

Training tot gecertificeerde installateur 2017

Presented by: SolarEdge

solaredge





StorEdge Producten

StorEdge omvormer en StorEdge interface





StorEdge oplossing met back-up vermogen





SolarEdge enkelfasige StorEdge omvormer

Naast de traditionele functie van PV-omvormer, beheert de StorEdge omvormer ook de energie van de thuisaccu en het back-up vermogen



SolarEdge Modbus energiemeter

Voor monitoring van energie teruglevering en opname uit het netwerk



Thuisaccu

Zeer efficiënte, hoge spanning DC-gekoppelde thuisaccu

Ideaal voor maximalisatie van eigen verbruik en de energievoorziening van back-up apparaten

StorEdge retrofit oplossing





SolarEdge enkelfasige StorEdge omvormer

Naast de traditionele functie van PV-omvormer, beheert de StorEdge omvormer ook de energie van de thuisaccu en het back-up vermogen



StorEdge interface

Voor connectie van de thuisaccu met de SolarEdge omvormer (zonder back-up functionaliteit)



SolarEdge Modbus energiemeter

Voor monitoring van energie teruglevering en opname uit het netwerk



Thuisaccu

Zeer efficiënte, hoge spanning DC-gekoppelde thuisaccu

Ideaal voor maximalisatie van eigen verbruik en de energievoorziening van back-up apparaten

StorEdge omvormer: standaard setup





Gebruiksmode: maximaliseren van eigen verbruik solaredge

— Gebruik van PV-energie heeft voorrang op energie opname uit het netwerk

7

Opslag van overtollig PV-energie heeft voorrang op teruglevering naar het netwerk



Gebruiksmode: gebruikstijd (TOU)



10pm

© SolarEdge

- Laden/ontladen van de thuisaccu volgens vooringestelde tijdschema's (15min interval)
- Gewoonlijk wanneer gebruik gemaakt wordt van hoog/laag tarief



8

Gebruiksmode: back-up



Energie van PV & thuisaccu verzorgen de back-up apparaten gedurende stroomuitval



Retrofit bestaande systemen



Retrofit bestaande 1-ph SolarEdge systemen





Nieuw









HD-Wave technologie



Verdeeld schakelen en krachtige DSP processing om een zuivere sinusgolf te krijgen. Dit leidt tot een drastische vermindering van magnetische componenten en koelelementen



De doorbraak



HD-Wave technologie

Magnetische componenten en koelelementen zijn niet langer hindernissen op de weg naar vooruitgang

Huidige technologie

16 x minder magnetische componenten

© SolarEdge

20

Magnetische componenten en koelelementen zijn niet langer hindernissen op de weg naar vooruitgang

Huidige technologie

De doorbraak

HD-Wave technologie



koelelementen





Meer betrouwbare interne componenten



Huidige technologie

Maakt gebruik van elektrolytische condensatoren conform industrienorm



HD-Wave technologie

Maakt gebruik van film in plaats van elektrolytische condensatoren

Huidige technologie

Logge, middelmatig presterende transistor- schakelaars

Schakelcomponenten



HD-Wave technologie

Veel kleinere, efficiëntere en kosten besparende standaard silicium schakelaars

Powered bij HD-Wave





Een nieuw tijdperk voor PV-omvormers

- Vermogens (W): 2.200, 3.000, 3.500, 3.680
- Vermogens (W): 4.000, 5.000, 6.000 (Q2-2017)
- 1-fase omvormers
- Klein en licht, < 10 kg</p>
- 99% EU-rendement
 (33%-50% minder verliezen dan andere)
- Uitstekende betrouwbaarheid dankzij lagere warmteontwikkeling & film i.p.v. elektrolytische condensatoren
- Tot 155% overdimensionering toegestaan.
- Compatibel met bestaande SolarEdge systemen



solaredge







Nieuw

Device Control

J)

(...)

...

solaredge



SolarEdge Device Controls



- De Device Controllers zijn ontworpen om automatisch overtollig PV-vermogen te gebruiken en eigen verbruik te maximaliseren
- Eenvoudig en intuïtief te gebruiken



Zonder Device Control



Device Control producten





Device Control producten





Elektrische boiler regeling

- Maximaliseert het eigen PV-verbruik door overtollig PV-vermogen op te slaan als warm water
- ✓ Kostenefficiënte energieopslag
- ✓ Ingebouwde verbruiksmeter
- ✓ ZigBee draadloze communicatie



Plug-in schakelaar met energiemeter

Schakelaar met energiemeter

- Geschikt voor het bedienen van huishoudelijke apparaten zoals verwarming, pompen, verlichting, ventilatoren, etc. met AC vermogens tot 3kW
- Voor terugkerende schakelschema's en AAN/UIT schakeling op afstand
- ✓ ZigBee draadloze communicatie



Potentiaalvrij contact schakelaar

- Voor het bedienen van grote vermogens via een extern relais en "Smart Grid Ready" toepassingen zoals warmte pompen, airconditioning, etc.
- ✓ Geschikt voor een groot spanningsbereik
- Voor terugkerende schakelschema's en AAN/UIT schakeling op afstand
- ✓ ZigBee draadloze communicatie

Elektrische boiler regeling

- Automatische schakeling van overtollige PV-energie naar zeer kosteneffectieve energieopslag van warm water
 - SolarEdge energiemeter is nodig
- Geprogrammeerde en persoonlijke schakelschema's
- AAN/UIT schakeling op afstand
- Drukschakelaar voor "directe" opwarming van 1 uur
- Alleen geschikt voor zuivere ohmse belastingen tot 3kW
- Maximale uitgangstroom van 13A
- ZigBee draadloze communicatie





Schakelaar en plug-in schakelaar

solaredge

- Voor het bedienen van huishoudelijke apparaten
- AAN/UIT schakeling op afstand
- Programmeerbare en handmatige bediening
- Geschikt voor AC-belastingen tot 3kW
- Spanningsbereik: 90-250 Vac; 50/60 Hz



Potentiaalvrij contact schakelaar

- Voor het bedienen en schakelen van grote vermogens via een extern relais en "Smart Grid Ready" toepassingen zoals warmte pompen, airconditioning, etc.
- AAN/UIT schakeling op afstand
- Geprogrammeerde en persoonlijke schakelschema's
- Spanningsbereik van potentiaalvrij contact: 0-250 V
- Maximale schakelstroom van 13A
- ZigBee draadloze communicatie





Monitoring App: Device Control

- Bedien uw apparaten vanaf elke locatie en "on the go"
- Beschikbaar voor Android en iOS
- Aangesloten apparaten zijn automatisch gelinkt



100% 12:00 1 4 in the state of the second (1) 1 S Elec Boiler 80L P Ready by 23:59 AUTO Lights Kitchen OFF AUTO ...)) Elec Boiler 5L ... 9 Waterfall Garden AUTO © SolarEdge



Monitoring App: Device Control

- 3 verschillende opties beschikbaar
 - Manual Mode
 Handmatig AAN/UIT

Auto Scheduler

4 aparte automatische programma's

Auto Smart Save

Bestuurt automatisch de apparaten om het eigen PV-verbruik te maximaliseren. Werkt samen met de Auto Scheduler





Product gegevens

Systeemtopologie





35

Optimizer





© SolarEdge

solaredge

Omvormer





solaredge

Ontwakingsproces



solaredge

Inwerkingstelling



Inwerkingstelling





Inwerkingstelling





Inwerkingstelling





Wanneer de gevraagde spanning wordt bereikt, controleert de omvormer de netparameters en begint stroom te

1**8** A

42

Monitoring gegevens






Werkingsprincipe

SolarEdge systeem: veilige modus





SolarEdge systeem: ideaal systeem





10 x optimizer



SolarEdge systeem: beschaduwd paneel





© SolarEdge

47

SolarEdge systeem: defect paneel





Systeemontwerp



- Traditioneel ontwerp van een PV-systeem
- Optie-1: SolarEdge ontwerprichtlijnen
- Optie-2: SolarEdge Site Designer
- Optie-3: Ontwerp-tools van andere leveranciers
- Overdimensionering
- Maximale stringstroom



Traditioneel ontwerp van een PV-systeem

Richtlijnen voor traditioneel ontwerp

Stappen bij het ontwerpen

- Bepaal do stringlengte:
 - Bereken Voc by minimumtemperatuur en Vmpp bij maximumtemperatuur.
 - Bereken de min/max stringlengte gebruik makend van de berekende Voc, Vmpp en het ingangsspanningsbereik van de omvormer.
 - Groepeer de panelen in strings van toegestane gelijke lengte.
- Ontwerp een virtuele layout rekening houdend met beschaduwing en dakvlakken.
- Vele ontwerpbeperkingen die het installatiegebied beperkei
- Beperkte stringlengte (m.b.t. aantal panelen).
- Alle strings moeten overeenkomen qua
 - Lengte
 - Liggingsrichting (hellingsbreck + oriëntatie)
 - Paneeltypen
 - Vermijden van beschaduwing
- Ale strings niet overeenkomen, zijn meerdere omvormers of MPP trackers nodig.



51



Optie-1 SolarEdge Ontwerp

Selectie van paneel + optimizer

Nieuwe Producten: P404 voor korte strings P800p voor 2x 95 cel P800s voor hoog vermogen & bifacial solared

Zoek een model optimizer dat compatibel is met de panelen.

	P300	P350	P500	P404	P405	P600	P700	P800P	P800S
Compatibel met paneeltype	60-cell	60/72-cell	96-cell	60/72-cell	Dunne-film	2x 60-cell	2x 72-cell	2x 96-cell	High Power & Bi-facial
Nominaal ingangsvermogen (@stc)	300W	350W	500W	405W	405W	600W	700W	800W	800W
Absolute max. ingangsspanning (V _{oc} bij laagste temperatuur)	48V	60V	80V	80V	125V	96V	125V	83V	120V
MPPT bereik	8-48V	8-60V	8-80V	12,5-80V	12,5-105V	12,5-80V	12,5-105V	12,5-83V	12,5-120V
Maximale ingangsstroom (I _{sc})	10A	11A	10,1A	10,1A	10,1A	10,1A	10,1A	14A	12,5A
Maximale uitgangsspanning	60V	60V	60V	85V	85V	85V	85V	85V	85V
Maximale uitgangsstroom	15A	15A	15A	15A	15A	15A	15A	18A	18A

Bereken de maximale paneelspanning (bij de laagste temperatuur) a.d.h.v. de paneel-datasheets.

Compatibiliteit van paneel + optimizer kan ook via SolarEdge Site Designer gecontroleerd worden.

53

Compatibiliteit handmatig controleren



© SolarEdge

solaredge

Compatibiliteit handmatig controleren



Datasheet paneel								
Elektrische gegevens (STC: 1000W/m², 25°C)								
Vermogen	P _{mpp}	265Wp						
Nominale spanning	V_{mpp}	30,7V						
Nominale stroom	I _{mpp}	8,67A						
Nullastspanning	V _{oc}	38,1V						
Kortsluitstroom	I_{SC}	9,01A						

Berekende aantallen	
V _{oc} bij laagste temp	41,87V
V _{MPP} bij laagste temp	33,74V
V _{MPP} bij hoogste temp	29,18V

	P300
Nominaal DC ingangsvermogen (@STC)	300W
Absolute maximale ingangsspanning (V _{oc} bij laagste temperatuur)	48V V
MPPT actieradius	8-48V
Maximum ingangsstroom (I _{sc})	10A 🗸
Maximum uitgangsspanning	60V
Maximum uitgangsstroom	15A

2-op-1 opstelling



 Als 2 panelen op 1 optimizer worden aangesloten, controleer dan dat de opgetelde Voc of Isc de limiet van de optimizer niet overschrijdt.



_







2-op-1 opstelling



 Als 2 panelen op 1 optimizer worden aangesloten (P405, P600, P700, P800s, P800p) controleer dan of de opgetelde Voc of Isc de limiet van de omvormer niet overschrijdt



SolarEdge ontwerprichtlijnen



Elke string moet aan een van de volgende richtlijnen voldoen:

		Min OPs/String	Max OPs/String	Pmax/String
1-phase	P300, P350, P500	8	25	5,25 kW
	P404, P405	6	25	5,70KW (HD)
3-phase	P300, P350, P500	16	50	11,25 kW
	P404, P405	13	50	
•	P600 (≥SE15K), P700 (≥SE16K)	13	30	
	P800s (≥SE16K), P800p (≥SE16K)	12	30	13,50 kW

Alleen optimizers uit dezelfde rij kunnen in een string gecombineerd worden!





SolarEdge ontwerprichtlijnen



- Informatie over de ontwerprichtlijnen voor strings kunt u vinden in de optimizer datasheets.

