



SOLAR PANELS
ORIENTATION GUIDE



WARNING: This guide is intended to help you choose the best location for your solar panel. It is not a substitute for the instruction manual. For safe installation and use, refer to the manual provided with your solar panel. Not following the manual risks warranty voiding and panel damage.

SE Varning: Denna guide är endast avsedd att hjälpa dig att välja den bästa platsen för din solpanel. Den ersätter inte bruksanvisningen. För säker installation och användning, se manualen som medföljer din solpanel. Att inte följa manualen riskerar att garantin upphör att gälla och att panelen skadas.

NL Waarschuwing: Deze keuzegids is enkel bedoeld om de beste plaats te bepalen voor je zonnepaneel. Het is geen vervanging voor de installatiehandleiding. Volg altijd de handleiding die geleverd wordt bij het zonnepaneel voor een correcte installatie en veilig gebruik. Het niet volgen van de voorschriften in de handleiding levert risico op schade aan het paneel wat niet gedekt wordt onder garantie.

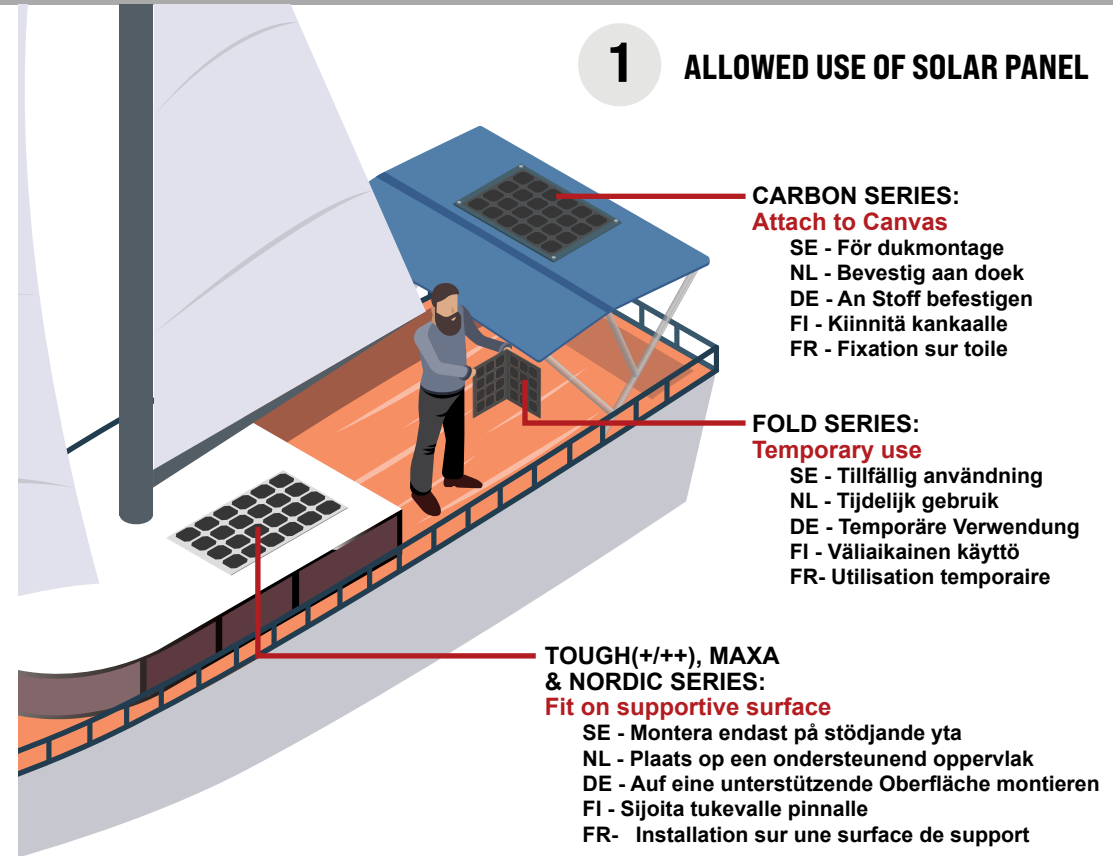
DE Achtung: Diese Anleitung dient lediglich der Auswahl eines geeigneten Standorts für Ihr Solarpanel. Sie ersetzt nicht die Bedienungsanleitung. Für eine sichere Installation und Verwendung beachten Sie bitte die mit Ihrem Solarpanel mitgelieferte Bedienungsanleitung. Die Nichtbeachtung der Anleitung kann zum Verlust der Garantie und zur Beschädigung des Solarpanels führen.

