

Handleiding *SOLIS*

Versie 1.1 - oktober 2023





Inhoud

1	Inleiding	4
2	SOLIS Cloud Website	4
2.1	SOLIS Cloud Inlog gegevens.....	5
3	Registreren van de Omvormer en Adapter	5
3.1	Installatie toevoegen.....	9
4	Installatie Overzicht.....	13
4.1	Overzicht Omvormers (inverters).....	13
4.1.1	D. Inzicht in de werking van Omvormer Blok-B.....	14
4.1.2	E. Inzicht in de werking van Omvormer Blok-A.....	14
5	Installatie en gebruik SOLIS Cloud App	15
5.1	Installeren SOLIS Cloud App op Android	15
5.2	SOLIS Cloud App doorstarten	16
5.3	SOLIS Cloud App Inloggen	17
5.4	SOLIS Cloud App Alarm en Overzicht	18
6	Storingen	20
6.1	Alarm meldingen op Omvormer Display	21
7	Referenties	25
	Colofon	26



Lijst met wijzigingen

Versie	Datum	Wat
1.0	01-10-2023	Eerste document versie
1.1	21-10-2023	5 Installatie en gebruik SOLIS Cloud App - App instructies toegevoegd



1 Inleiding

De **SOLIS** Omvormer(s) verzorgen de omzetting van de zonnepanelen (laagspanning) naar de spanning van het net 220 volt. In het geval van Zuiderduinen gaat het om 2 Omvormers die omzetten naar 3 * 220 volt gaan (3 fasen), dit in verband met het opgewekte vermogen. 1 Omvormer kan tot maximaal 44 kWh opwekken. In de praktijk schommelt de netspanning tot boven 220 – 235 volt.

De zonnepanelen kunnen in de gaten gehouden worden door middel van monitoring in de **SOLIS Cloud**. Het is dan mogelijk de hoeveelheid opgewekte energie per dag / per jaar te bekijken. In het geval van het uitvallen van een zonnepaneel installatie is dat direct te zien.

Het monitoren van de Omvormer wordt mogelijk door middel van een speciale adapter die in de Omvormer gestoken wordt (in de **COM1** poort).

De **adapter** geeft zijn gegevens door via een TCP/IP verbinding (*internet*) aan de **SOLIS Cloud**.



Blok-A en **Blok-B** worden apart geregistreerd en daarna apart/gezamenlijk getoond in het **SOLIS Cloud** systeem.

2 SOLIS Cloud Website

Website URL: <https://soliscloud.com/#/homepage>

Inlog pagina van de Website

A. Klik op **“Registreren”** om de **SOLIS** systemen voor de eerste keer in te richten.

B. Klik op **“Inloggen”** om in te loggen met de geregistreeerde *Gebruikersnaam* en *Wachtwoord*



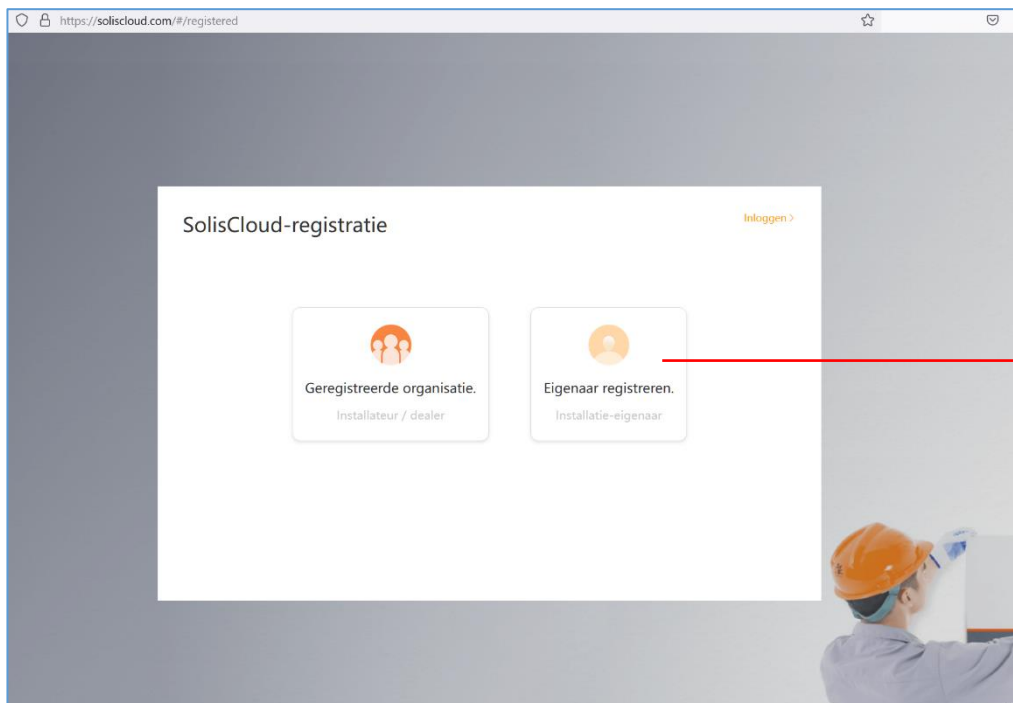
2.1 SOLIS Cloud Inlog gegevens

Gebruikersnaam: bekend bij bestuur

Wachtwoord: bekend bij bestuur

3 Registreren van de Omvormer en Adapter

Registreren



1. Klik op "***Eigenaar registreren***"



Eigenaar registreren

https://soliscloud.com/#/registered

Eigenaar registreren. [Inloggen >](#)

* E-mailadres

* Verificatiecode

* Gebruikersnaam

* Wachtwoord

Wachtwoordsterkte:

* Bevestig wachtwoord

* Tijdzone (UTC+02:00) Amman

Zomertijd

Ik heb het gelezen en ga akkoord [Privacybeleid](#)

1. Vul het E-mail adres in

https://soliscloud.com/#/registered

Eigenaar registreren. [Inloggen >](#)

* E-mailadres

* Verificatiecode

Voer een identificatiecode in

* Gebruikersnaam

* Wachtwoord

Wachtwoordsterkte:

