

MONTAGEANLEITUNG INSTALLATION GUIDE



SOLARA STARTER PACK

SOLARA PROFI PACK

SOLARA PREMIUM PACK

SOLARA POWER PACK

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zu dieser Anleitung	3
2 Installation des SOLARA Kompletts	4
3 Die Inbetriebnahme	7
4 Wartung und Reinigung	8
5 Gewähr und Garantieleistungen	8
6 Haftungsausschluss	9

Contents

1 Guidelines for this installation guide	10
2 Installation of the SOLARA complete set	10
3 Commissioning of the system	14
4 Maintenance and cleaning	14
5 Warranty and guarantee	15
6 Disclaimer	15

1 Hinweise zu dieser Anleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb dieses SOLARA Komplettsets. Sie haben ein hochwertiges, leicht zu installierendes und optimal aufeinander abgestimmtes Komplettset erworben. Mit diesem Produkt werden Sie sehr viel Freude bei der Nutzung der kostenlosen und umweltfreundlichen Energiequelle Sonne haben.

Informationen, die Ihre Sicherheit oder die des Geräts betreffen, sind besonders hervorgehoben.



Bitte beachten Sie:

Die Missachtung der in dieser Montageanleitung genannten Vorgaben kann zum Ausschluss aller Gewährleistungs-, Garantie- und Produkthaftungsansprüche führen.

Die nachstehenden Angaben, Bemerkungen und Handlungsempfehlungen sind frei von dem Anspruch auf Vollständigkeit und bedürfen der ständigen Überprüfung auf Vollständigkeit und Aktualität.



Allgemeine Sicherheitshinweise

SOLARA Komplettsets sollten durch einen Fachmann montiert und installiert werden. Wer jedoch handwerkliches Geschick besitzt, ist durchaus in der Lage, die Montage und Installation selbst durchzuführen.

Installieren Sie keine Komponenten dieses Komplettsets in Räumen, wo leicht entzündliche Gasgemische entstehen können (z.B. durch Gasflaschen, Farben, Lacke, Lösungsmittel und Treibstoffe). Dies gilt besonders bei Wohnmobilen und Booten. Lagern Sie in den Räumen, in denen Komponenten eines SOLARA Komplettsets montiert sind, keine der hier aufgeführten oder ähnlichen Stoffe.

Denken Sie daran, keine stromführenden

Teile zu berühren und gut isoliertes Werkzeug zu benutzen, wenn die Module nicht abgedeckt sind.

Solarmodule niemals ungesichert aufbewahren. Durch darauf fallende Gegenstände oder durch Umfallen des Moduls kann das Glas zerbrechen und das Modul zerstört werden. **Eine Reparatur ist nicht möglich.** Entnehmen Sie daher das Modul erst zur Montage aus der Verpackung.

Wir sind kontinuierlich um Innovationen, Forschungstätigkeit und die weitere Verbesserung unserer Produkte bemüht. Deshalb behalten wir uns vor, die in dieser Montageanleitung enthaltenen Informationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Benötigtes Werkzeug

Für die Installation der Komplettsets benötigen Sie folgendes Werkzeug:

- Akkuschaubohrer
- Schraubendreher für die Elektroanschlüsse
- Bohrer 3,5 mm und 4,5 mm
- Zollstock und Markierungsstift

Das SOLARA Komplettset enthält folgendes Zubehör:

- Solarmodul(e)
- Solarladeregler
- Dachdurchführung mit Verschraubung
- Je Modul zwei ABS-Haltespoiler
- Klebeset SOLARA FIX PACK
- DCconnect-C Anschlusskabel (Modul/Laderegler)
- DCconnect-B Anschlusskabel (Laderegler/Batterie), nicht mitgeliefert bei EBL-Set
- Kleinteile und Installationsmaterial
- Montageanleitung

Nur im Set mit zwei Modulen:

- DCconnect-M Anschlusskabel (Modul/Modul)
- MultiContact Y-Verteiler +
- MultiContact Y-Verteiler -

2 Installation des SOLARA Komplettsets

Hinweise für die Handhabung und Installation des Solarmoduls

Trotz der sicheren Konstruktion dieses Produktes ist es ratsam, dieses mit Sorgfalt zu behandeln.

- Signifikante und irreparable Schäden können bei Stößen gegen die Vorder- oder Rückseite entstehen.
- Halten Sie das Modul immer flach (keine Biegung oder Torsion etc.)
- Niemals das Modul demontieren.
- Vermeiden Sie das Schweißen des Modulrahmens.
- Verwenden Sie keine Lichtverstärker. Diese Einrichtungen können das Modul zerstören.
- Verwenden Sie nur isolierte Werkzeuge.