FI Varoitus: Tämä opas on tarkoitettu vain auttamaan sinua valitsemaan paras sijainti aurinkopaneelillesi. Se ei korvaa käyttöohjetta. Turvallisen asennuksen ja käytön takaamiseksi tutustu aurinkopaneelin mukana toimitettuun käyttöoppaaseen. Käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa takuun raukeamiseen ja paneelin vaurioitumiseen.

FR Attention : Ce guide a uniquement pour but de vous aider à choisir le meilleur emplacement pour votre panneau solaire. Il ne remplace pas le manuel d'instructions. Pour une installation et une utilisation en toute sécurité, veuillez consulter le manuel fourni avec votre panneau solaire. Le non-respect des instructions du manuel risque d'annuler la garantie et d'endommager le panneau.

1

ALLOWED USE OF SOLAR PANEL



CARBON SERIES:

Attach to Canvas

- SE - För dukmontage
- NL - Bevestig aan doek
- DE - An Stoff befestigen
- FI - Kiinnitä kankaalle
- FR - Fixation sur toile

FOLD SERIES:

Temporary use

- SE - Tillfällig användning
- NL - Tijdelijk gebruik
- DE - Temporäre Verwendung
- FI - Väliaikainen käyttö
- FR - Utilisation temporaire

TOUGH(+/+), MAXA & NORDIC SERIES:

Fit on supportive surface

- SE - Montera endast på stödande yta
- NL - Plaats op een ondersteunend oppervlak
- DE - Auf eine unterstützende Oberfläche montieren
- FI - Sijoita tukevalle pinnalle
- FR - Installation sur une surface de support

EN Inappropriate use might lead to permanent damage of the solar panel, and void the warranty.

SE Felaktig användning kan leda till permanent skada på produkten och ogiltiggör garantin.

NL Ongepast gebruik kan leiden tot permanente schade aan het zonnepaneel en de garantie ongeldig maken.

DE Unsachgemäßer Gebrauch kann zu dauerhaften Schäden am Solarmodul führen und die Garantie ungültig machen.

FI Epäasianmukainen käyttö voi johtaa aurinkopaneelin pysyvään vaurioitumiseen ja mitätöidä takuun.

FR Une utilisation inappropriée pourrait entraîner des dommages permanents au panneau solaire et annuler la garantie.

2 FIND A SUITABLE LOCATION



DEPRESSIONS



EDGES



WAVE SURFACE



DOUBLE CURVATURE

EN Locate a flat hard area without double curvature, edges, waves etc.

SE Välj en platt, hård yta utan dubbelkrökning, kanter, kurvatur eller fördjupningar.

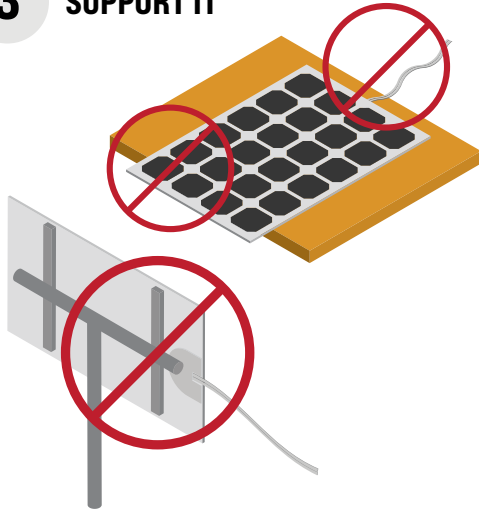
NL Zoek een vlakke, harde ondergrond zonder dubbele kromming, randen, golven, enz.

DE Finden Sie eine flache, harte Fläche ohne Doppelkrümmung, Kanten, Wellen usw.

FI Etsi tasainen, kova alue ilman kahdensuunnan kaarevuutta, reunoja, aaltoja jne.

FR Trouvez une zone plate et dure sans double courbure, bords, vagues, etc.

3 SUPPORT IT



EN Mount it on surfaces that fully supports the back, ensuring no unsupported or unfixed corners, edges, or cable.