* Bevestig wachtwoord

* Tijdzone (UTC + 02:00) Amman

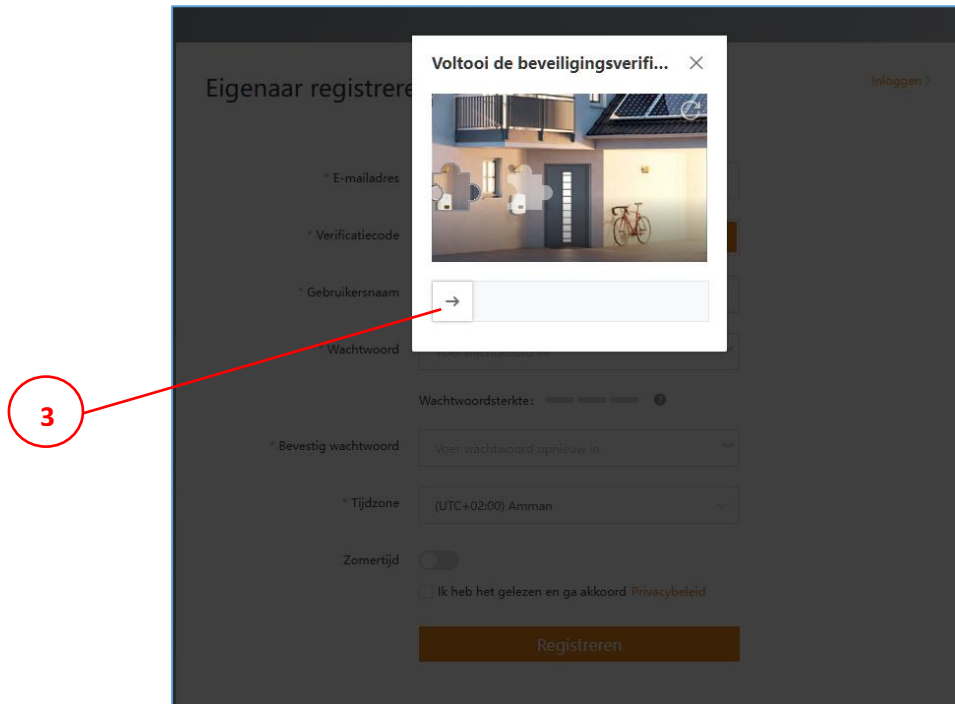
Zomertijd

Ik heb het gelezen en ga akkoord [Privacybeleid](#)

2. En klik op "**Verificatiecode**"



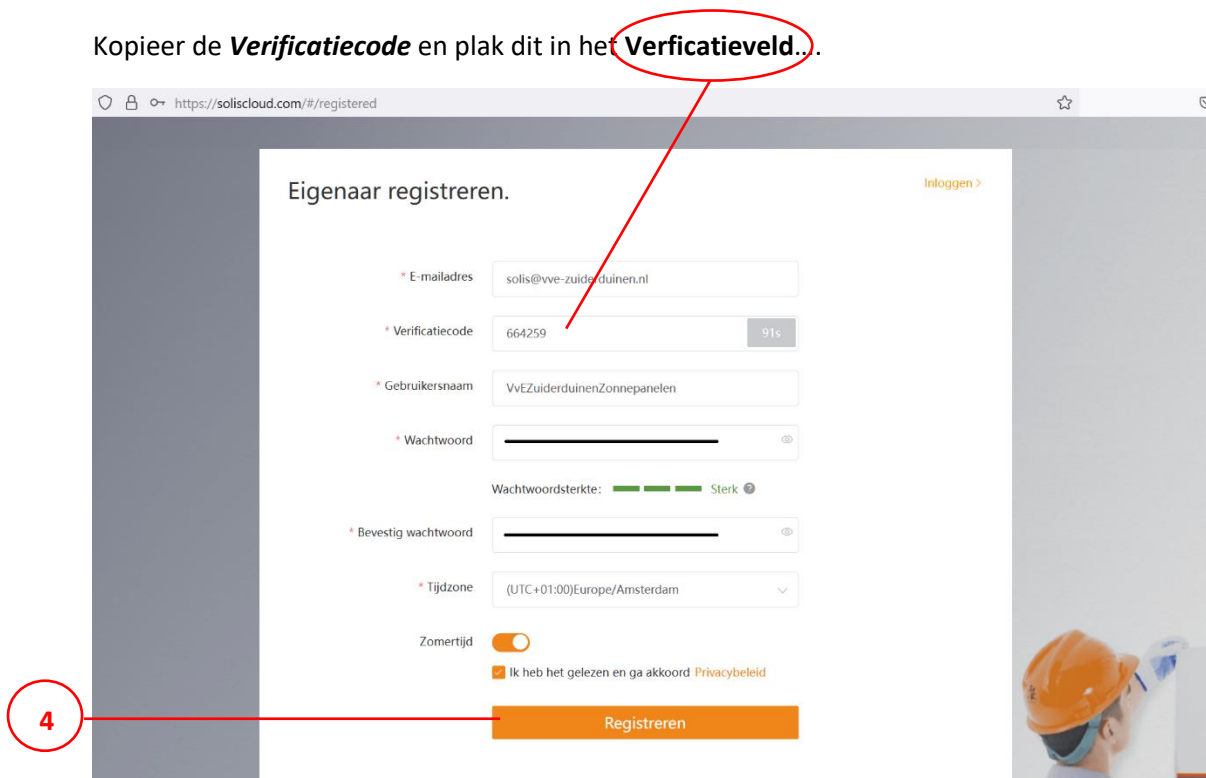
Het volgende popup scherm(pje) verschijnt en geeft (niet direct) aan wat er moet gebeuren.....



3. Klik de "Pijl" vast en schuif de **Pijl** naar rechts

De **Verificatiecode** wordt na het schuiven verstuurd naar het opgegeven E-mail adres.

Kopieer de **Verificatiecode** en plak dit in het **Verificatieveld...**





1. Vul de Gebruikersnaam in (bijvoorbeeld): **VvEZuiderduinenZonnepanelen**
2. Een sterk wachtwoord (nu **bekend** bij het bestuur)
3. Zet de tijdzone op **Amsterdam**.
4. Geef aan **Zomertijd** Of niet.

4. Klik op **“Registeren”**

Na het Registreren wordt het **“Installatie-Overzicht”** getoond van **“VvEZonnepanelenZuiderduinen”**

The screenshot shows the Soliscloud dashboard interface. At the top, the browser address bar displays 'https://soliscloud.com/#/station'. The dashboard header includes the Solis logo and navigation links: 'Groot scherm weergave', 'Info', 'Ondersteuning', and a user profile dropdown for 'VvEZuiderduinenZonnepan...'. The main content area is titled 'Installatie-overzicht' and features four summary cards: 'Huidig vermogen' (0 w), 'Dagelijkse opbrengst' (0 kWh), 'Maandelijkse opbrengst' (0 kWh), and 'Totale opbrengst' (0 kWh). Below these cards is a table with columns for 'Installatie status', 'Naam installatie', 'Eigenaar', 'Dagelijkse opbrengst', 'Totale opbrengst', 'Today Full Load Hours', 'Huidig vermogen', 'Geïnstalleerd vermogen', 'Laatste update', and 'Operatie'. The table currently shows zero entries. A red circle with the number '5' highlights the 'Installatie toevoegen' button in the top right corner of the dashboard.

