

Solis-10K Wechselrichter

Installations- und Bedienungsanleitung

Inhalt

1.	Einleitung.....	2
2.	Sicherheitsbestimmungen.....	3
2.1.	Gefahrenzeichen	3
2.2.	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	3
2.3.	Betriebshinweise	4
3.	Überblick	5
3.1.	Display-Vorderseite	5
3.2.	LED-Statusleiste.....	5
3.3.	Tastatur	5
3.4.	LCD.....	5
4.	Installation.....	6
4.1.	Wahl des Aufstellungsortes.....	6
4.2.	Montieren des Wechselrichters	6
4.3.	Elektrische Stecker	7
4.4.	Anforderungen für Installation.....	10
4.5.	Erdung	11
5.	Wechselrichter ein- und abschalten.....	11
5.1.	Wechselrichter einschalten.....	11
5.2.	Wechselrichter abschalten.....	12
6.	Betrieb	12
6.1.	Hauptmenü.....	12
6.2.	Information.....	12
6.3.	Einstellungen	13
6.3.1.	Zeiteinstellung	14
6.3.2.	Adresseinstellung	14
6.3.3.	Energiedaten löschen	14
6.3.4.	Eigenschaften wiederherstellen.....	14
6.4.	Weiterführende Informationen – nur für Techniker.....	14
6.4.1.	Fehlermeldung.....	15
6.4.2.	Temperatur.....	15
6.4.3.	Standard Nr.	15
6.4.4.	Version.....	15

6.4.5.	Kommunikationsdaten	15
6.5.	Weiterführende Einstellungen – nur für Techniker	15
6.5.1.	Standard auswählen	15
6.5.2.	Grid ON/OFF	16
7.	Wartung.....	17
8.	Fehlerbehebung	17
9.	Spezifikationen	19

1. Einleitung

Solis-6K ist ein Wechselrichter ohne Transformator mit einem exzellenten MPPT-Tracking, um effizient Strom von den PV-Modulen zu beziehen. Er hat eine große Bandbreite für die Eingangsspannung von 300 V bis 800 V und zwei getrennt betriebene MPP-Tracker. Der höchstzulässige Eingangsstrom des Solis-10K beträgt 18 Adc für jeden MPP-Tracker und eine maximale Stromausgangsleistung von 10.000 W.



Abbildung 1: Solis-10K Vorderansicht



Abbildung 2: Solis-10K Seitenansicht

2. Sicherheitsbestimmungen

Solis-6K ist dafür gemacht, um Ihre persönliche Sicherheit zu garantieren. Unsachgemäße Handhabung kann zu elektrischen Schocks und schweren Verbrennungen führen. Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen, die während der Installation und Instandhaltung von Solis-6K einzuhalten sind. Bitte lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig, bevor Sie das Gerät verwenden, und bewahren Sie dieses Handbuch sicher auf.

2.1. Gefahrenzeichen

Nachfolgend werden die in diesem Handbuch verwendeten Gefahrenzeichen aufgelistet und beschrieben:



WARNUNG:

WARNUNG Symbol zeigt wichtige Sicherheitshinweise, welche bei nicht korrekter Befolgung zu schweren Verletzungen oder dem Tod führen können



HINWEIS:

HINWEIS Symbol zeigt wichtige Sicherheitshinweise, welche bei nicht korrekter Befolgung zu Beschädigungen oder der Zerstörung des Wechselrichters führen können.



VORSICHT:

VORSICHT, ELEKTRISCHE SPANNUNG Symbol zeigt wichtige Sicherheitshinweise, welche bei nicht korrekter Befolgung zu elektrischen Schocks führen können



VORSICHT:

VORSICHT, HEISSE OBERFLÄCHE Symbol zeigt wichtige Sicherheitshinweise, welche bei nicht korrekter Befolgung zu Verbrennungen führen können.

2.2. Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG:

Solis-10K ist ein transformatorloser Wechselrichter. Daher ist es vor der Inbetriebnahme sehr wichtig, dass der DC-Eingangsanschluss und der AC-Ausgangsanschluss elektrisch isoliert sind. Wird das nicht getan, wird der Wechselrichter wesentlich beschädigt. (Vorsicht: AC und DC Spannungsquellen werden innerhalb des Wechselrichters aufgehoben. Der AC-Stromkreis und der DC-Netzkreis müssen vor der Wartung voneinander isoliert werden. Jeder Netzkreis muss vor der Wartung extra getrennt werden.)



WARNUNG:

Elektrische Installationen müssen gemäß den örtlichen und nationalen Sicherheitsnormen durchgeführt werden.



WARNUNG:

Um das Brandrisiko zu verringern, sind Überstromschutzeinrichtungen für an den Wechselrichter angeschlossene Netzkreise erforderlich. Der Auslösestrom sollte 20 A nicht übersteigen.

**VORSICHT:**

Elektrische Spannung. Entfernen Sie nicht die Abdeckung. Im Inneren befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Das Service darf nur von qualifizierten und geprüften Service-Technikern durchgeführt werden.