SE Montera panelen så att hela undersidan får kontakt med underlaget. Fixera också hela kabeln.

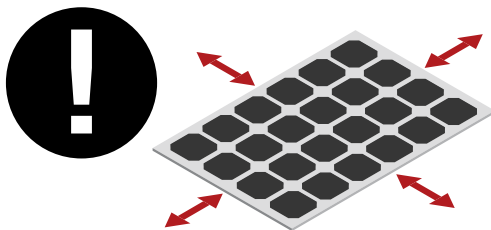
NL Monteer het op een oppervlakte die de achterzijde volledig ondersteunt en zorg ervoor dat er geen niet-ondersteunde of onbevestigde hoeken, randen of kabels zijn.

DE Montieren Sie es auf Oberflächen, die die Rückseite vollständig unterstützen, und stellen Sie sicher, dass keine ununterstützten oder unfixierten Ecken, Kanten oder Kabel vorhanden sind.

FI Asenna se pinnoille, jotka tukevat täysin koko selkäpuolta, varmistaen, ettei kulmia, reunoja tai johtoja ole jäänyt tukematta.

FR Montez-le sur des surfaces entièrement soutenues à l'arrière, en veillant à ce qu'aucun coin, bord ou câble ne soit non soutenu ou non fixé.

4 LEAVE SPACE AROUND IT



EN Leave at least 5mm around all edges to other solar panels or other objects.

SE Lämna minst 5mm utrymme runt alla panelens kanter till andra solpaneler och föremål.

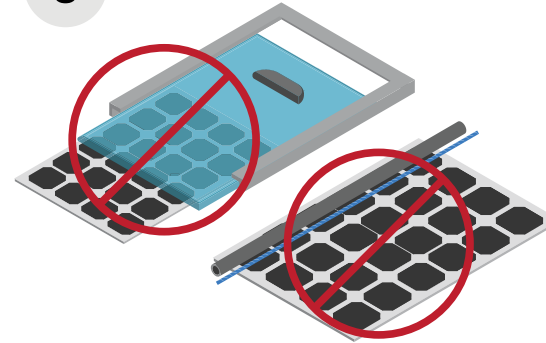
NL Laat minstens 5 mm ruimte rondom alle randen naar andere zonnepanelen of andere objecten.

DE Lassen Sie an allen Rändern mindestens 5 mm Platz zu anderen Solarmodulen oder anderen Objekten.

FI Jätä vähintään 5 mm kaikkien reunojen ympärille muille aurinkopaneeleille tai muille esineille.

FR Laissez au moins 5 mm autour de tous les bords par rapport aux autres panneaux solaires ou à d'autres objets.

5 DO NOT INSTALL IT UNDER



EN Do not install solar panels under glass windows, ropes or anything that may cause permanent partial shadow, as it can cause cell damage.

SE Installera inte solpaneler under fönster, rep eller annat som kan orsaka permanent eller tillfällig skugga eftersom det skadar solcellerna.

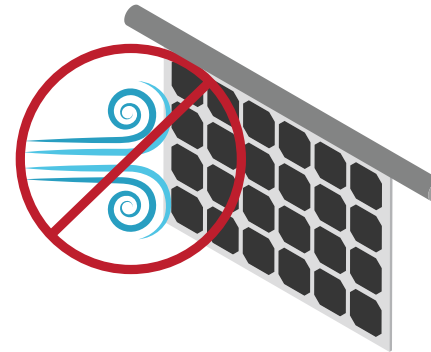
NL Installeer geen zonnepanelen onder glazen ramen, lijnen of iets dat langdurige gedeeltelijke schaduw kan veroorzaken, omdat dit de cellen kan beschadigen.

DE Installieren Sie keine Solarmodule unter Glasfenstern, Seilen oder irgendetwas anderem, das dauerhaften teilweisen Schatten verursachen kann, da dies zu Zellschäden führen kann.

FI Älä asenna aurinkopaneeleja lasi-ikkunoiden, köysien tai minkään muun sellaisen alle, joka voi aiheuttaa pysyvän osittaisen varjon, koska se voi aiheuttaa kennovaurioita.

FR Ne pas installer les panneaux solaires sous des fenêtres en verre, des cordes ou tout ce qui pourrait causer une ombre partielle permanente, car cela peut endommager les cellules.