5. Klik op **“Installatie toevoegen”**



3.1 Installatie toevoegen

Na het klikken op **(5.) "Installatie toevoegen"**

The screenshot shows the 'Installatie toevoegen' (Add installation) form in the Solis Cloud interface. The form is divided into four steps: 1. Basisinformatie (selected), 2. Tariefbeheer, 3. Gekoppeld Account, and 4. Meer Informatie. The 'Basisinformatie' section contains the following fields:

- Naam installatie:** A text input field with the placeholder 'Vul uw installatiernaam van 2-60 cijfers in'.
- Installatietype:** A dropdown menu with the placeholder 'Selecteer type installatie'.
- Nominaal vermogen (Kwh):** A text input field with the placeholder 'Voer de totale modulecapaciteit in' and a unit 'kWp'.
- Locatie:** A location selection field with the placeholder 'Een locatie op de kaart krijgen'.
- Installatie-adres:** A text input field with the placeholder 'Vul het gedetailleerde adres in'.
- Tijdzone:** A dropdown menu with the placeholder 'Selecteer de tijdzone van de installatie'.
- Valuta:** A dropdown menu with 'USD' selected.
- Organisatie code:** A text input field with a 'Zoeken' button next to it.

Installatie toevoegen / Basisinformatie

This screenshot shows the 'Installatie toevoegen' form with the 'Basisinformatie' step filled out. The fields contain the following data:

- Naam installatie:** Zuiderduinen Blok-A
- Installatietype:** Residentiele installatie
- Nominaal vermogen (Kwh):** 44 kWp
- Locatie:** Netherlands Zuid-Holland Den Haag Loosduinen
- Installatie-adres:** Wijnsdaelerweg 3
- Tijdzone:** (UTC+01:00)Europe/Amsterdam
- Zomertijd:** A toggle switch that is turned on.
- Valuta:** EUR
- Organisatie code:** A text input field with a 'Zoeken' button.
- SN-datalogger:** A text input field.

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Annuleren' (Cancel) and 'Volgende' (Next). A red circle with the number '6' is positioned to the right of the 'Volgende' button, with a red line pointing to it.



Vul de benodigde gegevens in

Veld	Blok-A	Blok-B
Naam installatie	Zuiderduinen Blok-A	Zuiderduinen Blok-B
Installatietype	Residentiële installatie	Residentiële installatie
Nominaal vermogen (kWh)	44	44
Locatie (invullen gebruikt een kaart)	Netherlands Zuid-Holland Den Haag Loosduinen	Netherlands Zuid-Holland Den Haag Loosduinen
Installatie-adres	Wijndaelerweg 3	Wijndaelerweg 1
Tijdzone	(UTC+01:00)Europe/Amsterdam	(UTC+01:00)Europe/Amsterdam
Zomertijd (ten tijde van invullen)	Ja	Ja
Valuta	EUR	EUR
Organisatie code		
SN-datalogger (zie sticker)	***** (gemaskeerd)	***** (gemaskeerd)

6. Klik op “*Volgende*”

Installatie toevoegen / Tariefbeheer

The screenshot shows the 'Tariefbeheer' section of the Solis web interface. It includes a navigation bar with 'Basisinformatie', 'Tariefbeheer', 'Gekoppeld Account', and 'Meer Informatie'. The main content area shows a 'Feed-in Tarief' configuration with a dropdown menu set to 'Piek-dal Tarief'. Below this, there are three tariff rules defined by start and end times and a rate. The 'Volgende' button is highlighted with a red circle and a red arrow pointing to a red circle containing the number 7.

Vul de benodigde gegevens in (iedere nieuwe **Tijd** regel, klik op “*Tijd Toevoegen*”)

Tarieftype	Piek-dal Tarief		
Regels met tijden	Starttijd	Eindtijd	Tarief EUR/kWh:
Regel 1	07:00:00	23:00:00	0,05808
Regel 2	23:00:00	24:00:00	0,0434
Regel 3	00:00:00	07:00:00	0,0434

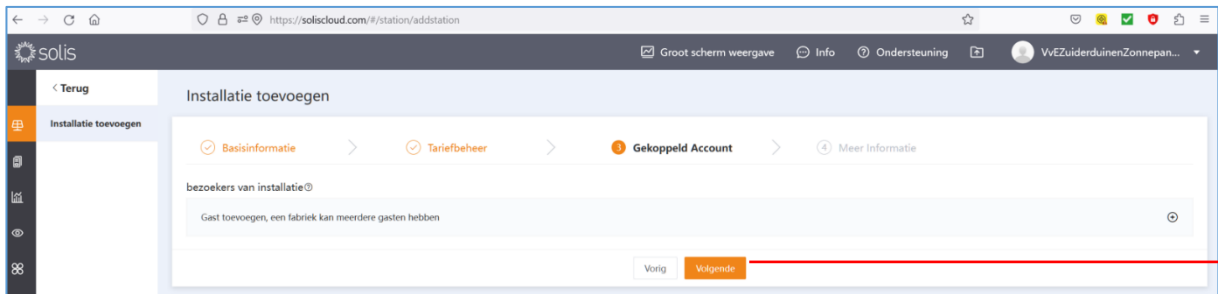


Opmerking:

1. Voor de decimale waarde(n) zal het systeem vragen om een scheidingsteken ("," of ".").
2. De huidige tarieven van energie leverancier Engie zijn gebruikt.
Bij een andere leverancier dienen de waarden aangepast te worden!