**VORSICHT:**

Die PV-Module stellen eine DC-Spannung bereit, wenn sie dem Sonnenlicht ausgesetzt sind.

**VORSICHT:**

Elektrische Spannung von den Kondensatoren des Solis-6K. Entfernen Sie die Abdeckung frühestens 5 Minuten nach dem trennen aller Stromquellen. Nur für Service-Techniker. Bei unberechtigter Entfernung der Abdeckung kann die Gewährleistung verfallen.

**VORSICHT:**

Solis-10K hat einen Kühlkörper auf der Oberfläche, um die internen Teile zu kühlen. Daher kann die Oberfläche eine Temperatur von bis zu 75 °C (167°F) erreichen. Um Verbrennungen zu vermeiden, berühren Sie nicht die Oberfläche, wenn der Wechselrichter in Betrieb ist. Um den Wechselrichter auf einer hölzernen, bemalten, oder anderen brennbaren Oberfläche zu installieren, verwenden Sie Zementplatten als Brandschutzmaterial zwischen der Mauer und der Wandhalterung des Wechselrichters.

Der Wechselrichter muss AUSSERHALB DER REICHWEITE VON KINDERN installiert werden.

2.3. Betriebshinweise

Der Wechselrichter wurde nach den geltenden Sicherheits- und technischen Richtlinien gebaut. Verwenden Sie den Wechselrichter NUR DANN, wenn Sie folgende Rahmenbedingungen erfüllen:

1. Dauerhafte Installation erforderlich.
2. Der Wechselrichter muss an eine separate, geerdete AC-Gruppe angeschlossen werden, an die kein anderes elektrisches Gerät angeschlossen ist.
3. Die Elektroinstallation muss alle geltenden Vorschriften und Normen erfüllen.
4. Der Wechselrichter muss gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch installiert werden.
5. Der Wechselrichter muss entsprechend der anzuwendenden technischen Richtlinien installiert werden.
6. Um den Wechselrichter zu starten, muss der Grid Supply Main Switch (AC) eingeschaltet sein, bevor der Solar Panel DC Isolator eingeschaltet wird. Um den Wechselrichter abzuschalten, muss der Grid Supply Main Switch (AC) abgeschaltet werden, bevor der Solar Panel DC Isolator des Solarpanels abgeschaltet wird.
7. Die DC-Eingangsspannung darf 1000 Vdc NICHT überschreiten.

3. Überblick

3.1. Display-Vorderseite



Abbildung 3: Display-Vorderseite

3.2. LED-Statusleiste

In der Frontplatte des Wechselrichters befinden sich drei LED-Statusanzeigen. Linke LED: POWER LED (rot) zeigt den Leistungsstatus des Umrichters an. Mittlere LED: OPERATION LED (grün) zeigt den Betriebszustand an. Rechte LED: ALARM LED (gelb) zeigt den Alarmstatus an. Weitere Informationen finden Sie in Tabelle 1

Licht	Status	Beschreibung
POWER	EIN	Der Wechselrichter kann DC Leistung erkennen
	AUS	Keine DC Leistung oder geringe DC Leistung
OPERATION	EIN	Der Wechselrichter funktioniert richtig
	AUS	Der Wechselrichter stellt keine Leistung mehr bereit
	BLINKEND	Der Wechselrichter startet
ALARM	EIN	Alarm oder falsche Bedingungen erkannt
	AUS	Der Wechselrichter funktioniert richtig

Tabelle 1: LED-Statusleiste

3.3. Tastatur

Es gibt vier Tasten in der Vorderseite des Displays (von links nach rechts): ESC, UP, DOWN und ENTER Tasten. Die Tastatur wird verwendet für:

- Blättern durch die angezeigten Optionen (die UP- und DOWN-Tasten);
- Zugriff auf die veränderbaren Einstellungen (ESC und ENTER).

3.4. LCD

Die zweizeilige Flüssigkristallanzeige (LCD) befindet sich auf der Vorderseite des Wechselrichters, die folgende Informationen zeigt:

- Wechselrichter Betriebsstatus und Daten;
- Servicemeldungen für Anwender;
- Alarmmeldungen und Störungshinweise.

4. Installation

4.1. Wahl des Aufstellungsortes

Bei der Wahl des Standortes für den Wechselrichter sollten folgende Kriterien berücksichtigt werden:

- Die Temperatur des Kühlkörpers des Wechselrichters kann bis zu 75 °C erreichen. Daher muss der Wechselrichter an einem Ort installiert sein, wo niemand seine Oberseite berühren wird.
- Der Wechselrichter ist für extreme Temperaturen ausgelegt. Der zulässige Temperaturbereich der Umgebung ist von -25 °C bis 60 °C.
- Die Unterseite des Wechselrichters sollte mindestens 500mm Abstand zum Boden haben.



HINWEIS:

Der Kühlkörper muss außerhalb der Reichweite von Kindern sein.