6 REPETITIVE MOVEMENTS



EN Never hang the solar panel and/or allow it to be exposed to repetitive movements or vibrations.

SE Låt aldrig en solpanel hänga fritt. Upprepade rörelser förstör solpanelen.

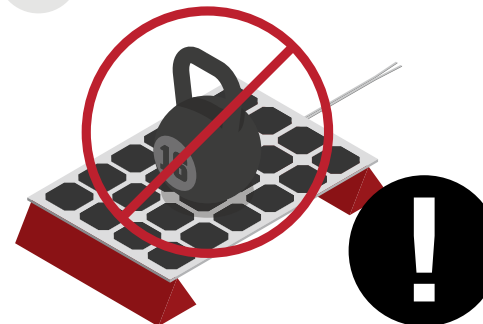
NL Hang nooit het zonnepaneel op en/of laat het blootstellen aan herhaalde bewegingen en trillingen.

DE Hängen Sie niemals das Solarpanel auf und/oder lassen Sie es wiederholt bewegt oder erschüttert werden.

FI Älä koskaan ripusta aurinkopaneelia ja/tai anna sen altistua toistuville liikkeille tai värinäille.

FR Ne suspendez jamais le panneau solaire et/ou ne le laissez pas être exposé à des mouvements ou des vibrations répétitifs.

7 NO LOAD BEARING



EN Never allow panel to be load bearing if not fully supported on the back.

SE Panelen får aldrig vara lastbärande om den inte har stöd under hela baksidan.

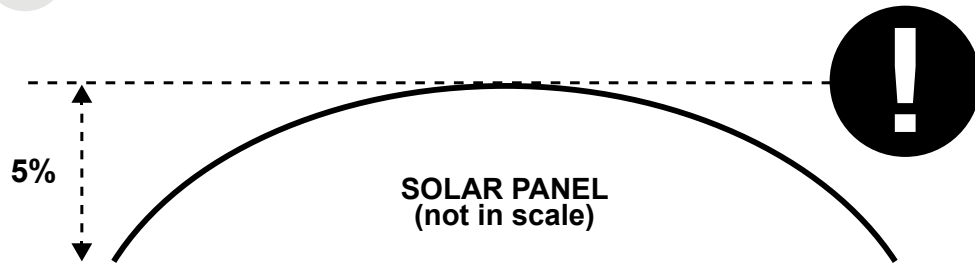
NL Laat nooit toe dat het paneel belast wordt als het niet volledig wordt ondersteund aan de achterzijde.

DE Erlauben Sie niemals, dass das Panel belastet wird, wenn es nicht vollständig auf der Rückseite unterstützt wird.

FI Älä koskaan anna paneelin kantaa kuormaa, jos se ei ole täysin tuettu takapuolelta.

FR Ne permettez jamais que le panneau supporte une charge s'il n'est pas entièrement soutenu à l'arrière.

8 MAXIMUM CURVATURE



EN Ensure that the curvature is less than 5% by measuring the drop at the edges compared to the centre point of the solar panel.

SE Se till att krökningen är mindre än 5% genom att mäta avståndet i kanterna jämfört med panelens mittpunkt.

NL Zorg ervoor dat de kromming minder dan 5% is door de daling aan de randen te meten in relatie tot het midden van het zonnepaneel.

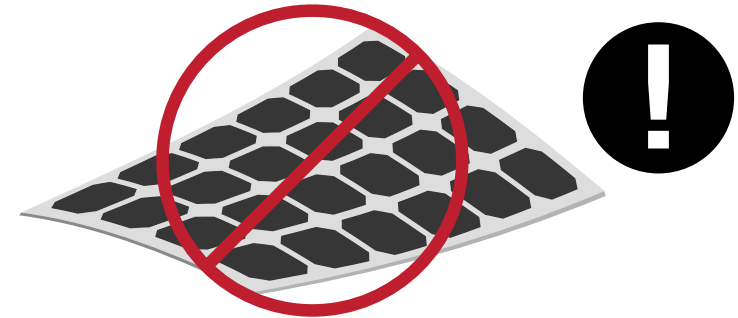
DE Stellen Sie sicher, dass die Krümmung weniger als 5% beträgt, indem Sie den Abfall an den Rändern im Vergleich zum Mittelpunkt des Solarmoduls messen.

FI Varmista, että kaarevuus on alle 5 % mittaamalla pudotus reunoista aurinkopaneelin keskipisteeseen.

