



Monterings vejledning for fladt tag

Fast Triangel System



Grace Sol Fast Triangel System anvendes fortrinsvis til montering på tag med lille/ingen hældning eller på åbent terræn. Hældningsvinklen kan indstilles.

Ved montering skal instruktioner og vejledninger følges nøje. Montering skal være i overensstemmelse med Bygningsregulativer og sikkerhedsforskrifter.

Fixed Tri-angle System Installation Guide



XIAMEN GRACE SOLAR TECHNOLOGY CO., LTD.

Phone: 0086-592-5239037
Web: www.gracesolar.com

Fax: 0086-592-5732132
Mail: info@gracesolar.com



1. Introduktion

1.1 Anvendelsesformål

- Beregnet til brug for personer med tilstrækkelige tekniske færdigheder. Kendskab til brug af håndværktøj måleinstrumenter m.m er påkrævet.
- Inkluderer forskellige forholdsregler i form af noter, forsigtighedsregler og advarsler. Dette er en støtte i samleprocessen og for at gøre opmærksomt på at visse monterings trin kan være farlige, kan forårsage alvorlige personskader og/eller beskadige komponenter. Ved at følge de enkelte trin i vejledningen og disse forholdsregler vil risiko for personskade og skade på komponenter blive minimeret og gøre installationen ikke bare sikker men også mere effektiv.

1.2 Garanti

1.3 Sikkerhed

De grundlæggende sikkerheds instruktioner og advarsels symboler er en vigtig del af denne manual og er yderst vigtigt ved håndtering af dette produkt.

- Sikkerheds anordninger må aldrig fjernes eller deaktiveres.
- Overhold de relevante sikkerhedsbestemmelser.
- Tilstedeværelsen af en anden person, som kan yde hjælp i tilfælde af en ulykke, er obligatorisk under hele installations processen.
- Opbevar en kopi af denne installationsvejledning i umiddelbar nærhed af systemet.

1.4 Ansvar for ejeren/operatøren

Den systemansvarlige har følgende sikkerheds relaterede opgaver:

- At sikre, at montering af systemet kun udføres af personer med den nødvendige grundlæggende tekniske og teoretiske baggrund for at sikre korrekt montage.
- At sikre, at de der udfører arbejdet kan vurdere om arbejdet kan udføres forsvarligt og tage højde for eventuelle risici.
- At sikre at de der udfører, er bekendt med systemets komponenter.
- At sikre, at installationsvejledningen er til rådighed under installationen. Manualen er en integreret del af produktet.
- Sørge for, at installationsmanualen, og navnlig de sikkerhedsmæssige instruktioner læses og forstås af det ansvarlige montagepersonale, før installationen.
- Sørge for, at de tilladte driftsbetingelser overholdes. Det monterede system er ikke ansvarlig for skader, hvis disse betingelser ikke er overholdt.
- Sikre at alle tilslutninger og fastgørelser er holdbare.
- Sørg for, et egnet løfteudstyr benyttes til installationen.
- Sikre at kun komponenter fra monteringsystemet bliver anvendt, hvis dele skal udskiftes. Ellers bortfalder alt fabriksgaranti.

Fixed Triangle System Installation Guide



XIAMEN GRACE SOLAR TECHNOLOGY CO., LTD.

