

Fotovoltaïsche op het net aangesloten omvormer eenfasige omvormer van Solis uit de 4G-serie

Installatie en gebruiksaanwijzing

Solis-1P6K3-4G, Solis-1P7K-4G, Solis-1P8K-4G, Solis-1P9K-4G, Solis-1P10K-4G



©Ginlong Technologies Co., Ltd.

Ginlong Technologies Co., Ltd. Nr. 57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo, Zhejiang, 315712, P.R.China. Tel: +86 (0)574 6578 1806 Fax: +86 (0)574 6578 1606 Email:info@ginlong.com Web:www.ginlong.com

Houd u bij eventuele afwijkingen in deze gebruikershandleiding aan de actuele producten. Als u een probleem tegenkomt met de omvormer, zoek dan de S/N van de omvormer op en neem contact met ons op, we zullen proberen uw vraag zo snel mogelijk te beantwoorden.



Inhoud

1.	Introductie			
	1.1	Produc	ctbeschrijving	
	1.2	Verpal	kking	
2	Veiligheidsinstructies			
	2.1 Veiligheidssymbolen			
	2.2	Alaem	ene veiligheidsinstructies	
	2.3 Kennisaeving voor gebruik			
3.	Overzicht.			7
	3.1 Scherm op het voorpaneel			
	3.2	Led-sta	atuslampies	
	3.3	Toetse	enbord	
	3.4	LCD		
4.	Installatie.			
	4.1	Een lo	catie voor de omvormer kiezen	
	4.2 De omvormer monteren			
	4.3	Elektri	sche aansluitingen	
		4.3.1	Sluit de fotovoltaïsche zijde van de omvormer aan	
		4.3.2	Sluit de fotovoltaïsche zijde van de omvormer aan	
		4.3.3	Max. overstroombeveiligingsapapraat (OCPD)	
		4.3.4	Aansluiting omvormersbewaking	
5.	Starten en	stopp	en	
	5.1	De om	vormer starten	
	5.2	De om	vormer stoppen	
6.	Bediening			
	6.1 Hoc		nenu	
	6.2	Inform	atie	
		6.2.1	Scherm vergrendelen	
		6.2.2	Instellingen	
		6.2.3	Tijd instellen	
		6.2.4	Adres instellen	

Inhoud

	6.4	Geavanceerde informatie		
		6.4.1	Alarmmelding	23
		6.4.2	Lopend bericht	24
		6.4.3	Versie	24
		6.4.4	Dagelijkse energie	24
		6.4.5	Maandelijkse energie en jaarlijkse energie	24
		6.4.6	Dagelijkse dossiers	25
		6.4.7	Communicatiegegevens	25
		6.4.8	Waarschuwingsbericht	25
	6.5	Geava	anceerde instellingen	25
		6.5.1	Standaard selecteren	
	6 5	6.5.2	Stroomnet AAN/UIT	27
	C.0	6.5.3	Energie wissen	27
		6.5.4	Wachtwoord opnieuw instellen	
		6.5.5	Stroomregeling	
		6.5.6	Energie kalibreren	
		6.5.7	Speciale instellingen	
		6.5.8	STD-modusinstellingen	
		6.5.9	Instellingen herstellen	
		6.5.10) HMI-update	29
		6.5.11	Externe EPM-instellingen	29
		6.5.12	2 HMI opnieuw starten	29
		6.5.13	Foutopsporingsparameter	29
		6.5.14	DSP-update	29
		6.5.15	I Vermogensparameter	
7.	Onderhou	bu		
8.	Probleem	oplos	sing	31
9.	Specificaties			

1. Introductie

1.1 Productbeschrijving

Eenfasige omvormer uit de 4G-serie bevat 5 modellen die hieronder worden vermeld: Solis-1P6K3-4G, Solis-1P7K-4G, Solis-1P8K-4G, Solis-1P9K-4G, Solis-1P10K-4G



1. Introductie

2. Veiligheidsinstructies

1.2 Verpakking





I	aangesloten omvormer	I
2	Muur-/paalbeugel	1
3	Borgschroeven	1
4	Gelijkstroomconnector	3 paar
5	Wifi/GPRS-stick (Optioneel)	1
6	Gebruikershandleiding	1

▲ Tabel 1.1 Onderdelenlijst

Onjuist gebruik kan leiden tot gevaar voor elektrische schokken of brandwonden. Deze handleiding bevat belangrijke instructies die moeten worden opgevolgd tijdens installatie en onderhoud. Lees deze instructies voor gebruik zorgvuldig door en bewaar ze voor toekomstig gebruik.

2.1 Veiligheidssymbolen

De veiligheidssymbolen die in deze handleiding worden gebruikt en die mogelijke veiligheidsrisico's en belangrijke veiligheidsinformatie benadrukken, worden als volgt vermeld:



WAARSCHUWING:

Het symbool geeft belangrijke veiligheidsinstructies aan die, indien ze niet correct worden opgevolgd, kunnen leiden tot ernstig of dodelijk letsel.



OPMERKING:

Het symbool geeft belangrijke veiligheidsinstructies aan. Indien niet correct opgevolgd, kan dit leiden tot beschadiging of vernietiging van de omvormer.

LET OP: Het symbol

Het symbool geeft belangrijke veiligheidsinstructies aan die, indien ze niet correct worden opgevolgd, kunnen leiden tot elektrische schokken.



LET OP:

VOORZICHTIG, het symbool HEET OPPERVLAK geeft veiligheidsinstructies aan, indien niet correct opgevolgd, kan dit leiden tot brandwonden.

2.2 Algemene veiligheidsinstructies

WAARSCHUWING:



Sluit de positieve (+) of negatieve (-) fotovoltaïsche generator niet aan op aarde, dit kan ernstige schade aan de omvormer veroorzaken.

WAARSCHUWING:



Elektrische installaties moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de lokale en nationale elektrische veiligheidsnormen.

2. Veiligheidsinstructies

3. Overzicht



WAARSCHUWING:

Geliikstroomschakelaar.

Om het risico op brand te verminderen, zijn overstroombeveiligingsapparaten (OCPD) nodig voor circuits die op de omvormer zijn aangesloten. De gelijkstroom-OCPD wordt geïnstalleerd volgens de lokale vereisten. Alle fotovoltaïsche bronen uitgangscircuitgeleiders moeten onderbrekingsschakelaars hebben die voldoen aan NECartikel 690, deel II. Alle eenfasige omvormers van Solis zijn voorzien van een geïntegreerde



LET OP:

Risico op elektrische schokken. DEZE AFDEKKING NIET VERWIJDEREN. Het product bevat geen onderdelen die u zelf kunt repareren. Laat onderhoud over aan gekwalificeerde en geaccrediteerde onderhoudsmonteurs.



LET OP:

LET OP:

Risico op elektrische schokken door energie die is opgeslagen in condensatoren van de omvormer. Verwijder de afdekking niet gedurende 5 minuten nadat alle stroombronnen zijn losgekoppeld (alleen servicetechnicus). De garantie kan komen te vervallen als de afdekking zonder toestemming wordt verwijderd.

De fotovoltaïsche generator (zonnepanelen) levert een gelijkspanning bij blootstelling aan licht.



LET OP:

De oppervlaktetemperatuur van de omvormer kan oplopen tot 75 $^\circ\!C\,$ (167 F).

Raak het oppervlak van de omvormer niet aan terwijl deze in werking is om het risico op brandwonden te voorkomen. De omvormer moet buiten het bereik van kinderen worden geïnstalleerd.

2.3 Kennisgeving voor gebruik

De omvormer is geconstrueerd volgens de geldende veiligheids- en technische richtlijnen. Gebruik de omvormer in installaties die UITSLUITEND aan de volgende vereisten voldoen:

- 1. Permanente installatie is vereist.
- 2. De elektrische installatie moet voldoen aan alle toepasselijke voorschriften en normen.
- 3. Deomvormer moet worden geïnstalleerd volgens de instructies in deze handleiding.
- 4. De omvormer moet worden geïnstalleerd volgens de juiste technische specificaties.
- 5. Om de omvormer op te starten, moet de hoofdschakelaar (wisselstroom) van het elektriciteitsnet zijn ingeschakeld voordat de gelijkstroomisolator van het zonnepaneel wordt ingeschakeld. Om de omvormer te stoppen, moet de hoofdschakelaar van het elektriciteitsnet (wisselstroom) worden uitgeschakeld voordat de gelijkstroomisolator van het zonnepaneel wordt uitgeschakeld.