PV SYSTEM DESIGN USIN SOLAREDGE INVERTER ⁽³⁾	G A	SINGLE PHASE	THREE PHASE	
Minimum String Length	P300,P350,P500	8	16	
(Power Optimizers)	P404,P405	6	13	
Maximum String Length (Po	ower Optimizers)	25	50	
Maximum Power per String	Ţ.	5250 11250		W
Parallel Strings of Different	Lengths or Orientations	Y	es	

PV SYSTEM DESIGN USING A SOLAREDGE INVERTER ⁽⁴⁾⁽⁵⁾		THREE PHASE SE15K AND LARGER	THREE PHASE SE16K AND LARGER	THREE PHASE SE33.3K			
Compatible Power Optimizers		P600	P600 P600 & P700				
Minimum String Length Power Optimizers PV Modules			13				
			26				
Power Optimizers			30				
waximum String Length	PV Modules	60					
Maximum Power per Strin	g	112	12750 ⁽⁷⁾	W			
Parallel Strings of Different	Lengths or Orientations	Yes					
⁴¹ P600 and P700 can be mixed in one : ⁵¹ In a case of odd number of PV Modu ⁵¹ For SE27.6K: It is allowed to install up inverter max DC power: 37,250W. ⁷¹ For SE33.3K: It is allowed to install up inverter max DC power: 45,000W.	string. It is not allowed to mix P600/P les in one string it is allowed to instal a to 13,500W per string when 3 string o to 15,000W per string when 3 string	700 with P300/P350/P404/P405/P500 ir I one P600/P700 power optimizer conne is are connected to the inverter and whe is are connected to the inverter and whe	one string cted to one PV Module. n the maximum power difference betweer n the maximum power difference betweer	n the strings is up to 2,000W; n the strings is up to 2,000W;			



Optie-2 SolarEdge Site Designer Wat is belangrijk?

solaredge

Ontwerp bewerken

Home Settings Dat	tabase		Sd	olarEdge Site D	resigner 2.3.0 - Bu	ickingham Palac	ie *				- 1	
Location PV array Project Sett	System tings	Desig	Sur Project Design	mmary	Generate rep Reports	ort						
)ptimizer configuratio	on:	Modules:			Phas	e imbalan	ce:		Array	Placed	Reg	1
300 izing range: 60 🐡 % Minimum	- 120 🔷 % Maximum	Modules DC Power (STC, kW)	40 10,4 Placed	40 10.4 Required		Notree	quired	Sout	h west h east	20 20	20. 20	
Add inverter Du	plicate row									sc	olar,ec	ig
Inverters Design details				Modules / Inverter	Max achieved DC power (kW)	DC/AC sizing (%)	Energy (kWh)				
1 x SE9k 1 x String #1: South west: 20 x P300												
1 x SE9k	1 × String #1: South 1 × String #2: South	n west: 20 x P300 n east: 20 x P300				40	9,34	115,56	988	3.		
1 x SE9k nverter werter model:	1 x String #1: South 1 x String #2: South 1 x String #2: South	west: 20 x P300 xeast: 20 x P300 ings ing #1	<u> </u>			40	9,34	115,56	988	3 🗎	d string	
1 x SE9k nverter werter model: :9k werter quantity;	1 x String #1: South 1 x String #2: South 1 x String #2: South String 1 x String Qu	west: 20 x P300 veast: 20 x P300 ings ing #1 antity:		PV array	# Modules	40 # Optimizers	9,34	115.56 Vield factor	983 7 (%)	3 🗎	d string	
1 x SE9k nverter werter model: E9k werter quantity:	1 x String #1: South 1 x String #2: South 1 x String #2: South 5 tr 1 \$ Str 1 \$ Qu Sta Str 1 \$ Str	west: 20 x P300 east: 20 x P300 ings ing #1 antity: itus:		PV array South west	# Modules 20	40 # Optimizers 20	9,34	115.56 Vield factor	988 r (%)	3 🗎	d string	
1xSE9k nverter werter model: E9k werter quantity:	1 x String #1: South 1 x String #2: South 1 x String #2: South Str Qu Sta Str Str Str Str	west: 20 x P300 veast: 20 x P300 ings ing #1 antity: itus:		PV array South west South east	# Modules 20 0	40 # Optimizers 20 0	9,34	115.56 Vield factor	988	3 🗎	d string	
1 x SE9k nverter werter model: E9k werter quantity: View string lengths	1 x String #1: South 1 x String #2: South 1 x String #2: South Str 1 2 Qu Str 5 tr 5 tr 5 tr 5 tr 5 tr 5 tr 5 tr 5 tr 5 tr	west: 20 x P300 reast: 20 x P300 ings ring #1 antity: stus: ring #2		PV array South west South east	# Modules 20 0	40 # Optimizers 20 0	934	115.56 Vield factor	988	3 🖻	d string	

De Yield Factor







- Ontwerprichtlijn P300
 - 1-fase: min 8 optimizers per string





- Ontwerprichtlijn P300
 - 1-fase: min 8 optimizers per string





- Ontwerprichtlijn P300
 - 1-fase: min 8 optimizers per string





- Ontwerprichtlijn P300
 - 1-fase: min 8 optimizers per string





Optie-3 Ontwerp-tools van andere leveranciers

PVsyst: workflow

- Stap-1:
 - Bepaal de PV-layout in de 3D scene.
- Stap-2:
 - Verdeel het PV-gebied in kleine "strings" van het formaat van een subpaneel.
 - Selecteer "According to module strings" in het dialoogvenster.
- Stap-3:
 - Ontwerp de omvormers/strings in het systeemscherm. Mismatch-verlies wordt automatisch op nul gezet.
 - Gebruik SolarEdge Site Designer voor de materialenlijst.



solaredge





Download de toepassingsnotitie

PV*SOL: workflow

- Stap-1:
 - Bepaal de PV-layout op het dak.
- Stap-2:
 - Selecteer de juiste power optimizer.
 - Wijs automatisch power optimizers aan panelen toe.
- Stap-3:
 - Wijzig mismatch-verliezen naar 0% en voer de simulatie uit.
 - Gebruik SolarEdge Site Designer voor de materialenlijst.





 AND NO.	_	
		1 E E E 1
111 3.1 9.1		12.1 15.1 18.1 20.1
2.1.1 5.1.1 8.1.1	····· ? ···	11.1. 14.1. 17.1. 19.1.
1.1.1 1.1.1 7.1.1		10.1.1 13.1.1 16.1.1
 Hand	++++++++++++	at the bat there







Overdimensionering

Overdimensionering

71



- Een omvormer DC/AC overdimensionering tot 135% is toegestaan.
- Wanneer een omvormer wordt overgedimensioneerd, controleer dan dat de ontwerprichtlijnen voor strings altijd nauwkeurig gevolgd worden.



- Als er meer strings nodig zijn dan beschikbare ingangen, gebruik dan een externe stringbox of Y-connectoren.
- Het overdimensioneren van power optimizers is niet toegestaan.

Overdimensionering uitzonderingen



– SE27.6K

- Omvormer overdimensionering: t/m 135% (37.25kWp DC)
- Maximale string vermogen: 11.25kW
- String overdimensionering t/m 13.5kW per string is toegestaan, als:
 - P600 of P700 zijn gebruikt
 - EN 3 strings zijn aangelsoten op een omvormer
 - EN Maximale verschil van vermogen tussen de strings is: 2000W





Maximale stringstroom

Maximale stringstroom





 De maximale stringstroom wordt berekend door de Wp (Wattpiek) van de panelen in een string te delen door de nominale DC-spanning van de omvormer.



Installatie



Installatie



- Installatie
- Communicatie-opties
- Inbedrijfstelling van de installatie

Installatie: Wat is belangrijk?

Niet-aangesloten connectoren NIET aan water blootstellen!

Laat ruimte voor luchtventilatie (2,5 cm)!

Stickers!









solaredge

77

Installatie: Wat is belangrijk?



 Max. lengte van een stringextensie for ≤ SE17K: 300m or 2x150m for ≥ SE25K: 700m or 2x350m

 Controleer veiligheidsspanningen!



 Houd de opgegeven ruimteverdeling aan m.b.t. montage van de omvormer!





Omvormer DC aansluiting

80



 De omvormers SE25K en groter kunnen optioneel met een DC Safety Unit besteld worden, dat wordt onder de omvormer gemonteerd.


Stringpolariteit





Controleer stringspanning





Stringspanning is te hoog



© SolarEdge

Stringspanning is te hoog



© SolarEdge



© SolarEdge



86

© SolarEdge



© SolarEdge



© SolarEdge

Omvormer activeren

Alvorens de omvormer aan te zetten, dient deze te worden geactiveerd.

SD CARD

- Activering verzekert correcte firmware, land- en taalinstellingen.
- Haal de SD-kaart uit de doos.
- Controleer of het serienummer op de kaart overeenkomt met het serienummer op de omvormer.
- Steek de SD-kaart in de daarvoor bestemde sleuf op de achterkant van communicatieinterface van de omvormer.
 - De SD-sleuf wordt aangeduid met een sticker:









Solaradge



Omvormer activeren



Zet AC aan.



- De LCD geeft aan wanneer de activering bezig is wanneer deze gereed is.



 Druk tijdens de activering geen knoppen van de omvormer in! En zet de AC stroom niet uit!



 Als de activering niet lukt, kunt u de omvormer handmatig activeren door middel van een activeringscode die op het specificatielabel van de omvormer staat of via het SolarEdge support team.



In de praktijk bewezen: omvormer updaten

- Om altijd verzekerd te zijn van de laatste software-versie kunt u uw omvormer updaten door een update-bestand aan te vragen bij SolarEdge Support.
- Kopieer dit .bsuf-bestand op een lege micro SD-kaart.
- Zet de AAN/UIT schakelaar UIT en wacht tot Vdc onder 50V daalt.
- Zet de AC-breaker van de omvormer UIT.
- Verwijder de SD-kaart voor activatie.
- Steek de micro SD-kaart met het update-bestand in de SD-sleuf. Sommige omvormers hebben een SD-adaptor nodig.
- Zet de AC-breaker weer AAN om de update te installeren.
- Zet de AAN/UIT schakelaar weer AAN om stroom te gaan produceren.







1. Interne drukknoppen

Menunavigatie instellen



- Druk de Enter-knop (3⁴) in en houd deze 5 seconden ingedrukt.
- Voer het wachtwoord in: 12312312
- U bent nu in het instellingenmenu.
- Gebruik de knoppen $(1\uparrow) / (2\downarrow)$ om de cursor omhoog/omlaag te bewegen.
- Druk op Enter (3⁴) om het gelecteerde menu te kiezen.
- Gebruik de knop (ESC) om terug te gaan.



93







2. LCD-knop





- Druk de LCD-knop in en houd deze 5 seconden ingedrukt.
- Als deze tekst op het scherm verschijnt, laat de knop dan los





- U kunt in het menu navigeren door de LCD-knop kort of lang in te drukken.

- Kort indrukken om omlaag te bladeren naar de volgende menu-optie.
- Lang indrukken (3 sec.) om de geselecteerde optie te kiezen.
- Om naar een hogere menu-laag te gaan of om het menu te verlaten, kies dan "Exit".
- Alle instellingen die relevant zijn voor vermogensproductie (land, vermogenscontrole) zijn niet toegankelijk via de externe LCD-knop en moeten met interne drukknoppen ingesteld worden.





Basis communicatie-opties

Communicatie-opties



Ingebouwd



Optioneel

ZigBee	Wifi	GSM	Secondary RS485
Max. afstand – ~50m binnen ~400m buiten	Max. afstand – ~50m binnen ~400m buiten		Max. afstand - 1000m

Communicatie-interface





Communicatie-interface





We adviseren u om de communicatie tijdens de initiële installatie van de omvormer aan te sluiten en niet in een later stadium.

- Het helpt u om niet aangesloten of niet werkende omvormers en/of panelen in een heel vroeg stadium op te sporen.
- Het geeft SolarEdge Support de mogelijkheid om in uw systeem in te loggen wanneer u met een probleem of vraag zit en ondersteuning op afstand nodig heeft.

Tips & tricks: communicatie aansluiten







Ethernet

Ethernet aansluiten



- Ethernet-kabels worden gebruikt om omvormers aan te sluiten aan het SolarEdge monitoring portaal via een ethernet router en het internet.
- CAT5/6 ethernet-kabel tot 100 m per omvormer.
- LAN is standaard voorgeconfigureerd.



Ethernet aansluiten



- Voer de ethernet-kabel door de kabelwartel.
- Plug de RJ45-plug van de ethernet-kabel in het RJ45-contact op de communicatie-bord.



Ethernet-kabel crimping



Er bestaan twee kleurcodestandaarden voor ethernet kabels.







RJ45 pin	<u>T568-A</u> standaard	<u>T568-B</u> standaard
1	Wit/groen	Wit/oranje
2	Groen	Oranje
3	Wit/oranje	Wit/groen
4	Blauw	Blauw
5	Wit/blauw	Wit/blauw
6	Oranje	Groen
7	Wie/Bruin	Wit/bruin
8	Bruin	Bruin

Tips & tricks: ethernet aansluiten

- De meest eenvoudige en stabiele communicatie wordt bereikt door ethernet-bekabeling te gebruiken tussen omvormer en router.
- Als het gebruik van ethernet-kabels niet praktisch is, adviseren wij om SolarEdge draadloze producten(ZigBee, Wifi) te gebruiken.
- Producten van andere leveranciers (Wifi extenders, PLC adaptors) kunnen problemen geven met de configuratie, kunnen slechte verbindingen tot stand brengen en worden niet ondersteund.
- Uit onze ervaring is gebleken dat PLC-adaptors niet betrouwbaar zijn.
 Ze raken de verbinding makkelijk kwijt in storende netaansluitingen.



solared

Ethernet-configuratie



 De omvormer is voorgeconfigureerd om de ethernet-poort aan te sluiten op de monitoring server.