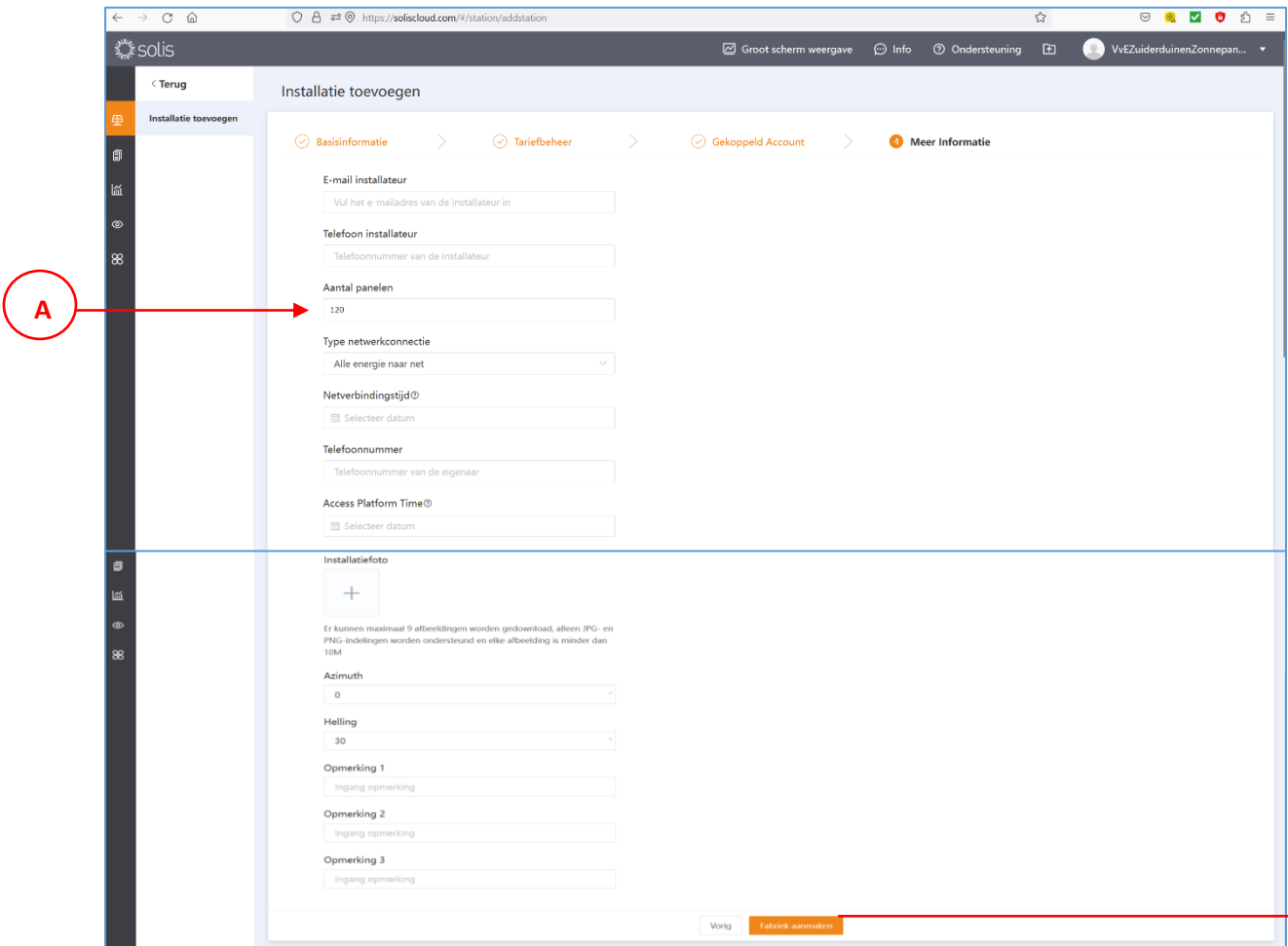
7. Klik op "Volgende"

Installatie toevoegen / Gekoppeld Account



8. Klik op "Volgende"

Installatie toevoegen / Meer Informatie





A. Vul de benodigde gegevens in

Veld	Blok-A	Blok-B
Aantal Panelen	120	118

9. Klik op “Fabriek aanmaken”

Fabriek (Zuiderduinen Blok-A) Succesvol Gemaakt

Installatie toevoegen

✓ Fabriek (Zuiderduinen Blok-A) Succesvol Gemaakt

Installatie weergeven

10

10. Klik op “Installatie weergeven”

Installatie Overzicht Zuiderduinen Blok-A

Zuiderduinen Blok-A ID: 1AC629 Laatste update: 11dag geleden

Huidig vermogen: 0kW

Dagelijkse opbrengst: 0kWh

Maandelijkse opbrengst: 142kWh

Totale opbrengst: 85,266MWh

In afwachting: 0 Verwerkt: 0

Geen alarm

02/10/2023 11:28:16 (UTC+01:00)

Zuiderduinen Blok-A
Geïnstalleerd vermogen: 44kWp
Locatie: Nederland,Zuid-Holland,Den Haag,LoosduinenWl...

Het weer vandaag (Laatst bijgewerkt: 13/10/2023 08:57:12 (UTC+01:00))

Weder: Cloudy
Temperatuur: 0°C-19°C

Zonsopgang e...: 08:03-18:55
Vochtigheid: 84%RH

Windrichting: SSW
Windsnelheid: 27km/h

Milieuvoordelen

Gelijkwaardige bomen geplant: 47,23

De geregistreerde CO2-emissies: 85,01t

Het overzicht van **Blok-B** is na het invullen van de gegevens voor **Zuiderduinen Blok-B** beschikbaar (herhaal hiervoor de stappen **5 t/m 10**)



4 Installatie Overzicht

Totaal Overzicht na het inloggen op het **SOLIS Cloud** systeem.

Overzicht

Installatie-overzicht

Huidig vermogen: 0 W
Geïnstalleerd vermogen: 88kWp

Dagelijkse opbrengst: 0 kWh
Dagelijks inkomen: 0EUR

Maandelijkse opbrengst: 142 kWh
Maandlijks inkomen: 1,032EUR

Totale opbrengst: 153,462 MWh
Totale inkomen: 1,032EUR

Installatie status	Naam installatie	Eigenaar	Dagelijkse opbrengst	Totale opbrengst	Today Full Load Hours	Huidig vermogen	Geïnstalleerd vermogen	Laatste update	Operatie
Off line	Zuiderduinen BL... Wijndaelerweg...	VvEZuiderduinenZ...	0 kWh	85,266 MWh	0 h	0kW	44 kWp	02/10/2023 12:11:00 (...)	Favorieten
Off line	Zuiderduinen BL... Wijndaelerduin...	VvEZuiderduinenZ...	0 kWh	68,196 MWh	0 h	0kW	44 kWp	02/10/2023 11:25:49 (...)	Favorieten

C. Klik op **“Overzicht van het apparaat”** om de technische gegevens van de **Omvormers** te zien.

4.1 Overzicht Omvormers (inverters)

Overzicht van het apparaat

Inverter: Totaal: 2, Online: 0, Alarm: 0, Off line: 2

Datalogger: Totaal: 2, Online: 0, Off line: 2

EPM: Totaal: 0, Online: 0, Off line: 0

Staat	SN-omvormer	Nominaal vermogen	Huidig vermogen	Vandaag omzet	Totale opbrengst	Plant	Warranty Expiration Time	Laatste update	Operational Time	Operatie
Abnormaal offline	110600198150005	40 kW	0 kW	0 kWh	68,196 MWh	Zuiderduinen Blok...	25/11/2024	02/10/2023 10:56:03 (UTC+01:00)	--	Operatie
Abnormaal offline	110600198150003	40 kW	17,01 kW	17,8 kWh	85,266 MWh	Zuiderduinen Blok...	25/11/2024	02/10/2023 11:44:40 (UTC+01:00)	--	Operatie

D. Klik op SN-Omvormer **“110600198150005”** van **“Zuiderduinen Blok-B”** voor de werking

E. Klik op SN-Omvormer **“110600198150003”** van **“Zuiderduinen Blok-A”** voor de werking



4.1.1 D. Inzicht in de werking van Omvormer Blok-B

Schakelen tussen Omvormers

Gelijkstroom (DC)	Spanning	Stroom	Stroom	Wisselstroom (AC)	Spanning	Stroom	Frequentie
PV1	575,7V	0A	0W	U	235,3V	0A	50,04Hz
PV2	546,6V	0A	0W	V	235,3V	0A	50,04Hz
PV3	575,3V	0A	0W	W	238,0V	0A	50,04Hz
PV4	550,6V	0A	0W				

Omvormer **Blok-B** heeft een Alarm "**UN-G-V01**" (Undergrid) wat hier te zien is:

- er mist 1 fase van de 380 Volt 3 fasen (zie ook Storingen).

