

# Montageanleitung für Solarstrom-Sets

## 1. Einleitung

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf unseres Solarstrom-Sets. Das Solarmodul wandelt das Licht der Sonne in Gleichstrom um, der in einer Batterie (nicht im Lieferumfang) gespeichert wird. Mit dieser Anlage können Sie Ihren Strom fern jeder Steckdose für Licht, Radio, MP3-Player, Handys etc. selbst erzeugen; und das umweltfreundlich, lautlos und sauber. Für Wechselstromgeräte benötigen Sie einen Wechselrichter (nur bei 230 V – Solarstrom-Sets im Lieferumfang enthalten).

## 2. Sicherheitshinweise

Lesen Sie bitte die nachfolgende Montageanleitung genau durch und montieren Sie erst danach Ihre neue Solaranlage. Bewahren Sie die Anleitung für späteres Nachschlagen auf.

Sowohl das Einhalten dieser Anleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei der Installation und Verwendung der Komponenten können vom Hersteller nicht überwacht werden. Örtliche Gegebenheiten und bauliche Voraussetzungen liegen außerhalb unseres Einflussbereiches; überprüfen Sie diese eingehend! Eine unsachgemäße Ausführung der Installation kann zu Sachschäden führen und in Folge Personen gefährden. Daher übernimmt der Hersteller keinerlei Verantwortung und Haftung für Verluste, Schäden und Kosten, die sich aus fehlerhafter Installation, fehlerhafter Ausführung der Installationsarbeiten, unsachgemäßem Betrieb sowie falscher Verwendung ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

Sollten bei der Montage Probleme auftreten, die in dieser Montageanleitung nicht aufgeführt sind, bitten wir Sie, zur Wahrung Ihrer Garantieansprüche zunächst mit uns Rücksprache zu halten. Etwaige Kosten, Gewährleistungs-, Austausch- und Rechtsansprüche jeglicher Art verfallen bei unabgestimmten eigenmächtigen Handlungen.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung Änderungen bezüglich des Produkts, der Komponenten, der technischen Daten oder der Montageanleitung vorzunehmen.

## 3. Bedienungshinweise

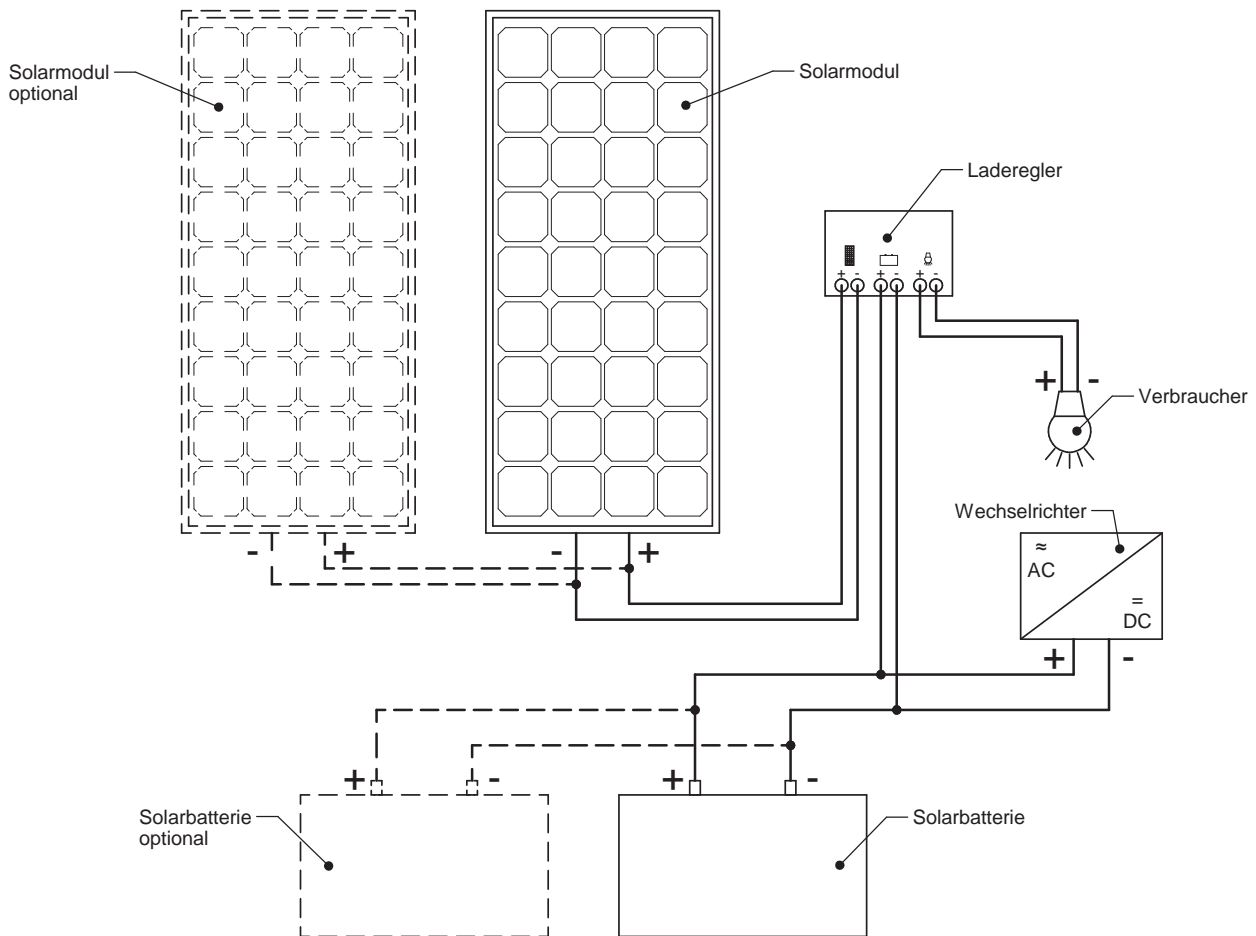
Bitte verwenden Sie ausschließlich die im Lieferumfang befindlichen Kabel und achten Sie auf die korrekte Polarität beim Anschluss.