- DHCP wordt standaard gebruikt om automatisch een IP-adres van de router op te halen.
- Om de instellingen te controleren of handmatig een statisch IP-adres in te stellen:
 - Kies "Communication".
 - Controleer dat "Server" op "LAN" staat.
 - Open het menu "LAN Conf".

Statische IP-configuratie



IP handmatig instellen:



 Nadat u uw eigen netwerk ingesteld heeft, klikt u op de ESC-toets om het omvormermenu te verlaten en naar het scherm communicatiestatus te gaan om te controleren of de server connection <S_OK> is.

Communicatie controleren



- Verlaat het menu instellingen van de omvormer door de ESC-knop in te drukken.
- Blijf nu de groene LCD-knop onder aan de omvormer indrukken tot het scherm "Server / Status" verschijnt.







RS485 aansluiten



- Sluit meerdere omvormers (max. 32) op elkaar aan met een RS485 bus.
- Vierdraads twee-aderige kabel tot 1000 m.
- Alleen de "master" moet, via een ethernet-poort, fysiek aangesloten zijn op het internet.
- "Slaves" zijn standaard voorgeconfigureerd.



112

© SolarEdge

RS485 bekabeling

- Sluit de bus en gebruik daarvoor alleen de linker RS485-1 poort
- Gebruik een twee-aderige kabel voor A en B
- De eindweerstand-schakelaars op de eerste en laatste omvormer van de bus moeten geactiveerd worden.







RS485 configuratie van de master

- Ga naar het instellingenmenu van de master omvormer.
- Selecteer "<u>Communication</u>"
- Selecteer "<u>RS485-1 Conf</u>"
- Stel "<u>Device Type</u>" in op <u>SolarEdge <SE></u> (standaard).
- Stel "<u>Protocol</u>" in op <u>Master <M></u>.
- Selecteer "<u>Slave Detect</u>" en bevestig (selecteer yes)
 Wanneer de detectie beëindigd is, zou het display het juiste aantal aangesloten slaves moeten weergeven.

Server (LAN) LAN ConF > RS485-1 ConF (S) RS485-E ConF (S) > Device Type (SE) Protocol (S) Device ID (1) Slave > Master Device Type (SE) Protocol (M) Device ID (1) > Slave Detect (0)

Let op: De slaves hoeven niet opnieuw te worden geconfigureerd!







ZigBee

Zigbee Gateway thuisset



ZigBee Gateway thuisset:

- 1 x ZigBee Home Gateway
- 1 x ZigBee slave set (ZigBee kaart, antenne, montagebeugel, RF-kabel)



Ingebouwd in de omvormer

Extra slave units



- Er kunnen tot 15 apparaten op een enkele ZigBee Gateway aangesloten worden.
- ZigBee slave set:
 - ZigBee kaart, antenne, montagebeugel, RF-kabel


Het ZigBee-bereik versterken



 De repeater wordt tussen de omvormers en de thuis gateway geïnstalleerd om het ZigBee-bereik te versterken.



- De ZigBee repeater heeft geen specifieke configuratie nodig.
- Zijn signaal wordt gedetecteerd en hij wordt, net als de andere ZigBee slaves (zoals omvormers), door de ZigBee thuis Gateway opgegeven.

ZigBee slave-set installeren

- Zet de AC-stroom van de omvormer OFF/UIT en wacht 5 minuten.
- Sluit de antenne aan op de montageclip.
- Bevestig de montageclip met de antenne verticaal boven op de omvormer. De clip kan bevestigd worden aan de vinnen van het ventilatiegedeelte of aan de zijkant van de omvormer.
- Open de kap van de omvormer en voer de antennekabel door de kabelwartel die zich aan de onderkant van de omvormer bevindt. Verwijder de rubberen afdichting en duw de kabel door de opening in rubberen afdichting.
- Maak de kabelwartel vast en controleer of de rubberen afdichting goed geplaatst is.







ZigBee slave-set installeren



- Sluit de antennekabel aan op de ZigBee-kaart.
- Plaats de ZigBee-kaart in de daarvoor bestemde plek op de communicatie-interface.
 De antennekabelconnector bevindt zich rechts.
- Sluit de omvormerkap en zet de AC-stroom van de omvormer AAN.



ZigBee Home Gateway installeren



- Sluit de Home Gateway aan op antenne, ethernet en stroom.
- Controleer dat de antenne altijd verticaal staat.



ZigBee Home Gateway installeren



- Druk de configuratieknop op de Home Gateway in gedurende 5 tot 10 seconden en laat de knop los als alle LED's branden.
 - De gateway gaat op zoek naar slave apparaten.
 - Het zoeken naar apparaten kan 2 tot 3 minuten duren en tijdens het zoeken knipperen alle LED's.
 Daarnaast zullen de LED's voor signaalsterkte ook oplichten om de signaalsterkte van de ZigBee-kaart aan te duiden.



ZigBee-link controleren



Controleer dat de S_OK LED AAN is.

 Dit betekent dat de verbinding met de SolarEdge server tot stand is gebracht (dit kan ongeveer vijf minuten duren).

- Controleer dat de gele LED (link) knippert en het juiste aantal slaves aangeeft.



Controleer dat <S_OK> op elk van de LCD('s) van de omvormer wordt weergegeven.



Wi-Fi

Wi-Fi set



🗕 Wi-Fi set

- Wi-Fi-kaart
- Antenne, montagebeugel, RF-kabel
- Ondersteunde standaarden: 802.11b/g/n
- Ondersteunde beveiliging: WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK



125

Wifi-set installeren

- Monteer de antenne op de omvormer en voer de kabel door de kabelwartel
- Sluit de antennekabel aan op de wifi-kaart
- Plaats de wifi-kaart op zijn plaats op de communicatie bord.
- De antenne kabel moet aan de rechte kant geplaats worden
- Sluit de omvormer en zet de AC op AAN





Wifi configureren

- Ga naar het communicatiemenu en verander "Server" naar "Wi-Fi".
- Ga in het "Wi-Fi Conf" menu:
 - Kies "<u>Scan Networks</u>" om een wifi-netwerk te selecteren en typ het netwerkwachtwoord handmatig in.
 - Kies "<u>WPS mode</u>" als u een wifi-router met WPS heeft.
 Als het scherm "waiting" geeft, druk dan op de WPS-knop op de router.
 Netwerk en netwerkwachtwoord worden automatisch ingesteld.

Controleer de verbinding op het scherm communicatiestatus.



· Server 〈Wi-Fi〉 LAN Conf RS485-1 Conf 〈M〉 Wi-Fi Conf

> Scan Networks Set key WPS mode Load defaults







GSM Kit



– GSM Kit

- GSM module
- Antenne, montage beugels, RF kabel
- Firmware upgrade kaart



GSM Kit



2 bedrijfsmodes: <u>Low bandwidth</u>

- Maakt om de 4 uur verbinding
- Verzamelt elke 15 minuten data
- Alleen voor één enkele omvormer

	MB/maand
per omvormer	2,6
per optimizer	0,05
per meter	1,3
per batterij	1,2

- 3G GSM Micro SIM card is nodig
 - Met data en SMS mogelijkheid

High bandwidth

- Constante verbinding
- Verzamelt elke 5 minuten data
- Voor meerdere omvormers tegelijk (max. 32)

	MB/maand
per omvormer	7,8
per optimizer	0,15
per meter	3
per batterij	3

GSM Kit - installatie

- Bevestig de antenne aan de montageclip
- Monteer de antenne aan het koelelement of de omvormer
- Antenne moet verticaal staan
- Voer de antennekabel door de kabeldoorvoer. Draai de wartel los, verwijder de rubber afdichting en druk de kabel in de inkeeping van de rubber afdichting
- Draai de wartel goed vast en zorg dat de rubber afdichting juist ingevoegd is







GSM Kit - installatie



- Bevestig de plastic houder met de bijbehorende schroef
- Druk de GSM module voorzichtig in de aansluit connectoren
- Verbind de antenne met de antenne aansluiting en maak de kabel vast met een tie-wrap
 - Installeer de SIM card SIM card slot GSM module Antenne aansluiting Tie-wrap

GSM Kit - configuratie

- Ga naar de "main settings" menu van de omvormer
- Selecteer: "<u>Communication</u>"
- Selecteer: "<u>Server</u>"
- Kies optie: "<u>Cellular</u>"
- Ga terug naar: "<u>Communication</u>" en selecteer: "<u>Cellular Conf</u>"
- Ga naar de configuratie van het GSM netwerk provider: APN, Username*, Password*, PIN* (* = laat het leeg als het niet gegeven is)
- Kies de gewenste data bedrijfsmode (high or low bandwidth)
 - Opmerking: voor verandering van "Low BW" naar "High BW" moet contact opgenomen worden met SolarEdge Support



solaredge



GSM Kit – connectie bevestiging



 Na afsluiting van het configuratie menu, bekijk de communicatie status scherm





RS485 uitbreidingskit voor extra RS485-poort

RS485 uitbreidingskit



- Maakt het mogelijk om de omvormer of CCG uit te breiden met een extra RS485-poort.
 - Sluit een meter of datalogger aan wanneer meerdere omvormers gebruikt worden.



RS485 uitbreidingskit

136



Maakt het mogelijk om de omvormer of CCG uit te breiden met een extra RS485-poort.

Staat serieschakeling van RS485-bussen toe voor grote installaties.



RS485 uitbreidingskit: beperkingen



- Maximum aantal apparaten per RS485-bus: 32
- Maximum aantal doorgeschakelde RS485-bussen: 16



RS485 uitbreidingskit: installatie



- Installeer de RS485 uitbreidingsmodule op de communicatie-interface.
 De klemmenblokken moeten naar rechts staan.
- De openingen in de communicatie-interface kunnen gebruikt worden om de kabel vast te zetten.
- Afsluiting van het eerste en laatste apparaat met behulp van afsluit-weerstandschakelaar.



RS485 uitbreidingskit: configuratie



- Ga naar het instellingen hoofdmenu van de omvormer.
- Selecteer "<u>Communication</u>".
- Selecteer "<u>RS485-E Conf</u>".
- Wijzig "<u>NO</u>" naar "<u>YES</u>" om de RS485 module in te schakelen en bevestig.
- In het volgende scherm kunt u de RS485-E instellingen naar uw behoefte wijzigen.



Enabling external RS485 module. Verify module inserted. Continue? NO

Device Type (SE) <u>Protocol (S)</u> Device ID <1> Disable

RS485 uitbreidingskit: voorbeeld



Voorbeeldconfiguratie voor meerdere omvormers en SolarEdge Modbus-meter.



RS485 uitbreidingskit: voorbeeld



Voorbeeldconfiguratie om RS485-bussen serie te schakelen.



RS485 uitbreidingskit: voorbeeld



Voorbeeldconfiguratie om RS485-bussen serie te schakelen.





Inbedrijfstelling van de installatie

Inbedrijfstelling van de installatie



- Controleer of de AC-bekabeling juist is aangesloten
- Controleer of de DC-connectoren juist zijn aangesloten

Controleer of de communicatiekabels juist zijn aangesloten.

- Sluit de omvormerkap
 - Beschadig de communicatiekabels niet bij het sluiten van de kap!
 - Zorg dat het uitstekende stuk aan de onderkant van de omvormer in de uitsparing van de kap valt
- Draai de 6 inbusbouten vast in de aangegeven volgorde
 - HD-Wave omvormers met een kracht van 3Nm
 - Alle andere omvormers met een kracht van 9Nm





Het koppelingsproces



- Dit proces "koppelt" de omvormer aan de aangesloten power optimizers.
- Voer dit proces uit tijdens de initiële installatie en wanneer de stringconfiguratie verandert (optimizers toegevoegd, vervangen etc.)
- Druk de LCD/OK-knop van de omvormer in en houd deze ongeveer 10 seconden ingedrukt.









Het koppelingsproces gaat beginnen.







solaredge

Controle stroomproductie



Tips & tricks: pairen op afstand

- Voor het koppelingsproces zijn actieve optimizers nodig (met zonlicht op de panelen).
- Als de installatie na zonsondergang gereed is, kan het koppelingsproces pas de volgende morgen uitgevoerd worden.
- Koppeling kan op afstand gebeuren vanaf het monitoring portaal.
 - Zorg ervoor dat de omvormer een werkende internetverbinding heeft (S_OK).
 - Zet de AAN/UIT schakelaar van de omvormer AAN wanneer u weggaat.
 - Na het opzetten van de monitoring site kunt u de omvormer koppelen door met de rechtermuisknop de omvormer aan te klikken in het menu Layout en achtereenvolgens "Choose Operation" (Bewerking kiezen) en "Pair" (Koppelen).
 - Vernieuw uw browservenster 30 minuten nadat het koppelen gereed is.



solaredge







Meter installeren





metingen

- Meteroptie A
 - CCS SolarEdge Modbus meter
 - Stroomtransformatoren
- Meteroptie B
 - S0-meter v/e andere leverancier
 - SolarEdge SO-adapterkabel

- Directe dataverbinding d.m.v. RS485
- Uiters accuraat, snelle responstijd
- Bruikbaar naast bestaande SO-meters
- Minder accuraat

Meterlocatie





SolarEdge Modbus-meter





SolarEdge Modbus-meter

- Een stroomspoel per fase
 - Stroomspoelmodellen (nominaal RMS stroom): 50A, 100A, 250A, 1000A
- AC ingang voor spanningsmetingen
- RS485-busaansluiting


Meter monteren



 De SolarEdge meter kan gemonteerd worden m.b.v. 2 schroeven of een DIN-rail.



