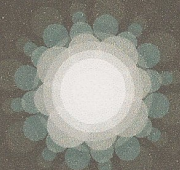


PLUG & PLAY SOLARSET



energy-tic

INSTALLATIE HANDLEIDING



UITPAKKEN	3
MONTAGE RAIL	4
HET MONTEREN VAN DE OMVORMERS	6
MONTAGE ZONNEPANELEN	7
VORMEN/CONFIGURATIES	8
ALGEMENE INSTALLATIE- EN VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	10
AANTEKENINGEN	15

UITPAKKEN VAN DE SET

01

Verwijder de zonnepanelen voorzichtig en zet ze op een veilige plek recht overeind, tegen of naast elkaar, neer. De zonnepanelen zijn kwetsbaar, voorkom dat er met zware voorwerpen tegen gestoten of tegen aangereden wordt.

Rangschik de micro-omvormers en het montage materiaal overzichtelijk zodat u tijdens de montage niet hoeft te zoeken.

Monteer de installatie alleen bij droog weer.



AFBEELDING 1

VERWIJDER
DE ZONNEPANELEN
VOORZICHTIG

MONTAGE RAILS

02

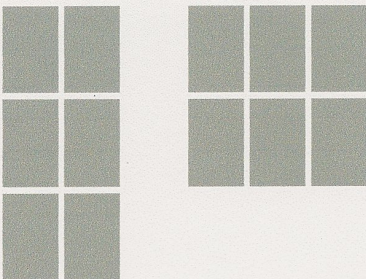
MONTAGE VAN HET ZONNEPANEELRAILS OP EEN SCHUIN DAK

Bepaal eerst in welke vorm u de zonnepanelen op het dak kunt of wilt plaatsen. Vermijdt slagschaduw door schoorstenen, dakkapellen, etc.
Zie ook pagina 8

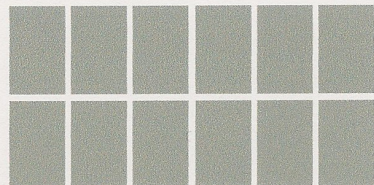
SET 735 WATT



SET 1500 WATT



SET 3000 WATT



BEVESTIGING DAKHAKEN

De dakhaken worden over de dakpannen en panlat geschoven. **ZIE AFBEELDING 4**

De dakpannen kunt u meestal eenvoudig omhoogschuiven onder de bovenliggende dakpan. Dit geeft u voldoende ruimte om de dakhaken in het dal van de golf van de onderliggende dakpannen te plaatsen. Bij sommige dakpannen moet de pan met een haakse slijper of een vijl worden aangepast aan de dakhaak, zodat de dakpannen weer goed sluiten.

Verdeel de dakhaken evenredig over de montagerail. (gemiddeld genomen om de 45 cm een dakhaak) Plaats zo mogelijk bij de randzones een extra dakhaak. Bepaal vervolgens de onderlinge afstand van de montagerail. De montagerail moet ongeveer op een kwart vanaf de boven kant en een kwart vanaf de onderkant van het zonnepaneel zitten. De afstand tussen de twee montagerails komt in de regel overeen met ongeveer 3 dakpannen. Monteer alle dakhaken voordat u de montagerail gaat bevestigen.



HET BEVESTIGEN VAN DE MONTAGERAIL OP DE DAKHAKEN.

Hang de montagerail op de al geplaatste dakhaken. **ZIE AFBEELDING 5** Klik vervolgens de montagerail op de dakhaken vast. (LET OP: mogelijk moet u montagerail koppelen, zie onderdeel voormonteren koppelstukken) Zorg ervoor dat deze goed klikt! Begin met de bovenste montagerail.

Het is handig om bij het klikken een houten klosje, kunststof wigje of beitel tussen de dakhaak en de dakpan te plaatsen zodat de dakhaak iets van de dakpan wordt gelicht. Met deze werkwijze klikt de montagerail er gemakkelijker in. Ook kunt u de kop van de dakhaak inspuiten met siliconenspray.