3.1 Scherm op het voorpaneel



3.2 Led-statisindicatorlichtjes

Er zijn drie LED-statusindicatielampjes op het voorpaneel van de omvormer. Linker ledlampje: POWERledlampje (rood) geeft de stroomstatus van de omvormer aan. Middelste ledlampje: OPERATION-ledlampje (groen) geeft de bedrijfsstatus aan. Rechter ledlampje: ALARM-ledlampje (geel) geeft de alarmstatus aan. Zie tabel 3.1 voor details

	Licht	Status	Omschrijving
• v	VERMOCEN	AAN	De omvormer kan gelijkstroom detecteren
	VERMOGEN	UIT	Geen gelijkstroom of laag gelijkstroomvermogen
BEDIENIN		AAN	De omvormer werkt correct.
	BEDIENING	UIT	De omvormer is gestopt met het leveren van stroom.
		FLITSEN	De omvormer is aan het initialiseren.
AL		AAN	Er is een alarm- of foutconditie gedetecteerd.
	ALARMMELDING	UIT	De omvormer werkt correct, zonder fout of alarm.

▲ Tabel 3.1 Statusindicatielampjes

3. Overzicht

4. Installatie

3.3 Toetsenbord

Er zijn vier toetsen op het voorpaneel van de omvormer (van links naar rechts): ESC, OMHOOG, OMLAAG en ENTER-toetsen. Het toetsenbord wordt gebruikt voor:

- Bladeren door de weergegeven opties (de OMHOOG- en OMLAAG-toetsen);
- Toegang om de aanpasbare instellingen te wijzigen (de ESC- en ENTER-toetsen).

3.4LCD

Het tweeregelige Liquid Crystal Display (Icd) bevindt zich op het voorpaneel van de omvormer en toont de volgende informatie:

- Bedrijfsstatus en gegevens van de omvormer;
- Serviceberichten voor bediener;
- Alarmmeldingen en storingsmeldingen.

4.1 Een locatie voor de omvormer kiezen

Om een locatie voor de omvormer te selecteren, moeten de volgende criteria in overweging worden genomen:



Ondanks een zorgvuldige constructie kunnen elektrische apparaten brand veroorzaken.

- Installeer de omvormer niet in ruimtes met licht ontvlambare materialen of gassen.
 Installeer de omvormer niet in een explosiegevaarlijke omgeving.
- Installeer niet in kleine gesloten ruimtes waar de lucht niet vrij kan circuleren. Zorg er altijd voor dat de luchtstroom rond de omvormer niet wordt geblokkeerd om oververhitting te voorkomen. Blootstelling aan
- direct zonlicht verhoogt de bedrijfstemperatuur van de omvormer en kan het uitgangsvermogen beperken.
 Ginlong raadt aan om de omvormer te installeren op een plek waar
 deze niet in direct zonlicht staat of waar het regent.
- Om oververhitting te voorkomen, moet de omgevingstemperatuur in overweging worden genomen bij het kiezen van de installatielocatie van de omvormer. Ginlong raadt aan om een zonnescherm te gebruiken om direct zonlicht tot een minimum te beperken wanneer de omgevingsluchttemperatuur rond het apparaat hoger is dan 104°F/40°C.



▲ Afbeelding 4.1 Aanbevolen installatiepositie

4. Installatie

- Installeer op een muur of een sterke constructie die het gewicht kan dragen.
- Installeer verticaal met een maximale helling van +/- 5°. Als de gemonteerde omvormer wordt gekanteld in een hoek die groter is dan het aangegeven maximum, kan de warmteafvoer worden verhinderd en kan dit resulteren in een lager uitgangsvermogen dan verwacht.
- Als er 1 of meer omvormers op één locatie zijn geïnstalleerd, moet er minimaal 12 inch ruimte worden gehouden tussen elke omvormer of ander object. De onderkant van de omvormer moet 12 inch vrij zijn van de grond.



Afbeelding 4.2 Montageruimte omvormer

- Er moet rekening worden gehouden met de zichtbaarheid van de LED-statusindicatielampjes en het Icd-scherm op het voorpaneel van de omvormer.
- Er moet voldoende ventilatie zijn als de omvormer in een kleine ruimte wordt geïnstalleerd.



OPMERKING: Er mag niets op of tegen de omvormer worden opgeborgen.

4.2 De omvormer monteren

Afmetingen montagebeugel:



Afbeelding 4.3 Wandmontage van de omvormer

Zie afbeelding 4.4 en afbeelding 4.5 voor instructies over het monteren van de omvormer aan een muur of pilaar. De omvormer moet verticaal worden gemonteerd. De stappen voor het monteren van de omvormer staan hieronder vermeld:

1. Kies volgens afbeelding 4.2 de montagehoogte van de beugel en markeer de montagegaten. Bij bakstenen muren moet de positie van de gaten geschikt zijn voor de spreidbouten.



▲ Afbeelding 4.4 Wandmontage van de omvormer

4. Installatie



▲ Afbeelding 4.5 Montage van de omvormer op pilaar

- Zorg ervoor dat de beugel horizontaal is en dat de montagegaten (in Afbeelding 4.4 en Afbeelding 4.5) correct zijngemarkeerd. Boor de gaten in de muur of pilaar op de gemarkeerde plekken.
- 3. Gebruik de geschikte schroeven om de beugel aan de muur te bevestigen.



WAARSCHUWING:

De omvormer moet verticaal worden gemonteerd.

4. Til de omvormer op (wees voorzichtig om lichaamsbelasting te vermijden) en lijn de achterste beugel op de omvormer uit met het bolle gedeelte van de montagebeugel. Hang de omvormer aan de montagebeugel en zorg ervoor dat de omvormer goed vastzit (zie afbeelding 4.6)



5. Gebruik schroeven om de onderkant van de omvormer aan de montagebeugel te bevestigen.



▲ Afbeelding 4.7 De omvormer bevestigen

Er zijn twee gaten aan de onderkant van de beugel, een om de omvormer te bevestigen en een andere voor het slot. **De diameter van het slot moet kleiner zijn dan 0,27 inch (7 mm).**

4.3. Elektrische verbindingen

4.3.1 Fotovoltaïsche zijde van omvormer aansluiten

De elektrische aansluiting van de omvormer moet volgens de onderstaande stappen worden uitgevoerd:

- 1. Schakel de hoofdschakelaar van de netvoeding (wisselstroom) UIT.
- 2. Schakel de gelijkstroomisolator UIT.
- 3. Monteer de fotovoltaïsche ingangsconnector op de omvormer.



Controleer voordat u de omvormer aansluit of de nullastspanning van de fotovoltaïsche generator binnen de limiet van de omvormer valt.

Maximaal 600 Voc voor

Solis-1P6K3-4G Solis-1P7K-4G Solis-1P8K-4G Solis-1P9K-4G Solis-1P10K-4G



Sluit de positieve of negatieve fotovoltaïsche generator niet aan op aarde, dit kan ernstige schade aan de omvormer veroorzaken

▲ Afbeelding 4.6 Beugel voor wandmontage

4. Installatie



Controleer voordat u verbinding maakt of de polariteit van de uitgangsspanning van de fotovoltaïsche generator overeenkomt met de symbolen "DC+" en "DC-".







▲ Afbeelding 4.8 DC+-connector

▲ Afbeelding 4.9 DC--connector



Gebruik een goedgekeurde gelijkstroomkabel voor een fotovoltaïsche systeem.

Type kehol	Dwarsprofiel		
туре карег	Bereik	Aanbevolen waarde	
Generieke fotovoltaïsche kabel voor de industrie (model:PV1-F)	4,0~6,0 (12~10AWG)	4,0 (12AWG)	

▲ Tabel 4.1 Gelijkstroomkabel

De stappen voor het monteren van de gelijkstroomconnectoren zijn als volgt:

I) Strip de gelijkstroomdraad ongeveer 7 mm af. Demonteer de dopmoer van de connector.



▲ Afbeelding 4.10 Demonteer de dopmoer van de connector

ii) Steek de draad in de dopmoer en de contactpen van de connector.



▲ Afbeelding 4.11 Steek de draad in de dopmoer en de contactpen van de connector

iii) Krimp de contactpen op de draad met een geschikte draadkrimper.



[▲] Afbeelding 4.12 Krimp de contactpen op de draad

iv) Steek de contactpen in het bovenste deel van de connector en schroef de dopmoer op het bovenste deel van de connector.





v) Sluit vervolgens de gelijkstroomconnectoren op de omvormer aan. Een kleine klik bevestigt de aansluiting.



▲ Afbeelding 4.14 Sluit de gelijkstroomconnectoren aan op de omvormer

4. Installatie

Let op:

Als de gelijkstroomingangen per ongeluk omgekeerd zijn aangesloten of de omvormer defect is of niet goed werkt, is het NIET toegestaan de gelijkstroomschakelaar uit te schakelen, omdat dit de omvormer beschadigt en zelfs tot een brandramp leidt.

De juiste acties zijn:

*Gebruik een opklikbare ampèremeter om de stringstroom voor gelijkstroom te meten *Als deze hoger is dan 0,5 A, wacht dan tot de zonnestraling afneemt totdat de stroom daalt tot onder 0,5 A.

*Pas nadat de stroom lager is dan 0,5A,

u mag de gelijkstroomschakelaars uitschakelen en de fotovoltaïsche strings loskoppelen. Houd er rekening mee dat eventuele schade als gevolg van verkeerde handelingen niet onder de garantie van het apparaat valt.