FR Assurez-vous que la courbure est inférieure à 5 % en mesurant la baisse aux bords par rapport au point central du panneau solaire.

Product size	MAX drop per longest side	MAX drop per shortest side
106x54cm ...such as T-106x54-H	53mm	27mm
54x54cm ...such as T-54x54-H	27mm	27mm
106x27cm ...such as T-Black-106x27	53mm	0mm
38x53cm ...such as TP-38x53	27mm	17mm
85x15cm ...such as T-15x85	42mm	0mm
78x54cm ...such as TP-78x54	38mm	27mm
85x27cm ...such as TPBlack-85x27	42mm	0mm

9 LONGITUDINAL OR TRANSVERSE CURVATURE - NEVER BOTH



EN Curvatures can either be longitudinal or transverse - never both.

SE Kurvaturer kan antingen vara längsgående eller tvärgående under panelen – aldrig båda samtidigt.

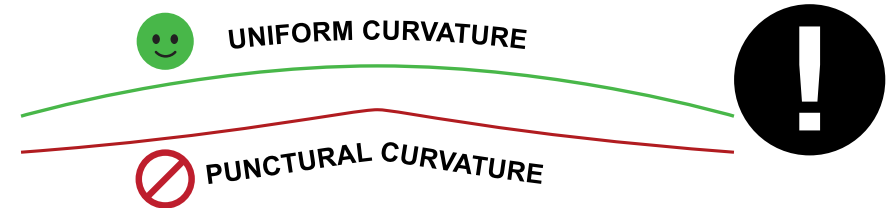
NL Krommingen kunnen of in de lengte of dwars zijn - nooit beide tegelijk.

DE Krümmungen können entweder in Längsrichtung oder Querrichtung sein - niemals beides gleichzeitig.

FI Kaarevuus voi olla joko pitkittäisiä tai poikittaissuuntaisia - ei koskaan molempia.

FR Les courbures peuvent être longitudinales ou transversales - jamais les deux.

10 UNIFORM CURVATURE



EN Ensure the surface curvature of the solar panel is evenly distributed along its entire length, as any sharp bending can result in permanent damage to the solar cells.

SE Se till att solpanelens kurvatur är jämnt fördelad under hela panelens längd eller bredd, då skarp kurvatur resulterar i permanent skada på solcellerna.

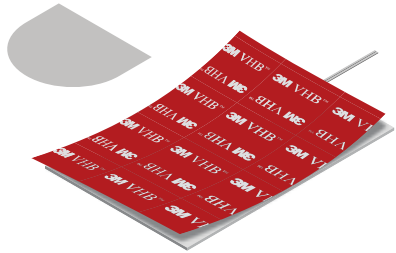
NL Zorg ervoor dat de oppervlaktekromming van het zonnepaneel gelijkmatig is verdeeld over de gehele lengte. Scherpe buigingen permanente schade aan de zonnecellen kunnen veroorzaken.

DE Stellen Sie sicher, dass die Oberflächenkrümmung des Solarmoduls gleichmäßig über seine gesamte Länge verteilt ist, da scharfe Biegungen zu dauerhaften Schäden an den Solarzellen führen können.

FI Varmista, että aurinkopaneelin pinnan kaarevuus jakautuu tasaisesti koko sen pituudelle, koska kaikki jyrkät taivutukset voivat aiheuttaa pysyviä vaurioita aurinkokennoille.

FR Assurez-vous que la courbure de surface du panneau solaire est répartie uniformément sur toute sa longueur, car tout pliage brusque peut entraîner des dommages permanents aux cellules solaires.

11 A - PREFERRED METHOD:



EN Full size 3M adhesive. *Only if supplied by SUNBEAMsystem - included with Tough+/Tough++ series

SE Heltäckande 3M-tejp. Endast om den medföljer från SUNBEAMsystem - ingår med Tough+/Tough++ serien

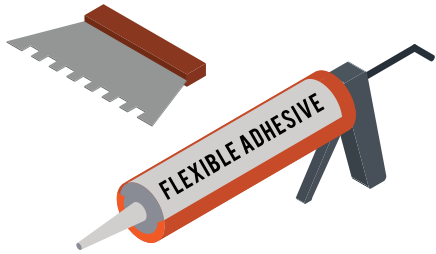
NL Volledig formaat 3M stickervel. Alleen als geleverd door SUNBEAMsystem - inbegrepen bij Tough+/Tough++ serie. De stickervellen zijn niet los te koop.