Außer dem Solarmodul sind keine Bauteile für den Außenbereich ausgelegt und nicht wasserdicht.

Die Batterie darf nicht Feuer, großer Hitze, Regen, Feuchtigkeit oder großer Kälte ausgesetzt werden. Die Batterieanschlüsse dürfen nicht kurzgeschlossen werden. Laden Sie die Batterie vor Erstgebrauch bitte mithilfe des Solarmoduls bzw. eines geeigneten, handelsüblichen Batterieladegerätes ausreichend auf, bevor Verbraucher eingeschaltet werden.

Beachten Sie die dem Laderegler beiliegende Montageanleitung. Bis zum maximalen Ausgangsstrom des Ladereglers können 12 V-Verbraucher direkt an den Laderegler angeschlossen werden. 12 V-Verbraucher, die einen größeren Strom als den max. Ausgangsstrom des Ladereglers aufweisen, sowie Wechselrichter zum Betrieb von 230 V-Geräten müssen direkt an die Batterie angeschlossen werden.

Verschaltungsbeispiel:



## 4. Aufbau und Anschluss

Die Anschlussreihenfolge bei der Inbetriebnahme ist immer wie folgt:

1. Anschluss der Batterie an den Laderegler
2. Anschluss des Solarmoduls an den Laderegler
3. Anschluss der Verbraucher

Beim Trennen ist die Reihenfolge:

1. Trennen des Solarmoduls vom Laderegler
2. Trennen der Verbraucher
3. Trennen der Batterie vom Laderegler

### 4.1. Anschluss der Batterie an den Laderegler

Hinweis: Bitte beachten Sie, falls Sie eine Säurebatterie verwenden, dass diese vor dem Anschließen mit Schwefelsäure befüllt ist.

Achtung! Eine Batterie kann einen hohen Kurzschlussstrom erzeugen. Vorsicht!

Achten Sie immer auf die korrekte Polarität.

Befestigen Sie die Batteriepolklemmen (+/-) mit dem „+ und – Kabel“. Verbinden Sie nun das „+ Kabel“ mit der Klemme „Symbol Batterie +“ und das „– Kabel“ mit der Klemme „Symbol Batterie –“ am Laderegler. Schließen Sie zuerst die „Batteriepolklemme +“ an den Pluspol der Batterie, danach die „Batteriepolklemme –“ an den Minuspol der Batterie. Beim Trennen von der Batterie verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge.