Sicherheitshinweise

Die Solarzellen in diesem Solar-Modul erzeugen einen elektrischen Strom, wenn ihre Frontseiten dem Sonnenlicht zugewendet sind. Wenn die Spannung und der Strom eines einzelnen Moduls auch gering sind, können bei Berührung der Endkontakte trotzdem elektrische Schocks oder Verbrennungen entstehen. Diese Gefahr ist umso größer, wenn mehrere Module zusammengeschaltet sind und eine höhere Spannung oder einen höheren Strom erzeugen. Um Unfällen vorzubeugen, wenden Sie die Frontseite des Moduls während der Verschaltung weg von der Sonne oder von jedem intensiven Lichteinfall. Wenn dies nicht möglich ist, decken Sie die Frontseite mit einem lichtundurchlässigen Material (Karton, Tuch, etc.) während der Installation der gesamten Anlage (einschließlich deren Komponenten) ab.

Installationshinweise

Für eine maximale Leistung sind die Module dem Äquator zuzuwenden (südwärts in der nördlichen und nordwärts in der südlichen

Hemisphäre). Der Neigungswinkel hängt von der Anwendung ab:

- Für eine regelmäßige Leistungsversorgung während des ganzen Jahres sollte der Neigungswinkel zur Horizontalen 15° bis 20° über dem Winkel des Breitengrades betragen. In tropischen Zonen sollte der Neigungswinkel dem Winkel des Breitengrades entsprechen, jedoch nicht weniger als 10° betragen, damit sich Wasser und Staub nicht ansammeln können.
- Bei anderen Anwendungen wird die Beratung durch einen Spezialisten empfohlen.

Stellen Sie sicher, daß eine Beschattung der Module bei hellem Sonnenlicht in jeder Jahreszeit ausgeschlossen ist (Gras, Bäume, Häuser etc.), ganz besonders in der Mittagszeit.

Hinweise zu Montage und Befestigung

Bei der horizontalen oder vertikalen Installation des Moduls soll sich die Anschlussdose jeweils (auf der Rückseite) oben befinden. Vermeiden Sie bei einer vertikalen Installation, dass sich die Anschlussdose unten befindet, da sich sonst Wasser in oder um die Dose herum aufstauen kann.

Verwenden Sie nur rostfreie Befestigungsteile. Die Kabelführung und Kabelbefestigungsteile sollten unterhalb des Moduls geschützt angeordnet werden. Anderenfalls achten Sie darauf, dass sich dadurch kein Wasser aufstauen kann.

Die Montagefläche muss eben sein, auf einer abgerundeten oder schrägen Oberfläche ist die Installation nicht zulässig.

Das installierte Modul darf keine Lüftungsöffnungen bereits vorhandener Geräte auf dem Dach blockieren. Auch der Arbeitsradius vorhandener automatischer Satellitenantennen und ähnlicher Geräte sollte nicht eingeschränkt werden.

Installation des SOLARA-Komplettssets Variante 1 Modul

Haben Sie ein Komplettsset mit einem Modul erworben, verbinden Sie die Anschlussstecker des Moduls mit dem DCconnect-C Anschlusskabel (Modul/Laderegler, s. auch Abb. 1). Befestigen Sie die Stecker mit einem Kabelbinder am Modulrahmen. Achten Sie dabei darauf, dass die Stecker nicht mit aufgestautem Wasser in Kontakt kommen können.

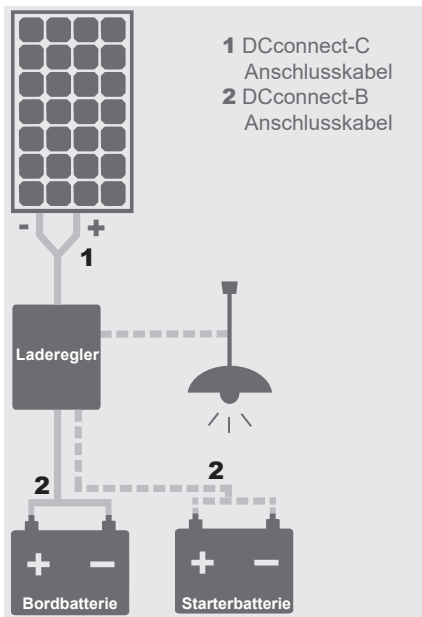


Abb. 1: Anschlussprinzip 1 Modul bei 12 V Modulspannung

Installation des SOLARA-Komplettssets Variante 2 Module

Sollten Sie ein Komplettsset mit zwei Modulen erworben haben, sind diese bei einem 12-V-System parallel zu verschalten (Abb.2). Bei einem System mit MPPT-Regler empfehlen wir die Module in Reihe (Abb. 3) zu verschalten um die Vorteile des MPPT-Reglers voll nutzen zu können.