- Die Sichtbarkeit der LED-Status Leiste und das LCD an der Vorderseite des Wechselrichters sollte berücksichtigt werden.
- Eine ausreichende Belüftung muss vorgesehen sein, wenn der Wechselrichter in einem geschlossenen Raum installiert werden soll.



HINWEIS:

Nichts sollte auf oder gegen den Wechselrichter gelegt werden.

4.2. Montieren des Wechselrichters

Bitte verwenden Sie geeignete Befestigungen für die jeweilige Wand.

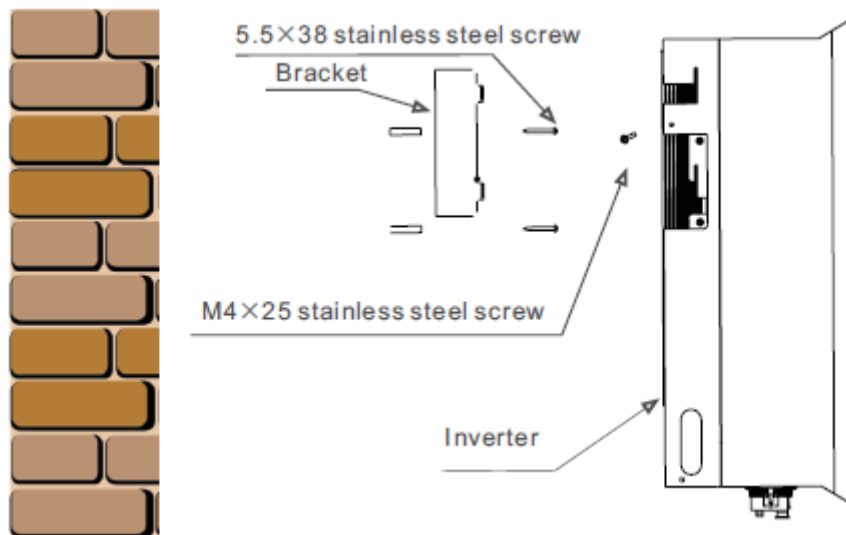


Abbildung 4: Montage des Wechselrichters

Der Wechselrichter sollte in einer senkrechten Position montiert werden, wie in Abbildung 5 dargestellt. Die Schritte den Wechselrichter an der Wand zu montieren sind wie folgt gegeben:

1. Suchen Sie die Wandbolzen an der gewünschten Stelle und richten Sie die Wandhalterung um die Nieten. Markieren Sie die Befestigungslöcher.

2. Stellen Sie sicher, dass die Halterung waagrecht ist. Achten Sie darauf, dass die Befestigungslöcher A, B und C (in Abb. 5) mit den sichersten Punkten der Wand ausgerichtet sind.



WARNUNG:

Die Halterung muss vertikal auf einer vertikalen Oberfläche montiert werden.

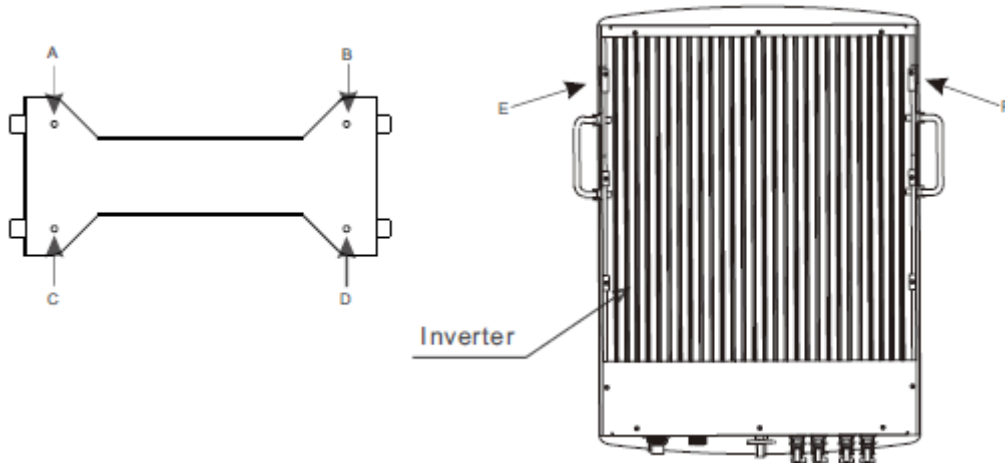


Abbildung 5: Wandhalterung

3. Hängen Sie den Wechselrichter vorsichtig in den oberen Teil der Wandhalterung, indem Sie die Haken in die Öffnungen der Halterung geben. Verwenden sie M4x25 Edelstahlschrauben und Unterlegscheiben bei den Löchern E und F, um die Montagehaken auf der Unterseite zu sichern.

4.3. Elektrische Stecker

Solis-10k ist so gebaut, dass man ihn ohne Entfernen der Abdeckung anschließen kann. Die Bedeutungen der Symbole werden in folgender Tabelle aufgeführt. Alle elektrischen Installationen müssen gemäß den örtlichen und nationalen Sicherheitsnormen durchgeführt werden. Für alle AC-Verbindungen müssen 4 mm² 105°C Kupferleitungen verwendet werden.

