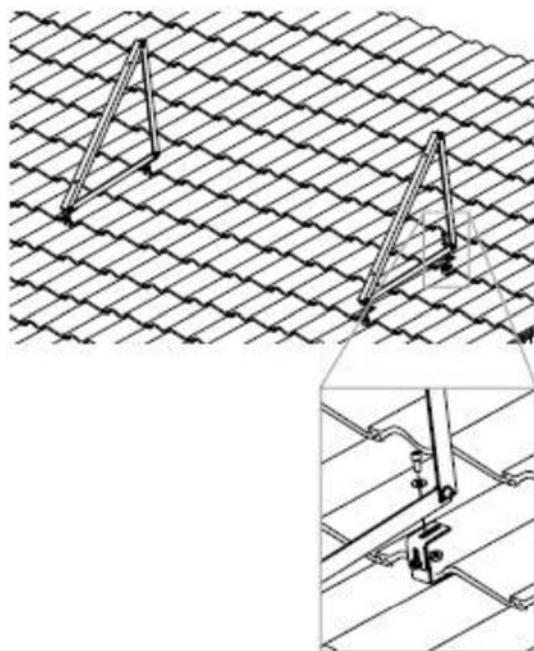


3b) på tegeltak med tegeltakskonsol

Här visas montering av stativ på ett tak med tegelpannor och tegeltakskonsol.

Beroende på vilka infästningsdetaljer som används är andra variationer möjliga, i det följande steget visas hur övriga alternativ monteras.

Fäst stativen med de medföljande skruvarna, brickorna och muttrarna.



3c) på dubbelfalsat plåttak med falsfäste

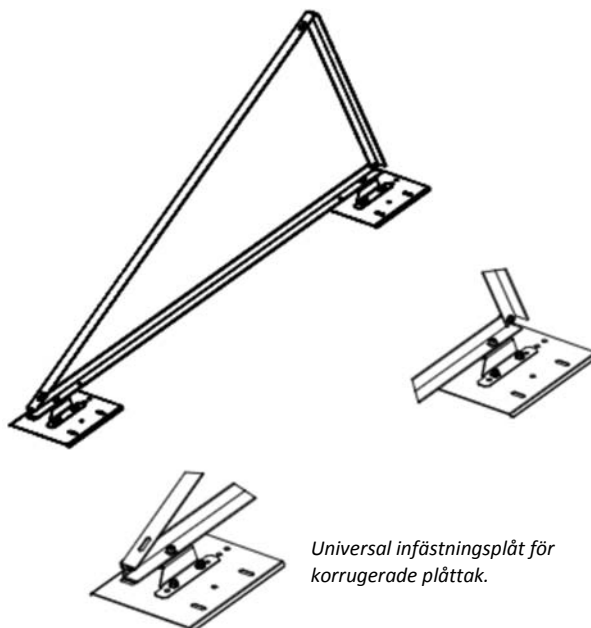
Monteras enligt bilderna bredvid. Pilarna markerar var hål behöver borraras.



Falsfäste för dubbelfalsat plåttak

3d) på korrugerat plåttak med infästningsplåt

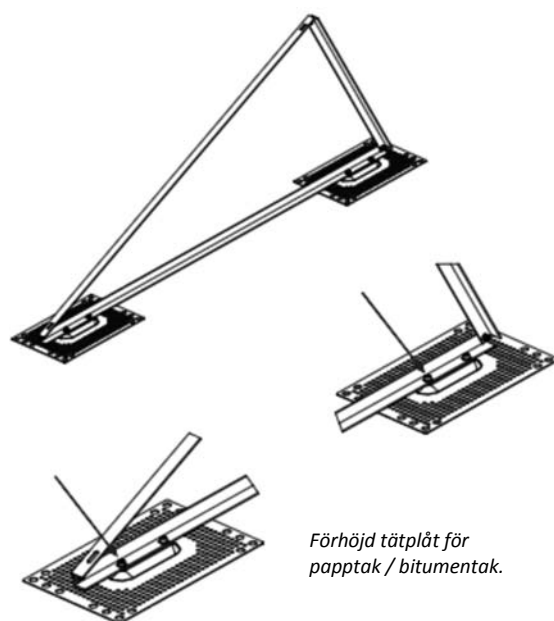
Monteras enligt bilderna bredvid.



Universal infästningsplåt för korrugerade plåttak.

3e) på papptak / bitumentak med förhöjd tätplåt

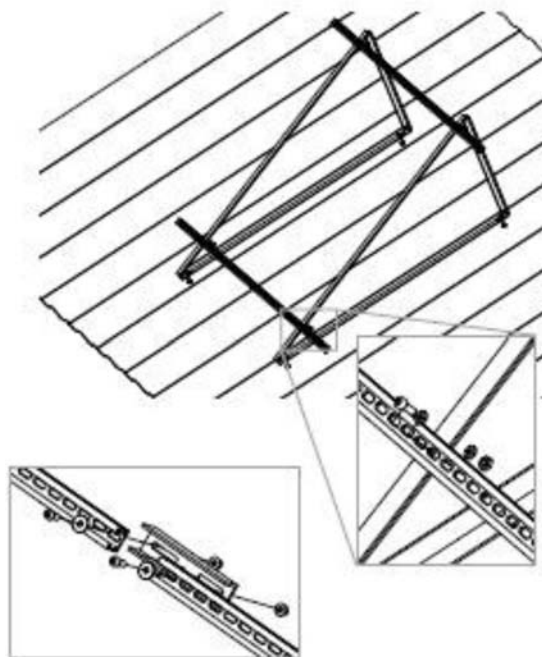
Monteras enligt bilderna bredvid.



Förhöjd tätplåt för papptak / bitumentak.

4. Montering av monteringskenor

Efter att upprensingsstativen är monterade så kan monteringskenorna monteras på stativen. Monteringskenorna måste fixeras i varje upprensingsstativ. Skenorna bör monteras parallellt. I större installationer då mer än en monteringskena används så måste monteringskenorna bultas ihop med därtill avsedda skarvsats och nivelleras i relation till marken/underlaget.



5. Fortsätt montering av solfångarna enligt tidigare anvisningar.

Montering av liggande solfångare (Q) i vertikala rader

De olika monteringsvarianter som täcks in här är:

- Tegeltak, vertikala rader (Q)
- Korrugerat plåttak, vertikala rader (Q)
- Falsat plåttak, vertikala rader (Q)

Enbart lämpligt då flera både horisontella och vertikala rader kombineras enligt **Måttabell**. Solpanelerna kopplas ihop på kortsidan som flera horisontella rader.

Detta monterings sätt kräver färre monteringskenor men blir stabilare, kan vara mest optimalt om antalet m² ska maximeras på en given takyta.

Tänk på att i de flesta fall är det bättre att använda vertikala solfångare i flera horisontella rader.

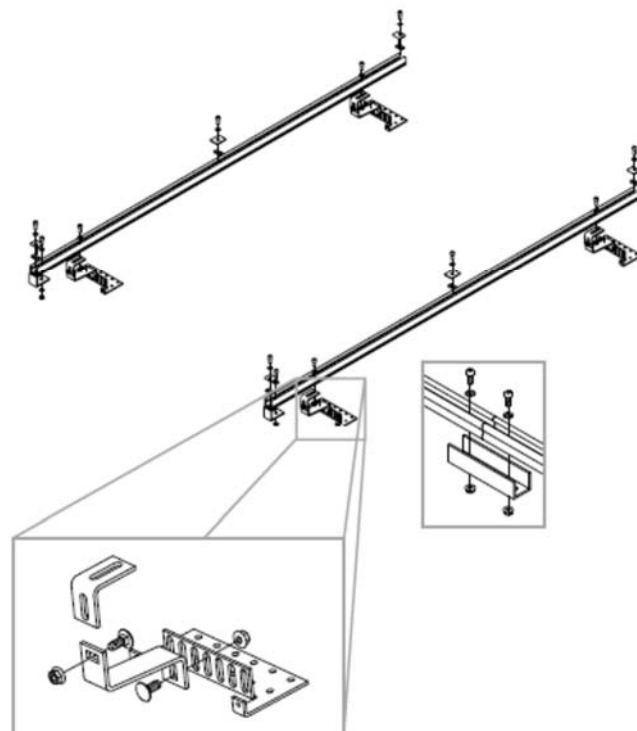
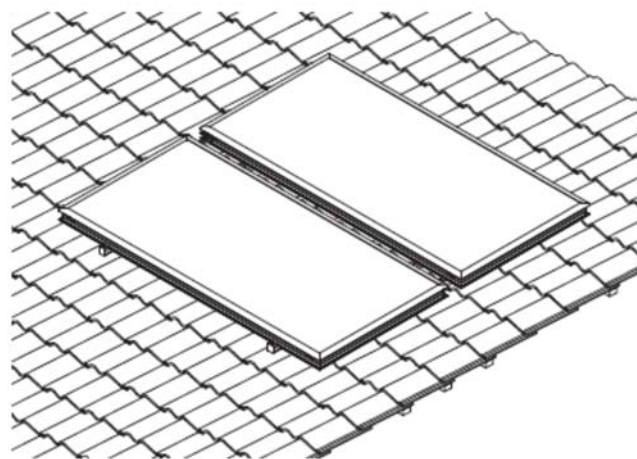
Solfångarna kan monteras på ett antal olika tidigare beskrivna infästningspunkter, konsoler / taktyper.

Hur de olika infästningarna skall monteras finns beskrivet i **Takinfästningar**.

Översikt

En skarvsats för monteringskenor krävs alltid om flera monteringskenor kombineras.

Konsolerna måste justeras efter taket enligt lokala förhållanden.



1. Märk upp solfångarens position

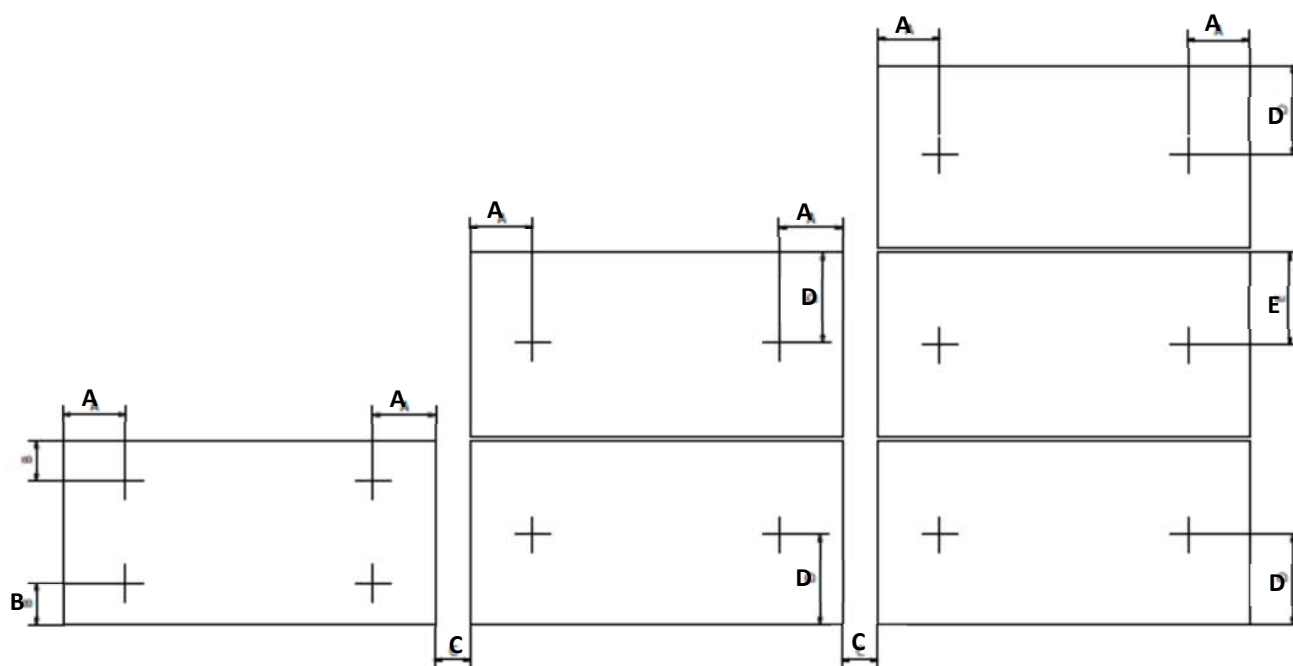


OBS!