Parallelschalten zweier Module: Schließen Sie die Module an die mitgelieferten MultiContact Y-Verteiler an und verbinden Sie diese mit dem DCconnect-C Anschlusskabel (Modul/Laderegler, s. auch Abb. 2). Liegen die Module weiter auseinander, nutzen Sie zusätzlich das mitgelieferte DCconnect-M Anschlusskabel um den Abstand zu überbrücken. Befestigen Sie die Stecker mit einem Kabelbinder am Modulrahmen. Achten Sie dabei darauf, dass die Stecker nicht mit aufgestautem Wasser in Kontakt kommen können.

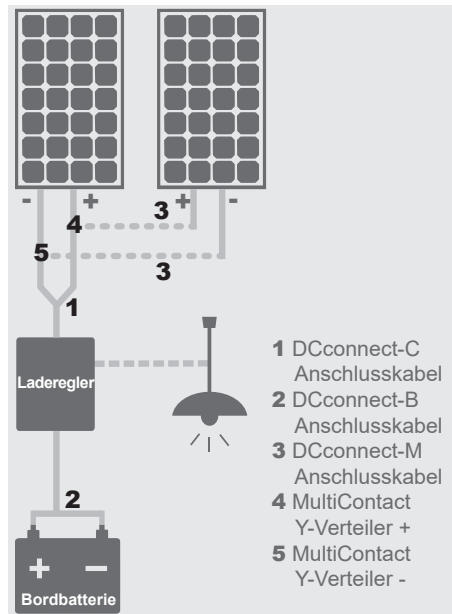


Abb. 2: Anschlussprinzip 2 Module parallel bei 12 V Modulspannung

In-Reihe-Schalten zweier Module: Verbinden Sie den Plus-Stecker des ersten Moduls mit dem Minus-Stecker des zweiten Moduls. Sollte das Modulanschlusskabel nicht lang genug sein, verwenden Sie das mitgelieferte DCconnect-M Anschlusskabel (Modul/Modul, s. Abb. 3) um die Strecke zu überbrücken. Die offenen Stecker der zwei Module werden nun

mit dem DCconnect-C Anschlusskabel (Modul/Laderegler) verbunden. Befestigen Sie die Stecker mit einem Kabelbinder am Modulrahmen. Achten Sie dabei darauf, dass die Stecker nicht mit aufgestautem Wasser in Kontakt kommen können.

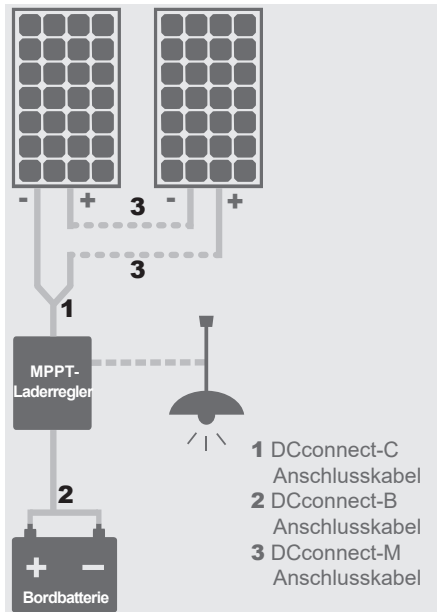


Abb. 3: Anschlussprinzip 2 Module in Reihe

Hinweise für die Handhabung und Installation der Haltespoiler

Trotz der sicheren Konstruktion des Produkts ist es ratsam, dieses mit Sorgfalt zu behandeln.

Bei der Montage der Haltespoiler ist darauf zu achten, dass diese so ausgerichtet werden, dass die Vorderseite gegen den Fahrtwind geschützt ist und der Wind nicht unter das Solarmodul greifen kann.



Verwenden Sie zur Verklebung der ABS-Haltespoiler nur den mitgelieferten Kleber aus dem Klebeset SOLARA FIX PACK.

Bringen Sie keine Spannung in das Haltesystem ein (keine Biegung oder Torsion etc.). Für optimale Ergebnisse beim Kleben ist eine reine Oberflächenvorbehandlung erforderlich.

