



Uitgever:
Solare Datensysteme GmbH
Fuhrmannstr. 9
72351 Geislingen-Binsdorf
Germany

International support
Tel.:+49 7428 9418 -640
Fax:+49 7428 9418 -280

e-mail: support@solar-log.com

Italy
Technical support: +39 0471 631032
e-mail: italy-support@solar-log.com

France
Technical support: +33 97 7909708
e-mail: france-support@solar-log.com

Switzerland
Technical support: +41 565 355346
e-mail: switzerland-fl-support@solar-log.com

United States
Technical support: +1 203 702 7189
e-mail: usa-support@solar-log.com

Inhoud:

1	Inleiding.....	9
2	Aanwijzingen over de firmware	10
3	Update van de firmware 2.x naar 3.x	11
4	Veiligheidsinstructies	12
4.1	Doelgroep van deze handleiding	12
4.2	Gevarenklassen	13
5	Stroomgebruik.....	14
6	Leveringsomvang	15
7	Wandmontage.....	16
8	Apparaataansluitingen	18
8.1	Solar-Log 300 / Solar-Log 250.....	18
8.2	Solar-Log 1200.....	20
8.3	Solar-Log 2000	22
9	Optionele aansluitingen.....	24
9.1	Solar-Log™ GPRS	24
9.2	Solar-Log™-meter (Solar-Log 300 en 1200)	25
9.3	Solar-Log™ PM+	28
10	Toewijzing en bekabeling van de aansluitingen	29

10.1	Aanwijzingen voor de bekabeling	29
10.2	RS485-A (alleen Solar-Log 1000, 1200 en 2000)	30
10.3	RS485/422 - B	31
10.4	RS485/422- C (alleen Solar-Log 2000)	32
10.5	SO	33
10.5.1	SO OUT / IN (SO-OUT en SO-IN).....	33
10.5.2	SO-IN.....	34
10.6	PM+.....	35
11	Omvormer aansluiten	36
11.1	Omvormers en de Solar-Log™ spanningsvrij maken	37
12	Toebehoren aansluiten	38
12.1	Sensor Box Basic en Professional.....	38
12.2	Sensor Box Professional Plus.....	40
12.3	Toonfrequentieontvanger	43
12.4	Groot display	44
12.5	Externe kWh-meter.....	46
12.6	Bekabeling SO-meter.....	48
12.7	Bekabeling RS485-meter.....	50
12.8	Installatie Utility-meter / Janitza UMG 104 (alleen Solar-Log 1000 en 2000)	53
12.9	Solar-Log™ Smart Relais Box.....	57
12.10	WeMo Insight Switch.....	59
12.11	Allnet-netwerkcontactdozen.....	60
13	Overige aansluitingen.....	62
13.1	Alarmcontact (alleen Solar-Log 1000 en 2000)	62
13.2	Relais (alleen Solar-Log 1000, 1200 en 2000)	63
13.3	USB.....	64
14	Inbedrijfstelling.....	65
14.1	Solar-Log™ op het netwerk en de pc aansluiten.....	65
14.1.1	Aanwijzingen voor het aansluiten via het PowerLine-pakket.....	66
14.2	Eerste inbedrijfstelling Solar-Log 200, 250 en 300	66
14.2.1	Beginconfiguratie van de Solar-Log 200, 250 en 300 uitvoeren	67
14.3	Eerste inbedrijfstelling van de Solar-Log 1200.....	67
14.3.1	Beginconfiguratie van de Solar-Log 1200 uitvoeren.....	68
14.4	Eerste inbedrijfstelling Solar-Log 1000 en 2000	68
14.4.1	Beginconfiguratie van de Solar-Log 2000 uitvoeren	69
14.5	Configuratie starten	70
14.6	Bediening van het browsermenu	74

15	Hoofdmenu	76
16	Menu Configuratie	77
16.1	Netwerkinstellingen vastleggen	77
16.2	Ethernet	78
16.3	GPRS (alleen Solar-Log™ GPRS)	79
16.3.1	Algemene aanwijzingen over GPRS-apparaten	81
16.4	WiFi (alleen Solar-Log WiFi)	82
16.5	Proxy	84
17	Configuratie internet	85
17.1	Type toegang	85
17.2	Portaal	85
17.3	E-mail	86
17.4	SMS	87
17.5	Exporteren	88
17.6	Back-up	88
18	Configuratie van de aangesloten apparaten	89
18.1	Definitie apparaat	89
18.1.1	Apparaten aan de interfaces toewijzen	89
18.2	Solar-Log™-meter definiëren (alleen Solar-Log™-meter)	92
18.3	Apparaatdetectie	94
18.4	Configuratie apparaat	95
18.4.1	Omvormer configureren	95
18.4.2	kWh-meter configureren	96
18.4.3	Sensoren configureren	97
18.4.4	Zonnepanelenveld, vermogen en omschrijving	97
18.4.5	EGO-Smartheater configureren	98
18.4.6	IDM-warmtepompen configureren	99
18.4.7	Keba-stroomlaadstation configureren	100
18.4.8	Zonnepanelenvelden	101
18.5	Volgorde apparaten wijzigen	101
18.6	Accu	102
19	Configuratie van de installatiegegevens	103
19.1	Algemeen	103
19.2	Installatiegroepen	104
19.3	Grafiek	105
19.4	Prognosegegevens van de PV-installatie definiëren	105
19.5	Vergoeding definiëren	106

20	Berichten instellen.....	109
20.1	Ontvanger	109
20.2	Apparaatmeldingen	110
20.3	Opbrengst.....	112
20.4	Alarm (alleen Solar-Log 1000 en 2000)	113
20.5	Vermogen en uitval	113
20.6	PM	115
21	Gegevens bewerken	116
21.1	Beginstand.....	116
21.2	Gegevenscorrectie.....	117
21.3	Systeemback-up.....	117
21.4	Back-up.....	119
21.5	Terugzetten	121
22	Systeem configureren.....	123
22.1	Toegangscontrole	123
22.2	Taal//Land/Tijd.....	124
22.3	Display.....	126
22.4	Licenties.....	127
22.5	Firmware.....	127
23	Smart Energy	130
23.1	Schakelaar Smart Energy definiëren	130
23.2	Smart Energy-schakelgroepen	131
23.2.1	Schakelgroepen maken.....	132
23.2.2	Schakelgroepen configureren	135
23.3	Smart Energy-overschotbeheer	141
24	Voedingsmanagement	143
24.1	Installatieparameter	143
24.2	Nuttig vermogen	145
24.2.1	Werkelijk vermogen gedeactiveerd	146
24.2.2	Afstandgestuurde begrenzing van het werkelijke vermogen (alleen Solar-Log™ PM+).....	146
24.2.3	Afstandgestuurde werkelijke vermogensvermindering met verrekening van het eigen verbruik (alleen Solar-Log™ PM+).....	149
24.2.4	70% vaste afstelling.....	149
24.2.5	70% vaste afstelling met verrekening van het eigen verbruik	150
24.2.6	Instelbare vaste instelling.....	151
24.2.7	Instelbare vaste afstelling met verrekening van het eigen verbruik.....	151
24.2.8	Vaste afregeling in watt.....	152
24.2.9	Vaste afregeling in watt met verrekening eigen verbruik	152
24.2.10	Afregeling op percentage van het verbruik	152

24.3	Blindvermogen.....	153
24.3.1	Blindvermogen gedeactiveerd.....	153
24.3.2	Vaste verschuivingsfactor cos (Phi).....	153
24.3.3	Vast blindvermogen in Var	154
24.3.4	Variabele verschuivingsfactor Cos (Phi) lijn P/Pn.....	155
24.3.5	Variabel blindvermogen via lijn Q(U) (alleen Solar-Log 2000 met Utility-meter)	156
24.3.6	Afstandgestuurde verschuivingsfactor cos (Phi) (alleen Solar-Log™ PM+).....	158
24.4	Netwerk (alleen Solar-Log 1000 en 2000).....	161
24.5	Profiel.....	162

25 Direct marketing 164

26 Configureren op het apparaat (Solar-Log 1200 en 2000) 166

26.1	Menustructuur Display	166
26.2	Bedieningselementen op het display	167
26.3	Instellingen op het apparaat	167
26.4	Menu Start (alleen Solar-Log 1200).....	167
26.4.1	Beginconfiguratie (alleen Solar-Log 1200).....	168
26.5	Apparaatdetectie (alleen Solar-Log 1200).....	172
26.5.1	Gamakkelijke installatie (alleen Solar-Log 1200).....	173
26.6	Menu-onderdeel Basisinstellingen.....	174
26.6.1	Menu-onderdeel Netwerkinstellingen	174
26.6.2	Menu-onderdeel Basisinstellingen Portaal.....	175
26.7	Menu-onderdeel USB.....	175
26.8	Menu-onderdeel Uitgebreide instellingen	177
26.9	Fout- en storingsmeldingen op het display.....	182

27 Meldingen op het LCD-statusdisplay (Solar-Log 250, 300, 1200 en

2000) 183

27.1	Betekenis van de symbolen op het LCD-display	183
27.1.1	Foutmeldingen.....	185
27.2	Meldingen op het LCD-display.....	186
27.3	Normaal bedrijf.....	186
27.4	Vermogensvermindering.....	186

28 Storingen 187

28.1	Opnieuw starten en terugzetten via het apparaat.....	187
28.1.1	Resetknop	187
28.1.2	Opnieuw starten	187

28.1.3	Terugzetten naar de fabrieksinstellingen.....	188
28.1.4	Opnieuw starten en terugzetten via het webmenu	189
28.2	Foutmeldingen.....	190
28.2.1	Foutmeldingen GPRS	190
28.2.2	Foutmeldingen tijd	191
28.2.3	Foutmeldingen WiFi	191
28.2.4	Foutmeldingen internet.....	192
28.2.5	Foutmeldingen Export externe server en back-up.....	193
28.2.6	Foutmeldingen overdracht e-mail.....	195
28.2.7	Foutmeldingen portaaloverdracht	197
28.2.8	Foutmeldingen voedingsmanagement	197
28.2.9	Speciale gevallen	198

29	Afvalverwijdering	199
----	-------------------------	-----

30	Technische gegevens	200
----	---------------------------	-----

31	Bijlage	204
----	---------------	-----

31.1	Internetpoorten.....	204
31.2	Landspecifieke omvormerdetectie door Easy Installation.....	205
31.3	Bekabeling meter voor registratie eigen verbruik.....	206
31.3.1	Aansluitmogelijkheden meter met registratie van het totale verbruik via RS485-/SO-interface 206	
31.3.2	Aansluitmogelijkheid meter met bidirectionele registratie van het totale verbruik via RS485-inter- face.....	207
31.4	Aansluitvoorbeelden voor toonfrequentieontvangers	208
31.4.1	Variant met 4 relais (ENBW >100kWp).....	209
31.4.2	Variant met 2 relais.....	211
31.4.3	Variant met 3 relais.....	213
31.4.4	Variant met 5 relais (incl. noodstop)	215
31.5	Digitale interfaces	217
31.5.1	Modbus TCP	217
31.5.2	Open JSON-interface	219
31.6	Afmetingen	221

32	Lijst van afbeeldingen.....	222
----	-----------------------------	-----

1 Inleiding

Deze installatiehandleiding richt zich op installateurs en elektromonteurs.

Voor de gebruikers van de Solar-Log™ staan [bedieningshandleidingen](#) ter beschikking.

De bekabeling van de omvormer wordt beschreven in de [handleiding aansluiting componenten](#).

De uitvoerende personen (installatie, bediening en onderhoud) moeten deze installatiehandleiding volledig gelezen en begrepen hebben.

De documentatie van onze producten wordt voortdurend geactualiseerd en aangevuld.

De meest actuele versie van de documenten stellen wij op onze homepage

www.solar-log.com ter beschikking.

De beschrijvingen in deze handleiding hebben betrekking op firmwareversie 3.5.3

Veiligheids- instructie



Om de Solar-Log™ beter te beveiligen tegen gevaren wordt dringend een update naar firmware 3.5.3 Build 86 aanbevolen en het instellen van een gebruikerswachtwoord.

2 Aanwijzingen over de firmware

De Solar-Log™-firmwareversie 3.5.3 is geschikt voor de volgende Solar-Log™-modellen:

- Solar-Log²⁰⁰
- Solar-Log 250
- Solar-Log 300
- Solar-Log⁵⁰⁰
- Solar-Log¹⁰⁰⁰
- Solar-Log 1200
- Solar-Log 2000

3 Update van de firmware 2.x naar 3.x

De volgende aanwijzingen zijn gericht aan de gebruikers die de Solar-Log 200, 500 en 1000 met de nieuwe firmwareversie 3.x willen uitrusten.

Om een update naar 3.x te kunnen uitvoeren, moet eerst de nieuwste 2.x firmware op de Solar-Log™ geïnstalleerd worden. Deze vindt u om te downloaden op onze homepagina onder:

<http://www.solar-log.nl/nl/service-support/downloads/firmware.html>

Aanwijzing



Na de installatie van de firmware 3.x is het niet meer mogelijk een downgrade van de firmware uit te voeren. Het terugkeren naar oudere firmwareversies is dus niet meer mogelijk.

Door te updaten naar versie 3.x vinden de volgende veranderingen plaats:

- De functie Gegevens ophalen op de USB is niet meer beschikbaar.
- Het bereik Smart Energy is hier volledig herzien. Is de functie [Externe schakelaar](#) (alleen Solar-Log 1000) gebruikt, moet dit bereik na de update opnieuw worden geconfigureerd.
- De instellingen en de functie van het gebied voedingsmanagement moeten gecontroleerd en eventueel opnieuw geconfigureerd worden.
- Door de nieuwe, moderne webinterface kan er een functiebeperking optreden bij oudere versies van webbrowsers, wij adviseren telkens de nieuwste versies van de internetbrowser "Mozilla Firefox", "Google Chrome", "Microsoft Internet Explorer" of "Microsoft Edge" te gebruiken.

In het kader van de update zal de Solar-Log™ op de achtergrond de gegevens herformatteren. Dit proces vindt plaats nadat de update is afgesloten. Door de berekeningen op de achtergrond kan de bediening van de Solar-Log™ voor meerdere uren merkbaar langzamer zijn.

4 Veiligheidsinstructies

4.1 Doelgroep van deze handleiding

Ter bescherming van personen, het product zelf of andere systemen dienen de volgende punten in acht te worden genomen vóór het gebruik van het product:

- de inhoud van deze handleiding
- de veiligheidsinstructies
- op het product aangebrachte waarschuwingssymbolen en de typeplaatjes

Deze handleiding richt zich op installateurs en elektromonteurs die een PV-installatiemonitor Solar-Log 250 (zie de aanvullende aanwijzingen hieronder), 300, 1200 of 2000 installeren, met omvormers bekabelen, voor de afzonderlijke werking van de installatie configureren en in bedrijf stellen.

Alle in deze handleiding beschreven handelingen voor het bekabelen van en werken aan omvormers mogen alleen worden uitgevoerd door speciaal hiervoor opgeleide elektromonteurs. Reparaties mogen ook alleen worden uitgevoerd door specialisten of door de fabrikant zelf.

Voor materiële schade, letselschade, bedrijfsstoringen en de invloed ervan, die voortvloeien door niet-naleving van de productdocumentatie aanvaardt de Firma Solare Datensysteme GmbH geen aansprakelijkheid.

Aanwijzing



De in dit handboek beschreven functionaliteiten van de Solar-Log 300 zijn in principe identiek met die van de Solar-Log 250. Afwijkingen zie gegevensblad Solar-Log 250.

4.2 Gevarenklassen

De veiligheidsinstructies in dit document worden door middel van gestandaardiseerde weergaven en symbolen weergegeven. Afhankelijk van de waarschijnlijkheid van het optreden en de zwaarte van het gevolg worden er twee gevarenklassen gebruikt:

Gevaar



Wijzen op een onmiddellijk gevaar voor de mens.
zal bij niet in achtneming tot onherstelbare verwondingen of de dood leiden.

Voorzichtig



Wijzen op een duidelijk zichtbaar gevaar voor de mens of op mogelijke materiële schade. Kan bij niet in achtneming tot onherstelbare verwondingen of materiële schade leiden.

5 Stroomgebruik

Gevaar



Levensgevaar door schokken tijdens het openen van omvormers!

Open nooit de behuizing van een omvormer als deze onder spanning staat.

Zie omvormers spanningsloos maken op pagina 37.

Neem altijd de installatie- en veiligheidsaanwijzingen in de handleidingen van de betreffende omvormers in acht.

Gevaar



Bij ingebruikname van een voeding waarop condens aanwezig is, kan levensgevaar ontstaan!

Als de voeding rechtstreeks van een koude naar een warme omgeving wordt overgebracht, kan zich condens vormen.

Wacht tot het verschil in temperatuur is opgeheven.

Voorzichtig



Beschadiging van elektronische onderdelen in omvormers en op interfacekaarten door elektrostatische ontlading!

Voorkom contact met componentaansluitingen en stekkercontacten.

Aard uzelf voordat u het onderdeel in uw hand houdt; doe dit door PE of een ongelakt behuizingsonderdeel van de omvormer vast te houden.

Voorzichtig



Beschadiging van elektronische onderdelen van de Solar-Log™ bij bekabeling van de Solar-Log™ !

Solar-Log™ spanningsloos maken;
zie hoofdstuk 11.1 op pagina 37

Let op



Gevaar voor een elektrische schok!

Apparaat niet gebruiken als de behuizing van de externe spanningsadapter beschadigd is. Een beschadigde spanningsadapter moet door een spanningsadapter van hetzelfde type en door dezelfde fabrikant worden vervangen om gevaar te vermijden

Let op



De Solar-Log™ mag alleen in afgesloten ruimtes worden gebruikt.

Het apparaat beschikt over beschermklasse IP20.

6 Leveringsomvang

Controleer voor de montage en de installatie de inhoud van de verpakking.

Meldt eventuele beschadigingen en ontbrekende zaken onmiddellijk aan de expediteur en de handelaar.

Het apparaat wordt met de volgende onderdelen geleverd:

- Solar-Log™ -basisapparaat
- 2 insteekbare afdekplaten voor de boven- en onderkant van het apparaat voor de bescherming van de aansluitingen en de resetknop
- Spanningsadapter 12 V met landspecifieke adapters
- Klemmenstrookstekkers voor alle aansluitingen
- 4 pennen en schroefmateriaal voor de wandmontage
- Handleidingen in PDF-formaat op CD

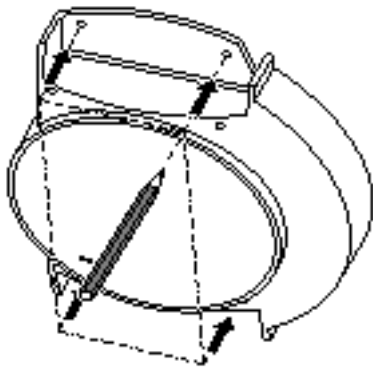
7 Wandmontage

Het apparaat is gemaakt conform beschermklasse IP20 en uitsluitend geschikt voor de montage in droge, stofvrije binnenruimtes.

De voor de wandmontage geschikte pennen en schroeven zijn meegeleverd.

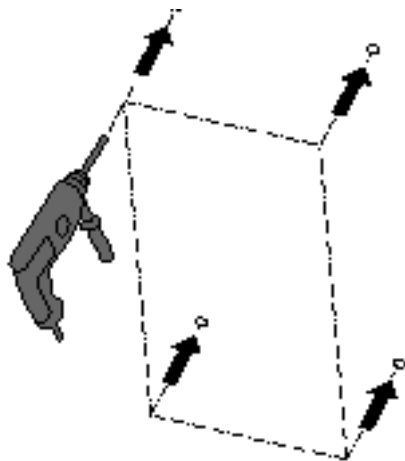
Zorg ervoor dat in de buurt van de Solar-Log™ een stopcontact voor de meegeleverde spanningsadapter en een netwerkcontactdoos (bij GPRS- en WiFi-apparaten is dit niet nodig) aanwezig is.

- Behuizing op de gewenste montageplaats aanbrengen en boorgaten markeren.



Afb.: Solar-Log™-wandmontage

- De Solar-Log™ dient op een gemakkelijk toegankelijk plaats gemonteerd te worden
- Gaten boren en pluggen aanbrengen
- De afmeting van de behuizing en de bevestigingspunten vindt u in het hoofdstuk 34.6 op pagina 221



Instructie voor Solar-Log GPRS

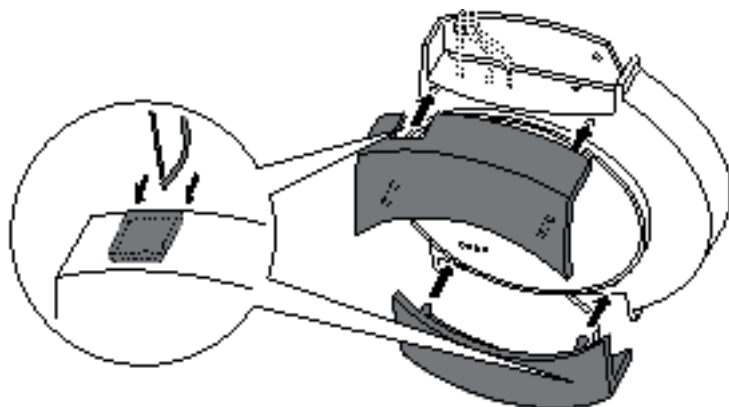


Steek vóór de schroefbevestiging van het apparaat bij de wandmontage de SIM-kaart erin, aangezien de insteeksleuf na de wandmontage niet meer toegankelijk is.

- Behuizing vastschroeven



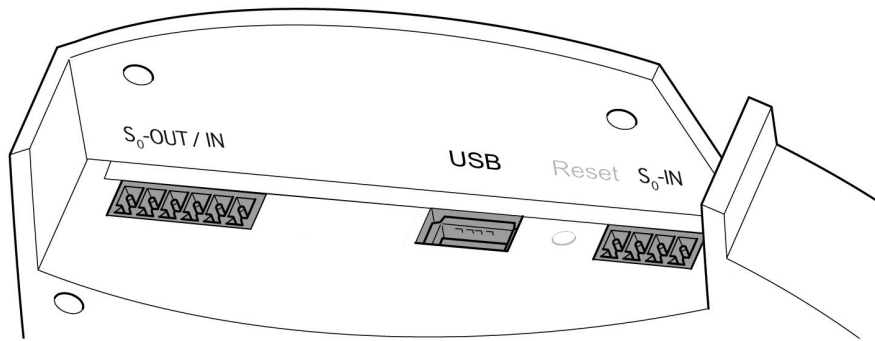
- Kabeldoorvoer - voor de bovenste en/of onderste afdekking.
Met zaag of vijl langs de moer vrijmaken en verwijderen.
Bovenste en onderste afdekking zijn gelijk.
- Alle kabelstekkers in de aansluitingen steken.
- Afdekkingen aanbrengen



8 Apparaataansluitingen

8.1 Solar-Log 300 / Solar-Log 250

Aansluitingen bovenkant



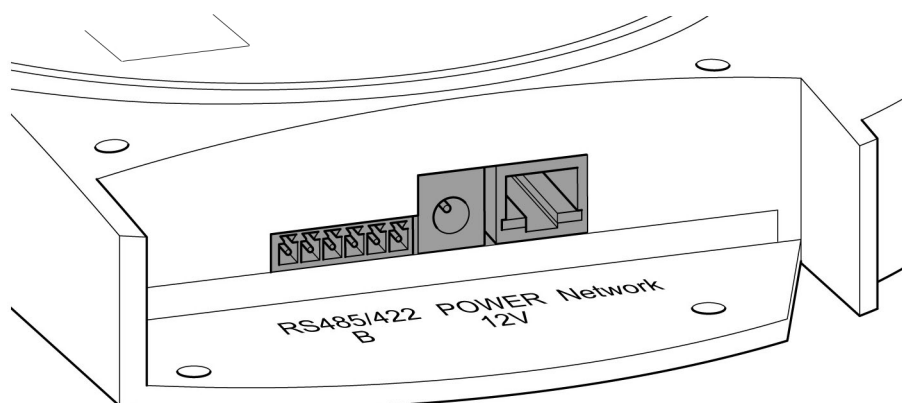
Afb.: Aansluitingen Solar-Log 300 - bovenkant

Solar-Log 300* / Solar-Log 250

S0-Out / S0-IN*	S0-impulsuitgang voor aansluiting op een extern groot display. S0-impulsingang voor aansluiting op externe kWh-meter. Neem de aansluiteigenschappen van de S0-aansluiting in acht.
USB	USB-aansluiting. Geschikt voor USB-sticks. Niet geschikt voor aansluiting op de pc!
S0-IN	S0-impulsingang voor aansluiting op externe kWh-meter.

*Deze aansluiting beschikt alleen de Solar-Log 300

Aansluitingen onderkant



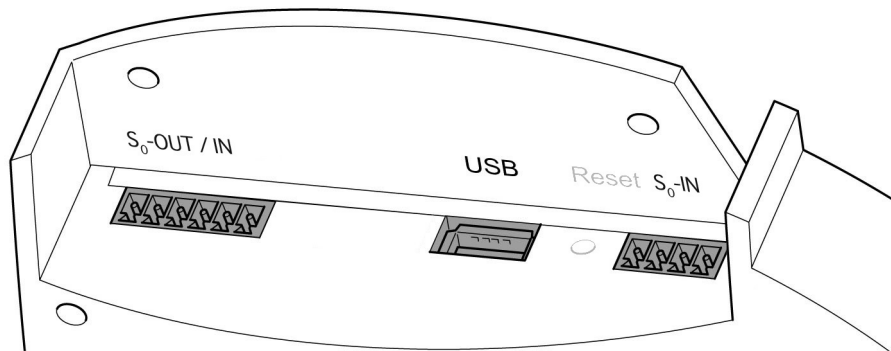
Afb.: Aansluitingen Solar-Log 300 - onderkant

Solar-Log 300 / Solar-Log 250

RS485/422 - B	RS485-interface, 6-polig: Aansluiting voor omvormers en geschikte toebehoren.
Power 12 V	12-volt gelijkspanningsingang
Network	Ethernet-netwerkindertface, 10/100 MBit

8.2 Solar-Log 1200

Aansluitingen bovenkant

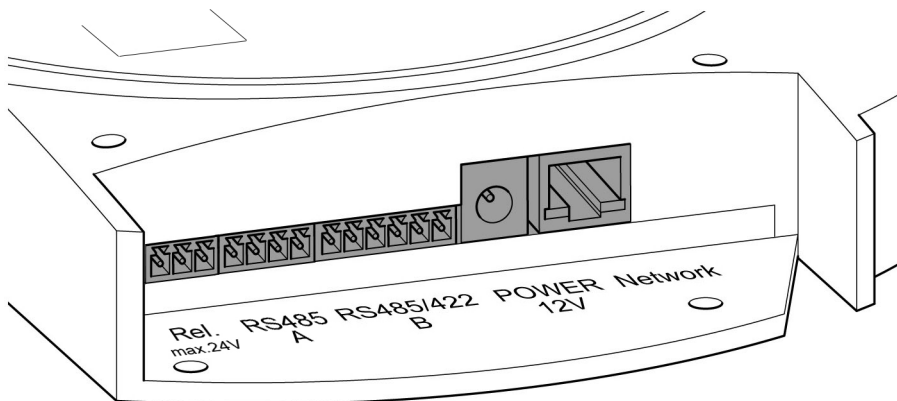


Afb.: Aansluitingen Solar-Log 1200 - bovenkant

Solar-Log 1200

S0-Out / S0-IN	S0-impulsuitgang voor aansluiting op een extern groot display. S0-impulsingang voor aansluiting op externe kWh-meter. Neem de aansluiteigenschappen van de S0-aansluiting in acht.
USB	USB-aansluiting. Geschikt voor USB-sticks. Niet geschikt voor aansluiting op de pc!
S0-IN	S0-impulsingang voor aansluiting op externe kWh-meter.

Aansluitingen onderkant



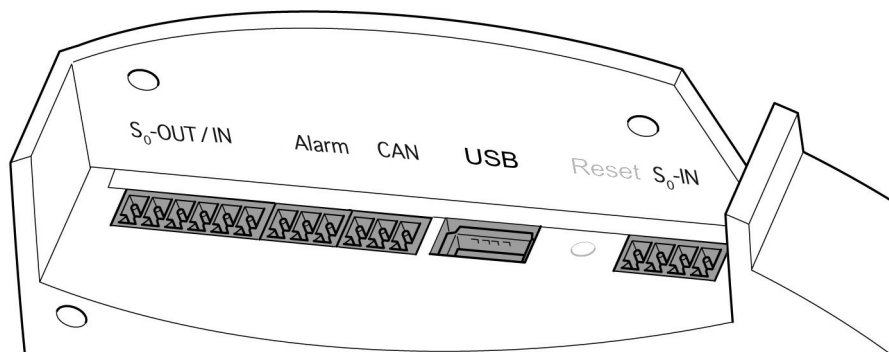
Afb.: Aansluitingen onderkant Solar-Log 1200

Solar-Log 1200

Relais	Relais met wisselcontact
RS485 - A	RS485-interface, 4-polig: Aansluiting op omvormers en/of toebehoren (inactief als de optionele Bluetooth-interface wordt gebruikt)
RS485/422 - B	RS485-interface, 6-polig: Aansluiting voor omvormers en geschikte toebehoren.
Power 12 V	12-volt gelijkspanningsingang
Network	Ethernet-netwerkinterface, 10/100 MBit

8.3 Solar-Log 2000

Aansluitingen bovenkant

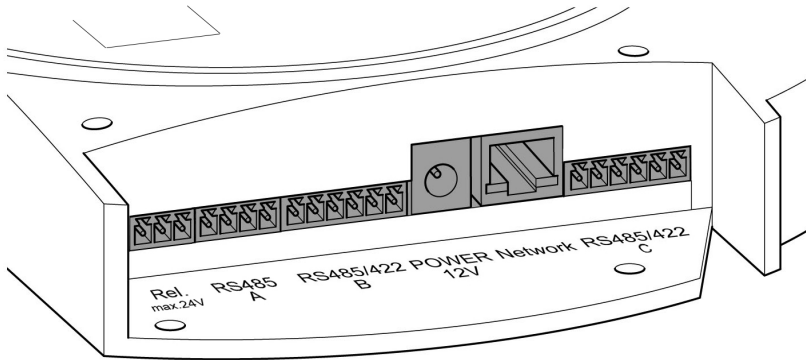


Afb.: Aansluitingen Solar-Log 2000 - bovenkant

Solar-Log 2000

S0-Out / S0-IN	S0-impulsuitgang voor aansluiting op een extern groot display. S0-impulsingang voor aansluiting op externe kWh-meter. Neem de aansluiteigenschappen van de S0-aansluiting in acht.
Alarm	Aansluiting voor inductielus voor beveiliging tegen diefstal.
CAN	CAN-busaansluiting op o.a. omvormers van Voltwerk, Conergy en Suntechnics.
USB	USB-aansluiting. Geschikt voor USB-sticks. Niet geschikt voor aansluiting op de pc!
S0-IN	S0-impulsingang voor aansluiting op externe kWh-meter.

Aansluitingen onderkant



Afb.: Aansluitingen onderkant Solar-Log 2000

Solar-Log 2000

Relais	Relais met wisselcontact
RS485 - A	RS485-interface, 4-polig: Aansluiting op omvormers en/of toebehoren, (inactief als de optionele Bluetooth-interface wordt gebruikt)
RS485/422 - B	RS485-interface, 6-polig: Aansluiting voor omvormers en geschikte toebehoren.
Power 12 V	12-volt gelijkspanningsingang
Network	Ethernet-netwerkinterface, 10/100 MBit
RS485/422 - C	RS485-interface, 6-polig: Aansluiting voor omvormers en geschikte toebehoren. => Het aansluiten van een groot display is op deze interface niet mogelijk.

9 Optionele aansluitingen

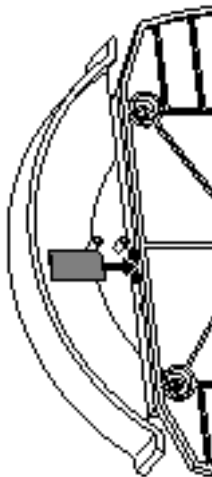
Solar-Log™-apparaten worden in verschillende varianten gemaakt en kunnen, afhankelijk van de toepassing, met extra interfaces en aansluitingen worden uitgerust.

9.1 Solar-Log™ GPRS

Antenneaansluiting en insteeksleuf SIM-kaart

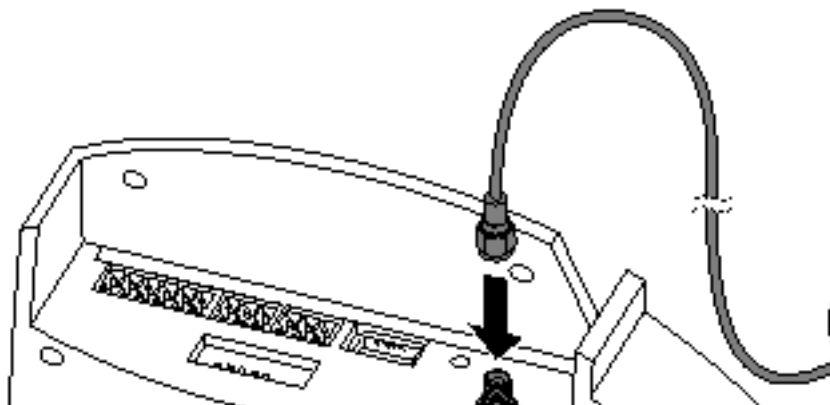
Aanvullend op de aansluitingen van de standaard Solar-Log™ is er op het model Solar-Log™ GPRS met geïntegreerde GPRS-modem een insteeksleuf voor de SIM-kaart en een schroefaansluiting voor de mobiele telefoonantenne aangebracht.