- Verwijder de klemmenblokken om bij de montagegaten te kunnen.
- Gebruik de montagegaten om:
 - de meter aan de wand te monteren.
 - de meter aan DIN-rail adapters te monteren.







SolarEdge Meter installeren



Meerdere omvormers (met een Controle &Communicatie Gateway)



Meerdere omvormers (met een RS485 expansion kit):



Meter installeren: SolarEdge Modbus

- Configuratie
 - Ga naar het menu "Communication".
 - Kies het menu "RS485-X"
 - (X = the RS485-poort waarop de meter is aangesloten)



Country (UK)

solaredge

Server <LAN> LAN ConF > RS485-1 ConF <S> RS485-E ConF <S>

> Device Type (SE> Protocol (S> Device ID (1>

SolarEdge Non-SE Logger (S) > Multi Devices (M) None

Meter installeren: SolarEdge Modbus

- Configuratie
 - Ga naar het menu "Communication".
 - Kies het menu "RS485-X"
 - (X = the RS485-poort waarop de meter is aangesloten)



solaredge

Device Type (MTR) Protocol (WN) Device ID (2)	"MTR" voor opbrengstmeter"WN" voor SolarEdge Modbus MeterZet op "2"	
CT Rating (xxxxA>	Volgens huidige CT rating	
> Meter Func. (E+I)	Meestal "Netinjectie+gekochte" of "Verbruik".	

Meter installeren: SolarEdge Modbus



- RS485-instelling controleren
 - Verlaat het configuratiemenu.
 - Druk de LCD-knop diverse malen in tot het volgende scherm verschijnt.

 Dev Prot ##
 Controleer of het juiste aantal meetapparaten

 RS485-1
 MLT><01><01</td>

 met succes communiceert.

 Instellingen voor "Device type" en "Protocol"

Ga door tot het volgende statusscherm.





Dynamic Power Limitation

Export Limitatie



- Ga naar "Power Control" menu
- Enter het "<u>Energy Manager</u>" menu

Selecteer: "Limit Control"

Country Language Communication Power Control

Grid Control (En) Energy Manager RRCR Conf. Reactive Pwr Conf.

> Limit Control <P> Energy Ctrl <MSC> Set Operation Advanced

Control Mode (E)	Zet naar " Feed-in Ctrl"
Sita Limit (5 0)	Zet limiet in kW
Limit Mode (Tet)	"Total" of "Per Phase"
LIMIC Mode (1002	("Per Phase" is het limiet van elke afzonderlijk fase
	naar 1/3 van de totale site limiet)
	© SolarEdge

Meterinstelling controleren



Druk de LCD-knop meerdere keren in totdat het volgende scherm verschijnt:

Site Limit:	4.6kW
Site Prod:	2.5kW
Site Feed:	1.8kW
Self-consume:	1.0kW

In een operationeel systeem ziet u dit getal

veranderen wanneer het verbruik verandert.

Ga door naar het volgende statusscherm:





Static Power Limitation

Vermogensbegrenzing opties

Ga naar het menu "Power Control".

 Er zijn meerdere opties om het vermogen van de omvormer te beheren.

"Grid Control" moet geactiveerd zijn om de reactieve en actieve opties voor vermogensbeheer beschikbaar te krijgen. Country (GBR1) Language (en) Communication Power Control

Grid Control (En) Energy Manager RRCR Conf. Reactive Pwr Conf.

Active Pwr Conf. Phase Balance(Dis) Wakeup Conf. P(f)



Actieve vermogensgrens



- Ga naar het menu "Active Pwr Conf.".

- Energy Manager RRCR Conf. Reactive Pwr Conf. Active Pwr Conf.
- > Power Limit <100%> Current Lim<56.5A> Wakeup Gradien<En> Grad Time <0>
- De instelling "Power Limit" maakt het mogelijk om de stroomproductie van de omvormer(s) te begrenzen naar een percentage van de maximale AC-opbrengst van de omvormer.
 - Bijv. begrenzing SE6000 naar 5,5 kW → 5500W / 6000W = 91%
- Via de instellingen "Current Lim" kan de AC-uitgangsstroom van de omvormer begrensd worden.

Reactieve vermogensgrens

 Ga naar het menu "Reactive Pwr Conf."

- Volgens de netvereisten kunt u kiezen tussen meerdere verschillende reactieve "Modes" van vermogen.
- Standaard is "CosPhi" met een waarde van 1.000.

solaredge

Grid Control (En) Energy Manager RRCR Conf. (Dis) Reactive Pwr Conf.

> Mode <CosPhi> CosPhi <1.000> CosPhi(P) Q <0>

> Q(U) Q(P) Unom <230>



Remote Power Limitation

RRCR configureren



 Met de RRCR (Radio Ripple Control Receiver) interface kan de stroomproductie van de omvormer beheerd worden via 4 digitale ingangen.





 In de meeste gevallen zult u u de omvormer koppelen met 4 relaiscontacten zoals hier.



RRCR configureren

Ga naar het menu "RRCR Conf".

Schakel de interface in.

172

- "Set Values" maakt het mogelijk om vermogensbegrenzing in kaart te brengen volgens de RRCR ingangen.
- De standaard is:
 L1=0%, L2=30%, L3=60%, L4=100%



Status vermogensbegrenzing



 Controleer het statusscherm "PWR CTRL" (Power Control) na het verlaten van het configuratiemenu.





Extra accessoires

Controle & Communicatie Gateway



Communicatie	Voor het verzenden van productiegegevens via ethernet, RS485, ZigBee (optioneel) of wifi (optioneel).
Meting	Voor het meten van het elektriciteitsverbruik van een installatie.
Sensoren	Biedt ruimte aan maximaal drie analoge sensoren; een selectie van sensoren is verkrijgbaar via SolarEdge.
Controle	Vermogensreductie-interface voor de omvormer power controle.





Sensoren

Controle & Communicatie Gateway

Analog Sensor Inputs	Range	Accuracy	Resolution
Input 1	0-2V or 0-10V		10-bit
Input 2	0-20mV or 0-2V	+/- 1% f.s.	
Input 3	-20mA – 20mA		

- Elke sensor met bovenstaand uitgangsbereik kan gebruikt worden.
- Een selectie sensoren is verkrijgbaar via SolarEdge:
 - Instraling
 - Omgevingstemperatuur
 - Paneeltemperatuur
 - Windsnelheid

Een lijst van ondersteunde/aanbevolen accessoires staat op: http://www.solaredge.com/articles/se-supported-devices





solaredge





Monitoring



Dashboard



Dashboard: overzicht



 Dit scherm is beschikbaar wanneer er een Controle & Communicatie Gateway is geïnstalleerd om de benodigde instralings- en temperatuurmetingen te leveren.





Layout







Layout - Omvormer



 U kunt aanvullende informatie over de omvormer bekijken door met de rechtermuis-knop op de omvormer te klikken.





solaredge





solaredge



<u>Omvormer display</u>





Layout - Omvormer Bewerkingen



 Er kunnen een aantal bewerkingen op afstand uitgevoerd worden op een omvormer.





Admin



Admin





Openbare installatie instellen







solaredge

© SolarEdge

Openbare installaties


Kiosk-weergave instellen





Vink Kiosk-wee	ergave	Kies een naam
aan	_	
Kiosk-weergave ── Kiosk ────		
Weergavenaam installatie:* Kiosk-adres:	Kiosksite https://monitoringpublic.	solaredge.com/solaredge-web
	Link	voor directe toegang

Kiosk-weergave bekijken



- Gebruik het scherm van Kiosk-weergave instellen om toegang te krijgen tot de kiosk-weergave.
- Dit scherm wordt automatisch vernieuwd.



Logische layout



- "Logical Layout" biedt de mogelijkheid om
 - Componenten toe te voegen.
 - Componenten in/uit te schakelen.
 - Serienummers van vervangen componenten bijwerken.
 - Instellen kWp per omvormer

Site gegevens Op	brengst	Prestatie	Logische layout	Virtuele layou
Toevoegen Vervangen 🔳 Pane	elfabrikant updaten			
	2 0			
 ■ Paxton ■ Inverter 1 (7E19E561-DD) ■ Inverter 2 (7E19E55A-D6) 	Omvor	mer Gegevens	0	
Meters Purchased Meter Consumption Meter	Se	rienummer:*	7E19E561 -	DD
Consumption Meter	Fal	brikant: *	SolarEdge	
Feed In Meter	Mo	del:	SE17k	
	Vol	gorde:*	1	\$
	Sta	tus *	Ingeschakeld	*

Logische Layout



- Om de juiste berekening te maken van de kWh / kWp waarden op een locatie met meerdere omvormers, is het noodzakelijk het vermogen van een module die is verbonden met een omvormer in kWp te definiëren.
 - Klik op de locatie naam
 - Pas de kWp DC van elke omvormer aan met juiste hoeveelheid van de aangesloten modules.

Site Details Revenue	Logical Layout Physica	Layout Or	wners			
Add Repare Update Panel Man.						
CustomerSite123	Cashe more service as a	and the second				
Inverter 1 (7E123456-AB) Inverter 2 (7E123457-AC)	Site Inverters Peak DC Power Data					
	Enter each inverter's peak DC po	wer to enable normaliz	ed inverter level calculated	ations		
	Note: partial data is not supported	1.				
	Site Peak DC Power:	27.6 kWp DC				
	Total Inverter Peak DC Power:	0 kWp DC				
	Inverter	Model	Inverter Peal	c DC Power (kWp DC)		
	Inverter 1 (7E123456-AB)	SE16k	7			
	Inverter 2 (7E123457-AC)	SEQK	7			

Admin: Virtuele layout



te gegevens	Opbrengst	Prestatie	Logische layout	Virtuele layout
				"Site-Mapper"-bestand uploaden
Installatie layou Installatie layout-b	ut-bestanden laden bestand:	Kies een layout-best	tand 🔄 🔜 🗶	
Direct weergev Virtuele layout sys	ven steemsjabloon:	Kies een layout-best	and 🖪 🗙 🎯	
Virtuele layout	bewerken	nlie	uwe-layout aanmaken	Nieuwe virtuele layout aanmaken
		Cat	ncept favout bewerken	Concept layout bewerken
		Weerg	gegeven layout bewerken	Weergegeven layout bewerken
		Virtu	rele lavout verwijderen	Layout verwijderen
		- Ville		

Layout editor



Meer informatie vindt u op onze YouTube-zender:

Physical Layout Editor - Part I - Residential systems and basic capabilities

Physical Layout Editor - Part II - Commercial systems and advanced capabilities





solaredge



Admin: Eigenaren

O Dashboard	Layout	Grafieken	Rapporten	Alerts	Admin	_	
Site gege	vens	Opbrengs	st	Prestatie	Logische layout	Virtuele layout	Eigenaren
Totaal - 0							+ Nieuwe eigenaar toevoeger
Uw	voornaam 🗕	-	Uw achterr	naam	E-mail	Telefoon	Functie
						_	

			Dashboard	Layout	Charts	Reports	Alerts	Admin
Voer e-mail in om een nieuwe eigenaar aan te maken Vervolginstructies worden naar dit e-mailadres gestuurd E-mail: *		Volledige toegang	\checkmark	\checkmark	\checkmark	~	\checkmark	
Taal:* Functie:*	Nederlands (Netherlands) Alleen dashboard	Dashboard & Layout	~	\checkmark				
		Alleen Dashboard	\checkmark					



"Nieuwe gebruiker"



"Nieuwe installateur"



olaredge			Home	Welkom User	
				Instellingen	E
Installaties / 🕏 R	apporten 🧳 Supp	port		Mijn account	
	And an and a second			(material and a second	

Voer AUB het e-ma aan te maken Vervolginstructies	ailadres in om een nieuwe installateur s worden naar dit e-mailadres
gestuurd	
gestuurd E-mail:*	



Account Level Reports

solared	ge	
nstallaties	Rapporten	🖌 Support

Account Level Reports



Hier kunnen de rapporten voor alle/specifieke locaties worden aangemaakt.

solaredge	Home Welkom User
installaties Rapporten	
Rapport genereren Opgeslagen rapport	
Rapporttype selecteren:* Maandelijks overzicht.	
Maandelijks overzicht	
Een maandelijks overzicht van performance en status voor geselecteerde locaties	
Een maandelijks overzicht van performance en status voor geselecteerde locaties Rapport naam.* Maandelijks overzicht	
Een maandelijks overzicht van performance en status voor geselecteerde locaties Rapport naam.* Maandelijks overzicht Maand start op dag 1 van de maand Van de maand Maandelijkse rapporten worden gegenereerd op de startdag van de geselecteerde maand tot dezelfde dag van de volgende maand	
Een maandelijks overzicht van performance en status voor geselecteerde locaties Rapport naam: * Maandelijks overzicht Maand start op dag 1 van de maand Maandelijkse rapporten worden gegenereerd op de startdag van de geselecteerde maand tot dezelfde dag van de volgende maand Locaties selecteren	
Een maandelijks overzicht van performance en status voor geselecteerde locaties Rapport naam:* Maandelijks overzicht Maand start op dag 1 van de maand Maandelijkse rapporten worden gegenereerd op de startdag van de geselecteerde maand tot dezelfde dag van de volgende maand Locaties selecteren Alle installaties 	

Monitoring API



- Via de Monitoring API is externe "alleen-lezen" toegang mogelijk tot data van de SolarEdge Monitoring Portal.
- API-toegang op installatieniveau kan ingesteld worden in het menu "Admin" onder "Site Details" (Installatie-gegevens):

API toegang	Carto and	
☑ Ik heb gelezen, begrepen en ga akkoord met Sola	rEdge API T&C	
API sleu M6NC2LN6OW04EPR4W2RSED72YS6IGUU	Nieuwe sleutel	
Installati 220942	e API nids	API Gids

- API-toegang op gebruikersniveau kan ingesteld worden onder "My account" "Company Details".
- Aangezien de technische integratie van de API in een bestaande website behoorlijk ingewikkeld is, is het advies eerst de API gids na te lezen voor meer informatie.