4.3.2 Netzijde van omvormer aansluiten

Voor alle wisselstroomaansluitingen is een kabel van 10- 25mm² 105 °C vereist. Zorg ervoor dat de weerstand van de kabel lager is dan 1,5 ohm. Als de draad langer is dan 20 meter, wordt aanbevolen om een kabel van 16-25 mm² te gebruiken.

De stappen voor het monteren van de wisselstroomnetklemmen zijn als volgt:

A) Strip het uiteinde van de buitenste isolatiemantel van de wisselstroomkabel ongeveer 60 mm en strip vervolgens het uiteinde van elke draad ongeveer 10 mm. (zoals weergegeven in afbeelding 4.15)



▲ Afbeelding 4.15 Gestripte wisselstroomkabels



Als de diameter van de beschermende laag van de wisselstroomkabel kleiner is dan de aanbevolen (18-25mm) moet de beschermende spiraal spiraalvormig worden

 B) Demonteer de 4 schroeven op het deksel van de wisselstroomaansluiting en verwijder het deksel.
 Demonteer de schroef onder het klemrek en trek de terminal eruit (zoals weergegeven in afbeelding 4. 16)



Afbeelding 4.16 De afdekking van de wisselstroomaansluiting demonteren

C) Steek de 3 kabels in de wisselstroomaansluiting en gebruik de platte schroevendraaier om de schroeven vast te draaien. Het koppel is 2-2,5 Nm. (Zoals weergegeven in afbeelding 4. 17)



Afbeelding 4.17 Sluit de kabel aan op de wisselstroomklem

WAARSCHUWING:

Plaats de isolatielaag van de kabel niet in de klem wanneer u de schroeven vastdraait, anders veroorzaakt dit slecht contact.

D) Duw de wisselstroomaansluitingen langs de rail naar de binnenkant van de omvormer en draai de schroef onder het rek vast. Vergrendel de 4 schroeven van de wisselstroomklem en draai de dopmoer van de wisselstroomklem vast.

(zoals weergegeven in afbeelding 4.18)



Afbeelding 4.18 Draai de AC -klem vast

5. Starten en

4.3.3 Max. overstroombeveiliging (OCPD)

Om de netaansluitingsgeleiders voor wisselstroom van de omvormer te beschermen, raadt Solis aan om stroomonderbrekers te installeren die tegen overstroom beschermen. De volgende tabel definieert de OCPD-waarden voor de 6-10kW eenfasige omvormers van Solis.

Omvormer	Nominale spanning (V)	Nominale uitgangsstroom (A)	Stroom voor beveiligingsapparaat (A)
Solis-1P6K3-4G	220/230	27,3/26,1	40
Solis-1P7K-4G	220/230	31,8/30,4	40
Solis-1P8K-4G	220/230	36,4/34,8	60
Solis-1P9K-4G	220/230	40,9/39,1	60
Solis-1P10K-4G	220/230	45,5/43,5	60

▲ Tabel 3.2 Beoordeling van net-OCPD

4.3.4 Aansluiting omvormerbewaking

De omvormer kan worden bewaakt via wifi of GPRS. Alle Solis-communicatieapparaten zijn optioneel (afbeelding 5.19). Voor aansluitinstructies verwijzen wij u naar installatiehandleidingen voor het bewakingsapparaat van Solis.



5.1 De omvormer starten

Om de omvormer op te starten, is het belangrijk dat de volgende stappen strikt worden gevolgd:

- 1. Schakel eerst de hoofdschakelaar (wisselstroom) van het elektriciteitsnet in.
- Zet de gelijkstroomschakelaar AAN. Als de spanning van fotovoltaïsche generators hoger is dan de opstartspanning, wordt de omvormer ingeschakeld. De rode LED-voeding gaat branden.
- 3. Wanneer zowel de gelijkstroom- als de wisselstroomzijde de omvormer van stroom voorzien, is deze klaar om stroom op te wekken. In eerste instantie zal de omvormer zowel de interne parameters als de parameters van het wisselstroomnet controleren om er zeker van te zijn dat ze binnen de aanvaardbare limieten vallen. Tegelijkertijd knippert de groene LED en geeft het LCD-scherm de informatie van INITIALISEREN weer.
- Na 30-300 seconden (afhankelijk van de lokale behoefte) begint de omvormer stroom te opwekken. De groene LED zal continu branden en de LCD geeft AAN HET OPWEKKEN weer.



Raak het oppervlak niet aan als de omvormer in werking is. Het kan heet zijn en brandwonden veroorzaken.

5.2 De omvormer stoppen

WAARSCHUWING:

Om de omvormer te stoppen, moeten de volgende stappen strikt worden gevolgd:

- 1. Schakel de hoofdschakelaar van de netvoeding (wisselstroom) UIT.
- Wacht 30 seconden. Schakel de gelijkstroomschakelaar UIT. Alle leds van de omvormer gaan over een minuut uit.

▲ Afbeelding 4.19 Wifi-communicatiefunctie

Tijdens normaal gebruik toont het display afwisselend het vermogen en de bedrijfsstatus, waarbij elk scherm 10 seconden aanhoudt (zie Afbeelding 6.1). Schermen kunnen handmatig worden verschoven door op de OMHOOG/OMLAAG-toetsen te drukken. Druk op de ENTER-toets om het hoofdmenu te openen.



▲ Afbeelding 6.1 Overzicht bediening

6.1 Hoofdmenu

Er zijn vier submenu's in het hoofdmenu (zie afbeelding 6.1):

- 1. Informatie
- 2. Instellingen
- 3. Geavanceerde info.
- 4. Geavanceerde instellingen

6.2 Informatie

Het hoofdmenu van de eenfasige omvormer van Solis uit de 4G-serie biedt toegang tot operationele gegevens en informatie. De informatie wordt weergegeven door "Informatie" te selecteren in het menu en vervolgens door omhoog of omlaag te scrollen.

Scherm	Duur	Omschrijving
V_DC1 350.8V I_DC1 5.1A	10 sec	V_DC1: toont de spanningswaarde van ingang 01. I_DC1: toont de huidige waarde van ingang 01.
V_DC3 350,8V I_DC3 5,1A	10 sec	V_DC3: toont de spanningswaarde van ingang 03. I_DC3: toont de huidige waarde van ingang 03.
V_Grid 230,4V I_Grid 8,1A	10 sec	V_Grid: toont de spanningswaarde van het elektriciteitsnet I_Grid: toont de huidige waarde van het net.
Status: opwekkend vermogen: 1488W	10 sec	Status: toont de onmiddellijke status van de omvormer. Vermogen: toont het onmiddellijke uitgangsvermogen.
Netfrequentie F_Grid 60,06Hz	10 sec	F_Grid: toont de frequentiewaarde van het net.
Totale energie 0258458 kwh	10 sec	Totale opgewekte energiewaarde.
Deze maand: 0123kwh. Vorige maand: 0123kwh	10 sec	Deze maand: totale energie die deze maand is opgewekt. Afgelopen maand: totale energie die de afgelopen maand is gegenereerd.
Vandaag: 15,1kwh Gisteren: 13,5kwh	10 sec	Vandaag: totale energie die vandaag wordt opgewekt. Gisteren: totale energie die gisteren is gegenereerd.
Omvormer SN 0000000000000	10 sec	Geeft het serienummer van de omvormer weer

▲ Tabel 6.1 Informatielijst

6. Bediening

6.2.1 Scherm vergrendelen

Door op de ESC-toets te drukken, keert u terug naar het hoofdmenu. Door op de ENTER-toets te drukken, wordt het scherm vergrendeld (Afbeelding 6.2 (a)) of ontgrendeld (Afbeelding 6.2 (b)).



(b)

Afbeelding 6.2 Vergrendelt en ontgrendelt het lcd-scherm

6.3 Instellingen

De volgende submenu's worden weergegeven als het menu Instellingen is geselecteerd:

1. Tijd instellen

2.Adres instellen

6.3.1 Tijd instellen

Met deze functie kunnen de tijd en datum worden ingesteld. Als deze functie is geselecteerd, geeft het lcdscherm een scherm weer zoals weergegeven in Afbeelding 7.3.

> VOLGENDE =<ENT> OK =<ESC> 01-01-2016 16:37

▲ Afbeelding 6.3 Tijd instellen

Druk op de OMHOOG/OMLAAG-toetsen om tijd en gegevens in te stellen. Druk op de ENTER-toets om van het ene cijfer naar het volgende te gaan (van links naar rechts). Druk op de ESC-toets om de instellingen op te slaan en terug te keren naar het vorige menu.

6.3.2 Adres instellen

Deze functie wordt gebruikt om het adres in te stellen wanneer meerdere omvormers zijn aangesloten op een enkele monitor. Het adresnummer kan worden toegewezen van "01" tot "99" (zie afbeelding 6.4). Het standaard adresnummer van de eenfasige omvormer van Solis is "01".



