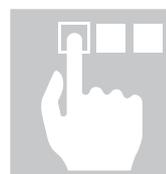


Installationsanleitung

Modulwechselrichter „SUNpay®260“



Deutsch

Kurzanleitung - Wechselrichter „SUNpay®260“

Diese Kurzanleitung enthält grundlegende Informationen zur Installation und Betrieb des Mikro-Wechselrichters SUNpay®260. Bitte lesen Sie diese Anleitung gründlich und vollständig durch, bevor Sie die Geräte montieren und in Betrieb nehmen.

Detailliertere Informationen zum Mikro-Wechselrichter SUNpay®260, dem SunStick USB und dem reichhaltigen Zubehör erhalten Sie aus der ausführlichen Betriebsanleitung, die Sie von der Webseite www.sunset-solar.com herunterladen können.

1. Generelle Bemerkungen zum Mikro-Wechselrichter

Mikro-Wechselrichter sind dazu vorgesehen, den von einem Solarmodul erzeugten Gleichstrom direkt in Wechselstrom umzuwandeln (zu „wechselrichten“) und in das Netz einzuspeisen. Ein grosser Vorteil dieser kleinen Erzeugungseinheit Modul – Wechselrichter ist dabei, dass die Umwandlung optimal gestaltet werden kann und außerdem die Gleichspannungen auf dem Dach nicht hoch sind. Das Zusammenfassen der einzelnen Erzeugungsanlagen zu einer grösseren Solaranlage erfolgt dabei immer wechselstromseitig, indem jeweils die Phasen und Neutralleiter der Einzelanlagen zusammengeklemmt werden (und sich dadurch deren Ströme addieren).

Die notwendige Spannung zum Betrieb des Wechselrichters kommt immer von der Gleichspannungsseite. Wenn Sie also einen Wechselrichter abschalten wollen, müssen Sie deshalb seine Gleichspannungsversorgung trennen. Trennen Sie jedoch niemals den PV-Generator vom Wechselrichter (also die Gleichspannungsseite), solange dieser noch mit dem Netz verbunden ist.

Der SUNpay®260 arbeitet netzgeführt, d.h. bevor elektrische Leistung in das Wechselstromnetz eingespeist wird, müssen die Spannung, Frequenz und Phasenlage des Wechselstromnetzes durch den Wechselrichter ermittelt werden. Diese Netzanalyse benötigt ca. 75 Sekunden, in der keine Einspeisung stattfindet. Sind diese Parameter durch den SUNpay®260 ermittelt und im erlaubten Betriebsbereich, so speist der Wechselrichter langsam ansteigend elektrische Leistung in das Netz ein.

	Gefährliche Spannung. Es müssen alle Vorsichtsmaßnahmen gegen Stromschläge ergriffen werden.
	HEISSE OBERFLÄCHE! Verbrennungsgefahr! Produkt nicht berühren!
	Allgemeine Gefahr - Wichtige Sicherheitshinweise

1.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Wie erwähnt, ist der SUNpay®260 dazu bestimmt, den Gleichstrom der PV-Module in Wechselstrom umzuwandeln und ins Netz einzuspeisen. Beachten Sie dazu die Bedienungs- und Installationsanleitungen. Eine andere Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller und Lieferant nicht.

Diese Anleitung ist für den Monteur und Bediener des Wechselrichters SUNpay®260 bestimmt.

1.2. Allgemeine Sicherheitshinweise:

Beim Betrieb dieses Gerätes stehen einzelne Geräteteile unter gefährlicher Spannung. Diese Spannung kann zu schweren Körperverletzungen oder dem Tod führen. Der Wechselrichter entspricht auf der AC-Seite der Überspannungskategorie III, auf der DC-Seite der Überspannungskategorie II. Der zulässige Betriebsspannungsbereich (-40°C .. +65°C) ist für den sicheren und langlebigen Betrieb des Geräts einzuhalten.



- Der SUNpay®260 darf direkt an das normale Hausstromnetz angeschlossen werden. Für einen normkonformen Anschluss an das Hausstromnetz muss der Stromkreis eine spezielle Einspeisesteckdose aufweisen, die mit der maximalen Anschlussleistung gekennzeichnet ist.
- Beachten Sie hierzu die für das jeweilige Land geltenden Gesetze und Verordnungen.
- Der Wechselrichter ist nicht für den mobilen Einsatz gedacht.
- Änderungen und Eingriffe etc. am Wechselrichter sind generell verboten. Der Wechselrichter ist vergossen; die Elektronik kann nicht repariert werden.
- Änderungen an Ihrer Elektroinstallation bedürfen der Überprüfung durch eine eingetragene Elektrofachkraft.