Phone: 0086-592-5239037
Web: www.gracesolar.com

Fax: 0086-592-5732132
Mail: info@gracesolar.com



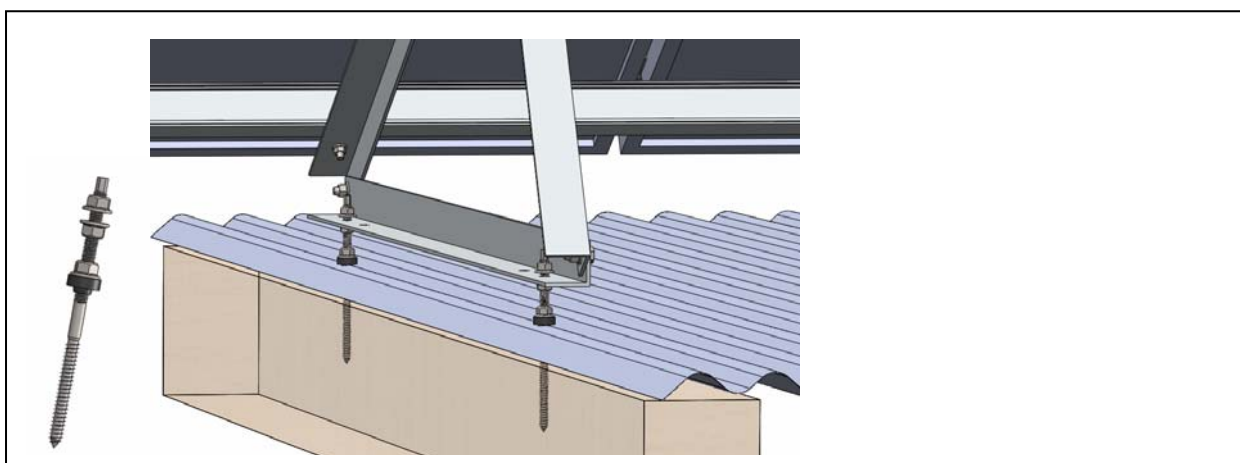
2. Forberedelse af installation

2.1 Installations sted og fundament

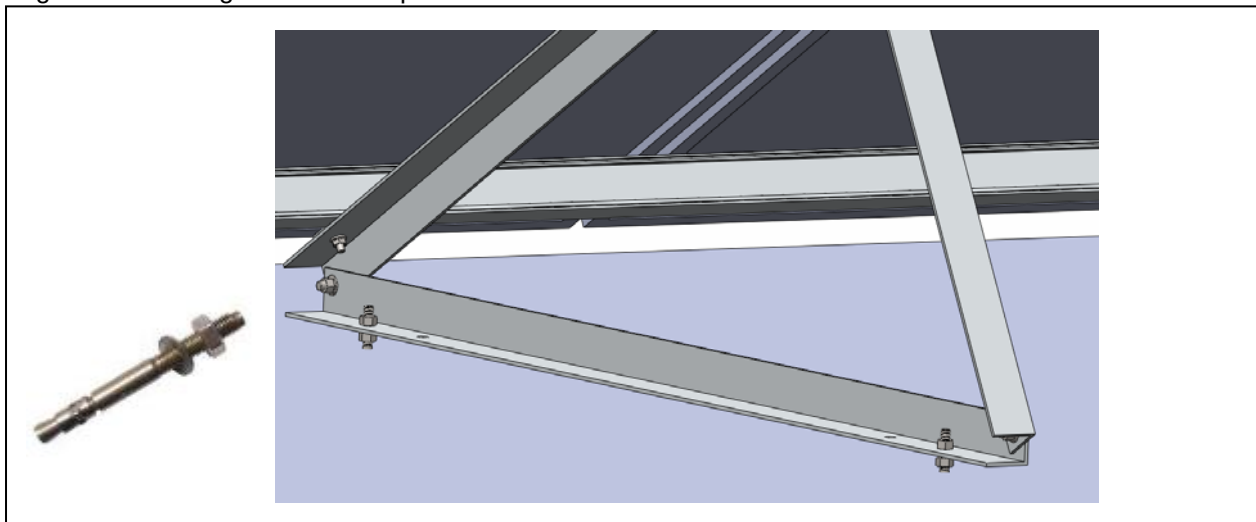
2.1.1 Det foretrukne installations sted for Fast Triangel System er et tag i lavprofil træ konstruktion eller flad, åben mark. Er der tvivl kan leverandøren/fabrikanten rådspørges

2.1.2 De forskellige underlag på monteringsstedet kræver forskellige forankringsløsninger.

a. Træ struktur. Det anbefales at benytte træ skruer eller pindbolte M10 eller M12 til at fastgøre Triangel stativet til lægten/spærrene.



b. Beton tag. Det anbefales at benytte ekspansionsbolt, indmurings anker eller lignende til fastgørelse af Triangel stativet til taget. Størrelsen på bolte kan være M10 eller M12.



c. Åben mark. Der bør støbes en betonsokkel først. Fastgør derefter Triangel stativet til betonen som vist i vejledning b.

2.1.3 Bundstøttens dimensioner

Placer venligst bundstøtterne med den rigtige afstand og afpas indmuringsankre rigtigt i fundamentet. Der er forskellige dimensioner på Triangel beslag 1 og 2. Hullet i bundstøtten er Ø12.5 mm.

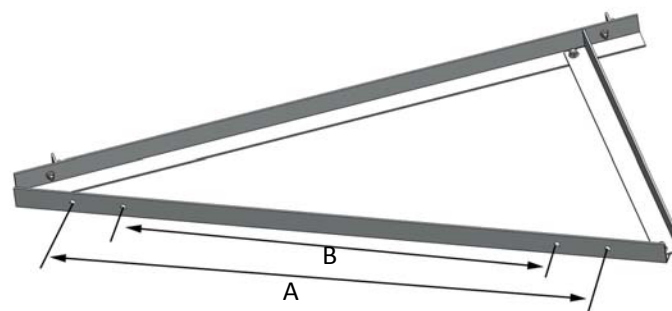
Fixed Tri-angle System Installation Guide



XIAMEN GRACE SOLAR TECHNOLOGY CO., LTD.