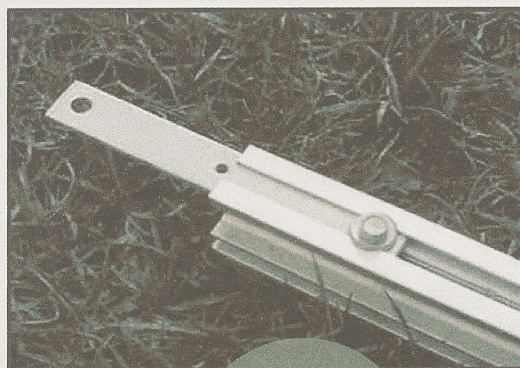
LET OP: de montagerails dient recht boven elkaar te zitten ivm de uitlijning van de zonnepanelen.



AFB.5

VOORMONTEREN KOPPELSTUKKEN

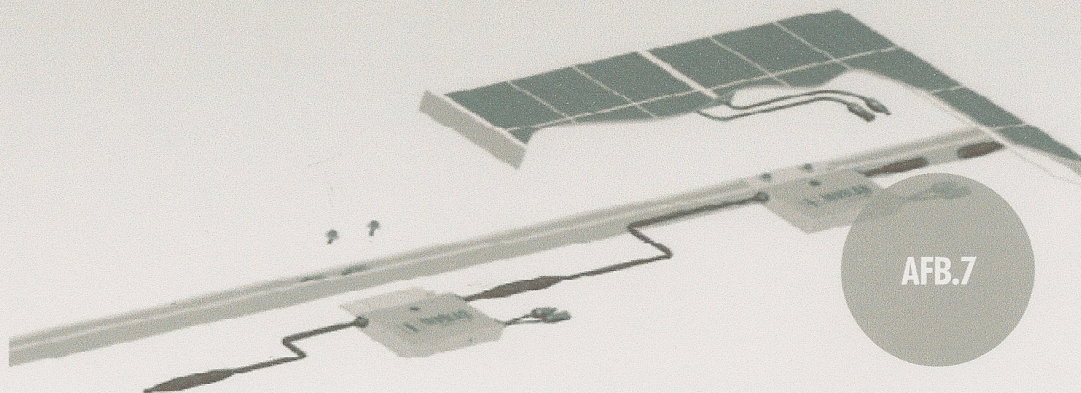
Bij een combinatie van meerdere montagerailstukken kunt u de bijgeleverde koppelstukken gebruiken om deze aan elkaar te bevestigen. **ZIE AFBEELDING 6** U schuift het koppelstuk eenvoudig in de zijkant van de montagerail en zet deze met de meegeleverde plaatschroef vast. Op dezelfde wijze kunt u een ander montagerailstuk bevestigen/koppelen.



AFB.6

MONTAGE OMVORMERS

03



MONTAGE MICRO OMVORMERS

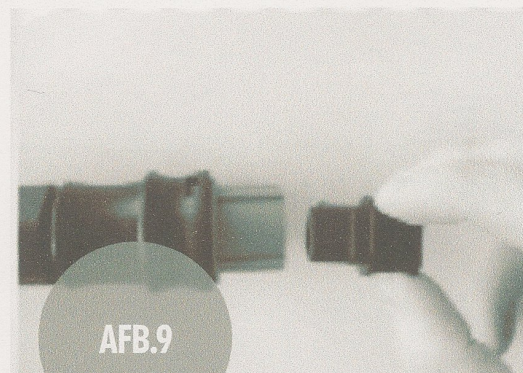
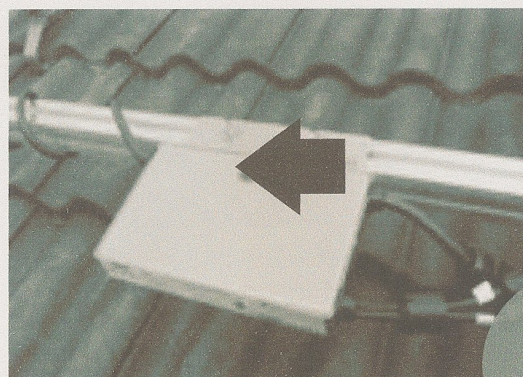
De montagerail is nu geheel op het dak geplaatst. Bepaal nu waar u de 220 Volt-kabel naar binnen gaat brengen. (dakdoorvoer) De micro-omvormers worden door gekoppeld en komen dus als een lange streng (string) aan elkaar te zitten. Over de montageraillengte van 2,05 meter worden 2 zonnepanelen geplaatst. Dus er dienen ook 2 micro-omvormers op genoemde montageraillengte geplaatst worden. Monteer de micro-omvormers op de montagerail waar de bovenkant van het zonnepaneel wordt geplaatst.