▲ Afbeelding 6.4 Adres instellen

Druk op de OMHOOG/OMLAAG-toetsen om het adres in te stellen. Druk op de ENTER-toets om de instellingen op te slaan. Druk op de ESC-toets om wijzigingen te annuleren en terug te keren naar het vorige menu.

6.4 Geavanceerde info- alleen technici



OPMERKING:

Toegang tot dit gebied is alleen voor volledig gekwalificeerde en geaccrediteerde technici. Open het menu 'Geavanceerde informatie' en "Geavanceerde instellingen" (wachtwoord nodig).

Selecteer 'Geavanceerde informatie' vanuit het hoofdmenu. Het scherm vereist het wachtwoord zoals hieronder:

JA=<ENT> NEE=<ESC> Wachtwoord:0000

▲ Afbeelding 6.5 Wachtwoord invoeren

Het standaardwachtwoord is "0010". Druk op "omlaag" om de cursor te verplaatsen, druk op "omhoog" om het nummer te selecteren.

Nadat u het juiste wachtwoord heeft ingevoerd, zal het hoofdmenu een scherm weergeven en heeft u toegang tot de volgende informatie.

 1. Alarmbericht
 2. Lopend bericht
 3.Versie
 4. Dagelijkse energie
 5. Maandelijkse energie

 6. Jaarlijkse energie
 7. Dagelijks verslag
 8.Communicatiegegevens
 9.
 Waarschuwingsbericht

Het scherm kan handmatig worden verschoven door op de OMHOOG/OMLAAG-toetsen te drukken. Door op de ENTER-toets te drukken, krijgt u toegang tot een submenu. Druk op de ESC-toets om terug te keren naar het hoofdmenu.

6.4.1 Alarmbericht

Het scherm toont de 100 laatste alarmmeldingen (zie afbeelding 6.6). Schermen kunnen handmatig worden verschoven door op de OMHOOG/OMLAAG-toetsen te drukken. Druk op de ESC-toets om terug te keren naar het hoofdmenu.



[▲] Afbeelding 6.6 Alarmbericht

6. Bediening

6.4.2 Lopend bericht

Deze functie is bedoeld voor onderhoudsmensen om een lopende melding te laten ontvangen, zoals interne temperatuur, standaardnr., enz.

Schermen kunnen handmatig worden verschoven door op de OMHOOG/OMLAAG-toetsen te drukken.

6.4.3 Versie

Het scherm toont de modelversie en de softwareversie van de omvormer (zie afbeelding 6.7).



▲ Afbeelding 6.7 Modelversie en softwareversie

6.4.4 Dagelijkse energie

De functie is voor het controleren van de energieopwekking voor de geselecteerde dag

JA =<ENT> NEE =<ESC> Selecteer: 2015-02-23

▲ Afbeelding 6.8 Datum voor dagelijkse energie selecteren

Druk op de OMLAAG-toets om de cursor naar dag, maand en jaar te verplaatsen, druk op de OMHOOGtoets om het cijfer te wijzigen. Druk op Enter nadat de datum is vastgelegd.



▲ Afbeelding 6.9 Dagelijkse

energie Druk op de OMHOOG/OMLAAG-toets om de een datum te

verplaatsen.

6.4.5 Maandelijkse energie en jaarlijkse energie

De twee functies zijn voor het controleren van de energieopwekking voor de geselecteerde maand en jaar





🛦 Afbeelding 6.10 Selecteer maand voor maandelijkse energie 🔹 Afbeelding 6.11 Selecteer jaar voor jaarlijkse energie

Druk op de toets OMLAAG om de cursor te bewegen, druk op de toets OMHOOG om het cijfer te veranderen. Druk op Enter nadat de maand/het jaar is vastgesteld.

	-	-
2015-02: 0510 kWh 2015-01: 0610 kWh		2015: 0017513 kWh 2014: 0165879 kWh

▲ Afbeelding 6.12 Maandelijkse energie

Afbeelding 6.13 Jaarlijkse

energie Druk op de OMHOOG/OMLAAG-toets om de ene datum van de andere te verplaatsen

6.4.6 Dagelijks verslag

Het scherm toont de geschiedenis van het wijzigen van instellingen. Alleen voor onderhoudspersoneel

6.4.7 Communicatiegegevens

Het scherm toont de interne gegevens van de omvormer (zie Afbeelding 6.14), deze zijn alleen voor servicetechnici.



▲ Afbeelding 6.14 Communicatiegegevens

6.4.8 Waarschuwingsbericht

Het scherm toont de 100 laatste alarmmeldingen (zie afbeelding 6.15). Schermen kunnen handmatig worden verschoven door op de OMHOOG/OMLAAG-toetsen te drukken. Druk op de ESC-toets om terug te keren naar het

hoofdmenu.

Msg000: T: 00- 00 00: 00 D: 0000

▲ Afbeelding 6.15 Waarschuwingsbericht

6.5 Geavanceerde instellingen - Alleen technici



OPMERKING:

Toegang tot dit gebied is alleen voor volledig gekwalificeerde en geaccrediteerde technici. Volg 6.4 om het wachtwoord in te voeren om dit menu te openen.

Selecteer Geavanceerde instellingen in het hoofdmenu om toegang te krijgen tot de volgende opties:

1. Selecteer standaard 2.Stroomnet AAN/UIT 3.Energie wissen 4. Wachtwoord opnieuw instellen

5. Stroomregeling 6.Energie kalibreren 7.Speciale instellingen 8. STD. Modusinstellingen

9. Instellingen herstellen 10.HMI-update 11.Externe EPM-instellingen 12.HMI opnieuw

starten 13.Foutopsporingsparameter 14.DSP-update 15.Vermogensparameter

6. Bediening

6.5.1 Standaard selecteren

Deze functie wordt gebruikt om de referentiestandaard van het stroomnet te selecteren (zie afbeelding 6.16).



▲Afbeelding 6.16

Druk op de OMHOOG/OMLAAG-toetsen om de standaard te selecteren (AS4777-02, AS4777-15, VDE4105, VDE0126.

UL-240V-A, UL-208V-A, UL-240V, UL-208V, MEX-CFE, G83/2 (voor modellen van 1-3,6 kW), G59/3

(voor modellen van 4-5 kW), C10 / 11, EN50438 DK, EN50438 IE, EN50438 NL en "User-Def" -functie).



OPMERKING:

Deze functie is alleen voor gebruik door technici.

OPMERKING:



Voor verschillende landen moet de netstandaard worden ingesteld als verschillend volgens de lokale vereisten. Raadpleeg bij twijfel de servicetechnici van Solis voor details

Door het menu "User-Def" te selecteren, krijgt u toegang tot het volgende submenu (zie afbeelding 6.17),



▲Afbeelding 6.17

OPMERKING:

De functie "User-Def" kan alleen worden gebruikt door de servicemonteur en moet worden toegestaan door de plaatselijke energieleverancier.

Hieronder vindt u het instelbereik voor "User-Def". Met deze functie kunnen de limieten handmatig worden gewijzigd.

OV-G-V1: 240270V	OV-G-F1: 50.2-53Hz(60.2-64Hz)
OV-G-V1-T: 0,19S	OV-G-F1-T: 0,19S
OV-G-V2: 240300V	OV-G-F2: 50.2-53Hz(60.2-64Hz)
OV-G-V2-T: 0,11S	OV-G-F2-T: 0,19S
UN-G-V1: 170210V	UN-G-F1: 47-49,5Hz(56-59,8 Hz)
UN-G-V1-T: 0,19S	UN-G-F1-T: 0,19S
UN-G-V2: 110210V	UN-G-F2: 47-49Hz(56-59,8Hz)
UN-G-V2-T: 0,11S	UN-G-F2-T: 0,19S
Startup-T: 10-600S	Restore-T: 10-600S

6.5.2 Net AAN/UIT

Deze functie wordt gebruikt om de stroomopwekking van de eenfasige omvormer van Solis te starten of te stoppen (zie afbeelding 6.18).



▲ Afbeelding 6.18 Stroomnet AAN/UIT instellen

Schermen kunnen handmatig worden verschoven door op de OMHOOG/OMLAAG-toetsen te drukken. Druk op de ENTER-toets om de instelling op te slaan. Druk op de ESC-toets om terug te keren naar het hoofdmenu.

6.5.3 Energie wissen

Energie wissen kan de historische opbrengst van de omvormer resetten



Deze twee functies zijn alleen van toepassing op onderhoudspersoneel. Bij een verkeerde bediening zal de omvormer niet correct werken.

6.5.4 Wachtwoord opnieuw instellen

Deze functie wordt gebruikt om het nieuwe wachtwoord voor menu "Geavanceerde info" en "Geavanceerde informatie" in te stellen (zie afbeelding 6.19).