## 4.2. Anschluss des Solarmoduls

Achten Sie bei der Platzierung des Solarmoduls auf eine gut geeignete Stelle, die hinsichtlich Ausrichtung und Aufstellwinkel beste und direkte Sonneneinstrahlung gewährleistet und vollständig verschattungsfrei ist.

Es dürfen außer dem Laderegler keine anderen Geräte direkt an das Solarmodul angeschlossen werden.

Achtung! Solarmodule erzeugen bei Lichteinfall Strom. Auch bei geringem Lichteinfall steht die volle Spannung an. Deshalb arbeiten Sie vorsichtig und beachten Sie die entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen. Berühren Sie keine stromführenden Teile, wenn das Solarmodul nicht abgedeckt ist und verwenden Sie isoliertes Werkzeug!

Öffnen Sie die Anschlussdose an der Rückseite des Solarmoduls. In der Anschlussdose sind Klemmen mit den „Symbolen + und –“. Die mittlere Anschlussklemme (falls vorhanden) bleibt frei.

Entfernen Sie ein Stück der Isolierung des Montagekabels, versehen es mit Aderendhülsen (bauseits), pressen diese mit einer Crimpzange fest. Führen Sie die beiden Adern getrennt durch die dafür vorgesehenen PG-Verschraubungen (+/-). Gegebenenfalls müssen Sie den Dichtring, der sich in den PG- Verschraubungen befindet, entfernen, um die beiden Kabelenden durch die PG- Verschraubungen führen zu können.

Lockern Sie die Schrauben der Anschlussklemmen mit den „Symbolen Solarmodul + und Solarmodul –“ und befestigen Sie die Kabel.

Zum Schluss müssen die PG-Verschraubungen an der Moduldose fest verschraubt und der Deckel der Dose wieder verschlossen werden.

Beim Anschluss des Solarmoduls oder mehrerer Solarmodule an den Laderegler achten Sie bitte darauf, dass der max. zulässige Eingangsstrom nicht überschritten wird.

Verbinden Sie den Pluspol des Solarmoduls mit dem Laderegler „Symbol Solarmodul +“ und den Minuspol des Solarmoduls mit dem Laderegler „Symbol Solarmodul –“.

## 4.3. Anschluss der Verbraucher

12 V-Verbraucher bis zum maximalen Ausgangstrom des Ladereglers können direkt an den rechten Klemmenblock am Laderegler mit dem Symbol einer Lampe (Verbraucher bzw. Last) angeschlossen werden. Dazu verbinden Sie den Pluspol des Verbraucheranschlusskabels mit dem Laderegler „Symbol Verbraucher +“ und den Minuspol des Verbraucheranschlusskabels mit dem Laderegler „Symbol Verbraucher –“.

12 V-Verbraucher, die einen größeren Strom als den max. Ausgangsstrom des Ladereglers aufweisen, müssen direkt an die Batterie angeschlossen werden. In diesem Fall greift der Tiefentladeschutz des Ladereglers nicht.

Für den Anschluss von Wechselstromgeräten benötigen Sie einen Wechselrichter (nur bei 230 V – Solarstrom-Sets im Lieferumfang enthalten), der direkt an die Batterie angeschlossen werden muss. In diesem Fall greift der Tiefentladeschutz des Ladereglers nicht.

Wenn Sie einen Wechselrichter anschließen, verbinden Sie den Pluspol des Wechselrichters mit der „Batteriepolklemme +“ und den Minuspol des Wechselrichters mit der „Batteriepolklemme –“.

Hinweis: Wenn Sie die Verbraucher und den Wechselrichter längere Zeit nicht nutzen, klemmen Sie diese bitte ab, damit die Batterie nicht durch den Eigenstromverbrauch der Verbraucher und des Wechselrichters unnötigerweise entladen wird.

## 5. Wartung und Pflege

Reinigen Sie das Solarmodul bei Verschmutzungen mit einem sauberen Tuch.

Um die Batterie bei längerer Nichtbenutzung funktionsfähig zu halten, laden Sie diese in regelmäßigen Abständen (mindestens alle 3 Monate) entweder über das Solarmodul oder ein handelsübliches, geeignetes Batterieladegerät auf.