- Plaats de SIM-kaart vóór de wandmontage in de insteeksleuf rechtsachter aan de binnenkant van de Solar-Log™-GPRS.



Afb.: Insteeksleuf voor de SIM-kaart aan de rechter binnenkant (Solar-Log™ GPRS)

- De externe antenne op de antenneaansluiting aan de bovenkant van het apparaat schroeven. Zoek een geschikte plaats voor de magneetvoetantenne met een goede ontvangstkwaliteit.



Afb.: Antenneaansluiting aan de bovenkant van het apparaat (Solar-Log™ GPRS)

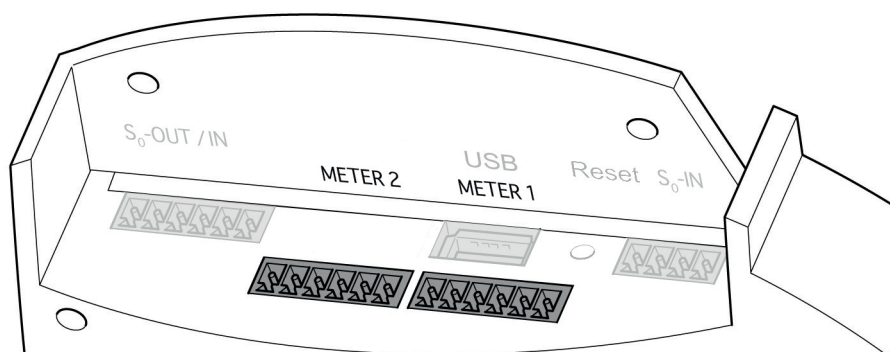
Aanwijzing



Wij adviseren een jaarlijkse controle en reiniging van de SIM-kaarten. De contactpunten van de SIM-kaart kunnen op basis van de luchtvochtigheid corroderen en dienen ook bij een onberispelijke functie regelmatig worden gereinigd.

9.2 Solar-Log™-meter (Solar-Log 300 en 1200)

In de uitrustingsvariant Solar-Log™-meter beschikt de Solar-Log™ over een interface voor het aansluiten van maximaal zes stroomomvormers. Deze optionele meterinterface maakt de meting van afzonderlijke verbruikers en vermogensseenheden mogelijk (productiemeter).



Afb.: Aansluitingen voor de stroomomvormer (Solar-Log™-meter)

Deze stroomomvormers (CT) kunnen de stroomloop (wisselstroom) bij een- of driefasige verbruikers in verschillende constellaties registreren. Aan de hand van een geregistreerde of door de Solar-Log™ berekende referentiespanning wordt het vermogen berekend.

Aanwijzing

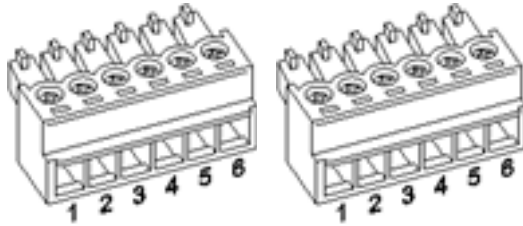


Bij de Solar-Log 300- en 1200-meter is de inbouwrichting en de stroomomvormers (CT) niet van belang, omdat de stromingsrichting niet kan worden bepaald. Hier-voor ontbreekt een directe spanningsmeting.

Constellaties:

- 2x3 fasen
- 1x3 fasen + 3x1 fase
- 6x1 fase
- 3x2 fasen
- 2x2 fasen + 2x1 fase
- 1x2 fasen + 4x1 fase

De stroomomvormers moeten met de secundaire zijde op de meterinterface worden aangesloten.



Afb.: Twee zes polige klemmenstrookstekkers voor de interface van de meter

Solar-Log™ Meter 1

Interface	Pen	Beschrijving	Omschrijving stroomomvormer
Meter 1	1	Stroomomvormer/CT 1a	S1/k
	2	Stroomomvormer/CT 1b	S2/i
	3	Stroomomvormer/CT 2a	S1/k
	4	Stroomomvormer/CT 2b	S2/i
	5	Stroomomvormer/CT 3a	S1/k
	6	Stroomomvormer/CT 3b	S2/i

Solar-Log™ Meter 2

Interface	Pen	Beschrijving	Omschrijving stroomomvormer
Meter 2	1	Stroomomvormer/CT 1a	S1/k
	2	Stroomomvormer/CT 1b	S2/i
	3	Stroomomvormer/CT 2a	S1/k
	4	Stroomomvormer/CT 2b	S2/i
	5	Stroomomvormer/CT 3a	S1/k
	6	Stroomomvormer/CT 3b	S2/i

Eigenschappen van de meterinterface

De gebruikte stroomomvormers mogen de uitgangsstroom of secundaire stroom van maximaal 200mA niet overschrijden. De ingangsstroom of nominale stroom wordt bepaald via de maximaal te meten stromen en moeten voor het desbetreffende meetpunt geselecteerd worden.

De gemeten overbrenging van de stroomomvormers kunnen voor iedere ingang van de stroomomvormer gedefinieerd worden.

De stroomomvormers moeten zo worden geïnstalleerd dat alleen een stroomvoerende geleider wordt gemeten. Meeraderige kabels kunnen niet worden gemeten.

De maximale kabellengte tussen de stroomomvormers en de Solar-Log™ is afhankelijk van de diameter van de kabel en de belasting van de gebruikte stroomomvormer.

Voor onze producten adviseren wij een maximale kabellengte van 30 meter met een diameter van 0,75mm².

Voor andere stroomomvormers krijgt u de gewenste informatie over de kabellengte en de diameter van de betreffende fabrikant.

Aanwijzing



Door de ontbrekende voeding bij de meting wordt slechts het schijnvermogen gemeten en niet het werkelijke vermogen. Aangezien in de meeste gevallen het werkelijke vermogen moet worden gemeten, adviseren wij bij een groot deel aan blindvermogen de registratie via een kWh-meter.

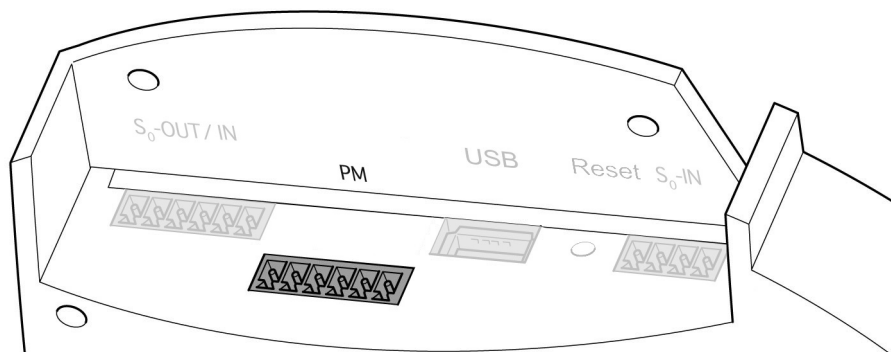
Stroomomvormers van Solare-Datensysteme GmbH

Solare-Datensysteme biedt voor de Solar-Log™-meter aangepaste stroomomvormers/CT aan:

Stroomomvormers

Naam	Beschrijving	Artikelnummer:
Solar-Log™ CT 16 A	Stroommeting 16 A, omvormer: 16A/200mA	255639
Solar-Log™ CT 100 A-c	Stroommeting 100 A, omvormer: 100A/200mA Gesloten omvormer	255640
Solar-Log™ CT 100 A-o	Stroommeting 100 A, omvormer: 100A/200mA open omvormer (klepmechanisme)	255638

9.3 Solar-Log™ PM+



Afb.: Zespolige PM+interface

PM+

Pen	Toewijzing	Beschrijving
1	+5V	Regelspanning voor de werkelijke vermogensregeling
2	D_IN_1	Stuuringang 1
3	D_IN_2	Stuuringang 2
4	D_IN_3	Stuuringang 3
5	D_IN_4	Stuuringang 4
6	+5V	Regelspanning voor de blindvermogensregeling

10 Toewijzing en bekabeling van de aansluitingen

De volgende aansluitkabels, die al naar gelang verschillend worden gebruikt, zijn niet bij de levering inbegrepen:

- Voor het aansluiten op een router hebt u een netwerkkabel nodig die voldoende lang is. Wilt u de Solar-Log™ rechtstreeks op uw pc of notebook aansluiten, moet u een crossoverkabel gebruiken.
- Kabel voor het aansluiten van de Solar-Log™ op de omvormer.
- Gemaakte kabelsets gereed voor gebruik en geschikt voor de desbetreffende omvormer zijn als toebehoren verkrijgbaar. De kabelsets hebben een lengte van 3 m.
- Als u meerdere omvormers op een Solar-Log™ wilt aansluiten, hebt u geschikt kabelmateriaal nodig voor de bekabeling van de omvormers onder elkaar.
- Voor iedere aansluiting van de Solar-Log™ (RS485 - A en RS485/422 - B of -C) moet een afzonderlijke kabel gebruikt worden.
- Bij de bekabeling met de CAT-kabel moeten de getwiste aderparen worden gebruikt.

10.1 Aanwijzingen voor de bekabeling

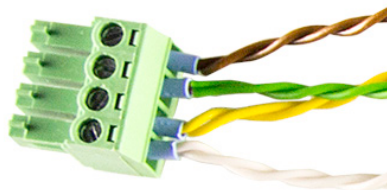
De bekabeling van de omvormers en toebehoren moet zeer zorgvuldig worden uitgevoerd. Een defecte bekabeling is meest voorkomende storingsoorzaak bij de inbedrijfstelling van de Solar-Log™.

Wij adviseren daarom:

- een bekabeling van hoogwaardig materiaal.
bijv.: LIYCY $\geq 0,14\text{mm}^2$ of Cat 5/7 SFTP,
- Bij de bekabeling buiten dienen de gegevens van de fabrikant resp. de UV-bestendigheid en het type montage in acht genomen te worden.
- Voor langere afstanden adviseren wij een grotere diameter.
- Gebruik van de aderhulzen bij flexibele aders.
- Ineendraaien van bij elkaar horende aderparen en de afscherming.
- Bekabeling van links naar rechts.
- Bekabeling van licht naar donker.



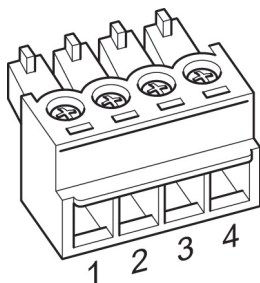
Afb.: Bekabeling op 4-polige klemmenstrookstekker



Afb. detail klemmenstrookstekkers met aderhulzen

10.2 RS485-A (alleen Solar-Log 1000, 1200 en 2000)

Voor het aansluiten van omvormers en/of toebehoren op de RS485 A-interface dient u de bij levering inbegrepen klemmenstrookstekker te gebruiken.



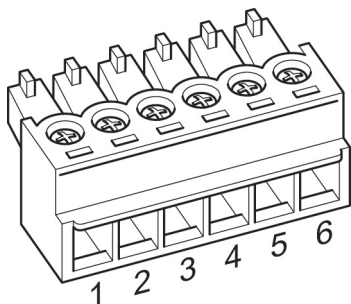
Afb.: 4-polige klemmenstrookstekker

RS485 - A

Pen	Toewijzing
1	Data+
2	12 V
3	Massa
4	Data -

10.3 RS485/422 - B

Voor het aansluiten van omvormers en/of toebehoren op de RS485/422 B-interface dient u de bij levering ingegrepen klemmenstrookstekker te gebruiken.



Afb.: 6-polige klemmenstrookstekker

RS485/422 - B

Pen	Toewijzing RS485	Toewijzing RS422
1	Data+	T/RX+
2	12 V	12V
3	Massa	Massa
4	Data -	T/RX-
5		R/TX+
6		R/TX-

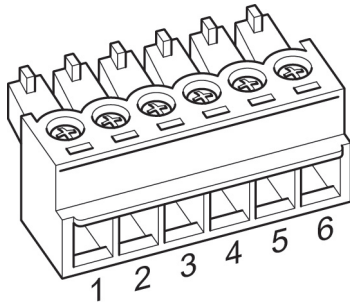
Aanwijzing



Zijn op deze interface omvormers aangesloten die gebruik maken van de RS422-interface (bijv. Fronius, AEG, Riello), kan geen toebehoren (sensor, meter, display,...) op deze bus worden aangesloten.

10.4 RS485/422- C (alleen Solar-Log 2000)

Voor het aansluiten van omvormers en/of toebehoren op de RS485/422 C-interface dient u de bij levering inbegrepen klemmenstrookstekker te gebruiken.



Afb.: 6-polige klemmenstrookstekker

RS485/422 C

Pen	Toewijzing RS485	Toewijzing RS422
1	Data+	T/RX+
2	12 V	12V
3	Massa	Massa
4	Data -	T/RX-
5		R/TX+
6		R/TX-

Aanwijzing



Zijn op deze interface omvormers aangesloten die gebruikmaken van de RS422-interface (bijv. Fronius, AEG, Riello), kan geen toebehoren (sensor, meter, display,...) op deze bus worden aangesloten.

10.5 SO

De Solar-Log™-apparaten beschikken over de volgende SO-interfaces:

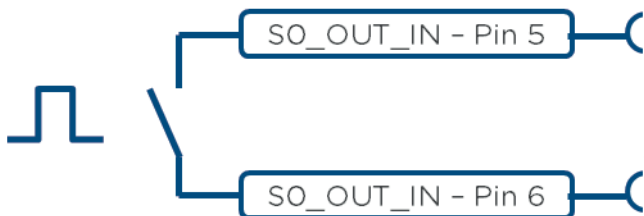
- Gecombineerde SO_OUT_IN-interface (SO-OUT en SO-IN) en
- SO-IN (alleen Solar-Log 300, 1200 en 2000)

10.5.1 SO OUT / IN (SO-OUT en SO-IN)

Bij de SO_OUT_IN-interface gaat het om een gecombineerde hardware-interface voor het bepalen van de meetwaarden van de energiemeters en de uitvoer van SO-impulsen. Voor de aansluiting op de Solar-Log™ gebruikt u de bij de levering inbegrepen klemmenstrookstekker.

SO_OUT_IN

Pen	Toewijzing
1	Uitgang 27mA
2	Ingang max. 27mA
3	Meetcontact
4	Massa
5	SO Out+
6	SO Out-



Afb.: Schematische weergave SO-uitgang

Aanwijzing

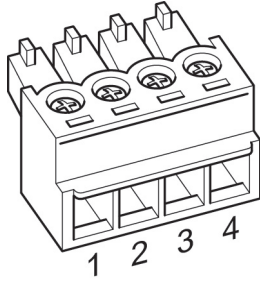


Wij raden het gebruik van de SO-uitgang voor de terugmelding van de werkelijke voeding naar uw energiebedrijf af.

Door interne berekeningsprocessen van de Solar-Log™ worden de impulsen vertraagd uitgestuurd.

10.5.2 SO-IN

Bij de SO IN-interface gaat het om een hardware-interface voor het bepalen van de meetwaarden van energiemeters. Voor de aansluiting op de Solar-Log™ gebruikt u de bij de levering inbegrepen klemmenstrookstekker.



Afb.: 4-polige klemmenstrookstekker

SO-IN

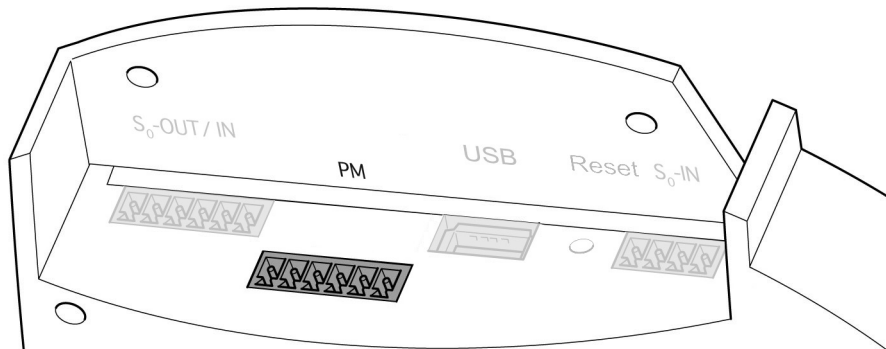
Pen	Toewijzing
1	SO + uitgang 27mA
2	SO - ingang max. 27mA
3	Meetcontact
4	Massa

Installatie-instructies voor externe kWh-meters staan ook in hoofdstuk 12.5 op pagina 46.

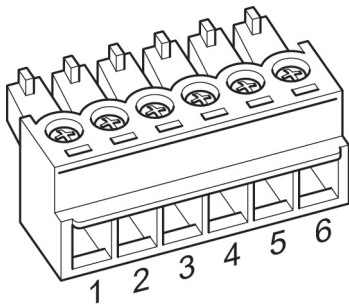
10.6 PM+

Solar-Log™ PM+-apparaten zijn aan de bovenkant van de Solar-Log™ met een 6-polige PM+-interface uitgerust.

Deze interface is voor de koppeling met potentiaalvrije contacten van toonfrequentieontvangers of externe installaties ontworpen. Er kunnen 2 toonfrequentieontvangers worden aangesloten. Zodoende kunnen commando's van de netexploitant voor het werkelijke vermogen en blindvermogen geëvalueerd worden.



Afb.: 6-polige "PM+"-interface



Afb.: 6-polige klemmenstrookstekker

PM+

Pen	Toewijzing	Beschrijving
1	+5V	Regelspanning voor de werkelijke vermogensregeling
2	D_IN_1	Stuuringang 1
3	D_IN_2	Stuuringang 2
4	D_IN_3	Stuuringang 3
5	D_IN_4	Stuuringang 4
6	+5V	Regelspanning voor de blindvermogensregeling

Om een maximale flexibiliteit mogelijk te maken kunnen de ingangen D_IN_1 t/m D_IN_4 aan afzonderlijke vermogenswaarden en blindvermogenswaarden worden toegewezen.

Meer informatie hiervoor vindt u in hoofdstuk „Voedingsmanagement“.

Aansluitvoorbeelden voor toonfrequentieontvangers treft u in de bijlage aan

11 Omvormer aansluiten

Omdat elke fabrikant van omvormers verschillende bekabelings- en aansluitverbindingen gebruikt, moeten dus de desbetreffende datakabels correct worden aangepast.

- Het kabelschema van de klemmenstrookstekkers voor het aansluiten van de Solar-Log™ staat in hoofdstuk „Opdracht en de bedrading van de aansluitingen“
- De documentatie over het aansluiten van de door Solar-Log™ ondersteunde omvormers staat in de "handleiding aansluiting componenten".

Aanwijzing



Voor de meeste fabrikanten van omvormers worden door Solare Datensysteme GmbH geschikte aansluitkabels aangeboden.

De voor elke fabrikant specifieke voorschriften voor de aansluiting van de datakabels dienen absoluut in acht te worden genomen. Deze voorschriften vindt u in de betreffende documentatie van de fabrikant. Houd u bij de toewijzing van de bekabeling van de omvormers aan de zijde van de Solar-Log™ echter aan de beschrijving van deze handleiding, anders worden de omvormers door de Solar-Log™ niet herkend!

Gevaar



Levensgevaar door schokken tijdens het openen van omvormers!

Open nooit de behuizing van een omvormer als deze onder spanning staat.

Zie hoofdstuk "Omvormer spanningsvrij maken".

Neem altijd de installatie- en veiligheidsaanwijzingen in de handleidingen van de betreffende omvormers in acht.

11.1 Omvormers en de Solar-Log™ spanningsvrij maken

Omvormer spanningsvrij maken

Voordat er een kabelverbinding tussen de SolarLog™ en de aansluitingen tot stand wordt gebracht die zich binnen in de omvormer bevinden en voordat er een interfacekaart in de omvormer wordt ingebouwd, moeten eerst alle omvormers spanningsloos worden gemaakt.

Ga hierbij volgens de fabrikantdocumentatie voor de omvormer te werk:

- AC-zijde losmaken
- DC-zijde losmaken
- Minimaal 5 minuten wachten totdat de condensatoren in de omvormers ontladen zijn.

Solar-Log™ spanningsvrij maken

- Stekker van de voeding uit het stopcontact trekken

12 Toebehoren aansluiten

12.1 Sensor Box Basic en Professional

Met deze sensoren worden zowel de instralingswaarden als de paneeltemperatuur vastgelegd. De PV-stralingsensor moet zo worden aangebracht dat de zonnecel van de sensor en de panelen van de PV-installatie dezelfde richting en helling hebben ten opzichte van de zon.

De positie van de sensor moet zo worden gekozen dat er nagenoeg:

- geen schaduw kan optreden.
- de sneeuw in de winter de werking van de sensor niet buitensporig belemmert.

Om dat te bereiken wordt een montage naast of boven het zonnepaneel aanbevolen. Bij parallelle systemen op daken kunnen meestal uitstekende montagerails als montagepunt worden gebruikt. In andere gevallen kan evt. een geschikte montagehulp worden gebruikt.

Aanwijzing



Bij omvormers die RS422-communicatie gebruiken, kan de sensor niet op dezelfde bus worden gebruikt.

Sensor Box Commercial en Professional aansluiten op de Solar-Log™

Bekabeling vindt plaats via

- 4-aderige aansluitkabels en omvat de 12 V-voeding en de datakabel naar de Solar-Log™.
- De aansluiting van de sensor vindt plaats via de RS485-interface op de Solar-Log™ parallel aan de omvormerbus of via een vrije RS485-interface. Neem de aanwijzingen in de database van de componenten in acht. Bij sommige omvormers kan de sensor niet op dezelfde bus worden aangesloten.
- De afscherming van de aansluitkabel moet met een potentiaalvereffening worden verbonden.

Normaliter is er geen afzonderlijke voeding nodig.

De aansluitkabel kan worden verlengd (max. 50 m). In dit geval moet echter een voeding van min. 8 V voor de Sensor Box Basic en 10,5 V voor de Sensor Box Professional aan het uiteinde van de kabel gewaarborgd zijn. Eventueel moet een afzonderlijke voeding in de busbekabeling worden geïntegreerd.

In het buitenbereik moet de kabelverbinding overeenkomstig worden beschermd. De bekabeling in het binnenbereik kan met een afgeschermd datakabel plaatsvinden.

Procedure

- De vier aders van de aansluitkabel moeten op de 4-polige klemmenstrookstekker van de Solar-Log™ worden aangesloten.
- De toewijzing van de aansluitingen staat op de achterkant van de sensor.

De aders moeten overeenkomstig het volgende schema worden geklemd:

Let op!



Het verwisselen van de aansluitleidingen kan tot beschadiging van de sensor leiden.

Sensor Box Basic en Professional

RS485 Solar-Log™	Aansluitkabels Sensoren
PEN	Toewijzing
1 (Data+)	Bruin: Data+
2 (+12V)	Rood: 12 V _{DC} (VCC)
3 (Massa)	Zwart: 0 V (GND)
4 (Data -)	Oranje: Data -

Inbedrijfstelling

Met het inschakelen van de Solar-Log™ wordt automatisch ook de sensor van voeding voorzien. Vervolgens moet de Sensor Box Basic en Professional op de gewenste RS485-interface worden geconfigureerd:

- In het kader van de beginconfiguratie de sensor "Mencke&Tegtmeyer", via de definitie van het apparaat, aan de hand van de apparaatklasse en de fabrikant kiezen
- de bus definiëren
- Apparaatdetectie uitvoeren
- De Sensor Box Basic en Professional wordt net zoals een omvormer in het systeem geïntegreerd

12.2 Sensor Box Professional Plus

De Sensor Box Professional Plus wordt gebruikt om de straling van de zon te registreren. Met dit toebeho- ren kan de Solar-Log™ de afwijking berekenen tussen de mogelijke en werkelijke productie.

Op de Solar-Log™ kunnen max. 9 Sensor Box Professional Plus worden aangesloten. De zonnestralingssen- soren moeten zo worden aangebracht dat de zonnecel van de sensor en de panelen van de PV-installatie dezelfde richting en helling hebben ten opzichte van de zon.

De positie van de sensor moet zo worden gekozen dat er nagenoeg:

- geen schaduw kan optreden.
- de sneeuw in de winter de werking van de sensor niet buitensporig belemmert.

Om dat te bereiken wordt een montage naast of boven het zonnepaneel aanbevolen. Bij parallele sys- temen op daken kunnen meestal uitstekende montagerails als montagepunt worden gebruikt. In andere gevallen kan evt. een geschikte montagehulp worden gebruikt.

Bij installaties met verschillende paneelrichtingen moet voor iedere uitlijning een Sensor Box Professional Plus worden aangebracht.

De Solar-Log™ kan via de Sensor Box Professional Plus (met optionele toebehoren) overige milieugege-vens registreren en opslaan. Het gaat hierbij om:

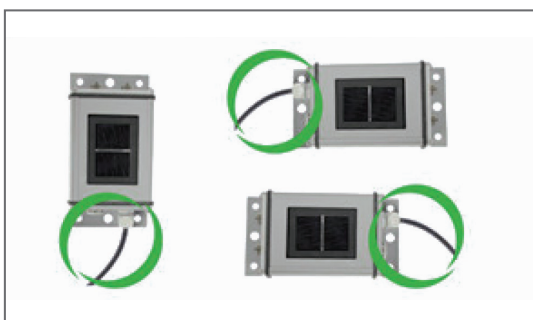
- Instraling van de zon (geïntegreerd)
- Paneeltemperatuur
De paneeltemperatuur wordt via een geïntegreerde celtemperatuursensor vastgelegd, zodat er niet nog eens een dure montage aan de achterkant van het paneel hoeft plaats te vinden.
- Omgevingstemperatuur (optie, artikelnummer: 220062)
- Windsnelheid (optie, artikelnummer:220061)

Voor verdere evaluaties en analyses vormen deze gegevens belangrijke kengetallen voor de controle van de opbrengst.

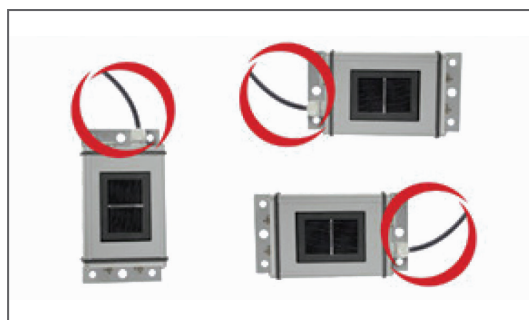
Aanwijzingen voor de dakmontage

De instralingssensor is speciaal ontworpen voor het continue gebruik buiten (IP65). De meegeleverde ka- bels voor de Sensor Box Professional Plus zijn UV- en weerbestendig.

Aanbevolen montage



Niet toegestaan



Afb.: Montage-instructies Sensor Box Professional Plus

Zorg er bij de montage van de sensor voor dat de aansluitkabel overeenstemming de afbeelding wordt aangebracht.

Montage optionele sensoren

De omgevingstemperatuursensor dient op een plaats in de schaduw met een wandhouder te worden gemonteerd. De aansluitstekker wordt vast in de 3-polige ingang van de Sensor Box Professional Plus geschroefd.

De windsensor met de montagebeugel zo mogelijk op een hoge plaats in de wind aanbrengen. De aansluitstekker wordt vast in de 2-polige ingang van de Sensor Box Professional Plus geschroefd.

Voorzichtig



Gevaar van defect aan apparaat!

Binnendringend vocht kan tot kortsluiting en vernieling van de Sensor Box Professional Plus en Solar-Log™ leiden!

Let op



Het is niet nodig de sensor voor de montage te openen. Alle onderdelen worden alleen vastgeschroefd. Als de behuizing toch wordt geopend, komt de garantie op dichtheid en werking te vervallen!

Sensor Box Professional Plus aansluiten op de Solar-Log™

De Sensor Box Professional Plus kan in de busbekabeling van de omvormers worden geïntegreerd.

Aanwijzing



Bij omvormers die RS422-communicatie gebruiken, kan de sensor niet op dezelfde bus worden gebruikt.

Bij omvormers de RS485-communicatie gebruiken. Controleer a.u.b. de compatibiliteit met behulp van de [database componenten](#).

De aansluiting van de Sensor Box Professional Plus vindt plaats via de RS485-interface op de Solar-Log™. De aansluitkabel tussen de Sensor Box Professional Plus en Solar-Log™ is 4-aderig en bevat de 12 V-voeding en de datakabel naar de Solar-Log™. De afscherming moet worden verbonden met een potentiaalvereffening. Een afzonderlijke voeding is niet nodig.

De aansluitkabel kan worden verlengd (max. 50 m). Er moet echter een voedingsspanning van 10,5 V aan het uiteinde van de kabel gewaarborgd zijn. Kies bij langere afstanden een grotere kabeldiameter.

Procedure

- De vier aders van de aansluitkabel moeten op de 4-polige klemmenstrookstekker van de Solar-Log™ worden aangesloten.
- De aders moeten overeenkomstig het volgende schema worden geklemd:

Let op



Het verwisselen van de aansluitleidingen kan tot beschadiging van de sensor leiden.

Sensor Box Professional Plus

RS485 Solar-Log™	Aansluitkabel Sensor Box Professional Plus
PEN	Toewijzing
1 (Data+)	Bruin: Data + A
2 (+12V)	Rood: 12 V _{DC}
3 (Massa)	Zwart: GND
4 (Data -)	Oranje: Data - B

Inbedrijfstelling

Als de Solar-Log™ wordt ingeschakeld, wordt automatisch ook de Sensor Box Professional Plus van stroom voorzien. Vervolgens moet de Sensor Box Professional Plus op de gewenste vrije RS485-interface worden geconfigureerd.

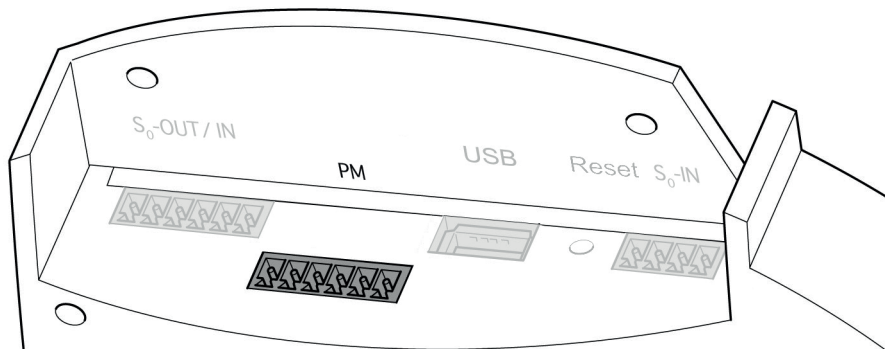
- In het kader van de beginconfiguratie de sensor "M&T Sensor" bij de betreffende bus kiezen.
- Apparaatdetectie uitvoeren
- De Sensor Box Professional Plus wordt net zoals een omvormer in het systeem geïntegreerd.
- De overige configuratie voor de milieugegevens vindt plaats via het webinterface van de Solar-Log™.

12.3 Toonfrequentieontvanger

De Solar-Log™-apparaten van de "PM+"-serie beschikken over een extra 6-polige interface, waarop max. twee toonfrequentieontvangers resp. externe installaties met ieder 4 potentiaalvrije contacten aangesloten kunnen worden.

Bekabeling

De aansluiting van het relaiscontact van de toonfrequentieontvanger op de Solar-Log™ PM+ vindt plaats via de 6-polige "PM+"-interface aan de bovenkant van de Solar-Log™.



Afb.: 6-polige "PM+"-interface

De door de netexploitant gebruikte toonfrequentieontvangers gebruiken verschillende aantallen relais. Deze relais zijn verschillend aangeduid en staan voor verschillende verlagingsniveaus en/of verschuivingsfactoren $\cos \Phi$.

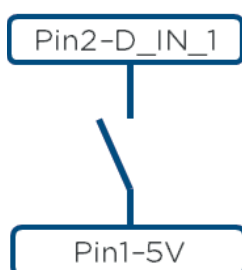
Om een zo groot mogelijke flexibiliteit mogelijk te maken, kunnen de van de netexploitant aangegeven verlagingsniveaus en de signalering van de toonfrequentieontvanger via maximaal vier digitale ingangen van de Solar-Log™ geanalyseerd worden.

Om ervoor te zorgen dat de Solar-Log™ PM+ de signalen van de toonfrequentieontvanger kan analyseren, moeten deze met de regelspanning (voor het werkelijke vermogen of blindvermogen) vanuit de "PM+"-interface worden bekabeld. De regelcontacten zijn normaliter als maakcontact uitgevoerd; d.w.z. de contacten worden voor het betreffende commando gesloten.

Voor commando's van het werkelijk vermogen moet de regelspanning van pen 1 worden gebruikt

Voor commando's van het blindvermogen moet de regelspanning van pen 6 worden gebruikt

Deze regelspanning wordt naar de basis van het betreffende relais geleid, de uitgang van het relais (maakcontact) wordt dan naar een digitale ingang van de "PM+"-interface gevoerd.



Afb.: Basisprincipe bekabeling "PM+"-interface met toonfrequentieontvanger voor commando's van het werkelijk vermogen

Voorbeelden voor het aansluiten van toonfrequentieontvangers vindt u in de [Bijlage](#) van deze installatiehandleiding.

De overige configuratie van het voedingsmanagement vindt plaats via de webinterface van de Solar-Log™ PM+ in het dialoogvenster [Configuratie | Voedingsmanagement](#) via de functies [Werkelijk vermogen | Bediening op afstand](#) en [Blindvermogen | Bediening op afstand | Verschuivingsfactor cos Phi](#). Overige informatie vindt u vanaf pagina 143.

12.4 Groot display

Grote displays kunnen via twee interfaces op de Solar-Log™ worden aangesloten:

- Aansluiting via RS485
- SO-impulsuitgang

De aansluiting via RS485 heeft de voorkeur. De lengte van de kabels mag max. 1000 m lang zijn en de weer te geven gegevens kunnen via de Solar-Log™ gericht worden uitgevoerd.