Vorbereiten der Klebeflächen/Installation

Voraussetzung für eine einwandfreie Klebeverbindung ist die vollständige Entfernung von Öl, Fett, Staub und sonstigen Schmutzresten von den Klebeflächen.



Hierfür die Klebe- und Reinigungsanweisungen aus dem SOLARA FIX PACK beachten!

Verbinden der Profile mit dem Solarmodul

Zur Verschraubung der Haltespoiler oder Ecken an dem Solarmodul sind speziell dichtende Edelstahlschrauben der Größe 4,2 x 40 mm beigelegt.

Zuerst die gekennzeichneten Bohrungen in den Befestigungsmulden mit 4,5 mm vorbohren.

Danach die Bohrung auf den Modulrahmen übertragen (anzeichnen oder leicht anbohren)

TIPP: Prüfen Sie vor dem Bohren noch einmal die Schraubenlochposition am Modulrahmen.

Jetzt die Schraublöcher in den Modulrahmen mit 3,5 mm durch beide Wände des Hohlkammerprofils vorbohren.

Das Solarmodullaminat darf auf keinen Fall angebohrt werden.

Jetzt die Schutzfolie der Spoiler abziehen.

Nun die Haltespoiler mit dem Solarmodul verschrauben. Schraubenanzugsmoment ca. 8-10 Nm.

Um ein Eindringen von Feuchtigkeit in den Hohlraum des Spoilers zu verhindern, benutzen Sie unbedingt die mitgelieferten Spezial-Dichtschrauben.

Verklebung auf dem Reisemobildach oder anderen ebenen Flächen

Die genauen Verklebungshinweise für den beigelegten Spezialkleber entnehmen sie bitte den beigefügten Montagehinweisen des SOLARA FIX PACK.

- Legen Sie die Modul/Spoiler Einheit an der endgültigen Position ab.
- Umranden Sie die Position mit einem Filzstift oder mit Klebeband.
- Tragen Sie den Kleber auf den Spoiler auf.
- Legen Sie die Modul/Spoiler Einheit wieder innerhalb der Markierung ab und drücken Sie diese leicht an.



Das Fahrzeug für 24-36 Std. nicht bewegen. Beachten Sie hierbei, dass bei geringer Luftfeuchtigkeit im Winter der Klebstoff langsamer aushärtet als im Sommer.

Hinweise für die Handhabung und Installation der ABS-Dachdurchführung

Die Bohrung sollte so platziert sein, dass die darüberliegende Dachdurchführung problemlos aufgeklebt werden kann. Optimal und fast bei allen Fahrzeugen möglich, ist die Anbringung der Dachdurchführung über einem seitlichen Hängeschrank, so sind keine Kabel im Innenraum sichtbar. Prüfen Sie, wo die Bohrung nach außen tritt und bohren Sie am besten mit einem kleinen Bohrer vom Innenraum aus vor. Die endgültige Bohrung wird vom Dach aus gebohrt.

Die Auflagefläche der Dachdurchführung, wie bei den Haltespoilern beschrieben, vorbereiten. Das gekappte Ende des DCconnect-C Anschlusskabel (Modul/Laderegler) in die Dachdurchführung einschieben und die wasserdichte Verschraubung der Dachdurchführung anziehen. Das Anschlusskabel durch die Dachbohrung in den Innenraum führen und die Dachdurchführung aufkleben.



Das Fahrzeug für 24-36 Std. nicht bewegen. Beachten Sie hierbei, dass bei geringer Luftfeuchtigkeit im Winter der Klebstoff langsamer aushärtet als im Sommer. Verlegung der Innenraumkabel

Das Innenraumkabel verlegen Sie am besten in vorhandene Kabelschächte.

Der Kabelweg sollte so kurz wie möglich sein. Sollte es nötig sein, das beiliegende DCconnect-C Anschlusskabel (Modul/Laderegler) zu verlängern, dann ist der Querschnitt der Anschlussleitung zu vergrößern (Verluste).

Montage und Anschluss des Reglers



Siehe zugehörige Montageanleitung des Ladereglers!

Verwenden Sie zum Anschliessen des Ladereglers an die Batterie das mitgelieferte DCconnect-B Anschlusskabel (Laderegler/Batterie). Beim EBL-Set wird dieses Anschlusskabel nicht mitgeliefert, hier sind die mitgelieferten Anschlusskabel des Schaudt-Ladereglersets zu verwenden.