Phone: 0086-592-5239037
Web: www.gracesolar.com

Fax: 0086-592-5732132
Mail: info@gracesolar.com



Del	Triangel stativ 1#	Triangel stativ 2#
A	1140mm	537mm
B	940mm	757mm

Fig. 2.1 Stativ bund Dimension

2.3 System overblik

System overblik viser alle system dele. Omfanget af leverancen afhænger af ordren.

Del	Beskrivelse
1	Skinne
2	Mellem klemme
3	Ende klemme
4	Skinne holder
5	Triangel stativ

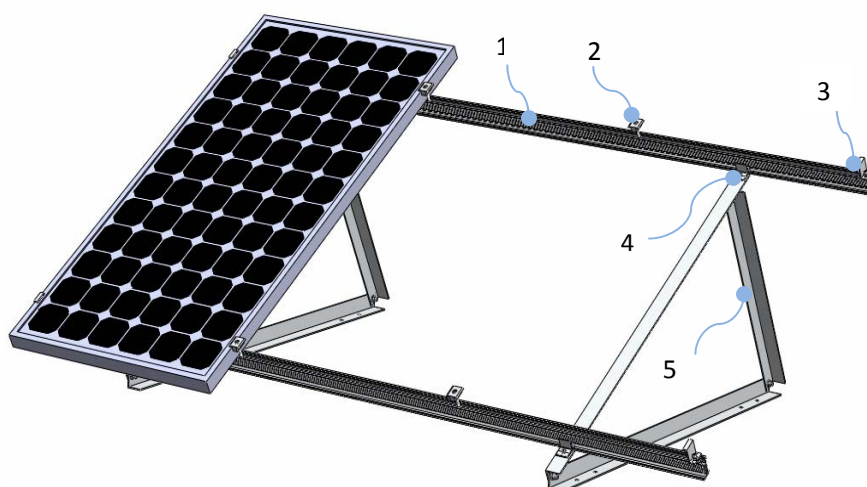


Fig. 2.2

Fixed Triangle System Installation Guide



XIAMEN GRACE SOLAR TECHNOLOGY CO., LTD.

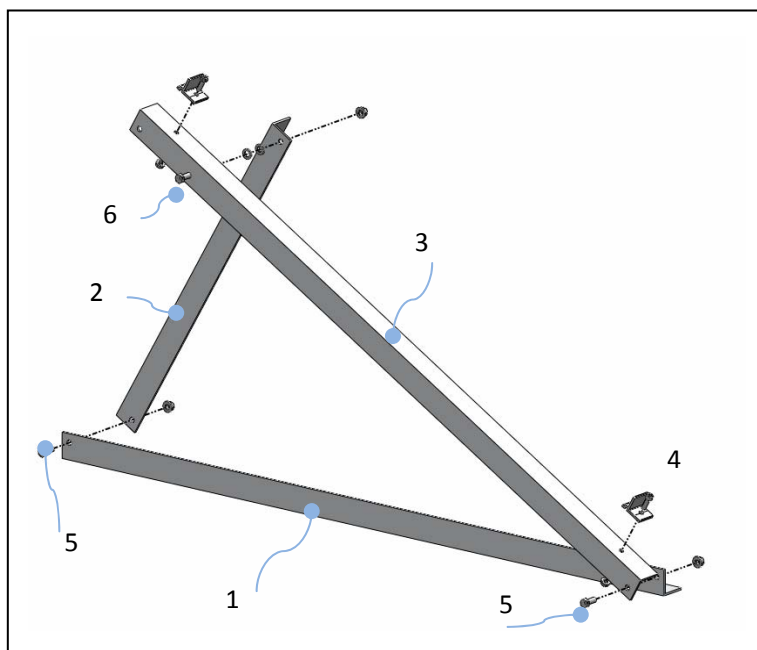
Phone: 0086-592-5239037
Web: www.gracesolar.com