Systeem Analyse op afstand

Let op: koppelen op afstand

- Houd de status bij voor/na de koppelprocedure.
 - Schrijf het aantal communicerende optimizers op. "Last measured" (Laatst gemeten) kolom in de tabel onder de layout.
- Klik met de rechtermuisknop op "Choose Operation" (Bewerking kiezen) en dan "Pair" (Koppelen) om de koppeling uit te voeren (het liefst rond piektijd).
- Vernieuw uw browservenster 30 minuten na het koppelen.
- Controleer dat alle optimizers nog verbonden zijn.







Installatie meldingenlijst



Installatie is aangemaakt maar heeft nog geen data verzonden.



- Installatie heeft gecommuniceerd maar communiceert nu niet.
 - Belgium (?) 06/22/2014 06:38 4 0 0
- Installatie heeft een/meer "low" alarmmeldingen open staan: een paneel.

Installatie heeft een/meer "medium" alarmmeldingen open staan: een paneel of string.



Installatie heeft een/meer "high" alermmeldingen open staan: omvormer of string produceert niet.



Installaties met problemen vinden



- Niet alle problemen activeren een alarmmelding.
- Als het nodig is, kunt u kijken naar de verhouding kWh/kWp vergeleken met installaties in de buurt.

Site Name	Address	Country	Severity	Peak Po [kWp]	Yesterday's Energy [kWh]	
solar adge		United States	*	9.71	21.12	21.12 / 9.71 = 2.17 🗸
solar -		United States	*	5.2	11.76	11.76 / 5.2 = 2.26
solar edge		United States	*	5.2	9.31	9.31 / 5.2 = 1.79 ?
solar edge		United States	*	4.16	9.2	9.2 / 4.16 = 2.21 🗸

 Let op: Verschillen in liggingsrichtingen en beschaduwings-scenario's zullen deze verhouding ook beïnvloeden!



Stap 1) Controleer op omvormer niveau

1a) Communiceert de omvormer?1b) Produceert de omvormer?1c) Presteert de omvormer slecht?

Stap 1a. Communiceert de omvormer?



Hoe komen we daar achter?

69.5 kWh	68.59 kWh	67.88 kWh	5 71.7 KW	18 69.24 h kWh	
	100				
		_	Commu	niceert OF prod	uceert ni
Name 🔺	Manufacturer	Model	Commu Serial Number	Last Measured	uceert ni
Name 🛥 Inverter 1	Manufacturer SolarEdge	Model SE17k	Commun Serial Number 7E1815E0-8B	Last Measured	uceert ni

 Als de regel "No data from Inverter" is aangevinkt word er ook een melding gemaakt zoals onderstaand.



Stap 1a. Communiceert de omvormer?



- Hoe lossen we dit probleem op?
 - Is de omvormer onlangs vervangen zonder dat het serienummer in de monitoring is aangepast?
 - Ga naar "Admin" "Logical Layout" om het serienummer van de vervangen omvormer alsnog te wijzigen.

Neem contact op met uw klant om te controleren of

- De omvormer ingeschakeld is (LCD-knop indrukken).
- De AC van de omvormer ingeschakeld is.
- De internetverbinding werkt.
- Het systeemstatusscherm van de omvormer "S_OK" geeft
 - Als hij "S_OK" geeft maar de monitoring geeft geen data van deze omvormer weer, neem dan contact op met SolarEdge.
 - Als hij geen "S_OK" geeft, controleer dan het communicatiestatusscherm van de omvormer voor meer gegevens omtrent de status van de communicatie.



Stap 1b. Produceert de omvormer?



Hoe komen we daar achter?





Stap 1b. Produceert de omvormer?



Hoe lossen we dit probleem op?

Controleer de DC-spanning van de omvormer in de tabel onder de layout.

Name 🔺	Manufacturer	Model	Serial Number	Last Measured	IAC [A]	P AC [W]	V AC [V]	V DC [V]	Energy [Wh]	
Inverter 1	SolarEdge	SE17k	7E1815E0-8B	09/19/2014 4:07 PM	0	0	228.61	885.06	0	X

- Als <u>Vdc = veiligheidsspanning</u>, controleer:
 - Of de AAN/UIT schakelaar AAN staat.
 - Of het systeem gekoppeld is -> opnieuw koppelen!
- Als <u>Vdc hoger is dan de nominale Vdc</u> gedurende lange periodes, controleer:
 - De "Layout" voor foutmeldingen bij de omvormers.
 - Of de display van de omvormer een foutmelding weergeeft.



Stap 1b. Produceert de omvormer?



Hoe lossen we dit probleem op?

→ Controleer of het ontwerp voldoet aan de SolarEdge ontwerprichtlijnen.

Als er minder dan het minimum aantal optimizers geïnstalleerd zijn, is het mogelijk dat de omvormer niet opstart vanwege onvoldoende DC-spanning. Pas het ontwerp aan en herstel het systeem.

 Controleer of er foutmeldingen zijn m.b.t. de omvormer.
 Klik met de rechtermuisknop op de omvormer in de layout, selecteer "Info" en controleer "System data" en "Errors" voor eventuele

"System data" en "Errors" voor eventuele foutmeldingen. Er kunnen fouten in ACspanning & AC-frequentie voorkomen door een foutieve landinstelling bij de omvormer.

		Min OPs/String	Max OPs/String	Pmax/String
1-phase	P300, P350, P500	8	25	5,25 kW
	P405	6	25	
3-phase	P300, P350, P500	16	50	11,25 kW
	P405	13	50	







Hoe komen we daar achter?



 Let op: Verzeker u ervan dat u de beschaduwing & orientatie van een systeem goed in beeld heeft voordat u de prestatie beoordeelt.



Hoe komen we daar achter?



Kies de data van een zonnige dag om een systeem te controleren!
 Dat maakt het veel makkelijker om problemen op te sporen.



Hoe lossen we dit probleem op?

Controleer de AC vermogenscurve van de omvormer op aftopping van vermogen.

Controleer de DC-spanning ter controle; DC komt nl. ver boven nominale spanning.



- AC-aftopping kan veroorzaakt worden door:
 - Ondermaatse omvormer -> als het zo bedoeld is, zo laten; anders een grotere omvormer installeren.
 - Slim energiebeheer die de opbrengst begrenst = juist systeemgedrag.
 - Oververhitting: maak ventilator/warmtegeleidingsklem schoon, controleer de openingen.
 - Een technisch of configuratiegerelateerd probleem: neem AUB contact op met SolarEdge.



Hoe lossen we dit probleem op?

De vermogenscurve ziet er onderbroken uit ondanks perfect zonnige omstandigheden.
 Het kan zijn dat de omvormer afschakelt door een fout.



- Ga naar de layout, klik met de rechtermuisknop op de omvormer en kies "Info".
 Controleer het tabblad "Errors".
- Controleer het displayvenster van de omvormer voor een foutcode of –melding.

Code	QTY	Description	Last Occurence
99	1	AC Voltage Too High	09/19/2014 15:44



Hoe lossen we dit probleem op?

De omvormer produceert veel minder dan de andere omvormers in de installatie.
 Mogelijk is dit een probleem met een van de strings van de omvormer. Controleer dit later in stap 2.





Omvormer voorbeelden



Slecht presterende string?

Show playback +							
A							
						92.75	93
						Wh 1.2.4	Wh
	108	95.75	101	94.5	102	102.75 Wh	1.2.3
	Wh	Wh	Wh	Wh	Wh	1.2.3	98 Wh
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	105.5 Wh	1.2.6
	97.5 Wh	103.25 Wh	84.75 Wh	100 Wh	104.5 Wh	1.2.2	102.25 Wh
	1.1.10	1.1.9	1.1.8	1.1.7	1.1.6	Wh 1.2.1	1.2.7
	349.75	356.25	349	356.25	360	352.25 Wh	455.45
	Wh	Wh	Wh	Wh	Wh	1.2.9	-330.23 Wh
	1.1.11	1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15	339.5 Wh	1.2.8
	300.75 Wh	330 Wh	345.5 Wh	347.5 Wh	353.75 Wh	1.2.10	254.76
	1.1.20	1.1.19	1.1.18	1.1.17	1.1.16	Wh	Wh
	333	333.25	255	291	309	339.75	1.2.11
	Wh	Wh	Wh	Wh	Wh	1.2.13	347.75
	1.1.21	1.1.22	1.1.23	1.1.24	1.1.25	338.25 Wh	Wh
						1.2.15	1.2.14



Door te schakelen naar een ander tijdsbestek blijkt dat alle panelen ongeveer hetzelfde produceren.

 Energy display:
 Daily
 Weekly
 Monthly
 Yearly
 Total
 Total
 Hierarchy

Energy display: Daily	Weekly	Monthly	Yearly	Total	C	Hierarchy	
Show playback 🔻							
N							
							_
						909.27	905.29
						1.2.4	125
		000 00	101	050 50	000 F	930.44 kWh	1.2.9
	MIN	/h kWh	MWh	kWh	kWh	1.2.3	911.15 kWh
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	922.89 kWh	1.2.6
	973.	76 991.78	934.47	960.03	994.66	1.2.2	918.56
	KW	n kwn	KWN	KWN	kwn	921.5 kWh	kWh
	1.1.1	0 1.1.9	1.1.8	1.1.7	1.1.6	1.2.1	1.2.7
					1976	1.1	
	MV	1 1.11 /h MWh	1.12 MWh	1.09 MWh	1.1 MWh	MWh 1.2.9	1.1 MWh
	1.1.1	1 1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15	1.1	4.2.0
	1.0	3 1.11	1.09	1.1	1.1	1.2.10	1.2.8
	MM	/h MWh	MWb	MWh	MWh	1.1 MWb	1.09 MWb
	1.1.2	0 1.1.19	1.1.18	1.1.17	1.1.16	1.2.12	
	1.0	9 1.05	935.23 kWb	955.4 kWb	1.01 MWb	1.1 MWh	1.2.11
	112	1 1.1.22	1.1.23	1.1.24	1.1.25	1.2.13	1.07
	1.1.2		11125		Inters	1.06 MWh	WW
						1.2.15	1.2.14





 Door de vermogensgrafieken van de panelen te bekijken, zien we dat de panelenvlakken in een oost/west-configuratie zijn opgesteld.









 Een duidelijke aanwijzing voor vermogensafname (dynamisch) (temperatuurreductie, slim energiebeheer).





Eerste aanwijzing voor vermogensafname.





 Bevestiging van vermogensafname (statisch) (AC-limiet omvormers, geconfigureerde vermogen/stroom limiet).





2 omvormers beginnen 1 uur later dan de andere omvormer.


De omvormer: voorbeeld-4



 Als een omvormer geen stroom produceert maar de DC-spanning blijft hoger dan de nominale DC-spanning, gaat het waarschijnlijk om een omvormerfout. In dit geval: isolatiefout.

De omvormer: voorbeeld-5





 In dit voorbeeld stoort de omvormer vanwege een foutieve landinstelling. Frequentie- of spanningsfout.



Stap 2) Controleer optimizerniveau

2a) Communiceert de optimizer?2b) Produceert de optimizer?2c) Presteert de optimizer slecht?

Stap 2a. Communiceert de optimizer?



Hoe komen we daar achter?



Als de regel "Power optimizer shutdown"met deze alarmmelding is aangevinkt.