3 Die Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der SOLARA Kompletts ist Bestandteil der fach- und sachgerechten Ausführung und Installation. Sie darf erst nach Durchführung einer sorgfältigen Sichtprüfung und einer fachgerechten elektrischen Prüfung erfolgen.

Orientieren Sie sich bei der Inbetriebnahme der Anlage an folgender Checkliste:

Sichtprüfung:

- Sichere Verklebungen am Dach
- Kabelinstallation an Modulen, Laderegler und Batterien

Elektrische Prüfung:

- Leerlaufspannungen Module

Bitte beachten Sie:

Diese Liste dient lediglich zu Ihrer Information. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

4 Wartung und Reinigung

Das SOLARA Komplettsset ist äußerst wartungsarm und benötigt nur wenig Pflege.

Inspizieren Sie die Anlage trotzdem regelmäßig und führen Sie halbjährlich eine Kontrolle nach folgendem Schema durch:

- Prüfung der Solarmodule auf Kratzer, optische Veränderungen oder Verschmutzung
- Prüfung der Modulbefestigung
- Prüfung der Verkabelung (Anschlusskabel, Befestigungen, mechanische Beschädigungen)
- Prüfung der elektrischen Funktionsfähigkeit sämtlicher Bestandteile
- Überwachung der Betriebssicherheit der elektrischen Komponenten



Keine Hochdruckreinigung!

Gewöhnlich sorgen Regenfälle für eine selbsttätige Reinigung der Module. Falls jedoch anhaftende Blätter, Vogelfäkalien, Pollen etc. die Modulfläche verschmutzen, empfehlen wir eine Reinigung mit reichlich Wasser, jedoch ohne Reinigungsmittel. Nutzen Sie für die Reinigung am besten einen Wasserschlauch und ein weiches, schonendes Reinigungsgerät, z.B. einen Schwamm oder eine Autowaschbürste. Auf keinen Fall darf der Schmutz trocken abgerieben oder abgekratzt werden, um Mikrokratzer zu vermeiden, die den Ertrag der Anlage mindern könnten, oder langfristig zu

Modulschäden führen können.

Bitte beachten Sie:

Die Module dürfen zur Reinigung nicht betreten werden.

5 Gewähr und Garantieleistungen

Gewährleistung und Garantieleistungen können nur in Anspruch genommen werden, wenn die Installation und Inbetriebnahme des SOLARA Komplettssets nachweislich durch fachkundige Personen erfolgt sind.

Gewährleistungs- und Garantieansprüche sind ausgeschlossen bei

- nicht sach- und fachgerechter Installation des SOLARA Komplettssets
- unsachgemäßer Verwendung oder unzulässiger Veränderung gelieferter Bauteile
- nicht bedienungsgemäßer Anwendung von einzelnen Komponenten in einem System
- Verwendung statisch ungeprüfter und damit für die Montage der Module nicht geeigneter Unterkonstruktionen
- Abweichungen der Montage von der Montageanleitung
- Nichtberücksichtigung statischer Anforderungen bezüglich Schnee- und Windlasten
- Montage mangelbehafteter Komponenten

Zu Gewähr- und Garantieleistungen lesen Sie bitte ergänzend die Garantieerklärung der SOLARA GmbH, zu finden unter www.solara.de.

6 Haftungsausschluss

Die SOLARA GmbH kann die Einhaltung der Hinweise und Anweisungen dieser Montageanleitung nicht überwachen. Daher kann seitens der SOLARA GmbH keine Verantwortung oder Haftung für Schäden durch unsachgemäße Installation, nicht bestimmungsgemäßen Betrieb oder falscher Verwendung des Komplettssets bzw. einzelner Komponenten übernommen werden.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die Missachtung der in dieser Montageanleitung genannten Vorgaben auch bei einzelnen Komponenten zum Ausschluss aller Gewährleistungs-, Garantie- und Produkthaftungsansprüche im Hinblick auf das Gesamtsystem führt.

1 Guidelines for this installation guide

Congratulations on your new SOLARA complete set. You have purchased a premium product that is easy to install and features carefully matched components. You are going to have a lot of fun with this product and the natural and free energy from the sun.

Information that affects your safety or the safety of the device is highlighted.



Please note:

Failure to observe the information in the installation instructions may void all warranties, guarantees and product liability claims. The following instructions, notes and recommendations are not intended to be exhaustive and are under constant review to ensure they are complete and up to date.



General safety information

SOLARA complete sets should be mounted and installed by a specialist. People with technical skills though should be able to mount and install a solar system by themselves.