## 6. Entsorgungshinweise

Elektrogeräte und Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Sie sind gesetzlich verpflichtet, ausgediente Elektrogeräte und Batterien zur umweltgerechten Wiederverwertung z.B. bei den öffentlichen Sammelstellen (zu erfragen bei der Gemeinde- oder Stadtverwaltung) zurück zu geben.

# Installation manual for solar power sets

## 1. Introduction

Dear customer, we are very pleased that you have decided to purchase one of our solar power sets. The solar panel convert solar light to electricity (Direct Current / DC), which will be stored in a battery (not included in delivery, available on request). With such a system you are able to use your own electricity far away of any power socket, for illumination, radio, mobile phones, etc. And as big advantage, totally noiseless, clean and environmentally friendly. For alternating current (AC) devices, an inverter is necessary (just equipped in 230V solar power sets).

## 2. Safety instructions

Please read the following instructions carefully and start installation just after reading. Keep this manual in well condition, for future look-up.

Comply with this manual as well as conditions and methods during installation and operation can not be controlled by the manufacturer. Local conditions and structural specifications are not in our area of influence; check them in detail! Installation in a poor manner can be responsible for material damages and as a result of it to human damages. Therefore, the manufacturer assumes no responsibility or liability for losses, damages and costs arising from incorrect installation, incorrect execution of installation work, improper use or relating in any way.

If during installation problems occur that are not listed in these installation instructions, please first consult us to keep your warranty claims. Any costs, warranty-, exchange- and legitimate claims of any kind will be invalid after unauthorized handling.

The manufacturer reserves the right to make changes to the product, of the components, of the technical data or the installation instructions without prior notice.

## 3. Operation instructions

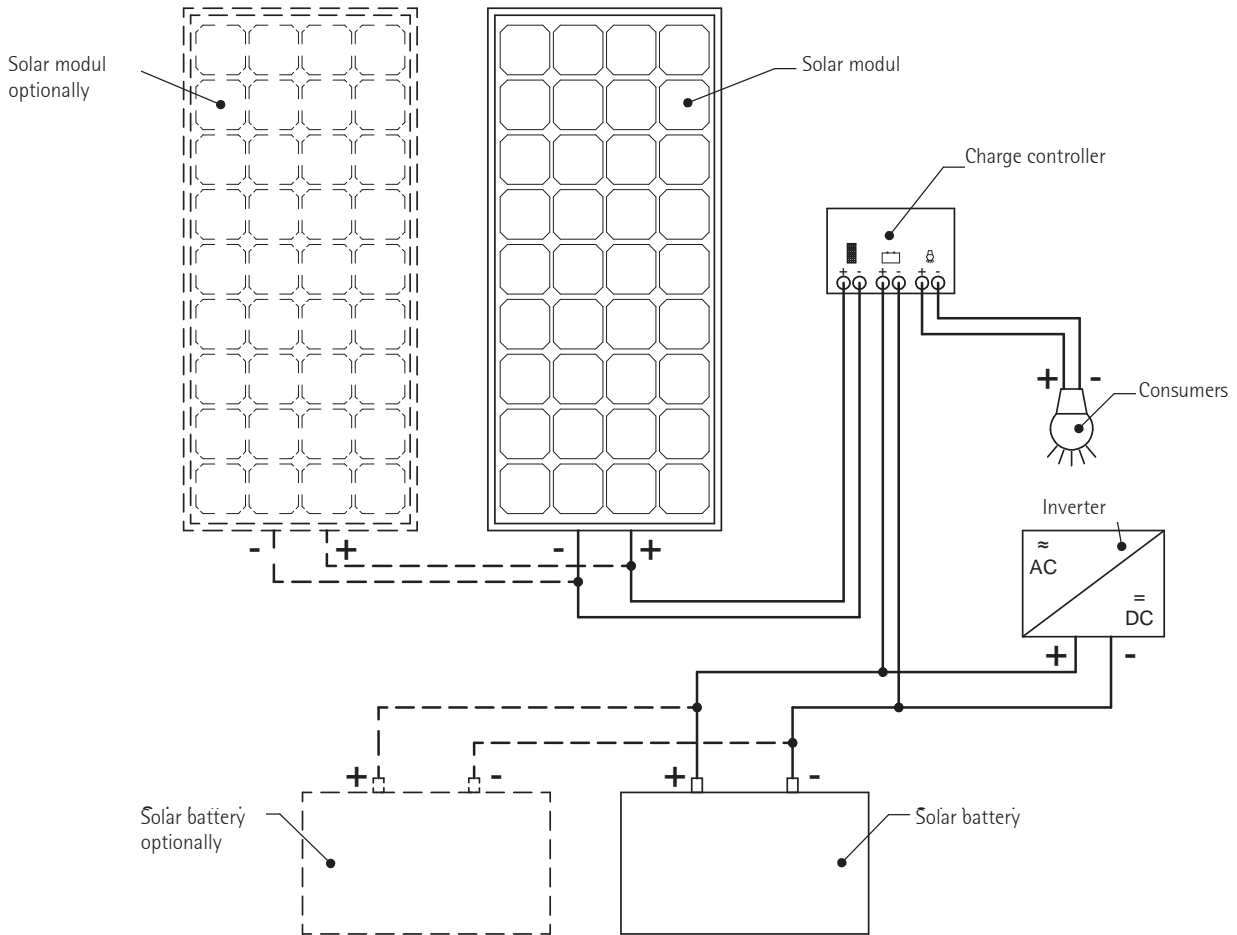
Please use only the cable which is included in delivery and pay attention to the correct polarity during connection.