Power optimizer shutdown No measurements received from Panel 33.2.1 in the last 2 Days

Stap 2a. Communiceert de optimizer?



- Hoe lossen we dit probleem op?
 - Is de optimizer onlangs vervangen zonder dat het serienummer \rightarrow in de monitoring is aangepast?
 - Controleer de logische layout voor een overzicht van alle werkende optimizers.
 - Ga naar "Admin" "Logical Layout" om het serienummer van de vervangen optimizer alsnog te wijzigen.

Site Details	Revenue	Logical Layout			
Add Replace I	Jpdate Panel Man.				
	0.0				
9		Inverter details			
3 🕞 Inverter 1 (7F000	7F3-79)	inverter details			
☑ Solution (7F000A92-1B)		Current Inverter			



Neem contact op met uw klant om te controleren

- Of de panelen ondergesneeuwd, beschadigd of ernstig beschaduwd zijn.
- Het P-OK nummer op het scherm van de omvormer overdag.
 - Als het P-OK nummer te laag is, speelt er een technisch probleem ter plaatse. Stuur een service-monteur.
 - Als het P-OK nummer juist is, speelt er monitoring probleem. Bel SolarEdge.

Stap 2a. Communiceert de optimizer?



- Hoe lossen we dit probleem op?
 - → Is het probleem niet opgelost?
 - Meet de veiligheidsspanning van de string.



- Meet de veiligheidsspanning van de niet communicerende optimizer.
- Meet de spanning van het paneel dat op deze optimizer is aangesloten.



Voer koppeling uit.

Stap 2b. Produceert de optimizer?



Hoe komen we daar achter?



Communiceert **OF** produceert niet



Stap 2b. Produceert de optimizer?



Hoe lossen we dit probleem op?

Werkt een (paar) optimizer(s) niet?

 <u>Voer koppeling uit</u> om u ervan te verzekeren dat de optimizer naar de juiste frequentie luistert voor het ontwakingssignaal van de omvormer.

Werkt een hele string optimizers niet?

Is het minimum aantal optimizers niet behaald?
 Controleer of de string volgens de ontwerprichtlijnen van SolarEdge is ontworpen.

1-phase P300, P400, P405

- → Opnieuw ontwerpen → Opnieuw koppelen
- Controleer alle serieschakelingen van de string ter plaatse:
 kabels, connectoren, verdeeldozen, DC-afschakelingen...

Een losse verbinding kan het communicatiesignaal doorlaten maar onvoldoende stroom voor vermogensopbrengst. Neem contact op met SolarEdge voor support.



Max OPs/Stri

Min OPs/String





Hoe komen we daar achter?



 Let op: zorg ervoor dat u de beschaduwing & liggingsrichting van een systeem goed begrijpt voordat u de prestatie beoordeelt.



Hoe komen we daar achter?

→ <u>4 manieren om beschaduwing te herkennen</u>

1) Controleer de grafiek <u>"Power</u>" (Paneelvermogen). Beschaduwing komt meestal maar tijdens een paar momenten van de dag voor.





Hoe komen we daar achter?



2) Controleer de grafiek <u>"Optimizer Voltage</u>" (Uitgangsspanning van de optimizer).





- Hoe komen we daar achter?
 - 4 manieren om beschaduwing te herkennen \rightarrow
 - 2) Controleer de grafiek "Optimizer Voltage" (Uitgangsspanning van de optimizer).



Meerdere beschaduwde optimizers



Hoe komen we daar achter?

- → <u>4 manieren om beschaduwing te herkennen</u>
 - 3) Controleer de grafiek <u>"Voltage</u>" (Uitgangsspanning van een paneel). Als gevolg van beschaduwing kiest een optimizer een afwijkende MPP.





- Hoe komen we daar achter?
 - <u>4 manieren om beschaduwing te herkennen</u>
 4) Gebruik de functie <u>"Playback</u>" in de Layout.

ŵ	ŵ	0 W	ŵ	ŵ	0 W	ŵ	w w	e W	ŵ	w w
1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11
ŵ	ŵ	e W	ŵ	ŵ	ŵ	ŵ	, e w	e w	ŵ	o W
1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15	1.1.16	1.1.17	1.1.18	1.1.19	1.1.20	1.1.21	1.1.22



Hoe lossen we dit probleem op?



→ "Geblokkeerde" optimizers

Controleer het ontwerp: minimum aantal optimizers per string. Verhoog het aantal optimizers volgens de ontwerprichtlijnen (bijv. door twee strings in serie te zetten).



Hoe lossen we dit probleem op?

- → Paneel-mismatch
 - De <u>meettoleranties</u> van de optimizers kunnen een geringe mismatch vertonen.
 - <u>Vervuiling</u> kan een behoorlijke invloed hebben op mismatch.
 - Als de mismatch in de loop van de tijd toeneemt (gemeten met schone panelen), kan het nodig zijn om de IV-krommen van de panelen te bekijken.





© SolarEdge

- Hoe lossen we dit probleem op?
 - → <u>PID-effect (potential induced degradation)</u>
 - Het paneelvermogen neemt af van + naar in een string.
 - → Controleer panelen.



Paneel bevindt zich aan de "+" van de string



Hoe lossen we dit probleem op?

Defecte bypass-diode

 Een paneel is 1/3 (of 1/6)* van zijn vermogen kwijt. Controleer of deze vermogensdaling veroorzaakt wordt door een daling van het paneelvermogen.

V

74

70

66

62

58

54

50

46

42

→ Controleer de bypass-diodes.

* Let op: Standaardpanelen met 3 bypassdiodes zullen doorgaans 1/3 van hun vermogen verliezen. Met P600/P700 in 2:1 configuratie wordt de vermogensdaling 1/6.





Hoe lossen we dit probleem op?

→ Werkt de hele string van optimizers niet op vol vermogen?

 Controleer alle serieschakelingen van de string ter plaatse: kabels, connectoren, verdeeldozen, DC-afschakelingen...

Een losse verbinding kan een beetje stroom doorlaten, maar vonken veroorzaken bij hogere instraling.

Dit kan grillig gedrag van de optimizer veroorzaken: string afschakelen en opnieuw starten. Er kunnnen ook AFCI fouten optreden.





Optimizer voorbeelden



De optimizer: voorbeeld 1





De optimizer: voorbeeld 2





De optimizer: voorbeeld 2



Duidelijke aanwijzing voor beschaduwing.



Problemen op locatie oplossen

Problemen oplossen



- Statusschermen van de omvormer
- Communicatieproblemen oplossen
- Optimizer- en stringproblemen oplossen
- Omvormerproblemen oplossen
- Componenten vervangen



Statusschermen van de omvormer

Statusschermen van de omvormer



Druk de LCD-knop een keer in om de weergave te activeren.



 Druk de LCD-knop meerdere keren in om door de verschillende statusschermen te bladeren.

Scherm 1: systeemstatus





Scherm 2: omvormerstatus





Scherm 3: energie-overzicht



Eenheden kWh, MWh



Scherm 4: optimizer telemetrie





ontvangen informatie.

Scherm 5: ID-status





Scherm 6: communicatiestatus





Scherm 7: netwerk IP-status



 Als de omvormer is geconfigureerd voor het verzenden van de meetgegevens via de ethernet-poort, controleer dan of dit scherm geldige IP-adressen toont.



Scherm 8: ZigBee-status





Scherm 9: status comm.poorten



Apparaattype	Protocoltype
SE = SolarEdge apparaat MTR = opbrengstmeter	S = RS485 slave M = RS485 master
RS485-1 <se ZigBee <se< td=""><td>ev Prot ## ><s><> ><p2p=zigbee point-to-point<="" td=""></p2p=zigbee></s></td></se<></se 	ev Prot ## > <s><> ><p2p=zigbee point-to-point<="" td=""></p2p=zigbee></s>
Scherm 10: status power control







Communicatieproblemen oplossen

Ethernet-problemen oplossen



 Blijf de groene LCD-knop aan de onderkant van de omvormer indrukken tot het scherm "Server / Status" verschijnt.



Ethernet-problemen oplossen



Als de ethernet-verbinding van de omvormer niet werkt:

- trek de RJ45-plug uit het contact,
- sluit deze vervolgens aan op een laptop om de bekabeling te controleren en een werkende internetverbinding.



Klein voorbeeld van een netwerk

solaredge



Windows basiscommando's



- Om uw IP-adres, standaard gateway, DNS server en subnetmask te bekijken.
 - Sluit uw computer aan op het netwerk d.m.v. een ethernet-kabel.
 - Ga naar het Windows starten-icoon, typ CMD in het zoekveld en klik op cmd.exe

Programs (1)		
P See more results		
cmd	×	Shut down 🕨

Typ "ipconfig /all " in op het commandoscherm.



Blader naar boven totdat u vindt "Ethernet Adapter Local Area Connection".

Physical Ad	ldr	ess	\$										24-B6-FD-FB-1A-F2
DHCP Enable	ed.												Yes
Autoconfigu	ıra	tic	n	Еп	ıal)]e	ed	-	-	-	-		Yes
IPv4 Addres	ss.												10.0.6.110(Preferred)
Subnet Masl	ς.		-	-									255.255.255.0
Default Gat	:ew	ay	-	-	-	-		-	-		-		10.0.6.254
DHCP Server	• •	-	-									:	172.20.101.79
2110 0													
DNS Servers	•												172.20.101.5
													172.20.101.1

Firewall-configuratie



- Kleine netwerken hebben meestal geen specifieke firewall-instellingen, zoals poort forwardings, nodig.
- In een groter bedrijfsnetwerk kan het nodig zijn om de firewall zo in te stellen dat de omvormers toestemming hebben om prod.solaredge.com te bereiken via TCP poort 22222.
- Als het niet lukt om de verbinding in bedrijf te krijgen, overweeg dan om een IT-specialist of de SolarEdge Support hotline in te schakelen.

Ethernet via de laptop



 Het kan handig zijn om een omvormer via de laptop op het internet aan te sluiten ten behoeve van testen en problemen oplossen.



- Controleer of de laptop een werkende internetverbinding heeft (Wifi, 3G, ...)
- Selecteer "Internet Connection Sharing".

Ethernet via de laptop



- "Internet Connection Sharing" inschakelen.
 - Klik met de rechtermuisknop op het netwerk-icoon rechts onderin Bureaublad.
 - Klik op "Open Network and Sharing Center".



 Kies in het nieuwe scherm de "Connection" die gebruikt wordt voor de verbinding met het internet.



Ethernet via de laptop



Received

403.396

Selecteer "Internet Connection Sharing" (ICS).

- Klik op "Properties" in het volgende scherm.
- Ga in het scherm "Properties" (Eigenschappen) naar het tabblad "Sharing" (Delen).



Activity

Bytes:

Properties

Delen

Eigenschappen

249,915

Diagnose

Disable

- Bewaar de instellingen door op "OK" te klikken.
- Sluit de omvormer aan op de geselecteerde poort.
- Wacht een paar minuten tot de omvormer verbinding heeft met de monitoring server.
- Controleer dan of hij "S_OK" geeft.

RS485-problemen oplossen

- Let op dat u alleen de linker RS485-poort gebruikt.
- Controleer de afsluitweerstandschakelaars.
 - Let op dat de linkerschakelaar op AAN staat ALLEEN op de eerste een laatste omvormer van de RS485-bus.
 - Let op dat de linkerschakelaar op alle andere omvormers op UIT staat!
- Als"Detect Slaves" (Slaves zoeken) te weinig omvormers oplevert, controleer dan de bekabeling.







RS485 Troubleshooting



- Master omvormers met CPU versie 3.14x en hoger kunnen een Slave Lijst met serienummers van alle erkende slave omvormers aanmaken
- De Slave Lijst is terug te vinden in het menu onder Communication → RS485-1 Conf → Slave List





ZigBee-problemen vaststellen



Als de "S_OK" LED op de home gateway niet AAN is.

- Ga naar de diagnostische modus door de configuratieknop in te drukken en gedurende meer dan 10 seconden ingedrukt te houden.
- Laat de knop los nadat alle LED's aan en uit zijn gegaan.
- De home gateway staat nu in "diagnostische modus".
 - Als alle LED's aan zijn gegaan, is er geen fout/probleem gevonden.
 - Als een van de LED's UIT is, raadpleeg dan de volgende tabel.
 - Als er meer dan een probleem gevonden is, stel dan het onderste probleem eerst vast.



Let op: Sommige van deze stappen vereisen een computer die via USB is aangesloten op de Zigbee Home gateway en gebruik van het SolarEdge Configuration Tool dat van onze website gedownload kan worden.

ZigBee-problemen vaststellen

Status-LED's aan = OK uit = niet OK



Label en kleur <u>(van beneden</u> <u>naar boven)</u>	Verwijzing van de LED tijdens diagnostische modus	Problemen oplossen
RSSI 1 (Laag, groen)	Ethernet-kabel	Controleer de kabel-pinout en kabelverbinding. Let op dat de router/switch aan staat.
RSSI 2 (Medium, groen)	DHCP-IP	Let op dat DHCP in de router aan staat. Of, in het geval van statische IP's, configureer overeenkomstig m.b.v. de Configuration Tool.
RSSI 3 (Hoog, groen)	Ping naar de eerste schakelaar/router	Let op dat uw netwerkapparaten (router, switches) aan staan en correct geconfigureerd zijn.
Link (geel)	Ping naar google.com	Controleer de internetverbinding m.b.v. de Configuration Tool. Let op dat de router een werkende internet- verbinding heeft.
S_OK (groen)	Verbinding met SolarEdge server	Controleer het SolarEdge serveradres m.b.v. de Configuration Tool.