Bei allen Montage-, Einstell-, Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen Sie den Wechselrichter von der Netzspannung und der DC-Spannung der Solarmodule trennen. Um den Wechselrichter sicher vom Netz zu trennen, muss der in der verwendeten Phase installierte Leistungsschutzschalter („Sicherungsautomat“) mit einer Schaltleistung von 16 A und Auslösekennlinie Typ B abgeschaltet werden. Danach kann der AC-Anschlussstecker vom Wechselrichter sicher gelöst werden.

2. Installation

Überprüfen Sie die Transportverpackung auf eventuelle Schäden und benachrichtigen Sie umgehend den Zustelldienst im Schadensfall.

Überprüfen Sie, ob die Daten des gelieferten SUNpay®260 (siehe Label auf dem Gehäuse; Erklärung siehe unten) mit denen der vorliegenden Solarmodule und dem örtlichen Stromnetz übereinstimmen.

Bei der Montage mehrerer Wechselrichter ist folgendes Zubehör nötig:
- Verteilerblock -Set (Art.-Nr. 29003)



Bei der Verbindung müssen die Normen und Vorschriften, sowie die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise befolgt werden.

Überschreiten Sie nicht die max. zugelassene Anzahl von Wechselrichtern in einem AC-Stromkreis.

2.1 Mechanische Montage

- Der Wechselrichter ist für die Anbringung am Montagegestell des Solarmoduls konzipiert.
- Montieren Sie den Wechselrichter etwa mittig hinter (bzw. unter) dem Modul, in einem schattigen, regengeschützten Bereich. Andere Montagevarianten sind jedoch möglich.
- Um eine möglichst gute Wärmeabfuhr des Wechselrichters zu erzielen, sollten Sie möglichst die Geräte so montieren, dass der Abstand von der Gehäuseoberfläche zu benachbarten Flächen mindestens 20 mm beträgt. Insbesondere die direkte Montage auf der Rückseite des Solarpanels (ohne genügend Abstand) ist nicht gestattet (Überhitzungsgefahr) und führt zum Verlust des Garantieanspruchs.
- Die direkte Montage der Wechselrichter am Rahmen des Solarmoduls ist nicht empfehlenswert.
- maximales Anzugsdrehmoment der Schrauben: 9 Nm
- Notieren Sie nach der mechanischen Montage die Seriennummer des montierten SUNpay®260. Verwenden Sie dazu das lösbare Label des Befestigungsbügels.



Der SUNpay®260 wurde nach höchsten Qualitätsstandards entwickelt und hergestellt. Trotzdem kann bei elektrischen Geräten ein Brand entstehen: Den SUNpay®260 nicht in Bereichen montieren, in denen sich leicht entflammbare Stoffe oder brennbare Gase befinden! Den Wechselrichter nicht in explosionsgefährdeten Bereichen montieren!



- Die Oberfläche des SUNpay®260 kann sich stark erwärmen. Berühren der Oberfläche kann zu Verbrennungen führen.
- Den Wechselrichter so montieren, dass ein versehentliches Berühren nicht möglich ist.
- Heiße Oberflächen nicht berühren.
- Bei Arbeiten am Wechselrichter solange warten, bis die Oberfläche ausreichend abgekühlt ist.
- Warnhinweise am Wechselrichter beachten!

2.2. Elektrischer Anschluss



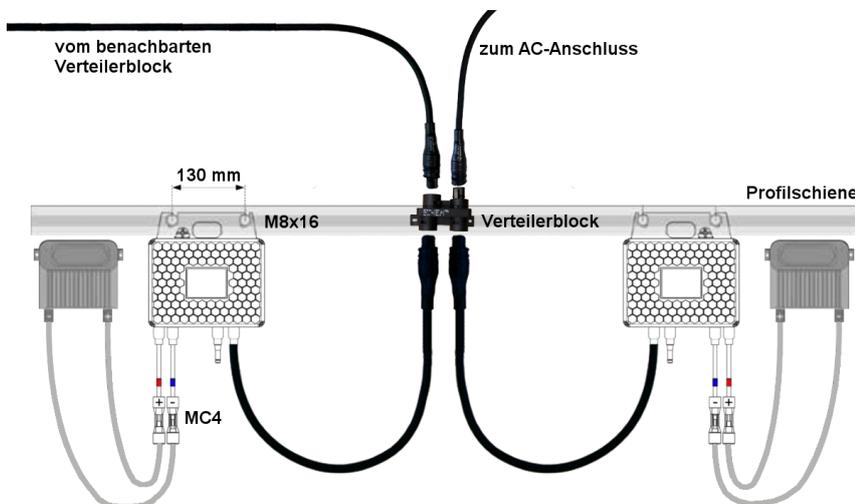
Die Montage des Gerätes muss in Übereinstimmung mit den Sicherheitsvorschriften sowie allen anderen relevanten nationalen und lokalen Vorschriften erfolgen. Sorgen Sie für einen ausreichenden Leiterquerschnitt und Kurzschlusschutz. Überprüfen Sie vor Arbeiten am Stromnetz, dass die Stromversorgung abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.