DE 3M-Klebstoff in voller Größe. Nur wenn von SUNBEAMsystem geliefert - im Lieferumfang der Tough+/Tough++ Serie enthalten

FI Täysikokoinen 3M-liimalevy. Vain jos SUNBEAMsystemin toimittama – tulee Tough+/Tough++ -sarjan paneelien mukana.

FR Adhésif 3M grand format. Uniquement si fourni par SUNBEAMsystem - inclus avec les séries Tough+/Tough++.

B- SECONDARY METHOD:



EN Flexible adhesives (only approved adhesives) + tooth-head spatula

SE Flexibla lim (endast godkända lim) + tandad spackel

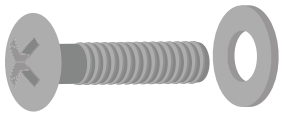
NL Flexibele kit (alleen goedgekeurde soorten) + lijmkam

DE Flexible Klebstoffe (nur zugelassene Klebstoffe) + Zahnkopfspatel

FI Joustavat liimat (vain hyväksytyt liimat – katso) + hammastettu liimalasta.

FR Adhésifs flexibles (seuls les adhésifs approuvés) + spatule à tête dentée.

C - NOT RECOMMENDED:



EN Screws
 • Only models with premade holes
 • Use screws with MAX 3.4mm diameter
 • Washers must move freely
 • Do not overtighten
 • Do not combine screws and glue, choose one method
 • Not following the above voids warranty

SE Skruvar: • Endast modeller med färdiga hål • Använd skruvar med MAX 3,4 mm diameter • Brickor måste röra sig fritt • Dra inte åt för mycket • Kombiner inte skruvar och lim, välj en metod • Om ovanstående inte följs ogiltigförklarar garantin

NL Schroeven: • Alleen modellen met voorgeboorde gaten • Gebruik schroeven met een MAX diameter van 3,4 mm • Wringringen moeten vrij kunnen bewegen • Niet te strak aandraaien • Combineer geen schroeven en lijm, kies één methode • Het niet volgen van het bovenstaande maakt de garantie ongeldig

DE Schrauben: • Nur Modelle mit vorgefertigten Löchern • Verwenden Sie Schrauben mit MAX 3,4 mm Durchmesser • Unterlegscheiben müssen sich frei bewegen können • Nicht zu fest anziehen • Kombinieren Sie keine Schrauben und Klebstoff, wählen Sie eine Methode • Das Nichtbefolgen des Obigen führt zur Ungültigkeit der Garantie

FI Ruuvit: • Vain malleille, joissa on valmiit reiät. • Käytä ruuveja joiden halkaisija on enintään 3,4 mm. • Aluslevyjien tulee päästä liikkumaan vapaasti. • Älä kiristä liikaa. • Älä yhdistä ruuveja ja liimaa vaan valitse vain yksi asennustapa. Yllä olevien ohjeiden noudattamatta jättäminen mitätöi takuun.

FR Vis : • Uniquement pour les modèles avec des trous préfabriqués. • Utilisez des vis d'un diamètre maximal de 3,4 mm. • Les rondelles doivent se déplacer librement. • Ne serrez pas trop. • Ne combinez pas vis et colle, choisissez une méthode. • Ne pas suivre les instructions ci-dessus annule la garantie.

12 APPROVED ADHESIVES

Sikasil WS 605 S - silicone based

Sikaflex 298 FC - polyurethane based

Zettex MS Polymer 25 - polymer based

EN Only use the approved selection of adhesive types listed above. Using other types of adhesive will void your warranty. Are these adhesives not available in your country? Please contact SUNBEAMsystem to discuss a suitable alternative BEFORE installation.

SE Använd endast de godkända typerna av lim som listas ovan. Användning av andra typer av lim ogiltigförklarar din garanti. Finns inte dessa lim tillgängliga i ditt land? Vänligen kontakta SUNBEAMsystem för att diskutera ett lämpligt alternativ INNAN installationen.

NL Gebruik alleen de goedgekeurde selectie van lijmtypes die hierboven zijn vermeld. Het gebruik van andere soorten lijm zal uw garantie ongeldig maken. Zijn deze lijmen niet beschikbaar in uw land? Neem contact op met SUNBEAMsystem om een geschikt alternatief te bespreken VOOR installatie.