Fax: 0086-592-5732132
Mail: info@gracesolar.com



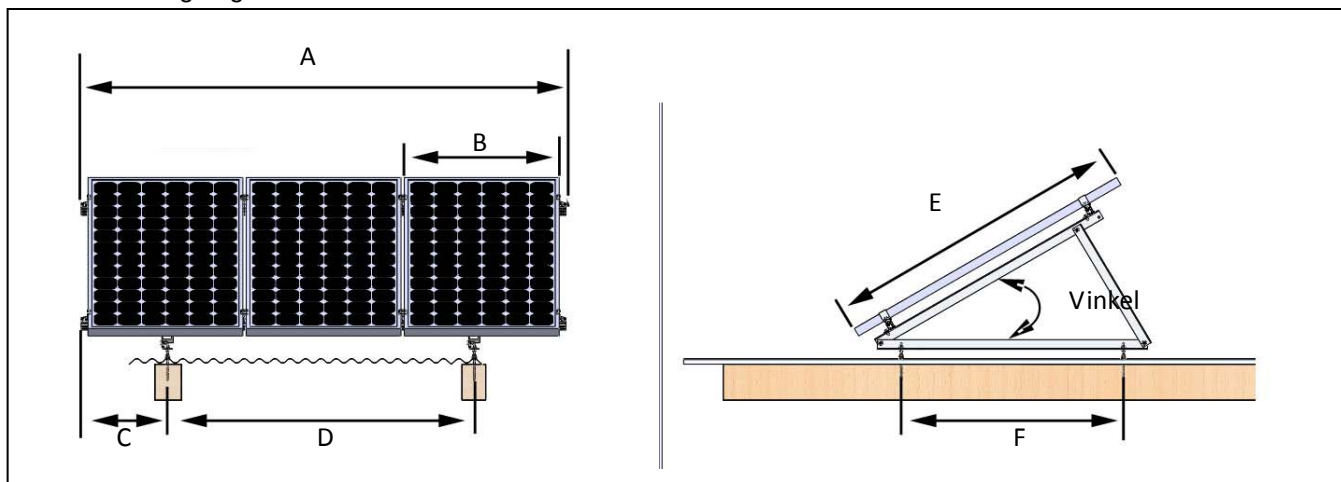
2.4 Eksploderet visning af Triangel stativ

Del	Beskrivelse
1	Bund støtte
2	Vinkel støtte
3	Bjælke
4	Skinne holder
5	Hexagonbolt M10x25 & flange møtrik M10
6	Hexagonbolt M10x25 & underlagsskive x2 & flangemøtrik M10



2.5 Planlægning

2.5.1 Plan tegning



Fixed Tri-angle System Installation Guide



XIAMEN GRACE SOLAR TECHNOLOGY CO., LTD.

Phone: 0086-592-5239037
Web: www.gracesolar.com

Fax: 0086-592-5732132
Mail: info@gracesolar.com



A	Skinne Længde= (Modul bredde B +18)*Modul antal + 32 mm
B	Modul bredde
C	Udhængs længde <= Spænd D / 2
D	Triangel stativ spænd, se 2.5.2
E	Modul længde
F	Funderings bolte placering, se 2.1.3 to plan

2.5.2 Triangel stativ spænd

Tabel 1: Vinkel <=15 gr, modul længde<1700mm

Højde	Region A & B (mm)	Region C & D (mm)
10m	1525	1238
20m	1470	1185

Tabel 2: Vinkel <=45 gr, modul længde<1700mm

Højde	Region A & B (mm)	Region C & D (mm)
10m	1400	1125
20m	1340	1075

- Ovenstående data er en reference værdi for et standard anlæg. Det kan betragtes som normal vindbelastning i et standard PV system. For en mere kompleks installation bør en ingeniørberegning af vindbelastningen udføres.
- Vind regionerne A, B, C, D er beskrevet i AS/NZS 1170.

Fixed Triangle System Installation Guide



XIAMEN GRACE SOLAR TECHNOLOGY CO., LTD.

Phone: 0086-592-5239037
Web: www.gracesolar.com

Fax: 0086-592-5732132
Mail: info@gracesolar.com



2.5 Komponenter

2.5.1 Universale dele

			
GR skinne	GR skinne samler	Mellem klemme	End klemme

2.5.2 System dele

	
Triangel stativ 1 (Foldet pakke)	Triangel stativ 2 (Foldet pakke)

2.5.3 Tilbehør

	
Skinne holder	Sekskantbolt M10x25 med underlagsskive x 2

Fixed Tri-angle System Installation Guide



XIAMEN GRACE SOLAR TECHNOLOGY CO., LTD.

Phone: 0086-592-5239037
Web: www.gracesolar.com

Fax: 0086-592-5732132
Mail: info@gracesolar.com



3. Installations trin

FORSIGTIG:

Vær forsigtig under montagen af anlægget.

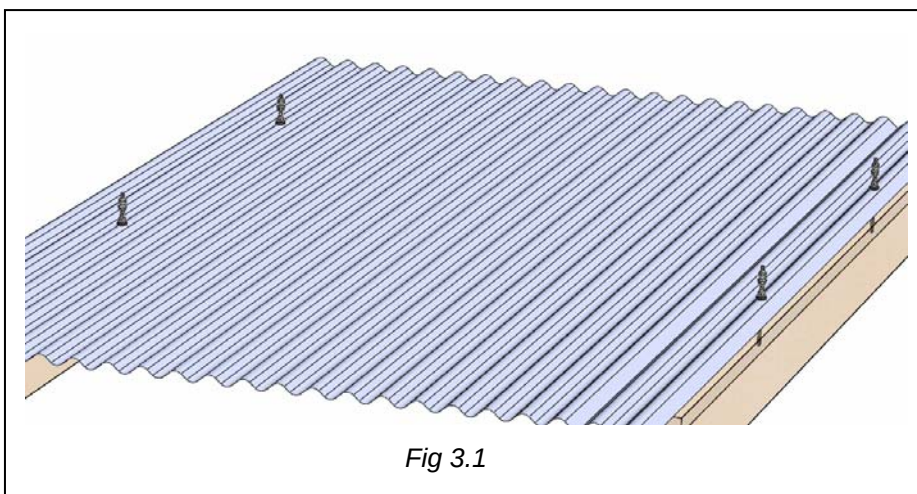
Der kan være komponenter der skaber risici eller hinder frit udsyn med risiko for skader – ofte i hoved/øjehøjde.