> JA=<ENT> NEE=<ESC> Wachtwoord:0000

Afbeelding 6.19 Wachtwoord opnieuw instellen

Voer het juiste wachtwoord in voordat u een nieuw wachtwoord instelt. Druk op de OMLAAG-toets om de cursor te verplaatsen, druk op de OMHOOG-toets om de waarde te wijzigen. Druk op de ENTER-toets om de instelling uit te voeren. Druk op de ESC-toets om terug te keren naar het hoofdmenu

6.5.5 Stroomregeling

Actief en reactief vermogen kunnen worden ingesteld via de knop voor het

instellen van het vermogen. Er zijn 5 items voor dit submenu:

1. Stel het uitgangsvermogen in 2. Reactief vermogen instellen 3. Out_P met herstel 5. PF-karakteristiek selecteren

4. Rea P met herstel



Deze functie is alleen uitvoerbaar door onderhoudspersoneel. Een verkeerde bediening voorkomt dat de omvormer het maximale vermogen bereikt.

6. Bediening

6.5.6 Energie kalibreren

Onderhoud of vervanging kan een andere waarde van de totale energie opheffen of veroorzaken. Door deze functie te gebruiken, kan de gebruiker de waarde van de totale energie herzien naar dezelfde waarde als voorheen. Als de bewakingswebsite wordt gebruikt, zullen de gegevens automatisch synchroon lopen met deze instelling. (zie afbeelding 6.20).

JA=<ENT> NEE=<ESC> Energie: 0000000kWh

▲ Afbeelding 6.20 Energie kalibreren

Druk op de OMLAAG-toets om de cursor te verplaatsen, druk op de OMHOOG-toets om de waarde te wijzigen. Druk op de ENTER-toets om de instelling uit te voeren. Druk op de ESC-toets om terug te keren naar het hoofdmenu.

6.5.7 Speciale instellingen

Deze functie is alleen voor onderhoudspersoneel. Bij een verkeerde bediening werkt de omvormer niet correct.

6.5.8 STD-modusinstellingen

Er zijn 5 instellingen onder STD. Modusinstellingen.

 1. Werkmodus
 2. Vermogenslimiet
 3. Freq. Afstellingsinstellingen
 4. OV-G-V van 10

 minuten instellen.
 5.Initiële instellingen
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 5.
 <



Deze functie is alleen voor onderhoudspersoneel. Bij een verkeerde bediening werkt de omvormer niet correct.

6.5.9 Instellingen herstellen

Het herstellen van de instelling kan alle items in de speciale instelling 6.5.7 op standaard zetten. Het ziet er als volgt uit:



▲ Afbeelding 6.21 Instellingen herstellen Druk op de Enter-toets om de instelling op te slaan na het uitschakelen van het net. Druk op de ESC-toets om terug te keren naar het vorige menu.

6.5.10 HMI-update

Deze functie wordt gebruikt om het lcd-programma bij te werken.



Deze functie is alleen uitvoerbaar door onderhoudspersoneel. Een verkeerde bediening voorkomt dat de omvormer het maximale vermogen bereikt.

6.5.11 Externe EPM-instellingen

Deze instelling mag alleen worden ingeschakeld als het externe EPM-apparaat van Solis wordt gebruikt. Er zijn twee opties beschikbaar : 5G-EPM and overige-EPM.



▲Afbeelding 6.22

5G-EPM Failsafe-optie moet worden ingeschakeld wanneer het EPM-apparaat van 5G-serie wordt gebruikt. Overige-EPM Failsafe-optie moet worden ingeschakeld wanneer het EPM-apparaat van 2G-serie wordt gebruikt. Er kan elke keer slechts één optie worden geactiveerd.

6.5.12 HMI opnieuw opstarten

De functie wordt gebruikt om de HMI opnieuw op te starten.



Deze functie is alleen uitvoerbaar door onderhoudspersoneel. Een verkeerde bediening voorkomt dat de omvormer het maximale vermogen bereikt.

6.5.13 Foutopsporingsparameter

Deze functie wordt alleen gebruikt door onderhoudspersoneel van de fabrikant.

6.5.14 DSP-update

De functie wordt gebruikt voor het bijwerken van de DSP.



Deze functie is alleen uitvoerbaar door onderhoudspersoneel. Een verkeerde bediening voorkomt dat de omvormer het maximale vermogen bereikt.

7. Onderhoud

6.5.15 Vermogensparameter

Deze functie wordt gebruikt voor het kalibreren van de uitgangsenergie van de omvormer. Het heeft geen invloed op de energietelling voor omvormers met RGM.

Het scherm geeft het volgende aan:

JA=<ENT> NEE=<ESC> Vermogenspara: 1. 000

▲ Afbeelding 6.23 Limiet

vermogenssnelheid Druk op de toets Omlaag om de cursor te verplaatsen.

Druk op de Omhoog-toets om het cijfer te wijzigen.

Druk op Enter om de instelling op te slaan en druk op ESC om terug te keren naar het vorige menu.



Deze instelling wordt gebruikt voor de netbeheerder, verander de instelling niet in deze handleiding.

7. Onderhoud

eenfasige omvormer van Solis uit de 4G-serie heeft geen regelmatig onderhoud nodig. Door echter het stof op het koellichaam te reinigen, kan de omvormer de warmte beter afvoeren en de levensduur verlengen. Het stof kan worden verwijderd met een zachte borstel.



LET OP: Raak het oppervlak van de o

Raak het oppervlak van de omvormer niet aan als deze in werking is. Sommige onderdelen van de omvormer kunnen heet zijn en brandwonden veroorzaken. Schakel de omvormer uit (zie paragraaf 5.2) en wacht op een afkoelperiode voordat u onderhouds- of reinigingswerkzaamheden uitvoert.

Het Icd-scherm en de led-statusindicatielampjes kunnen worden schoongemaakt met een vochtige doek als ze te vuil zijn om te worden gelezen.



OPMERKING:

Gebruik nooit oplosmiddelen, schuurmiddelen of bijtende materialen om de omvormer te reinigen.

8. Probleemoplossing

De omvormer is ontworpen in overeenstemming met de belangrijkste internationale netgebonden normen en veiligheids- en elektromagnetische compatibiliteitseisen. Voordat de omvormer aan de klant wordt geleverd, is hij onderworpen aan verschillende tests om zijn optimale werking en betrouwbaarheid te garanderen.

In het geval van een storing, geeft het LCD-scherm een alarmmelding weer. In dat geval kan de omvormer stoppen met terugleveren aan het net. De foutomschrijvingen en de bijbehorende alarmmeldingen staan vermeld in tabel 8.1:

8. Probleemoplossing

8. Probleemoplossing

Alarmmelding	Foutbeschrijving	Oplossing	
Geen stroom	Omvormer geen stroom op LCD	1. Controleer de fotovoltaïsche ingangsaansluitingen 2.Controleer de ingangsspanning voor gelijkstroom (enkele fase> 120V, drie fasen >350V) 3.Controleer of PV+/- is omgekeerd	
Lcd toont het initialiseren van alle tijd	kan niet opstarten	 Controleer of de connector op het moederbord of de voedingskaart vastzit. Controleer of de DSP-connector naar de voedingskaart is bevestigd. 	
OV-G-V01/02/03/04 Netoverspanning		 De weerstand van de wisselstroomkabel is te hoog. Ga over op een grotere maat netkabel Pas de beveiligingsgrens aan als dit is toegestaan door een elektriciteitsbedrijf. 	
UN-G-V01/02	Netonderspanning		
OV-G-F01/02	Netoverfrequentie	 Gebruik de functie gebruiker definieren om de beveiligingslimiet aan te passen als dit is toegestaan door 	
UN-G-F01/02	Netonderfrequentie	het elektriciteitsbedrijf.	
Omgekeerd-STROOMNET	Verkeerde wisselstroompolariteit	1. Controleer de polariteit van de wisselstroomconnector.	
Omgekeerde-DC	Omgekeerde gelijkstroompolariteit	1. Controleer de polariteit van de gelijkstroomconnector.	
GEEN-STROOMNET Geen netspanning		1.Controleer aansluitingen en netschakelaar. 2.Controleer de netspanning in de omvormer klem.	
OV-DC01/02/03/04	Gelijkstroomoverspanning	1. Verlaag het modulenummer in serie	
OV-BUS	Overbusspanning voor gelijkstroom	1. Controleer de aansluiting van de inductor van de	
UN-BUS01/02	Busonderspanning voor gelijkstroom	omvormer 2.Controleer de aansluiting van het stuurprogramma	
GRID-INTF01/02	Netinterferentie		
OV-GI	Netoverstroom	1. Omvormer opnieuw opstarten 2.De voedingskaart veranderen	
IGBT-OV-I	IGBT-overstroom		
DC-INTF OV-DCA-I	Overstroom gelijkstroomingang	 Omvormer opnieuw opstarten Identificeer en verwijder de string naar de fout MPPT De voedingskaart veranderen 	
IGFOL-F	Netstroom volgen mislukt		
IG-AD	Steekproef netstroom mislukt	 Start de omvormer opnieuw of neem contact op met de installateur. 	
OV-TEM	Overtemperatuur	1.Controleer de ventilatie van de omvormer. 2.Controleer of er direct zonlicht valt op de omvormer bij warm weer.	
INI-FAULT	Initialisatiesysteemfout		
DSP-B-FAULT	Communicatiestoring tussen hoofd- en ondergeschikte DSP	1.Start de omvormer opnieuw of neem contact op met de installateur.	
12Power-FAULT	Fout 12V-voeding	1	
PV ISO-PRO 01/02	Fotovoltaïsche isolatiebeveiliging	 Verwijder alle gelijkstroomingangen, sluit de omvormer weer aan en start de omvormer een voor een opnieuw. Bepaal welke string de fout veroorzaakt en controleer de isolatie van de string. 	