Aanwijzing



Het aansluiten van een groot display op de interface RS485 / 422 C is niet mogelijk.

De functie Groot display is bij de levering niet geactiveerd. Om van deze functie gebruik te maken moet [Uitgebreide configuratie weergeven](#) onder [Configuratie | Systeem](#) worden geactiveerd.

Aanwijzing



Als er omvormers op deze interface zijn aangesloten die de RS422-interface gebruiken (bijv. Fronius, AEG, Riello), kan er geen display op deze bus worden aangesloten. Wordt het display naast de RS485-omvormers in dezelfde buskabel geïntegreerd, moet het display eveneens op de interfaceparameters worden ingesteld.

Aansluiting via RS485/422-interfaces

Bekabeling op displays van Schneider-Displaytechniek

De bekabeling verloopt via een 3-polige besturingskabel (3x0,5 mm²) en klemmenstrookstekker.

Groot display Schneider

RS485 Solar-Log™	Klemmenstrook Display Schneider
PEN	Toewijzing
1 (Data+)	A
3 (Massa)	GND
4 (Data -)	B

Overige informatie over de aansluiting stelt de fabrikant van het display beschikbaar.

Bekabeling op displays van RiCo-Electronic

De bekabeling verloopt via een 2-polige besturingskabel (2x0,5 mm²) en klemmenstrookstekker.

Groot display RiCo

RS485 Solar-Log™	Klemmenstrook Display RiCo
PEN	Toewijzing
1 (Data+)	Pen 1 - Data+
4 (Data -)	Pen 2 - Data -

Overige informatie over de aansluiting stelt de fabrikant van het display beschikbaar.

Aansluiting via S0-uitgang

Als u gebruik maakt van de S0-uitgang kan alleen het huidige productievermogen als impulsserie worden doorgegeven. Het display moet het vermogen en de totale opbrengst zelf berekenen.

Bekabeling contactgestuurde S0-uitgang

Voorbeeld: RiCo-Electronic

De bekabeling verloopt via een 2-polige afgeschermd kabel, (2 x 0,6 mm²) (lengte max. 100 m) en klemmenstrookstekker.

Groot display RiCo

RS485 Solar-Log™	Display
PEN	Toewijzing
5	S0-
6	S0+

Overige informatie over de aansluiting stelt de fabrikant van het display beschikbaar.

Impulsfactor

De Solar-Log™ genereert standaard 1000 impulsen/kWh op de S0-uitgang. De impulsfactor moet afhankelijk van de installatiegrootte (kWp) onder [Configuratie | Apparaten | Definitie | Groot Display](#) worden geconfigureerd:

Impulsfactor / Installatiegrootte

Installatiegrootte in kWp	Impulsfactor
30 kWp	2000
60 kWp	1000
100 kWp	600
150 kWp	400
300 kWp	200
600 kWp	100

Aanwijzing



De impulsfactor in de Solar-Log™ en het aangesloten apparaat moeten identiek zijn.

12.5 Externe kWh-meter

Op iedere Solar-Log™ kunnen externe kWh-meters worden aangesloten via de SO-ingangen en/of via de RS485-bus.

De Solar-Log™-apparaten beschikken over verschillende aantallen SO-ingangen:

SO-ingangen

Solar-Log™	Aantal SO-ingangen
Solar-Log™ 300, 1200 en 2000	2 - SO _A en SO _B

* Solar-Log 200 vóór 2011 hebben geen SO-ingang

De door deze meters geregistreerde energie kan in de Solar-Log™ voor verschillende toepassingen worden geconfigureerd:

- **Generatormodus**
Deze modus kan gebruikt worden als een omvormer niet door Solar-Log™ wordt ondersteund.
- **Totaalopbrengstmeter**
Deze modus kan de energieproductie van meerdere omvormers registreren.
- **Verbruiksmeter**
Deze modus wordt gebruikt voor het meten van het energieverbruik, de weergave ervan en de Smart-Energy-functies.
- **Utility-meter (U) (alleen Solar-Log 2000)**
Deze modus dient voor de spanningsmeting van de blindvermogensregeling overeenkomstig de Q(U) lijn.
- **Utility-meter (U+I) (alleen Solar-Log 2000)**
Deze modus dient voor de registratie van meetwaarden voor terugmeldingen aan de netexploitant en voor de regeling van de Cos Phi bij het voedingspunt.

Aanwijzing



Wij adviseren de door ons aangeboden en geteste meters te gebruiken.
Voor andere producten kunnen wij de werking niet waarborgen.

Aanwijzing



Verbruiksmeters kunnen aan installatiegroepen worden toegewezen.

De toewijzing is pas mogelijk als in het voedingsmanagement [Configuratie | Voedingsmanagement](#) een regeling met verrekening van het eigen verbruik is geactiveerd.

Externe kWh-meters/Salderende meters

Bij meerfasige meters wordt er in principe onderscheidt gemaakt tussen fasenauwkeurige en salderende meters.

Salderende meters zijn meters waarbij de waarden van alle fasen worden opgeteld. De meter berekent intern de som van de vermogens (ook afname en productie) van de afzonderlijke fase en geeft dit als een waarde door.

Bijvoorbeeld:

Fase 1 levert de opgewekte stroom via een omvormer (eenfase) 3 kW.

Fase 2 neemt af 2 kW (energie)

Fase 3 neemt af 1 kW (energie)

Hieruit resulteert bij een salderende meter de opgetelde waarde 0 kW.

Een voorbeeld van een salderende meter is de Janitza UMG 104 en de Inepro Pro380-Mod.

12.6 Bekabeling S0-meter

De S0-aansluiting van de externe kWh-meter wordt als volgt aan de 6-polige S0 In/Out (S0-OUT en S0-IN)-stekker of de 4-polige S0-IN aangesloten:

Algemene S0-meters

S0 Solar-Log™	kWh-meter
PEN	Toewijzing
1	S0+
2	S0-
3	
4	

Op de Solar-Log™ moet tussen pen 3 en pen 4 een kabelbrug worden geplaatst.

De maximale kabellengte tussen de kWh-meter en de Solar-Log™ bedraagt 10 m.

Bekabeling meter Inepro 75D via S0

Artikelnummer: 255420

Inepro 75D

S0 Solar-Log™	kWh-meter
PEN	Toewijzing
1	Pen 6 - S0+
2	Pen 5 - S0-
3	
4	

Op de Solar-Log™ moet tussen pen 3 en pen 4 een kabelbrug worden geplaatst.

Bekabeling meter Inepro 1250D via SO

Artikelnummer: 255421

Inepro 1250D

SO Solar-Log™	kWh-meter
PEN	Toewijzing
1	Pen 9 - SO+
2	Pen 8 - SO-
3	
4	

Op de Solar-Log™ moet tussen pen 3 en pen 4 een kabelbrug worden geplaatst.

Bekabeling meter Iskra WS0021 via SO

Artikelnummer: 255346

Iskra WS0021

SO Solar-Log™	kWh-meter
PEN	Toewijzing
1	Pen 9 - SO-
2	Pen 8 - SO+
3	
4	

Op de Solar-Log™ moet tussen pen 3 en pen 4 een kabelbrug worden geplaatst.

Bekabeling meter Iskra WS0031 via SO

Artikelnummer: 255347

Inepro 1250D

SO Solar-Log™	kWh-meter
PEN	Toewijzing
1	SO+
2	SO-
3	
4	

Op de Solar-Log™ moet tussen pen 3 en pen 4 een kabelbrug worden geplaatst.

Aanwijzing



Na de keuze van S0 in het menu [Configuratie | Apparaten | Definitie](#) moet een nieuwe apparaatdetectie worden uitgevoerd. De gedetecteerde meter kan daarna onder [Configuratie | Apparaten | Configuratie](#) geconfigureerd worden.

12.7 Bekabeling RS485-meter

De RS485-uitgang van de meter kan op iedere RS485-interface (A, B en C) van de Solar-Log™ worden aangesloten.

Overzicht

- 2-polige bekabeling
- Communicatieadres hoeft niet te worden toegewezen.

Werkhandelingen

- Omvormers en de Solar-Log™ spanningsvrij maken.
- Meter aan de Solar-Log™ aansluiten.

De bekabeling vindt plaats met een zelfgemaakte, afgeschermd, 2-aderige datakabel en de 4- of 6-polige klemmenstrookstekker.

Procedure

- De aders van de aansluitkabel overeenkomstig het volgende schema klemmen:

Bekabeling RS485-meter

Klemmenstrookstekker RS485 Solar-Log™	Klemmenstrook Inepro 75D <small>Artikelnummer: 255420</small>	Klemmenstrook Inepro 1250D <small>Artikelnummer: 255421</small>	Klemmenstrook Utility -meter <small>Artikelnummer: 255385</small>
Pen	Pen	Pen	Pen
1	8 - 485A	11 - 485A	22 - B
4	7 - 485B	10 - 485B	23 - A

- Klemmenstrookstekkers in de RS485 - A of RS485/422- B of -C-bus van de Solar-Log™ steken.
- Apparaatdetectie uitvoeren: De energiemeter wordt net zoals een omvormer in het systeem geïntegreerd.
- De functie kWh-meter onder [Configuratie | Apparaten | Configuratie](#) toewijzen. Overige informatie hierover vanaf pagina 95 ff
 - Generatormodus
 - Meter totale opbrengst
 - Verbruiksmeter
 - Utility-meter (U) (alleen Solar-Log 1000 en 2000)
 - Utility-meter (U+I) (alleen Solar-Log 1000 en 2000)
 - Utility-meter (U+I) + verbruiksmeter (2-richtingenmeter) (alleen Solar-Log 1000 en 2000)
 - Onderverbruiker

Aanwijzing



Er kan alleen een Inepro RS485-meter per Solar-Log™-interface gebruikt worden.

Aanwijzing



Deze meters kunnen niet met RS422 gekoppelde omvormers (bijv. Fronius) op dezelfde busingang worden gebruikt.

Aanwijzing

Inepro 1250D



Voor een storingsvrije detectie van de meter door de Solar-Log™ moeten alle drie de fasen aangesloten zijn.

Als een Inepro 1250D wordt gebruikt, moet tijdens het complete detectieproces, de PRG-toets op de meter worden ingedrukt en in deze positie worden gehouden.

Als het niet mogelijk is de PRG-toets, tijdens de volledige detectie ingedrukt te houden, adviseren wij na de installatie van de meter deze voorlopig met de Solar-Log™ te verbinden met een korte kabel, om een detectie met ingedrukte PRG-toets uit te voeren.

Bij een tweede detectiecyclus met omvormer wordt de meter ook zonder ingedrukte PRG-toets door de Solar-Log™ gedetecteerd.

De nadetectie van de Inepro 1250D bij een bestaande installatie kan tot 15 minuten duren. Na de nadetectie vindt er een herstructurering van de gegevens plaats, die afhankelijk van het gegevensbestand in het apparaat tot 45 minuten kan duren.

Aanwijzing

Inepro- meter



De Inepro-meters worden tijdens de apparaatdetectie automatisch door de Solar-Log™ gekoppeld aan het Modbus-adres 234.

Dit adres mag daarom niet voor andere apparaten gebruikt worden.

Na de configuratie wisselt de weergave van de Inepro-meter tussen de meterstand en de adresweergave (ID=EA); hieraan herkent u de correcte detectie door de Solar-Log™.

Alle RS485-meters moeten tussen de twee gebruikte pennen met een weerstand van 120 ohm worden getermineerd.

12.8 Installatie Utility-meter / Janitza UMG 104 (alleen Solar-Log 1000 en 2000)

De Solar-Log™ Utility-meter is een universeel meetapparaat. Het kan in het laagspannings- en middenspanningsnet (via omvormers) geïntegreerd worden en is voor verschillende functies nodig.

- Spanningsvoerende blindvermogensregeling Q(U)
- Blindvermogensregeling bij voedingspunt
- Registratie van de meetwaarden voor de terugmelding aan de netexploitant.

Bij de spanningsgestuurde blindvermogensregeling Q(U) is alleen een spanningsmeting nodig (wij adviseren desondanks een spanningsmeting en een stroommeting uit te voeren om een probleemloze werking van de regeling te kunnen controleren). Voor de andere functies is een stroom- en spanningsmeting nodig.

De bekabeling van de Utility-meter met de Solar-Log™ is in het vorige hoofdstuk beschreven. Dit hoofdstuk beschrijft het aansluiten van de Utility-meter voor het meten in het laagspannings- en middenspanningsnet.

Voedingsspanning Utility-meter / Janitza UMG 104:

- 95-240Vac, 45-65Hz resp. 135-340Vdc

De meetingen van de Utility-meter hebben de volgende grenswaarden:

- Spanning N-L AC (zonder spanningsomvormer): 10...300 V AC
- Spanning L-L, AC (zonder spanningsomvormer): 17...520 V AC
- Stroom (zonder stroomomvormer): 0,005..7,5 A
- Frequentie van de grondtrilling: 45 ..65 Hz

Deze grenswaarden mogen niet worden overschreden. Daarom moet in de meeste toepassingen een omvormermeter worden geïnstalleerd.

Wij adviseren de volgende omvormerverhoudingen:

- Spanning: Secundair 100V
bijv. bij 20kV netomvormer 20000:100V
- Stroom: Secundair 5A
bijv. 100:5A

Aanwijzing



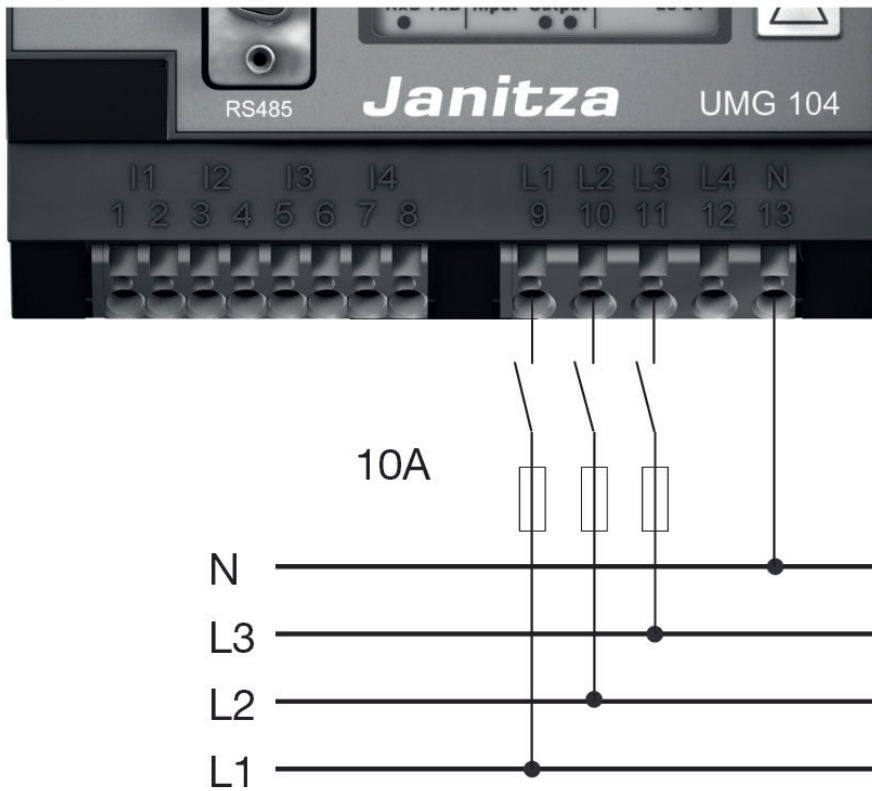
De door ons gebruikte "Utility-meter" wordt door de firma Janitza gemaakt. Overige technische details staan in de handleiding van de Janitza UMG 104. Voor andere apparaten van Janitza geven wij geen functieggarantie. => De bedrijfsmodi Utility-meter (U / U+I) zijn alleen mogelijk met de Solar-Log 1000 en 2000.

Aanwijzing

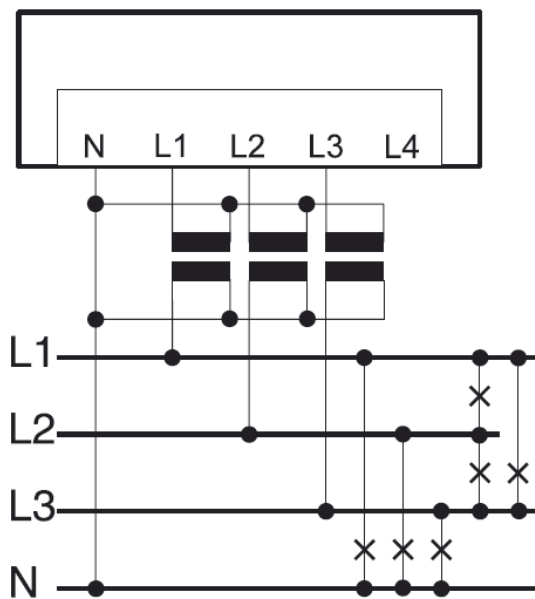


De Utility-meter kan niet samen met omvormers op één bus worden gecombineerd. Gebruik daarom een RS485-aansluiting voor de omvormers en een afzonderlijke RS485-aansluiting voor de Utility-meter.

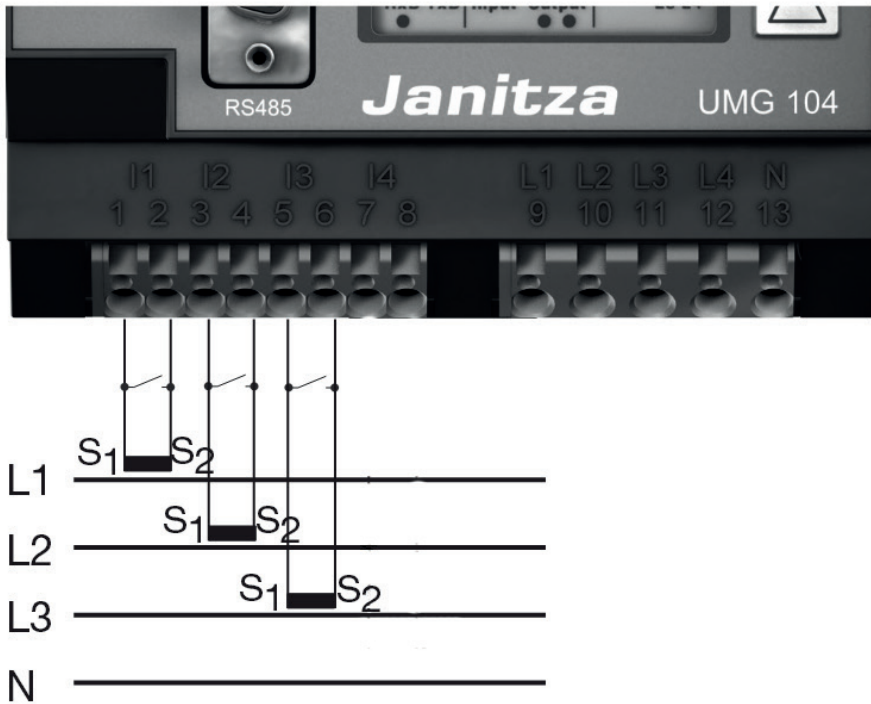
Aansluiting Utility-meter op het elektriciteitsnet



Afb.: Aansluitschema spanningsmeting in het laagspanningsnet met de Utility-meter



Afb.: Aansluitschema spanningsmeting met meetomvormers (middenspanning) met Utility-meter



Afb.: Aansluitschema stroommeting Utility-meter met meetomvormers

Procedure

- Voedingsspanning bij de Utility-meter aanleggen

Aanwijzing



Wij raden aan de aansluitleidingen voor de voedingsspanning met een zekering te beveiligen. Neem de aanwijzingen in de handleiding van de Janitza UMG 104.in acht.

Aanwijzing



Voedingsspanning die niet overeenkomt met de gegevens op het typeplaatje kan tot defecten en vernietiging van het apparaat leiden.

Let op



De ingangen voor de voedingsspanning zijn contactgevaarlijk.

- Meetkabels voor stroom en/of spanning aan de onderkant van de Utility-meter aansluiten.

Aanwijzing



De meetspanning moet effectief minstens 10V bedragen, anders kan er geen nauwkeurige meting worden uitgevoerd.

- De Utility-meter met RS485-bus van de Solar-Log™ overeenkomstig het volgende schema aansluiten:

Bekabeling Utility-meter	
Klemmenstrookstekker RS485 Solar-Log™ <small>alleen Solar-Log 1000 en 2000</small>	Klemmenstrook Utility -meter <small>Artikelnummer: 255385</small>
Pen	Pen
1	22 - B
4	23 - A

- De RS485-bus moet getermineerd worden.
Voor de terminering een afsluitweerstand van 120 ohm, 0,25 W tussen pen 22 en 23 van de Utility-meter aanbrenge.
- Configuratie op het display van de Utility-meter
Instelling MODBUS-adres (PRG 200 = 1)
Instelling baudrate RS485 (PRG 202 = 2)
Instelling modus (PRG 203 = 0)
Instelling van de stroomomvormer primair (PRG 000)
Instelling van de stroomomvormer secundair (PRG 001)
Instelling spanningsomvormer primair (PRG 002)
Instelling spanningsomvormer secundair (PRG 003)
De handelwijze voor de configuratie van de UMG 104 staat in de meegeleverde handleiding van het apparaat.

Aanwijzing



De instellingen van deze parameter moeten voor de apparaatdetectie plaatsvinden. Met afwijkende parameters wordt de Utility-meter door de Solar-Log™ niet gedetecteerd.

- Apparaatdetectie uitvoeren
Zie installatiehandleiding hoofdstuk "Apparaatdetectie uitvoeren".
- Utility-meter onder [Configuratie | Apparaten | Configuratie](#) toewijzen en desbetreffende [Bedrijfsmodus](#) kiezen en **OPSLAAN**.

Controle

- Geeft de Utility-meter bij terugleverende omvormers positieve waarden van het actuele vermogen (kW) aan?
Als dit niet het geval is, is de stroommeting verkeerd aangesloten.
Verwissel, zo nodig, de polariteit van de meetingangen.



Aanwijzing

Bij verwisselen van de polariteit mag de kabel niet stroomvoerend zijn, omdat de omvormer dan onherstelbaar defect kan raken.

12.9 Solar-Log™ Smart Relais Box

De Smart Relais Box maakt het mogelijk 8 relais afhankelijk van de huidige productie (overschot) door de Smart-Energy-besturingslogica te schakelen.

De relaisbox beschikt over:

- 4 wisselcontacten
- 4 maakcontacten

Eigenschappen van het relais:

Maximale stroombelasting:

0,5 A bij 120 V_{AC}

0.25 A bij 240 V_{AC}

1 A bij 30V_{DC}

0,3 A bij 110V_{DC}

Procedure:

- Relaisbox met RS485-bus van de Solar-Log™ overeenkomstig het volgende schema aansluiten:

Bekabeling Relaisbox

Klemmenstrookstekker RS485 Solar-Log™	Klemmenstrook Relaisbox Artikelnummer: 255656
Pen	Pen
1	Data + (Y)
4	Data - (G)

- Een detectie van dit apparaat is niet noodzakelijk.
- Wordt het apparaat onder [Configuratie | Smart Energy](#) geselecteerd, is deze ook geactiveerd.
- De voeding vindt plaats via de bij de relaisbox geleverde schakelvoeding

Aanwijzing



Voor de configuratie van de relaisbox moet deze onder [Configuratie | Apparaten | Definitie | Interfaces](#) via het plus-symbool worden gedefinieerd.

Zie hiervoor het hoofdstuk:

"18.1.1 Apparaten aan interfaces toewijzen"

"23.1 Schakelaar Smart Energy definiëren"

Aanwijzing



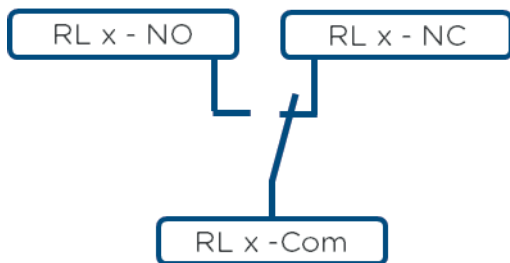
De Solar-Log™ Smart Relais Box kan niet samen met omvormers op een RS485-interface worden aangesloten. De relaisbox heeft een exclusieve RS485-bus nodig. De combinatie met Utility-meters en sensoren is mogelijk.

Aanwijzing

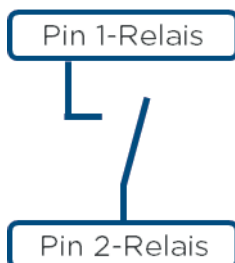


De Solar-Log™ Smart Relais Box kan niet samen met PM+-pakketten op een Solar-Log™ worden gebruikt.

Toewijzing van de relaisuitgangen:



Afb.: Schema relaisuitgangen (wisselcontact) Smart Relais Box



Afb.: Schema relaisuitgangen (maakcontact) Smart Relais Box

12.10 WeMo Insight Switch

Via de WeMo Insight Switch kunnen apparaten die geschikt zijn voor WLAN thuis worden gekoppeld om deze bijvoorbeeld in of uit te schakelen, bovendien kunnen deze apparaten bewaakt worden en kan er informatie over het energieverbruik naar een smartphone of tablet worden gestuurd. Om deze functies via de Solar-Log™ te kunnen gebruiken moet u de volgende handleiding uitvoeren.

Procedure

1. PC of laptop alsmede de Solar-Log™ met een LAN-kabel met de router verbinden.
2. Download met de mobiele telefoon de app WeMo.
3. WeMo Insight Switch terugzetten (resetknop 5 sec. indrukken en ondertussen de WeMo Insight Switch met stroom bekrachtigen)
4. WeMo zoeken in de WLAN van de mobiele telefoon.
5. De app WeMo openen en de WeMo Insight Switch toewijzen aan de WLAN-net van de router
6. De Solar-Log™ via de WEB-interface van de pc of de laptop oproepen onder Configuratie | Apparaten | Definitie
7. Via de +Plus-knop van de apparaatklasse "schakelaar" kiezen
8. Fabrikant "Belkin" en type "WeMo Insight" alsmede het aantal apparaten kiezen en opslaan
9. Start aansluitend via de Configuratie | Apparaten | Detectie de detectie
10. De verbinding is nu tot stand gebracht

Aanwijzing



Een directe verbinding Solar-Log™ WiFi en WeMo is niet mogelijk. De Solar-Log™ moet met een LAN-kabel op een router of een netwerk zijn aangesloten.

Als laatste stap moet de Smart Energy-logica worden geconfigureerd. Aanwijzingen hiervoor staan in de handleiding van de Solar-Log™ Smart Energy op onze homepage:

<http://www.solar-log.uk/gb-en/produkte-loesungen/solar-logtm-smart-energy/downloads.html>

12.11 Allnet-netwerkcontactdozen

Via de Allnet-netwerkcontactdozen kunnen elektrische apparaten in- en uitgeschakeld worden, deze schakelprocessen kunnen handmatig, tijdgestuurd of verbruiksafhankelijk worden geprogrammeerd. De Allnet-netwerkcontactdozen kunnen per LAN-kabel in het netwerk worden opgenomen. Om deze functies via de Solar-Log™ te kunnen gebruiken moet u de volgende stappen uitvoeren.

Procedure:

1. Sluit de Allnet via een LAN-kabel op een laptop of pc aan en steek de Allnet in een contactdoos.
2. Vervolgens opent u de systeembesturing van uw pc (overeenkomstig de handleiding van uw besturingssysteem).
3. Kies in de systeembesturing het onderdeel "Netwerk- en vrijgavecentrum" (overeenkomstig de handleiding van uw besturingssysteem).
4. Klik hier op "LAN-verbinding" en vervolgens op Eigenschappen.
5. Ga naar Internetprotocol Versie 4 (TCP/IPv4) en roep de Eigenschappen op.

Let op!

Noteer de weergegeven waarden, voordat u deze wijzigt, omdat u deze later weer nodig hebt worden.

6. Wijzig de weergegeven waarden als volgt (volgende IP-adres gebruiken):
IP-adres: 192.168.0.101
Subnetmasker: 255.255.255.0
Gateway: 0.0.0.0
en bevestig de instellingen met "OK"
7. Voer in uw internetbrowser het IP-adres 192.168.0.100 in, de Allnet-pagina van de contactdoos wordt opgeroepen.
8. Klik op Instellingen en ga naar Configuratie | LAN-instellingen
9. Configureer het IP-adres en geef, voor zover er meerdere aanwezig zijn, ieder Allnet-netwerkcontactdoos een eigen adres (IP-adres, subnetmasker, enz.) dat zich op hetzelfde netwerk als de laptop/pc bevindt (op deze plaats moet rekening worden gehouden met de oorspronkelijke waarden) Is het oorspronkelijke IP-adres van de laptop/pc bijv. 192.168.178.2 moeten de Allnet-contactdozen met het adres 192.168.178.3 enz. worden verder gevoerd. Het subnetmasker (netmasker) moet identiek zijn met dat van de laptop/pc, bijvoorbeeld 255.255.255.0. Bij de gateway moet het IP-adres van de router of de switch worden ingevoerd, waarop de laptop/pc later weer wordt aangesloten. Zijn de instellingen compleet, deze opslaan.
10. Na het installeren van de netwerkcontactdoos de laptop/pc weer op de oorspronkelijke waarden (die u hebt genoteerd) zetten.
11. Daarmee is de configuratie afgesloten.

Aanwijzing



Om een functionaliteit met de Solar-Log™ te waarborgen, moet de ALL3075v3 nog in de configuratie van de Allnet-contactdoos op extern worden gezet.

Implementatie van het Allnet in de Solar-Log™

Om de Allnet met de Solar-Log™ te verbinden moet deze via de apparaatdetectie worden gedefinieerd. Hiervoor gaat u via de WEB-interface van de Solar-Log™ naar [Configuratie | Apparaten | Definitie](#) en kiest u met het blauwe plus-symbool de apparaatklasse “Schakelaar” uit en vervolgens de fabrikant “Allnet” alsmede het type en het aantal apparaten. Aansluitend met OK bevestigen en via [Configuratie | Apparaten | Detectie](#) de detectie starten. Deze a.u.b. volledig laten doorlopen. Vervolgens via [Configuratie | Apparaten | Configuratie](#) het desbetreffende apparaat kiezen en het IP-adres invoeren alsmede de overige configuratie uitvoeren, na beëindiging opslaan.

Als laatste stap moet de Smart Energy-logica worden geconfigureerd. Aanwijzingen hiervoor staan in de handleiding van de Solar-Log™ Smart Energy op onze homepage:

<http://www.solar-log.uk/gb-en/produkte-loesungen/solar-logtm-smart-energy/downloads.html>

13 Overige aansluitingen

13.1 Alarmcontact (alleen Solar-Log 1000 en 2000)

De Solar-Log 1000 en 2000 beschikken over een alarmcontact, dat geactiveerd wordt als de verbinding tussen de beide pennen wordt onderbroken.

Deze functie kan voor verschillende toepassingen worden gebruikt:

- Als diefstalbeveiliging van panelen of omvormers.
- Voor de bekabeling aan het montageframe of aan de modules moet een weerbestendige, dunne kabel worden gebruikt die bij belasting scheurt. De maximale kabellengte is 500 m.
- Toegangscontrole per deurcontact
- Bewaking van scheidingsschakelaars
- Koppeling met onderbrekingsvrije voeding USV

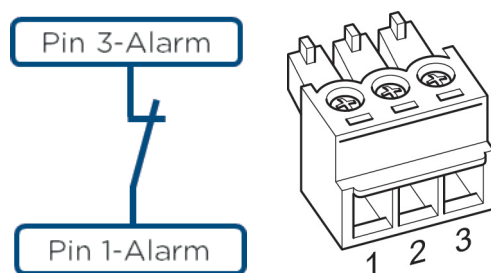
Als het contact wordt onderbroken, kan de Solar-Log™ de volgende acties inleiden:

- Relais schakelen
- E-mail verzenden
- SMS verzenden
- Akoestisch signaal genereren

Op de Solar-Log 2000 kunnen de meldingen in het bereik [Configuratie](#) | [Meldingen](#) | [Alarm](#) worden ingesteld.

Aansluiting

De aansluiting vindt plaats via een 3-polige klemmenstrookstekker overeenkomstig het volgende schema:



Afb.: Aansluitschema alarmcontact

Wordt deze verbinding tussen pen 1 en pen 3 onderbroken, klinkt er een alarm. De geconfigureerde actie wordt geactiveerd.

13.2 Relais (alleen Solar-Log 1000, 1200 en 2000)

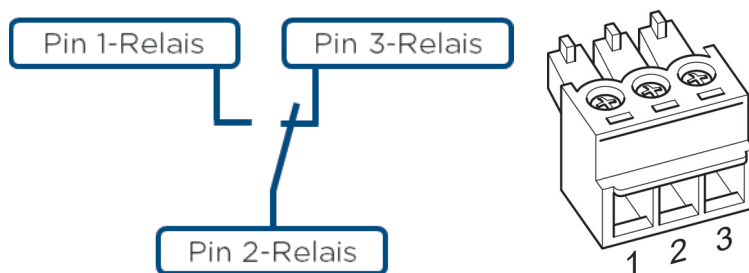
De Solar-Log™ beschikt over een potentiaalvrij stuurrelais, dat in de volgende gevallen geactiveerd kan worden:

- Alarmcontact geactiveerd
- Werkelijke vermogensverlaging actief
- voor de optimalisatie van het eigen verbruik

Het relais mag met maximaal 24 VDC en 2 A / ohmse last worden belast.

Een 230 V verbruiker moet via een ander lastrelais worden geschakeld.

Aansluiting



Afb.: Aansluitschema relais

Bekabeling

De bekabeling verloopt via de meegeleverde 3-polige aansluitstekker;

Normaliter wordt pen 1 en pen 2 gebruikt.