DE Verwenden Sie nur die oben aufgeführte Auswahl von zugelassenen Klebstofftypen. Die Verwendung anderer Klebstofftypen führt zur Ungültigkeit Ihrer Garantie. Sind diese Klebstoffe in Ihrem Land nicht verfügbar? Kontaktieren Sie SUNBEAMsystem, um VOR der Installation eine geeignete Alternative zu besprechen.

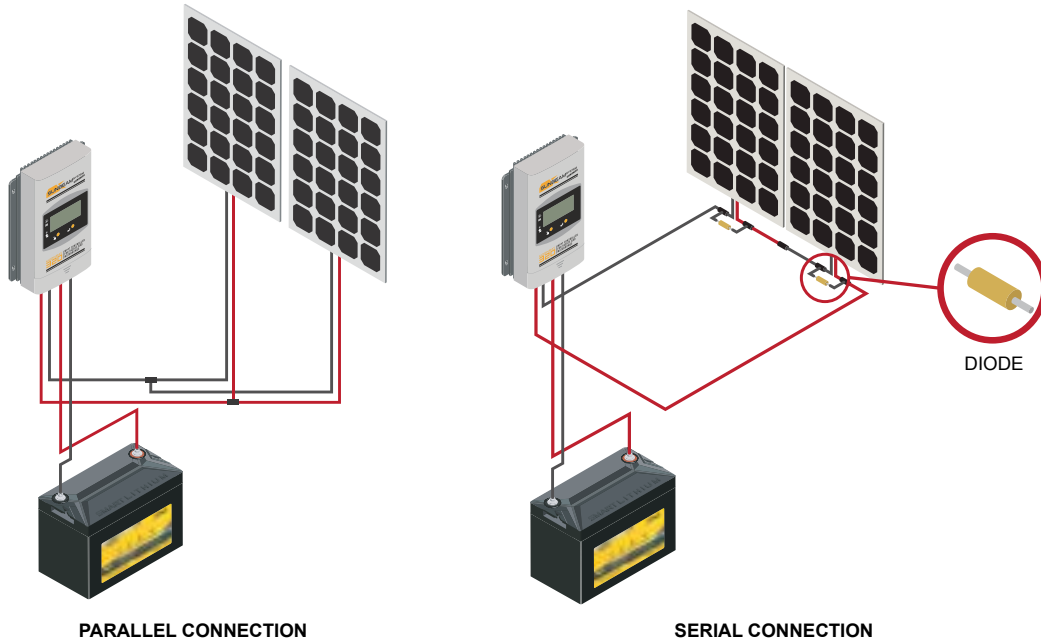
FI Käytä vain hyväksytyjä liimoja. Muiden liimatyypien käyttö mitätöi takuusi. Ota yhteyttä SUNBEAMsystemiin sopivan vaihtoehdon saamiseksi ENNEN asennusta, jos näitä liimoja ei ole saatavilla maassasi.

FR Adhésifs approuvés : Sikasil WS 605 S - à base de silicone, Sikaflex 298 FC - à base de polyuréthane, Zettex MS Polymer 25 - à base de polymère. Utilisez uniquement des adhésifs approuvés. Contactez SUNBEAMsystem pour une alternative appropriée AVANT l'installation si ces adhésifs ne sont pas disponibles dans votre pays.

EXPLANATION OF PARALLEL AND SERIAL CONNECTIONS

EN When connecting multiple solar panels to a single MPPT you can connect them in parallel or series. Parallel setups are DIY-friendly while serial connections require expertise (except with SUNBEAMsystem Shadow Optimized - IQ panels).

For 12V systems, we recommend connecting panels in parallel.



PARALLEL CONNECTION

SERIAL CONNECTION

SE När du ansluter flera solpaneler till en enda MPPT kan du ansluta dem i parallell eller serie. Parallella installationer är enkla för gör-det-själv arbeten medan serieanslutningar kräver expertkunskap (utom med SUNBEAMsystem Shadow Optimized - IQ-paneler). För 12V-system rekommenderar vi att ansluta paneler i parallell.