Det minimala antalet infästningspunkter täcker bara en del av den potentiella vind- och snölasten. Infästningspunkter anpassas efter lokala förutsättningar.

Avståndet mellan solfångarna är 24 mm. Konsolerna placeras alltid där takpannan är som lägst.

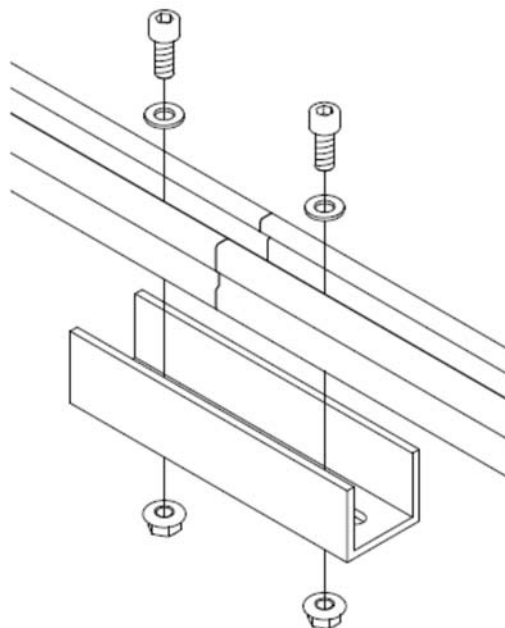
Mått	
A:	170 mm
B:	270 mm
C:	24 mm
D:	max. 500 mm
E:	515 mm



2. Fäst skenor

Om flera monteringskenor används så måste varje skena låsas med kopplingar innan de fästs i konsolerna.

Monteringskenorna låses vid varandra med 1 skenkoppling, 2 skruvar M10 x 25, 2 brickor och 2 självlåsande muttrar.

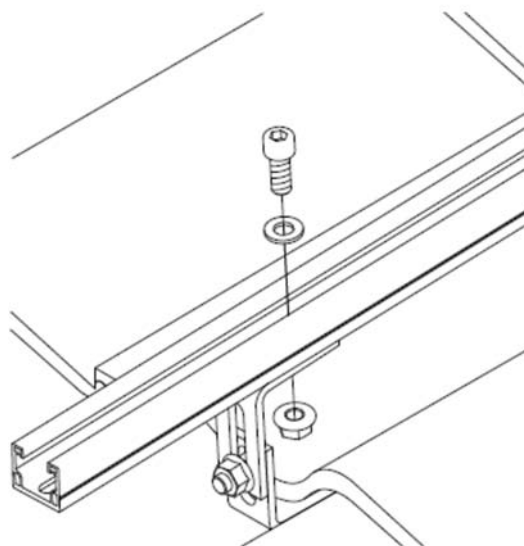


3. Montering av monteringskenor

Monteringskenorna skruvas fast i de olika typerna av takinfästningar, här följer exempel på hur monteringskenan fästs i de olika alternativen.

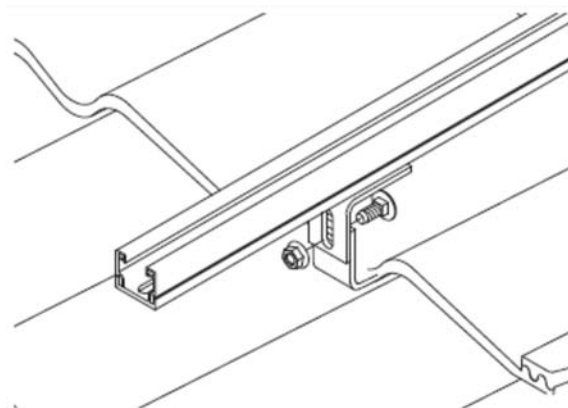
3a) Monteringskenor på tegeltakskonsol (tegeltak)

Monteringskenorna fästs i taktegelkonsolerna med skruv M10 x 25, bricka och självlåsande mutter.



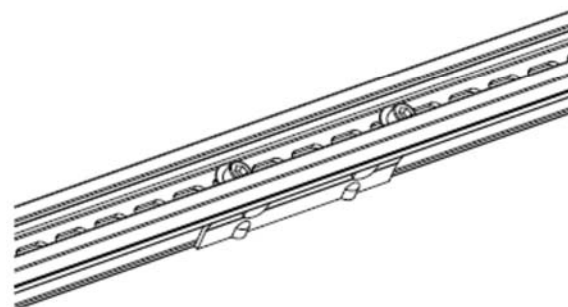
Justera skenans höjd

Skenorna anpassas efter de lokala förhållandena genom att skenan lossas enligt illustrationen, och därefter flyttas till rätt höjd.



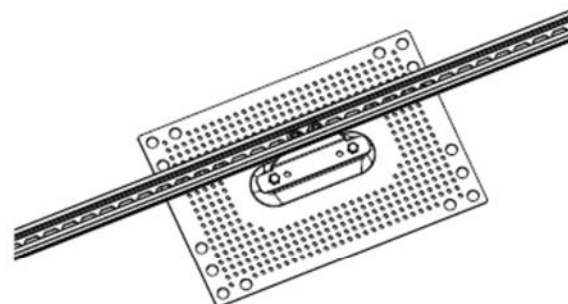
3b) Monteringsskenor på falsfästen (falsat plåttak)

Monteringsskenorna fästs på falsfästen med skruv M10 x 25, bricka och självlåsande mutter.



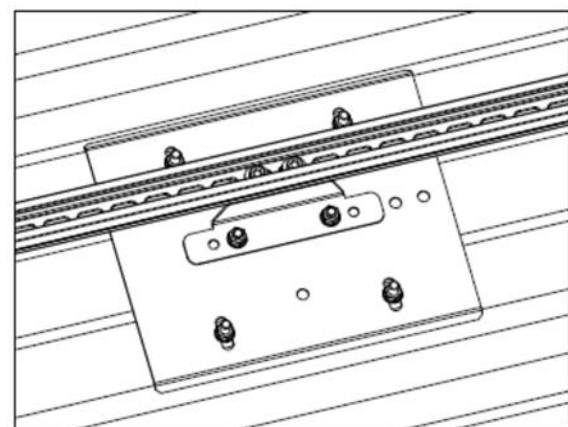
3c) Monteringsskenor på förhöjd tätplåt (papp- och bitumentak)

Monteringsskenorna fästs på förhöjd tätplåt med skruv M10 x 25, bricka och självlåsande mutter.



3d) Monteringsskenor på universal infästningsplåt (korrugerat plåttak)

Monteringsskenorna fästs på universella infästningsplåtar med skruv M10 x 25, bricka och självlåsande mutter.



3e) Monteringskenor på skruvstift (universellt)

Rätt förutsättningar krävs för denna variant.

Monteringskenorna fästs på skruvstift och fixeras med de övre och nedre muttrarna. Pilen visar var monteringskenan skall in.



TÄNK PÅ!

Skruvstift kan bara användas om underlaget som den skruvas i är rejält och kraftigt. Installationsföretaget måste bedöma detta.

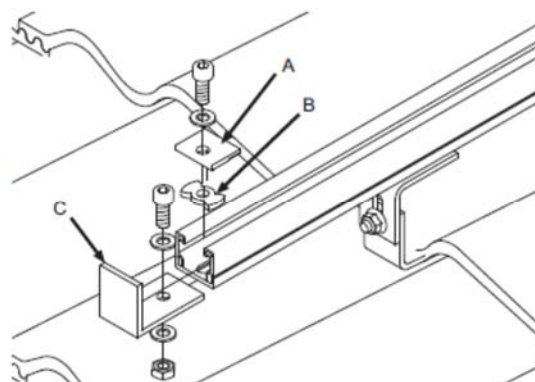
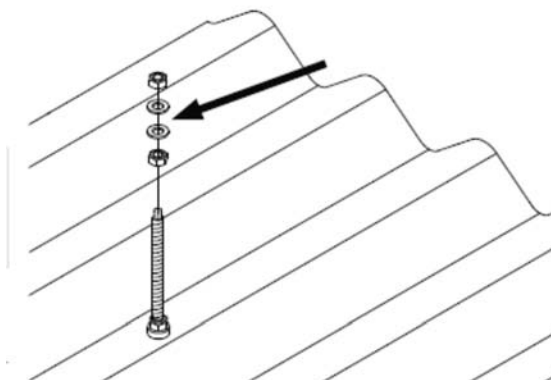
Installatören måste bedöma om fuktskyddet blir tillräckligt säkert, detta utifrån faktorer som taklutning i förhållande till gummitätningens anläggning mot takets underlag, även underlagets släthet inverkar.

4. Montera stopplack

Stopplack måste monteras i slutet av de nedre skenorna så att de nedre fixklossarna säkras.

Fäst fixklossen (A) löst i skenan med skruv M10 x 25, vingmutter (B) och bricka.

Fäst sedan stopplacken (C) på skenans undersida med skruv M10 x 25, brickor och mutter.



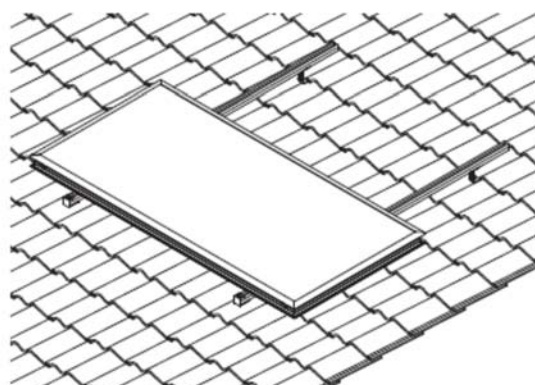
5. Passa in den första solfångaren



OBS!

Innan den första solfångaren passas in måste du kontrollera att alla infästningsdetaljer är åtdragna och att taket är tätt.

Solfångaren måste alltid sitta med temperaturgivaren riktad uppåt. Kontrollera att solfångaren sitter under båda fixklossarna. Ta sedan bort hörnskydden.



6. Fäst solfångaren

När solfångaren har tryckts under fixklossen dras skruven

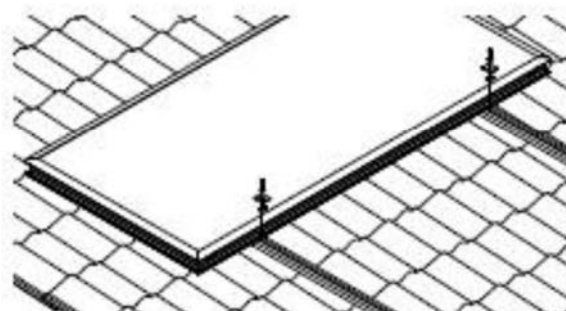
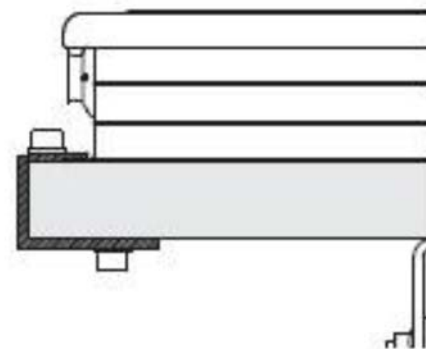


OBS!