4.1.2 E. Inzicht in de werking van Omvormer Blok-A

Schakelen tussen Omvormers

Gelijkstroom (DC)	Spanning	Stroom	Stroom	Wisselstroom (AC)	Spanning	Stroom	Frequentie
PV1	505,1V	9,2A	4647W	U	239,8V	23,5A	49,99Hz
PV2	502,3V	9,1A	4571W	V	237,6V	23,5A	49,99Hz
PV3	471,6V	7,3A	3443W	W	239,6V	23,4A	49,99Hz
PV4	521,3V	9,1A	4744W				

Omvormer **Blok-A** toont een correcte werking, alle 3 fasen van de 380 Volt worden gebruikt.



5 Installatie en gebruik *SOLIS Cloud App*

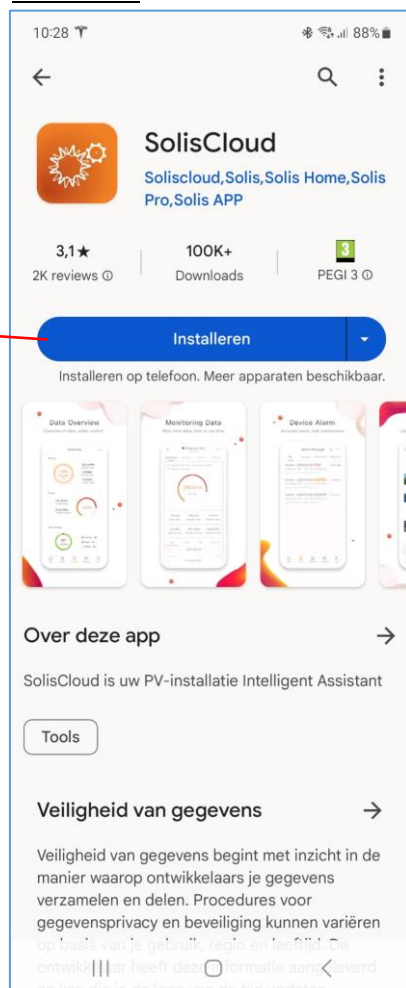
Voor het monitoren van de installatie (Zonnepanelen) zijn verschillende opties mogelijk:

1. Inloggen op de Website van de **SOLIS Cloud** en de werking van daaruit bekijken. Het tonen van de informatie op een **Wall-display** is hiermee mogelijk.
2. Het installeren van de **SOLIS Cloud** App op een tablet (iOS of Android) en de informatie tonen. (o.a. Wall-display)
3. Het installeren van de **SOLIS Cloud** App op een mobile device (iOS of Android) en de informatie tonen. In het geval van een Alarm is hiermee de informatie direct beschikbaar.

5.1 Installeren *SOLIS Cloud App* op Android

Zoek op "**Solis Cloud App**" in **Android Store** (voor **iOS tablet** of **iPad** is de zoekopdracht hetzelfde maar dan in de **App Store** van **Apple**).

Android **Scherm 01** - *Installeren*



Scherm 02 - *Geïnstalleerd*

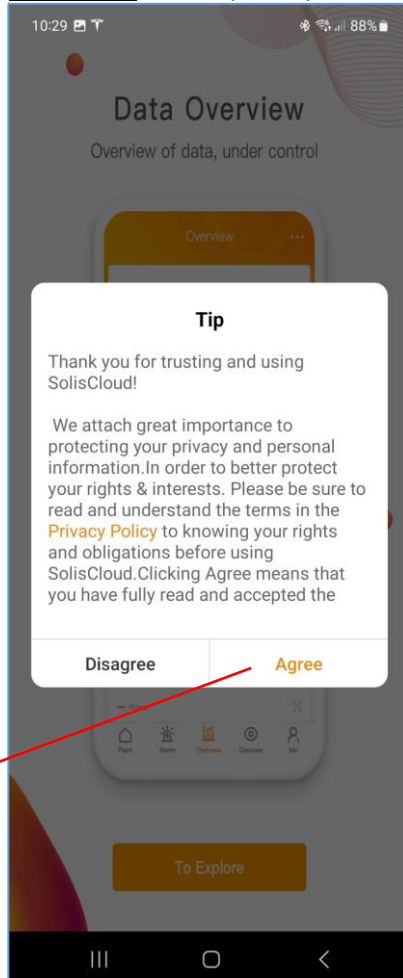


1. Klik "**Installeren**" en 2. klik "**Openen**" om de App te activeren.

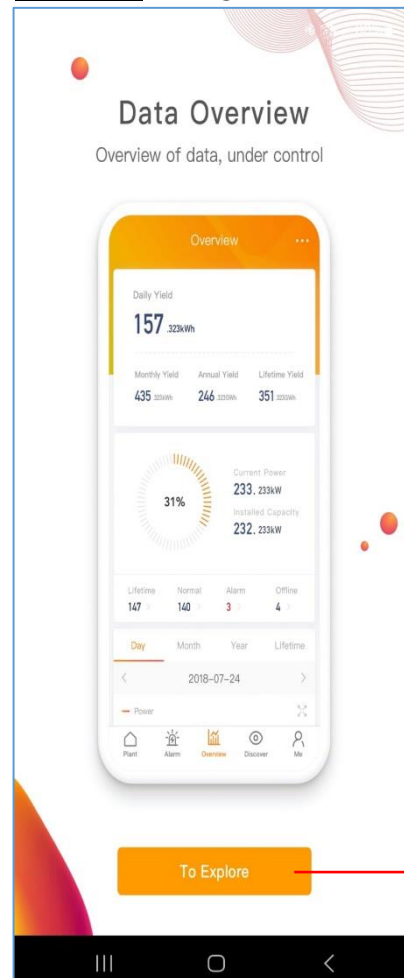


5.2 SOLIS Cloud App doorstarten

Android Scherm 03 - Privacy Policy



Scherm 04 - Uitleg scherm



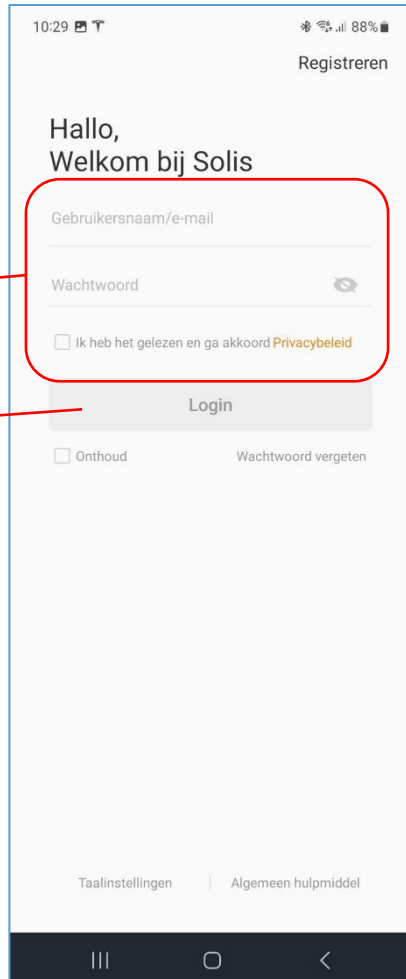
3. Klik "**Agree**" om de **SOLIS Cloud** Privacy te accepteren.