+	Positiver Anschluss des DC-Eingangs
-	Negativer Anschluss des DC-Eingangs
DC 1	DC 1 Eingangsanschluss positiv oder negativ
DC 2	DC 2 Eingangsanschluss positiv oder negativ
DC SWITCH	Schalter für DC-Anschluss (optional)
RS 485	RS 485 Kommunikationsanschluss (optional)
COM	Kommunikationsanschluss
GRID	Netzanschluss

Tabelle 2: Anschlüsse

Solis-10K kann die Leistung von jeden DC-Anschluss zwischen 3000 Vdc und 800 Vdc transformieren. Der höchstzulässige Strominput für jeden MPPT beträgt 18 Adc.

Die Ausgangsspannung des Solis-10K beträgt 380 Vac oder 400 Vac.

Die elektrischen Verbindungen des Wechselrichters müssen wie folgt ausgeführt werden:

1. Schalten Sie den Solar Supply Main Switch (AC) ab (OFF).
2. Schalten Sie den Solar Panel DC Isolator ab (OFF).
3. Verbinden Sie Solis-6K mit dem Solar Panel DC Isolator.

- a) Stellen Sie sicher, dass die Polarität der PV-Module den „DC+“ und „DC-„ Symbolen entsprechen
- b) Verbinden Sie die positiven DC-Stecker und die positive Ausgangsverbindung der PV-Module. Danach verbinden Sie die negativen DC-Stecker und die negative Ausgangsverbindung der PV-Module.



Abbildung 7: DC+ Stecker



Abbildung 6: DC- Stecker

Nachfolgend sind die Schritte um die DC Stecker zu montieren:

- i. Ziehen Sie die Kabelisolierung ab.



Abbildung 8: Stecker zerlegt

- ii. Setzen Sie den Draht in die Stecker-Überwurfmutter und den Kontaktstift ein, wie in Abbildung 9 gezeigt.



Abbildung 9: Kabel in die Steckerkappe einfügen

- iii. Crimpen Sie den Kontaktstift an den Draht mit einem geeigneten Draht Crimper wie in Abbildung



11 gezeigt

Abbildung 10: Stecker-Überwurfmutter mit Kabel verbinden

- iv. Fügen Sie den Kontaktstift mit dem oberen Teil des Steckers zusammen und verschrauben Sie diese mit dem unteren Teil.



Abbildung 11: Stecker mit angeschraubter Kappe

- v. Dann verbinden Sie die Stecker mit dem Solis-10K.



Abbildung 12: DC Stecker mit Wechselrichter verbinden

4. Verbinden Sie den Solis-6K mit dem AC Netzschalter.



WARNUNG:

Es gibt „L“, „1“, „2“, „N“ und „ \equiv “ Symbole innerhalb der Stecker (Abb. 14). Die Drahtleitungen müssen mit „L“, „1“ und „2“ verbunden werden. Die Erdung des Netzes muss mit „ \equiv “ verbunden werden. Es wird empfohlen den Neutralleiter mit „N“ zu verbinden (nicht verpflichtend) (Abb. 15).



Abbildung 13: Stecker



Abbildung 14: Stecker innen

Nachfolgend sind die Schritte um die DC Stecker zu montieren:

- a) Verbinden Sie die Kabel mit dem Netzstecker mithilfe der Schrauben am Stecker (Abb. 15).



Abbildung 15: Kabel mit Netzstecker verbinden

- b) Stecke den Stecker auf den Netzstecker



Abbildung 16: Verschluss auf dem Netzstecker

- c) Verbinden Sie den AC Netzstecker mit dem Solis -6K



Abbildung 17: Stecke den Netzstecker in den Solis-6K

5. Verbinden Sie Solis-10K mit dem PC mithilfe des Netzwerkanschlusses (optional)
Bitte verwenden Sie das Software-Anwenderhandbuch.

4.4. Anforderungen für Installation

Abbildung 18 zeigt einen leichten Aufbau eines PV-Systems mit einem Wechselrichter. Ein DC Isolator ist zwischen den PV-Modulen und dem Wechselrichter.