Alarmmelding	Foutbeschrijving	Oplossing
ILeak-PRO 01/02/03/04	Lekstroombeveiliging	1. Controleer wisselstroom- en gelijkstroomaansluiting 2. Controleer de interne kabelaansluiting van de
RelayChk-FAIL	De relaiscontrole is mislukt	1.Start de omvormer opnieuw of neem contact op met de installateur.
DCinj-FOUT	Hoge gelijkstroominjectiestroom	1.Start de omvormer opnieuw of neem contact op met de installateur.
Scherm UIT met gelijkstroom toegepast	Omvormer intern beschadigd	 Schakel de gelijkstroomschakelaars niet uit, dit kan de omvormer beschadigen. Wacht tot de zonnestraling afneemt en controleer of de stringstroom minder is dan 0,5 A met een opklikbare ampèremeter en schakel vervolgens de gelijkstroomschakelaars uit. Houd er rekening mee dat eventuele schade als gevolg van verkeerde handelingen niet onder de garantie van het apparaat valt.

▲ Tabel 8.1 Foutmelding en beschrijving



OPMERKING:

Als de omvormer een alarmmelding weergeeft zoals vermeld in tabel 8.1, schakel dan de omvormer uit (raadpleeg paragraaf 5.2 om uw omvormer te stoppen) en wacht 5 minuten voordat u hem opnieuw opstart (raadpleeg paragraaf 5.1 om uw omvormer te starten). Neem contact op met uw lokale distributeur of het servicecentrum als de storing aanhoudt. Houd de volgende informatie bij de hand voordat u contact met ons opneemt.

- 1. Serienummer van de driefasige Solis-omvormer;
- 2. De distributeur/dealer van driefasige omvormer van Solis (indien beschikbaar);
- 3. Datum van installatie.
- 4. De beschrijving van het probleem (dwz het alarmmelding dat op het lcd-scherm wordt weergegeven en de status van de LED-statusindicatielampjes. Andere metingen die zijn verkregen via het submenu Informatie (zie paragraaf 6.2) zullen ook nuttig zijn.);
- De configuratie van de fotovoltaïsche generator (bijv. aantal panelen, capaciteit van panelen, aantal strings, enz.);
- 6. Uw contactgegevens.

9. Specifications

9. Specifications

Model	Solis-1P6K3-4G
Max. Ingangsspanning voor gelijkstroom (volt)	600
Nominale gelijkstroomspanning (volt)	330
Opstartspanning (volt)	120
MPPT-spanningsbereik (volt)	100500
Max. ingangsstroom (ampère)	10+10+10
Max. kortsluiting ingangsstroom (Amp)	15,6+15,6+15,6
MPPT-nummer/max. aantal invoerstrings	3/3
Nominaal uitgangsvermogen (watt)	6000
Max. uitgangsvermogen (Watt)	6600
Max. schijnbaar uitgangsvermogen (VA)	6600
Nominale gelijkstroomspanning (volt)	220/230
Nominale uitgangsstroom (Amps)	27,3/26,1
Vermogensfactor (bij nominaal uitgangsvermogen)	>0,99 (0,8 leidend - 0,8 volgend)
THDi (bij nominaal uitgangsvermogen)	<1,5%
Nominale netfrequentie (Hertz)	50/60
Bedrijfsfrequentiebereik (Hertz)	4555 or 5565
Max. efficiëntie	98,1%
EU-efficiëntie	97,6%
Afmetingen	333W*573H*249D (mm)
Gewicht	18 kg
Topologie	Zonder transformator
Eigen verbruik (nacht)	< 1 W (nacht)
Bereik omgevingstemperatuur in bedrijf	-25℃ +60℃
Relatieve vochtigheidsgraad	0~100%
Ingangsbeveiliging	IP65
Geluidsemissie (typisch)	<30 dBA
Koelconcept	Natuurlijke convectie
Max. werkingshoogte	4000 m
Netaansluiting standaard	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15- 712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727
Veiligheid/EMC-norm	IEC 62109-1/-2, IEC 62116 ,EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Gelijkstroomaansluiting	MC4-connector
Wisselstroomaansluiting	Snelle verbindingsstekker
Scherm	Lcd, 2×20 Z.
Communicatieverbindingen	RS485, optioneel: wifi, GPRS
Garantievoorwaarden	5 jaar (verlengen tot 20 jaar)