ZigBee-problemen oplossen



 De gele LED (Link) op de home gateway moet knipperen volgens het aantal aangesloten slave omvormers.



Als het aantal knipperingen niet overeenkomt met het aantal slave omvormers:

- Zet de home gateway dichter bij de omvormers om de signaalsterkte te verbeteren.
- Zet de omvormer uit en controleer of de ZigBee-kaart die zich in de omvormer bevindt in de goede richting is geplaatst en dat alle pennetjes goed zijn aangesloten en dat geen pennetjes niet aangesloten zijn.
- Controleer of de omvormer goed geconfigureerd is voor ZigBee.
- Als u meerdere omvormers hebt, kunt u onderzoeken welke werken door de LCD-knop in te drukken totdat u het volgende scherm krijgt.



Als <S_OK> op dit scherm verschijnt, heeft de omvormer verbinding met de home gateway.

solaredge

ZigBee-problemen oplossen

- Als er nog steeds geen verbinding is tussen de omvormer en de home gateway, controleer dan de volgende punten.
 - ZigBee-standaardinstellingen van de omvormer communicatie-instellingen opnieuw laden.



- Gebruik het ZigBee-statusscherm om de situatie te beoordelen .



Als er "ZigBee Ready" verschijnt, dient u op de home gateway apparatendetectie uit te voeren.

ZigBee: compatibiliteit vervangingen







Optimizer- en stringproblemen oplossen

Stringspanning controleren





Optimizer en paneel controleren





Test met een andere optimizer uit de installatie

291

Controleer niet-raporterende optimizers



 Omvormers met CPU versie 3.14x en hoger geven aan raporterende en niet-raporterende optimizers in het LCD menu onder Maintenance → Diagnostics → Optimizer Status







Omvormerproblemen oplossen

In de praktijk bewezen: omvormer updaten

- Om altijd verzekerd te zijn van de laatste softwareversie kunt u uw omvormer updaten door een update-bestand aan te vragen bij SolarEdge Support.
- Kopieer dit .bsuf-bestand op een lege micro SD-kaart.
- Zet de AAN/UIT schakelaar UIT en wacht tot de Vdc onder 50V daalt.
- Zet de AC-breaker van de omvormer UIT.
- Verwijder de SD-kaart voor activatie.

295

- Steek de micro SD-kaart met het update-bestand in de SD-sleuf.
 Sommige omvormers hebben een SD-adaptor nodig.
- Zet de AC-breaker weer AAN om de update te installeren.
- Zet de AAN/UIT schakelaar weer AAN om stroom te gaan produceren.



solaredo



- Controleer de stringaansluiting. Maximum koppelspanning: 1-fase = 25V, 3-fase = 50V
- Meet de stringspanning: 1V per optimizer.
- Controleer of een paneel op de string is aangesloten zonder een power optimizer te gebruiken.
- Controleer de DC-bekabeling.
- Voer de koppelprocedure nogmaals uit.

LCD: nachtstand / 0 Vdc







- Het omvormer-LCD-scherm geeft de melding "nachtstand".
 - Controleer of de DC-breaker is ingeschakeld (of geïnstalleerd).
 - Schakel de string van de omvormer af, meet de stringspanning en controleer of de stringspanning juist is (1V per optimizer).
 - Controleer of de string in de juiste polariteit op de omvormer is aangesloten.
 - Open de kap van de omvormer en controleer of de DC-connectoren correct zijn aangesloten op het terminal block van de omvormer.

Vlamboog gedetecteerd





- Het LCD-scherm van de omvormer toont "Arc Fault Detected" (Error 150 of 151).
 - Zet de AAN/UIT schakelaar van de omvormer UIT.
 - Meet elke string t.b.v. correcte veilige Voc-spanning.
 - Inspecteer alle aansluitingen, kabels en de juiste vergrendeling van de connectoren.
 - Zet de omvormer weer AAN.
 - Deze voert nu een vlamboogdetectie zelftest uit en start normale werking.

Foutieve land-/netinstelling





Foutcode	Bericht
31, 33	AC-spanning te hoog
32, 41	AC-spanning te laag
34	AC-frequentie te hoog
35	AC-frequentie te laag
44	Geen land geselecteerd

- Als de omvormer een van bovenstaande foutmeldingen geeft, is een foutieve land-/netinstelling is geselecteerd (bv. US-208V i.p.v. US-240V).
 - Zet de AAN/UIT schakelaar van de omvormer UIT en wacht tot de stringspanning zakt onder 30 Vdc.
 - Open de kap van de omvormer.
 - Stel de omvormer in op de juiste land- en netspanning gebruik makend van de drukknoppen op de communicatie-interface.
 - Sluit de omvormer.
 - Zet de AAN/UIT schakelaar van de omvormer weer AAN.



Omvormer/optimizer vervangen

Componenten vervangen



- Neem contact op met SolarEdge Support nadat u een defecte component heeft gevonden.
- Voordat u een component omruilt, dient u een casenummer en RMAgoedkeuring van SolarEdge te krijgen.
- Defecte componenten moeten mogelijk naar SolarEdge worden geretourneerd voor een storingsanalyse.

Componenten vervangen: ter plaatse

- Zet de DC-schakelaar van de omvormer UIT.
 - Wacht tot VDC zakt onder 50V.
- Schakel de AC-spanning van de omvormer UIT d.m.v. de zekering in de schakelkast.
- Noteer het serienummer van de oude component.
- Koppel de oude component los en vervang hem.
- Sluit de nieuwe component aan en noteer het serienummer.
- Zet de AC weer aan.
- Als er een omvormer is vervangen en deze maakt deel uit van een RS485-busverbinding, zorg er dan voor dat u opnieuw een slave detectie uitvoert op de master omvormer.





Device Type (SE) Protocol (M) Device ID (1) Slave Detect (0)



Componenten vervangen: ter plaatse



- Om de nieuwe component te bevestigen ten opzichte van de andere componenten in de string, is het nodig om de koppelprocedure opnieuw uit te voeren.
- Controleer hierna correcte werking:
 - Het P_OK aantal op het LCD-scherm van de omvormer komt overeen met het aantal aangesloten optimizers.
 - De omvormer produceert stroom.





 Nadat het component fysiek ter plaatse vervangen is en de stroomproductie gecontroleerd is, geeft de monitoring nog steeds een probleem.





- Log in op het monitoring portaal en ga naar uw installatie.
- Ga naar "Admin" "Logical Layout" om het component te vervangen.

			2. Klik op "Replace" (Vervangen).
evoegen			
Q Ø			_
	Omvormer Gegeven	S	1. Kies het oude serienummer.
Inverter 1 (/F000261-E2) Inverter 2 (7F000FAE-3C)	-Huidige omvorr	ner	
	Serienummer	7F000261 - E2	
	Fabrikant	SolarEdge	
	Model:	SE4000	
	Volgorde:	1 0	
	Status	Ingeschakeld	
	-Nieuwe omvorm	ner	3 Typ het nieuwe serienummer
	Serienummer:*	_	5. Typ het neuwe schendinner.
	Fabrikant:*	SolarEdge	
	Model	SE4000	
	Volgorde:*	1	
	Status.*	Ingeschakeld	



Ga naar "Admin" – "Physical Layout" (Virtuele layout)
 – "Edit published Layout" (Weergegeven layout bewerken).

3 🕹 🖬 🗿	A 💰	Zoek een installatie
shboard Layout Grafieken Rappo Site gegevens Opbrengst	rten Alerts Admin Prestatie Logische layout	Virtuele layout
Installatie layout-bestanden laden Installatie layout-bestand:	Kies een lavout-bestand	
Direct weergeven Virtuele layout systeemsjabloon:	Kies een layout-bestand	
Virtuele layout bewerken	Tilleuwe lavout asrmaken	
	Epincept (syout bewerken	Weergegeven layout bewerken.
	Vietuale Javantajout Seweinten	



Controleer of het nieuwe component zich op de juiste plek bevindt.





Printplaat vervangen
Printplaat vervangen



- Als een component van een omvormer defect is, zijn er twee mogelijkheden om het probleem op te lossen:
 - 1. De hele omvormer vervangen.
 - 2. Alleen het defecte component vervangen.
- Als u contact opneemt met SolarEdge Support vanwege een defecte omvormer, zult u geïnstrueerd worden of de hele omvormer of alleen een printplaat vervangen moet worden.
- Vaak is het sneller en rendabeler om alleen het defecte component te vervangen.
- Net als voor het vervangen van een hele omvormer, is voor het vervangen van een enkele component een RMA-goedkeuring van SolarEdge nodig.

Printplatenoverzicht





1-fase

3-fase

Let op



 Er zijn verschillende versies printplaten met verschillende soorten aansluitingen voor de <u>AAN/UIT schakelaar</u> en de <u>LCD-knop</u>.

Aan het einde van de kabel ziet u ofwel een kleine stekker of open kabeleinden.



 Het kan nodig zijn om de stekker te verwijderen en de draden te strippen om het component op de nieuwe printplaat aan te sluiten .





- Zet de AAN/UIT schakelaar van de omvormer op UIT.
- Wacht tot de DC-spanning zakt onder 50V.
- Zet de AC-spanning van de omvormer uit met de zekering in schakelkast.
- Open de kap van de omvormer.
- Koppel de volgende connectoren van de communicatie-interface los.





solaredge



- Verwijder de 3 schroeven van de communicatie-interface.
 - Zorg ervoor dat de stand-offs onder de printplaat niet (mee)draaien wanneer u de schroeven verwijdert!
- Afhankelijk van de omvormer verwijdert u de communicatie-interface:
 - Ofwel door hem recht naar u toe te trekken om hem los te koppelen van de onderliggende pin header connector;
 - Ofwel door hem lichtjes naar u toe te trekken om daarna de flatkabel los te koppelen.
- Plaats de nieuwe communicatie-interface op de plaats van de oude.
- Zorg ervoor dat de flatkabel, de pin connectors en alle pennetjes goed zijn ingezet.
- Schroef de 3 metalen M3x6 schroeven weer vast.
- Sluit de kabels weer aan op de communicatie-interface.



solaredge



- Als de vervangende printplaat werd geleverd met een SD-kaart, voer dan de SD-kaart in de SD-sleuf van de communicatieinterface in.
- Als u in plaats daarvan een e-mail hebt ontvangen met een bestand, kopieer dan dit bestand op een lege micro SD-kaart en gebruik dit bestand om de nieuwe communicatie-interface te updaten/activeren.
- Sluit de kap van de omvormer.
- Zet de AC-zekering in de schakelkast aan.
- Voer de koppelprocedure uit.
- Controleer op het LCD-scherm van de omvormer of het P_OK aantal juist is.



solaredo







 Volg de eerdere instructies om de communicatie-interface te vervangen.





AAN/UIT schakelaar





Er zijn twee verschillende soorten digitale printplaten:



Verwijder de gemarkeerde schroeven en connectoren.



- Verwijder de oude digitale printplaat door hem recht naar u toe te trekken.
- Verwijder de ventilator, montagebeugels, kabel en staander van de printplaat.
 <u>Verticaal</u>
 <u>Horizontaal</u>





- Installeer nu de nieuwe digitale printplaat.
- Zorg ervoor dat de printplaat volledig in zijn socket is gestoken of dat de pin connectors omhoog staan.



Verticaal

- Draai alle schroeven vast.
- Sluit alle losgekoppelde kabels opnieuw aan.









Installeer de communicatie-interface opnieuw conform eerdere procedure.



- Zorg ervoor dat de bandkabel en alle pin connectors goed zijn ingezet.
- Zet de communicatie-interface vast met de 3 metalen M3x6 schroeven.
- Sluit de kabels naar de communicatieinterface opnieuw aan.



- Als de vervangende printplaat werd geleverd met een SD-kaart, voer dan de SD-kaart in de SD-sleuf van de communicatie-interface in.
- Als u in plaats daarvan een e-mail hebt ontvangen met een bestand, kopieer dan dit bestand op een lege micro SD-kaart en gebruik dit bestand om de nieuwe communicatie-interface te updaten/activeren.
- Sluit de kap van de omvormer.
- Zet de AC-zekering in de schakelkast <u>aan</u>.
- Voer de koppelprocedure uit.
- Controleer op het LCD-scherm van de omvormer of het P_OK aantal juist is.



solaredge



322



Ventilator vervangen



Ventilator vervangen

De 3-fase omvormer heeft twee ventilatoren:
1. bevindt zich in de omvormer boven de digitale printplaat;
2. bevindt zich onder de omvormer en is van buitenaf bereikbaar.

 Houd de externe ventilator en het scherm schoon door ze regelmatig af te stoffen wanneer ze stoffig zijn (ten minste een keer per jaar).