4. Klik "**To Explore**" om het eerste scherm over te slaan.



5.3 SOLIS Cloud App Inloggen

Android Scherm 05 - Inloggen



Scherm 06 - Installatie



5. Vul “**login gegevens**” in (bekend bij Bestuur).

1. **Gebruikersnaam / E-mail** adres
2. **Wachtwoord**
3. Vink de **Checkbox** aan: “**Ik heb het gelezen en ga akkoord PrivacyBeleid**”

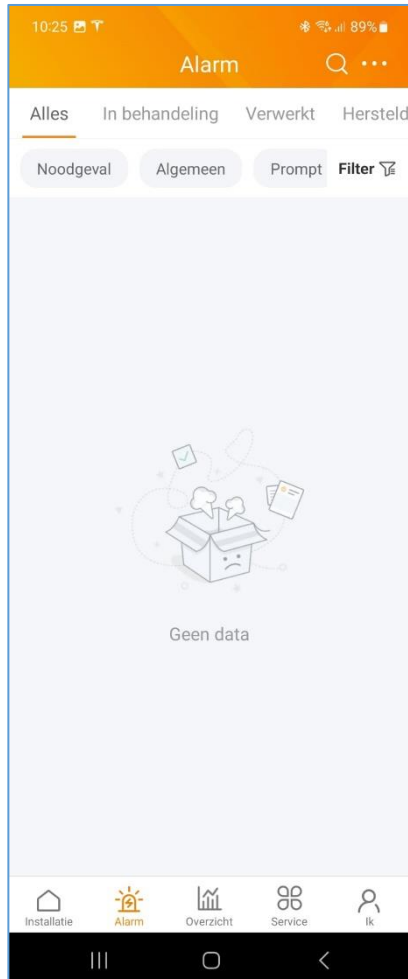
6. Klik “**Login**” om met de SOLIS Cloud te verbinden.

7. De “**Installatie**” met “**Zuiderduinen Blok-A**” en “**Zuiderduinen Blok-B**” wordt getoond.

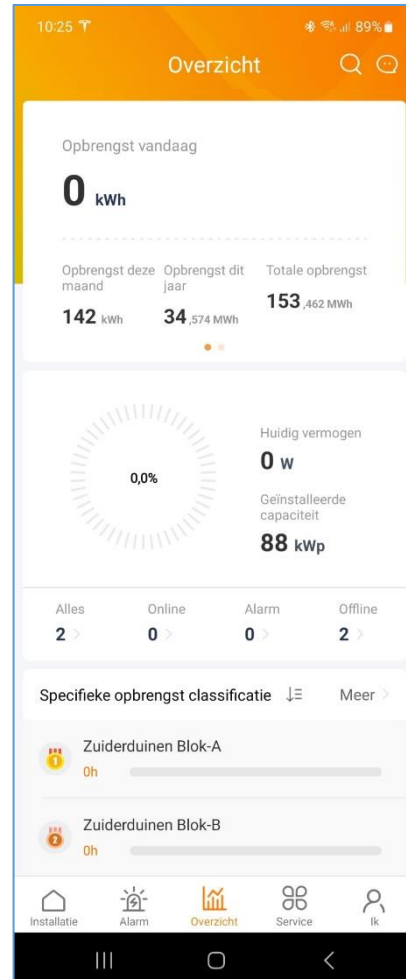


5.4 SOLIS Cloud App Alarm en Overzicht

Android Scherm 07 - Alarm



Scherm 08 - Overzicht

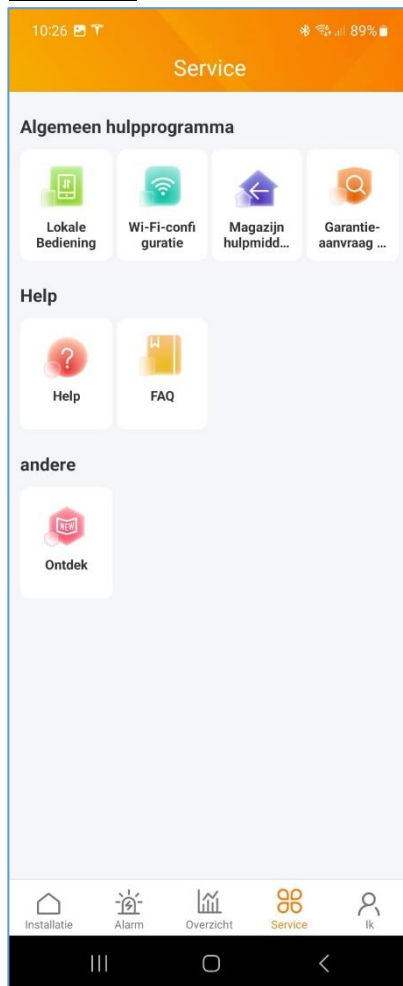


Scherm 07: Alle verzamelde Alarm indicatoren.

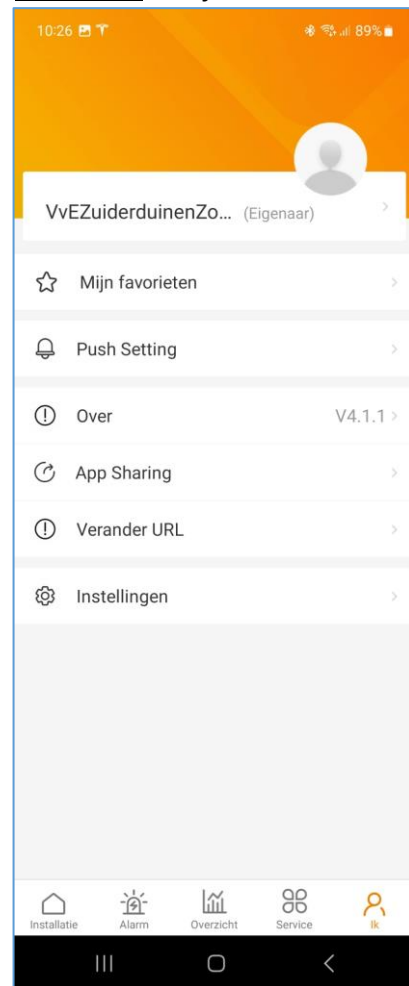
Scherm 08: Overzicht met het opgewekte vermogen van de complete installatie.



Android Scherm 09 - Service



Scherm 10 - Profiel



Scherm 09: Mogelijke diensten en services.

Scherm 10: Het profiel van VvE Zuiderduinen.