Beside the solar panel, components are not designed for outdoor use and are not waterproof.

It is not allowed that the battery is faced to fire, extreme heat, rain, humidity or extreme coldness. Battery terminals must not be short-circuited. Charge the battery before first use and before consumers are switched on. Please use therefore the solar panel or a suitable, commercially available battery charger.

Please note the included mounting instructions of the charge controller. Until the maximum output current of the charge controller, 12V consumers can be connected directly at the charge controller. 12V consumers with a higher current or even 230V consumers must be connected to the battery.

**Connection plan:**



**4. Set up and connection**

The connection order is always as follows:

1. Connect the solar battery to the charge controller
2. Connection of the solar module to the charge controller
3. Connection of consumers

At disconnection, the order is:

1. Disconnect the solar panel from the charge controller
2. Disconnect the consumer
3. Disconnect the solar battery from the charge controller

**4.1 Connection of the battery to the charge controller**

Note: Please note, if you use a lead acid battery, it must be filled with sulphuric acid before connection. Attention! A battery can produce a high short-circuit current. Caution!

Always pay attention to the correct polarity.

Fix the battery pole clamps (+/-) with the "+ and - cable". Connect now the "+ cable" with the terminal "symbol battery +" and the "- cable" with the terminal "symbol battery -" on the charge controller. At first, connect the "battery pole +" at the positive pole of the battery, afterwards the "battery pole -" on the negative pole of the battery. When disconnecting the battery, proceed in reverse order.

## 4.2 Connecting the solar module

Pay attention while placing the module to take a well-suited location concerning orientation and inclination, to ensure the best and direct sunlight completely free of shading.

Next to the charge controller no other devices are allowed to be connected at the solar module.

Attention! Solar modules generate electricity when exposed to light. Even under diffuse light the full voltage is available. Therefore, work carefully and observe the appropriate safety precautions. Do not touch any electrical parts when the solar module is not covered and use insulated tools.

Open the junction box at the backside of the solar module. Inside of the junction box are terminals using "+" and "-" icons. The mean terminal (if any) stays free.

Remove a part of the insulation of the mounting cable, fit it with ferrules (on site) and press it firmly with a crimping tool. Run the two wires separated through the appropriated PG glands (+/-). If necessary the sealing ring, which is located inside of the PG glands, must be removed to get the cables through the PG glands.

Loosen the screws of the connection terminals with the icons "Solar module +" and "Solar module -" and fix the cable.

Finally, the cable glands must be screwed firmly to the junction box and the top cover must be closed.

Connect the positive module pole to the charge controller icon "Solar module +" and the negative module pole to the charge controller icon "Solar module -".

## 4.3 Connection of consumers

Until the maximum output current 12 V consumers can be directly connected to the right terminal on the charge controller with the symbol of a lamp (consumer or load) on it. Simply connect the positive pole of the consumer cable to the charge controller symbol "consumer+" and the negative pole of the consumer cable to the charge controller symbol "consumer-".

12 V consumers having a larger current than the max output current of the charge controller must be connected directly to the battery. In this case the deep discharge protection will be not active.