In uitgeschakelde toestand zijn:

- pen 1-2 open
- pen 2-3 gesloten

In ingeschakelde toestand (alarm/storing/vermogensverlaging actief) zijn

- pen 1-2 gesloten
- pen 2-3 open

Aanwijzing



Wordt het relais voor de optimalisatie van het eigen verbruik gebruikt, moet deze als schakelaar gedefinieerd en gedetecteerd worden (zie hoofdstuk 18..1.1 "Apparaat aan de interfaces toewijzen")

De bedrijfstoestanden worden dan geregistreerd

Melding bevestigen

Om de melding van een relais te bevestigen, zijn er twee mogelijkheden:

- Display
- WEB-interface van de Solar-Log™

Display:

Op het display wordt een melding in de bovenste regel weergegeven met een knipperende rode driehoek.

Om de melding te bevestigen is het voldoende om op deze driehoek te tikken. Gebruik hiervoor geen scherp voorwerp, om het display niet te beschadigen.

WEB-interface van de Solar-Log™:

Om de melding via de WEB-interface te bevestigen roept u het menu-onderdeel

Diagnose | Meldingen op. Na het laden van de meldingen vindt de bevestiging automatisch plaats.

13.3 USB

Solar-Log™ 300, 1000, 1200 en 2000 beschikken over een USB-aansluiting. Deze aansluiting is alleen voor USB-sticks geschikt, niet voor de aansluiting op de computer.

Aanwijzing



Als een USB-stick is aangebracht, maakt de Solar-Log™ 's nachts automatisch een back-up aan op de USB-stick, in de map Backup. Er worden maximaal 10 veiligheidsback-ups in de back-upmap geplaatst. Oudere veiligheidsback-ups worden automatisch verwijderd.

De back-up wordt onder de volgende bestandsnaam in de /back-upmap van de USB-stick geplaatst:

- solarlog_backup_YYMMDD.dat
YYMMDD staat voor jaar, maand en dag - telkens met 2 plaatsen
161212 staat dus voor 12.12.2016

14 Inbedrijfstelling

De Solar-Log™ beschikt over een geïntegreerde webserver, die de totale software voor de bediening en configuratie bevat.

Om een beroep op de Solar-Log™ te kunnen doen, hoeft geen extra software geïnstalleerd te worden. Er is een gangbare webbrowser vereist waarop het gebruik van JavaScript mogelijk en geactiveerd is. Wij adviseren telkens de nieuwste versie van de internetbrowser "Mozilla Firefox", "Google Chrome", "Microsoft Internet Explorer" of "Microsoft Edge" te gebruiken.

Voor de bediening via de webbrowser is een netwerkverbinding tussen de pc en de Solar-Log™ vereist en de Solar-Log™ moet klaar voor gebruik zijn.

Op de aangesloten router wordt een actieve DHCP aanbevolen.

- Controleer vóór de inbedrijfstelling of de voedingsadapter niet is beschadigd. In geval van twijfel dient u contact op te nemen met de serviceafdeling waarvan het adres op de achterkant van deze handleiding staat.
- Controleer voorafgaand aan de inbedrijfstelling of de voedingsspanning van het apparaat gelijk is aan de netspanning in uw land.
- Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt met de meegeleverde voedingsadapter.
- Het apparaat is uitsluitend geschikt voor het gebruik in droge, stofvrije binnenruimtes. (IP20)

Aanwijzing



De maximale grootte van de installatie van de Solar-Log™-apparaten bedraagt:

- Solar-Log 300 tot 15 kWp
- Solar-Log 1200 tot 100 kWp
- Solar-Log 2000 tot 2000 kWp (2MW)

14.1 Solar-Log™ op het netwerk en de pc aansluiten

De Solar-Log™ is uitgerust met een standaard ethernet-RJ45-netwerkbus, die met elke in de handel verkrijgbare netwerkkabel kan worden verbonden. Er worden twee snelheden ondersteund 10 Mbit en 100 Mbit.

In het algemeen kan iedere pc-netwerktechniek worden gebruikt om de Solar-Log™ aan te sluiten. De volgende technieken zijn beschikbaar:

- Verbinding via een internetrouter
Ethernet-RJ45-netwerkkabel
- Rechtstreekse kabelverbinding van de pc naar de Solar-Log™
Ethernet-RJ45-netwerkkabel (gekruist resp. crossover)
- Bij een rechtstreekse aansluiting op de pc moet de kabel als crossovernetwerkkabel zijn uitgevoerd.
- Verbinding via het elektriciteitsnet (PowerLine-pakket)
- Verbinding via draadloos netwerk (Solar-Log™ WiFi)

Wordt de Solar-Log™ via een router gebruikt, dient u ervoor te zorgen dat de benodigde poorten (zie hoofdstuk „Internet-Ports“) zijn vrijgegeven.

Aangezien de Solar-Log™ het IP-adres bij het startproces krijgt toegewezen, moet u eerst een netwerkverbinding tot stand brengen en daarna de Solar-Log™ op de voeding aansluiten.

14.1.1 Aanwijzingen voor het aansluiten via het PowerLine-pakket

Bij gebruik van het Solar-Log™ PowerLine-pakket kan de Solar-Log™ via de bijgeleverde netwerkkabel op de PowerLine-adapter worden aangesloten.

Vervolgens wordt de pc, de switch of de internetrouter via de tweede PowerLine-adapter aangesloten. De beide voedingsstekkers worden met elkaar verbonden en dienen dan als "netwerkkabel via het elektriciteitsnet".

De PowerLine-adapters mogen bij voorkeur niet in een meervoudige contactdoos worden gestoken, omdat andere voedingsadapters de gegevenskwaliteit storen.

Aanwijzing



De Solar-Log™ mag niet rechtstreeks op een TNV (Telecommunication Network Voltage) – circuit worden aangesloten.

14.2 Eerste inbedrijfstelling Solar-Log 200, 250 en 300

De volledige configuratie van de Solar-Log 200, 250 en 300 wordt via een aangesloten pc of een aangesloten notebook uitgevoerd.

Voorwaarden

- Alle kabels en eventueel alle toebehoren zijn op de Solar-Log 200, 250 of 300 aangesloten.
- De Solar-Log 200, 250 of 300 is op een internetrouter aangesloten.
- Op de internetrouter is de DHCP-service geactiveerd.

of

- Bij een rechtstreekse verbinding van de Solar-Log™ met een pc is eveneens de DHCP geactiveerd (wij adviseren hier een crossover-netwerkkabel)

Easy Installation

De eerste inbedrijfstelling kan na de taal- en landkeuze met de configuratieassistent "Easy Installation" worden uitgevoerd. "Easy Installation" is momenteel echter alleen mogelijk met bepaalde omvormers. Afhankelijk van het land zijn verschillende merken omvormers in de modus Easy Installation geïntegreerd. Bij GPRS kan geen Easy Installation worden uitgevoerd.

De Solar-Log™ voert stap-voor-stap de eerste inbedrijfstelling uit:

Meer informatie hierover staat in de Quick Start Guide.

14.2.1 Beginconfiguratie van de Solar-Log 200, 250 en 300 uitvoeren

De beginconfiguratie van de Solar-Log 300 vindt via de webbrowser plaats.

Procedure:

- Voer in de adresregel van de webbrowser <http://solar-log> in.
- De keuze van de weergavetaal wordt weergegeven.
- De gewenste **Weergavetaal** kiezen.
- Het configuratievenster van de browsertoegangsbeveiliging wordt weergegeven. Na het configureren van het gebruikerswachtwoord op opslaan drukken
- Via de Login-knop (rechtsonder) aanmelden.
- Land- en tijdzone configureren. Opslaan.
- Installatieparameters van de componentendetectie selecteren. Klik op “Handmatig installeren” of op “Start”.
- Na het selecteren van de optie “Handmatig installeren” wordt het welkomstvenster met het configuratiebereik van de interfaces weergegeven.
- Na het selecteren van de optie “Start” wordt de detectie uitgevoerd. Na het uitvoeren van deze handeling wordt het menuonderdeel **Opbrengstgegevens | Systeeminfo** opgeroepen. In de bovenste configuratiebalk naar “Configuratie” gaan.
- De menu-onderdelen
 - Internet (hoofdstuk 17 op pagina 85)
 - Netwerk (hoofdstuk 16.1 op pagina 77)
 - Apparaten (hoofdstuk 18 op pagina 89)
 - Installatie (hoofdstuk 19 op pagina 103) en
 - Systeem (hoofdstuk 22 op pagina 123)
 moeten minstens geconfigureerd worden

14.3 Eerste inbedrijfstelling van de Solar-Log 1200

De eerste inbedrijfstelling van de Solar-Log 1200 kan via het touchdisplay of het browsermenu plaatsvinden.

Details over de configuratie van het apparaat vindt u in hoofdstuk „26.4.1 Beginconfiguratie (alleen Solar-Log 1200)“.

Voorwaarden

- Alle kabels en eventueel alle toebehoren zijn op de Solar-Log 1200 aangesloten.
- De Solar-Log 1200 is op een internetrouter aangesloten.
- Op de internetrouter is de DHCP-service geactiveerd.
- Op de pc resp. op het notebook is eveneens de DHCP geactiveerd.

Easy Installation

De eerste inbedrijfstelling kan na de taal- en landkeuze met de configuratieassistent “Easy Installation” worden uitgevoerd. “Easy Installation” is momenteel echter alleen mogelijk met bepaalde omvormers. Afhankelijk van het land zijn verschillende merken omvormers in de modus Easy Installation geïntegreerd.

De Solar-Log™ voert stap-voor-stap de eerste inbedrijfstelling uit:

Meer informatie hierover staat in de Quick Start Guide.

14.3.1 Beginconfiguratie van de Solar-Log 1200 uitvoeren

De beginconfiguratie van de Solar-Log 1200 vindt via de webbrowser plaats.

Procedure:

- Voer in de adresregel van de webbrowser <http://solar-log> in.
- De keuze van de weergavetaal wordt weergegeven.
- De gewenste [Weergavetaal](#) kiezen.
- Het configuratievenster van de browsertoegangsbeveiliging wordt weergegeven. Na het configureren van het gebruikerswachtwoord op opslaan drukken
- Via de Login-knop (rechtsonder) aanmelden.
- Land- en tijdzone configureren. Opslaan.
- Installatieparameters van de componentendetectie selecteren. Klik op “Handmatig installeren” of op “Start”.
- Na het selecteren van de optie “Handmatig installeren” wordt het welkomstvenster met het configuratiebereik van de interfaces weergegeven.
- Na het selecteren van de optie “Start” wordt de detectie uitgevoerd. Na het uitvoeren van deze handeling wordt het menuonderdeel [Opbrengstgegevens | Systeeminfo](#) opgeroepen. In de bovenste configuratiebalk naar “Configuratie” gaan.
- De menu-onderdelen
 - Internet (hoofdstuk 17 op pagina 85)
 - Netwerk (hoofdstuk 16.1 op pagina 77)
 - Apparaten (hoofdstuk 18 op pagina 89)
 - Installatie (hoofdstuk 19 op pagina 103) en
 - Systeem (hoofdstuk 22 op pagina 123)moeten minstens geconfigureerd worden

14.4 Eerste inbedrijfstelling Solar-Log 1000 en 2000

De eerste inbedrijfstelling van de Solar-Log 2000 vindt uitsluitend plaats via het browsermenu. Nadat alle apparaataansluitingen zijn aangebracht en de Solar-Log 2000 ook op de internetrouter is aangesloten. Alle instellingen die bij de eerste inbedrijfstelling zijn gemaakt, kunnen later worden gewijzigd.

14.4.1 Beginconfiguratie van de Solar-Log 2000 uitvoeren

De beginconfiguratie van de Solar-Log 2000 vindt via de webbrowser plaats.

Procedure:

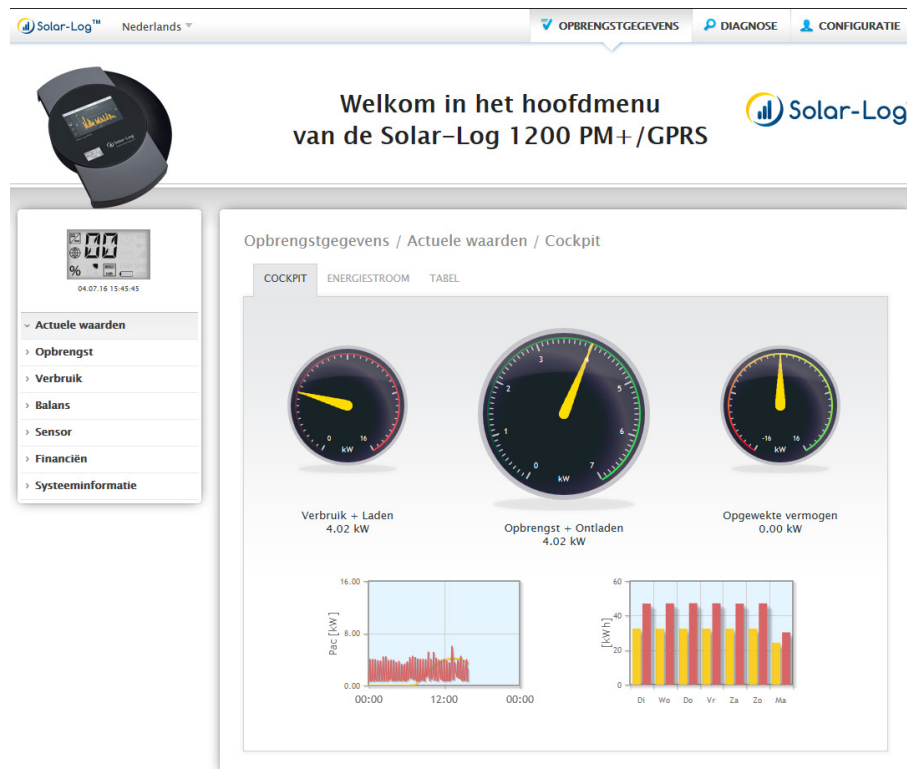
- Voer in de adresregel van de webbrowser <http://solar-log> in
- De keuze van de weergavetaal wordt weergegeven
- De gewenste [Weergavetaal](#) kiezen
- Het configuratievenster van de browsertoegangsbeveiliging wordt weergegeven. Na het configureren van het gebruikerswachtwoord op opslaan drukken
- Via de Login-knop (rechtsonder) aanmelden.
- Land- en tijdzone configureren. Opslaan.
- Installatieparameters van de componentendetectie selecteren. Klik op “Handmatig installeren” of op “Start”.
- Na het selecteren van de optie “Handmatig installeren” wordt het welkomstvenster met het configuratiebereik van de interfaces weergegeven.
- Na het selecteren van de optie “Start” wordt de detectie uitgevoerd. Na het uitvoeren van deze handeling wordt het menuonderdeel [Opbrengstgegevens | Systeeminfo](#) opgeroepen. In de bovenste configuratiebalk naar “Configuratie” gaan.
- De menu-onderdelen
 - Internet (hoofdstuk 17 op pagina 85)
 - Netwerk (hoofdstuk 16.1 op pagina 77)
 - Apparaten (hoofdstuk 18 op pagina 89)
 - Installatie (hoofdstuk 19 op pagina 103) en
 - Systeem (hoofdstuk 22 op pagina 123)moeten minstens geconfigureerd worden

14.5 Configuratie starten

Om het hoofdmenu van de Solar-Log™ in de webbrowser op te roepen, hebt u de volgende mogelijkheden:

URL-apparaten

- Webbrowser starten
- Voer in de adresregel <http://solar-log> in en druk op de ENTER-toets
- Het hoofdmenu van het Solar-Log™ wordt weergegeven



Afb.: Hoofdmenu Solar-Log 1200 PM+ GPRS

Als alternatief kan als volgt een beroep op de Solar-Log™ worden gedaan:

IP-adres uit het automatische IP-bereik

- Webbrowser starten
- Voer in de adresregel 169.254.wx.yz in en druk op de ENTER-toets,

wxyz staat voor de laatste 4 cijfers van het serienummer van de Solar-Log™. Het serienummer staat op het typeplaatje.



Afb.: Typeplaatje van een Solar-Log™

Het hoofdmenu van het Solar-Log™ wordt weergegeven.

IP-adres dat in de beginconfiguratie is vastgelegd

- Webbrowser starten
- Voer in de adresregel bij de [Beginconfiguratie](#) het toegewezen IP-adres in en druk op de Enter-toets.
- Het hoofdmenu van het Solar-Log™ wordt weergegeven

URL-apparaten bij meerdere Solar-Log™ in het netwerk

- Webbrowser starten
- Voer in de adresregel <http://solar-log-wxyz> in en druk op de ENTER-toets, wxyz staat voor de laatste 4 cijfers van het serienummer van de Solar-Log™. Het serienummer staat op het typeplaatje.
- Het hoofdmenu van het Solar-Log™ wordt weergegeven

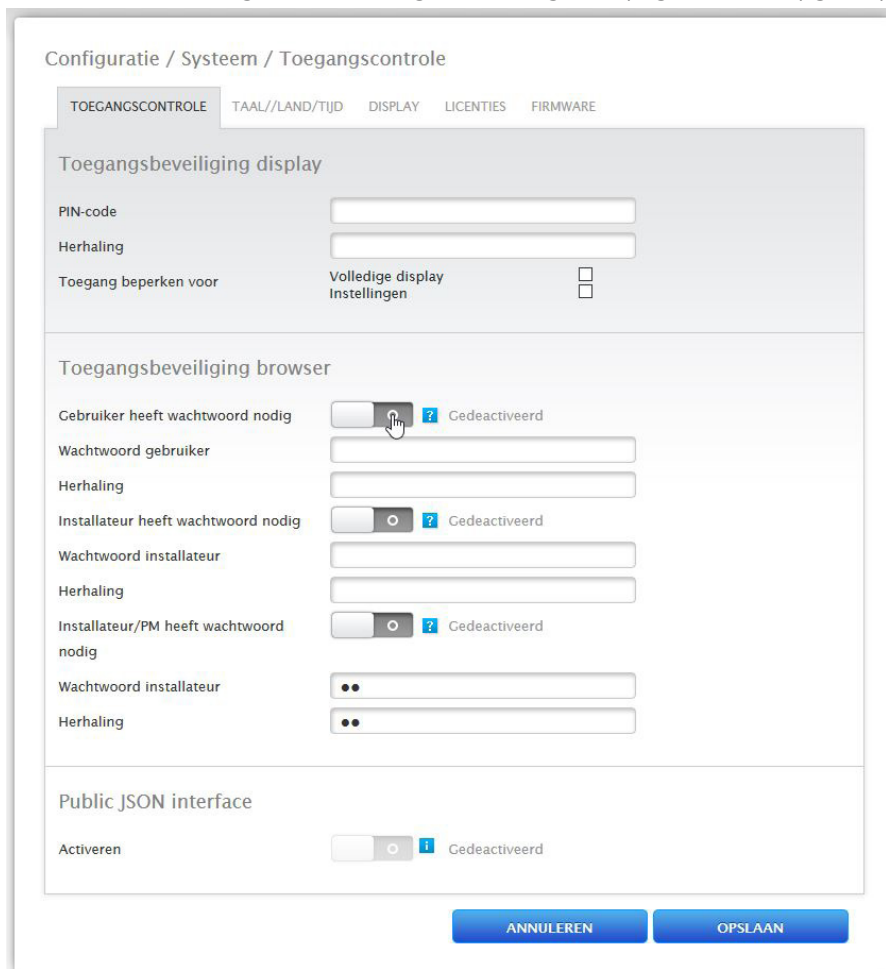
Wachtwoord invoeren

Is na de update naar firmware 3.5.3 nog geen wachtwoord ingevoerd, wordt op deze plaats het volgende venster met de desbetreffende veiligheidsinstructie weergegeven.



Afb.: Pop-upvenster met veiligheidsinstructies

Op deze plaats bestaat de mogelijkheid om via de knop “JA” in het dialoogvenster direct een gebruikerswachtwoord te configureren. De volgende configuratiepagina wordt opgeroepen:



Afb.: Configuratiepagina “Toegangscontrole”

In het bereik "Browsertoegangsbeveiliging" kan het gebruikerswachtwoord geactiveerd en geconfigureerd worden. Na het configureren van het wachtwoord op "Opslaan" klikken. Om na een opgegeven wachtwoord met de configuratie verder te gaan, is het noodzakelijk om u via de knop Login (rechtsonder) onder gebruiker met het zojuist aangemaakte wachtwoord aan te melden.

Latere configuratie van het wachtwoord (niet aanbevolen)

Het is mogelijk om het gebruikerswachtwoord op een later tijdstip in te voeren, daarvoor moet wel het dialoogvenster via de knop "NEE" of via de knop "NEE" met een vooraf aangebracht vinkje bij "Ik ben mij bewust van de veiligheidsrisico's. Dit dialoogvenster niet meer automatisch weergegeven" worden gesloten. Als er een vinkje is aangebracht wordt dit dialoogvenster niet meer weergegeven, anderzijds wordt de veiligheidsinstructie bij iedere nieuwe oproep van de WEB-interface opnieuw weergegeven.

Ter herinnering van het gegeven dat er nog geen wachtwoord is geconfigureerd verschijnt bovendien in de rechteronderhoek een kleine rode driehoek. Via dit pictogram kan het dialoogvenster op ieder gewenst moment op een later tijdstip opnieuw worden opgeroepen en het gebruikerswachtwoord worden aangemaakt. Na het aanmaken van het gebruikerswachtwoord verdwijnt het pictogram weer.

14.6 Bediening van het browsermenu

Het browsermenu van de Solar-Log™ werkt net zoals een internetsite.

Het menu is in drie hoofdbereiken verdeeld:

- Hoofdnavigatie (A)
- Linker navigatie (B)
- Lijst tabblad (C)
- Configuratiepagina (D)

De onderdelen opbrengstgegevens en diagnose staan in de bedieningshandleiding van de betreffende modellen beschreven.

Het browsermenu heeft verschillende menu's voor de bediening.

The screenshot shows the Solar-Log web interface. At the top, there is a navigation bar with three main sections: 'OPBRENGSTGEGEVENS' (Production Data), 'DIAGNOSE' (Diagnosis), and 'CONFIGURATIE' (Configuration). Below this, the main heading reads 'Welkom in het hoofdmenu van de Solar-Log 2000 PM+ /GPRS'. On the left, there is a sidebar menu with categories like 'Netwerk', 'Internet', 'Apparaten', 'Installatie', 'Berichten', 'Smart Energy', 'Voedingsmanagement', 'Gegevens', and 'Systeem'. The main content area is titled 'Configuratie / Netwerk / Ethernet' and shows the 'Instellingen ethernet' (Ethernet Settings) page. This page has tabs for 'ETHERNET', 'GPRS', and 'PROXY'. The settings include:

- Automatisch IP-adres ophalen (DHCP): Gedeactiveerd (disabled)
- IP-adres: 192.168.172.11
- Subnetmasker: 255.255.255.0
- Gateway: 192.168.172.1
- Extra DNS-server: Gedeactiveerd
- DNS-server: (empty field)
- Opvragen via Google Public DNS verhinderen: Gedeactiveerd

 At the bottom of the configuration page are two buttons: 'ANNULEREN' (Cancel) and 'OPSLAAN' (Save). Callouts A, B, C, and D are placed on the image to indicate specific UI elements: A points to the top navigation bar, B to the left sidebar menu, C to the configuration page title and tabs, and D to the configuration form area.

Afb.: Opbouw hoofdmenu

In de handleidingen van de Solar-Log™ wordt de volgende schrijfwijze beschreven voor de navigatie van een menu-onderdeel.

Hoofdnavigatie | Linker navigatie | Tabblad

Bijvoorbeeld:

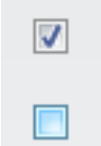
Configuratie | Netwerk | Ethernet

Binnen het tabblad worden deels meerdere Onderdelen gebruikt.

Bedieningselementen

In het browsermenu worden de volgende bedieningselementen gebruikt:

Bedieningselementen in het browsermenu

Bedieningselement	Betekenis
	Tekstveld
	Tekstveld met onjuiste of verkeerde invoer
	Keuzemenu Selectbox
	Virtuele schakelaar gedeactiveerd en geactiveerd
	Vraagteken biedt extra informatie
	Keuzeboxen Er kunnen meer objecten geselecteerd worden
	Bedieningsknoppen voor verschillende functies

Afb.: Bedieningselementen in het browsermenu

Als er instellingen in het browsermenu zijn uitgevoerd, worden deze onderaan de pagina weergegeven:

De instellingen zijn nog niet opgeslagen.

Als de instellingen door het klikken op de knop Opslaan worden opgeslagen, wordt de volgende weergave weergegeven:

De instellingen zijn succesvol opgeslagen.

15 Hoofdmenu

Het hoofdmenu is onderverdeeld in de volgende bereiken:

- Configuratie
- Analyse
- Opbrengstgegevens

De bereiken diagnose en opbrengstgegevens worden in de [bedieningshandleiding](#) beschreven.

16 Menu Configuratie

Het menu-onderdeel **Configuratie** is in de volgende bereiken onderverdeeld:

- Netwerk
- Internet
- Apparaten
- Installatie
- Berichten
- Smart Energy
- Voedingsmanagement
- Rechtstreeks in de handel brengen (voor zover een licentie aangeschaft en geladen is)
- Gegevens
- Systeem

De afzonderlijke menu-onderdelen worden in de volgende hoofdstukken beschreven.

16.1 Netwerkinstellingen vastleggen

Dialogvenster oproepen

Het menu-onderdeel **Configuratie** | **Netwerk** oproepen.

Het menu-onderdeel **Netwerk** is in de volgende bereiken onderverdeeld:

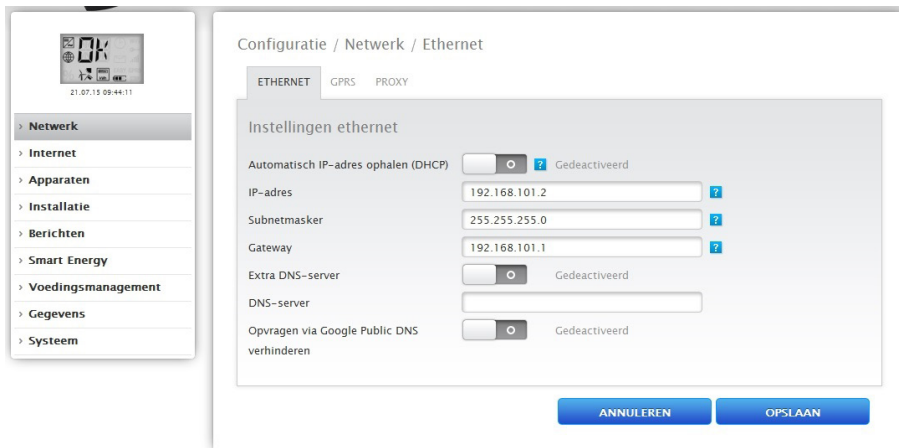
- Ethernet
- GPRS (alleen Solar-Log™ GPRS)
- WiFi (alleen Solar-Log™ WiFi)
- Proxy (Uitgebreide configuratie geactiveerd)

Aanwijzing



Inmiddels worden omvormers, accusystemen en intelligente verbruikers via de netwerkkinterface aangesproken resp. bestuurd, daarom dient het netwerk constant (24/7) beschikbaar te zijn. Is de Solar-Log™ via een WLAN-verbinding geïmplementeerd, wordt aanbevolen een nachtuitschakeling van de WLAN-apparaten te deactiveren.

16.2 Ethernet



Afb.: Instellingen ethernet

Via dit tabblad moet de instellingen van ethernet voor de Solar-Log™ worden uitgevoerd.

Automatisch IP-adres ophalen (DHCP)

Hier staan de opties

- Automatisch ophalen geactiveerd
- Automatisch ophalen gedeactiveerd

ter beschikking.

Bij de levering van de Solar-Log™ wordt het IP-adres automatisch ophalen (DHCP) gedeactiveerd.

Als de Solar-Log™ zijn **IP-adres automatisch moet ophalen (DHCP)**, moet deze schakelaar **geactiveerd** worden.

Dat is natuurlijk mogelijk als de Solar-Log™ op een internetrouter is aangesloten die de DHCP-functie mogelijk maakt. Nadat de functie geactiveerd is, probeert de Solar-Log™ via een internetrouter een IP-adres te laten toewijzen. Het zoekproces kan 60 seconden duren.

Is de DHCP-server in de router gedeactiveerd, moet de netwerkconfiguratie handmatig worden uitgevoerd. Neem contact op met uw netwerkbeheerder, die een geschikt netwerkadres kan toewijzen en de overige instellingen voor de gateway, enz. kan uitvoeren.

Als voor de Solar-Log™ een **statisch IP-adres** is ingesteld, moet de schakelaar **Automatisch IP-adres ophalen (DHCP)** op de stand **gedeactiveerd** worden ingesteld. De volgende velden moeten overeenkomstig de betreffende netwerkconfiguratie worden ingevuld.

IP-adres

Bij een rechtstreekse pc-verbinding of bij gebruik van een router zonder DHCP-service moet het IP-adres zo worden aangepast dat toegang vanaf een pc mogelijk is.

Subnetmasker

Het subnetmasker is standaard 255.255.255.0 en moet in het hele netwerk hetzelfde zijn.

Gateway

De gateway is normaliter de router waarop de Solar-Log™ is aangesloten. Het IP-adres ervan moet hier worden ingevoerd.

Extra DNS-server

Bij sommige netwerken is de DNS-server een apart adres voor het genereren van internetadressen (niet zoals de gateway). In dit geval moet de schakelaar worden ingesteld op geactiveerd en het IP-adres van de DNS-server in het veld eronder worden ingevoerd.

Na de invoer de gegevens opslaan.

16.3 GPRS (alleen Solar-Log™ GPRS)

Configuratie / Netwerk / GPRS

ETHERNET **GPRS** PROXY

GPRS-instellingen

APN-snelkeuze:

APN: ?

Gebruikersnaam:

Wachtwoord:

SIM-PIN: ?

Restrict dial in attempts: ? Geactiveerd

Max. inbepogingen:

Altijd online blijven: ? Gedeactiveerd

Roaming toestaan: ? Gedeactiveerd

PUK-invoer

SIM-PUK: ?

Status en test

Status:

Laatste fout:

Previous dial in attempts: ?


Afb.: GPRS-instellingen

In veel gevallen waarbij geen DSL- en geen telefoonaansluiting beschikbaar is, is verbinding met het internet alleen mogelijk via mobiele telefonie (GPRS). Dit is vaak de enige mogelijkheid om e-mails, SMS-berichten en gegevens voor de homepage via het internet te versturen.

Om een GPRS-verbinding tot stand te brengen moeten de volgende velden met de gegevens van de desbetreffende mobiele telefoonprovider worden ingevuld.

Aanwijzing



De **signaalsterke** van de GPRS-verbinding wordt op het LCD-display met het symbool  aangegeven.

Aanwijzing



Op onze website hebben wij lijsten met APN-gegevens van verschillende landen en aanbieders gelinkt.

Bezoek onze website: www.solar-log.de/APN

APN-snelkeuze

Keuze voor gangbare mobiele providers (APN, gebruikers en wachtwoord worden automatisch ingevuld)

APN

De APN (Access Point Name) van de mobiele telefoonprovider

Gebruikersnaam

Gebruikersnaam voor het mobiele telefoonaccount

Wachtwoord

Wachtwoord voor het mobiele telefoonaccount.

SIM PIN

De PIN van de SIM-kaart

Inbelpogingen beperken

Door de activering van deze functie bestaat de mogelijkheid de maximale dagelijkse inbelpogingen van het modem te beperken.

Aanwijzing



Door een te gering aantal inbelpogingen is het mogelijk dat bepaalde opdrachten, zoals het verzenden van storingsmeldingen, het FTP-export of de HTTP-overdracht niet meer betrouwbaar kunnen worden uitgevoerd.

Altijd online blijven

Deze optie kan geactiveerd worden als een constante gegevensverzending is gewenst.

Is deze optie geactiveerd, blijft het GPRS-modem continu met de ingestelde provider verbonden. Deze instelling wordt alleen aanbevolen voor vaste tarieven.

Roaming toestaan

Door de activering van de Roaming-functie kan de Solar-Log™ ook inbellen op andere mobiele telefoon-netwerken.

Onderdeel invoer PUK

Bij dit onderdeel kan onder het menu-onderdeel [SIM-PUK](#) een geblokkeerde SIM-kaart gedeblokkeerd worden. In het veld PUK resp. Super-PIN de SIM-kaart invoeren en aansluitend op [Verzenden](#) drukken.

Let op



Na het verzenden van de PUK resp. Super-PIN, wordt de PIN van de SIM-kaart op de waarde die onder [GPRS-instellingen | SIM-PIN](#) gedefinieerd is gezet.

Onderdeel Status en Test

Functie voor het testen de GPRS-verbinding. De onder [Laatste fout](#) weergegeven foutcodes zijn onder 29.2.1 beschreven.

Aanwijzing



Door het activeren van de functie Roaming kunnen onder bepaalde omstandigheden enorme hoge kosten ontstaan.

16.3.1 Algemene aanwijzingen over GPRS-apparaten

Wij adviseren een jaarlijkse controle en reiniging van de SIM-kaarten.

De contactpunten van de SIM-kaart kunnen op basis van de luchtvochtigheid corroderen en dienen ook bij een onberispelijke functie regelmatig met geschikte middelen (geen schroevendraaier of wasbenzine) gereinigd te worden.

Let op



Verwijder de SIM-kaart alleen als de Solar-Log™ is uitgeschakeld. Het verwijderen van de SIM-kaart tijdens de normale werking kan een defect van de kaart veroorzaken.

Is er corrosie op de contactvlakken van de SIM-kaart ontstaan, wijst dit op een niet IP20 conforme installatieplaats.