Der elektrische Anschluss an das Stromnetz darf nur von einer ausgebildeten, eingetragenen Elektrofachkraft erfolgen.

Die Erdung des Wechselrichters erfolgt über den PE Anschluss der AC-Zuleitung. Eine Erdung des Solarmoduls ist erlaubt, aber für den Betrieb des Wechselrichters nicht erforderlich.

Sollte die Länge des DC-Kabels nicht ausreichen, kann dieses durch ein DC-Verlängerungskabel (Art.-Nr. 29002) verlängert werden.

Typischer Anschluss zweier SUNpay®260 an das AC-Netz:



Achten Sie bei der Montage auf ausreichende Radien der Kabel, keine Knicke etc. einbauen!

Insbesondere die Steckverbinder sollten mit Kabelbinde etc. an der Unterkonstruktion befestigt werden, damit sie nicht in einer Pfütze liegen.

2.3. Verbindung des Wechselrichters mit dem Solarmodul (DC-Verbindung):

Der Anschluss des SUNpay®260 an das Solarmodul erfolgt über die Steckverbinder (negativ und positiv gepolte DC - Stecker und Buchsen).

Verbinden Sie einfach die DC-Anschlusskabel des SUNpay®260 mit dem passenden Gegenstück des Solarmoduls. Stecken Sie dabei das Steckerpaar soweit zusammen, dass ein „Klick“-Geräusch hörbar wird.

Die Steckverbinder mancher Solarmodule haben die Polarität (+, -) aufgedruckt, die für die Module gilt. Das DC-Kabel des SUNpay®260 mit der roten Farbmarkierung wird mit dem +-Pol des Moduls, das blau markierte Kabel mit dem -Pol verbunden.



Das angeschlossene PV-Modul darf die maximal zulässige DC-Eingangsspannung des SUNpay®260 (60 VDC) bei keiner auftretenden Umweltbedingung (z. B. bei tiefen Aussentemperaturen) überschreiten!

Sollte die Länge des DC-Kabels nicht ausreichen, kann dieses durch ein DC-Verlängerungskabel (Art.-Nr. 29002) verlängert werden.

2.4. Anschluss des Wechselrichters ans Wechselstromnetz (AC-Verbindung)



An eine EU/50Hz/230V Installation mit 16 A-Sicherungsautomat dürfen maximal 12 SUNpay®260 angeschlossen werden.

Das Typenschild Ihres Wechselrichters gibt Ihnen Auskunft über das AC-Steckersystem Ihres Geräts. Stecken Sie den AC-Anschlussstecker des SUNpay®260 in die Buchse des Anschlusskabels, bis ein „Klick“-Geräusch hörbar ist.

Verwenden Sie nur 3-adrige Kabel, die auch zur Montage im Freien zugelassen sind (z. B. H07RNF) und einen der Stromstärke angepassten Leiterquerschnitt haben (vorzugsweise 2,5 mm² bzw. 4 mm²). Befestigen Sie die Anschlusskabel mit UV-stabilen Kabelbindern so, dass die Kabel regen- und sonnengeschützt sind und insbesondere die Steckverbindungen nicht in einer Wasserpfütze liegen können.

2.5. Verbindung mehrerer Wechselrichter

Zur Verbindung mehrerer Wechselrichter an einem AC-Strang müssen Sie jeweils die Phasen L, Neutralleiter N und Erdleiter PE der einzelnen Wechselrichter zusammenklemmen und gemeinsam zum Anschlusspunkt (Verteilerkasten) des Hausnetzes führen.

Zur Verbindung von zwei SUNpay®-Solaranlagen (mehrere auf Anfrage) an einen AC-Strang verwenden Sie das im Zubehörprogramm bauseits erhältliche Verteilerblock-Set, Art.-Nr. 29003. Damit haben Sie berührsichere, lösbare Steckverbindungen und qualitativ hochwertige Kabel mit einer hohen Schutzklasse IP65...IP68.