ZIE AFBEELDING 7

Bevestig de micro omvormers zo dat zij in het midden van het te monteren zonnepaneel uitkomen. De micro omvormers kunt u met de bijgeleverde schroeven op de montagerail schroeven.

ZIE AFBEELDING 8

Nadat u alle micro omvormers heeft gemonteerd koppelt u de micro omvormers achtereenvolgens aan elkaar. De eerste micro omvormer dopt u af **ZIE AFBEELDING 9** en op de laatste micro omvormer koppelt u de kabel welke u naar binnen brengt. (Dakdoorvoer) Indien de bijgeleverde kabel te kort is kunt u de koppelstukken overzetten op een standaard 220 Volt kabel met de juiste lengte.

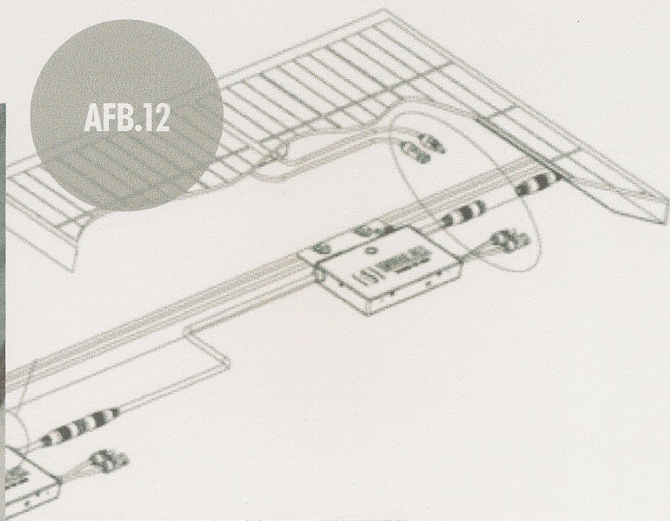
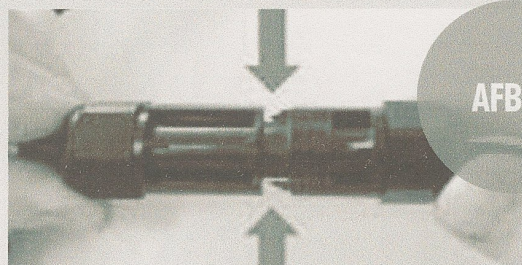


MONTAGE ZONNEPANELEN

MONTAGE ZONNEPANELEN

Aan de achterkant van het zonepaneel vind je gaatjes in het aluminium frame. Bevestig met bijleverde boutjes en moertjes aan beide zijden de montageklosje zodat je het zonnepaneel aan de montagerail kunt hangen. **ZIE AFBEELDING 10**

Breng 1 voor 1 de zonnepanelen op het dak en hang/breng ze direct, rij aan rij, in de goede positie. Sluit per zonnepaneel direct de zonnepaneelkabels aan op de micro omvormers. **ZIE AFBEELDING 11 en 12** Met de bijgeleverde eind- en tussenmontagestukken en de schroefbouten bevestig je de zonnepanelen aan de montagerail. **ZIE TUSSENSTUK AFBEELDING 13**



VORMEN/ CONFIGURATIES

05

VORMEN/CONFIGURATIES

Voorbeeldplaatjes voor de installatiehandleiding om te laten zien welke zonnepanelen configuraties/vormen er mogelijk zijn.