Stopplack, fixkloss och solfångare måste sitta ihop utan glipor!

åt.

Installera mittersta fixklossen med M10 x 25 insexskruv, bricka och vingmutter. Dra inte åt!



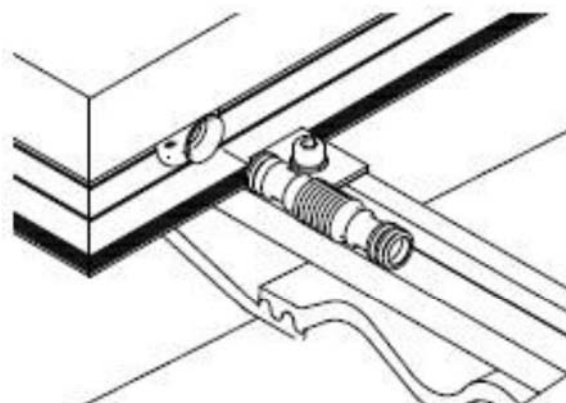
7. Montering av snabbkoppling / kompensator



OBS!

O-ringarna på snabbkopplingen är behandlad med speciellt högtemperaturfett. De behöver inte smörjas ytterligare. Ytterligare smörjning kan minska livslängden och gör att garantin slutar gälla!

Vrid försiktigt in snabbkopplingen / kompensatorn i solfångaren.



8. Montera och fixera resterande solfångare

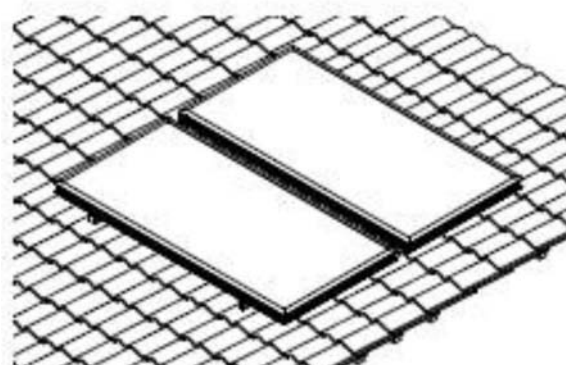
Sätt den andra solfångaren med undre mittersta fixklossarna på monteringskenorna, ta bort hörnskydden och skjut ihop den med första solfångaren. Dykröret för temperaturgivaren måste vara riktad uppåt. Avståndet mellan solfångarna ska vara 24 mm både i höjdled och i sidled. Dra åt de mittersta fixklossarna med en



OBS!

När du skjuter samman solfångarna måste du se till att kompensatorerna hålls raka och inte stukas eller knäcks.

insexnyckel.



9. Anslut kopplingarna och installera temperaturgivaren

Hur de yttre anslutningarna skall monteras finns beskrivet i **Montering av snabbkopplingar**.

Hur temperaturgivaren skall monteras finns beskrivet i **Montering av solfångarens temperaturgivare**.

Montering av liggande solfångare (Q) i en horisontell rad

De olika monteringsvarianter som täcks in här är:

- Papp / Bitumen tak, horisontella rader (Q)

Solfångarna kan monteras på ett antal olika tidigare beskrivna infästningspunkter, konsoler / taktyper.

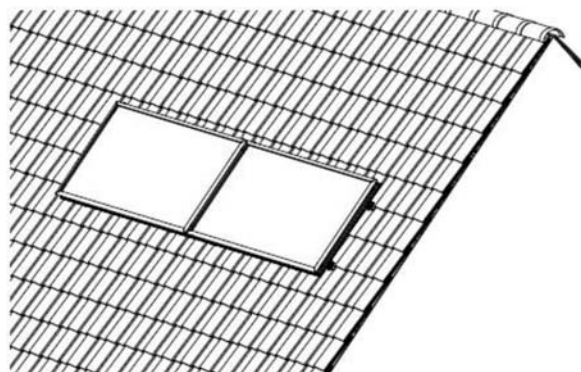
Hur de olika infästningarna skall monteras finns beskrivet i

Takinfästningar.

1. Montering av monteringskenor

Takmonteringen av liggande solfångare (Q) utförs på samma sätt som med liggande standardsolfångare (Q). Solfångarens bredd gör att den monteras med 2-metersskenor. Schemat för infästningspunkter ändras därmed enligt följande:

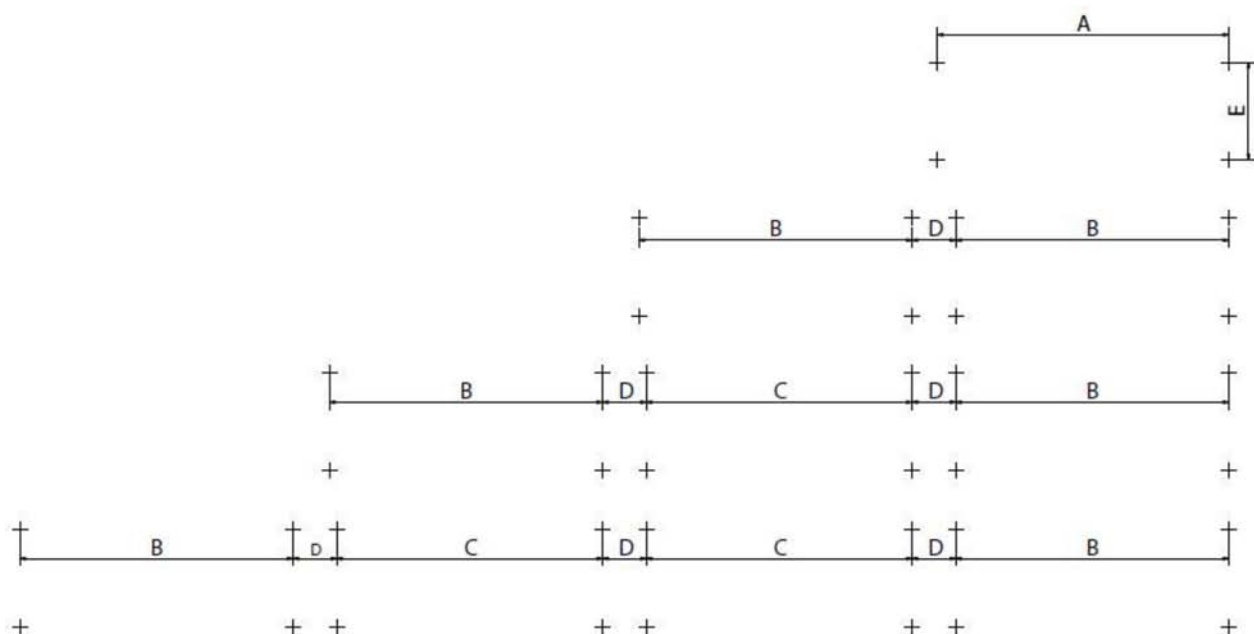
Mått	
A:	2 000 mm
B:	1 875 mm
C:	1 825 mm
D:	300 mm
E:	600 mm.770 mm



OBS!

Det minimala antalet infästningspunkter täcker bara en del av den potentiella vind och snölasten. Infästningspunkter anpassas efter lokala förutsättningar.

Monteringssystemet ska monteras enligt bilden. Annars kan monteringskenornas skarvkopplingar och konsoler kollidera. Om det inte går att göra en anslutning på det ställe där solfångaren ska sitta i installationen, ska monteringsskenan och skarvkopplingar förmonteras och justeras innan de monteras uppe på taket.



2. Fortsätt montering av solfångarna enligt principerna i tidigare anvisningar.

Montering av liggande solfångare (Q) på 45° uppresningsstativ i horisontell rad

SMP-A-Q-45°

Uppresningsstativen kan vid behov kapas ner till 25° De olika monteringsvarianter som täcks in här är:

- Tegeltak, horisontella rader och 45° stativ (Q)
- Korrugerat plåttak, horisontella rader och 45° stativ (Q)
- Falsat plåttak och horisontella rader 45° stativ (Q)
- Papp / Bitumen tak, horisontella rader och 45° stativ (Q)
- Skruvstift (universellt), horisontella rader och 45° stativ (Q)

Solfångarna kan monteras på ett antal olika tidigare beskrivna infästningspunkter, konsoler / taktyper. Hur de olika infästningarna skall monteras finns beskrivet i **Takinfästningar**.

1. Mått för solfångarens infästning

Montering av takanslutningarna sker på samma sätt som tidigare.

Borrschemat för fästpunkter för upp till fyra solfångare illustreras enligt följande:

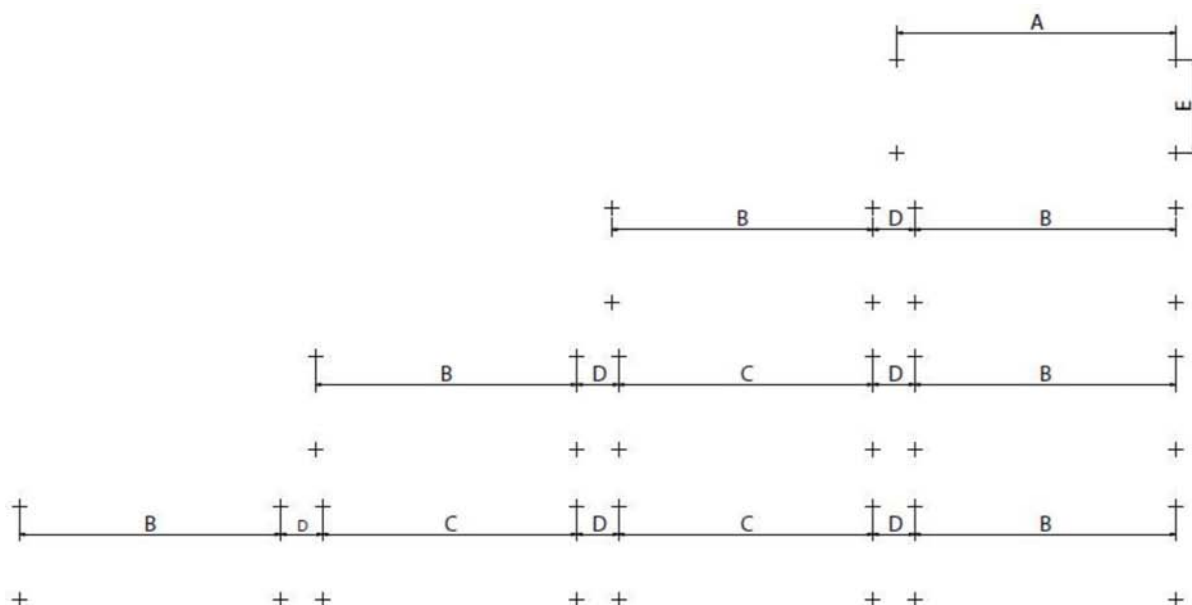


OBS!

Det minimala antalet infästningspunkter täcker bara en del av den potentiella vind- och snölasten. Infästningspunkter anpassas efter lokala förutsättningar.