Vervangingsprocedure:

324

- Schakel de DC-spanning van de omvormer uit.
- Wacht tot de DC-spanning zakt onder 50V.
- Schakel de AC-spanning van de omvormer uit d.m.v. de zekering.

Externe ventilator







3ph: Interne Ventilator vervangen



- Open het deksel van de omvormer
- De vervangingsprocedure is afhankelijk van het type van Digitale bord:



- Verwijder communicatie bord
- Disconnect ventilator kabel
- Verwijder Digitale bord
- Vervang ventilator
- Installeer in omgekeerde volgorde



- Disconnect ventilator kabel
- Verwijder 2 schroeven uit de ventilator beugel
- Vervang ventilator
- Installeer in omgekeerde volgorde

Externe ventilator vervangen



- Draai de enige schroef van de ventilatorkap los met een schroevendraaier.
- Open de ventilatorkap.
- Koppel de ventilator-connector los.
- Sluit de nieuwe ventilator aan op de connector.
- Sluit de ventilatorkap en draai de schroef van de ventilatorkap vast.
- Zet de AC-schakelaar van de hoofdprintplaat AAN.
- Zet de schakelaar van de omvormer AAN en controleer productie.
- *Ga naar de omvormer ventilatortest d.m.v. de LCD-knop en controleer zijn status.*







- Als een omvormer niet reageert (geen stroom produceert, geen LCD), kunnen de volgende tests uitgevoerd worden om het probleem te lokaliseren.
- Zet de AAN/UIT schakelaar UIT en wacht tenminste 5 minuten tot de condensatoren ontladen tot 50V.
- Open de kap van de omvormer.
- Stap 1. Controleer AC-spanning
 - Als deze niet OK is, controleer
 - veiligheidsschakelaar
 - AC-bekabeling
 - AC-breaker







3-fase



329



- Stap 2. Controleer de meetpunten van de digitale printplaat.

Meet de spanning tussen getoonde aansluitingen: spanning moet ~5Vdc zijn.



solaredge

Stap 3. Controleer de zekering.

- Als de communicatie-interface geen 5V geeft, moet de zekering gecontroleerd worden.
 - Schakel DC af.
 - Controleer de zekering voor continuiteit. Neem contact op met SolarEdge Support als de zekering is doorgebrand.
 Versie A
 Versie A



solaredge

Stap 4. Printplaten demonteren en opnieuw installeren.

- Als de communicatie-interface geen 5V geeft en de zekering is intact, moeten de printplaatconnectoren gecontroleerd worden.
- Verwijder de communicatie-interface en de digitale printplaat.
- Controleer pin header connectors op gebogen pennetjes en monteer de printplaten opnieuw.
- Controleer dat de pennetjes gelijk staan met de contacten.
- Neem contact op met SolarEdge Support als de omvormer nog steeds niet reageert.







Isolatietest-procedure

Isolatietest



- Deze procedure beschrijft hoe isolatieproblemen die zich voordoen in het DC-traject te lokaliseren en op te lossen.
- Isolatiefouten worden gedetecteerd door de testmechanismen van de omvormer die ervoor zorgen dat de omvormer ophoudt stroom te produceren en de foutmeldingen Error 25 (1-fase) of Error 121 (3-fase) weergeeft.
- Deze procedure meet de weerstand van de strings, optimizers en panelen naar GND/aarde en stelt de service-monteur in staat om isolatiefouten te herstellen.
- Optie 1. D.m.v. de in de omvormer ingebouwde isolatietest.
- Optie 2. D.m.v. een isolatieweerstandtester (Megger tester).

334

Optie-1. In de omvormer ingebouwde isolatietest

- Procedure
 - Let op:

De volgende metingen moeten voor elke string afzonderlijk uitgevoerd worden. Als er meerdere strings zijn aangesloten, zet dan de omvormer UIT en koppel alle strings op een na los.

- Schakel de omvormer AAN.
- Wacht tot de DC-spanning stijgt.

Ingebouwde isolatietest

- Om de weerstand van de string te meten:
 - Druk de LCD-knop in en houd ingedrukt.
 - Laat de knop los wanneer het scherm verschijnt "Keep holding button for pairing, release to enter menu".
 - Druk kort in om omlaag te bladeren naar "Maintenance" (Onderhoud); Houd lang ingedrukt om een menu te kiezen.
 - Navigeer naar "Diagnostics" -> "Isolation Status".



LCD-knop



Ingebouwde isolatietest





- De asterisk (*) en het percentage geven de geschatte plaats aan in de string waar de fout zich bevindt.
- Om het defecte component te lokaliseren, vermenigvuldig dan het aantal optimizers in de string door het gemeten percentage.

Bijv. 15 optimizers x 0,40 = 6 -> optimizer 6 (± 1) vanaf DC+

- Let op: Dit werkt alleen als er niet meer dan een isolatiefout in het systeem zit.

Ingebouwde isolatietest



- Zet de omvormer UIT.
- Passeer de verdachte optimizer-paneel-combinatie en test opnieuw om te controleren of het probleem is opgelost.
- Zet de omvormer AAN.
- Als de omvormer nu stroom produceert, zat de fout in de gepasseerde componenten.
 - Om te controleren of de fout in het paneel of in de optimizer zit, sluit alleen de verdachte optimizer opnieuw aan, laat het paneel ontkoppeld en voer de test opnieuw uit.
 - Als de omvormer stroom produceert, zit de fout in het paneel.
 - Als de omvormer niet begint stroom te produceren, zit de fout in de optimizer.

Isolatieweerstandtester



Optie-2. Isolatieweerstandtester (Megger tester)

- Benodigd gereedschap:
 - Isolatieweerstandtester (500V 1000V)





 Adaptors, parallel kabels om de tester op de strings/panelen/optimizers aan te sluiten.

Isolatieweerstandtester



Deze procedure dient alleen door gekwalificeerde electriciëns te worden uitgevoerd vanwege groot risico voor elektrocutie!

Procedure

- Zet de AAN/UIT schakelaar van de omvormeer UIT.
- Wacht tot de DC-spanning zakt onder 50V.
- Zet de AC-spanning van de omvormer uit d.m.v. de zekering in de schakelkast.
- Ontkoppel alle DC-stringkabels van de omvormer.
- Stel de isolatieweerstandtester in op 500V.
- Wanneer u een deel van het systeem test dat optimizers bevat, dient u een parallel kabel te gebruiken om + en – te verbinden.

String testen





339

Kabel testen





Sectie testen





Optimizer + paneel testen









Ingebouwde optimizer vervangen

Ingebouwde optimizer vervangen



- Als de ingebouwde optimizer van een smart paneel vervangen moet worden, is het niet nodig om het hele paneel te vervangen.
- Het is mogelijk om de bypass-modus van de ingebouwde optimizer te activeren en een add-on optimizer aan te sluiten.

Stap-1.

- Schakel de omvormer uit.
- Koppel het slimme paneel los van de string.
- Open het aansluitgedeelte van de aansluitkast.


Ingebouwde optimizer vervangen

Stap-2.

- Schakel van een embedded optimizer naar de bypass mode:
 - Verwijder voorzichtig beide geinstalleerde connectoren
 - Plaats de geleverde connector over de buitenste pinnen
- Sluit het deksel van de optimizer.







Ingebouwde optimizer vervangen

Stap-3.

- Sluit de add-on optimizer aan op de ingebouwde aansluitkast
- Controleer de 1V veiligheidsspanning van de add-on optimizer.
- Sluit de lange uitangskabels van de add-on optimizer aan op de string.

Stap-4.

- Schakel de omvormer aan.
- Voer de koppelprocedure uit.
- Controleer het juiste P_OK aantal op de display van de omvormer.

346







SolarEdge Support



Wij zijn er als u ons nodig heeft.

348

Support

- Het SolarEdge supportteam biedt support voor, tijdens en na de installatie.
- De unieke SolarEdge-technologie geeft het supportteam uitgebreide mogelijkheden voor het real-time oplossen van problemen op afstand.
 - Analyse door monitoring portaal
 - Probleemoplossing op afstand
 - Configuratie van omvormers en power optimizers op afstand
 - Software-upgrades op afstand





Stap 1. Probleem beschrijven



Werkt uw systeem niet goed? Heeft u een defect gevonden in uw SolarEdge systeem?



- Documenteer zoveel mogelijk. Dat maakt het makkelijker voor ons om de oorzaak van het probleem te vinden.
 - Beschrijf het probleem
 Foutmelding op de LDC van de omvormer? Technische vraag? Vraag over ontwerp? etc.
 - Naam van de installatie
 Belangrijk: Geef de naam van de installatie zoals op het monitoring portaal verschijnt.
 - Serienummer van de defecte optimizer

349

- Serienummer van de defecte/getroffen omvormer
 Belangrijk: Als een optimizer defect is, geef dan ook het serienummer van de bijbehorende omvormer.
- Maak foto's indien mogelijk
 Als het defect zichtbaar is, stuur dan AUB foto's om verdere vragen te vermijden.



- Hoe neem ik contact op met SolarEdge?
- 1. Via het monitoring portaal
- Nadat u bent ingelogd op het monitoring portaal, gaat u naar het tabblad "Support". U kunt nu een nieuw support-dossier aanmaken en uw bestaande dossiers bekijken.

a a la nacional			
SUIdi			
		E. Dawnautaw	& Cummant



Log a Case	
īype: *	Subject: *
Technical issue 👒	
Category: *	Monitoring Site Name:
Inverter 🗸 🗸	Test123
Sub Category: *	Severity: *
Error code number	1- High 🗸
Error Code Number:	
7E18204E-04	
Serial Numbers (comma delimited):	
Subm	.if



2. Via e-mail

U kunt ook via e-mail contact met ons opnemen. Zorg ervoor dat u alle relevante informatie in uw e-mail zet.

 U ontvangt een automatisch antwoord waarin een dossiernummer wordt toegekend.

E-mail: support@solaredge.nl

3. Via de support-hotline

Voordat u de support-hotline belt, willen we u vragen om de relevante informatie eerst via het monitoring portaal op te geven zodat er een dossiernummer wordt aangemaakt.

 Op deze manier kunnen we voorkomen dat we lang bezig zijn aan de telefoon met het spellen van serienummers en installatienamen en kunnen we beter focussen op het oplossen van uw probleem.

> <u>Nederland:</u> 0800-0221089





Stap 3. Dossier is aangemaakt



Het dossier is met succes aangemaakt

Ons supportteam zal de door u opgegeven informatie controleren en de monitoringgegevens gebruiken om uw probleem te onderzoeken. Als ons supportteam bevestigt dat er een defecte component is, ontvangt u een RMA-nummer.



Stap 4. Component vervangen

- Vervanging van de defecte component:
 U heeft van ons een vervangende onderdeel ontvangen en een retourset met:
 - Informatie welke onderdeel geretourneerd moet worden (als retourneren nodig is).
 - Retourlabels.
 - Contactinformatie van de transporteur (om afhaalafspraak te maken).
- Retourneren
 - Neem contact op met de transporteur voor een afhaalafspraak.
 - Verpak het defecte onderdeel in de doos van de vervanging en plak de retourlabels op de doos.
 - Het defecte onderdeel wordt gratis opgehaald.
 - Als we het oude/defecte onderdeel niet terug ontvangen, kunnen we de RMA niet afsluiten.

Let op: Dat betekent dat u in de toekomst pas nieuwe onderdelen

ontvangt nadat we het defecte van u ontvangen hebben.

solaredge





Onkostenvergoeding



- Een gecertificeerde SolarEdge-installateur ontvangt een onkostenvergoeding voor het werk dat hij heeft gehad met het vervangen van een defect SolarEdge product.
- Een installateur moet deelnemen aan een speciale SolarEdge certificatietraining om in aanmerking te komen voor onkostenvergoeding.
 - Naar aanleiding van deelname ontvangt de installateur een persoonlijke SolarEdge-code per e-mail.
 - De certificering is twee jaar geldig.
- Met de voltooiing van deze geavanceerte training wordt u een gecertificeerd SolarEdge-installateur.

Voorwaarden onkostenvergoeding



Onkostenvergoeding wordt voor een specifieke installatie goedgekeurd onder de volgende voorwaarden:

- RMA is vooraf door SolarEdge goedgekeurd.
- Installatie wordt binnen 90 dagen vanaf installatiedatum gekoppeld aan het SolarEdge monitoring portaal.
- De aanvraag voor onkostenvergoeding wordt binnen een jaar na RMA-goedkeuring ingediend.
- Het onderhoud wordt door een gecertificeerd installateur uitgevoerd.
- De vervangen producten worden binnen 30 dagen aan SolarEdge geretourneerd volgens SolarEdgeinstructies.





Cautionary Note Regarding Market Data & Industry Forecasts

This power point presentation contains market data and industry forecasts from certain third-party sources. This information is based on industry surveys and the preparer's expertise in the industry and there can be no assurance that any such market data is accurate or that any such industry forecasts will be achieved. Although we have not independently verified the accuracy of such market data and industry forecasts, we believe that the market data is reliable and that the industry forecasts are reasonable.