16.4 WiFi (alleen Solar-Log WiFi)

Configuratie / Netwerk / WiFi

ETHERNET **WiFi** PROXY

Status

WiFi activeren Geactiveerd

Status

Laatste fout

Netwerkinstellingen

Netwerkeuze **ZOEKOPDRACHT STA** WPS-METHODE ?

SSID ?

Versleuteling ?

Wachtwoord ?

Adresinstellingen

Automatisch IP-adres ophalen (DHCP) ? Geactiveerd

IP-adres

Subnetmasker

Gateway

Extra DNS-server Gedeactiveerd

DNS-server

Afb.: WiFi-instellingen


Als de Solar-Log™ in een draadloos netwerk geïntegreerd moet worden, bieden zich diverse Solar-Log WiFi-apparaten aan.

Onderdeel Status

Met de schakelaar **WiFi activeren** kunt u de WiFi-functie in- of uitschakelen. In het veld Status wordt de actuele status van deze functie weergegeven.

Mogelijke status:

- Initialiseren
- Initialisatiefout
- Gescheiden
- Verbonden
- Verbinden
- Verbinding verloren
- Zoeken
- Zoekactie beëindigd

De **ontvangstkwaliteit** wordt op het LCD-display met symbool  weergegeven.

Onderdeel Netwerkinstellingen

Met de knop **ZOEKOPDRACHT STARTEN** wordt het zoekproces naar draadloze netwerken geactiveerd. De status **Zoeken** wordt weergegeven.

Na beëindiging van het zoekproces kunt u onder SSID kiezen uit de gevonden draadloze netwerken. De Solar-Log™ stelt zich automatisch in op de in dit netwerk gebruikte versleuteling. Is de netwerknaam verborgen ("Verborgen SSID"), wordt het Access Point bij het zoeken naar netwerken niet weergegeven. In dit geval de netwerknaam en versleuteling invoeren.

In principe staan de volgende versleutelingsvarianten ter beschikking:

- WEP
- WPA-AES
- WPA-TKIP
- WPA2-AES
- WPA2-TKIP

Na het kiezen van een netwerk wordt automatisch de versleuteling van dit netwerk geselecteerd. In het veld Wachtwoord moet de **netwerksleutel worden ingevoerd**. De instellingen **opslaan**.

Onderdeel Adresinstellingen

Aanwijzing



Deze instellingen hebben betrekking op de WLAN-verbinding naar de router. Wij raden het gebruik van DHCP aan. Het IP-adres wordt automatisch opgehaald als de Solar-Log™ op een internetrouter is aangesloten die de DHCP-service uitvoert. Na het opslaan en de automatische herstart wordt het nieuwe IP-adres overeenkomstig weergegeven.

Normaliter zijn routers vooraf ingesteld met geactiveerde DHCP-service, zodat alle volgende gegevens automatisch worden ingevoerd:

IP-adres, Subnetmasker, Gateway en DNS-server

Deze velden kunnen, indien nodig, handmatig worden geconfigureerd. Hiervoor moet de DHCP-functie gedeactiveerd worden.

Neem contact op met uw netwerkbeheerder, die een geschikt netwerkadres kan toewijzen en de overige instellingen voor de gateway, enz. kan uitvoeren.

Extra DNS-server

Bij sommige netwerken is de DNS-server een apart adres voor het genereren van internetadressen (niet zoals de gateway). In dit geval moet hier het IP-adres van de DNS-server worden ingevoerd. Deze extra DNS-server kan ook in het bereik **Netwerk | Ethernet** geconfigureerd worden,

16.5 Proxy

The screenshot shows a configuration page titled 'Configuratie / Netwerk / Proxy'. At the top, there are tabs for 'ETHERNET', 'WIFI', and 'PROXY', with 'PROXY' being the active tab. Below the tabs, the section is titled 'Proxy-instellingen'. The configuration options are as follows:

- Type proxyserver: A dropdown menu set to 'CONNECT'.
- Gebruiken voor HTTP: A toggle switch that is turned on, labeled 'Geactiveerd'.
- Gebruiken voor FTP: A toggle switch that is turned off, labeled 'Gedeactiveerd'.
- Proxy-server: A text input field labeled 'IP of URL'.
- Proxy-poort: A text input field containing the number '80'.
- Proxy-gebruikersnaam: A text input field containing the word 'Gebruiker'.
- Proxy-wachtwoord: A password input field with five dots.

At the bottom of the form, there are two blue buttons: 'ANNULEREN' and 'OPSLAAN'.

Afb.: Proxy-instellingen

De Proxy-functie is bij levering niet geactiveerd. Om van deze functie gebruik te maken moet [Uitgebreide configuratie weergeven](#) onder [Configuratie | Systeem](#) worden geactiveerd.

De proxy-instellingen dienen ervoor om in de Solar-Log™ de gegevens van een tussengeschakelde server (proxyserver) te configureren. Proxyservers worden vooral in de netwerken van organisaties en ondernemingen gebruikt.

De overdracht van de gegevens heeft alleen betrekking op de FTP-overdracht

Procedure

- Bij proxy [Connect Methode](#) selecteren
- Proxy-server, proxy-poort, proxy-gebruikersnaam en proxy-wachtwoord invoeren
- Instellingen OPSLAAN

17 Configuratie internet

Het menu-onderdeel [Configuratie | Internet](#) oproepen.

De volgende tabbladen kunnen weergegeven worden:

- Type toegang
- Portaal

Als de optie Lokale bewaking is geactiveerd onder [Configuratie | Internet | Portaal](#) worden de volgende tabbladen weergegeven

- E-mail
- SMS
- Exporteren
- Back-up

17.1 Type toegang

Onder dit tabblad kan ingesteld worden met welk type toegang de Solar-Log™ verbinding met een portaal of server maakt.

Procedure

- Type van de [internettoegang](#) uitkiezen
Keuzemogelijkheden:
Netwerkrouter (DSL, Kabel, WiFi)
GPRS (mobiele telefonie)
Mobiele draadloze router (GPRS, UMTS, LTE)
- Instellingen [OPSLAAN](#)

17.2 Portaal

Onder dit tabblad staan de volgende functies ter beschikking:

- Keuze van het type portaal waarnaar de Solar-Log™ zijn gegevens doorstuurt
- De lokale bewaking kan geactiveerd worden
- De automatische portaalaanmelding kan worden gestart

Onderdeel instellingen WEB-portaal

Bij dit onderdeel kan het type van het gebruikte portaal geselecteerd worden. De volgende keuzemogelijkheden staan u ter beschikking:

- Geen portaal
- Commercial Edition (Full Service)
- Classic -2nd Edition

Onder de keuze van het portaal kan de functie [Lokale bewaking](#) worden geactiveerd. Door de keuze van de lokale bewaking worden aanvullende tabbladen weergegeven.

Procedure

- Type van het **portaal kiezen**
- Onderdeel HTTP Overdrachtsinstellingen (Solar-Log WEB)
 - Overdracht activeren
 - In het veld Portaalserver de **portaalserver invoeren** (bijv. firma.solarlog-web.de)
 - Overdrachtsinterval kiezen
- Instellingen **OPSLAAN**

Onderdeel Status en Test Solar-Log™ WEB

Procedure

- Start **klikken**
- Status wordt **weergegeven**

17.3 E-mail

De instellingen bij dit onderdeel dienen voor de basisconfiguratie voor het verzenden van e-mails via de in de Solar-Log™ geïntegreerde Mailclient. De Solar-Log™ kan bij de volgende situaties e-mails verzenden:

- overzicht dagopbrengst
- storingen omvormers
- uitval omvormers
- afwijking van de nominale vermogens

Voor het verzenden van de e-mails adviseren wij het door Solare Datensysteme GmbH ter beschikking gestelde e-mailadres te gebruiken. Deze wordt in het kader van het portaalaanmeldingsproces per e-mail verstuurd.

Daarnaast hebt u de mogelijkheid een eigen adres achter te laten.

Aanwijzing



Vele mailproviders hebben hun servers op een veilige verbinding omgezet. Daardoor kan het verzenden van e-mails alleen via een veilige verbinding plaatsvinden. Gebruikers die van een dergelijke mailprovider gebruikmaken, moeten de instellingen in de Solar-Log overeenkomstig de gegevens van de aanbieder aanpassen.

Aanwijzing



Voor het verzenden van mails via een veilige verbinding zijn de certificaten van de volgende aanbieders opgenomen: GMX, WEB.DE, GMAIL en T-ONLINE. Andere mailservers resp. certificaten kunnen niet worden gebruikt.

Onderdeel instellingen e-mail

Bij dit onderdeel dienen de gegevens voor het verzenden van de mails achter gelaten te worden door de mailclient van de Solar-Log™. De gegevens voor de velden SMTP-server, SMTP-gebruikersnaam, SMTP-wachtwoord en afzender staan in de bevestigingsmail van de portaal aanmelding. Deze gegevens dienen in de betreffende velden ingevoerd te worden. In het veld Ontvanger moet het gewenste ontvangstadres worden ingevoerd.

Verbindingsbeveiliging

Bij het onderdeel verbindingsbeveiliging moet het van de betreffende mailaanbieder gebruikte proces worden geselecteerd. De poort voor de veilige verbinding is achter de SMTP-server aan te brengen.

Afb: Voorbeeldconfiguratie STARTTLS voor het verzenden van mail bij GMX

Onderdeel Status & Test E-Mail

Bij dit onderdeel kunnen de e-mailinstellingen worden getest en kan de informatie van de laatst verzuurde e-mail worden weergegeven.

17.4 SMS

Het SMS-programma van de Solar-Log™ verzendt op wens berichten met bepaalde inhoud:

- overzicht dagopbrengst
- stringen omvormers
- uitval omvormers
- afwijking van de nominale vermogens

Voor het versturen van SMS-berichten zijn er twee mogelijkheden:

- SMS rechtstreeks via de GSM-modem
Deze optie is alleen beschikbaar bij modellen met GPRS
- SMS via e-mail doorgeven

Het versturen van SMS-berichten vindt in twee fasen plaats: Eerst wordt een e-mail verzonden naar een e-mailprovider die een SMS-service aanbiedt. Deze herkent aan de hand van een codewoord in de onderwerpregel dat deze e-mail als SMS naar een bepaald nummer moet worden doorgestuurd. Sommige e-mailproviders sturen bij inkomende e-mails gratis een SMS met de onderwerpregel als informatie.

17.5 Exporteren

Het automatische gegevensexport dient ervoor de opbrengstgegevens regelmatig op een externe server over te brengen.

Er staan verschillende gegevensformaten en exportintervallen ter beschikking.

Onderdeel Exportinstellingen externe server

Procedure

- Export met schakelaar **activeren**
- Voer in het veld **FTP-server** de naam van de server in
- Bij **FTP-gebruikersnaam** en **FTP-wachtwoord** moeten de toegangsgegevens van de FTP-server worden **ingevoerd**
- Een FTP-map hoeft alleen dan aangegeven te worden, als de homepage van de Solar-Log™ niet rechtstreeks in de hoofddirectory van de server aanwezig is. Anders het veld helemaal leeg laten.
- Het **exportinterval** bepaalt hoe vaak de Solar-Log™ de gegevens op de server overschrijft.

Aanwijzing



Bij gebruik van de lokale bewaking staat een dagelijkse export ter beschikking.

- Bij het bestandsformaat kan tussen CSV en Solar-Log™-gegevensformaat of beide gekozen worden.
- Instellingen **OPSLAAN**

Onderdeel Status & Test Externe Server

Bij dit onderdeel kunnen de exportinstellingen worden getest. Er wordt informatie van de laatste export weergegeven.

17.6 Back-up

Hier kan een regelmatige back-up op een willekeurige homepage via FTP-protocol worden geconfigureerd. De back-up omvat alle statistische gegevens. Het gegevensvolume per beveiliging is afhankelijk van de grootte van de installatie en het aantal aangesloten apparaten.

Onderdeel Back-upinstellingen

Procedure

- **Back-up** met schakelaar **activeren**
- Voer in het veld **FTP-server** de naam van de server in
- Bij **FTP-gebruikersnaam** en **FTP-wachtwoord** moeten de toegangsgegevens van de FTP-server worden ingevoerd
- Een FTP-map hoeft alleen dan aangegeven te worden, als de back-up niet rechtstreeks in de hoofddirectory van de server aanwezig hoeft te zijn. Anders het veld helemaal leeg laten.
- Instellingen **OPSLAAN**

Onderdeel Status & Test

Bij dit onderdeel kunnen de back-upinstellingen worden getest. Er wordt informatie van de laatste back-up weergegeven.

18 Configuratie van de aangesloten apparaten

Onder het menu-onderdeel [Configuratie | Apparaten](#) kunnen de op de Solar-Log™ aangesloten componenten van de PV-installatie

- gedefinieerd,
- gedetecteerd en
- geconfigureerd worden.

Bij een nieuwe installatie adviseren wij de volgende handelwijze:

- Eerste definitie van de aangesloten apparaten voor de gebruikte interfaces
- Apparaatdetectie
- Apparaatconfiguratie

18.1 Definitie apparaat

Het bereik [Configuratie | Apparaten | Definitie](#) is in de volgende bereiken onderverdeeld:

- Interfaces
- CT (alleen Solar-Log™-meter)
- Groot display (uitgebreide instellingen moeten geactiveerd worden)
- SCB (alleen Solar-Log 1000 en 2000)

18.1.1 Apparaten aan de interfaces toewijzen

Onder het menu-onderdeel [Configuratie | Apparaten | Definitie | Interfaces](#) moeten de op de betreffende interfaces aangesloten apparaten vóór de detectie worden gedefinieerd.

Procedure:

- Onder het punt "Interfaces" toewijzen naar het Plus-symbool gaan

Configuratie / Apparaten / Definitie / Interfaces

INTERFACES

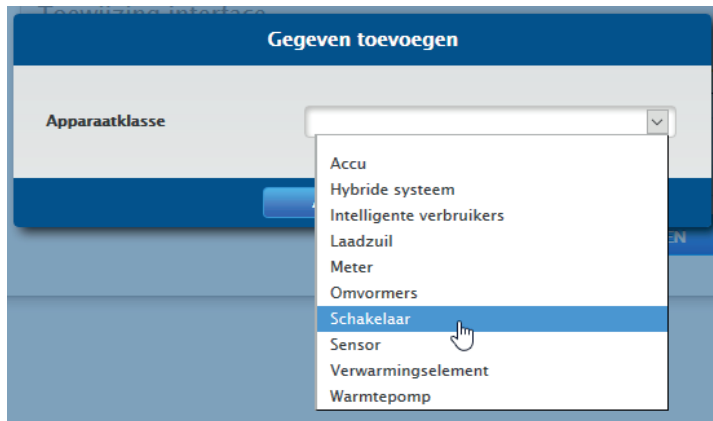
Toewijzing interface

Apparaatklasse	Fabrikant	Type	Interface

ANNULEREN OPSLAAN

Afb.: Interfacedefinitie via het Plus-symbool

Het volgende venster wordt geopend:



Afb.: Componenten toevoegen

In het veld **Apparaatklasse** worden de aangesloten componenten geselecteerd. De volgende apparaatklassen zijn definieerbaar:

- Accu
- Hybride systeem
- Intelligente verbruikers
- Laadzuil
- Meter
- Omvormers
- Schakelaar
- Sensor
- Verwarmingselement
- Warmtepomp

Afhankelijk van de apparaatklasse en/of geselecteerde **Fabrikant** worden overige velden zoals **Type**, **Interface** en **Baudrate** zichtbaar.

Bovendien kan op deze plaats een aanwezig **communicatiepakket geactiveerd** worden, waarmee de verwachte antwoordtijd van de op deze bus aangesloten apparaten worden verhoogd.

Aanwijzing



Let op: Het gebruik van verschillende fabrikanten op dezelfde seriële bus kan tot communicatieproblemen leiden.

Alleen de netwerkinterface (ethernet) mag meervoudig worden bezet overeenkomstig onze componentendatabase onder www.solar-log.com

Is de keuze van de apparaatklasse correct ingevoerd met OK bevestigen. Overige aangesloten apparaatklassen definiëren zoals beschreven.

Zijn alle aangesloten componenten geselecteerd en met OK bevestigd, wordt in Interface toewijzen een samenvatting weergegeven. (zie afbeelding: "Samenvatting van de geselecteerde componenten")

Configuratie / Apparaten / Definitie / Interfaces

INTERFACES GROOT DISPLAY SCB

Toewijzing interface

Apparaatklasse	Fabrikant	Type	Interface		
Meter	Janitza		RS485-A (38400bps)		
Omvormers	Diehl AKO	EIA485	RS485-A (19200bps)		
Omvormers Sensor Meter	SMA	Data1	RS485/422-B (1200bps)		!
Schakelaar	Solar-Log	Smart Relais Station 3x 3,5kW	Ethernet	x1	✎ 🗑 !
Sensor	Mencke&Tegtmeyer	Sensor Full/Light	RS485/422-B (9600bps)		
					+

ANNULEREN OPSLAAN

Afb.: Samenvatting van de geselecteerde componenten

In de samenvatting bestaat de mogelijkheid de instellingen ten aanzien van de juistheid te controleren en eventueel via de symbolen ✎ en 🗑 te corrigeren of te wissen. (De symbolen worden per mouseover weergegeven) Bovendien wordt in het overzicht van het toewijzen van de interfaces de volgende tabellen weergegeven:

- Apparaatklasse
Hier zijn de geselecteerde apparaten te zien. Bijvoorbeeld:
 - Meter
 - Omvormers
 - Omvormers | Sensor | Meter
 - Schakelaar
 - Sensor
- Fabrikant
In deze kolom wordt de fabrikant weergegeven. Bijvoorbeeld:
 - Janitza
 - Diehl AKO
 - SMA
 - Solar-Log
 - Mencke&Tegtmeyer
- Type
In deze kolom worden de gedefinieerde typen weergegeven. Bijvoorbeeld:
 - EIA485
 - Data1
 - Smart Relais Station 3 x 3,5 kW
 - Sensor Full/Light
- Interface
Onder interface kan men herkennen welk apparaat aan welke interface is toegewezen, inclusief de ingestelde baudrate.

Zijn alle definities correct **OPSLAAN**

Aanwijzing



Het cijfer achter de interface (bijv. x1) geeft de schakelbare apparaten op dit apparaat-type weer.

18.2 Solar-Log™-meter definiëren (alleen Solar-Log™-meter)

Bij deze uitvoeringsvariant wordt onder **Configuratie | Apparaten | Definitie** het aanvullende tabblad **Meter** weergegeven.

Configuratie / Apparaten / Definitie / Meter

INTERFACES **METER** SMART ENERGY

Bedrijfsmodus

2x3 fasen

Ingangsdefinities

Stroomomvormer "CT1 - 1"	Solar-Log™ CT 16A
Stroomomvormer "CT1 - 2"	Solar-Log™ CT 16A
Stroomomvormer "CT1 - 3"	Solar-Log™ CT 16A
Stroomomvormer "CT2 - 1"	Solar-Log™ CT 100A-c
Stroomomvormer "CT2 - 2"	Solar-Log™ CT 100A-c
Stroomomvormer "CT2 - 3"	Solar-Log™ CT 100A-c

Referentiespanning

De spanning wordt gemeten via de omvormer(s), voor zover deze beschikbaar is.

Altijd de weergegeven spanning gebruiken Gedeactiveerd

Referentiespanning [V] 241.1

ANNULEREN OPSLAAN

Afb.: Definitie apparaat bij Solar-Log™-meter

Onderdeel bedrijfsmodus:

- Selecteer de gewenste bedrijfsmodus

De opgeroepen bedrijfsmodi hebben ook betrekking op de verschillende mogelijke meetconstellaties.

- 2x3 fasen staat voor de registratie van twee 3-fasige verbruikers. Daardoor worden de zes meetomvormers tot twee meters samengevoegd.
- 1x3 en 3x1 fasen staat voor de registratie van één 3-fasige verbruiker en drie 1-fasige verbruikers. Hier worden de zes meetomvormers tot vier meters samengevoegd.
- 6x1 fase staat voor de registratie van zes 1-fasige verbruikers. In deze modus worden zes meters weergegeven.
- De andere modi laten zich voor andere meetconstellaties gebruiken.

Onderdeel Ingangsdefinities

- De volgende stroomomvormers (=CT) staan ter beschikking
Solar-Log™ CT 16A
Solar-Log™ CT 100A - C
Solar-Log™ CT 100A - o
Gebruikergedefinieerd
- Voor de Solar-Log™ CT zijn de instellingen (omzettingsverhouding) ingesteld
- Wilt u een andere CT gebruiken, kies dan de optie Gebruikergedefinieerd
Naar aanleiding hiervan wordt een extra invoerveld weergegeven voor de omzettingsverhouding van de aangebrachte CT.
De omzettingsverhouding berekent: Primaire stroom / secundaire stroom

Voorbeeld

200A primaire stroom resulteert bij een gebruikersgedefinieerde stroomomvormer in een 200mA secundaire stroom.

Zo ontstaat een omzettingsverhouding van 1000 (200A/0,2A). Deze waarde (1000) moet in het veld **Omzettingsverhouding** worden ingevoerd.

Onderdeel Referentiespanning

Voor de vermogensberekening is naast de door de CT gemeten stroom een referentiespanning nodig. Deze referentiespanning kan

- via de omvormers worden bepaald en/of door de Solar-Log™ gemiddeld worden of
- in het veld Referentiespanning [V] worden ingevoerd.

Ontvangt de Solar-Log™ geen spanningswaarden van de omvormers (bijv. 's nachts), wordt teruggegrepen op een berekende gemiddelde waarde.

Door het activeren van de schakelaar **Altijd de ingevoerde spanning gebruiken** wordt altijd de in het veld Referentiespanning [V] ingevoerde spanning voor de vermogensberekening gebruikt.

Aanwijzing



De waarde van de referentiespanning wordt door de landinstellingen vooraf gedefinieerd. Controleer a.u.b. deze waarde.

In het optimale geval de referentiespanning meten en de meetwaarde invoeren.

In het kader van de **apparaatdetectie** worden de hier gedefinieerde **CT als meters erkend** en kunnen onder **Configuratie | Apparaten | Configuratie** in de meterconfiguratie ingesteld en aangeduid worden.

18.3 Apparaatdetectie

In het kader van de apparaatdetectie worden alle onder "Definitie apparaat" vooraf gedefinieerde componenten op de interfaces van de Solar-Log™ gezocht en gedetecteerd. In het kader van de apparaatdetectie worden de interne gegevensstructuren van de Solar-Log™ voor dit apparaat voorbereid.

Procedure:

- Configuratie | Apparaten | Detectie oproepen
- In de overzichtsmatrix worden in het kader van de definitie van het apparaat vooraf gedefinieerde apparaten weergegeven

DETECTIE

De volgende type apparaten zijn geladen en worden tijdens de detectie gezocht:

Apparaatklasse	Fabrikant	Type	Interface
Meter	Janitza		RS485-A
Omvormers	Diehl AKO	EIA485	RS485-A
Omvormers Sensor Meter	SMA	Data1	RS485/422-B
Schakelaar	Solar-Log	Smart Relais Station 3x 3,5kW	Ethernet x1
Sensor	Mencke&Tegtmeyer	Sensor Full/Light	RS485/422-B

Detectie

STARTEN

Afb.: Apparaatdetectie nog niet gestart


- Apparaatdetectie **STARTEN**
- De apparaatdetectie werkt de weergegeven interfaces van boven naar beneden af.

De voortgang van de apparaatdetectie wordt in een automatisch geopend venster weergegeven.

- **Gedetecteerde apparaten** worden bij de betreffende bus met het aantal stuks **weergegeven**.
- Als **alle apparaten** op een bus **gedetecteerd** zijn, kan het verdere zoekproces worden **OVERGESLAGEN**. Het zoekproces wordt dan bij de volgende bus voortgezet.
- Als alle interfaces gecontroleerd zijn, is de apparaatdetectie beëindigd.
Statusmelding: Nieuwe apparaten gedetecteerd, gegevens worden geherformatteerd.
- Solar-Log™ start opnieuw.

Aanwijzing



Na een uitgevoerde detectie kunnen via het symbool  afzonderlijke apparaatklassen worden verwijderd, zonder dat de totale configuratie van het apparaat geïnitieerd hoeft te worden.

18.4 Configuratie apparaat

Na een succesvolle uitgevoerde apparaatdetectie moeten nu de gedetecteerde apparaten in het menu [Configuratie | Apparaten | Configuratie](#) gedefinieerd worden.

Afhankelijk van het apparaat moeten er verschillende instellingen worden uitgevoerd.

Procedure:

- Bij het onderdeel Configuratie apparaat dient het te configureren apparaat met het selectievakje geselecteerd te worden
- Afhankelijk van het type apparaat worden nu verschillende configuratiebereiken weergegeven
- Het onderste gedeelte Zonnepanelenveld, Vermogen & Omschrijving is grotendeels identiek. Zonnepanelenveld, generatorvermogen en omschrijving invoeren.

18.4.1 Omvormer configureren

Voor omvormers moeten de volgende waarden worden geconfigureerd:

- Maximaal AC-vermogen
- PAC-correctiefactor
- Zonnepanelenveld
- Generatorvermogen en vermogen MPP-tracker (overeenkomstig stringschema)
- Beschrijving resp. naam van de omvormer resp. van de MPP-trackers

Procedure:

- [Apparaat](#) met selectievakje [selecteren](#)
- Bij het onderdeel Zonnepanelenveld, Vermogen & Omschrijving
- [Maximale AC-vermogen](#) invoeren
Voer hier a.u.b. het maximale AC-vermogen overeenkomstig het gegevensblad van de omvormer in.
- [Pac-correctiefactor](#) invoeren
Als de stroomopbrengsten die de omvormers aangeven, worden vergeleken met de geijkte kWh-meter, constateert men een afwijking. Om deze onnauwkeurigheid op zijn minst bij benadering te compenseren, kunt u hier een correctiefactor definiëren.
Alle opbrengstgegevens worden intern zonder correctiefactor opgeslagen. Eerst bij de gegevensuitvoer wordt de factor verrekend. Daardoor kan de factor achteraf ook altijd worden aangepast.
De formule voor de berekening van de correctiefactor luidt:
$$\text{opbrengst kWh-meter/opbrengst omvormer} * 1000$$

Als de omvormers geen display hebben, moet in het begin de correctiefactor op 1000 blijven staan, zodat na ongeveer een week en op latere tijdstippen een factor kan worden bepaald.
- [Zonnepanelenveld](#) definiëren
Omvormers kunnen in verschillende zonnepanelenvelden worden ingedeeld. Zie hoofdstuk 18.5.6.
- [Generatorvermogen](#)
Het op de afzonderlijke omvormers aangesloten paneelvermogen in Wp. Het totale vermogen kan aan de hand van de formule $\text{Paneelvermogen} * \text{Aantal panelen}$ worden berekend. Dit vermogen hoeft niet te worden ingevoerd, maar ontstaat uit het totaal van de waarden die onder [generatorvermogens van de MPP-trackers](#) zijn opgeslagen.

- Als de omvormer meerdere MPP-trackers heeft, moet het **generatorvermogen** voor iedere **tracker** worden aangegeven
- In het veld **Omschrijving** kan aan iedere generator/MPP-tracker een individuele beschrijving worden toegewezen
- Instellingen **OPSLAAN**

18.4.2 kWh-meter configureren

Bij de configuratie van een kWh-meter moet deze aan een bedrijfsmodus worden toegewezen.

Mogelijke bedrijfsmodi voor de kWh-meter:

- Generator (registreert de afzonderlijke opwekkers bijv. PV-omvormers of BVS)
- Meter voor de hele installatie (registreert het volledige vermogen van de PV-installatie)
- Verbruiksmeter (registreert het totale verbruik)
- Utility-meter (U)
- Utility-meter (U+I)
- Utility-meter (U+I) + verbruiksmeter (2-richtingenmeter)
- Subverbruiksmeter (registreert afzonderlijke verbruikers)
- Verbruiksmeter (2-richtingenmeter)
- Accumeter (2-richtingenmeter)
- Gedeactiveerd

Afhankelijk van de bedrijfsmodus en/of type meter worden overige keuze vensters weergegeven, zoals **Energietype** en/of **Pulsnelheid**.

Aanwijzing



Per installatie kunnen meerdere verbruiksmeters worden gedefinieerd. Deze worden opgeteld bij het totale verbruik.

Aanwijzing



Een subverbruiksmeter is een verbruiksmeter waarvan het verbruik al door een andere meter is geregistreerd. Deze meter dient alleen om het verbruik van een bepaalde verbruikstak te visualiseren.

Procedure

- Apparaat met selectievakje selecteren
- Bij het onderdeel Configuratie meter gewenste bedrijfsmodus selecteren
- onder omstandigheden een toewijzing van een installatiegroep bij deze meter definiëren
- Instellingen **OPSLAAN**

18.4.3 Sensoren configureren

Onder Sensoren bevat de configuratie alleen de activering van andere sensoren.

Procedure:

- Onder de schakelaar sensor **buitentemperatuur** en/of sensor **wind activeren**
- onder omstandigheden een toewijzing naar het zonnepanelenveld uitvoeren
- Instellingen **OPSLAAN**

18.4.4 Zonnepanelenveld, vermogen en omschrijving

Onder **Zonnepanelenveld, Vermogen en Omschrijving** kunnen afhankelijk van het type apparaat (kWh-meter, omvormer, enz.) verschillende instellingen worden uitgevoerd. Zie het betreffende hoofdstuk:

- Omvormer configureren
- kWh-meter configureren
- Sensoren configureren

In dit bereik kan onder andere ook de apparaatnaam alsmede het nominale vermogen (maximale AC-vermogen) van de afzonderlijke apparaten worden gedefinieerd.

Het nominale vermogen (maximale AC-vermogen) is het gemiddelde verbruik of de gemiddelde energie-opbrengst van een apparaat, dit nominale vermogen wordt onder andere voor de besturing van het profiel (Smart Energy) gebruikt.

Aanwijzing



Hoe nauwkeuriger het geconfigureerde nominale vermogen overeenkomt met het werkelijke verbruik, hoe nauwkeuriger de besturing van de verbruiker via Smart-Energy plaatsvindt.

18.4.5 EGO-Smartheater configureren

Onder apparaatconfiguratie kan het EGO-verwarmingselement per dropdown-menu geselecteerd en overeenkomstig geconfigureerd worden.

Procedure:

- Via apparaten per dropdown-menu het verwarmingselement selecteren.
- De maximale opslagtemperatuur [C°] invoeren.
Max. opslagtemperatuur in het bereik van 40°C tot 80°C invoeren. Bij een invoer van 0, wordt de instelling van de potentiometer van de SmartHeater gebruikt.
- Minimumtemperatuur, indien nodig, activeren en configureren. Wordt deze waarde overschreden, wordt het water automatisch met het geconfigureerde vermogen tot 7° C verwarmd.
- Onder Meterconfiguratie de bedrijfsmodus selecteren. Het EGO-verwarmingselement kan als verbruiksmeter of subverbruiker worden geconfigureerd.
- Onder Zonnepanelenveld, Vermogen en Omschrijving de beschrijving invoeren.
- Instellingen OPSLAAN.

Aanwijzing voor de maximale opslagtemperatuur van de EGO-Smart Heater

Standaard wordt de regeling van de maximale keteltemperatuur via de draaiknop op de EGO-Smart Heater geregeld. Om de besturing via de Solar-Log™ te kunnen uitvoeren, moet de draaiknop op de EGO-Smart Heater hoger worden ingesteld dan de waarde op de Solar-Log™, omdat de instelling op de draaiknop de maximale grens voor de externe besturing aangeeft.

Voorbeeld:

Is de waarde van de draaiknop op 40°C ingesteld en die van de Solar-Log™ op 60°C, dan wordt de instelling van de Solar-Log™ genegeerd en de waarde van de draaiknop overgenomen. Om ervoor te zorgen dat de besturing van de Solar-Log™ overgenomen kan worden, moet het bereik van de draaiknop worden vergroot. In het voorbeeld op 60°C.

Daarom wordt bij een externe besturing door de Solar-Log™ aanbevolen de maximale temperatuur van de draaiknop op de maximale waarde van 80°C in te stellen resp. op de maximale keteltemperatuur, die nooit overschreden mag worden. Aansluitend kan iedere temperatuur in het bereik onder de ingestelde maximale waarde, met de Solar-Log™ worden ingesteld.

Aanwijzing



De EGO-Smartheater is een intelligente verbruiker. Intelligente verbruikers worden aangemeld bij het ter beschikking staande overschot en maken hiervan gebruik. Vanaf firmware 3,5.x wordt de gelijktijdige aansluiting van meerdere intelligente verbruikers ondersteund.

18.4.6 IDM-warmtepompen configureren

Onder apparaatconfiguratie kan de IDM-warmtepomp per dropdown-menu geselecteerd en overeenkomstig geconfigureerd worden.

Procedure:

- Via apparaten per dropdown-menu de IDM-warmtepomp selecteren.
- Onder Meterconfiguratie de bedrijfsmodus selecteren.
- Configuratie uitvoeren
- Instellingen **OPSLAAN**.

De volgende configuratiemogelijkheden kunnen onder de volgende bedrijfsmodi worden uitgevoerd.

Bedrijfsmodi:

- Verbruiksmetermodus:
 - Groepskeuze voor PM-besturing en eigen verbruik.
 - Max. AC-vermogen
 - Beschrijving
- Subverbruiksmodus:
 - Max. AC-vermogen
 - Beschrijving

Aanwijzing



De IDM-warmtepomp is een intelligente verbruiker. Intelligente verbruikers worden aangemeld bij het ter beschikking staande overschot en maken hiervan gebruik. Vanaf firmware 3,5.x wordt de gelijktijdige aansluiting van meerdere intelligente verbruikers ondersteund.

18.4.7 Keba-stroomlaadstation configureren

Onder het menu-onderdeel [Configuratie | Apparaten | Configuratie](#) kan in het bereik apparaatconfiguratie het Keba-stroomlaadstation geselecteerd en overeenkomstig geconfigureerd worden.