Mått	
A:	2 000 mm
B:	1 875 mm
C:	1 825 mm
D:	300 mm
E:	582 mm. 642 mm

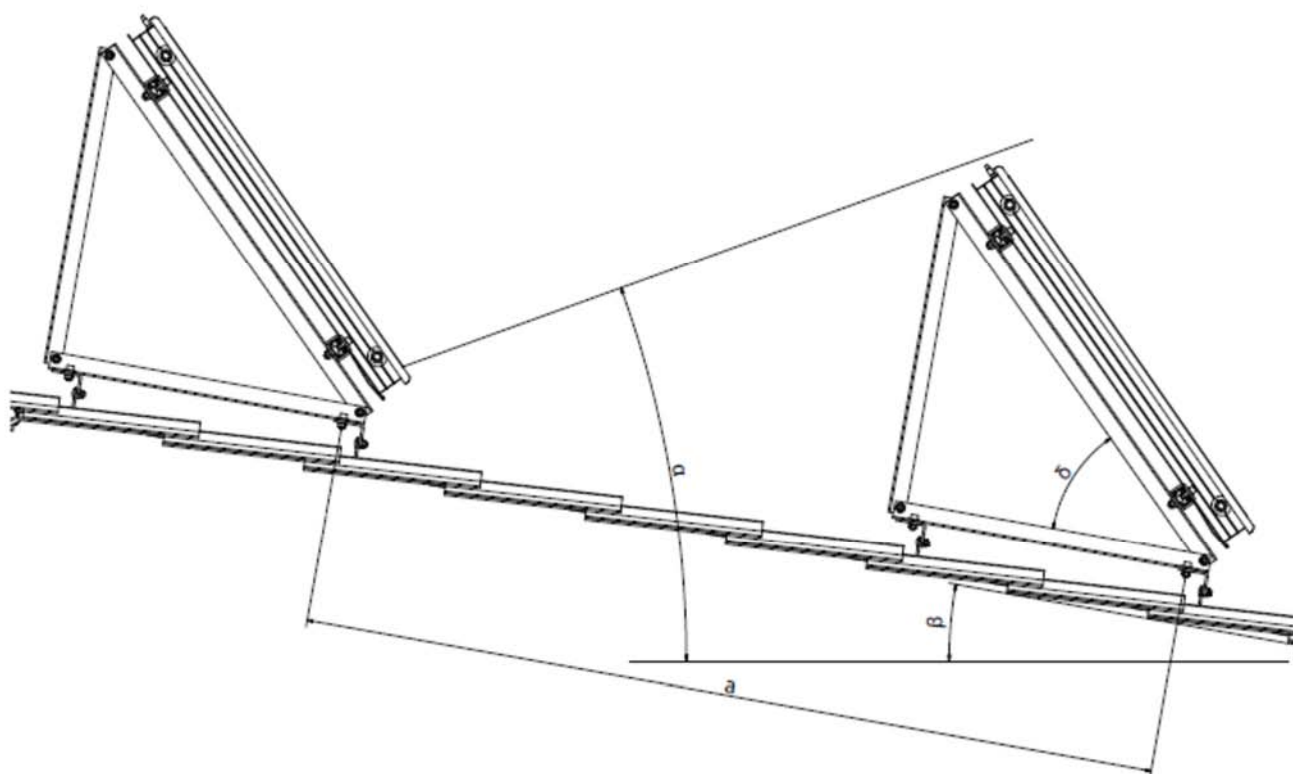
Monteringssystemet ska monteras enligt bilden. Annars kan monteringskenornas skarvkopplingar och konsoler kollidera. Om det inte går att göra en anslutning på det ställe där solfångaren ska sitta i installationen, bör monteringskenan och skarvkopplingar förmonteras och justeras innan de monteras uppe på taket.



Radavstånd

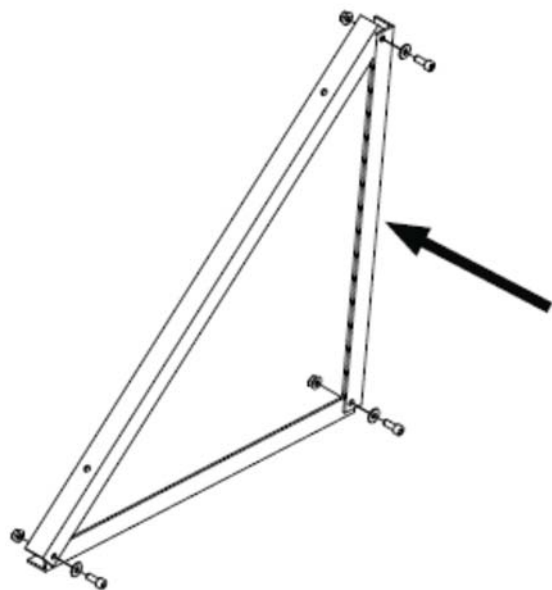
Avståndet mellan solfångarna (a) beror på skuggningsvinkeln α , takets lutning β och lutningsvinkeln δ . Om två eller flera rader solfångare ska placeras direkt bakom varandra, och om skuggningsvinkeln är konstant 20°, kan det optimala avståndet mellan raderna avläsas i följande tabell:

Takets lutning β	Radavstånd a		
	Stativvinkel $\delta = 45^\circ$	Stativvinkel $\delta = 35^\circ$	Stativvinkel $\delta = 25^\circ$
0°	3700 mm	3350 mm	3200 mm
10°	2700 mm	2500 mm	2550 mm
20°	2150 mm	2100 mm	2190 mm
30°	1800 mm	1800 mm	1950 mm
40°	-	-	1880 mm



2. Förmontering av uppresningsstativ

Stativen är förmonterade och levereras ihopvikta. I illustrationen visas stativen i monterat läge. Stativen bör färdigställas innan monteringen på taket.



För andra lutningar (mindre än 45°) måste stödskenan på baksidan kortas.

45° = standardlängd (742 mm sammanlagd längd, 714 mm cc borrhål)

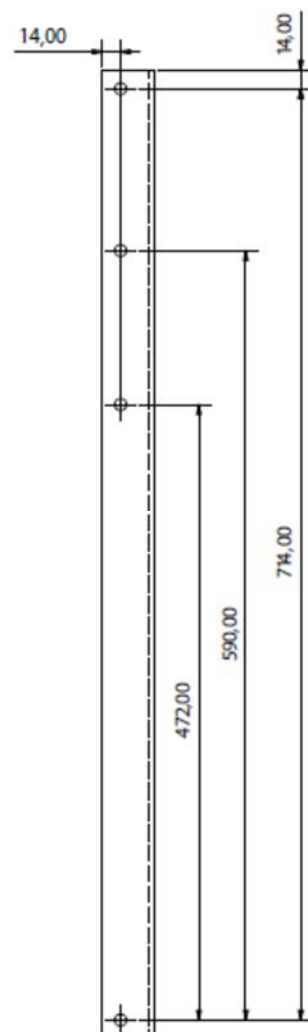
35° = 590 mm cc borrhål

25° = 472 mm cc borrhål

Borrdiameter: 9 mm

Kantavståndet är i samtliga fall 14 mm åt sidan och uppåt.

Stödskenorna måste kortas efter borrhåll enligt måtten i illustrationen.



3. Montering av uppresningsstativen

3a) på tegeltak med tegeltakskonsol

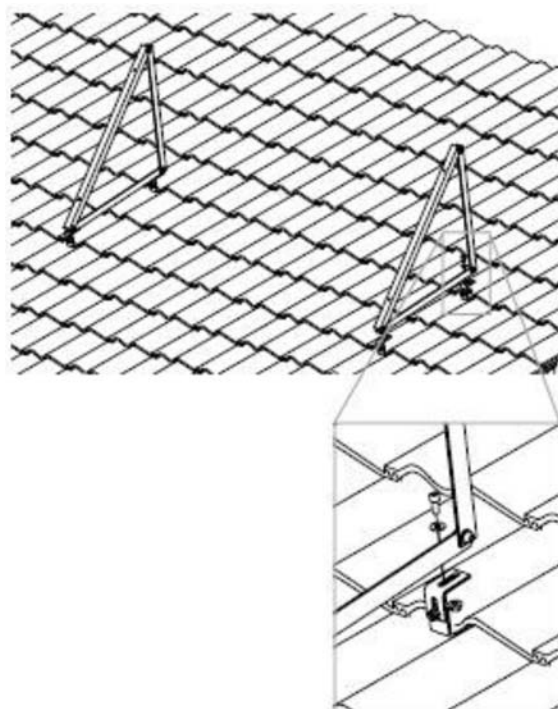
Här visas montering av stativ på ett tak med tegelpannor och tegeltakskonsol.

Fäst stativen med de medföljande skruvarna, brickorna och muttrarna.



OBS!

Detta kräver att underkonstruktionen är tillräckligt solid och att ytbeläggningen är plan nog för att täta mot gummipackningen. Detta måste avgöras av installatören från fall till fall.

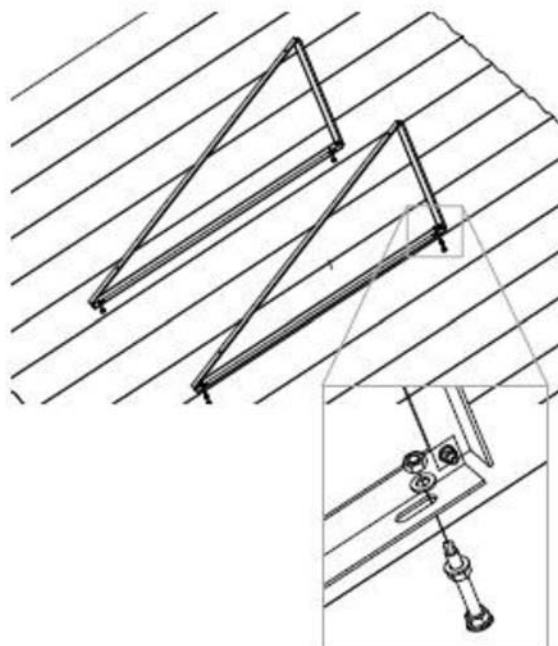


3b) på plåttak med skruvstift

Monteringen av stativen visas på ett plåttak med skruvstift för infästning i underkonstruktionen.

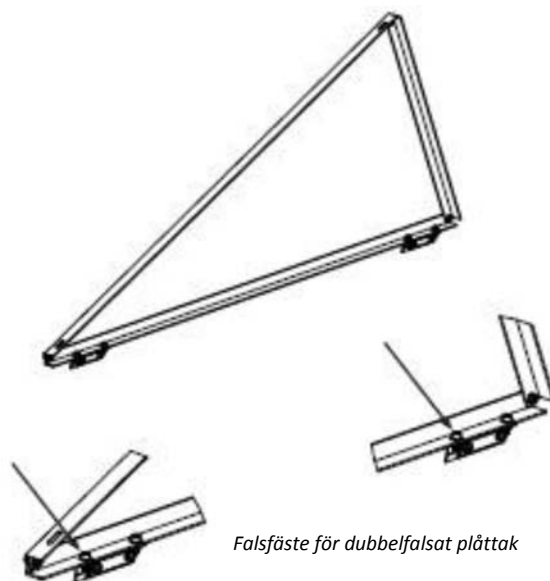
Uppresningsstativen sätts på pinnbultar som fixeras med de övre och nedre muttrarna.

Beroende på vilka infästningsdetaljer som används är andra variationer möjliga, i det följande steget visas hur övriga alternativ monteras.



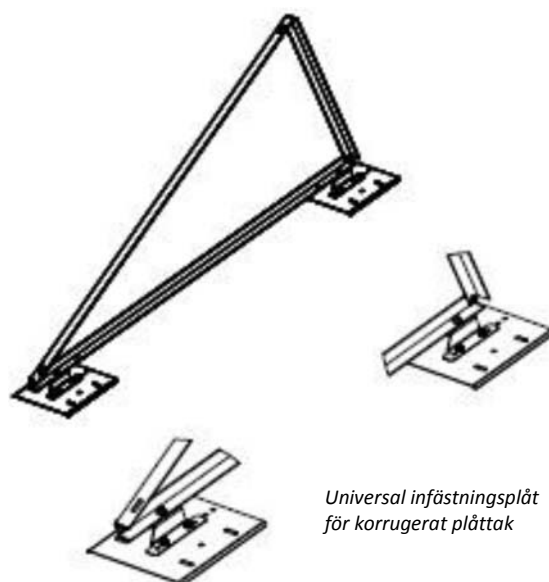
3c) på dubbelfalsat plåttak med falsfäste

Monteras enligt bilden bredvid. Pilarna markerar var hål behöver borraras.