Andere vormen/configuraties alleen mogelijk wanneer u montagerail/materiaal en verlengkabels besteld.

735 W SET, 3 ZONNEPANELEN

Alleen naast elkaar mogelijk

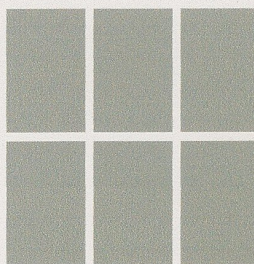


1,5 KW SET, 6 ZONNEPANELEN

Met 6 panelen zijn de volgende 3 configuraties/vormen mogelijk.



of



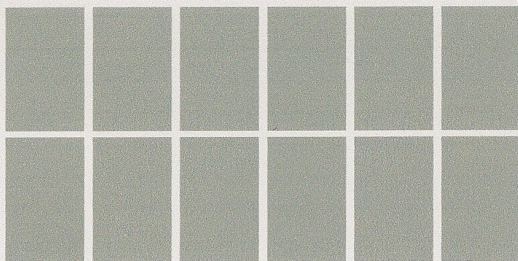
of





3 KW SET, 12 ZONNEPANELEN

Bij 12 zonnepanelen zijn de volgende
2 configuraties/vormen mogelijk.



of



ALGEMENE INSTALLATIE- EN VEILIGHEIDS- VOORSCHRIFTEN

CORRECT GEBRUIK

De materialen werden gebouwd op basis van de huidige technische kennis en de erkende technische veiligheidsvoorschriften. Niettemin kunnen als gevolg van een oneigenlijk gebruik gevaarlijke situaties ontstaan voor de gebruiker of andere personen, of kunnen de materialen en andere voorwerpen beschadigd raken. Elk ander gebruik wordt als oneigenlijk beschouwd. Voor elke schade die het gevolg is van een oneigenlijk gebruik kan de fabrikant niet aansprakelijk gesteld worden; in dat geval is het risico volledig ten laste van de gebruiker. Een gebruik voor de voorgeschreven doeleinden houdt verder in dat de instructies strikt nageleefd moeten worden.

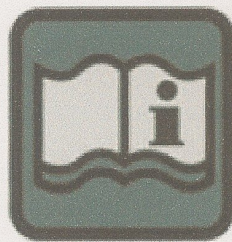


INFORMATIE TE LEVEREN AAN DE GEBRUIKER

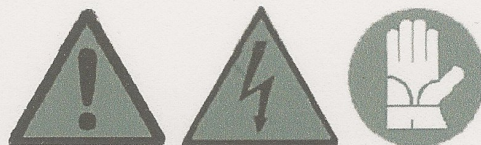
De gebruiker moet de documentatie bewaren en altijd bij de hand houden ter raadpleging. Conform de geldende voorschriften moeten de controles en onderhoudsbeurten uitgevoerd worden volgens de voorschriften en intervallen aangegeven door de fabrikant. Indien de structuur verkocht of overgedragen wordt aan een andere eigenaar of indien men verhuist en de structuur achterlaat, zorg er dan altijd voor dat de handleiding de structuur vergezelt, zodat die geraadpleegd kan worden door de nieuwe eigenaar en/of installateur. In geval van beschadiging of verlies, een andere kopie vragen aan de fabrikant. De materialen zijn bestemd voor het gebruik dat de fabrikant voorzien heeft en waarvoor de materialen zelf gerealiseerd zijn. Bij schade aan personen, dieren en voorwerpen die het gevolg is van het niet-naleven van de instructies in deze handleiding, kan de fabrikant niet aansprakelijk gesteld worden.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Het is verboden het verpakkingsmateriaal achter te laten binnen het bereik van kinderen, omdat dit gevaarlijk kan zijn. Voor de montage van de structuur, voor het begin van de werken, moeten de voorschriften voor het veilig werken strikt nageleefd worden en moeten alle beschermingen gerealiseerd worden, zoals de valbeschermingen, de veiligheidsnetten voor stellingen, de overalls met valriem, enz. Ook de gebruikte uitrustingen moeten conform de geldende voorschriften zijn. Tijdens het werk is het verplicht een beschermende bril te dragen, net zoals veiligheidsschoenen, werkhandschoenen die bescherming bieden tegen snijwonden, en een helm. Na de verpakking verwijderd te hebben moet gecontroleerd worden of de levering intact en compleet is. Bij afwijkingen, contacteer de leverancier die de materialen verkocht heeft.