Bevæg dig derfor forsigtigt rundt på arbejdsområdet.

Trin 1: Fundament opbygning

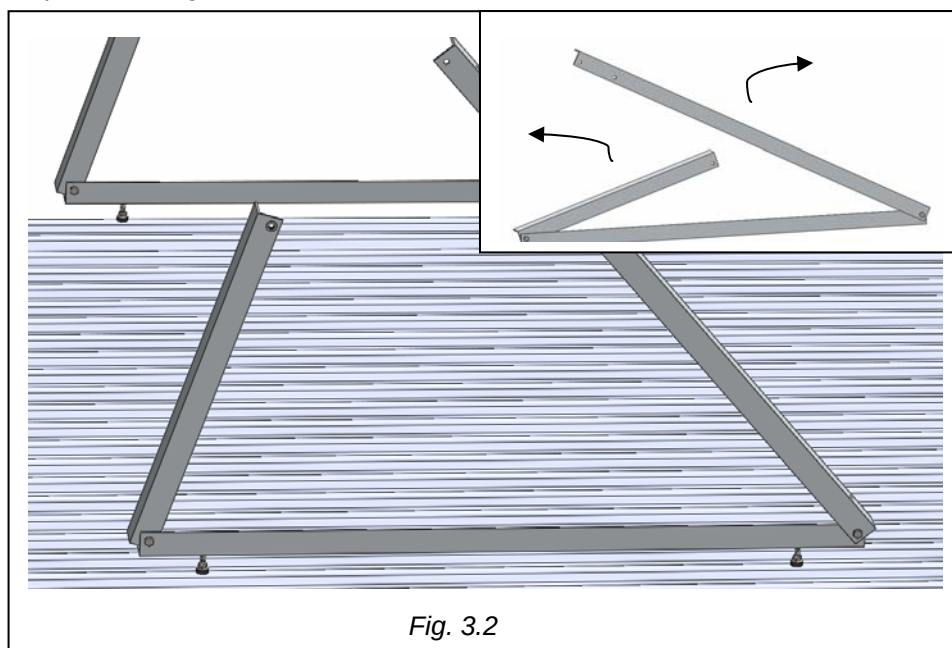
Vælg forankringsløsningen. se 2.1.2

Opmærk i.h.t. plantegningen hvor forankringsbolte skal placeres og monter disse forankringer som f.eks. pindbolte til tagkonstruktioner af træ.



Trin 2: Installer Triangel stativet på forankringen

- a. Åben den foldede Triangel stativ som er vist på Fig. 3.2. Monter bundstøtten på forankringsboltene.



Fixed Triangle System Installation Guide



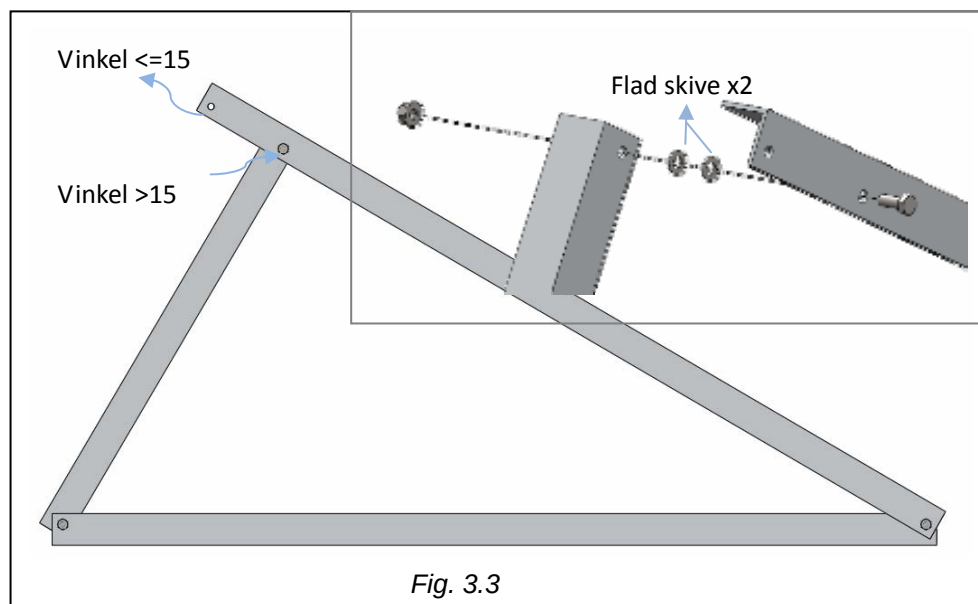
XIAMEN GRACE SOLAR TECHNOLOGY CO., LTD.