For the connection of AC appliances you will need an inverter (just equipped in 230 V solar power sets), which will be connected directly to the battery. In this case the deep discharge protection will be not active.

If you connect an inverter, connect the positive pole of the inverter with the "battery pole +" and the negative pole of the inverter with the "battery pole -".

Note: If you do not use the consumers or the inverter for an extended period, please disconnect them that the battery will not be discharged by the self consumption of consumers and inverter.

## 5. Maintenance

Clean the (soiled) module with a clean cloth. To keep the battery after long periods without use fully functional, load them frequently (at least every 3 months) with the solar panel or suitable, commercially available battery charger.

## 6. Disposal notes

Electrical devices and batteries do not belong in the household waste. You are legally obliged to recycle disused electrical devices and batteries e.g. at the public collection place (ask at the municipal or city council).



# Guide de montage kit autonome photovoltaïque

## 1. INTRODUCTION

Félicitations vous venez d'acquérir notre kit autonome photovoltaïque. Le module solaire convertit le rayonnement solaire en courant continu, qui sera stocké dans une batterie (non compris dans le contenu de la livraison). Avec ce kit complet vous pouvez produire votre électricité, pour toute utilisation: lumière, radio ... tout en respectant la nature et en évitant toutes émissions de bruit et de pollution. Pour les appareils en courant alternatif, un onduleur sera nécessaire (inclus dans le kit PV solaire - 230 V).

## 2. INSTRUCTIONS DE SECURITE

Veillez à bien lire attentivement le présent guide d'installation avant de procéder à l'installation de votre nouveau Système solaire. Conservez ce manuel pour d'éventuelles consultations ultérieures.

Le fabricant ne pouvant ni contrôler le respect de ces documents ni les conditions et méthodes lors de l'installation ni l'utilisation des composants, les conditions locales et architecturales se trouvant en dehors de notre zone d'influence; veuillez vérifier toutes ces instructions en détail! Une mise en œuvre incorrecte de l'installation pourrait causer des dommages matériels ou corporels. Ainsi, le fabricant décline toute responsabilité pour les pertes, dommages et coûts de toute nature résultants d'une installation défectueuse, d'une manutention incorrecte, d'un mauvais fonctionnement comme d'une utilisation non conforme ou qui y seraient liés d'une manière quelconque.

Si vous rencontrez des problèmes, qui ne sont pas mentionnés dans le manuel d'installation, nous vous prions de nous contacter afin de sauvegarder vos droits de garantie. En cas de manipulation de propre initiative sans aucune concertation, tous droits d'éventuelle garantie ou échange expirent.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les produits, les composants, les spécifications ou les instructions de montage sans préavis.