OPGELET!
DE ONDERHAVIGE HANDLEIDING BEVAT
BELANGRIJKE INFORMATIE VOOR DE VEILIGHEID,
DE INSTALLATIE EN DE WERKING VAN DE FOTOVOLTAISCHE
MODULES. GELIEVE DE VOLGENDE VOORSCHRIFTEN
NA TE LEVEN.



DOE ALLEEN EEN BEROEP OP GEKWALIFICEERD PERSONEEL

Algemene informatie

- Vooralere te beginnen met de installatie, het bekabelen en de inbedrijfstelling van de modules of vooraleer onderhoud te plegen, zorg ervoor dat u alle instructies voor de installatie en de veiligheidsvoorschriften begrepen hebt.
- Bij het installeren moeten alle lokale, regionale, nationale en internationale bepalingen, richtlijnen en voorschriften die van toepassing zijn gerespecteerd worden.
- De installatie en het onderhoud mogen alleen door gekwalificeerd en bevoegd personeel uitgevoerd worden.
- Het uitgangsvermogen van de modules kan groter zijn dan het aangegeven nominaal vermogen.
- De nominale waarden volgens de industriële standaard worden gemeten met bestralingen van 1000 W/m² op het vlak van de modules, bij een homogene celtemperatuur van 25°C en zonnenspectrum met relatieve luchtmassa AM 1,5. De koudste temperaturen kunnen een sterke toename van de spanning en het vermogen bepalen.
- De stroomsterkte en het elektrisch vermogen geproduceerd door de module kunnen toenemen omwille van de terugkaatsing op sneeuw, water of andere weerkaatsende oppervlakken.
- Gebruik geen spiegels of lenzen om de zonnestraling op de modules te versterken.
- De modules zijn uitsluitend gebouwd om buiten te werken.
- De modules mogen niet in contact komen met of deels/volledig ondergedompeld worden in zoet of zilt water.
- Gebruik uitsluitend apparaten, stekkers, kabels en houders die geschikt zijn voor gebruik in een foto-voltaïsch systeem.
- Voor een niet-integrale module is een verklaring nodig waarin staat dat de montage uitgevoerd wordt op een vuurvaste dakbedekking geklasseerd voor deze toepassing.
- Indien de panelen in afwachting van de installatie opgeslagen moeten worden buiten, plaats ze dan altijd met het glazen oppervlak naar onder en dek ze af om stilstaand water te voorkomen.

EEN VEILIG BEHEER VAN DE MODULES

- Wanneer de module vastgehouden of getransporteerd wordt, mag het contact voor de verbinding niet aangeraakt worden.
- Ga niet op de module staan of lopen.
- Laat de module niet vallen en bescherm hem tegen vallende voorwerpen.
- Let erop dat de achterkant van de modules niet beschadigd of gekrast wordt.
- Plaats de module niet bruusk op een oppervlak.
- Wijzig, demonteer of pas de module niet aan. Verwijder de onderdelen en het etiket aangebracht door Renesola niet. Dit doet de garantie vervallen.
- Breng geen kleur of lijm aan achter op de module.
- Laat de module nooit onbewaakt en zonder houder achter.
- De modules zijn gerealiseerd in gehard glas maar moeten toch altijd voorzichtig behandeld worden.
- De modules waarvan het glazen oppervlak beschadigd is of met een scheur in de film achteraan zijn onherroepelijk beschadigd en kunnen dus niet meer gebruikt worden. Elk contact met het oppervlak van de module of de houder kan een elektrische schok veroorzaken.
- De gebroken of beschadigde modules moeten correct behandeld en afgedankt worden. Het gebroken glas kan scherpe randen hebben en verwonden. Gebruik gepaste beschermingen.
- Werk altijd in een droge omgeving en gebruik modules en uitrustingen die altijd droog zijn, tenzij men beschikt over een gepaste bescherming.
- Zorg ervoor dat er geen water in de stekkers sijpelt.