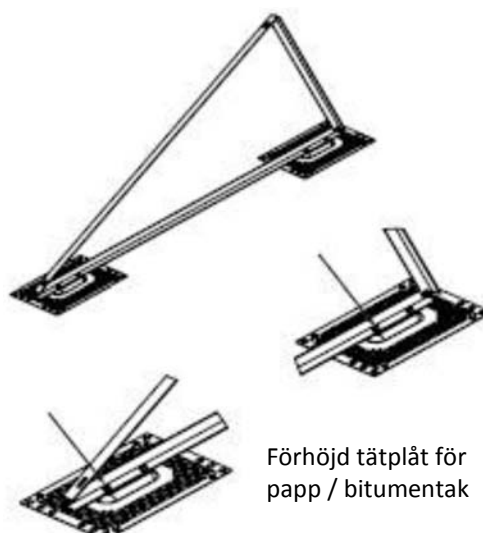
3d) på korrugerat plåttak med infästningsplåt

Monteras enligt bilden bredvid.



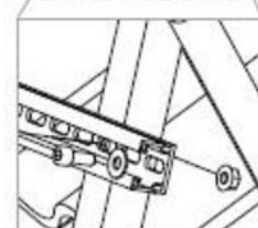
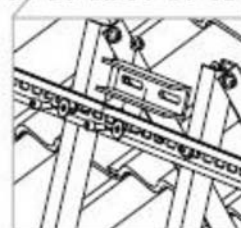
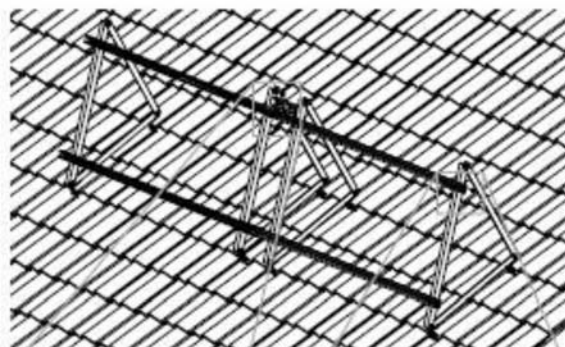
3e) på papptak/bitumentak med förhöjd tätplåt

Monteras enligt bilden bredvid. Pilarna markerar var hål behöver borraras.



4. Montering av monteringskenor

Efter installationen av upprensingsstativen kan monteringskenorna monteras. Monteringskenorna måste fixeras i varje upprensingsstativ. Skenorna bör monteras parallellt. Monteringskenorna måste bultas ihop med därtill avsedda skarvsatser och nivelleras i relation till marken/taket.



5. Fortsatt montering av solfångarna enligt principerna i tidigare anvisningar.

Montering av infällda stående solfångare

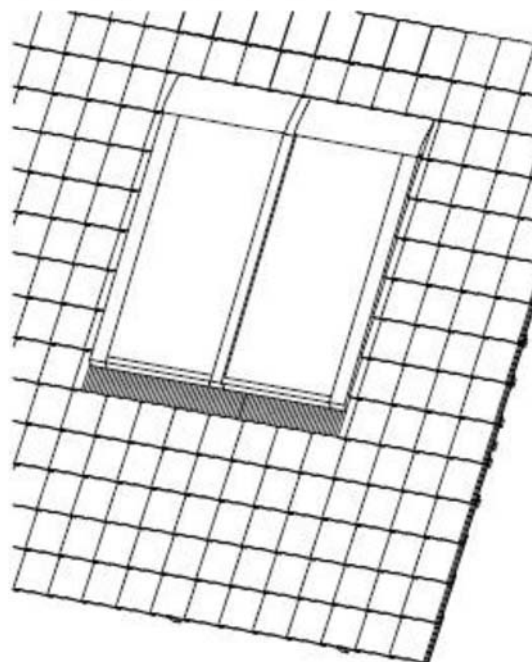
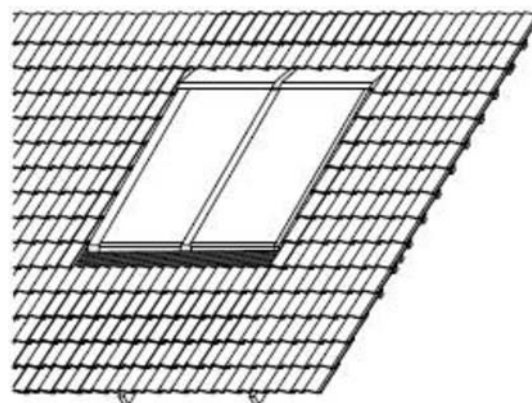
De olika monteringsvarianter som täcks in här är:

- Vissa tegeltak



TÄNK PÅ!

Denna typ av montering är avsedd för standardtegelpannor.



1. Ta bort takpannor och montera stödskenor

Solfångarsystem som monteras inne i taket ersätter takpannor och kräver därför ytterligare utrymme. Räkna med 50 cm extra på vardera sidan om solfångarna.

För att bärförmågan ska bli tillräcklig måste en extra stödjande tegelläkt monteras 19 cm från den sista läkten. Montera gärna en bredare och rejälare bräda eller skiva för att vid behov få mer stadga.

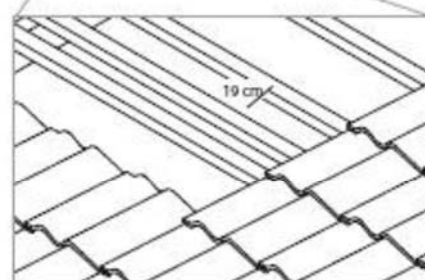
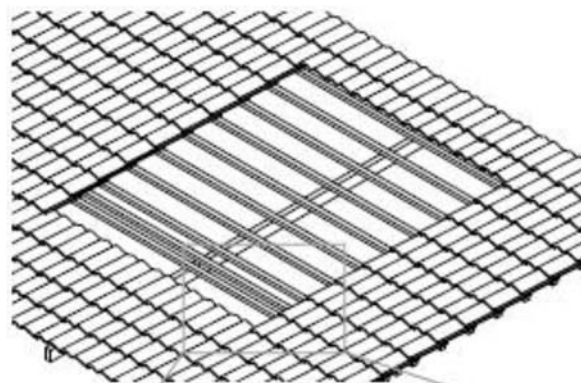
Ett tätmembran under inbyggnadspanelen rekommenderas, speciellt när taket är sådant att solfångarsystemet i efterhand inte är enkelt inspekterbart från insidan.

Tätmembranet ska täcka minst 0,5 m utanför solfångarens båda sidor samt ovasidan. I nederkant måste tätmembranet överlappa nedre underbeslagsplåtar med minst 10 cm.



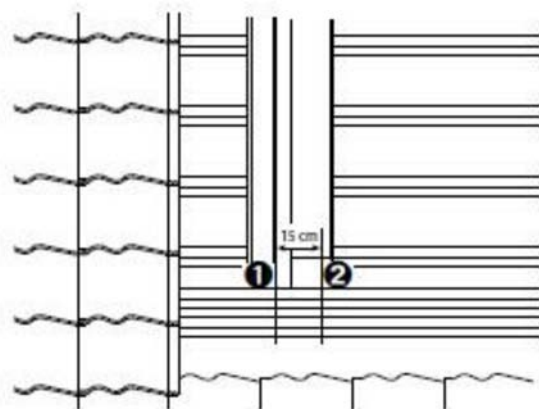
OBS!

Tätmembran är extra viktigt vid låglutande tak och där takpappen under tegelläkten är undermålig.



2. Mät ut och bestäm solfångarens placering

När du ska bestämma var solfångaren ska placeras måste det vänstra sidostycket placeras på läkten på rätt avstånd så att takpannorna täcker. Därför måste två linjer ritas upp. Linje (1) går under plåtens veck, linje (2) går 15 cm till höger om plåtens veck. Linje (2) är på samma ställe som solfångarens vänstra kant.



3. Montering av vänster underbeslagsplåt

När du ska bestämma placeringen av underbeslagsplåten ska en linje (3) ritas upp 16 cm till vänster från linje (1).

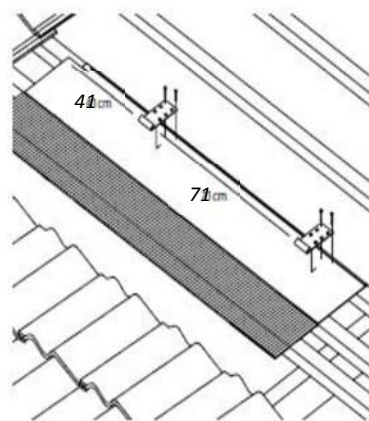
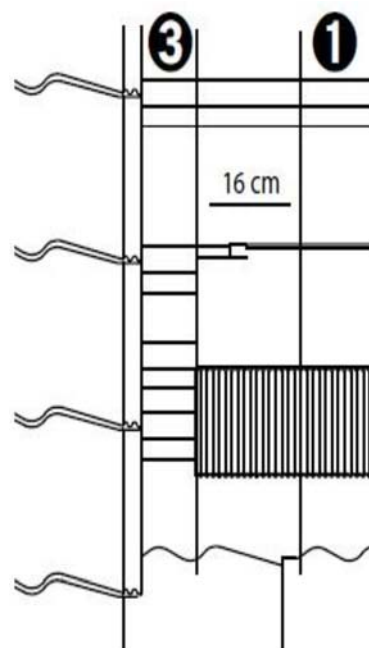
Tänk på att det är av stor vikt att underbeslagsplåten placeras rätt. Underbeslagsplåten kan ha större mått till vänster.

Underbeslagsplåten måste fästas med solfångarhållarna.

Eftersom solfångarhållarna också bär solfångarens vikt är det viktigt att de placeras i rät linje.

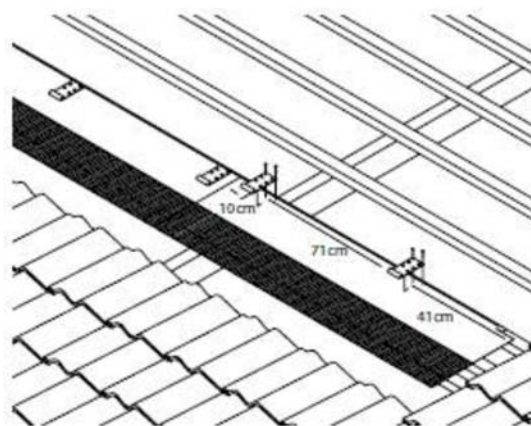
Det är också viktigt att underliggande bräda är tillräckligt stabil. Förstärk vid behov!

Varje solfångarhake måste fästas med spaxskruv genom underbeslagsplåtens övre kant enligt den bifogade skissen. Avståndet mellan hållarna ska vara 71 cm, och 41 cm till kanten av underbeslagsplåten.



4. Montering av höger underbeslagsplåt

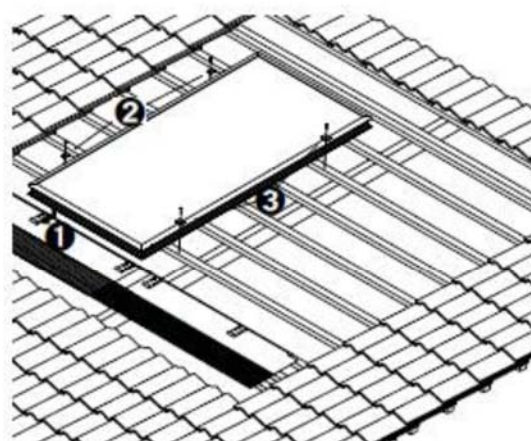
Placera nästa underbeslagsplåt över den redan monterade med 10 cm överlapp och fäst solfångarhållarna. Avståndet mellan hållarna ska vara 71 cm, och 41 cm till kanten av blyplåten.