## 3. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

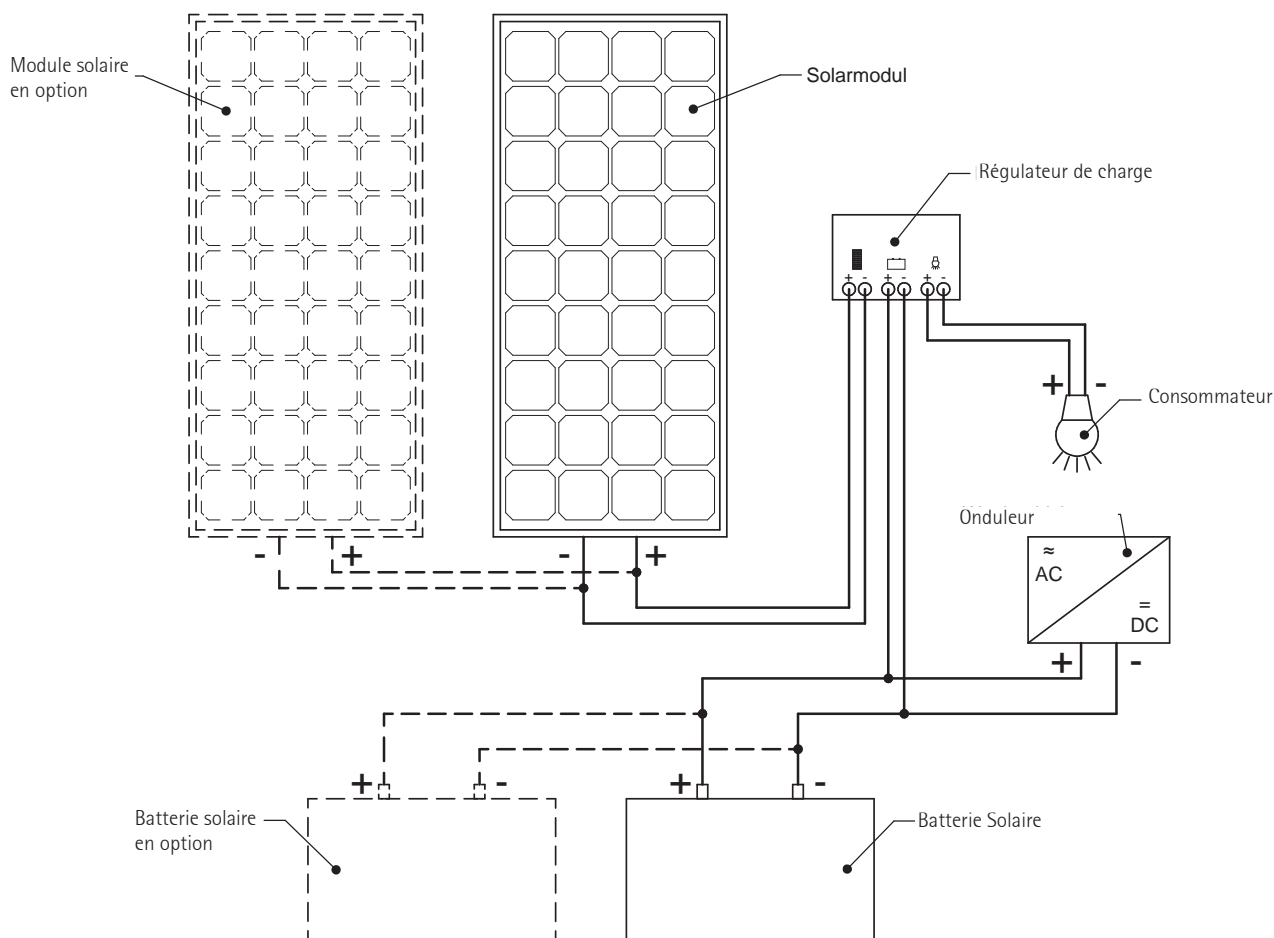
Veillez uniquement utiliser le câble inclus dans le contenu de la livraison et veillez à la bonne polarité lors du raccordement.

Les composants ne sont pas appropriés pour l'installation extérieure, ils ne sont pas étanches. Sauf le module.

Ne pas exposer la batterie au feu, à la grande chaleur, la pluie, et à l'humidité ou au grand froid. Ne mettez pas les connecteurs/bornes de la batterie en court-circuit. Chargez suffisamment la batterie à l'aide du module solaire ou d'un chargeur de batterie usuel approprié, avant de brancher des appareils.

Consultez les instructions de montage du régulateur de charge ci-jointe. Des appareils de 12V peuvent être raccordés directement au régulateur, sans dépasser le courant de sortie max. du régulateur. Les appareils de 12V dépassant le courant de sortie max. du régulateur ainsi que l'onduleur pour l'utilisation d'appareil en 230V sont directement branchés sur la batterie.

Schéma de connection pour kits photovoltaïques



#### 4. INSTALLATION ET RACCORDEMENT

L'ordre de raccordement pour la mise en route se fait toujours comme suit:

1. Connexion de la batterie au régulateur de charge
2. Connexion du module solaire au régulateur de charge
3. Connexion des appareils électriques

Pour la déconnexion l'ordre est le suivant:

1. Déconnexion du module solaire du régulateur de charge
2. Déconnexion des appareils électriques
3. Déconnexion de la batterie du régulateur de charge

##### 4.1. Raccordement de la batterie au régulateur de charge

Remarque: Si vous utilisez une batterie acide, veillez à ce que la batterie soit remplie d'acide avant le branchement. Compléter le niveau si nécessaire.

Attention! Une batterie peut produire un court-circuit de haute tension.

Veiller à respecter la polarité.