Phone: 0086-592-5239037
Web: www.gracesolar.com

Fax: 0086-592-5732132
Mail: info@gracesolar.com



- b. Forbind bjælken og vinkel støtten med sekskant bolt M10x25, fladskive x2 og flangemøtrik. Vælg venligst det rigtige hul til vinklen.



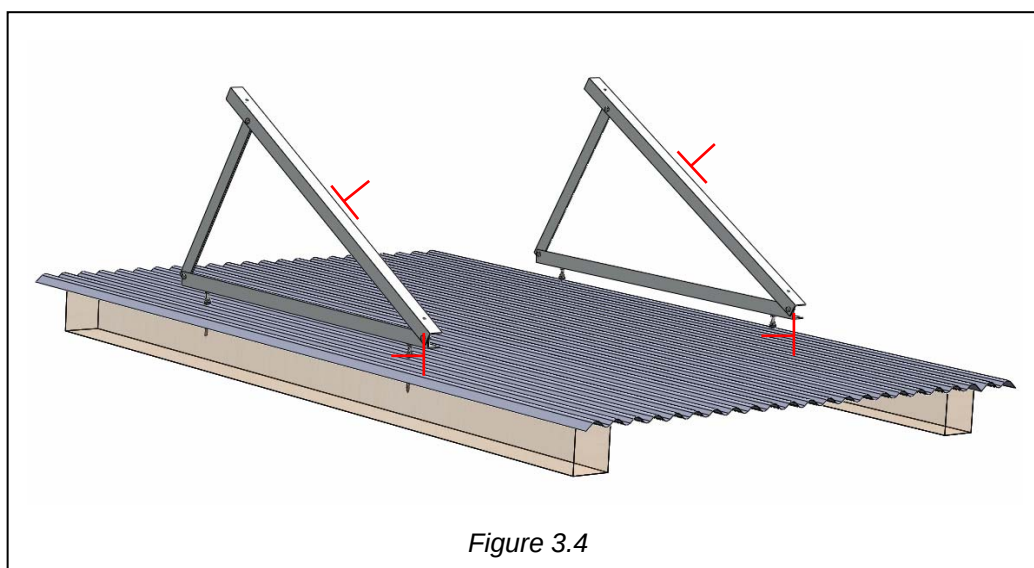
- c. Juster forankringsboltene så det sikres at enderne af bundstøtten er på linie og top siden af bjælken har samme vinkel. Til slut spændes forankring boltene.

BEMÆRK:

Momentet for tilspændingen af bolte er listet nedenfor:

M8 Bolt: 11 N*m

M10 Bolt: 22 N*m



Fixed Tri-angle System Installation Guide



XIAMEN GRACE SOLAR TECHNOLOGY CO., LTD.