5. Placera solfångare 1

Sätt solfångaren i hållaren till vänster (1). Se till att givarens dykrör är på ovansidan! Justera solfångaren efter den uppritade linjen (2).

Fäst nu den första solfångaren i 2 utvändiga fixklossar med spaxskruv. De mittersta fixklossarna ska bara sättas på rätt ställe och fästas, men skruva inte fast dem helt (3).



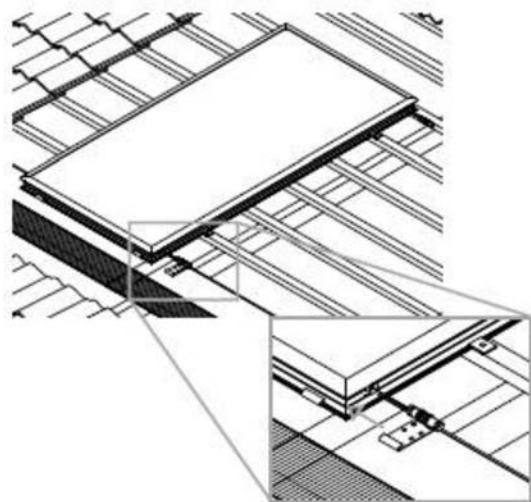
6. Sätt i snabbkopplingen

Vrid försiktigt in snabbkopplingen i solfångaren.



OBS!

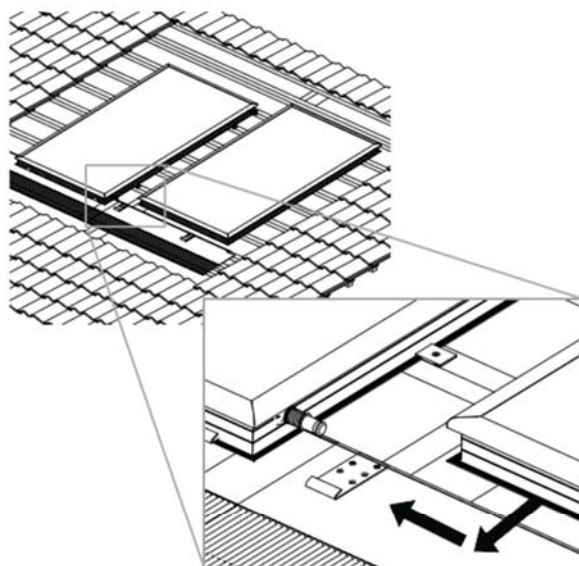
O-ringarna på snabbkopplingen är behandlad med speciellt högtemperaturfett. De behöver inte smörjas ytterligare. Ytterligare smörjning kan minska livslängden och gör att garantin slutar gälla!



7. Fäst solfångare 2

Sätt in solfångare 2 i hållarna. Temperaturgivaren måste vara riktad uppåt.

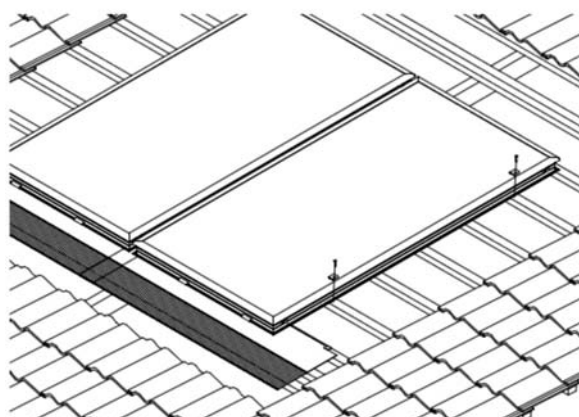
Tryck nu solfångare 2 mot solfångare 1, tills ramsektionens tänder sitter under den mittersta fixklossen. Kontrollera att snabbkopplingen har skjutits in ordentligt i röret. Avståndet mellan solfångarna ska nu vara 24 mm. Dra åt de mittersta fixklossarna med torxskruvorna.



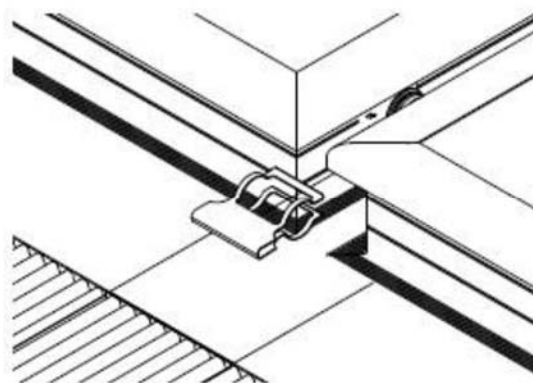
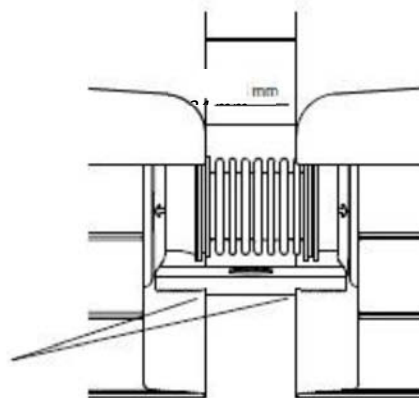
8. Fäst den andra solfångaren

Fäst den första solfångaren i 2 utvändiga stoppklossar med spaxskruv.

Kontrollera avståndet mellan solfångarna. Justera om avståndet inte är 24 mm.

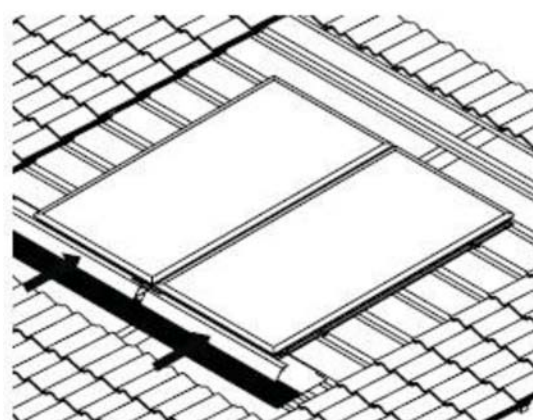


Tryck kompensatorklämmorna över solfångarnas absorborrören. Skjut vid behov absorberingsenheten på plats, så att kompensatorklämman sluter om absorborrören.
Kontrollera att de invändiga stoppklossarna griper tag i solfångarramen.

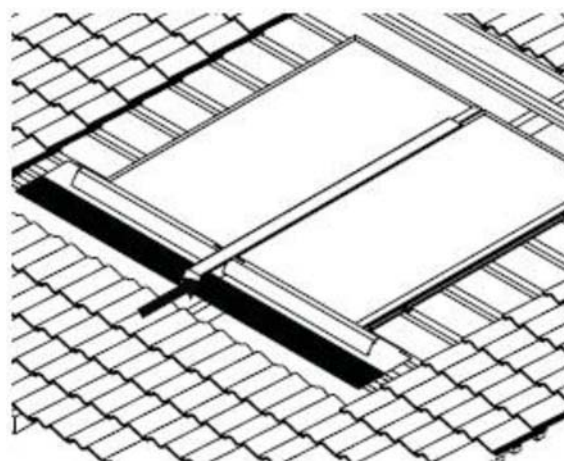


9. Montera understycken

Flytta båda understyckena på solfångarnas undersida och kontrollera att falsen går över solfångarens rundade kant.



För mellanblecket mellan solfångarna och kontrollera att det hamnar i rätt position.



10. Anslut kopplingarna och installera temperaturgivaren



OBS!

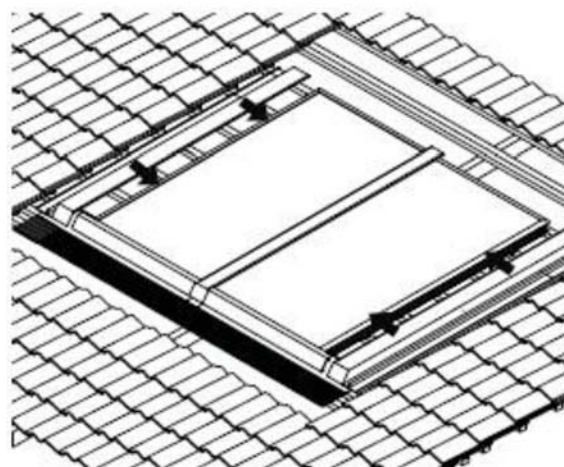
Rör genomföringen i taket måste utföras på ett fackmannamässigt sätt utifrån risken för regnvattenläckage.

Hur de yttre anslutningarna skall monteras finns beskrivet i **Montering av snabbkopplingar**.

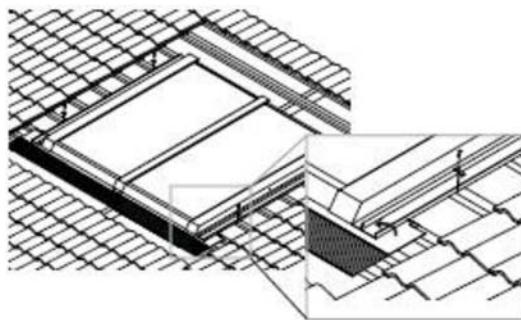
Hur temperaturgivaren skall monteras finns beskrivet i **Montering av solfångarens temperaturgivare**.

11. Montering av sidostycken

Lägg sidostyckena på kanterna av solfångarens rundade profiler. Kontrollera att de rundade kanterna på solfångarens profiler täcks. Solfångarramen måste vara helt täckt av sidostyckena.

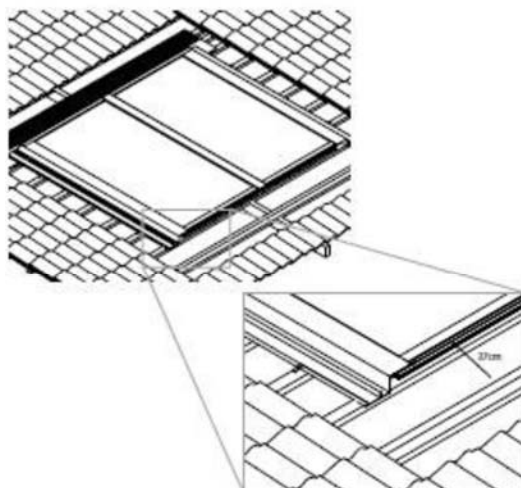


Montering av sidostycken med låsklämmor.



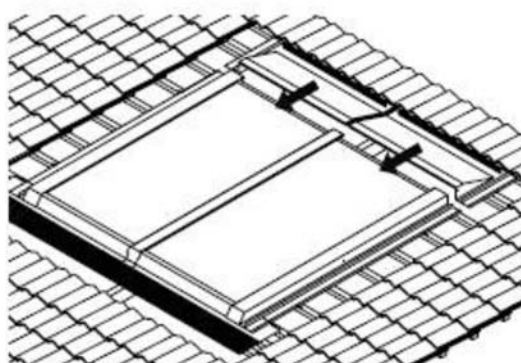
12. Montera den extra stödjande övre tegelläkten

En ytterligare stödjande tegelläkt rekommenderas som stöd för överstycket. Tegelläkten ska sitta 37 cm från solfångarens runda profilkant uppåt.



13. Montering av överstycken

Överstyckena måste sitta över sidostyckena. Alla inbyggnadsstycken måste sitta över ramen.