EEN VEILIGE INSTALLATIE

- Het contact met delen van de module die onder elektrische spanning staan, zoals de klemmen, kan brandwonden, vonken en dodelijke elektrische schokken veroorzaken. Dit geldt ook wanneer de module niet aangesloten is. Let erop dat er zich tijdens de installatie geen kinderen of onervaren personen in de buurt van het systeem of de modules bevinden.
- Installeer niet in geval van regen, sneeuw, vorst of een sterke wind.
- Wanneer de modules niet geïnstalleerd worden op het niveau van de grond, moeten gepaste voor-

zorgmaatregelen getroffen worden en moeten beschermingen gebruikt worden om schade door vallen van de modules en andere risico's voor de veiligheid te voorkomen.

- De fotovoltaïsche modules hebben geen schakelaar voor het aan- en uitzetten. Ze worden buiten werking gesteld door de voorzijde af te schermen van het zonlicht.
- Wanneer de modules gehanteerd worden in het licht, moeten alle bepalingen en voorschriften voor het werken met elektrische installaties onder elektrische spanning gerespecteerd worden.
- Onderbreek de elektrische aansluitingen nooit en trek de stekkers niet uit wanneer de module zich in een gesloten stroomcircuit bevindt.
- Bij de installatie en terwijl de module bestraald wordt, vermijd aanraking van de elektrische klemmen of kabeluiteinden.
- Bij mechanische of elektrische installaties mogen geen juwelen of metalen accessoires gedragen worden.
- Gebruik uitsluitend geïsoleerde uitrustingen en draag gehomologeerde rubberen handschoenen tijdens de elektrische installatie.

Voor het werken op schuine daken moeten de geldende voorschriften nageleefd worden. Voorzie de juiste beschermingen voor uw veiligheid en om ongelukken te voorkomen.

BRANDPREVENTIE

- Informeer u bij de lokale overheden over de voorschriften en vereisten inzake brandpreventie in woningen en gebouwen.
- De constructies en toepassingen op het dak kunnen een invloed hebben op de brandveiligheid van een gebouw. Een verkeerd uitgevoerde installatie kan gevaarlijk zijn in geval van brand.
- Het kan noodzakelijk zijn automatische schakelaars te voorzien voor de aarding, zekeringen en lastschakelaars.
- Gebruik de modules niet in de buurt van apparaten of op plaatsen waar ontvlambare gassen gevormd of geproduceerd worden.

ELEKTRISCHE INSTALLATIE

- De modules zijn bestemd voor toepassingen van klasse A: gevaarlijke spanning (IEC 61730: groter dan 50 V DC; EN 61730: groter dan 120 V), toepassingen met gevaarlijk vermogen (groter dan 240 W) waarbij het algemeen contact geanticipeerd is. De modules geklasseerd als veilig volgens IEC EN 61730-1 en -2 en in het kader van deze toepassing zijn conform de vereisten van de veiligheidsklasse II.
- Tijdens de installatie, de bekabeling, het beheer en het onderhoud van de module moeten alle nodige maatregelen getroffen worden om elektrische gevaren te vermijden.
- Een enkele module die blootgesteld is aan zonlicht kan een continue elektrische spanning van meer dan 30V produceren. Het contact met een continue elektrische spanning van 30V of meer kan gevaarlijk zijn.
- Gebruik geen modules met verschillende elektrische of fysische eigenschappen in hetzelfde systeem.
- De maximale spanning bij nullast van het systeem mag niet groter zijn dan de maximale nominale systeempanning van de module.
- In normale omstandigheden kan een fotovoltaïsche module te kampen hebben met condities die aanleiding geven tot een hogere stroomsterkte en/of spanning ten opzichte van de standaardcondities van de tests waaraan de componenten onderworpen worden. De waarden I_{sc} en V_{oc} moeten daarom vermenigvuldigd worden met een veiligheidsfactor 1,25 wanneer de condities van spanning, grootte van de geleider, de afmetingen van de bedieningen verbonden met de uitgang van de module bepaald worden.
- Let er bij de bekabeling van het systeem op dat de doorsneden en de aansluitingen correct zijn en gehomologeerd zijn voor de maximale kortsluitstroomsterkte van de module.
- Let bij het uitvoeren van de aansluitingen op de correcte polariteit van de kabels en klemmen; bij een verkeerde aansluiting kan de module beschadigd worden.
- De module is voorzien van bypassdiodes in de aansluitkast.