Do not install any components of this complete set in spaces where easily flammable gas mixtures might form (e.g. due to gas tanks, paint, varnish, solvents and fuel). This applies especially to RVs and boats. Do not keep any of the substances listed above or similar substances in spaces where components of a SOLARA complete set are mounted.

Do not touch current-carrying components. Always use well insulated tools when the solar panels are not covered.

Always keep solar panels safely stored. If items are dropped onto a solar panel or if

the panel falls over, the glass can break and the panel be destroyed. **Repair work is not possible.** Thus only unpack the panel when it's about to be installed.

We strive to be the leader in innovation and research, while continuing to improve our products. For this reason we reserve the right to make changes to this installation guide without prior notice.

Tools needed

For the installation of this complete set the following tools are required:

- Cordless screwdriver
- Screwdriver for the electrical connections
- Drills 3.5 mm and 4.5 mm
- Folding rule and marking pin

The SOLARA complete set includes the following items:

- Solar panel(s)
- Solar charge controller
- Roof grommet with fitting
- Two mounting spoilers per panel
- Glue set SOLARA FIX PACK
- DCconnect-C connecting cable (panel/charge controller)
- DCconnect-B connecting cable (charge controller/battery)
- Small parts and installation material
- Installation guide

Included in two-panel sets only:

- DCconnect-M connecting cable (panel/panel)
- MultiContact Y-plug +
- MultiContact Y-plug -

2 Installation of the SOLARA complete set

Recommendations for handling and installing the solar panel

Although this solar panel has been designed to be sturdy, it is preferable to han-

dle it with care:

- Significant irreparable damage can be caused by impacts on the front or back surface.
- Always keep the solar panel flat (do not bend, twist etc.).
- Never disassemble the solar panel.
- Do not weld the frame.
- Do not use a light concentrator. Such a device could destroy the module.
- Use insulated tools.

General safety guidelines

The silicon cells in this solar panel generate an electrical current when their front side is exposed to sunlight. Although the voltage and current from a single module are low, touching the terminals or wiring can still cause shocks or burns. To avoid any accident, turn the front of the module away from the sun or any intense source of light when wiring. If this is not possible, place an opaque material (cardboard, cloth etc.) on the front of the solar panel for the entire time needed for the work, including wiring all the other components in the system.

Installation guidelines

For maximum output, face the module towards the equator (southwards in the northern hemisphere and northwards in the southern hemisphere). The tilt angle depends on the application:

- For regular power supply throughout the year, the tilt angle from the horizontal should be equal to latitude + 15 to 20° in temperate regions. In tropical areas, the tilt angle should be equal to the latitude but should never be less than 10° so that water and dust will be carried away naturally.
- For any other type of application, consult a specialist to determine the best position for requirements.

In all cases, make sure that no shadow from anything near the panel (grass, trees, buildings etc.) will cover any part of the panel

when the sunshine is brightest (mainly in midday) in any season.

Guidelines for mounting and installation

Install the solar panel horizontally, or vertically with the junction box at the top. Vertical mounting with the box at the bottom, where water might accumulate in or around it, should be precluded.

Use stainless steel screws and fastenings only. The cable glands or conduit fasteners should preferably be placed on the side facing downwards. If this is not possible arrange the wiring to avoid drops of water accumulating.

The mounting surface must be even, installation on a rounded or tilted surface is not permitted.

The installed solar panel must not block ventilation openings on the roof of appliances that are already in place. Additionally, the working radius of existing automatic satellite antennas and similar appliances should not be compromised.

Installation of the SOLARA complete set One solar panel layout

If you have purchased a complete set with one solar panel, connect the connecting plugs with the DCconnect-C connecting cable (panel/charge controller, see fig. 1). Fix the plugs to the panel frame using a zip tie. In doing so, please make sure that the plugs will not come in contact with backed-up water.

Installation of the SOLARA complete set Two solar panel layout

If you have purchased a complete set with two solar panels, these must be connected either in series (24 V, only with MPPT-charger!) or in parallel (12 V) depending on the type of application.