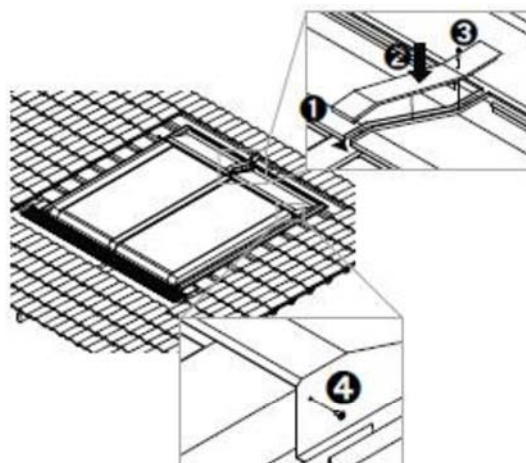


14. Montering av mellanbleck

Skumsträngarna ska limmas på mellanblecken.

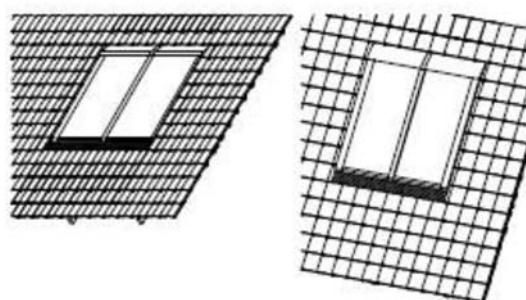
Mellanblecken läggs sedan på överstyckena (1)+(2)+(3) och fixeras.

Därefter ska överstyckena skruvas fast i sidostyckena med plåtskruv från vardera sidan (4).



15. Slutför installationen

Täck taket med takplattor. I vissa fall måste plattorna justerkaapas. Forma slutligen till blyplåten efter tegelpannornas form.



Montering av stående solfångare på justerbara stativ 42-65°

De olika monteringsvarianter som täcks in här är:

- Montering på papptak / bitumentak, horisontella rader och justerbart stativ 42-65°
- Montering på markfundament, horisontella rader och justerbart stativ 42-65°

För montering på plana och låglutande (papp / bitumen) tak, även för markmontering. Hur förhöjd tätplåtsinfästning för papp / bitumen tak skall monteras finns beskrivet i denna manual. En förutsättning för de justerbara stativen är att exakt rätt position kan väljas vid infästning av stativ. Vid montering i fundament skall stativen förankras väl på ett fackmannamässigt sätt.



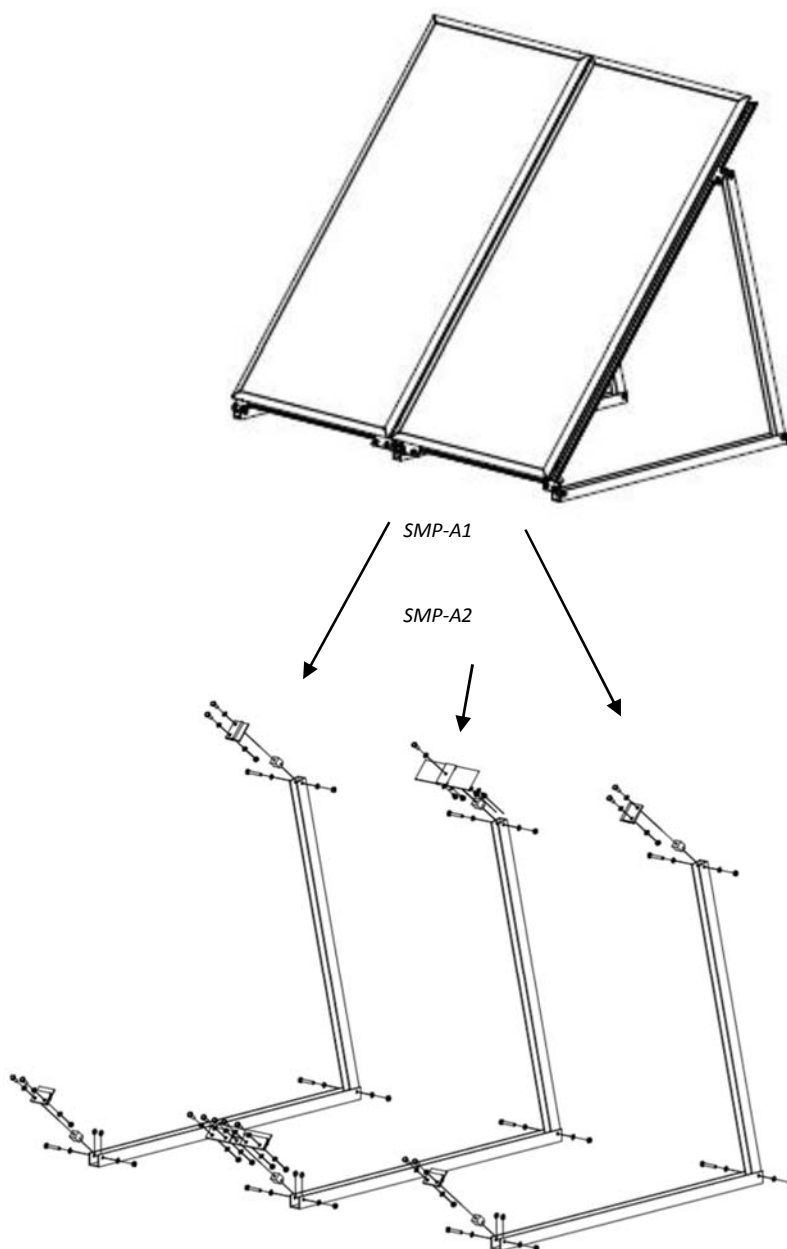
OBS!

Det är extra viktigt att stativen förankras väl i underlaget vid denna typ av montering, med hänseende till att solfångaren genererar större vindlaster vid brantare vinklar. Installatören måste bedöma om taket behöver förstärkas.

Översikt

SMP A1, Uppresningsstativ 42-65° 1:a panelen

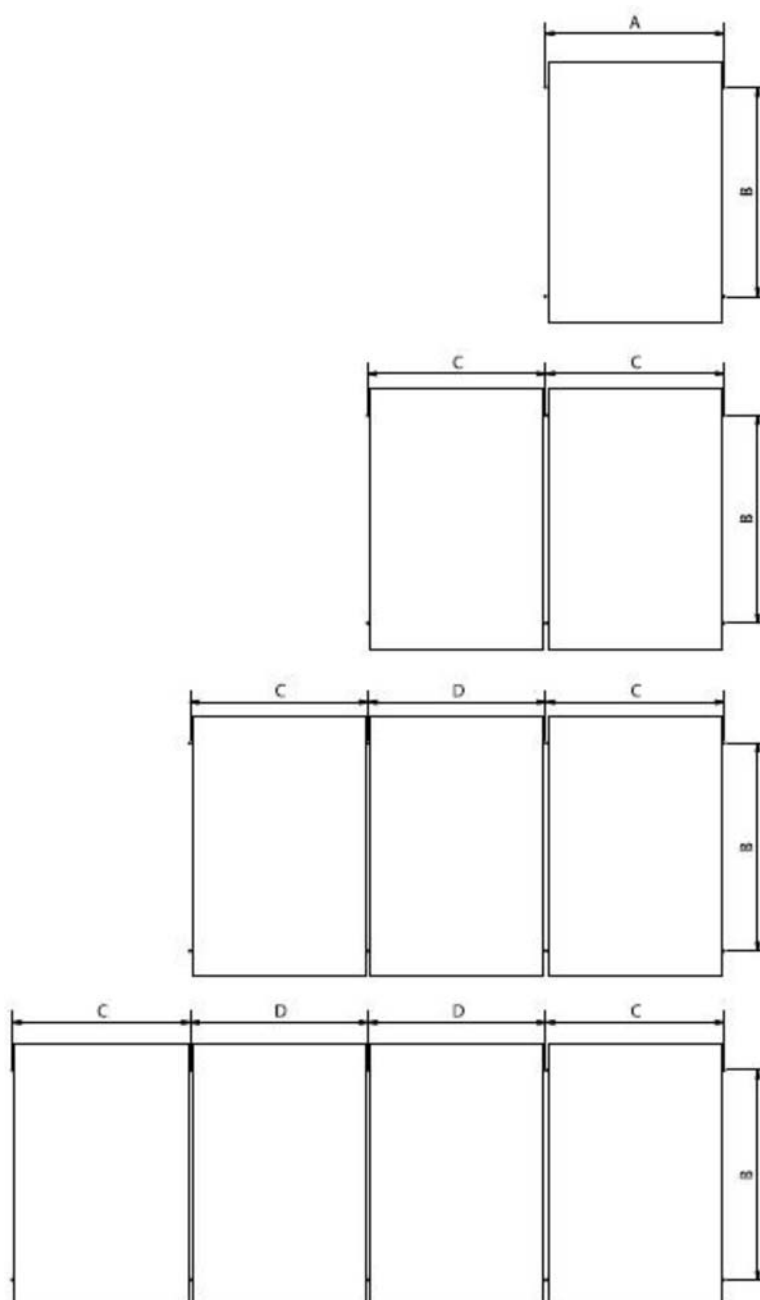
SMP A2, Uppresningsstativ 42-65° 2:a panelen



1. Märk upp solfångarens position

Mått	
A:	1 060 mm
B:	1 240 mm
C:	1 057 mm
D:	1 054 mm

Skenan sticker ut 130 mm utanför håll mönstret.



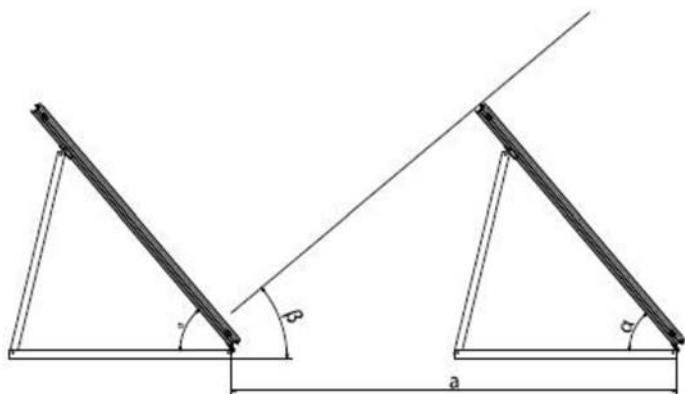
**OBS!**

Avståndet (a) mellan intilliggande rader beror på vinkeln (β) och solinstrålningens vinkel (α). Avståndet mellan raderna ska vara mellan 5 m och 11 m beroende på lokala förutsättningar. (Avståndet kan krympas om större skuggningsvinkel accepteras.)