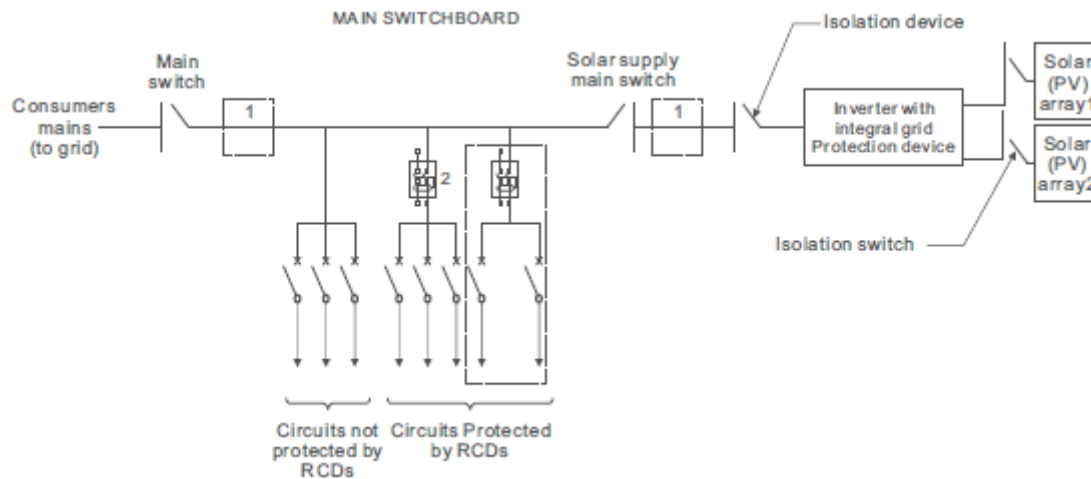


Abbildung 18: Anleitung für die leichte Installation eines Wechselrichters und des PV-Systems



HINWEIS:

1. Der RCD sollte nicht zwischen den Consumers Mains und den PV-Modulen installiert sein.
2. Es kann mehr als ein RCD verwendet werden. Jeder RCD kann einen oder mehrere Netzkreisläufe schützen.

4.5. Erdung

Solis-6K muss sicher geerdet sein. Im Wechselrichter ist das Erdungskabel gelb und grün. Wenn der Wechselrichter mit dem Netz verbunden ist, dann ist das Erdungskabel mit der Erde verbunden sein und daher für Sicherheit sorgen.

5. Wechselrichter ein- und abschalten

5.1. Wechselrichter einschalten

Um den Solis-6K zu starten müssen folgende Schritte streng eingehalten werden:

1. Stellen Sie den Solar Supply Main Switch (AC) auf ON.
2. Stellen Sie den Solar Panel DC Isolator auf ON. Wenn die PV-Module genügend Leistung bereitstellen, dreht sich der Solis-6K auf (die rote Lampe am Display und die LCD zeigen den Namen der Firma und den Modellname des Inverters).

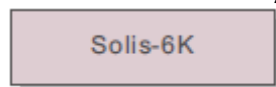


Abbildung 19: Firmenname und Modulname auf LCD

3. Wenn sowohl auf der DC- als auch auf der AC-Netzseite dem Wechselrichter Strom zugeführt werden, ist es möglich Strom zu erzeugen. Anfänglich prüft der Wechselrichter sowohl seine internen Parameter als auch die Parameter des AC-Netzes, um sicherzustellen, dass sie innerhalb der zulässigen Grenzen liegen. Gleichzeitig blinkt die grüne LED und das LCD zeigt die Informationen von INITIALIZING an.
4. Nach 3 Minuten beginnt der Solis-10K Strom umzuwandeln. Die grüne Lampe leuchtet weiterhin und am LCD erscheint GENERATING.

WARNUNG:



Kühlerplatte nicht berühren während der Wechselrichter in Betrieb ist. Die Oberfläche ist möglicherweise heiß und könnte Verbrennungen verursachen.

5.2. Wechselrichter abschalten

Um den Solis-6K abzuschalten müssen folgende Schritte streng eingehalten werden:

1. Stellen Sie den Solar Supply Main Switch (AC) auf OFF.
2. Nach 30 Sekunden stellen Sie den Solar Panel DC Isolator auf OFF. Alle LEDs des Wechselrichters drehen sich innerhalb einer Minute ab.

6. Betrieb

Während des normalen Betriebs zeigt die Anzeige abwechselnd die Leistung und den Betriebszustand bei jedem Bildschirm für 10 Sekunden an (siehe Abbildung 21). Die Bildschirme können auch manuell durch Drücken der UP- und DOWN-Tasten gescrollt werden. Drücken Sie die ENTER-Taste, um zum Hauptmenü zu gelangen.

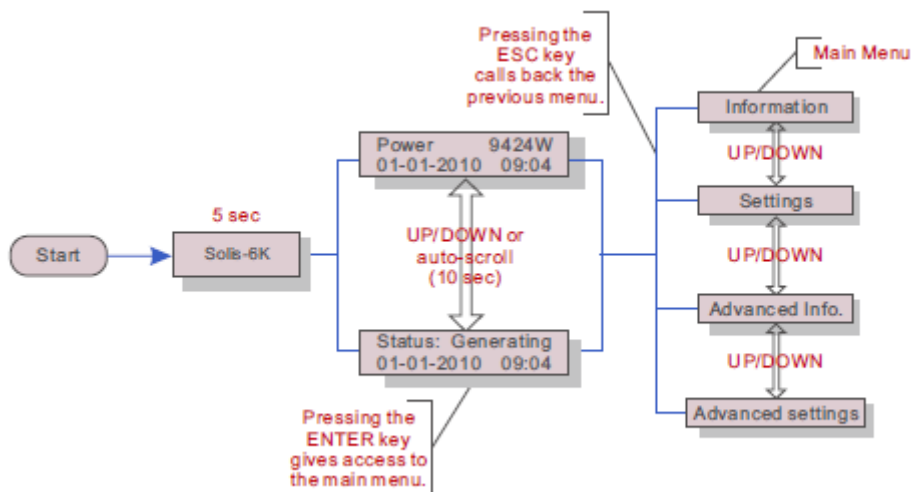


Abbildung 20: Betriebsüberblick

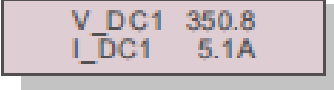
6.1. Hauptmenü

Es sind 4 Untermenüpunkte im Hauptmenü zu finden.