Nicht verwendete Anschlüsse der Verteilerblöcke und T-Kabel müssen mit einer Endkappe verschlossen werden.



Die AC-Einspeiseleitungen müssen mit einem Leitungssicherungsautomaten (16 A, Auslösekennlinie Typ B) abgesichert werden. In einigen Ländern (wie z. B. der Schweiz) ist zusätzlich ein FI-Automat (RCD) verpflichtend.

Kürzen Sie das im SUNpay®-Set enthaltene 5m Kabel auf das gewünschte Maß und verwenden Sie dieses für den AC-Anschluss. (siehe 2.5.1)



Verbinden Sie das 3-adrige-AC-Kabel wieder wie folgt mit der AC-Buchse:

L - braunes Kabel N - blaues Kabel 0 - grün/gelbes Kabel

Der nicht verwendete Anschluss im Verteilerblock muss mit einer Endkappe verschlossen werden.

Gehen Sie bei der Verlegung der AC-Kabel sicher, dass alle relevanten Installationsstandards eingehalten wurden.

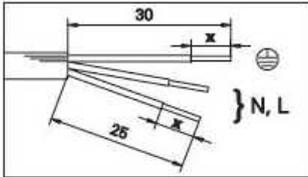


2.5.1 Montage AC-Adapterbuchse

Zum Anschluss des SUNpay®260 verwenden Sie eine AC-Adapterbuchse (Zubehör). Folgende Dinge sind zu beachten:



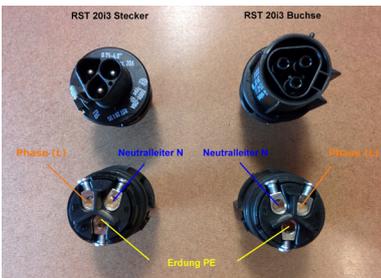
- Verwenden Sie 3adriges Kabel, das einen genügend großen Querschnitt hat und zur Verwendung im Freien geeignet ist (UV-Stabilisierung) , z.B. Gummileitung HO7RNF mit 1,5 mm² oder 2,5 mm²



Abisolierlängen x = 8 mm

- Verwenden Sie Aderendhülsen, um die abisolierten Leiter zu schützen

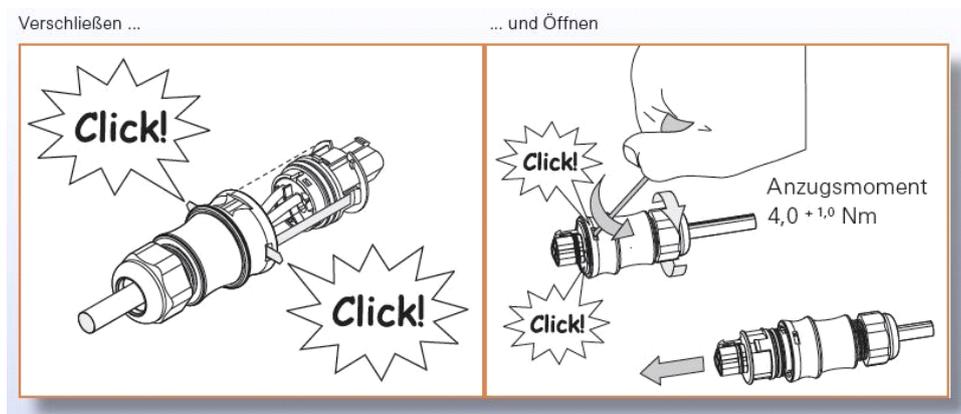
- Anzugsdrehmomente der Schrauben für die Leiterbefestigung: 0,8 .. 1 Nm



- Auf der Rückseite des Steckereinsatzes sind die entsprechenden Symbole für die Leiter angebracht:

- L = Phase braune Leiterisolierung
- N = Nullleiter blaue Leiterisolierung
- GND= PE gelb/grüne Leiterisolierung

- Verschließen Sie das Steckergehäuse durch Eindrücken des Steckereinsatzes in das Steckergehäuse. Es muss hörbar »Klick« machen.
- Ziehen Sie nun die hintere Verschraubung am Steckergehäuse (Zugentlastung) mit einem Anzugsdrehmoment von ca. 4 Nm an.



Ziehen Sie im Zweifelsfall eine Elektrofachkraft hinzu!

3. Inbetriebnahme

Nach mechanischer und elektrischer Montage der Solaranlage können Sie die Anlage in Betrieb nehmen. Dazu sollte genügend Sonnenschein vorhanden sein.