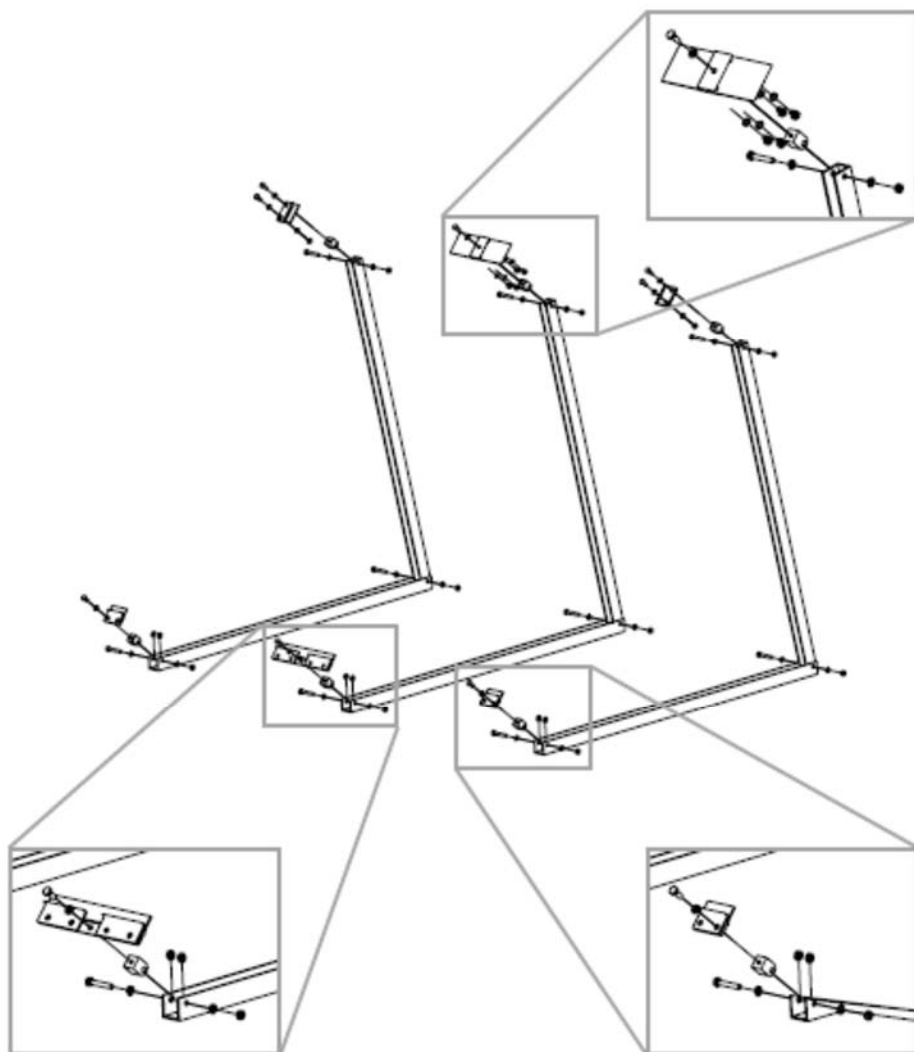
2. Montera stativ

Fäst bottenckenorna i fundamentet enligt stativens hålmönster. Fäst sedan stativet med M10 x 65-skruv, mutter och brickor i bottenckenans bakkant. Fäst därefter med låsklämmor enligt illustrationen.

Montera övre mittlåsklämmen på stativet med M10 x 65-skrivar, brickor och M10-muttrar. Fäst sedan den nedre mittlåsklämmen i bottenckenan med M10 x 25 och bricka. Skruva i 4 st. M10 x 12 med låsbricka underifrån.

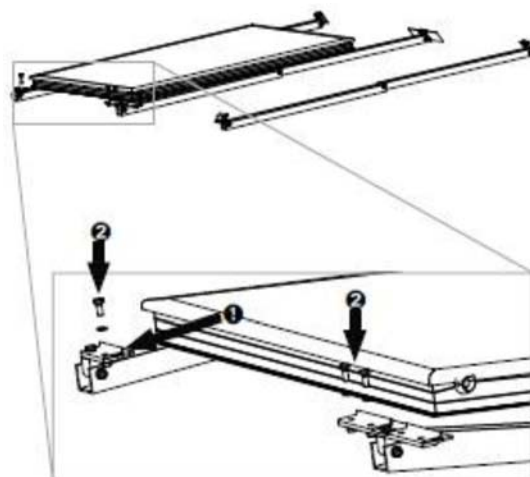
**OBS!**

Dra åt de yttre låsklämmornas skruvar lätt så att klämmorna inte deformeras. Tryck inte ihop låsklämmorna. Skruva bara in M10 x 12-skrivar i mitten lätt, och lämna plats för solfångaren.

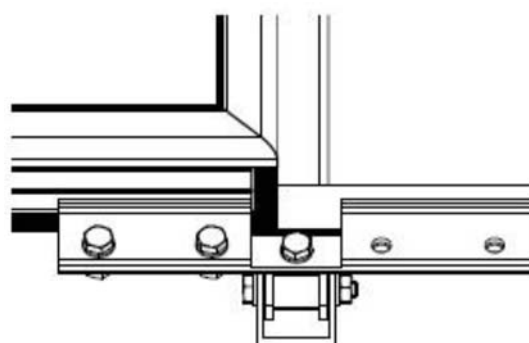


3. Montering av första solfångaren

Ta bort transportskydden på hörnen, lägg solfångare 1 på skenorna och (1) skjut i den i de nedre utvändiga låsklämmorna. (2) Fixera sedan solfångaren i läge med de yttre låsklämmorna. Skruva ihop de utvändiga låsklämmorna och mittlåsklämmorna med M10 x 25-skruvar, brickor och M10-mutter.



Insidan av mittlåsklämman måste sluta jämsn med solfångaren.



Lyft sedan solfångaren och fäst den med de övre mittlåsklämmorna när önskad vinkel uppnåtts. Fäst M10 x 25-skruvar med bricka och M10-muttrar på den yttre låsklämman och dra ihop klämman. Dra åt 2 st. M10 x 12-skruvar på mittlåsklämman.

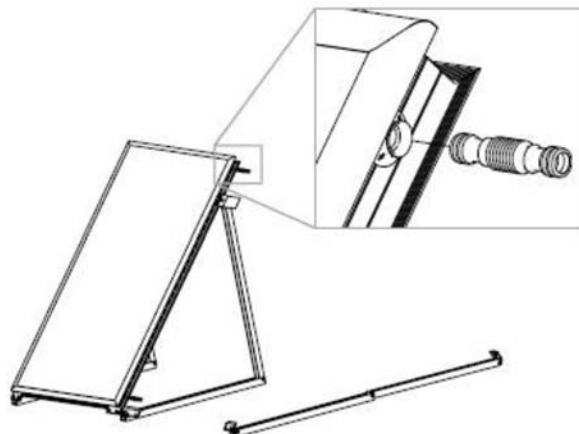


4. Sätt i snabbkopplingen



OBS!

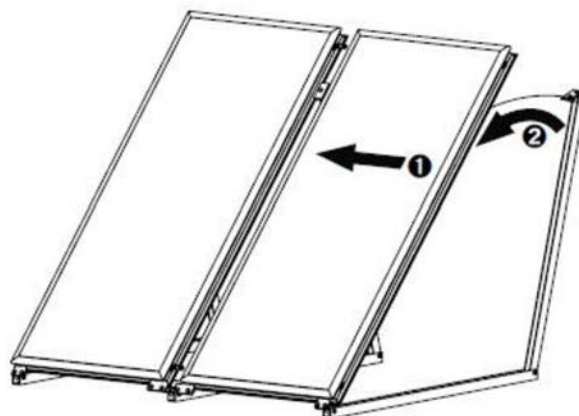
O-ringarna på snabbkopplingen har redan behandlats med högtemperaturfett. De behöver inte smörjas igen. Ytterligare smörjning minskar livslängden och gör att garantin slutar gälla!



Vrid försiktigt in snabbkopplingen i solfångaren.

5. Montera solfångare 2

Underskenans fria låsklämma för nästa stativ måste föras i motsvarande läge för monteringen av den andra solfångaren. Läg sedan solfångaren på låsklämmorna, säkra bakifrån och tryck på snabbkopplingen (1). Anslut sedan nästa stativ till solfångaren (2). Sätt ihop låsklämman med M10 x 25-skruv, bricka och M10-mutter.



OBS!

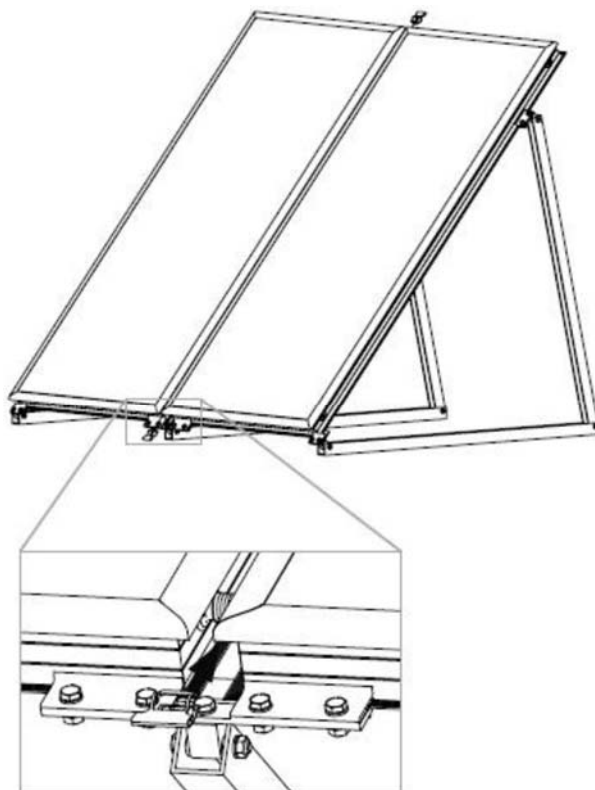
Kontrollera att snabbkopplingarna sitter korrekt när solfångarna ansluts. De får inte sitta snett! Kontrollera avståndet mellan solfångarna (24 mm).

6. Sätt in kompensatorklämmor



OBS!

Kontrollera att kompensatorklämman sitter korrekt!



7. Anslut kopplingarna och installera temperaturgivaren

Hur de yttre anslutningarna skall monteras finns beskrivet i **Montering av snabbkopplingar**.

Hur temperaturgivaren skall monteras finns beskrivet i **Montering av solfångarens temperaturgivare**.

Tekniska data

Tekniska data

Modell	SCM215	SCM215Q
Produkt nr	90025100-50110	90025100-50120
Bredd	1 031 mm	2 088 mm
Höjd	2 088 mm	1 031 mm
Tjocklek	81 mm	81 mm
Vikt (tom)	32,5 kg	
Bruttoarea	2,15 m ²	
Aperturarea	1,91 m ²	
Utbyte* vid 50°C	441 kWh/m ² /år	
Utbyte*/panel vid 50°C	843 kWh/år	
Max tryck	10 bar	
Max arbetstemperatur	140°C	
Vätskevolym	1,6 liter	2.3 liter
Glastjocklek	3,2 mm	
Typ av glas	Säkerhetsglas	
Absorbatortjocklek	0,4 mm	
Typ av absorbator	Blå högsektiv	
Värmebärare	Blandning av propylenglykol och vatten	
Anslutning	koppar Ø= 22 mm	
Absorbatorrör	10 mm kopparrör i meander	
Isolering	20 mm mineralull och 20 mm PIR	
Material ram	Svarteloxerad aluminium	

* OBS! Årsutbytet är beräknat av SP (Statens Tekniska forskningsinstitut) för en solfångare vänd mot söder i 45° lutning mot horisontalplanet. Utbytet beräknas med kalkylarket "Swedish annual energy gain v_200811-27".

Måttabell

Stående solfångare

Antal solfångare i en rad	Längd monteringskena	Solfångarnas totala längd
1	1 068 mm	1 030 mm
2	2 125 mm	2 084 mm
3	3 193 mm	3 138 mm
4	4 250 mm	4 192 mm
5	5 318 mm	5 246 mm
6	6 375 mm	6 300 mm
7	7 443 mm	7 354 mm
8	8 500 mm	8 408 mm
9	9 568 mm	9 462 mm
10	10 625 mm	10 516 mm
11	11 693 mm	11 570 mm
12	12 750 mm	12 624 mm
13	13 818 mm	13 678 mm
14	14 875 mm	14 732 mm
15	15 943 mm	15 786 mm

Stående solfångare med justerbara uppresningsstativ 42-65°

Antal solfångare i en rad	Solfångarnas totala längd
1	1 127 mm
2	2 181 mm
3	3 235 mm
4	4 289 mm
5	5 343 mm
6	6 397 mm
7	7 451 mm
8	8 505 mm
9	9 559 mm
10	10 613 mm
11	11 667 mm
12	12 721 mm
13	13 775 mm
14	14 829 mm
15	15 883 mm

HS  PERIFAL®

BAXI

HS Perifal AB, Box 654, 521 21 Falköping, tel. 0515-171 10, fax 0515-155 13
info@baxi.se - www.baxi.se