1. Information
2. Settings
3. Advanced Info
4. Advanced Settings

6.2. Information

Das Hauptmenü bietet Zugriff auf Betriebsdaten und Informationen. Die Informationen werden durch Auswahl von "Information" aus dem Menü und dann durch Blättern nach oben oder unten angezeigt.

Anzeige	Dauer	Beschreibung
	10 Sek.	V_DC1: zeigt die Spannung vom Anschluss 02 I_DC1: zeigt den Strom vom Anschluss 02

<div>V_DC2 350.8 I_DC2 5.1A</div>	10 Sek.	V_DC2: zeigt die Spannung vom Anschluss 02 I_DC2: zeigt den Strom vom Anschluss 02
<div>V_Grid 400.4V I_Grid 8.1A</div>	10 Sek.	V_Grid: zeigt die Netzspannung I_Grid: zeigt den Netzstrom
<div>Status: generating Power: 1488W</div>	10 Sek.	Status: zeigt den momentanen Status vom Solis-6K Power: zeigt die momentane Leistung
<div>Grid Frequency F_Grid 50.06Hz</div>	10 Sek.	F_Grid: zeigt die momentane Netzfrequenz
<div>Total Energy 0258458 kwh</div>	10 Sek.	Zeigt den kompletten Energie-Output (Seit dem letzten Reset)
<div>This Month: 0123kwh Last Month: 0123kwh</div>	10 Sek.	This Month: zeigt den Energie-Output in diesem Monat. Last Month: zeigt den Energie-Output im letzten Monat.
<div>This day: 02kwh Last day: 01kwh</div>	10 Sek.	This Day: zeigt den Energie-Output an diesem Tag. Last Day: zeigt den Energie-Output am letzten Tag.

Tabelle 3: Informationsanzeige

Durch Drücken der ESC-Taste kehren Sie zum Hauptmenü zurück. Durch Drücken der ENTER Taste wird der Bildschirm gesperrt/entsperrt.



(a)



(b)

Abbildung 21: Sperren und Entsperren des LCD-Bildschirms

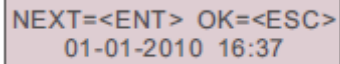
6.3. Einstellungen

Die nachfolgenden Menüpunkte werden durch die Auswahl des Menüpunkts Settings angezeigt:

1. Set Time
2. Set Adress
3. Clear Energy
4. Restore Settings

6.3.1. Zeiteinstellung

Mit dieser Funktion werden Zeit und Datum eingestellt. Wenn diese Funktion ausgewählt wird, zeigt der LCD folgenden Bildschirm:



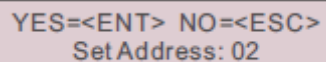
NEXT=<ENT> OK=<ESC>
01-01-2010 16:37

Abbildung 22: Zeiteinstellung

Drücken Sie die UP/DOWN Tasten, um Zeit und Datum einzustellen. Drücken Sie ENTER, um von einer Ziffer zur nächsten zu springen (von links nach rechts). Drücken Sie ESC um die Einstellungen zu speichern und zum vorherigen Menü zurückzukehren.

6.3.2. Adresseinstellung

Diese Funktion zeigt die Adresse des Wechselrichters für die Kommunikation mit einem PC. Die Adresse kann zwischen „01“ und „99“ betragen. Die Standardadresse des Solis-6K ist „01“.



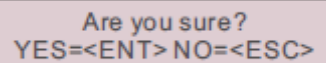
YES=<ENT> NO=<ESC>
Set Address: 02

Abbildung 23: Adresse festlegen

Drücken Sie die UP/DOWN Tasten, um die Adresse festzulegen. Drücken Sie ENTER um die Einstellungen zu speichern. Drücken Sie ESC, um die Änderungen zu verwerfen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

6.3.3. Energiedaten löschen

Diese Funktion wird verwendet, um Energiedaten zu löschen (gesamte Energie, Energie dieses Monats, Energie des vorherigen Monats).



Are you sure?
YES=<ENT> NO=<ESC>

Abbildung 24: Energiedaten löschen

Drücken Sie ENTER, um das Löschen der Daten zu bestätigen. Drücken Sie ESC, um die Änderungen zu verwerfen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

6.3.4. Eigenschaften wiederherstellen

Verwenden Sie NICHT diese Funktion. Der Wechselrichter ist standardmäßig auf den Standard UL1471 festgelegt. Dies darf NICHT geändert werden. Zugriff auf diese Funktion kann den Wechselrichter beschädigen und kann die Gewährleistung verfallen lassen.