- De aansluitkast mag niet geopend worden en mag geenszins wijzigingen ondergaan. Het openen van of knoeien met de aansluitkast doet de garantie vervallen.
- De modules moeten beschermd worden met DC-zekeringen waarvan de nominale waarden aangegeven zijn op de technische fiches van de fotovoltaïsche producten.
- Alle modules Energy-Tic zijn uitgerust met kabels en connectors (voor de eigenschappen van de kabels en de connectors, zie de technische fiche van het product).

AARDING

- De panelen hoeven om elektrotechnische redenen niet geaard te worden. Regionale of nationale beschikkingen kunnen deze plicht wel opleggen.
- De modules kunnen geaard worden via de openingen aangegeven in het frame.
- De aardingskabel kan bevestigd worden aan de modules met schroeven en ringen in roestvrij staal.
- Vooraleer de schroef aan te brengen, kras de geanodiseerde bekleding rond de opening in het frame om het elektrisch contact functioneler te maken. De afmetingen van de kabel en de manier van aarden moeten conform de geldende lokale voorschriften zijn.

MECHANISCHE INSTALLATIE

- De modules moeten gemonteerd worden in rechtstreeks contact met het zonlicht (zuidelijk gericht). Om de beste resultaten te verkrijgen, zorg ervoor dat er geen schaduwzones ontstaan want deze kunnen het uitgangsvermogen van de modules en het systeem beduidend verminderen.
- De optimale hellingsgraad van de modules bedraagt voor midden-Europa ongeveer 30° (in Noord-Europa is dit meer, in Zuid-Europa minder). De verschillen verminderen het energierendement van de installatie.
- De modules moeten stevig vastgezet worden. Gebruik hiervoor geschikte houders of montagekits voor fotovoltaïsche toepassingen.
- De modules kunnen met om het even welke hoek gemonteerd worden, zowel verticaal als horizontaal.
- De afzetting van vuil (droge bladeren, vogelpoep, mist,...) op het oppervlak van de modules kan schaduwzones creëren op de zonnecellen en zo het elek-

trisch vermogen verminderen.

- Bij de montage op het dak moet erop gelet worden onder de modules voldoende ruimte voor ventilatie te laten, nodig voor het afkoelen van de achterkant.
- Tussen de modules moet een ruimte van minstens 7 mm gelaten worden want de frames kunnen zich bij hoge temperaturen uitzetten.
- Zorg er altijd voor dat de achterkant van de module niet in aanraking komt met vreemde lichamen of delen van het gebouw, ook wanneer hij onderworpen is aan mechanische last door de wind of sneeuw.
- Zorg ervoor dat de modules niet meer dan aangegeven belast worden door de wind of sneeuw en dat ze door de thermische uitzetting van de draagstructuur niet onderworpen zijn aan te grote krachten.
- De maximale belasting geldt voor een uniform verdeelde last van wind of sneeuw.
- De bevestiging aangegeven in figuur 2 maakt een belasting mogelijk van max. 2400 N / m² op het oppervlak van de module.