Max. Ingangsspanning voor gelijkstroom (volt) 600 Norninale gelijkstroomspanning (volt) 330 Opstartspanning (volt) 120 MPPT-spanningsbereik (volt) 100500 Max. ingangsstroom (ampère) 10+10+10 Max. kortsluiting ingangsstroom (Amp) 15.6+15.6+15.6 MPPT-spanningsbereik (volt) 7000 Max. usgangsvermogen (Watt) 7000 Max. schlijnbaar uitgangsvermogen (VA) 7700 Max. schlijnbaar uitgangsvermogen (VA) 7700 Norninale gelijkstroomspanning (volt) 220/230 Norninale gelijkstroomspanning (volt) 220/230 Norninale uitgangsvermogen) >0.99 (0.8 leidend - 0.8 volgend)[1] THDi (bij nominaal uitgangsvermogen) >0.99 (0.8 leidend - 0.8 volgend)[1] THDi (bij nominaal uitgangsvermogen) <1.5% Norninale netfrequentie (Hertz) 4555 or 5565 Max. efficientie 97.6% Afmetingen 333W*573H*249D (mm) Gewicht 18 kg Topologie Zonder transformator Eigen verbnik (nacht) <10 (cc. Bereik omgevingstemperatuur in bedriff <t< th=""><th>Model</th><th>Solis-1P7K-4G</th></t<>	Model	Solis-1P7K-4G
Nominale gelijkstroomspanning (volt) 330 Opstartspanning (volt) 120 MPPT-spanningsbereik (volt) 100500 Max. Ingangsstroom (ampére) 10-10+110 Max. Kortsluiting ingangsstroom (Amp) 15,6+15,6 MPPT-nummer/max. aantal invoerstrings 3/3 Norninaal uitgangsvermogen (Watt) 7000 Max. uitgangsvermogen (Watt) 7700 Max. schiphaar uitgangsvermogen (VA) 7700 Norninale gelijkstroomspanning (volt) 220/230 Norninale uitgangsvermogen (VA) 7700 Norninale uitgangsvermogen (VA) 7700 Norninale uitgangsvermogen (VA) 7700 Norninale uitgangsvermogen) >0.99 (0.8 leidend - 0.8 volgend)[1] THDi (bij nominaal uitgangsvermogen) >0.99 (0.8 leidend - 0.8 volgend)[1] THOI (bij nominaal uitgangsvermogen) <1.5%	Max. Ingangsspanning voor gelijkstroom (volt)	600
Opstartspanning (volt) 120 MPT-spanningsbereik (volt) 100500 Max. ingangsstroom (ampère) 10+10+10 Max. kortsluiting ingangsstroom (Amp) 15,6+15,6+15,6 MPT-nummer/max. anal invoerstrings 3/3 Nominaal uitgangsvermogen (watt) 7000 Max. schiphbaar uitgangsvermogen (Watt) 7700 Max. schiphbaar uitgangsvermogen (VA) 7700 Nominale uitgangsvermogen (VA) 7700 Nominale uitgangsstroom (Amps) 31,8/30,4 Vermogensfactor (bit nominaal uitgangsvermogen) >0.99 (0.8 leidend - 0.8 volgend)(1] THDI (bit nominaal uitgangsvermogen) <1,5%	Nominale gelijkstroomspanning (volt)	330
MPPT-spanningsbereik (volt) 100500 Max. kortsluiting ingangsstroom (Amp) 10+10+10 Max. kortsluiting ingangsstroom (Amp) 15,6+15,6 MPPT-nummer/max. aantal invoerstrings 3/3 Norninal uitgangsvermogen (Watt) 7000 Max. schijnbaar uitgangsvermogen (VA) 77700 Norninal uitgangsvermogen (VA) 77700 Norninal uitgangsvermogen (VA) 7700 Norninale uitgangstroom (Amps) 31,8/30,4 Vermogenfactor (B) rominal uitgangsvermogen) >0.99 (0.8 leidend - 0.8 volgend)[1] THDi (bi) rominal uitgangsvermogen) <1.5%	Opstartspanning (volt)	120
Max. ingangsstroom (ampère) 10+10+10 Max. kortslutting ingangsstroom (Amp) 15,6+15,6 MPT-nummer/max. aantal invoerstrings 3/3 Nominaal utgangsvermogen (Watt) 7000 Max. utgangsvermogen (Watt) 7700 Mominaal utgangsvermogen (Watt) 7700 Nominale utgangsvermogen (Watt) 220/230 Nominale utgangsvermogen (VA) 7700 Nominale utgangsvermogen (VA) 220/230 Nominale utgangsvermogen (VA) 220/230 Nominale utgangsvermogen (VA) 220/230 Nominale utgangsvermogen) >0.99 (0.8 leidend - 0.8 volgend)[1] THDi (bi) nominaal utgangsvermogen) <1.9%	MPPT-spanningsbereik (volt)	100500
Max. kortsluiting ingangsstroom (Amp) 15,6+15,6+15,6 MPPT-nummer/max. aantal invoerstrings 3/3 Nominaal uitgangsvermogen (watt) 7000 Max. uitgangsvermogen (Watt) 7700 Mominale uitgangsvermogen (VA) 7700 Nominale gelijkstroomspanning (volt) 220/230 Nominale uitgangsvermogen (Maps) 31,8/30,4 Vermogensfactor (bij nominaal uitgangsvermogen) >0.99 (0.8 leidend - 0.8 volgend)[1] THDi (bij nominaal uitgangsvermogen) <1.5%	Max. ingangsstroom (ampère)	10+10+10
MPPT-nummer/max. aantal invoerstrings 3/3 Nominaal uitgangsvermogen (watt) 7000 Max. schiphaar uitgangsvermogen (VA) 7700 Nominaal gelijkstroomspanning (volt) 220/230 Nominale gelijkstroomspanning (volt) 220/230 Vermogensfactor (bij nominaal uitgangsvermogen) > 0.99 (0.8 leidend - 0.8 volgend)(1) THDi (bij nominaal uitgangsvermogen) < 1.5%	Max. kortsluiting ingangsstroom (Amp)	15,6+15,6+15,6
Nominaal uitgangsvermogen (watt) 7000 Max. uitgangsvermogen (Watt) 7700 Max. schijnbaar uitgangsvermogen (VA) 7700 Nominale gelijkstroomspanning (volt) 220/230 Nominale gelijkstroomspanning (volt) 220/230 Nominale uitgangsstroom (Amps) 31,8/30,4 Vermogensfactor (bij nominaal uitgangsvermogen) >0.99 (0.8 leidend - 0.8 volgend)[1] THDi (bij nominaal uitgangsvermogen) <1,5%	MPPT-nummer/max. aantal invoerstrings	3/3
Max. uitgangsvermogen (Watt) 7700 Max. schijnbaar uitgangsvermogen (VA) 7700 Nominale gelijkstroomspanning (volt) 220/230 Nominale uitgangsstroom (Amps) 31,8/30,4 Vermogensfactor (bij nominaal uitgangsvermogen) >0.99 (0.8 leidend - 0.8 volgend)[1] THDI (bij nominaal uitgangsvermogen) <1,5%	Nominaal uitgangsvermogen (watt)	7000
Max. schijnbaar uitgangsvermogen (VA) 7700 Nominale gelijkstroomspanning (volt) 220/230 Nominale uitgangsstroom (Amps) 31,8/30,4 Vermogensfactor (bij nominaal uitgangsvermogen) >0.99 (0.8 leidend - 0.8 volgend)[1] THDi (bij nominaal uitgangsvermogen) <1.5%	Max. uitgangsvermogen (Watt)	7700
Nominale gelijkstroomspanning (volt) 220/230 Nominale uitgangsstroom (Amps) 31,8/30,4 Vermogensfactor (bij nominaal uitgangsvermogen) >0.99 (0.8 leidend - 0.8 volgend)[1] THDi (bij nominala uitgangsvermogen) <1,5%	Max. schijnbaar uitgangsvermogen (VA)	7700
Nominale uitgangsstroom (Amps) 31,8/30,4 Vermogensfactor (bij nominaal uitgangsvermogen) >0.99 (0.8 leidend - 0.8 volgend)[1] THDi (bij nominaal uitgangsvermogen) <1,5%	Nominale gelijkstroomspanning (volt)	220/230
Vermogensfactor (bij nominaal uitgangsvermogen) >0.99 (0.8 leidend - 0.8 volgend)[1] THDi (bij nominaal uitgangsvermogen) <1,5%	Nominale uitgangsstroom (Amps)	31,8/30,4
THDi (bij nominal uitgangsvermogen) <1,5%	Vermogensfactor (bij nominaal uitgangsvermogen)	>0.99 (0.8 leidend - 0.8 volgend)[1]
Nominale netfrequentie (Hertz) 50/60 Bedrijfsfrequentiebereik (Hertz) 4555 or 5565 Max. efficiëntie 98,1% EU-efficiëntie 97,6% Afmetingen 333W*573H*249D (mm) Gewicht 18 kg Topologie Zonder transformator Eigen verbruik (nacht) <1 W (nacht)	THDi (bij nominaal uitgangsvermogen)	<1,5%
Bedrijfsfrequentiebereik (Hertz) 4555 or 5565 Max. efficiëntie 98,1% EU-efficiëntie 97,6% Afmetingen 333W*573H*249D (mm) Gewicht 18 kg Topologie Zonder transformator Eigen verbruik (nacht) <1 W (nacht)	Nominale netfrequentie (Hertz)	50/60
Max. efficiëntie 98,1% EU-efficiëntie 97,6% Afmetingen 333W*573H*249D (mm) Gewicht 18 kg Topologie Zonder transformator Eigen verbruik (nacht) <1 W (nacht)	Bedrijfsfrequentiebereik (Hertz)	4555 or 5565
EU-efficiëntie 97,6% Afmetingen 333W*573H*249D (mm) Gewicht 18 kg Topologie Zonder transformator Eigen verbruik (nacht) < 1 W (nacht)	Max. efficiëntie	98,1%
Afmetingen 333W*573H*249D (mm) Gewicht 18 kg Topologie Zonder transformator Eigen verbruik (nacht) <1 W (nacht)	EU-efficiëntie	97,6%
Gewicht 18 kg Topologie Zonder transformator Eigen verbruik (nacht) < 1 W (nacht)	Afmetingen	333W*573H*249D (mm)
TopologieZonder transformatorEigen verbruik (nacht)< 1 W (nacht)	Gewicht	18 kg
Eigen verbruik (nacht)<1 W (nacht)Bereik omgevingstemperatuur in bedrijf-25°C +60°CRelatieve vochtigheidsgraad0~100%IngangsbeveiligingIP65Geluidsemissie (typisch)<30 dBA	Topologie	Zonder transformator
Bereik omgevingstemperatuur in bedrijf -25°C +60°C Relatieve vochtigheidsgraad 0~100% Ingangsbeveiliging IP65 Geluidsemissie (typisch) <30 dBA	Eigen verbruik (nacht)	< 1 W (nacht)
Relatieve vochtigheidsgraad0~100%IngangsbeveiligingIP65Geluidsemissie (typisch)<30 dBA	Bereik omgevingstemperatuur in bedrijf	-25℃ +60℃
Ingangsbeveiliging IP65 Geluidsemissie (typisch) <30 dBA	Relatieve vochtigheidsgraad	0~100%
Geluidsemissie (typisch)<30 dBAKoelconceptNatuurlijke convectieMax. werkingshoogte4000 mNetaansluiting standaardVDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15- 712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727Veiligheid/EMC-normIEC 62109-1/-2, IEC 62116, EN 61000-6-1/-2/-3/-4GelijkstroomaansluitingMC4-connectorWisselstroomaansluitingSnelle verbindingsstekkerSchermLcd, 2×20 Z.CommunicatieverbindingenRS485, optioneel: wifi, GPRSGarantievoorwaarden5 jaar (verlengen tot 20 jaar)	Ingangsbeveiliging	IP65
KoelconceptNatuurlijke convectieMax. werkingshoogte4000 mNetaansluiting standaardVDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15- 712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727Veiligheid/EMC-normIEC 62109-1/-2, IEC 62116, EN 61000-6-1/-2/-3/-4GelijkstroomaansluitingMC4-connectorWisselstroomaansluitingSnelle verbindingsstekkerSchermLcd, 2×20 Z.CommunicatieverbindingenRS485, optioneel: wifi, GPRSGarantievoorwaarden5 jaar (verlengen tot 20 jaar)	Geluidsemissie (typisch)	<30 dBA
Max. werkingshoogte4000 mNetaansluiting standaardVDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15- 712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727Veiligheid/EMC-normIEC 62109-1/-2, IEC 62116, EN 61000-6-1/-2/-3/-4GelijkstroomaansluitingMC4-connectorWisselstroomaansluitingSnelle verbindingsstekkerSchermLcd, 2×20 Z.CommunicatieverbindingenRS485, optioneel: wifi, GPRSGarantievoorwaarden5 jaar (verlengen tot 20 jaar)	Koelconcept	Natuurlijke convectie
Netaansluiting standaard VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15- 712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-11-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727 Veiligheid/EMC-norm IEC 62109-11-2, IEC 62116, EN 61000-6-11-21-31-4 Gelijkstroomaansluiting MC4-connector Wisselstroomaansluiting Snelle verbindingsstekker Scherm Lcd, 2×20 Z. Communicatieverbindingen RS485, optioneel: wifi, GPRS Garantievoorwaarden 5 jaar (verlengen tot 20 jaar)	Max. werkingshoogte	4000 m
Veiligheid/EMC-norm IEC 62109-1/-2, IEC 62116, EN 61000-6-1/-2/-3/-4 Gelijkstroomaansluiting MC4-connector Wisselstroomaansluiting Snelle verbindingsstekker Scherm Lcd, 2×20 Z. Communicatieverbindingen RS485, optioneel: wifi, GPRS Garantievoorwaarden 5 jaar (verlengen tot 20 jaar)	Netaansluiting standaard	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15- 712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727
Gelijkstroomaansluiting MC4-connector Wisselstroomaansluiting Snelle verbindingsstekker Scherm Lcd, 2×20 Z. Communicatieverbindingen RS485, optioneel: wifi, GPRS Garantievoorwaarden 5 jaar (verlengen tot 20 jaar)	Veiligheid/EMC-norm	IEC 62109-1/-2, IEC 62116 ,EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Wisselstroomaansluiting Snelle verbindingsstekker Scherm Lcd, 2×20 Z. Communicatieverbindingen RS485, optioneel: wifi, GPRS Garantievoorwaarden 5 jaar (verlengen tot 20 jaar)	Gelijkstroomaansluiting	MC4-connector
Scherm Lcd, 2×20 Z. Communicatieverbindingen RS485, optioneel: wifi, GPRS Garantievoorwaarden 5 jaar (verlengen tot 20 jaar)	Wisselstroomaansluiting	Snelle verbindingsstekker
Communicatieverbindingen RS485, optioneel: wifi, GPRS Garantievoorwaarden 5 jaar (verlengen tot 20 jaar)	Scherm	Lcd, 2×20 Z.
Garantievoorwaarden 5 jaar (verlengen tot 20 jaar)	Communicatieverbindingen	RS485, optioneel: wifi, GPRS
	Garantievoorwaarden	5 jaar (verlengen tot 20 jaar)