Procedure:

- Via apparaten per dropdown-menu het Keba-stroomlaadstation selecteren.
- Model en adres / serienummer worden automatisch overgenomen en kunnen niet worden gewijzigd.
- Onder laadbesturing worden de volgende configuraties uitgevoerd:
 - Laadstroombegrenzing in dit bereik zijn er verschillende keuzemogelijkheden:
 - Geen besturing - De Solar-Log™ registreert alleen de gegevens van de lading, er vindt geen aansturing via de Solar-Log™ plaats.
 - Overschot- Het voertuig wordt alleen geladen als toereikende PV-stroom voor het laadproces ter beschikking staat. De Solar-Log™ oriënteert zich daarbij op de geconfigureerde min. laadstroom. De vrijgave voor de laadzuil komt in dit geval overeen met het overschot.
 - Overschot / Minimale lading - Het voertuig wordt altijd met minimale lading geladen, ook als er geen PV-stroom ter beschikking staat. Als er een overschot aanwezig is, ontvangt het laadstation van de Solar-Log™ aanvullend een overeenkomstige vrijgave.
 - Altijd laden - Het laadstation ontvangt van de Solar-Log™ de volledige vrijgave ongeacht de productie en het overschot.
 - Min. laadstroom [mA] - Met de ingestelde waarde wordt bij een minimale lading rekening gehouden.
 - Max. laadstroom [mA] - De ingestelde waarde wordt bij de laadbegrenzing betrokken.
 - Uitschakelvertraging [min.] (alleen in combinatie met de laadstroombegrenzing “overschotlading”) Met de uitschakelvertraging kan worden geconfigureerd vanaf wanneer het laadproces gestopt moet worden, nadat een tot dusverre aanwezig overschot niet meer beschikbaar is. Daardoor wordt verhinderd dat bij korte schommelingen van het overschot, bijv. op basis van onderbroken instraling van het laadproces te vaak wordt onderbroken en weer opnieuw wordt gestart. De tijdelijke factor kan via de meterwaarde van 1 t/m 60 worden gedefinieerd.
 - Geforceerd laden via de wandschakelaar (X1):
 - Geactiveerd.
 - Gedeactiveerd.
- Onder Meterconfiguratie de bedrijfsmodus selecteren. Het Keba-stroomlaadstation kan als verbruiksmeter of subverbruiker worden geconfigureerd.
- Onder Zonnepanelenveld, Vermogen en Omschrijving de beschrijving invoeren.
- Instellingen OPSLAAN.

Aanwijzing geforceerd laden via de wandschakelaar (X1)

Is een wandschakelaar geïnstalleerd en op X1 in het laadstation aangesloten, vindt bij de bevestiging van deze schakelaar (activering) een laadvrijgave plaats via de Solar-Log™ in de hoogte van de geconfigureerde max. laadstroom, ongeacht de PV-productie.

Is er geen wandschakelaar geïnstalleerd, kan in de configuratie van de Solar-Log™ de laadstroombegrenzing op “Altijd laden” worden omgezet, daardoor is ook de lading overeenkomstig de ingestelde max. laadstroom mogelijk.

18.4.8 Zonnepanelenvelden

Iedere aangesloten MPP-tracker moet aan een zonnepanelenveld worden toegewezen. Zonnepanelenvelden ontstaan door hetzelfde type zonnepaneel, helling van het paneel en de uitlijning van het paneel. Als binnen een installatie alle modules van hetzelfde type zijn en dezelfde uitlijning hebben, wordt er slechts een enkel panelenveld gedefinieerd, bijv. "1". Niet-bezette MPP-trackers moet met "0" worden uitgeschakeld.

Bij een afwijkende uitlijning van verschillende type zonnepanelen moeten er meer zonnepanelenvelden worden gedefinieerd.

In het ideale geval wordt elk veld gevormd door ten minste twee afzonderlijke MPP-trackers, die elkaar wederzijds bewaken. Zonnepanelenvelden worden gebruikt voor de vermogensbewaking. Terwijl de installatiegroepen (vergelijk hoofdstuk 19.2), voor de economische berekeningen worden gebruikt.

Voorbeeld zonnepanelenvelden:

Een installatie van 23,6 kWp is opgedeeld in:

3 x SMA SB5000TL en

2 x SMA SB2500.

Daarvan staat 18 kWp met een hellingshoek van 30°, 20° SO-afwijking op het dak van een schuur en 5 kWp, op steunen, hellingshoek van 32°, 0°-zuidafwijking, op een aangrenzende garage.

Volgens de volgende tabel zijn er twee zonnepanelenvelden:

Verdeling in zonnepanelenvelden

Locatie	Omvormers	Vermogen MPP-tracker	PV-veld
Schuur	1. SB5000TL	2000	1
Schuur	1. SB5000TL	2000	1
Schuur	1. SB5000TL	2200	1
Schuur	2. SB5000TL	2000	1
Schuur	2. SB5000TL	2000	1
Schuur	2. SB5000TL	2200	1
Schuur	3. SB5000TL	2000	1
Schuur	3. SB5000TL	2000	1
Schuur	3. SB5000TL	2200	1
Garage	1. SB2500	2500	2
Garage	2. SB2500	2500	2

Afb.: Voorbeeld verdeling voor zonnepanelenveld

18.5 Volgorde apparaten wijzigen

De volgorde van de omvormers en andere apparaten wordt tijdens de omvormerdetectie vastgelegd en vindt doorgaans plaats op serienummer of communicatieadres.

Onder het menu-onderdeel [Configuratie | Apparaten | Configuratie | Volgorde](#) kan met drag & drop de volgorde van de apparaten worden gewijzigd.

18.6 Accu

Onder het menu-onderdeel **Accu** (verschijnt alleen bij aangesloten accu) kunnen de volgende configuraties van de aangesloten accu worden uitgevoerd.

- Grootte van de accu
In dit veld wordt de grootte van de accu in Wh ingevoerd.
- Verbruiksmeter registreert het laden van de accu
Via dit veld kan geactiveerd worden of de lading van de accu door een verbruiksmeter wordt geregistreerd.

Configuratie / Apparaten / Configuratie / Accu

CONFIGURATIE VOLGORDE ACCU

Configuratie van de accu

Grootte van de accu 7200

Verbruiksmeter registreert het laden van de accu Geactiveerd

Na het aanbrengen van de verbruiksmeter, wordt het laden van de accu of het ontladen van de accu door de verbruiksmeter meegeteld. Kies de verbruiksmodus van dit accusysteem.

ANNULEREN OPSLAAN

Afb.: Configuratie van de accu met helptekst

Aanwijzing



Voor een werkende accubewaking moeten altijd de volgende componenten aanwezig zijn.

- Omvormers
- Accu
- Verbruiksmeter

19 Configuratie van de installatiegegevens

Onder het menu-onderdeel **Installatie** moeten de volgende bereiken worden ingesteld:

- Algemeen
- Installatiegroepen
- Grafiek
- Prognose
- Vergoeding
- Stroomkosten

19.1 Algemeen

Onderdeel Informatie installatie

In het bereik Informatie installatie moet alle algemene informatie over de PV-installatie worden opgeslagen. Dit tabblad wordt alleen bij een geactiveerde Export en Back-up weergegeven. Als de Solar-Log™ WEB "Commercial Edition" of de Solar-Log™ WEB Classic 2nd Edition wordt gebruikt, moeten deze waarden in het portaal worden ingevoerd.

Installatiennaam

- Exploitant
- Contactmailadres
- Inbedrijfstelling
- Locatie
- Panelen
- Uitlijning
- Omvormers
- Vermogen

Aanwijzing



Voor de prognose van de werking zijn deze gegevens verplicht om in het portaal te worden ingevoerd. Pas als deze gegevens volledig geconfigureerd zijn, kunnen de prognosegegevens van de portalen Solar-Log™ WEB "Commercial Edition" en Solar-Log™ WEB Classic 2nd Edition ter beschikking worden gesteld.

Onderdeel milieubalans

Bij dit onderdeel kan de CO₂-factor per kWh van het desbetreffende stroomtarief worden opgeslagen. De waarde moet in g/kWh worden ingevoerd. Nauwkeurige gegevens over deze waarde krijgt u van uw energieleverancier. Bij de levering is een waarde van 700g/kWh vastgelegd.

19.2 Installatiegroepen

Aangezien de Solar-Log™ tot max. 100 omvormers tegelijk kan beheren, is het zinvol deze in groepen te verdelen. Deze installatiegroepen blijven voor een beter overzicht in alle keuzevensters behouden. Iedere installatiegroep kan bovendien op een eigen groot display worden weergegeven en met eigen verbruiksmeters worden gecombineerd.

Per installatiegroep kan ook een naam of een eigen vergoedingstarief alsmede een te behalen nominale jaaropbrengst worden vastgelegd. Daarom zijn installatiegroepen ook geschikt voor het afdekken van installatie-uitbreidingen.

Voorbeeld: Een installatie met oorspronkelijk 5 omvormers en 30 kWp uit 2011, die in 2013 is uitgebreid met 3 omvormers en 20 kWp, kan met de Solar-Log™ via installatiegroepen gemakkelijk afzonderlijk beheerd en weergegeven worden.

Bovendien blijft het mogelijk in een subkeuze de afzonderlijk omvormers te selecteren. Installatiegroepen kunnen vanaf 15 omvormers worden gedefinieerd. Er kunnen maximaal 10 installatiegroepen gedefinieerd worden.

Aanwijzing



Bij gebruik van meerdere installatiegroepen kan alleen op een installatiegroep een vergoedingsmodus met vergoeding eigen stroom of eigen stroomverbruik worden gebruikt.

Aanwijzing



Bij de apparaten Solar-Log 200 en Solar-Log 500 kunnen geen installatiegroepen worden gevormd.

Procedure:

- Het dialoogvenster [Configuratie | Installatie | Installatiegroepen](#) oproepen
- Om [installatiegroepen](#) te [gebruiken](#) moet deze via de schakelaar [geactiveerd](#) worden.
- De installatiegroep kan in de kolom [Omschrijving](#) afzonderlijk worden [aangeduid](#).
- De in de apparaatdetectie gedetecteerde apparaten kunnen nu onder de installatiegroepen worden verdeeld.
- Klik op  om de [lijst](#) van alle apparaten [weer te geven](#)
- Selecteer door het plaatsen van een [vinkje](#) de tot deze installatiegroep behorende apparaten en neem deze keuze [OVER](#)
- In de volgende stappen kunnen overige installatiegroepen en de bijbehorende apparaten middels dezelfde handelwijze worden gedefinieerd.
- Instellingen [OPSLAAN](#)

19.3 Grafiek

In het bereik Grafiek kan de schaalverdeling van de grafiek voor de afzonderlijke apparaten worden aangepast. Normaal gesproken hoeft hier niets te worden gewijzigd, omdat de Solar-Log™ bij de invoer van het generatorvermogen de waarden automatisch berekent. De waarden kunnen op eigen gegevens worden aangepast.

Voor elk tijdvak (Dag, Maand, Jaar, Totaal) kan de maximaal grafisch weer te geven waarde in kW worden ingevoerd (m.u.v. dag: waarde in W).

Bij de visualisering worden deze waarden op de Y-as weergegeven.

Wijzigingen worden bij de weergave van een nieuwe visualisering of na de actualisering van een weergegeven visualisering actief.

Via de schakelaar [Automatische schaalverdeling grafiek](#) kan deze functie normaliter geactiveerd worden. Door de automatische schaalverdeling worden de grafieken in het bereik [opbrengstgegevens](#) altijd, indien mogelijk, groot ingesteld. Bij de desbetreffende grafieken kan de automatische schaalverdeling voor deze grafiek nogmaals worden gedeactiveerd.

Is de optie Uitgebreide configuratie en zodoende dit menu gedeactiveerd, worden de grafieken altijd automatisch in een schaal verdeelt.

19.4 Prognosegegevens van de PV-installatie definiëren

Via de instelling van prognosewaarden voor de opbrengstgegevens kan bij de visualisering worden gecontroleerd of de installatie de gewenste jaaropbrengst weet te halen of niet.

Bovendien wordt er aan elke maand een procentueel aandeel toegewezen, dat verkregen wordt uit de Nederlandse opbrengststatistieken van de afgelopen jaren.

De Solar-Log™ berekent de nominale waarde altijd nauwkeurig voor een oplopend aantal dagen. Dat betekent dat aan het begin van de maand niet reeds de totale nominale waarde voor die maand wordt "opgeëist", maar alleen de waarde van de reeds verstreken dagen, inclusief de huidige.

De Solar-Log™ houdt bij de prognose ook rekening met de opbrengsten van alle voorgaande jaren en kan zo rekening houden met lokale weersomstandigheden (bijv. meestal sneeuw in december). Daarom is de jaarprognose normaliter in september al behoorlijk nauwkeurig.

Onderdeel verwacht per jaar

In het bereik Verwacht per jaar moet in het kader van de installatieplanning de door de installateur berekende waarde worden ingevoerd. De eenheid van deze waarde is kW/kWp. In principe is de waarde van de algemene straling afhankelijk van de standplaats van de installatie en lokale factoren (uitlijning, schaduw, ...).

In Midden-Europa ligt deze waarde ongeveer tussen de 800 en 1000 kW/kWp.

Worden er installatiegroepen gebruikt, is het mogelijk [iedere installatiegroep een afzonderlijke waarde toe te wijzen voor het verwachte jaar](#).

Onderdeel Maandaandeel en zonneboog

Bij dit onderdeel kunnen de instellingen voor

- het procentueel aandeel van het verwachte jaar,
- het dagbegin en
- einde dag

voor ieder maand geconfigureerd worden.

Bij het aandeel moet rekening worden gehouden dat het totaal van alle maanden altijd 100% moet zijn.

Dit menu kan via Uitgebreide instellingen worden geactiveerd.

19.5 Vergoeding definiëren

Bij de berekening van de door de PV-installatie gegenereerde geldwaarde wordt normaliter rekening gehouden met de vergoeding van de teruglevering.

Met het oog op het feit dat het eigen verbruik bij steeds meer installaties wordt toegepast, ontstaan er ook meerdere andere berekeningsmodi.

Algemeen

Bij het onderdeel **Algemeen** moeten de installatiekosten in euro worden weergegeven. Deze waarde wordt voor de functie **Diagnose | Financiën** toegewezen.

Via het veld **Opbrengstoffset** heeft u de mogelijkheid handmatig opbrengsten die de installatie al gerealiseerd heeft aan te vullen (resp. als de installatie vóór de geïnstalleerde bewaking al opbrengsten gerealiseerd heeft). Deze worden meegerekend bij de financiële prognose.

De opbrengstoffset staat voor de behaalde opbrengsten die een installatie al voor een geïnstalleerde bewaking heeft gerealiseerd.

Aanwijzing



Bij gebruik van meerdere installatiegroepen kan alleen op een installatiegroep een vergoedingsmodus met vergoeding eigen stroom of eigen stroomverbruik worden gebruikt.

Tariefinstellingen

De Solar-Log™ stelt vier verschillende opties ter beschikking:

- Vergoeding
- Productievergoeding en vergoeding eigen stroom
- Productievergoeding + Eigen stroomverbruik
- Eigen stroomverbruik

Modus productievergoeding:

De door de PV-installatie gegenereerde energie wordt tot 100% aan het net gevoed, iedere kWh wordt met de voor de installatie geldige vergoeding vergoed.

Bij deze toepassing is voor de productievergoeding **Vanaf datum** en het betreffende **bedrag** in cent te definiëren. De Solar-Log™ berekent de geproduceerde energie op basis van de informatie van de omvormers.

Modus productievergoeding en vergoeding eigen stroom

Hier wordt onderscheiden of de gegenereerde energie aan het net wordt gevoed of voor direct verbruik wordt gebruikt (eigen stroomverbruik). Voor het eigen verbruik wordt overeenkomstig de productievergoeding resp. overeenkomstig de EG een bonus betaald. Economisch vloeit hieruit een interessant voordeel voor het eigen verbruik. Om deze functie te kunnen omzetten heeft de Solar-Log™ een extra verbruiksmeter nodig.

Bij deze toepassing moet voor de productievergoeding en voor de eigen verbruiksvergoeding de **Vanaf datum** en het betreffende **bedrag** in cent worden gedefinieerd. De stroomkosten staan onder een speciaal tabblad. De Solar-Log™ berekent de geproduceerde energie op basis van de informatie van de omvormers en de waarden van de verbruiksmeter.

Modus productievergoeding + eigen stroomverbruik

Bij deze toepassing wordt alleen de geproduceerde stroom vergoed. Het eigen verbruik is van belang, aangezien de standaardkosten normaliter hoger zijn dan de productiekosten voor de eigen stroom.

Om deze functie te kunnen omzetten heeft de Solar-Log™ een extra verbruiksmeter nodig.

Bij deze toepassing moet voor de productievergoeding **vanaf datum** en het betreffende **bedrag** worden gedefinieerd. De stroomkosten staan onder een speciaal tabblad. De Solar-Log™ berekent de geproduceerde energie op basis van de informatie van de omvormers en de waarden van de verbruiksmeter.

Modus Eigen stroomverbruik

Deze toepassing doet zich voor als er geen vergoeding voor de geproduceerde stroom wordt betaald.

Economisch ontstaat er een voordeel als de productiekosten voor de eigen stroom lager zijn dan de van het energiebedrijf aangekochte stroom.

Om deze functie te kunnen omzetten heeft de Solar-Log™ een extra verbruiksmeter nodig. In deze toepassing moet de stroomprijs onder een afzonderlijk tabblad worden gedefinieerd, de productievergoeding moet met 0 worden gedefinieerd. De Solar-Log™ berekent de geproduceerde energie op basis van de informatie van de omvormers en de waarden van de verbruiksmeter.

Marktintegratiemodel 90/10

Om ervoor te zorgen dat de omzetting uitgevoerd kan worden aan de eisen voor het marktintegratiemodel 90/10 moet een 2e productievergoeding worden gebruikt. De 1e productievergoeding wordt voor 90% en de 2e productievergoeding voor 10% verrekend.

Om deze instellingen te kunnen uitvoeren moet vooraf de "Procentuele verrekening" geactiveerd worden.

Hiervoor gaat u onder [Configuratie | Installatie | Vergoeding](#) naar het onderdeel [Tariefinstellingen](#) en activeert u de schakelaar [Procentuele verrekening](#).

Is deze schakelaar geactiveerd, worden 3 extra velden per tariefnummer weergegeven. (zie de volgende afbeelding "Vergoeding tariefinstellingen")

1. Aandeel [%]
2. Bedrag [/kWh]
3. Aandeel [%]

Configuratie / Installatie / Vergoeding

ALGEMEEN INSTALLATIEGROEPEN GRAFIEK PROGNOSE **VERGOEDING** STROOMKOSTEN

Algemeen

Installatiekosten voor het financieeloverzicht €

Opbrengstoffset voor het financieeloverzicht € ?

Tariefinstellingen

Procentuele verrekening ? Geactiveerd

Installatiegroep ▼

Vergoedingsmodus ▼ ?

Vergoeding				
Vanaf datum	Bedrag [€/kWh]	Aandeel [%]	Bedrag [€/kWh]	Aandeel [%]
<input type="text" value="01.02.16"/>	<input type="text" value="0.7000"/>	<input type="text" value="40"/>	<input type="text" value="0.1000"/>	<input type="text" value="60"/>
<input type="text"/>	<input type="text" value="0.0000"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0.0000"/>	<input type="text" value="0"/>

Afb.: Vergoeding - Tariefinstellingen

In de afbeelding "Vergoeding - Tariefinstellingen" worden aan de hand van het marktintegratiemodel 90/10 de volgende voorbeeldinstellingen weergegeven:

- Datum (vanaf welk tijdstip de verrekening plaatsvindt).
- Bedrag (het bedrag dat voor het aandeel van 90% is vastgelegd).
- Aandeel [%] (90).
- Bedrag (het bedrag dat voor het aandeel van 10% is vastgelegd).
- Aandeel [%] (10).

Na het vastleggen en opslaan van de instellingen wordt in het financieeloverzicht met deze waarden de vergoeding berekend. (zie ook hoofdstuk "Financiën " in de bedieningshandleiding)

Aanwijzing



Om ervoor te zorgen dat toekomstige voorwaarden flexibel worden gehouden, is de procentuele verrekening vrij configureerbaar.

20 Berichten instellen

Onder het menu-onderdeel **Berichten** kunnen verschillende berichten geconfigureerd worden.

De volgende tabbladen kunnen weergegeven worden:

- Ontvanger
- Apparaatmeldingen
- Opbrengst
- Alarm
- Vermogen en uitval
- PM

20.1 Ontvanger

De Solar-Log™ heeft een e-mailprogramma dat berichten kan versturen in de volgende situaties:

- overzicht dagopbrengst
- storingen omvormers
- uitval omvormers
- afwijking van de nominale vermogens

E-mail

In het tekstveld kunnen de e-mailadressen worden ingevoerd. De Solar-Log™ verstuurt dan alle e-mailberichten naar dit e-mailadres.

SMS (alleen bij GPRS)

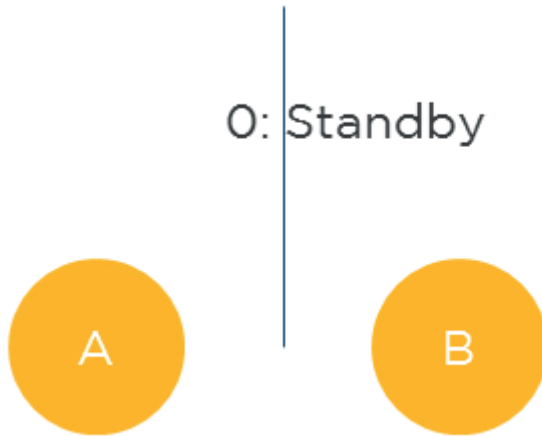
In het tekstveld kan een mobiel telefoonnummer worden ingevoerd. Naar dit mobiele telefoonnummer worden dan de SMS-berichten gestuurd.

20.2 Apparaatmeldingen

De Solar-Log™ kan als een bepaalde status- of foutcode zich voordoet, bewerkstelligen dat er een bericht per e-mail of SMS wordt verzonden.

De Solar-Log™ leest de foutmeldingen van de aangesloten omvormers uit. Daardoor kunnen afhankelijk van de aangebrachte omvormers verschillende status- en foutcodes worden weergegeven.

De codes worden altijd in 2 bereiken verdeeld.



Afb.: Bereiken foutstatus en foutcodes

In bereik A worden de omvormerspecifieke meldingen oplopend van 0 genummerd. De hier automatisch toegewezen waarden dienen voor de realisering van de volgende beschreven filterfuncties.

In bereik B worden de oorspronkelijke meldingen van de omvormer weergegeven. Welke betekenis deze foutmeldingen hebben kunt u terugvinden in de desbetreffende documentatie van de fabrikant.

Aanwijzing



Voor vragen aan de supportafdeling van de **fabrikant van de omvormer**, dient u de meldingen uit het **bereik** te nemen.

Dialogvenster openen

Het menu-onderdeel **Configuratie | Berichten | Apparaatmeldingen** openen

De dialogvenster is onderverdeeld in

- Apparaat
- Statuscodes
- Foutcodes
- Filter

Onderdeel statuscodes en foutcodes

Welke status- en foutcodes er beschikbaar zijn, is afhankelijk van het type omvormer. Welke status- en foutcodes relevant zijn voor de automatische berichtgeving staat in de handleiding van de omvormer.

Onderdeel filter voor status- en foutcodes

Vooraf is ingesteld dat alle foutcodes gemeld worden. Bij dit onderdeel kunnen afzonderlijke beperkingen voor het verzenden van berichtgevingen geconfigureerd worden.

Met deze functie kunnen status- en foutmeldingen die geen invloed op de werking van de omvormer hebben eruit gefilterd worden.

Procedure

- Aan de hand van de lijst statuscodes en de lijst foutcodes het **relevante codebereik selecteren**.
- **Vinkje bij actief zetten**
- **Selecteren** of het filter voor status of fout van toepassing is
- Via de velden **Van code** en **Tot code** vastleggen welke codenummers tot berichten moeten leiden.
- **Keuze** of de berichtgeving per **E-mail en/of SMS en/of relais** moet plaatsvinden.
- Het veld **Na x metingen** activeren maakt het mogelijk kortdurende aandienende foutmeldingen eruit te filteren.

Aanwijzing



Door de omvormers worden ook voor slechts zeer kortdurend aandienende storingen de betreffende status- of foutmeldingen weergegeven. Om de kortdurende storingen eruit te filteren moet "Na x metingen activeren" minimaal de waarde 20 worden toegewezen. Een meting duurt normaliter 15 seconden.

- Het veld "Max. aantal per dag" definieert hoeveel meldingen uit dit codebereik maximaal per dag verstuurd moeten worden.

Aanwijzing



Als deze waarde te klein is genomen, kan het zijn dat belangrijke meldingen niet verstuurd worden.

- Instellingen **OPSLAAN**

In het bereik Opslaan zijn er drie verschillende mogelijkheden:

- OPSLAAN
- OPSLAAN VAN MEERDERE
- ALLES OPSLAAN

Opslaan

Via deze knop worden de instellingen voor het onder apparaat geselecteerde apparaat opgeslagen.

OPSLAAN VAN MEERDERE

Door het indrukken van deze knop wordt een keuzevenster geopend, via welke de andere apparaten door aanvinken toegevoegd kunnen worden.

ALLES OPSLAAN

Door het indrukken van deze knop worden de uitgevoerde instellingen voor alle gedetecteerde apparaten opgeslagen.

Dezelfde instellingen voor meerdere resp. alle apparaten hebben zin, als de betreffende apparaten ook over dezelfde status- en foutcodes beschikken.

Configuratievoorbeeld

Het zou tot de statuscodes 1-8, 12-15 voor de berichten per e-mailen en 16-31 per relais moeten leiden. De foutcodes 0-30 moeten tot SMS-berichten leiden.

Daaruit volgt de volgende configuratie:

	Actief	Status	Fout	Van code	Tot code	E-mail	SMS	Relais	Na x metingen activeren	Max. aantal per dag
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	1	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	1
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	12	15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	1
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	16	31	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	1
4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	0	30	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	1

Afb.: Configuratievoorbeeld: status- en foutcodes filteren

Aanwijzing



Deze filters kunnen ook voor statusmeldingen van andere apparaten zoals bijv. meters en sensoren worden gebruikt om mogelijke berichtgevingen te deactiveren.

20.3 Opbrengst

Onder het tabblad Opbrengst kan het verzenden van de opbrengstgegevens geconfigureerd worden.

Onderdeel Meldingen per e-mail

Procedure

Bij het onderdeel Type van de omvang van de opbrengstmail selecteren. De volgende types staan ter beschikking:

- Gedeactiveerd
- Overzicht opbrengsten kort
- Overzicht opbrengsten (alle OV)
- Overzicht opbrengsten (alle OV en groepen)
- De **verzendtijd** kan in het tekstveld worden ingevuld.
Als verzendtijd adviseren wij een tijdstip waarop de omvormers niet meer produceren.
- Op welke **weekdagen** de verzending kan plaatsvinden, kan door het betreffende vinkje worden geconfigureerd. Een geplaatst vinkje staat voor de verzending op de betreffende dag.
- Instellingen **OPSLAAN**

Meldingen per SMS

Procedure

- **SMS-verzending** via de schakelaar **activeren**
- De **verzendtijd** kan in het tekstveld worden ingevuld.
Als verzendtijd adviseren wij een tijdstip waarop de omvormers niet meer produceren.
- Op welke **weekdagen** de verzending kan plaatsvinden, kan door het betreffende vinkje worden geconfigureerd. Een geplaatst vinkje staat voor de verzending op de betreffende dag.
- Instellingen **OPSLAAN**

20.4 Alarm (alleen Solar-Log 1000 en 2000)

De Solar-Log™ bewaakt voortdurend zijn interne alarmcontact. Zodra dit contact onderbroken wordt, gaat er een alarm af die op verschillende manieren gemeld kan worden. Onder het tabblad **Alarm** kan het alarmcontact worden geactiveerd en de verschillende vormen van berichtgeving worden geconfigureerd.

Alarmcontact activeren

Procedure:

- Het dialoogvenster **Configuratie | Berichtgevingen | Alarm** oproepen
- Schakelaar **Alarmcontact activeren** op geactiveerd zetten
- Instellingen **OPSLAAN**

Na de activering van de alarmmelding kan één alarm per

- E-mail
- SMS
- Relais
- Luidspreker

gesignaleerd worden.

E-mails en SMS-berichten moeten hiervoor geconfigureerd zijn.

Procedure

- Gewenste **berichtgeving(en)** per schakelaar **activeren**
- Instellingen **OPSLAAN**

Onderdeel Test

Indien gewenst kan hier een alarmtest worden uitgevoerd.

20.5 Vermogen en uitval

De vermogensbewaking is gebaseerd op de vermogensvergelijking van alle omvormers inclusief de afzonderlijke trackers bij omvormers met meerdere trackers en eventueel aanwezige sensoren. Als het verwachte vermogen buiten een zekere tolerantie afwijkt van het werkelijk vermogen (= min. productievermogen), kan na een geselecteerde storingsduur een melding als e-mail en/of SMS worden verstuurd.

Als een van de modules vermogen verliest, zal bij gelijke instraling het stringvermogen afnemen en daarmee worden gedetecteerd en gemeld.

De vergelijking van het vermogen werkt altijd betrouwbaar, ook bij bewolking. Belangrijk is dat alle panelen niet in de schaduw liggen. Daarom kan een bewakingsperiode worden gedefinieerd, waarbinnen gegarandeerd geen schaduw optreedt.

Omdat de vermogensmeting in de omvormer onder een bepaalde drempelwaarde zeer onnauwkeurig wordt, kan ook een minimumpercentage worden opgegeven, waaronder de bewaking wordt onderbroken.

Procedure

- Te bewaken apparaat selecteren
- Vermogensbewakingsmodus kiezen:
Per MPP-tracker of de som van alle MPP-trackers kiezen. Als alternatief kan de vermogensbewaking gedeactiveerd worden
- Bewakingsparameters vastleggen
- Bewakingsbegin invoeren
- Bewakingseinde invoeren
- Minimaal productievermogen invoeren

- Afwijking in procenten invoeren
- Storingsduur in intervallen invoeren

De storingsduur geeft aan hoelang er ononderbroken van een storing sprake moet zijn om de storing als zodanig te onderkennen. De minimale storingsduur is 5 minuten, maar er dient een langere tijd te worden ingesteld.

Een interval duurt 5 minuten, de storingsduur wordt op basis van de invoer berekend en onder het invoerveld in minuten weergegeven

Max. aantal meldingen per dag invoeren

Om te voorkomen dat optredende storingen te vaak worden gemeld, kan er een maximaal aantal meldingen per dag worden gedefinieerd.

- Maximaal x meldingen per dag versturen
- Sneeuwbedekking

Bij afdekking door sneeuw kunnen foutmeldingen optreden. Dit zijn uit de vergelijking van vermogens voortvloeiende meldingen, die zich voordoen bij gedeeltelijke afdekking, of uitvalmeldingen als de omvormer vanwege een gesloten sneeuwdek helemaal niet meer inschakelt.

Om dit probleem tot een minimum terug te dringen kan er op twee manieren te werk worden gegaan: Het minimumpercentage vanaf waar de vermogensbewaking begint, dient zo hoog mogelijk te worden gekozen, bijv. 30%. Bij een generatorvermogen van 4500 Wp begint de vermogensbewaking pas bij 1350 watt. Panelen die gedeeltelijk zijn afgedekt door schaduw verslechteren het vermogen van de panelen die niet zijn afgedekt door schaduw, zodat men zelden of nooit de noodzakelijke 1350 Watt weet te halen. Daardoor is dus het probleem van de gedeeltelijke afdekking opgelost.

Van uitvalmeldingen is altijd sprake als in de als schaduwvrij geconfigureerde tijd de omvormer niet werkt of online is. Er wordt dan uitgegaan van een defect. Daardoor zou een volledige sneeuwafdekking ook als uitval worden gemeld. Om dit probleem op te lossen, is het criterium van sneeuwafdekking in het leven geroepen. Als dit is aangevinkt, wordt er geen uitvalmelding geïnitieerd als alle omvormers offline zijn. Er wordt alleen rekening gehouden met de periode tussen 1 november en 30 april. Buiten deze periode is de functie sneeuwafdekking automatisch inactief. De bewaking werkt dan zoals u gewend bent en meldt ook een volledige uitval van alle omvormers.

Aanwijzing



Bij een PV-installatie met slechts één omvormer komt het bij uitval van de omvormer, ook bij de activering van de sneeuwafdekking, tot een uitvalmelding.

- **Melding als selecteren**
- Gewenste opties activeren en waarden invoeren.
- Instellingen **OPSLAAN**

In het bereik Opslaan zijn er drie verschillende mogelijkheden:

- OPSLAAN
- OPSLAAN VAN MEERDERE
- ALLES OPSLAAN

Opslaan

Via deze knop worden de instellingen voor het onder apparaat geselecteerde apparaat opgeslagen.

OPSLAAN VAN MEERDERE

Door het indrukken van deze knop wordt een keuzevenster geopend, via welke de andere apparaten door aanvinken toegevoegd kunnen worden.

ALLES OPSLAAN

Door het indrukken van deze knop worden de uitgevoerde instellingen voor alle gedetecteerde apparaten opgeslagen.

Dezelfde instellingen voor meerdere resp. alle apparaten hebben zin, als de betreffende apparaten ook met elkaar vergeleken kunnen worden. Meters kunnen in dit bereik grotendeels worden uitgesloten, afgezien van de productiemeters.

20.6 PM

Onder het tabblad PM kunnen twee verzendmethoden van de e-mail geactiveerd worden:

- Berichtgeving bij vermogensvermindering.
- Berichtgeving bij master-slave-verbindingsproblemen.