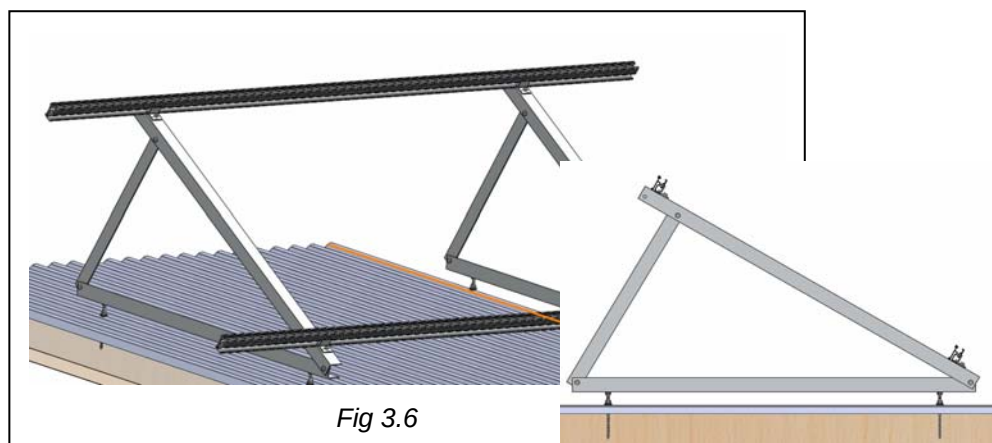
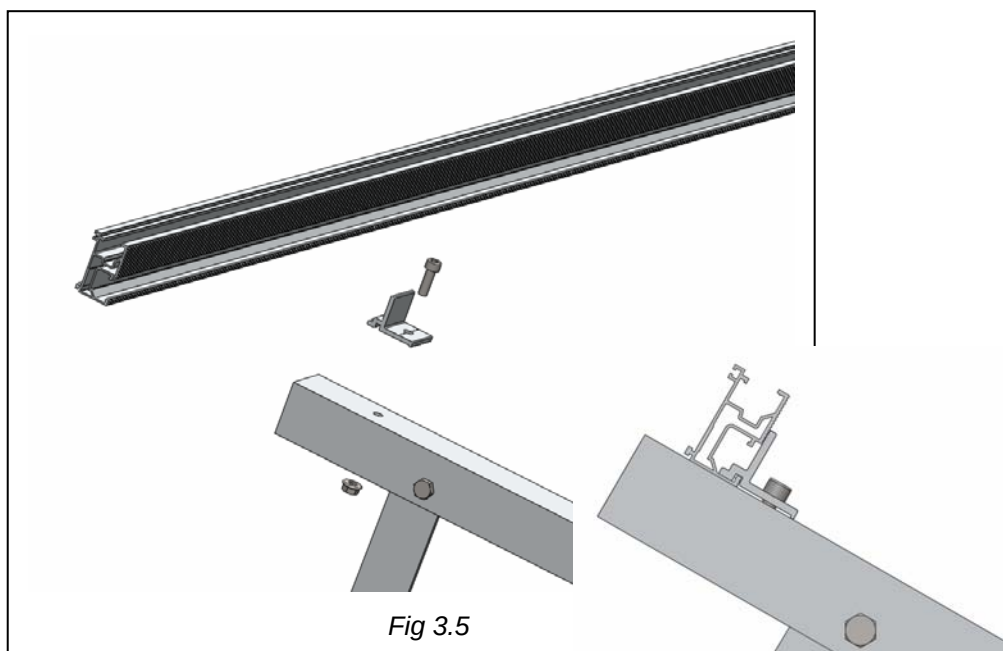
Phone: 0086-592-5239037
Web: www.gracesolar.com

Fax: 0086-592-5732132
Mail: info@gracesolar.com



Trin 3: Installer skinnen på Triangel stativet

- a. Placer skinnen på bjælken og sæt skinne holderen ind i sidekanalen på skinnen og fastgør skinneholderen til bjælken med Hexagon Bolt M8x25 og flange møtrik M8. Efterjuster udhænget af bjælken i.h.t. planen og spænd boltene.



- b. Forbinde to skinner. Triangel Systemet kan kombineres til en stor opstilling ved at forbinde skinnerne. Først vendes skinneresamleren 180° i forhold til skinnen. Derefter indsættes skinneresamleren i skinnen ca. halv længde (100 mm). Fastspænd M8 bolten så skinneresamleren ikke glider. Herefter indsættes den anden skinne i den modsatte ende af samleren. Skub ikke skinnerne

Fixed Triangle System Installation Guide



XIAMEN GRACE SOLAR TECHNOLOGY CO., LTD.

Phone: 0086-592-5239037
Web: www.gracesolar.com

Fax: 0086-592-5732132
Mail: info@gracesolar.com



helt sammen, efterlad en lille sprække og spænd den anden M8 bolt også.

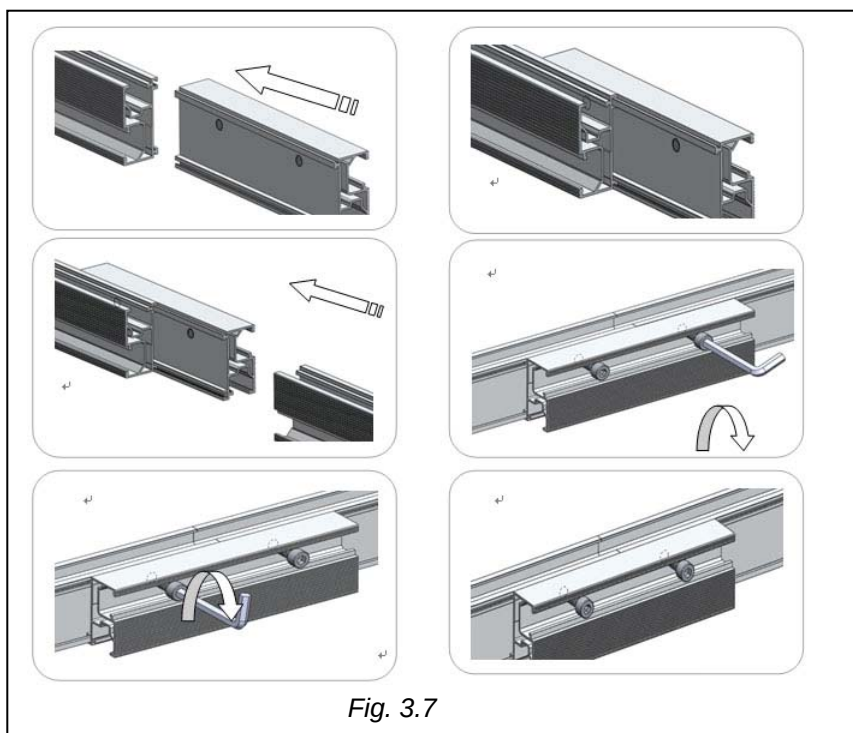
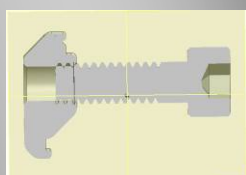