9. Specifications

9. Specifications

Model	Solis-1P8K-4G
Max. Ingangsspanning voor gelijkstroom (volt)	600
Nominale gelijkstroomspanning (volt)	330
Opstartspanning (volt)	120
MPPT-spanningsbereik (volt)	100500
Max. ingangsstroom (ampère)	10+10+10
Max. kortsluiting ingangsstroom (Amp)	15,6+15,6+15,6
MPPT-nummer/max. aantal invoerstrings	3/3
Nominaal uitgangsvermogen (watt)	8000
Max. uitgangsvermogen (Watt)	8800
Max. schijnbaar uitgangsvermogen (VA)	8800
Nominale gelijkstroomspanning (volt)	220/230
Nominale uitgangsstroom (Amps)	36,4/34,8
Vermogensfactor (bij nominaal uitgangsvermogen)	>0.99 (0.8 leidend - 0.8 volgend)[1]
THDi (bij nominaal uitgangsvermogen)	<1,5%
Nominale netfrequentie (Hertz)	50/60
Bedrijfsfrequentiebereik (Hertz)	4555 or 5565
Max. efficiëntie	98,1%
EU-efficiëntie	97,6%
Afmetingen	333W*573H*249D (mm)
Gewicht	18 kg
Topologie	Zonder transformator
Eigen verbruik (nacht)	< 1 W (nacht)
Bereik omgevingstemperatuur in bedrijf	-25℃ +60℃
Relatieve vochtigheidsgraad	0~100%
Ingangsbeveiliging	IP65
Geluidsemissie (typisch)	<30 dBA
Koelconcept	Natuurlijke convectie
Max. werkingshoogte	4000 m
Netaansluiting standaard	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15- 712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727
Veiligheid/EMC-norm	IEC 62109-1/-2, IEC 62116 ,EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Gelijkstroomaansluiting	MC4-connector
Wisselstroomaansluiting	Snelle verbindingsstekker
Scherm	Lcd, 2×20 Z.
Communicatieverbindingen	RS485, optioneel: wifi, GPRS
Garantievoorwaarden	5 jaar (verlengen tot 20 jaar)

Model	Solis-1P9K-4G
Max. Ingangsspanning voor gelijkstroom (volt)	600
Nominale gelijkstroomspanning (volt)	330
Opstartspanning (volt)	120
MPPT-spanningsbereik (volt)	100500
Max. ingangsstroom (ampère)	10+10+10
Max. kortsluiting ingangsstroom (Amp)	15,6+15,6+15,6
MPPT-nummer/max. aantal invoerstrings	3/3
Nominaal uitgangsvermogen (watt)	9000
Max. uitgangsvermogen (Watt)	9900
Max. schijnbaar uitgangsvermogen (VA)	9900
Nominale gelijkstroomspanning (volt)	220/230
Nominale uitgangsstroom (Amps)	40,9/39,1
Vermogensfactor (bij nominaal uitgangsvermogen)	>0.99 (0.8 leidend - 0.8 volgend)[1]
THDi (bij nominaal uitgangsvermogen)	<1,5%
Nominale netfrequentie (Hertz)	50/60
Bedrijfsfrequentiebereik (Hertz)	4555 or 5565
Max. efficiëntie	98,1%
EU-efficiëntie	97,6%
Afmetingen	333W*573H*249D (mm)
Gewicht	18 kg
Topologie	Zonder transformator
Eigen verbruik (nacht)	< 1 W (nacht)
Bereik omgevingstemperatuur in bedrijf	-25℃ +60℃
Relatieve vochtigheidsgraad	0~100%
Ingangsbeveiliging	IP65
Geluidsemissie (typisch)	<30 dBA
Koelconcept	Natuurlijke convectie
Max. werkingshoogte	4000 m
Netaansluiting standaard	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15- 712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727
Veiligheid/EMC-norm	IEC 62109-1/-2, IEC 62116 ,EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Gelijkstroomaansluiting	MC4-connector
Wisselstroomaansluiting	Snelle verbindingsstekker
Scherm	Lcd, 2×20 Z.
Communicatieverbindingen	RS485, optioneel: wifi, GPRS
Garantievoorwaarden	5 jaar (verlengen tot 20 jaar)

9. Specifications

Model	Solis-1P10K-4G
Max. Ingangsspanning voor gelijkstroom (volt)	600
Nominale gelijkstroomspanning (volt)	330
Opstartspanning (volt)	120
MPPT-spanningsbereik (volt)	100500
Max. ingangsstroom (ampère)	10+10+10
Max. kortsluiting ingangsstroom (Amp)	15,6+15,6+15,6
MPPT-nummer/max. aantal invoerstrings	3/3
Nominaal uitgangsvermogen (watt)	10000
Max. uitgangsvermogen (Watt)	10000
Max. schijnbaar uitgangsvermogen (VA)	10000
Nominale gelijkstroomspanning (volt)	220/230
Nominale uitgangsstroom (Amps)	45,5/43,5
Vermogensfactor (bij nominaal uitgangsvermogen)	0.8leidend~0.8volgend [1]
THDi (bij nominaal uitgangsvermogen)	<1,5%
Nominale netfrequentie (Hertz)	50/60
Bedrijfsfrequentiebereik (Hertz)	4555 or 5565
Max. efficiëntie	98,1%
EU-efficiëntie	97,6%
Afmetingen	333W*573H*249D (mm)
Gewicht	18 kg
Topologie	Zonder transformator
Eigen verbruik (nacht)	< 1 W (nacht)
Bereik omgevingstemperatuur in bedrijf	-25℃ +60℃
Relatieve vochtigheidsgraad	0~100%
Ingangsbeveiliging	IP65
Geluidsemissie (typisch)	<30 dBA
Koelconcept	Natuurlijke convectie
Max. werkingshoogte	4000 m
Netaansluiting standaard	VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15- 712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC 61727
Veiligheid/EMC-norm	IEC 62109-1/-2, IEC 62116 ,EN 61000-6-1/-2/-3/-4
Gelijkstroomaansluiting	MC4-connector
Wisselstroomaansluiting	Snelle verbindingsstekker
Scherm	Lcd, 2×20 Z.
Communicatieverbindingen	RS485, optioneel: wifi, GPRS
Garantievoorwaarden	5 jaar (verlengen tot 20 jaar)

[1]: For Brazil products, the certificated PF range is 0.9 leidend~0.9 volgend, but the actual range is 0.8 leidend~0.8volgend.