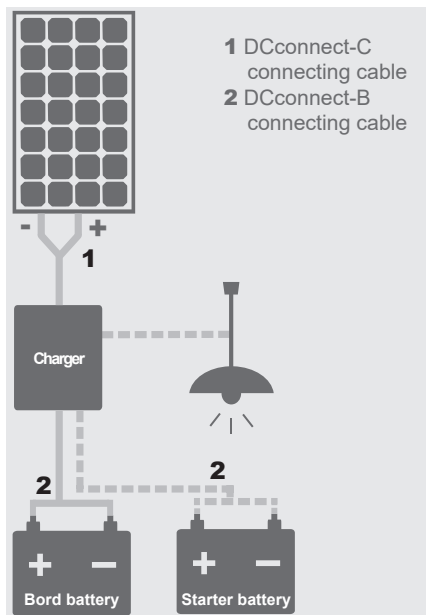


Fig. 1: connection principle 1 panel

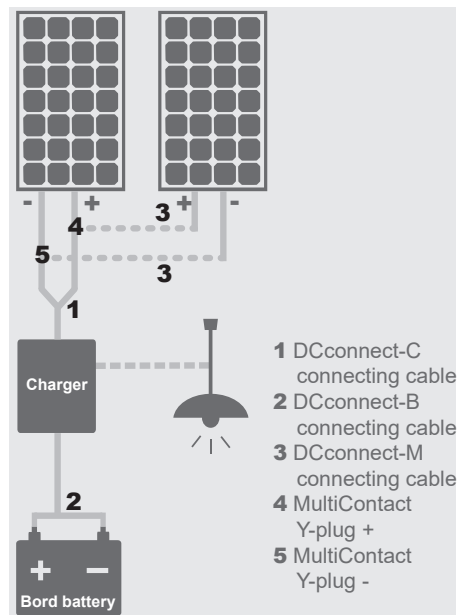


Fig. 2: connection principle 2 panels in parallel

Connecting two solar panels in parallel:

Connect the solar panels to the MultiContact Y-plugs and connect the plugs using the DCconnect-C connecting cable (panel/charge controller, see fig. 2). If the distance between the panels is too large, please use the DCconnect-M connecting cable. Fix the plugs to the panel frame using a zip tie. In doing so, please make sure that the plugs will not come in contact with backed-up water.

Connecting two solar panels in series:

Connect the plug of the first panel with the plug of the second panel. If the distance between the panels is too large, please use the DCconnect-M connecting cable (panel/panel, s. fig. 3). Open plugs of the panels can now be connected using the DCconnect-C connecting cable (panel/charge controller). Fix the plugs to the panel frame using a zip tie. In doing so, please make sure that the plugs will not come in contact with backed-up water.

Guidelines for installation and handling of the ABS mounting spoilers

Although this product has been designed to be sturdy, it is advisable to handle it with care.

The spoilers have to be mounted in such a way that no airflow can reach under the panels.

Use only the components of the SOLARA FIX PACK to glue the ABS mounting spoilers.

Always keep the mounting system flat (do not bend, twist, etc.).

It is necessary to pre-treat the surface to ensure optimal bonding results.

Preparing the surface/installation

Oil, fat and other dusts must be completely removed from the surface to ensure proper adhesive bonding.

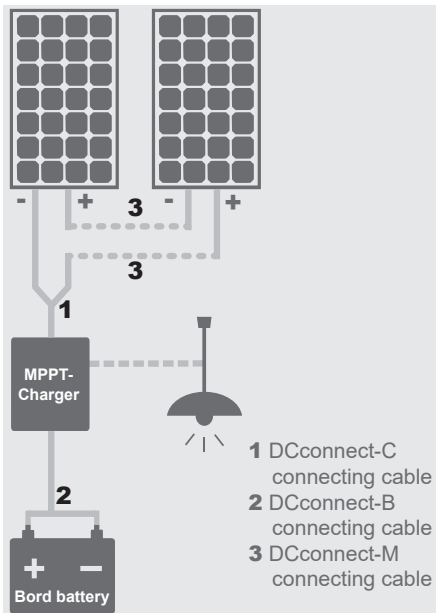


Fig. 3: connection principle 2 panels in series



Please study the mounting and preparing instructions that come with the SOLARA FIX PACK!

Connecting the profile with the panel frame

Self-sealing stainless steel screws (size: 4.2 mm x 40 mm) are supplied and should be used to screw the mounting spoiler or the edges to the solar panel.

First, pre-drill the labelled drill holes on the mounting troughs to a size of 4.5 mm. Then, copy the drill holes onto the panel frame (by marking it or drilling lightly).

HINT: Before drilling, check the position of the screw holes on the panel frame.

Pre-drill the screw holes in the panel frame to a size of 3.5 mm.

The solar panel laminate must not be damaged by the drilling under any circumstances.

Remove the protective foil from the spoiler (this is more difficult once the module has been installed).

Screw mounting spoiler to the solar panel. Screw tightening torque is approx. 8-10 Nm. You should only use the special self-sealing screws provided by SOLARA in order to prevent moisture from entering the spoiler cavity. If using other screws, seal them carefully and check the sealing every year.