6.4. Weiterführende Informationen – nur für Techniker



HINWEIS:

Zugang nur für qualifizierte und geprüfte Techniker.

Unberechtigter Zugang zu diesem Bereich kann die Gewährleistung verfallen lassen.

Wählen Sie „Advanced Info“ aus dem Hauptmenü aus, um auf folgende Informationen zugreifen zu können:

1. Alarm Message
2. temperature
3. STD NO

- 4. Version
- 5. Communication Data

Mittels UP/DOWN kann man sich im Menü bewegen. Mittels ENTER wird auf ein Untermenü gewechselt. Mittels ESC wird auf das Hauptmenü zurückgeführt.

6.4.1. Fehlermeldung

Der Bildschirm zeigt die letzten 10 Fehlermeldungen. Mittels UP/DOWN wird zwischen den Meldungen gewechselt. Mittels ESC wird ins vorherige Menü gewechselt.

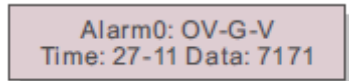


Abbildung 25: Fehlermeldungen

6.4.2. Temperatur

Der Bildschirm zeigt die Temperatur innerhalb des Wechselrichters.

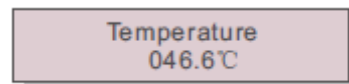


Abbildung 26: Temperatur des Wechselrichters

6.4.3. Standard Nr.

Der Bildschirm zeigt den Referenzstandard des Wechselrichters an.



Abbildung 27: Standard des Wechselrichters

6.4.4. Version

Der Bildschirm zeigt die Modelversion und die Softwareversion des Wechselrichters.

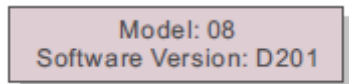


Abbildung 28: Modellversion und Software Version

6.4.5. Kommunikationsdaten

Der Bildschirm zeigt die internen Daten des Wechselrichters, welche nur für Servicetechniker zu verwenden sind.

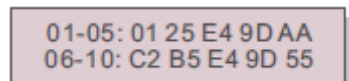


Abbildung 29: Kommunikationsdaten

6.5. Weiterführende Einstellungen – nur für Techniker

6.5.1. Standard auswählen



HINWEIS:

Zugang nur für qualifizierte und geprüfte Techniker.

Unberechtigter Zugang zu diesem Bereich kann die Gewährleistung verfallen lassen.

Um zu nachfolgende Menüpunkt zu gelangen muss Advanced Settings im Hauptmenü ausgewählt werden:

- 1. Select Standard
- 2. Grid ON/OFF

**HINWEIS:**

Diese Funktion ist nur von Technikern zu verwenden.

**HINWEIS:**

Vor dem verwenden dieser Funktion muss zuerst Grid OFF (Kap. 6.5.2.) ausgewählt werden.

**HINWEIS:**

Der Wechselrichter darf nur auf UL1741 gesetzt sein.

Drücken Sie die UP / DOWN-Tasten, um den Standard auszuwählen (UL1741, VDE0126, G83 und "User-Def" -Funktion). Drücken Sie die ENTER-Taste, um die Einstellung zu bestätigen. Drücken Sie die ESC-Taste, um die Änderungen abubrechen und zum vorherigen Menü zurückzukehren.

Mittels User-Def Menü kommt man in nachfolgendes Untermenü:

OV-V: 430---470V

UN-V: 313---350V

OV-G-F: 50.3---52.0Hz(60.3—62.0Hz)

UN-G-F: 47.0---49.5Hz(57.0—59.5Hz)

**HINWEIS:**

Die anfänglichen Werte des User-Def-Menüs sind Referenzwerte. Sie entsprechen nicht den Werten, des derzeit verwendeten Standards.

→ OV-V: 262V
UN-V: 210V

Abbildung 30

Mittels UP/DOWN Tasten kann gescrolled werden. Mittels ENTER Taste wird der markierte Bereich ausgewählt. Mittels UP/DOWN Tasten können die Einstellungen geändert werden. Mittels ENTER wird gespeichert, mittels ESC werden die Eingaben rückgängig gemacht und ins übergeordnete Menü gewechselt.

**HINWEIS:**

Bevor der neue Standard festgelegt wird, muss zuerst Grid ON (Kap. 6.5.2.) ausgewählt werden.

6.5.2. Grid ON/OFF

Diese Funktion wird verwendet um die Leistungsgeneration des Solis-6K zu starten/stoppen.

→ Grid ON
Grid OFF

Abbildung 31: Grid ON/OFF

Mittels UP/DOWN Tasten kann gescrolled werden. ENTER Taste zur Speicherung der Einstellungen, ESC Taste um zum vorherigen Menü zurückzukehren.

7. Wartung

Solis-10K erfordert keine regelmäßige Wartung. Allerdings wird die Reinigung des Staubs auf den Kühlkörper empfohlen, um die Hitze zu zerstreuen und Lebensdauer des Wechselrichters zu erhöhen. Der Staub kann mit einer weichen Bürste entfernt werden.