Procedure

- Functie per schakelaar **activeren**, om bij iedere verandering van de vermogensvermindering en/of bij de master-slave-verbindingsproblemen per e-mail geïnformeerd te worden.
- Instellingen **OPSLAAN**

Berichtgeving bij vermogensvermindering

Als de schakelaar Berichtgeving bij vermogensvermindering geactiveerd is, wordt bij iedere vermogensvermindering een e-mail naar het onder Configuratie | Berichten | Ontvanger opgegeven e-mailadres gestuurd.

Berichtgeving bij master-slave-verbindingsproblemen

Als bij een voedingsmanagement een doorvoer van de besturingscommando's onder [Configuratie | Voedingsmanagement | Netwerk](#) wordt ingevoerd, dan wordt zodra "Berichtgeving bij master-slave-verbindingsproblemen" geactiveerd is, bij optredende problemen per slave max. 5 meldingen per dag verstuurd.

De e-mail wordt verstuurd zodra een slave minimaal 5 minuten niet bereikbaar is. Er wordt opnieuw een e-mail verstuurd als deze slave zich weer meldt.

In het meldingenoverzicht verschijnt deze e-mail met het type melding "PM".

Voorbeeld voor slave niet bereikbaar:

- Communicatiestatus Master/Slave: 21.03.16 - 09:04:31 geen terugmelding van 192.168.100.110.

Voorbeeld voor slave meldt zich weer:

- Communicatiestatus Master/Slave: 21.03.16 - 09:08:37 terugmelding van 192.168.100.110 weer plaatsgevonden.

21 Gegevens bewerken

Het menu-onderdeel **Configuratie | Gegevens** biedt verschillende functies met betrekking tot de door Solar-Log™ geregistreerde gegevens en bevat de volgende menu-onderdelen:

- **Beginstand**
- **Gegevenscorrectie**
- **Systeemback-up**
- **Back-up**
- **Terugzetten**

21.1 Beginstand

Met deze functie kan een beginstand al van handmatig geregistreerde daggegevens in de Solar-Log™ geïmporteerd worden. Dit is altijd zinvol als er achteraf zeer veel gegevens moeten worden geregistreerd, iets wat met de functie "Correctie data" te lang zou gaan duren.

De gegevensimport wist volledig de beschikbare gegevensopslag, voordat de daggegevens uit het CSV-bestand geladen worden. Daarom dient de gegevensimport zo kort mogelijk na de inbedrijfstelling van de Solar-Log™ plaats te vinden.

De beginstand kan productie-, verbruiks- en eigen verbruikswaarden bevatten.

Aanwijzing



De gegevensimport kan pas worden uitgevoerd als alle omvormers correct zijn gedetecteerd en geconfigureerd, of een geldige systeemconfiguratie is geladen.

De te laden gegevens moeten in CSV-formaat zijn. Een dergelijk bestand kan met eenvoudige teksteditors en met spreadsheetprogramma's, zoals MS Excel of Open Office Calc worden gemaakt.

Het importbestand moet uit afzonderlijke tekstregels bestaan, waarin de datum en de opbrengst per dag in "Wh" (niet kWh!) door een puntkomma gescheiden moet zijn (CSV-formaat).

Voorbeeld:

DD.MM.JJ;opbrengst in Wh; verbruik in Wh; eigen verbruik in Wh

21.03.17;136435;264371;33684

21.03.17;138219;213145;43476

enz.

Let op: het jaartal mag hier ook 4-cijferig zijn.

Procedure

- Klik op **Zoeken**
- Het keuzevenster van uw besturingssysteem wordt geopend
- Het te importeren **CSV-bestand selecteren**
- De bestandsnaam van de geselecteerde back-up wordt weergegeven
- Klik op **Uploaden**
- Progressie en stappen van de gegevensimport worden weergegeven
- Bestand uploaden
- Actuele meting beëindigen

Oude gegevens wissen en structuur initialiseren

Daggegevens importeren

Maand-/jaargegevens bepalen

Nieuw starten

- Solar-Log™ start opnieuw op
- De geïmporteerde gegevens kunnen alleen onder opbrengstgegevens worden gecontroleerd

21.2 Gegevenscorrectie

Hier bestaat de mogelijkheid om voor willekeurige dagen achteraf een correctie uit te voeren of het dagtoetaal opnieuw in te voeren.

Procedure

- Datum 6-cijferig invoeren
DD/MM/JJ
bijvoorbeeld: 21-03-2017 voor vrijdag 21 maart 2017

De volgende waarden kunnen niet worden gecorrigeerd:

- Dagopbrengst (kWh)
- Dagverbruik (kWh)
- Eigen dagverbruik (kWh)
- Eigen dagverbruik accu (kWh)

Zijn de verbruiks- of opbrengstwaarden via de gegevenscorrectie gewijzigd, worden deze gecorrigeerde waarden bovendien in de legenda van de opbrengstgegevens onder het menu Opbrengst | Dag en de Balans | Dag weergegeven.

21.3 Systeemback-up

Het menu-onderdeel [Configuratie | Gegevens | Systeemback-up](#) biedt de volgende functies:

- Systeemconfiguratie laden vanaf harde schijf
- Systeeminstellingen op harde schijf opslaan
- Systeeminstellingen op USB opslaan
- Systeeminstellingen van de USB herstellen

De systeemgegevens zijn alle gegevens die bij het configureren zijn opgeslagen. Het is altijd raadzaam om een back-up te maken van de systeemgegevens voordat de configuratie wordt gewijzigd of de firmware geactualiseerd wordt.

Onderdeel Systeemback-up van de harde schijf laden

Met deze functie kan een configuratiebestand met de bestandsnaam "solarlog_config.dat" in de Solar-Log™ worden geladen.

Procedure

- Klik op [Zoeken](#)
- Het keuzevenster van uw besturingssysteem wordt geopend
- Het te importeren [DAT-bestand selecteren](#)
- De bestandsnaam van het geselecteerde firmwarebestand wordt weergegeven
- Klik op [Uploaden](#)

- De back-up wordt geladen, even wachten a.u.b.
- Solar-Log™ start opnieuw.

Onderdeel Systeeminstellingen op de harde schijf opslaan

Met deze functie kan een configuratiebestand gegenereerd en op de harde schijf worden opgeslagen.

Een Solar-Log-configuratiebestand heeft de bestandsnaam

"solarlog_config.dat."

Procedure

- Klik op **VERWERKEN**
- Nadat de gegevens zijn verwerkt, wordt downloaden weergegeven.
- Klik op **downloaden**
- De vraag wordt weergegeven of het bestand opgeslagen of met een programma geopend moet worden.
- **Bestand opslaan** kiezen
- Het bestand wordt in de downloadmap opgeslagen.

Alternatieve procedure

- Klik op **VERWERKEN**
- Nadat de gegevens zijn verwerkt, wordt downloaden weergegeven.
- Klik met de rechtermuisknop op **downloaden**
- **Doel opslaan onder** kiezen
- Het venster Opslaan van uw besturingssysteem wordt geopend.
- Naar de gewenste opslagplaats navigeren
- **Opslaan** kiezen
- Het bestand wordt in de geselecteerde map opgeslagen.

Onderdeel Systeeminstellingen op de USB opslaan

Met deze functie kan een configuratiebestand op de in de Solar-Log™ gestoken USB-stick worden opgeslagen.

Procedure

- **Tik op OPSLAAN**
- De systeemback-up wordt gemaakt. Even wachten a.u.b.
- Progressie en stappen van de update worden weergegeven
 - Actuele meting beëindigen
 - USB-gegevensdrager zoeken
 - Configuratie back-uppen
- Het bestand solarlog_config_YYMMDD.dat wordt in de map/back-up op de USB-stick opgeslagen. YYMMDD staat voor Jaar, Maand en Dag, met telkens twee cijfers. solarlog_config_161212.dat is een back-up van 12.12.2016.
- Het configuratiebestand kan voor de back-up op een ander geheugen gekopieerd worden of weer in de Solar-Log™ worden geladen.

Onderdeel Systeeminstellingen van de USB herstellen

Met deze functie kan een configuratiebestand met de bestandsnaam "solarlog_config.dat" of solarlog_config_YYMMDD.dat van een in de Solar-Log™ gestoken USB-stick worden geladen.

Procedure

- Klik op **HERSTELLEN**
- Op de ingestoken USB-stick wordt na een configuratiebestand gezocht.
In de eerste stap wordt in de hoofdmap van de USB-stick naar solarlog_config.dat gezocht, in de tweede stap in de map /back-up naar solarlog_config.dat en in de derde stap in de map /backup naar solarlog_config_YYMMDD.dat. In de derde stap wordt dan telkens het nieuwste bestand geladen.
- Start het zoekproces
- Als een configuratiebestand op de USB-stick wordt aangetroffen kan deze met **HERSTELLEN** worden geladen
De gegevens worden geladen
Even wachten a.u.b.
- Solar-Log™ start opnieuw.
- Configuratiebestand wordt geladen

21.4 Back-up

Het menu-onderdeel **Configuratie | Gegevens | Systeemback-up** biedt de volgende functies:

- Back-up van de harde schijf laden
- Back-up op de harde schijf opslaan
- Back-up op de USB opslaan
- Back-up van de USB herstellen

Onderdeel Back-up van de harde schijf laden

Met deze functie kan een back-up met de bestandsnaam "solarlog_backup.dat" in de Solar-Log™ worden geladen.

Procedure

- klik op **UPLOADEN**
- Het keuzevenster van uw besturingssysteem wordt geopend
- Het te importeren **DAT-bestand selecteren**
- De bestandsnaam van de geselecteerde back-up wordt weergegeven
- Klik op **UPLOADEN**
De back-up wordt geladen, even wachten a.u.b.
- Solar-Log™ start opnieuw.

Onderdeel Back-up op de harde schijf opslaan

Met deze functie kan een back-up gegenereerd en op de harde schijf worden opgeslagen.

Een Solar-Log-back-up heeft de bestandsnaam

"solarlog_backup.dat".

Procedure

- Klik op **VERWERKEN**
- Progressie en stappen van de update worden weergegeven
Actuele meting beëindigen
USB-gegevensdrager zoeken
Configuratie back-uppen, nadat de gegevens zijn verwerkt, wordt downloaden weergegeven.
- Klik op **downloaden**
- De vraag wordt weergegeven of het bestand opgeslagen of met een programma geopend moet worden.
- Bestand opslaan kiezen
- Het **bestand** wordt in de downloadmap opgeslagen

Alternatieve procedure

- Klik op **VERWERKEN**
- Progressie en stappen van de update worden weergegeven
Actuele meting beëindigen
USB-gegevensdrager zoeken
Configuratie back-uppen
- Nadat de gegevens zijn verwerkt, wordt downloaden weergegeven.
- Klik met de rechtermuisknop op **downloaden**
- Doel opslaan onder kiezen
- Het venster Opslaan van uw besturingssysteem wordt geopend
- Naar de gewenste opslagplaats navigeren
- **Opslaan kiezen**
- Het bestand wordt in de geselecteerde map opgeslagen

Onderdeel Back-up op USB opslaan

Met deze functie kan een back-up op de in de Solar-Log™ gestoken USB-stick in de map/back-up worden opgeslagen.

Procedure

- **Tik op OPSLAAN**
- De back-up wordt gemaakt. Even wachten a.u.b.
- Progressie en stappen van de update worden weergegeven
Actuele meting beëindigen
USB-gegevensdrager zoeken
Configuratie back-uppen
- Het bestand "solarlog_backup_YYMMDD.dat" wordt in de /back-upmap op de USB-stick opgeslagen.
YYMMDD staat voor Jaar, Maand en Dag, met telkens twee cijfers.
solarlog_backup_170321.dat is een back-up van 21.03.2017.

De Solar-Log™-back-up kan voor de activering naar een ander geheugen worden gekopieerd of weer in de Solar-Log™ worden geladen.

Onderdeel Back-up van de USB herstellen

Met deze functie kan een back-up met de bestandsnaam "solarlog_backup.dat" van een in de Solar-Log™ gestoken USB-stick worden geladen.

Procedure

- Klik op **HERSTELLEN**
- Op de ingestoken USB-stick wordt na een configuratiebestand gezocht
In de eerste stap wordt in de hoofdmap van de USB-stick naar solarlog_config.dat gezocht, in de tweede stap in de map /backup naar solarlog_config.dat en in de derde stap in de map /backup naar solarlog_backup_YYMMDD.dat. In de derde stap wordt dan telkens het nieuwste bestand geladen.
- **Start** het zoekproces
- Als een configuratiebestand op de USB-stick wordt aangetroffen kan deze met **Herstellen** worden geladen
- De back-up wordt geladen. Even wachten a.u.b.
- Solar-Log™ start opnieuw.
- Configuratiebestand wordt geladen

21.5 Terugzetten

Het menu-onderdeel **Configuratie | Gegevens | Terugzetten** biedt de volgende functies:

- Opbrengstgegevens terugzetten
- Configuratie omvormer terugzetten
- Apparaat op de fabrieksinstellingen terugzetten

Onderdeel Opbrengstgegevens terugzetten

In bepaalde omstandigheden kan het gebeuren dat na een apparaatdetectie verkeerde of niet bruikbare gegevens worden opgeslagen. In dit geval kan het gegevensbestand worden gewist, zonder de Solar-Log volledig opnieuw te configureren.

Procedure

- Klik op **TERUGZETTEN**
- Als u zeker weet dat de gegevens gewist moeten worden, dient u op **Verdergaan** te klikken; anders op **Annuleren**
- Gegevens worden gewist
- Solar-Log™ start opnieuw.

Onderdeel Configuratie omvormer terugzetten

Moet de apparaatdetectie nog een keer worden gestart, is het raadzaam om met deze functie vooraf de configuratie van de omvormer te wissen.

Procedure

- Klik op **TERUGZETTEN**
- Als u zeker weet dat de configuratie van de omvormer gewist moet worden, dient u op **Wissen** te klikken; anders op **Annuleren**
- Gegevens en configuratie van de omvormer worden gewist
- Solar-Log™ start opnieuw.

Onderdeel: Apparaat op de fabrieksinstellingen terugzetten

Met deze functie wordt de Solar-Log™ teruggezet op de leveringstoestand. Alle opbrengstgegevens en de configuratie worden gewist.

Procedure

- Klik op **TERUGZETTEN**
- Als u zeker weet dat alle gegevens gewist moeten worden, dient u op **Wissen** te klikken; anders op **Annuleren**
- Fabrieksinstellingen worden hersteld
- Solar-Log™ start opnieuw.

Aanwijzing



De netwerkinstellingen blijven onder deze functie behouden.

Aanwijzing



Om alle instellingen, inclusief de netwerkinstellingen bij Solar-Log™-apparaten zonder display (Solar-Log 200, 250 en 300) te wissen, moet de resetknop op het apparaat worden ingedrukt. De Solar-Log™ wordt hierbij op IP automatisch toegewezen gezet. (DHCP)
=> Alleen met router of switch.

22 Systeem configureren

Het menu-onderdeel **Configuratie | Systeem** bevat de basisinstellingen voor de Solar-Log™ en de volgende tabbladen:

- Toegangscontrole
- Taal//Land/Tijd
- Display
- Licenties
- Firmware

22.1 Toegangscontrole

Bij dit menu-onderdeel is de toegangsbeveiliging voor verschillende bereiken van de Solar-Log™ configureerbaar. De volgende bereiken kunnen met PIN-codes of wachtwoorden worden beveiligd

- Toegangsbeveiliging display
- Toegangsbeveiliging browsermenu
- Uitgebreide configuratie weergeven

Onderdeel Toegangsbeveiliging display (alleen de Solar-Log 1000, 1200 en 2000)

Voor de toegang tot het display van de Solar-Log™ kan een PIN-code worden geactiveerd. De PIN-code bestaat uit maximaal acht cijfers.

De toegang tot het display kan voor het volledig display of alleen voor het bereik Instellingen worden vergrendeld.

Procedure:

- PIN-code invoeren
- Herhaal de PIN-code
- Vergrendelde bereiken door aanvinkenselecteren
- Instellingen OPSLAAN

Onderdeel Browsertoegangsbeveiliging

Bij dit onderdeel kan de toegang tot de volgende bereiken van de browsermenu's van de Solar-Log™ door een wachtwoordbeveiliging worden beperkt:

- Gebruiker
Algemene toegang tot het **Browsermenu**
- Installateurs
Toegang tot het bereik **Configuratie**
- Voedingsmanagement
Toegang tot het bereik **Configuratie | Voedingsmanagement**

Bij levering is de toegang tot het bereik van het voedingsmanagement met het wachtwoord "PM" geblokkeerd. De toegang voor gebruikers en installateurs is vrij.

Aanwijzing



Wij raden de installateur aan met de klant de mogelijkheden te bespreken van de instellingen met betrekking tot het voedingsmanagement, en een individueel wachtwoord toegekennen.

Procedure

- Wachtwoordbeveiliging voor een gewenst bereik of bereiken met schakelaar **activeren**
- Veilig wachtwoord voor het betreffende bereik of de bereiken **invoeren**
- Password herhalen
- Instellingen **OPSLAAN**

22.2 Taal//Land/Tijd

Onder het tabblad **Configuratie | Systeem | Taal/Land/Tijd** kunnen de volgende instellingen worden uitgevoerd:

- Systeeltaal van de Solar-Log™
- Land van de toepassing van de Solar-Log™
- Systeemtijd van de Solar-Log™
- Tijdsynchronisatie

Onderdeel Taal

Procedure

- In het keuzemenu de gewenste **taal selecteren**
De gewenste weergavetaal heeft zowel invloed op het display als de weergave in de webbrowser.
- Instellingen **OPSLAAN**

Onderdeel Land

Procedure

- In het keuzemenu het **land selecteren**
De geselecteerde landinstelling heeft invloed op de weergave van het formaat van de datum, tijd en valuta.
- Instellingen **OPSLAAN**

Onderdeel Tijd

De Solar-Log™ beschikt over een geïntegreerde realtimeklok, die ook bij stroomuitval of scheiding van het lichtnet nog lang (50 dagen) de tijd blijft weergeven.

De tijd wordt af-fabriek ingesteld, maar kan door langere opslag verloren gaan.

De tijdzone, datum en zomertijdinstelling moeten correct zijn ingesteld, om bij de bewaking en visualisatie geen verkeerde toestanden en resultaten te krijgen, bijv. bij het verzenden van e-mailberichten of bij de weergave van de curve van de daggrafiek.

Afb.: Configuratie van de tijd van de Solar-Log™

Onder het menu-onderdeel [Configuratie | Systeem | Taal/Land/Tijd](#) kan de tijd worden ingesteld.

Nieuwe systeemtijd instellen

Procedure

- De actuele systeemtijd wordt weergegeven
- Om deze tijd te wijzigen **nieuwe tijd invoeren** in het volgende formaat
DD/MM/JJ HH:MM:SS
Bijvoorbeeld: 21.03.17 16:14:05 voor 21 maart 2017 16 uur 14 minuten 05 seconden
- Nieuwe datum en tijd **INSTELLEN**

Tijdzone aanpassen

Procedure

- **Tijdverschuiving in uren invoeren**
voorstelling: GMT +1
- Invoer **OPSLAAN**

Zomertijd instellen

Procedure

- Betreffende **zomertijdinstelling kiezen**
Opties: geen, MEZT (Midden-Europese Zomertijd), VS
- Instellingen **OPSLAAN**

Onderdeel Automatische tijdsynchronisatie

Voor de automatische tijdsynchronisatie maakt de Solar-Log™ contact met een NTP-server en synchroniseert zijn systeemtijd voortdurend met de tijd van de NTP-server.

Is de Solar-Log™ met een router met het internet verbonden, vindt de synchronisatie 's nachts plaats. Bij GPRS wordt de tijd in het kader van de gegevensoverdracht gesynchroniseerd.

Procedure

- De automatische tijdsynchronisatie met schakelaar **activeren**
- Instellingen **OPSLAAN**

Met de functie Actuele tijd van de NTP-server laden, kan de systeemtijd eenmalig handmatig gesynchroniseerd worden. Hiervoor moet poort 123 "NTP" in de gateway resp. de firewall vrijgegeven zijn.

22.3 Display

Onder het tabblad **Configuratie | Systeem | Display** kunnen de volgende instellingen worden uitgevoerd.

- Uitschakeling na ingestelde tijd
- Uitschakeling als alle omvormers offline zijn
- Dimmen na inactiviteit
- Dialoogvenster Slideshow

De instellingen hebben betrekking op het touchdisplay, het kleine LCD-display is continu in werking.

Onderdeel Uitschakeling na ingestelde tijd

De verlichting van het display kan tot een bepaalde tijdsduur worden beperkt. Na het tikken op het display wordt de verlichting weer ingeschakeld.

Procedure

- Tijden voor het **inschakelen om** en **uitschakelen om** invoeren
Tijden moeten in het formaat hh:mm worden ingevoerd
Bijvoorbeeld: 19:30
- Instellingen **OPSLAAN**

Onderdeel Uitschakeling als alle omvormers offline zijn

Door het activeren van deze functie schakelt de Solar-Log™ Display automatisch uit als alle omvormers offline zijn (geen productie).

Onderdeel Dimmen na inactiviteit

Het display kan na een bepaalde tijdsduur tot 50% en/of 100% worden gedimd. Na het tikken op het display wordt de verlichting volledig ingeschakeld.

Procedure

- **Dimniveaus** met schakelaar **activeren**
- In het tekstveld **Tijd van inactiviteit in minuten** op het display invoeren
De minuten moeten in het formaat mm worden ingevoerd.
Bijvoorbeeld 60 voor 60 minuten
- Instellingen **OPSLAAN**

Onderdeel Slideshow

Na een ingestelde tijd worden op het display afwisselend in ca. 15 seconden "Overzicht - Energiestroom - Balans - Prognose - Dag - Maand - Jaar - Totaal - Milieubijdrage 1 - 3" weergegeven.

Procedure

- Gewenste **tijd** in minuten **invoeren**
De minuten moeten in het formaat mm worden ingevoerd:
Bijvoorbeeld 15 voor 15 minuten
- Via het startbeeldscherm kan worden vastgelegd met welke weergave de slideshow begint
- Instellingen **OPSLAAN**
- Bovendien kan bij een gedeactiveerde slideshow een startbeeldscherm worden vastgelegd

22.4 Licenties

Bepaalde functies in de Solar-Log™ moeten met een licentiecode worden geactiveerd. Bij het activeren van een bepaalde functie krijgt u een licentiecertificaat. De licenties zijn altijd aan het serienummer van de betreffende Solar-log™ gekoppeld en kunnen alleen voor dit apparaat met het juiste serienummer worden gebruikt.

Procedure

- Licentiecode bij het onderdeel Licentiecode invoeren
- Licentiecode **activeren**

Onderdeel Actieve licenties

Bij het onderdeel Actieve licenties worden alle geactiveerde functies en licentiecodes weergegeven.

Onderdeel Licentiecode invoeren

Om een functie te activeren, dient u de **licentiecode** in te voeren en deze te activeren. De naam van de licentie wordt bij het onderdeel **Actieve licenties** weergegeven.

22.5 Firmware

Het tabblad Firmware biedt de volgende functies

- Informatie over de geïnstalleerde firmwareversie
- Firmware-update

Onderdeel Status

De op de Solar-Log™ geïnstalleerde firmwareversie wordt weergegeven. Het versienummer is in drie bereik-
ken verdeeld:

Versienummer	Build	Datum
3.5.3	Build 86	- 21.03.2017

Onderdeel Handmatige firmware-update

Met deze functie heeft u de mogelijkheid een nieuwe firmware van een gegevensdrager te laden.

Aanwijzing



Voorafgaand aan een handmatige update een actuele back-up van de systeemgegevens en een back-up uitvoeren.

Aanwijzing



Na een firmware-update moet het cache van de browsers gewist worden om weergavefouten te voorkomen.

Procedure

- Klik op **Zoeken**
- Het keuzevenster van uw besturingssysteem wordt geopend
- Het te importeren firmwarebestand selecteren
- De **bestandsnaam** van het geselecteerde firmwarebestand **wordt weergegeven**
- Klik op **UPLOADEN**
- Er wordt gevraagd of er een back-up van het systeem en een algemene back-up is gemaakt. Als u bij deze vragen op "Annuleren" klikt wordt dit proces onderbroken.
- Progressie en stappen van de update worden weergegeven
 - Bestand uploaden
 - Actuele meting beëindigen
 - Nieuw starten
 - Bestand uitpakken
 - Nieuw starten
- Op het **LCD-display** wordt **FW** voor firmware-update weergegeven
- Solar-Log™ start opnieuw.
- **Actuele firmwareversie wordt** op het display en onder dit menu-onderdeel **weergegeven**

Onderdeel Internet op update controleren

Met deze functie maakt de Solar-Log™ contact met de firmwareserver van Solare Datensysteme GmbH en controleert of er een nieuwe versie beschikbaar is en biedt deze ter installatie aan.

Onderdeel USB op update controleren

Met deze functie controleert de Solar-Log™ of op de op het apparaat rechtstreeks ingestoken USB-stick een nieuwe versie ter beschikking staat.

Als de functie wordt opgeroepen, wordt de voortschrijdingsweergave en de werkhandelingen weergegeven

- Actuele meting beëindigen
- USB-gegevensdrager zoeken

Onderdeel Automatische firmware-updates

Met deze functie controleert de Solar-Log™ continu of op de firmwareserver een nieuwe versie beschikbaar is en laadt deze update automatisch en installeert deze firmware 's avonds.

Aanwijzing



Door de activering van deze functie geeft u Solare Datensysteme GmbH toestemming automatische kleine updates te laden. Deze functie is geen vervanging voor handmatige firmware-updates.

23 Smart Energy

23.1 Schakelaar Smart Energy definiëren

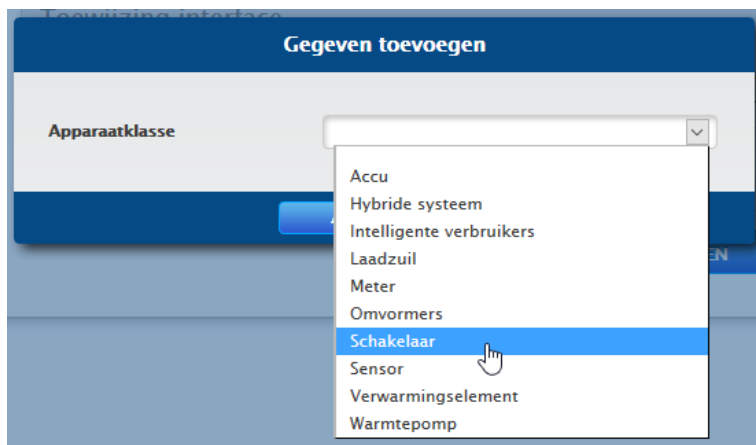
Voor het gebruik van de Smart Energy-functie, het schakelen van verbruikers of opwekkers bij bepaalde gedefinieerde scenario's, moeten de gebruikte schakelaars gedefinieerd en geconfigureerd worden (zie hoofdstuk 18..1.1 "Apparaten aan interfaces toewijzen").

Onder de definitie van de apparaatklassen kunnen deze schakelaars, zoals hieronder beschreven, worden geconfigureerd.

Er staan max. 10 schakelaars ter beschikking, deze kunnen aan dezelfde fabrikant/model worden toegewezen of in verschillende combinaties qua fabrikant/model worden gebruikt.

Procedure:

- Hiervoor moet het bereik **Configuratie | Apparaten | Definitie** worden opgeroepen. Onder **Interfa-**ces toewijzen naar **+** gaan en in het veld **Apparaatklasse** **Schakelaar** kiezen.



Afb.: Schakelaar voor Smart Energy kiezen

- Het veld **Fabrikant** wordt weergegeven. Hier staan de volgende fabrikanten ter beschikking:
 - Allnet
 - Belkin
 - Gude
 - Solar-Log
- Aansluitend moet het **Type** worden gedefinieerd. Hier kunnen, afhankelijk van de gekozen fabri-
kant, alle modellen worden geselecteerd die ondersteund worden.
 - Allnet:
 - 3000RF
 - 3073
 - 3075/3076
 - 3075/3076V2
 - 3075V3
 - Belkin:
 - WeMo Insight

- WeMo Socket
- Gude:
 - 1002
 - 1100/1001
 - 2104
 - 2110
 - 2301
- Solar-Log:
 - Relais (alleen Solar-Log 1000, 1200 en 2000)
 - Smart Relais Box
 - Smart Relais Station 1x 3,5 kW
 - Smart Relais Station 3x 3,5 kW

Aansluitend moet het aantal apparaten worden gedefinieerd, er staan in totaal max. 10 apparaten ter beschikking. De enige uitzondering hierop is de Smart Relais Box, in plaats van het veld Aantal apparaten moet de interface worden geselecteerd.

- Is de definitie compleet dan met **OK** bevestigen
- Overige schakelaars op dezelfde wijze definiëren
- Na de definitie van de interface de detectie starten (zie hoofdstuk 18.4 "Apparaatdetectie")
- Na de detectie de schakelaar configureren (zie hoofdstuk 18.4.4 "Schakelaar configureren")

Aanwijzing



Bij de detectie wordt anders, net zoals bij de omvormerdetectie, niet volgens het zoek-principe te werk gegaan maar voor iedere gedefinieerde schakelaar wordt een apparaat aangemaakt.

Na de detectie alsmede de configuratie staan de gedefinieerde en gedetecteerde schakelaars onder **Configuratie | Smart Energy | Schakelgroepen** in het bereik **Hardware** ter beschikking en kunnen daar aan schakelgroepen worden toegewezen.

23.2 Smart Energy-schakelgroepen

Onder **Configuratie | Smart Energy** zijn er twee tabbladen:

- Schakelgroepen
- Overschotbeheer

Het tabblad **Schakelgroepen** is in twee bereiken onderverdeeld:

- **Hardware**
In dit bereik worden alle reeds erkende schakelaars weergegeven.
- **Schakelgroepen**
In dit bereik kunnen de schakelcontacten voor de schakelgroepen worden toegevoegd, en nieuwe schakelgroepen aangemaakt en geconfigureerd worden. De schakelcontacten in schakelgroepen worden door de Solar-Log™ actief geschakeld. Niet toegewezen contacten daarentegen worden alleen geregistreerd, voor zover waarden kunnen worden uitgelezen (afhankelijk van de hardware). Er staan max. 10 groepen ter beschikking. Aan iedere groep kan max. 8 contacten worden toegewezen.

23.2.1 Schakelgroepen maken

Om een schakelgroep te maken zijn er twee verschillende varianten:

De eerste variant:

- Klik met de linkermuisknop in het veld "Schakelcontact met Drag & Drop hier afleggen"

Tweede variant:

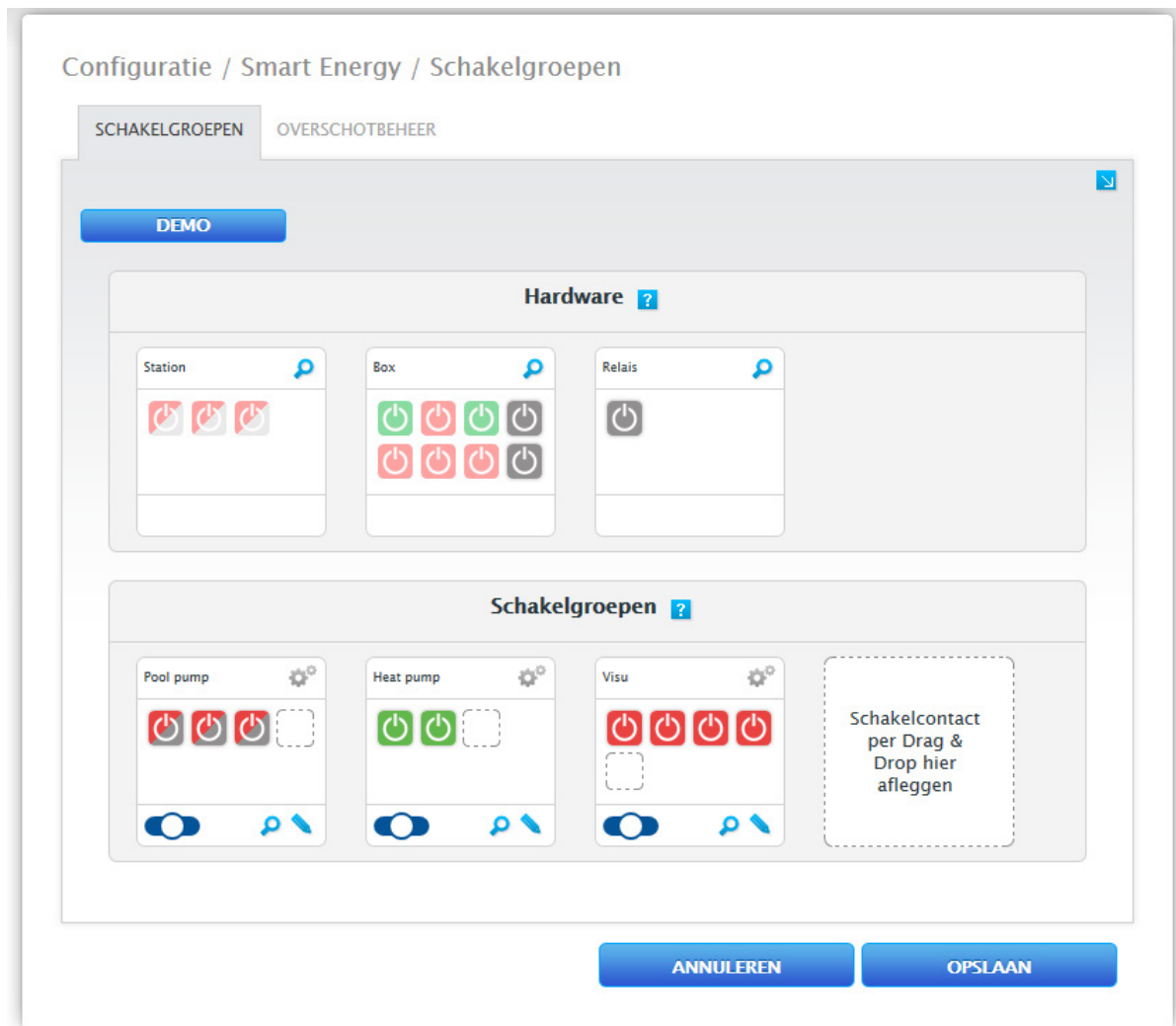
- Met Drag & Drop een gedefinieerde schakelaar uit het bereik hardware naar het veld "Schakelcontact per Drag & Drop hier afleggen" slepen

De andere aanpak is bij beide varianten identiek:

- Een nieuw venster met instellingen wordt geopend. Hier kan aan de schakelgroep een naam worden gegeven en de bedrijfsmodus "verbruiker" of "generator" worden toegewezen.
- Aansluitend de instellingen met "Verdergaan" opslaan
- De schakelgroep is nu zichtbaar

(zie afbeelding: "Schakelgroepen maken")


Een geschikte hulp voor de handelwijze kan met een klik op het veld [Demo](#) worden gestart. (Het veld Demo is pas zichtbaar als er al schakelaars zijn aangemaakt.)