Glueing to a van/caravan or other even surfaces

Please read the detailed adhesive bonding instructions provided with the SOLARA FIX PACK.

- Place the panel/spoiler unit in its final position on top of the roof.
- Mark the position of the panel/spoiler unit with adhesive tape or a felt-tipped pen.
- Put the glue on the panel/spoiler unit or inside of the marked area.
- Place the panel/spoiler unit inside the marked area once again and press downwards on it slightly.



Do not move the vehicle for 24-36 hours. Be advised that the adhesive will take longer to harden in winter with low air humidity than in summer.

Guidelines for installation and handling of the ABS roof grommet

The hole for the roof grommet needs to be positioned in a way that the roof grommet on top can be glued on without any problems. Ideally and possible with almost all vehicles, it can be installed in a wall cupboard on the side of the vehicle. Check where the drill will come out and drill with a small drill from the inside out. The final hole will be drilled from the outside of the vehicle.

Prepare the surface as described for the mounting spoilers (see p. 13). Insert the

capped end of the DCconnect-C connecting cable (panel/charge controller) into the grommet and fasten the waterproof fitting of the roof grommet. Guide the connecting cable to the inside of the vehicle and glue on the roof grommet.



Do not move the vehicle for 24-36 hours. Be advised that the adhesive will take longer to harden in winter with low air humidity than in summer.

Installation of the inside cables

Ideally lay the inside cables in existing cable channels. The length of the cable should be as short as possible. Should it be necessary to lengthen the included DCconnect-C connecting cable (panel(charge controller), the wire size must be enhanced (because of power losses).

Installation and mounting of the charge controller



See installation guide attached to the charge controller

Use the included DCconnect-B connecting cable (charge controller/battery) or the cables that come with the Schaudt charger, to connect the charge controller to the battery.

3 Commissioning of the system

The initial operation of the SOLARA complete set is part of proper and professional implementation and installation. The system must only be operated following a careful visual examination and a professional electrical inspection. Furthermore, a report of the commissioning must be prepared.

Follow the checklist below during the initial operation of the system:

Visual examination:

- Safe bondings on the roof
- Cable installation on solar panels, charge controller and batteries

Electrical inspection:

- String open-circuit voltages

Please note:

This list is only for your information. It is not intended to be exhaustive.

4 Maintenance and cleaning

This SOLARA complete set requires very little maintenance and servicing.

However, we recommend you inspect the system regularly and perform a check every six months according to the instructions listed below:

- Check the solar panels for soiling
- Check the panel fastening where accessible
- Check the wiring where accessible (connection cable, fastenings, mechanical damage)
- Check the electrical functions of all components
- Monitor the operational safety of the electrical components



**Warning!
No high pressure cleaning!**

Rain usually automatically cleans the solar panels. If, however, the panel surface is soiled by leaves, bird droppings, pollen etc., we recommend cleaning with plenty of water without a cleaning agent. The panels are best cleaned using a water hose and soft, gentle cleaning appliance such as a sponge or car wash brush. Under no circumstances should dirt be scratched or

rubbed off without moisture in order to avoid micro-scratches which may affect the yield of the system or could lead to module damage in the long term.

Please note:

Do not step onto the solar panels for cleaning purposes

5 Warranty and guarantee

Claims under warranty and guarantee may only be pursued if the installation and initial operation of the in-roof PV system can be proven to have been carried out by a qualified specialist.

Such claims are excluded under the following circumstances:

- Unprofessional installation of the complete set
- Improper use or unauthorised modification of delivered components
- Improper use of individual components in a system
- Deviations from the installation guide during installation
- Installation of defective components

For more information on guarantees and warranties, please see the SOLARA GmbH warranty, available at www.solara.de.

6 Disclaimer

SOLARA GmbH cannot monitor compliance with the details and instructions contained in this installation guide. For this reason, SOLARA GmbH cannot assume responsibility or liability for damage arising from improper installation, improper operation or incorrect use of the photovoltaic system and/or individual components thereof.

We explicitly state that failure to observe the specifications contained in the mounting instructions, even for individual components, will result in the exclusion of all guarantees, warranties and liability claims with regard to the complete system.

SOLARA GmbH
Große Bergstraße 219
22767 Hamburg

Tel. +49 (0) 40 300 66 82-0
Fax +49 (0) 40 300 66 82-29

info@solara.de

90A220001 | Solara GmbH | MA Solara Packs DE/EN | v1.0 | 01/2016