6 Storingen

Zoals in sectie “4.1.1 D. Inzicht in de werking van Omvormer Blok-B” te zien is, heeft Omvormer **Blok-B** een **Alarm**.

Omvormer Zuiderduinen Blok-B

The screenshot shows the Solis Cloud interface for Inverter 110600198150005. The status is 'Abnormaal offline'. The interface is divided into several sections: Basisinformatie, Realtime informatie, and Omvormer grafiek. A red circle with the letter 'F' is positioned over the 'Alarmmelding' section in the left sidebar.

Geleijkstroo m (DC)	Spanning	Stroom	Stroom	Wisselstroo m (AC)	Spanning	Stroom	Frequentie
PV1	575,7V	0A	0W	U	0V	0A	0Hz
PV2	546,6V	0A	0W	V	235,5V	0A	50,04Hz
PV3	575,3V	0A	0W	W	238,6V	0A	50,04Hz
PV4	550,6V	0A	0W				

F. Klik onder de tekst “**AlarmMelding**” op de **AlarmCode** (bijv. **1011**) om het Alarm te bekijken

Of ga via “**Installatie Overzicht Zuiderduinen Blok-B**” en klik op “**Apparaat**”

Alarm van Omvormer Zuiderduinen Blok-B

The screenshot shows the Solis Cloud interface for the alarm of Inverter 110600198150005. The alarm code is 1011 and the status is 'Operatie'. The interface shows a table with columns for Status, SN-omvormer, Nominiaal vermogen, Huidig vermogen, Vandaag omzet, Totale opbrengst, Plant, Warranty Expiration Time, and Laatste update.

Status	SN-omvormer	Nominiaal vermogen	Huidig vermogen	Vandaag omzet	Totale opbrengst	Plant	Warranty Expiration Time	Laatste update	Operatie
Alarm	110600198150005	40 kW	0 kW	0 kWh	68,196 MWh	Zuiderduinen Blo...	25/11/2024	02/10/2023 10:56:03 (UTC+01:00)	Operatie



6.1 Alarm meldingen op Omvormer Display

De volgende Alarm meldingen kunnen op de Display van de **Omvormer** voorkomen.

Alarm Code or Issue	Possible Cause(s)	Basic Troubleshooting Steps
AFCI: an arc-fault is detected	<ul style="list-style-type: none"> Loose connection/termination Damaged PV module MLRSD failure/incompatibility 	<p>Test - DC switch OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> Check PV strings with a megger Plug one string in at a time to see which string causes arc-fault Check all connection points and modules with a thermal camera
No Information - Blank Screen	<ul style="list-style-type: none"> DC input voltage low/missing DC string polarity reversed Internal DC short - RMA 	<p>Test – DC switch OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> Check string polarity to make sure it is not reversed Check DC string voltages >120V Single, >350V three <p>Test – DC Switch ON</p> <ul style="list-style-type: none"> Check DC string voltages again >120V Single, >350V three If DC voltage is “0” replace inverter - internal DC short - RMA If DC voltages are all normal but inverter won't turn on - RMA
Inverter stuck displaying "Initializing"	<ul style="list-style-type: none"> Inverter is waiting for the driving signal from the DSP 	<ul style="list-style-type: none"> Contact Solis Support (RMA) Contact he inverter is not receiving a signal from the DSP board or it has a faulty internal power board
OV-G-V: AC voltage is over the limit	<ul style="list-style-type: none"> The wrong grid standard has been selected (must be US) The grid voltage is high The inverter is measuring the voltage as higher than it actually is 	<p>Test – DC switch OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> Check AC at the inverter If AC measures high, adjust upper limit with permission from utility <p>Test – DC Switch ON, full power</p> <ul style="list-style-type: none"> Check AC at inverter test points Compare with LCD If AC measures high, cables between inverter and interconnect are too small Check ampacity and voltage drop calculations
UN-G-V: AC voltage is under the limit	<ul style="list-style-type: none"> The wrong grid standard has been selected (must be US) The grid voltage is low The inverter is measuring the voltage as lower than it actually is 	<p>Test – DC switch OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> Check AC at the inverter test points If AC measures low, adjust lower limit with permission from utility Check LCD voltage reading, may be a bad measurement circuit <p>Test – DC Switch ON</p> <ul style="list-style-type: none"> Check grid standard Replace inverter
OV-G-F: grid frequency is over the limit	<ul style="list-style-type: none"> The wrong grid standard has been selected (must be US) The grid frequency is high The inverter is measuring the frequency as higher than it actually is 	<p>Test – DC switch OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> Check frequency at the inverter test points If frequency measures high, adjust upper limit with permission from utility Check LCD reading, may be a bad measurement circuit <p>Test – DC Switch ON</p> <ul style="list-style-type: none"> Check grid standard Replace inverter
UN-G-F: grid frequency is under the limit	<ul style="list-style-type: none"> The wrong grid standard has been selected (must be US) The grid frequency is low 	<p>Test – DC switch OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> Check frequency at the inverter test points If frequency measures low, adjust upper limit with permission from utility Check LCD reading, may be a bad



	<ul style="list-style-type: none"> The inverter is measuring the frequency as lower than it actually is 	measurement circuit Test – DC Switch ON <ul style="list-style-type: none"> Check grid standard Replace inverter
NO-Grid: inverter does not detect any AC voltage	<ul style="list-style-type: none"> The AC switch/breaker is off The DC switch was turned on before the AC switch - sometimes this results in the inverter stuck displaying "No-Grid" 	Potential Resolution: Turn the DC switch off and leave it off until the screen goes blank. Then turn on the AC switch followed by the DC switch. Wait to make sure the system begins generating after five minutes. If this does not work, proceed with the steps below. Test – DC switch OFF <ul style="list-style-type: none"> Measure the AC voltage at the AC grid input terminals L1-L2, L1-L3, L2-L3, L1-GND, L2-GND, L3-GND Check the AC voltages found in the Information menu, if they do not match your multimeter - RMA (send a photo of this)
OV-DC: PV voltage is over the limit	<ul style="list-style-type: none"> PV string voltage is too high Internal DC voltage sensors are faulty 	Test – DC switch OFF <ul style="list-style-type: none"> Check DC at the inverter test points If DCV is high, too many panels in the string Test – DC Switch ON <ul style="list-style-type: none"> Check LCD reading, may be a bad measurement circuit Replace inverter
OV-BUS: DC bus voltage is too high	<ul style="list-style-type: none"> Internal component failure is likely 	Test <ul style="list-style-type: none"> Measure DC and AC voltages with a multimeter Compare with voltages found in the Information menu If multimeter and display voltages do not match - RMA If the values do match, ensure that they do not exceed the inverter specifications. If they do, reconfigure your PV strings to have lower voltage so that it is within spec
UN-BUS: DC bus voltage is too low	<ul style="list-style-type: none"> PV string voltage is too low Internal component failure is likely 	Test <ul style="list-style-type: none"> Measure DC and AC voltages with a multimeter Compare with voltages found in the Information menu If multimeter and display voltages do not match - RMA If the values do match, ensure that they do not exceed the inverter specifications. If they do, reconfigure your PV strings to have lower voltage so that it is within spec
ILeak-PRO: current leakage to ground detected	<ul style="list-style-type: none"> An exposed AC or DC conductor making contact with something metallic A faulty PV module could be causing a leakage to ground 	<ul style="list-style-type: none"> See the guide - tap/click the link to be taken to it
Fan-Fail: an internal or an external fan has stopped working	<ul style="list-style-type: none"> A fan has become clogged with debris such as grass or a bug nest If the temperature is at or below freezing, a fan may have some ice build-up 	Test - DC switch ON Go to Advanced Settings > Fan Test > run the test Watch the fans to ensure they all spin during the test If one fan is not spinning then try to spin it with your fingers - if it spins with your fingers then remove the fan and swap it with a fan that was spinning