WARNUNG: Während dem Betrieb darf der Wechselrichter nicht verwendet werden, da die Oberfläche möglicherweise heiß ist und Verbrennungen verursachen kann. Bevor die Oberfläche berührt werden darf muss der Wechselrichter abgeschaltet, und eine Abkühlungsphase abgewartet werden.

Die LCD und LED Statusanzeige kann mit einem feuchten Tuch gereinigt werden, wenn sie zu verschmutzt sind, um gelesen werden zu können.



HINWEIS:
Verwenden Sie zum Reinigen des Wechselrichters niemals Lösungsmittel, Scheuermittel oder korrosive Materialien.

8. Fehlerbehebung

Der Wechselrichter ist nach den internationalen netzgebundenen Normen und Sicherheits- und elektromagnetischen Verträglichkeitsanforderungen ausgelegt. Vor der Auslieferung an den Kunden wurde der Wechselrichter mehreren Prüfungen unterzogen, um seinen optimalen Betrieb und seine Zuverlässigkeit zu gewährleisten.

Im Fehlerfall zeigt der LCD-Bildschirm eine Alarmmeldung an. In diesem Fall kann der Wechselrichter die Einspeisung in das Netz stoppen. Die Fehlerbeschreibungen und ihre entsprechenden Alarmmeldungen sind in Tabelle 4 aufgelistet:

Fehlermeldung	Fehlerbeschreibung
OV-G-V	zu hohe Netzspannung
UN-G-V	zu niedrige Netzspannung
OV-G-F	zu hohe Netzfrequenz
UN-G-F	zu niedrige Netzfrequenz
G-IMP	zu hohe Netzimpedanz
NO-Grid	keine Netzspannung
OV-DC	zu hohe DC-Spannung
OV-BUS	zu hohe DC-BUS-Spannung
UN-BUS	zu niedrige DC-BUS-Spannung
SHORT-PRO	Kurzschluss-bedingte Fehler
INI-PRO	Fehler beim Systemstart
TEM-PRO	zu hohe Temperatur
GROUND-PRO	Erdungsfehler

Tabelle 4: Fehlerhinweise



Hinweis:

Wenn Ihr Solis-10K einen der Fehlerhinweise in Tabelle 4 anzeigt, schalten Sie Ihren Wechselrichter (wie in Kapitel 5.2 beschrieben) und warten Sie 30 Minuten, bevor Sie ihren Wechselrichter neu starten (wie in Kapitel 5.1 beschrieben). Wenn der Fehler dadurch nicht behoben wird, kontaktieren Sie bitte Ihren Verkäufer vor Ort oder die Servicestelle. Bitte halten Sie folgende Informationen bereit:

1. Seriennummer Ihres Solis-10K
2. Den Verkäufer/Verteiler des Solis-10K, falls vorhanden
3. Datum der Installation
4. Eine Beschreibung des Problems (z. B. den Fehlerhinweis, der auf dem LCD angezeigt wird und den Status der LED Statusanzeige. Weitere Informationen aus dem Informationen-Submenü sind ebenfalls hilfreich)
5. Aufbau Ihrer PV-Anlage (z. B. Anzahl der PV-Module, Leistung der Module, Anzahl an Strings, etc.)
6. Ihre Kontaktdaten

9. Spezifikationen

Item	Parameter
Energiequelle	PV
Maximale DC-Eingangsspannung	1000 Vdc
MPPT Betriebsbereich	300-800 Vdc
Maximaler DC-Eingangsstrom	18+18 Adc
Anzahl an MPP-Tracker/Strings pro MPP-Tracker	2/2
Ausgangsleistung im Regelbetrieb	10 kW
maximale Ausgangsleistung	10 kW
Netzspannung im Regelbetrieb	400 Volt
Netzspannung-Reichweite	313-470 Vac
Netzanschluss	dreiphasig
Ausgangsstrom im Regelbetrieb	14,5 Aac
Ausgangsleistungsfaktor	>0,99
Netzverzerrung	< 4 % (gesamte Verzerrung)
DC Injektionsstrom	< 20 mA
Netzfrequenz im Regelbetrieb	50/60 Hz
Wirkungsgrad	> 97,5 %
Schutz	DC-Umpolungsschutz, AC-Kurzschlusschutz, Inselschutz, Temperaturschutz
Größe (mm) (BxHxT)	430x600x220
Gewicht	27 kg
Topologie	transformatorlos
Eigenverbrauch	< 6 %
Betriebstemperatur	25-60° C
Schutzklasse	IP65
Interface	RS485 WIFI GPRS (Optional)
Erwartete Lebensdauer	20 Jahre
Netzfrequenz Betriebsbereich	47-52 oder 57-62 Hz
Dienstüberwachung	
zugelassene Umgebungsluftfeuchte	0-95 %
EMC	EN61000.6-6-1:2007 EN61000.6-6-3:2007

Tabelle 5: Spezifikationen