NL Bij het aansluiten van meerdere zonnepanelen op een enkele MPPT kun je ze parallel of in serie aansluiten. Parallele opstellingen zijn geschikt voor doe-het-zelf, terwijl seriële verbindingen expertise vereisen (behalve bij SUNBEAMsystem Shadow Optimized - IQ-panelen). Voor 12V-systemen raden we aan om panelen in parallel aan te sluiten.

DE Wenn Sie mehrere Solarmodule an einen einzigen MPPT anschließen, können Sie sie parallel oder in Serie anschließen. Parallele Aufstellungen sind DIY-freundlich, während serielle Verbindungen Fachkenntnisse erfordern (außer bei SUNBEAMsystem Shadow Optimized - IQ-Modulen). Für 12V-Systeme empfehlen wir, die Module Parallel zu verbinden.

FI Kun useita aurinkopaneeleja kytetään yhteen MPPT-säätimeen, voit kytkeä ne rinnan tai sarjaan. Rinnankytkentä on Tee-Se-ltse asentajalle helppoa kun taas sarjaankytkentä vaatii erikoistumista (paitsi SUNBEAMsystem Shadow Optimized – IQ paneelien asennus). 12 V järjestelmissä on suositeltavaa kytkeä paneelit rinnan.

FR Lors de la connexion de plusieurs panneaux solaires à un seul régulateur MPPT, vous pouvez les connecter en parallèle ou en série. Les configurations parallèles conviennent aux bricoleurs, tandis que les connexions en série nécessitent de l'expertise (sauf avec les panneaux SUNBEAMsystem Shadow Optimized - IQ). Pour les systèmes de 12V, il est recommandé de connecter les panneaux en parallèle.

1 SOLAR PANELS MODELS

EN Only TOUGH and CARBON panels can be installed in series. Check the max amount (!). Maxa and Nordic panels are not suitable for serial connection.

Only panels of the EXACT SAME MODEL can be put in series.

SE Endast Tough- och Carbon-paneler kan installeras i serie. Kontrollera maxantalet (!). Maxa- och Nordic-paneler är inte lämpliga för seriell anslutning. Endast paneler av exakt samma modell kan sättas i serie.

NL Alleen Tough- en Carbon-panelen kunnen in serie worden geïnstalleerd, met een maximum van twee panelen (!). Maxa- en Nordic-panelen zijn niet geschikt voor seriële aansluiting. Alleen panelen van exact hetzelfde model kunnen in serie worden geplaatst.

DE Nur Tough- und Carbon-Module können in Serie installiert werden, mit maximal zwei Modulen (!). Maxa- und Nordic-Module eignen sich nicht für die serielle Verbindung. Nur Module desselben genauen Modells können in Serie geschaltet werden.

FI Vain TOUGH- ja CARBON-paneeleja voidaan kytkeä sarjaan. Varmista maksimi lukumäärä! Maxa- ja Nordic-sarjan paneeleita ei saa kytkeä sarjaan. Vain TÄYSIN SAMAN MALLIN paneeleita voidaan kytkeä sarjaan.

FR Seuls les panneaux TOUGH et CARBON peuvent être installés en série. Seuls des panneaux du MÊME MODÈLE EXACT peuvent être mis en série.

2 CARBON SERIES



EN Carbon panels with 'Shadow Optimized IQ' feature a unique built-in microprocessor diode eliminating power loss and allowing for direct serial connection.

SE Carbon-paneler med 'Shadow Optimized IQ' har en unik inbyggd mikroprocessordiod som eliminerar effektförlust och möjliggör direkt serieanslutning.

NL Carbon-panelen met 'Shadow Optimized IQ' hebben een unieke ingebouwde microprocessordiode die vermogensverlies elimineert en directe seriële verbinding mogelijk maakt.

DE Carbon-Panels mit 'Shadow Optimized IQ' verfügen über eine einzigartige integrierte Mikroprocessordiode, die den Leistungsverlust beseitigt und eine direkte serielle Verbindung ermöglicht.

FI "Shadow Optimized IQ" rakenteella varustetuissa aurinkopaneeleissa on ainutlaatuinen sisäänrakennettu mikroprossessoridiodi joka eliminoi tehohäviön ja mahdollistaa suoran sarjakytkennän.

FR Les panneaux en carbone avec la fonction « Shadow Optimized IQ » disposent d'une diode microprocesseur intégrée unique éliminant les pertes de puissance et permettant une connexion en série directe.