SUNSET Energietechnik GmbH · Industriestr. 8 - 22 · 91325 Adelsdorf ·  
 Tel. ++49 / (0)9195 - 94 94 -0 · Fax ++49 / (0)9195 - 94 94 -690 · Email: info@sunset-solar.com

Fixez les bornes polaires de la batterie (+/-) aux câbles „+ et -“, raccordez maintenant le câble „+“ à la borne „Symbole +“ et le câble „-“ à la borne „Symbole -“ du régulateur de charge. Branchez en premier la „Borne polaire +“ au pôle positif de la batterie, ensuite la „Borne polaire -“ au pôle négatif de la batterie. Pour débrancher la batterie procédez dans l'ordre inverse.

## 4.2. Raccordement du module solaire

Examinez la surface prévue pour l'installation du module en contrôlant que l'orientation et l'inclinaison soient optimal pour assurer l'irradiation directe du module. Vérifiez bien à ce que le champ des modules ne soit pas ombragé (parabole, lucarne ou tout autre obstacle. Le système n'atteindra pas le rendement maximal.

Ne pas raccorder d'autres appareils que le régulateur de charge, au module.

Attention! Les modules photovoltaïques produisent de l'électricité. Même par faible ensoleillement le module sera sous tension. Travaillez donc avec précaution et respectez les mesures de sécurité adéquates.

N'entrez pas en contact avec des pièces conductrices si le module n'est pas recouvert et utilisez des outils adaptés!

Assurez-vous que le panneau solaire ne dépasse pas le courant d'entrée maximal dmissible du régulateur de charge..

Ouvrez le boîtier du module solaire en dévissant les vis. Le boîtier est pourvu de bornes avec les « symboles + et - ». La borne du milieu (si existante) reste libre.

Dénudez le câble de montage aux extrémités, mettez-y éventuellement des cosses (non livrées). Sertissez les cosses avec une pince. Passez les deux fils électriques + et - séparément dans la fermeture du passe-câble (+/-). Ôtez la bague d'étanchéité du „passe-câble“, si nécessaire, afin de pouvoir passer les deux câbles dans les „passe-câble“ prévu à cet effet.

Desserrez les vis des bornes avec les « symboles + et -», et fixez les câbles + et -.

Enfin, vissez les passe-câbles au boîtier du module et refermez le couvercle du boîtier.

Raccordez le pôle positif du module solaire au « Symbole module + » du régulateur „ et le pôle négatif du module solaire au „Symbole module -“ du régulateur.

## 4.3. Brancher les appareils électriques

Les appareils électriques en 12V peuvent être directement branchés sur le régulateur de charge, aux bornes droites avec le « symbole Lampe », en veillant à ne pas dépasser le courant de sortie max. du régulateur. Pour cela raccordez le pôle positif du câble de connexion de l'appareil électrique au „Symbole Lampe +“ et le pôle négatif du câble de connexion de l'appareil électrique au „Symbole Lampe -“ du régulateur de charge.

Les appareils électriques de 12V, dépassants le courant de sortie max. du régulateur de charge, devront être branchés directement sur la batterie. Dans ce cas, la fonction de protection contre les décharges profondes du régulateur de charge n'est plus opérante.

Pour les appareils électriques à courant alternatif utilisez un onduleur (inclus dans le kit PV-230V), qui devra être branché directement sur la batterie. Dans ce cas, la fonction de protection contre les décharges profondes du régulateur de charge n'est plus opérante.

Pour le raccordement de l'onduleur, raccordez le pôle positif de l'onduleur à la « borne + » de la batterie et le pôle négatif de l'onduleur à la « borne - » de la batterie.

Remarque: débranchez les consommateurs que vous n'utilisez pas à long terme, afin de préserver la batterie de la décharge inutile causé par la propre consommation de l'onduleur en standby.

## 5. MAINTENANCE ET ENTRETIEN

En cas de salissures (poussière), nettoyez le module solaire à l'aide d'un chiffon propre.

Afin de garder la batterie opérationnelle, il est nécessaire de la recharger régulièrement (au moins tous les 3 mois), soit à l'aide du module solaire, soit avec un chargeur de batterie usuel approprié.

## 6. INDICATIONS D'ÉLIMINATION

Les appareils électriques et les batteries sont des déchets spéciaux à ne pas jeter dans les ordures ménagères. Veuillez à les éliminer de façon appropriée, suivant la réglementation locale en vigueur, veuillez contacter votre mairie ou le centre de traitement des déchets ménagers le plus près.