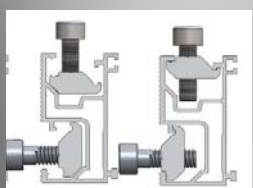
Fig. 3.7

NOTE:

For isætning af tilt møtrikken i skinnen er det en god ide at skruen ikke har fat med flere gevind end vist nedenfor.



Let Installation



Trin 6: Installer Modulerne på skinnen

Installer modulerne fra den ene side til den anden.

- a. Fikser det yderste modul med ende klemmer.

Vip klemmen i en bestemt vinkel og isæt klemmen i kanalen i skinnen, tæt på modulets kant og lås ende klemme.

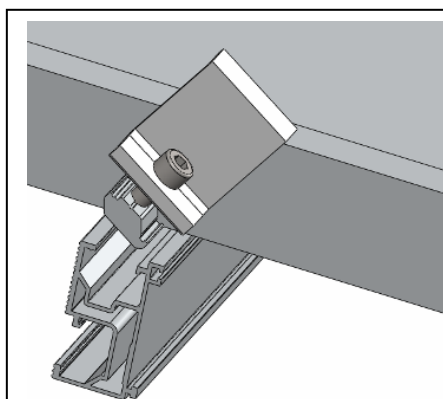


Fig 3.8

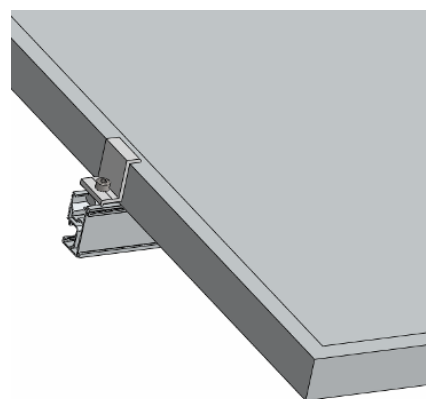


Fig 3.9

Fixed Tri-angle System Installation Guide



XIAMEN GRACE SOLAR TECHNOLOGY CO., LTD.

Phone: 0086-592-5239037

Web: www.gracesolar.com

Fax: 0086-592-5732132

Mail: info@gracesolar.com



- b. Fikser den inderste side af modulet med en mellem klemme
Vip klemmen i en bestemt vinkel og isæt klemmen i kanalen i skinnen. Juster mellem klemmen til modulerne og oplæg det andet modul så den lukker den anden side af midterklemmen. Juster modulerne så de er på linie med enderne og lås derefter mellem klemmerne.

BEMÆRK:

Jordforbindelses

løsningen.

Se venligst Grace
Solar jordings system
installation.

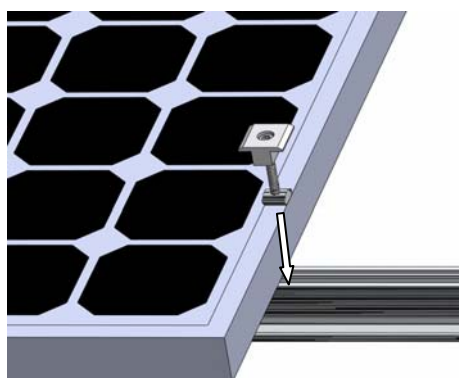


Fig. 3.10

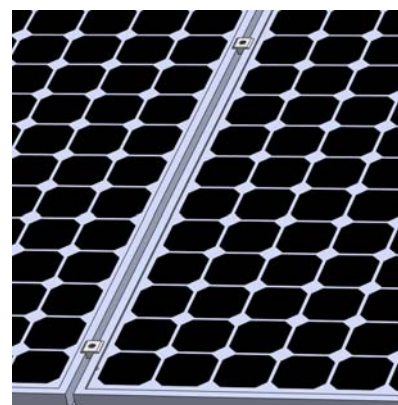


Fig. 3.11

- c. Installer de andre moduler
Fortsæt med trin a, b for at færdiggøre installation af de andre moduler.



Fig 3.12