AANSPRAKELIJKHEID

- Omdat het gebruik van deze handleiding en de condities, de methoden gebruikt voor de installatie, het gebruik en het onderhoud van de fotovoltaïsche modules niet gecontroleerd kunnen worden door Energy-Tic, kan deze laatste niet aansprakelijk gesteld worden voor verlies, schade of kosten als gevolg van en/of verbonden met deze installatie, werking, gebruik en onderhoud.
- Energy-Tic kan niet aansprakelijk gesteld worden voor de schending van de octrooirechten of andere rechten van derden die voortvloeien uit het gebruik van de fotovoltaïsche producten. Er wordt geen enkel type van licentie gegarandeerd, impliciet of op andere wijze, voor een octrooi of octrooirecht.
- De informatie in deze handleiding is gebaseerd op de kennis en ervaring van Energy-Tic en is betrouwbaar. Deze informatie, inclusief de productkenmerken (zonder beperkingen) en geleverde suggesties zijn evenwel geen garantie, noch uitdrukkelijk noch impliciet. Energy-Tic behoudt zich het recht voor om zonder kennisgeving wijzigingen aan te brengen aan de handleiding, het fotovoltaïsch product, de kenmerken en het informatieblad van het product.

METHODES VOOR DE INSTALLATIE

- De modules kunnen op verschillende manieren geïnstalleerd worden, op het dak of op de grond, verticaal of horizontaal, aan de hand van structuren die Energy-Tic ontwerpt en realiseert.

WERKING EN ONDERHOUD

- Opgelet! Om veiligheidsredenen moeten de controles en onderhoudsbeurten uitsluitend door gespecialiseerd personeel uitgevoerd worden.
- Een regelmatig onderhoud van de modules is niet nodig. Het is wel raadzaam regelmatig te controleren of het glazen oppervlak van de modules, de film achteraan, het frame, de aansluitkast of de externe elektrische aansluitingen niet beschadigd zijn.
- Controleer of de elektrische aansluitingen niet losgekomen of aangetast zijn.

BEHALVE IN GEVAL VAN BELANGRIJKE VERVUILING OP EEN GROOT OPPERVAK (VB. NATTE BLADEREN, VOGELPOEP), ZIJN DE FOTOVOLTAISCHE MODULES

- nog efficiënt, ook al worden ze nooit schoon-gemaakt. Het uitgangsvermogen kan evenwel vergroot worden door het vuil te verwijderen van het glazen oppervlak.
- Stof, vuil en andere afzettingen op het beklede glazen oppervlak kunnen regelmatig verwijderd worden met water.
- Hardnekkig vuil kan verwijderd worden met een vod in microvezels en ethanol, of met een normaal reinigingsproduct voor ruiten.
- Het beklede glazen oppervlak mag in geen geval behandeld worden met bijtende, schurende producten of chemische stoffen.
- Bij het onderhoud, het schoonmaken of de reiniging van de modules moeten altijd handschoenen gedragen worden om u te isoleren en te beschermen tegen elektrische schokken.
- Maximaal aantal configuraties van modules in serie: de waarde Voc van de rij bij een temperatuur van -40°C mag niet groter zijn dan 1000 V

(volgens de installatieplaats)

- Maximaal aantal configuraties van modules parallel: zonder zekering tegen overstroom serieel aangesloten op de modules zijn niet meer dan twee fasen parallel functioneel.

AANSPRAKELIJKHEID

- Omdat het gebruik van deze handleiding en de condities, de methoden gebruikt voor de installatie, het gebruik en het onderhoud van de fotovoltaïsche modules niet gecontroleerd kunnen worden door Energy-Tic, kan deze laatste niet aansprakelijk gesteld worden voor verlies, schade of kosten als gevolg van en/of verband met deze installatie, werking, gebruik en onderhoud.
- Energy-Tic kan niet aansprakelijk gesteld worden voor de schending van de octrooirechten of andere rechten van derden die voortvloeien uit het gebruik van de fotovoltaïsche producten. Er wordt geen enkel type van licentie gegarandeerd, impliciet of op andere wijze, voor een octrooi of octrooirecht.
- De informatie in deze handleiding is gebaseerd op de kennis en ervaring van Energy-Tic en is betrouwbaar. Deze informatie, inclusief de productkenmerken (zonder beperkingen) en geleverde suggesties zijn evenwel geen garantie, noch uitdrukkelijk noch impliciet. Energy-Tic behoudt zich het recht voor om zonder kennisgeving wijzigingen aan te brengen aan de handleiding, het fotovoltaïsch product, de kenmerken en het informatieblad van het product.