Ausgangszustand:

- die Wechselrichter sind mit den Solarmodulen verbunden (DC-Verbindung 2.3)
- die einzelnen Wechselrichter sind wechselstromseitig miteinander verbunden (AC-Verbindung 2.4); die Kabel sind regen- und sonnengeschützt befestigt.
- die Einspeiseleitung ist über einen Sicherungsautomat an das Netz angeschlossen

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Sicherungsautomat und alle anderen eventuell vorhandenen Schalter ein.
2. Schalten Sie den AC-Hauptschalter ein.
3. Die Modul-Wechselrichter starten nach ca. 75 Sekunden mit der Einspeisung (Netzsynchrisation), falls ausreichende Sonnenstrahlung herrscht. Dies können Sie mit dem SUNstick USB, Art.-Nr. 29019 (optional erhältlich) überprüfen (siehe jeweiliges Handbuch). Falls Sie einen Einspeisezähler installiert haben, können Sie mit diesem ebenfalls die aktuelle Einspeiseleistung bzw. Energie überprüfen.
4. Bei der ersten Inbetriebnahme verwendet das Gerät die Werks-Einstellungen (Deutschland!).
5. Alle Einstellungen und die Steuerung der Wechselrichter werden mit dem SUNstick vorgenommen.



Der SUNpay®260 ist werkseitig so eingestellt, dass er ohne weiteres Zusatzgerät regelkonform betrieben werden kann.

Lediglich die max. Ausgangsleistung ("70 % Regelung") und event. der Blindleistungsfaktor müssen unter Umständen entsprechend den Vorgaben des lokalen Netzbetreibers noch eingestellt werden.

4. Registrierung und Garantie

Die Mikrowechselrichter SUNpay®260 sind kompromisslos auf sicheren und langlebigen Betrieb ausgelegt. Deshalb besitzen die SUNpay®260 auch eine begrenzte Garantie von 25 Jahren! Die Bedingungen unter denen diese Garantie gilt, entnehmen Sie bitte den Garantiebedingungen (www.sunset-solar.de).

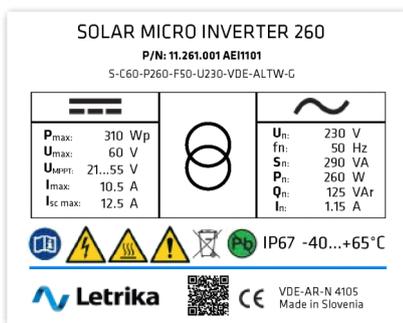
5. Sonstiges

5.1. Typenschild des SUNpay®260

Das Produkt ist mit Zeichen zur Identifizierung und Rückverfolgbarkeit des Produktes versehen. An der Unterseite jedes Gerätes befindet sich ein Label mit folgenden Informationen:

Produktcode

AEI-1101- S-C70-P260-F50-U230- VDE-ALTW-G



AEI Produktfamilie

1101	Mitglied der Produktfamilie
S	Eingang – „S“ für Gleichstrom aus PV-Anlagen
C60	Anzahl der Zellen des PV-Moduls
P260	nominale Wirk-Ausgangsleistung
F50	nominale Frequenz des AC-Stroms
U230	nominale AC Ausgangsspannung
VDE	Einstellungen nach VDE 4105, sonst CEI für CEI-0-021, G83, CSL
ALTW	AC-Anschluss Amphenol-LTW-System
WIE	AC-Anschluss WIELAND-RST-System
G	Netzanschluss

6. Steuerung und Überwachung der SUNpay®260

Über den SUNstick USB haben Sie die Möglichkeit, den SUNpay®260 zu konfigurieren und den Betriebszustand und die Erzeugungsdaten auszulesen. Dazu kommunizieren die Geräte drahtlos über den wMBus (868 MHz) mit den einzelnen Wechselrichtern.

Der SUNstick USB wird in den USB-Port eines Windows-PCs gesteckt und erlaubt über das mitgelieferte Anwendungsprogramm eine eingeschränkte Konfiguration und Monitoring des SUNpay®260. Weiterhin können die Daten in einer Datei gespeichert werden.

Mit dem SUNstick USB können Sie bis zu 30 SUNpay®260 gleichzeitig verwalten.



SUNSET Energietechnik GmbH

Industriestr. 8 - 22

91325 Adelsdorf

Tel.-Nr.: ++49 (0) 9195/94 94 -0

Fax: ++49 (0) 9195/94 94 -690

info@sunset-solar.com

www.sunset-solar.com