	<ul style="list-style-type: none"> The fan may connection may be loose 	<p>Run the test again - if the fan still does not spin after the swap, then the fan is defective and needs to be replaced</p>
<p>PID Repairing: low DC voltage or DSP issues</p>	<ul style="list-style-type: none"> Low/no DC voltage with AC switched turned on Missing/corrupt DSP firmware Faulty DSP board 	<ul style="list-style-type: none"> Check the DC voltage - if it is lower than the startup voltage this is why PID Repairing is displayed - fix the DC voltage, then power-cycle the inverter If the DC voltage is normal and the DC switch is ON but PID Repairing is still displayed, see the article by clicking the link
<p>GRID-INTE: harmonic distortion (line noise) on the AC-side</p>	<ul style="list-style-type: none"> Could be inverter, the utility, or local nonlinear electrical equipment causing the noise 	<p>Test – With DC Switch OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> Measure AC voltage Test AC line for THD Test – With DC Switch ON <p>Test AC line for THD</p> <ul style="list-style-type: none"> Multiple inverters/turn one off Impedance matching adjustment or box Internal damage Wire came loose in shipping
<p>DC-INTE: abnormality on the DC side of the system</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ground-fault DC interference caused by a faulty internal component DC interference caused by a faulty external component (such as module-level rapid shutdown equipment) 	<p>Test – With DC Switch OFF</p> <p>Measure PV string voltage positive and negative to ground - if stable voltage then locate ground-fault</p> <p>If using MLRSD with multiple strings, then run system with one string at a time only to isolate the source of the DC fault</p> <p>If you only have one MLRSD string, disconnect all of the receivers and run the system with full Voc - if no fault is triggered then one of the receivers is defective</p> <p>If there is no ground-fault or defective MLRSD receiver then the fault is likely internal - contact Solis Support</p>
<p>G-IMP</p>	<ul style="list-style-type: none"> High grid impedance detected 	<p>Use the User-Define grid standard so you can adjust the protection limit if it is allowed by the utility</p>
<p>INI-FAULT: Initialization Protection</p>	<ul style="list-style-type: none"> Master and Slave DSP have different values 	<p>Reset Inverter</p> <ul style="list-style-type: none"> DC switch OFF Wait until all lights/LCD turn off DC switch ON Replace inverter
<p>OV-TEM: inverter internal temperature is too high</p>	<ul style="list-style-type: none"> Inverter detects high ambient temperature >60C 	<p>Inspect installation</p> <ul style="list-style-type: none"> Check heatsink for obstructions/ventilation Is inverter in direct sunshine Measure ambient temperature near inverter If temp is in range replace inverter
<p>PV ISO-PRO: ground-fault detected on the DC side</p>	<ul style="list-style-type: none"> Inverter detects low DC insulation resistance - ground fault on one of the PV strings 	<p>Inspect installation</p> <ul style="list-style-type: none"> Reset inverter Note weather conditions when alarm occurs Measure insulation resistance If normal, measure in SAME weather as alarm Physically check cables Replace inverter
<p>IG-AD: grid current sampling failure</p>	<ul style="list-style-type: none"> Internal component failure 	<ul style="list-style-type: none"> Contact Solis Support (RMA)
<p>LimByVg: power curtailed due to grid voltage</p>		<ul style="list-style-type: none"> Inspect panel junction boxes Inspect cable connections



	<ul style="list-style-type: none"> • Power is being curtailed because of the grid voltage being too high or too low 	<ul style="list-style-type: none"> • Reset inverter • Replace inverter
LimbyTem: power curtailed due to extreme temperature	<ul style="list-style-type: none"> • Power is being curtailed because the internal temperature is too high or too low 	<ul style="list-style-type: none"> • Check the internal temperature of the inverter through Advanced Information > Running Status • Temperature must be between -17°C and 40°C for 100% of max. power output (1.4°F and 104°F) • Inverter will derate above/below those temperatures
Relay-PRO	<ul style="list-style-type: none"> • An inverter internal relay has malfunctioned 	<ul style="list-style-type: none"> • Power-cycle the inverter • If the alarm persists, contact Solis Support (RMA)
DCinj-Fault	<ul style="list-style-type: none"> • High DC injection current 	<ul style="list-style-type: none"> • Power-cycle the inverter
Softrun: inverter is running w/ relays open until the grid voltage & frequency is matched	<ul style="list-style-type: none"> • As the inverter starts up, it is common for the Softrun message to display 	<ul style="list-style-type: none"> • If the inverter gets stuck displaying Softrun, please see the guide by following the link
IGFOL-F	Grid Current Tracking Error	Restart the inverter - if the alarm persists, RMA



7 Referenties

- [1] - **Solis**
 . *Adapter*  <https://top-zon.nl/>
- [2] - **Solis**
 . *Adapter Manual*  <https://nl.manuals.plus/solis/en2-8m-data-logger-lan-stick-manual>
- [3] - **Solis**
 . *Monitoring Manual*  <https://solis-service.solisinverters.com/en/support/solutions/articles/44002251720-soliscloud-user-manual-home-or-business-owner>
- [4] - **Solis**
 . *Alarm Codes*  <https://usservice.solisinverters.com/support/solutions/articles/73000560423-solis-inverter-alarm-codes-complete-list->
- [5] - **Solis**
 . *Cloud*  <https://soliscloud.com/>
- [6] - **Solis**
 . *Cloud App*  <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ginlongsolis&hl=nl&gl=US>



Colofon

© 2023 Zuiderduinen

Dit document is gemaakt ter ondersteuning van de **SOLIS** Omvormer(s) monitoring (zonnepanelen)

Document inhoud	Handleiding SOLIS Omvormer(s) Monitoring
Document naam	Handleiding SOLIS Omvormer(s)
Document versie	1.1
Laatste wijziging	21-10-2023
Auteur	Bert Rotman
E-mail	redactie@vve-zuiderduinen.nl

Deze uitgave is met zorg samengesteld onder vermelding van relevante bronnen.
Voor vragen en/of opmerkingen kun je het vermelde **E-mail** adres gebruiken.