Afb.: Schakelaargroepen maken








Aanwijzing



Door op het symbool  te klikken worden alle gegevens uit de hardware-omgeving, die door de Solar-Log™ worden uitgelezen en geregistreerd alsmede de ingestelde toestand, weer-gegeven.

Schakeltoestanden / Kleurdefinitie

De schakeltoestand van ieder contact wordt met de volgende symbolen aangegeven:

Symbool	Verklaring	Opmerkingen
	Ingestelde toestand: Aan Werkelijke toestand: Aan	Als de hardware het uitlezen van een werkelijke toestand niet ondersteunt, wordt dit symbool eveneens gebruikt om een storing eenduidig aan te geven
	Alles Ok	
	Ingestelde toestand: Uit Werkelijke toestand: Uit	Als de hardware het uitlezen van een werkelijke toestand niet ondersteunt, wordt dit symbool eveneens gebruikt om een storing eenduidig aan te geven
	Alles Ok	
	Ingestelde toestand: Aan Werkelijke toestand: Uit	Resp.: De Solar-Log™ heeft bepaald dat de schakelaar geactiveerd moet worden (bijv. overschot bereikt), het commando is echter nog niet aan de schakelaar doorgegeven. Kan zich alleen voordoen als de schakeltoestand kan worden uitgelezen. =>Deze toestand is kortstondig geldig, echter niet lang zonder verandering (bijv. schakelaar neemt schakelcommando niet aan)
	Ingestelde toestand: Uit Werkelijke toestand: Aan	Resp.: De Solar-Log™ heeft bepaald dat de schakelaar gedeactiveerd moet worden (bijv. overschot te laag), het commando is echter nog niet aan de schakelaar doorgegeven. Kan zich alleen voordoen als de schakeltoestand kan worden uitgelezen. =>Deze toestand is kortstondig geldig, echter niet lang zonder verandering (bijv. schakelaar neemt schakelcommando niet aan)
	Schakeltoestand: Geen Werkelijke toestand: Onbekend	Schakelaar is aan geen groep toegewezen => Geen ingestelde toestand De schakeltoestand kan niet worden uitgelezen resp. de schakelaar is niet bereikbaar. =>Als er geen toestand kan worden uitgelezen (hardware ondersteunt dit niet) is alles ok. =>Anders is de hardware niet bereikbaar (fout)
	Ingestelde toestand: Aan Werkelijke toestand: Onbekend	De schakeltoestand kan worden uitgelezen, echter is de hardware niet bereikbaar
	Fout	
	Ingestelde toestand: Uit Werkelijke toestand: Onbekend	De schakeltoestand kan worden uitgelezen, echter is de hardware niet bereikbaar
	Fout	



Ingestelde toestand: De schakelaar kan niet worden uitgelezen, de schakelaar is echter aan geen groep toegewezen
 Geen
 Werkelijke toestand: => Geen ingestelde toestand
 Aan

Alles Ok



Ingestelde toestand: De schakelaar kan niet worden uitgelezen, de schakelaar is echter aan geen groep toegewezen
 Geen
 Werkelijke toestand: => Geen ingestelde toestand
 Uit

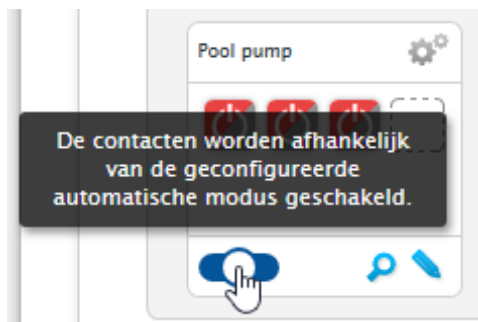
Alles Ok

De actuele schakeltoestanden bij het oproepen van het masker duurt slechts enkele seconden, bovendien wordt een continue actualisatie uitgevoerd.

Definitie schakelaars

Met een muisklik is het mogelijk de schakelgroepen aan een van de volgende toestanden toe te wijzen. (zie afbeelding: "Verschillende schakelaars met hulptekst"):


- Alle contacten permanent uitgeschakeld (Stand schakelaar "links")
- De contacten worden afhankelijk van de geconfigureerde automatische modus geschakeld.
- Alle contacten permanent ingeschakeld (Stand schakelaar "rechts")

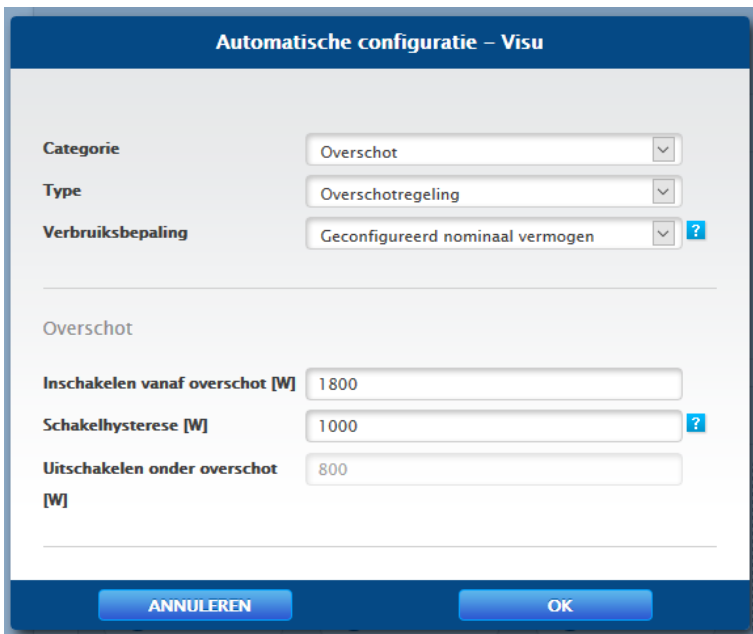


Afb.: Verschillende schakelaars met hulptekst

Een configuratie van de schakelgroepen is alleen in de schakelaarstand "De contacten worden afhankelijk van de geconfigureerde automatische modus geschakeld" mogelijk. Bij de twee andere opties is de stift voor het bewerken van de schakelaargroep verborgen. Wordt de schakelaar op een andere modi ingesteld blijft de geconfigureerde logica echter behouden en is weer actief zodra de modus wordt teruggezet. Via het tandwielsymbool kan de schakelgroep achteraf van naam worden veranderd, gewist worden of van modus worden veranderd.

23.2.2 Schakelgroepen configureren

De configuratie van de schakelgroep vindt via het symbool  plaats. Via het symbool wordt het volgende venster opgeroepen:



Afb.: Configuratievenster Besturingslogica

Het configuratiebereik is in twee delen verdeeld. In het bovenste bereik bevinden zich de volgende vensters:

- Categorie
- Type en
- Verbruiksbeplating. Als bij een verbruiksbeplating verbruiksmeters zijn geselecteerd, wordt aanvullend een keuzeveld met alle beschikbare (sub)verbruiksmeters weergegeven. Voor temperatuurprofielen wordt aanvullend een keuzeveld met alle beschikbare temperatuursensoren weergegeven

Het onderste bereik resulteert automatisch uit de geselecteerde categorie.

Definitie van de besturingslogica's

Via de invoervelden kunnen verschillende besturingslogica's worden gedefinieerd. (Zie hiervoor ook de handleiding van de Smart Energy - Deze kan via onze homepage worden gedownload -

De afzonderlijke velden kunnen, afhankelijk van het gebruik van de besturing, verschillend worden gecombineerd.

In het veld categorie kan uit een van de volgende regelingen worden gekozen:

- Overschot
- Opbrengst
- Verbruik
- Apparaatspecifiek
- Overig

Afhankelijk van de regeling zijn verschillende typen instelbaar.

Overschot

Onder de categorie Overschot kunnen de volgende typen worden geconfigureerd:

- Overschotregeling
- Overschot- en temperatuurgestuurd
- Overschot- en tijdgestuurd
- Overschot- en looptijdgestuurd

- Overschotmatrix
- Overschotvisualisatie:

Overschotregeling:

In het bereik Overschotregeling kan onder de volgende verbruiksbepalingen worden gekozen:

- Geconfigureerd nominaal vermogen:
Het verbruik wordt uit het voor de contacten geconfigureerd nominaal vermogen en de schakeltoestand berekend. Het nominale vermogen kan onder Configuratie | Apparaten | Configuratie worden geconfigureerd. Indien beschikbaar wordt de werkelijke toestand voor de berekening gebruikt en anders de ingestelde toestand
- Meetwaarde van de contacten (alleen selecteerbaar als aan de schakelgroep minimaal een contact is toegewezen die een vermogenswaarde levert. Dit is afhankelijk van de gebruikte hardware en kan via het vergrootglassymbool in het bereik van de hardware onder Configuratie | Smart Energy | Schakelgroepen weergegeven worden):
Het verbruik wordt uit het gemeten verbruik van de afzonderlijke contacten bepaald, voor zover deze meetwaarden leveren. Voor contacten die geen meetwaarden leveren of bij een uitval van de communicatie wordt deze via het geconfigureerde nominale vermogen bepaald.
- Verbruiksmeters:
Het verbruik wordt door een afzonderlijke verbruiksmeter bepaald, dat als apparaat gedetecteerd moet zijn. Is deze soort verbruiksbeeping geselecteerd moeten aanvullend nog extra verbruiksmeters worden aangegeven.

Na de keuze van de verbruiksbepalingen volgt in de laatste stap de configuratie van de volgende drempelwaarde:

- Inschakelen onder overschot (W)
- Schakelhysterese (W)
Met de schakelhysterese kan worden verhinderd dat de schakelaar in het grensbereik continu in- resp. uitgeschakeld wordt. Afhankelijk van de inschakeldrempel wordt een hysterese van 100W - 1000W aanbevolen.
- Uitschakelen vanaf overschot (W) (deze waarde is grijs gemarkeerd en kan niet handmatig worden veranderd. Deze wordt berekend uit de waarde "Inschakelen vanaf overschot (W)" min de waarde "Schakelhysterese (W)")

Overschot- en temperatuurgestuurd:

De keuze van de verbruiksbepalingen is grotendeels identiek aan de overschotregeling, het enige verschil is dat er aanvullend een temperatuursensor geselecteerd moet worden.

Na de keuze van de verbruiksbepalingen vindt de configuratie van de volgende bereiken plaats:

- Overschot
- Temperatuur

De configuratie van het overschot (zie de overschotregeling).

Onder Configuratie temperatuur kunnen de volgende instellingen worden uitgevoerd en/of geactiveerd worden:

- Inschakelen als temperatuur (C°):
 - Groter
 - Kleiner
- Inschakelduur (min.):
Als de verbruiker geactiveerd is door de grenstemperatuur, wordt de verbruiker na deze tijd gede-

activeerd, ook als de minimum-/maximumtemperatuur nog niet is bereikt.

- Minimum-/maximumtemperatuur (C°) (afhankelijk van de keuze "Inschakelen als de temperatuur (C°) groter of kleiner"):
 - Geldt zowel als de verbruiker door overschot alsmede door de temperatuur is geactiveerd.

Overschot- en tijdgestuurd:

De keuze van de verbruiksbeperkingen is identiek aan die van de overschotregeling.

Na de keuze van de verbruiksbeperkingen vindt de configuratie van de volgende bereiken plaats:

- Overschot
- Tijdstip

De configuratie van het overschot (zie de overschotregeling).

Onder Configuratie van de Tijd kunnen maximaal 2 x dagelijks looptijden worden ingesteld. Er kunnen twee looptijden worden ingesteld. Als slechts een looptijd nodig is, kan de tweede looptijd via het prullenbak-symbool worden gewist.

Overschot- en looptijdgestuurd:

De keuze van de verbruiksbeperkingen is identiek aan die van de overschotregeling.

Na de keuze van de verbruiksbeperkingen vindt de configuratie van de volgende bereiken plaats:

- Overschot
- Dagelijkse looptijd

De configuratie van het overschot (zie de overschotregeling).

Onder Configuratie dagelijkse looptijd kunnen de volgende instellingen worden uitgevoerd en/of geactiveerd worden:

- Dagelijkse looptijd (min.) (deze waarde wordt bepaald tussen 0:00 - 23:59 uur)
 - Minimaal
 - Nauwkeurig
 - Maximaal
- Looptijd aanvullen vanaf

Aangezien het afhankelijk van de situatie kan voorkomen dat van de gedefinieerde dagelijkse looptijd een tijdvolume niet via de overschotregeling opgenomen kan worden, kan met dit veld gedefinieerd worden vanaf welk tijdstip de resterende dagelijkse looptijd aangevuld moet worden. Dit proces wordt ook uitgevoerd als geen overschot aanwezig is.
- Samenhangende minimale inschakeltijd (min.)
- Samenhangende minimale uitschakeltijd (min.)
- Max. inschakelprocessen

Bij het laatste inschakelproces wordt de complete resterende looptijd aangevuld

Aanwijzing



De dagelijkse looptijd wordt vanaf 0:00 uur op de waarde van de nieuwe dag gezet. Een dagoverschrijdend aanvullen van de looptijd is daardoor niet mogelijk. De onder dit punt bestuurd apparaten worden om 0:00 uur uitgeschakeld.

Overschotmatrix:

Om van deze functie gebruik te kunnen maken, moeten minimaal twee echter maximaal drie contacten aan de schakelgroep zijn toegewezen.

De keuze van de verbruiksbeperkingen is identiek aan die van de overschotregeling.

In het onderste bereik is de matrix aanwezig waarmee het vermogen van de verbruikers wordt bepaald en die de contacten in de schakelgroepen verbindt.

Via het Plus-symbool kunnen in totaal zeven overschotniveaus worden aangemaakt.

Niet benodigde niveaus kunnen via het prullenbaksymbool worden verwijderd.

Overschotvisualisatie:

Met de overschotvisualisatie kan voor ieder aan de groep toegewezen contact (1-8) een eigen overschotinschakelwaarde worden geconfigureerd.

Aanwijzing



Deze functie dient slechts voor de visualisatie, er mogen geen lasten worden geschakeld omdat de Solar-Log™ anders verkeerde berekeningen uitvoert wat tot foutieve schakelprocessen leidt.

Opbrengst

Met de vermogensvisualisatie kan voor ieder aan de groep toegewezen contact (1-8) een eigen vermogensschakeldrempel worden geconfigureerd.

Aanwijzing



Deze functie dient slechts voor de visualisatie, er mogen geen lasten worden geschakeld omdat de Solar-Log™ anders verkeerde berekeningen uitvoert wat tot foutieve schakelprocessen leidt.

Verbruik

Met de verbruiksvisualisatie kan voor ieder aan de groep toegewezen contact (1-8) een eigen verbruikinschakeldrempel worden geconfigureerd.

Aanwijzing



Deze functie dient slechts voor de visualisatie, er mogen geen lasten worden geschakeld omdat de Solar-Log™ anders verkeerde berekeningen uitvoert wat tot foutieve schakelprocessen leidt.

Apparaatspecifiek

Onder de categorie Apparaatspecifiek kunnen de volgende typen worden geconfigureerd:

- Warmtepomp met EVU-blokkeersignaal
- Vaillant warmtepomp met EVU-blokkeersignaal
- Verwarmingselement 3-niveaus, digitaal

Warmtepomp met EVU-blokkeersignaal:

Warmtepompen kunnen over een regelingang voor een EVU-blokkeersignaal beschikken. Met deze ingang kunnen de warmtepompen van netexploitanten via toonfrequentieontvangers op bepaalde tijdstippen worden vrijgegeven. Als een warmtepomp nu met PV-stroom wordt gevoed, kan deze ingang gebruikt worden om de warmtepomp afhankelijk van het geproduceerde vermogen te schakelen. Zo blijft dit relais tijdens perioden van PV-overschot uitgeschakeld en de warmtepomp ingeschakeld. In perioden waarbij geen PV-overschot aanwezig is, blijft de warmtepomp uitgeschakeld. Om langere uitschakeltijden, bijv. bij slechte weersomstandigheden, en zodoende een afkoelen te voorkomen, staan u maximaal drie configureerbare tijdsperioden ter beschikking waarbij de warmtepomp wordt vrijgegeven en zo nodig met energie uit het net wordt gevoed.

Dit profiel wordt aan de hand van twee drempelwaarden en drie inschakeltijdperioden gedefinieerd. De inschakeltijdperioden dienen aan de hand van

- tijd van/tot en
- maand van/tot

gedefinieerd te worden.

Vaillant warmtepomp met EVU-blokkeersignaal:

Deze besturingslogica is speciaal vooraf geconfigureerd voor warmtepompen van Vaillant. De werking en configuratie komt overeen met het profiel Warmtepomp met EVU-blokkeersignaal.

Verwarmingselement 3-niveaus, digitaal

Om van deze functie gebruik te kunnen maken, moeten minimaal twee echter niet meer dan drie contacten aan de schakelgroep zijn toegewezen.

De keuze van de verbruiksbeperkingen is identiek aan die van de overschotregeling.

In het onderste bereik is de matrix aanwezig waarmee het vermogen van de verwarmingsspiraal wordt bepaald en die de contacten in de schakelgroepen verbindt.

Via het Plus-symbool kunnen in totaal zeven overschotniveaus worden aangemaakt.

Niet benodigde niveaus kunnen via het prullenbaksymbool worden verwijderd.

Overig

Het type schakelklok onder de categorie Overige werkt onafhankelijk van de huidige PV-productie of het gemeten verbruik.

Via het Plus-symbool kunnen in totaal tien dagelijkse looptijden worden aangemaakt.

Niet benodigde niveaus kunnen via het prullenbaksymbool worden verwijderd.

Algemene informatie over de drempelwaarden

Om de schommelingen (bijv. door wolken) bij de PV-productie voor de regeling van verbruikers te compenseren, wordt iedere 5, 10 of 15 minuten een waarde weergegeven. Deze gemiddelde waarde wordt op de in de betreffende besturingslogica vastgelegde drempelwaarde afgestemd.

Algemene informatie over het nominale vermogen (maximaal AC-vermogen):

Het nominale vermogen (maximale AC-vermogen) is het gemiddelde verbruik van een apparaat dat door het profiel wordt geregeld. Verbruikers, bijvoorbeeld een wasdroger, hebben korte hoge piekvermogens en tijden waar duidelijk minder vermogen nodig is. Om met het huidige vermogen van de verbruiker te rekenen zou derhalve uit oogpunt van de regeling problematisch zijn. Daardoor berekent de Solar-Log™ via de totale schakelduur met de configureerbare waarde het nominale vermogen (maximale AC-vermogen), deze wordt onder [Configuratie | Apparaten | Configuratie | Configuratie](#) in het bereik [Zonnepanelenveld, Vermogen & Beschrijving](#) ingevoerd. (Zie ook hoofdstuk "Zonnepanelenveld, Vermogen & Beschrijving" onder [Apparaatconfiguratie](#))

Aanwijzing



Hoe nauwkeuriger het geconfigureerde nominale vermogen (maximale AC-vermogen) overeenkomt met het werkelijke verbruik, hoe nauwkeuriger de besturing van de verbruiker via Smart-Energy plaatsvindt.

Aanwijzing



De geconfigureerde besturingsregelingen kunnen onder Diagnose worden gesimuleerd. Door rechtsboven op het desbetreffende pijlsymbool te klikken onder [Configuratie | Smart Energy | Schakelgroepen](#) kan direct naar de simulatie van Smart Energy worden gewisseld.
(Beschrijving over de simulatie van Smart Energy zie de bedieningshandleiding)

Aanwijzing



Uitvoerige documentatie over Smart Energy met toepassingsvoorbeelden staan op onze homepage onder:
<http://www.solar-log.nl/nl/produkte-loesungen/solar-logtm-smart-energy/smart-home.html>
ter beschikking om [gedownload](#) te worden.

23.3 Smart Energy-overschotbeheer

Het overschotbeheer is in twee bereiken onderverdeeld:

- Instellingen
- Overschotprioriteit

(zie afbeelding: "Overschotbeheer")

Afb.: Overschotbeheer

In het bereik **Instellingen** kunnen de volgende waarden worden gedefinieerd:

- Meetwaarden voor de besturing
- Overschotoffset (%)

Onder **Meetwaarden voor de besturing** kan uit de volgende waarden voor de besturing worden gekozen:

- Actuele waarden
Zijn de actuele waarden. Bij systemen met constante meetwaarden (bijv. BVS als opwekker) kan de besturing daardoor sneller reageren.
- Gemiddelde waarden
Zijn de over een tijdvak gemiddelde waarden om kortstondige vermogensschommelingen te compenseren. De besturing werkt zodoende stil.

Aanwijzing



Bij een gemiddelde waarde gaat het, afhankelijk van het aantal aangesloten omvormers, om 5-, 10- of 15-minutenwaarden.

< 30 OV: 5 minuten, 30-59 OR: 10 minuten, >= 60 OR: 15 minuten

Overschotoffset (%):

In dit veld kan worden gedefinieerd welk nominaal systeemvermogen aan het net wordt toegevoegd en welk vermogen aan de overschotregeling van de Smart Energy-logica's toegevoegd moet worden.

Bij een geactiveerde vermogensvermindering moet een sensor geïnstalleerd zijn om de theoretisch beschikbare opbrengst te kunnen bepalen.

In het bereik **Overschotprioriteit** wordt de lijst van de gedefinieerde schakelgroepen en de gedetecteerde intelligente verbruikers overeenkomstig hun prioriteit weergegeven (de bovenste invoer in de lijst heeft de hoogste prioriteit). Deze kan op ieder gewenst moment met Drag & Drop worden aangepast.

Aanwijzing



De prioriteit vindt alleen voor overschotprofielen plaats, maar bijvoorbeeld niet voor looptijdgestuurde profielen.

24 Voedingsmanagement

Het menu-onderdeel Voedingsmanagement roept u via [Configuratie | Voedingsmanagement](#) op. In dit bereik hebt u de mogelijkheid de eisen van de netexploitant in het bereik werkelijk vermogen en blindvermogen om te zetten.

Aanwijzing



De Solar-Log™ beschikt niet over veiligheidsfuncties zoals N/A- of Q/U-beveiliging. Voor deze functies moet speciale hardware worden gebruikt. Alle beveiligingscommando's (bijv. noodstop) kunnen niet met of via de Solar-Log™ worden geactiveerd.

24.1 Installatieparameter

Onder het tabblad Installatieparameter worden alle basisgegevens van de installatie opgeslagen.

- Maximaal schijnbaar vermogen van de opwekkingsinstallatie:
Hier moet het maximale vermogen van de installatie in VA worden ingevoerd. Deze waarde moet overeenkomen met de bij het energiebedrijf aangemelde waarde.
Normaliter wordt deze waarde berekend uit het totaal van de paneelvermogens.

Bij gebruik van de Utility-meter worden aanvullend de velden

- UC
In dit veld wordt de overeengekomen netspanning in het middenspanningsnet van de netexploitant ingevoerd. Deze waarde wordt door de netexploitant aangegeven. Normaliter komt de netspanning op het middenspanningsniveau overeen met 20.000 V.
- UNS
De in te voeren referentiespanning is afhankelijk van de gebruikte meetpen. Bij de Solar-Log™ Utility-meter is het werkelijke vermogen voor de middenspanningsmeting 100,0 V.

Instelling UC en UNS

	Middenspanning Utility-meter (U)	Middenspan- ning Utility-meter (U+I)	Laagspan- ning
UC	20000	20000	398
UNS	20000	20000	398

Afb. Configuratie UC en UNS op de verschillende spanningsniveaus

Aanwijzing



Bij de master-slave opbouw mag op de betreffende Solar-Log™ alleen het op dit apparaat aangesloten vermogen worden ingevoerd.

Wachtwoorden installatie

Onder [Configuratie](#) | [Voedingsmanagement](#) | [Installatieparameter](#) | [Wachtwoord installatie](#) kunnen aanmeldingsgegevens voor de omvormers worden vastgelegd, voor zover de geconfigureerde apparaten deze ondersteunen of nodig hebben.

- Wachtwoord omvormer
Wachtwoord installatie, voor zover dit voor de vraag van de omvormers nodig is.
- Aanmeldmodus
Bij omvormers, die dit ondersteunen, kan onderscheid gemaakt worden tussen een normale en een bevoorrechte aanmelding. Bij afzonderlijke modellen kan een bevoorrechte aanmelding verplicht nodig zijn, zodat functies van het vermogensmanagement ter beschikking staan.
- Parameterwachtwoord
Wachtwoord dat nodig is voor het wijzigen van systeemkritieke instellingen van de omvormers. Resp. de GridGuard-code bij SMA-omvormers.

Aanwijzing



Er moet per se in acht worden genomen dat het wachtwoord van de omvormer bij de aanmeldmodus past.

Kunnen aan een omvormer afzonderlijke wachtwoorden voor gebruikers en installateurs worden toegewezen, moet het bij de aanmeldmodus passende wachtwoord worden aangegeven.

Aanwijzing



Het menu-onderdeel Wachtwoord installatie wordt alleen bij aangesloten omvormers weergegeven, die een wachtwoord voor het opvragen van de omvormer en/of een wachtwoord voor het wijzigen van systeemkritieke instellingen nodig hebben.

24.2 Nuttig vermogen

Onder het menu-onderdeel **Voedingsmanagement | Werkelijk vermogen** staan bij het onderdeel **Type** de volgende functies ter beschikking:

- Gedeactiveerd
- Bediening op afstand
- Bediening op afstand met verrekening eigen stroomverbruik
- 70% vaste afstelling
- 70% vaste afstelling en verrekening van het eigen stroomverbruik
- Instelbare vaste instelling
- Instelbare vaste afstelling en verrekening van het eigen stroomverbruik
- Vaste afregeling in watt
- Vaste afregeling in watt met verrekening eigen stroomverbruik

Aanwijzing



Welk type van de werkelijke vermogensvermindering bij een concrete PV-installatie moet worden omgezet, richt zich naar de geldende wetten en normen van dat land en de gegevens van de betreffende netexploitant.

De planer resp. installateur van uw systeem of de desbetreffende netexploitant kan informatie geven over de aard en wijze van de werkelijke vermogensverlaging.

Aanwijzing



De functies van het bereik voedingsmanagement kunnen voor sommige ondersteunde omvormers niet beschikbaar zijn.

Controleer vóór de installatie of de regeling van het powermanagement en de blindvermogensregeling bij de gebruikte omvormers wordt ondersteund.

Gedetailleerde informatie over de betreffende omvormers zijn oproepbaar via onze database voor omvormers onder www.solar-log.com/WR-check

Onderdeel Interfacetoewijzigingen

In dit bereik worden de omvormers met de interfaces waarmee ze op de Solar-Log™ zijn aangesloten weergegeven. Kies de te regelen omvormers uit en activeer deze.

Onderdeel LCD-weergave

Onder LCD-weergave kunt u definiëren welke waarde via het LCD-display weergegeven moet worden.

De volgende waarden kunnen geselecteerd worden:

- Alleen fouten:
Treden er bij de PM-besturing fouten op, worden deze weergegeven.
- Doelvermogen (%DC):
Is de waarde (%DC) die voor de vermindering geselecteerd is (bijv. 70%).
- Percentage van het verbruik (alleen selecteerbaar als onder type het onderdeel “Afregeling op percentage van het verbruik” is gedefinieerd):
Dit komt overeen met de waarde die in “Percentage voor instelbare afstelling”, ingevoerd
- Regelwaarde vermogen (%AC):
Regelwaarde is de waarde die naar de omvormers wordt gestuurd om de doelwaarde te bereiken. Hier wordt rekening gehouden met de verhouding van het nominale vermogen (AC) en het geïnstalleerde DC-vermogen (DC). Bij de besturing met eigen verbruik wordt met het actuele verbruik eveneens rekening gehouden.

De waarde 100 % wordt op het LCD-display niet weergegeven.

Onderdeel Dynamische besturing bij verschillende uitlijningen van het paneel

Afhankelijk van de installatie zijn er o.a. verschillende uitlijningen van het paneel mogelijk, om deze bij het werkelijke vermogen mee te nemen als de schakelaar "Dynamische besturing bij verschillende uitlijningen van het paneel" geactiveerd wordt (standaard gedeactiveerd). Deze schakelaar vindt u onder het menu-onderdeel [Voedingsmanagement | Werkelijk vermogen](#). Stel deze optie in op activeren.

Met deze instelling worden de verminderingscommando's dynamisch aan de omvormers aangepast, om bijv. bij verschillende uitlijningen van het paneel de productie te maximaliseren binnen de toegestane verminderingsgrenzen. Zodoende kunnen bijv. afzonderlijke omvormers meer dan 70% produceren, als andere omvormers minder vermogen brengen.

24.2.1 Werkelijk vermogen gedeactiveerd

Als dit menu-onderdeel geselecteerd wordt, wordt de begrenzing van het werkelijke vermogen gedeactiveerd. Desondanks kunnen de bestuurbare interfaces geselecteerd worden, als een besturing via de Modbus PM of via een PM-profiel moet plaatsvinden.

24.2.2 Afstandgestuurde begrenzing van het werkelijke vermogen (alleen Solar-Log™ PM+)

Deze optie kan geselecteerd worden als de werkelijke vermogensverlaging door de netexploitant op afstand gestuurd moet worden.

Om dit te realiseren hebt u een toonfrequentieontvanger of een vergelijkbaar apparaat nodig. Normaliter worden deze apparaten door de netexploitant tegen betaling ter beschikking gesteld.

Welk type toonfrequentieontvanger resp. externe techniek gebruikt wordt, is afhankelijk van de netexploitant. De door de netexploitant uitgestuurde stuursignalen worden door toonfrequentieontvangers in potentiaalvrije signaalcontacten omgezet en kunnen via de digitale "PM+"-interface van het Solar-Log™ PM+ model geëvalueerd worden.

Aanwijzing

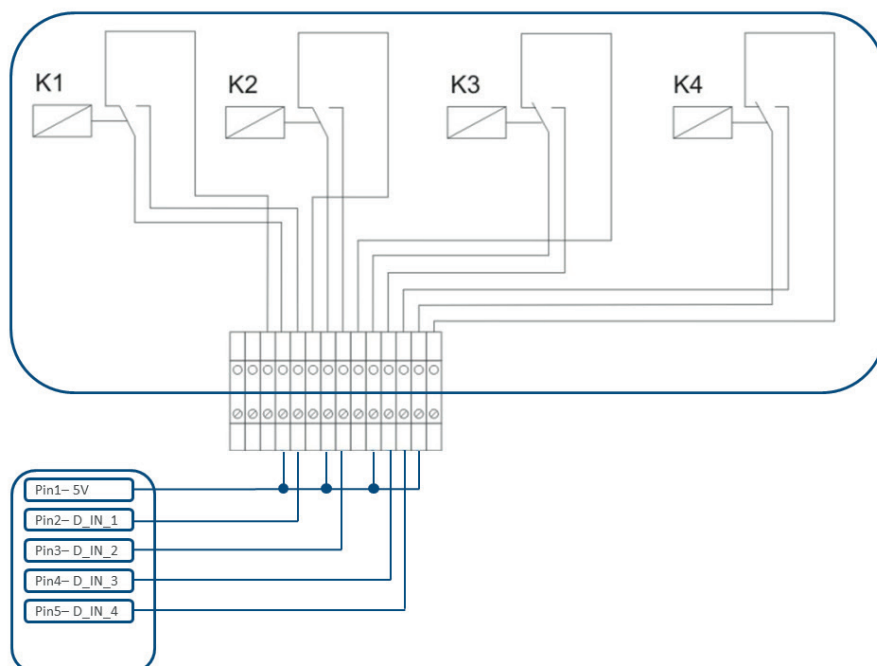


De functie van de "PM+"-interface is alleen beschikbaar als de contacten van de toonfrequentieontvanger potentiaalvrij zijn en met de hulpspanning (5VDC) van de "PM+"-interface worden geschakeld.

Voorbeelden voor de aansluiting van toonfrequentieontvangers en de betreffende configuratie, vindt u in het hoofdstuk „Bijlage“ .

Onderdeel Kanaalinstellingen voor vermogensvermindering

De relaisuitgangen van de toonfrequentieontvanger worden aangesloten op de "PM+"-ingang van de Solar-Log™ PM+. Daardoor kunnen de signalen van de netexploitant van de Solar-Log™ geëvalueerd worden.



Afb.: Schematische weergave van een toonfrequentieontvanger met vier relais.

Deze relais zijn voor de regeling van het werkelijke vermogen bedraad met de "PM+"-interface.

Aanwijzing



De functie van de "PM+"-interface is alleen beschikbaar als de contacten van de toonfrequentieontvanger potentiaalvrij zijn en met de hulpspanning (5VDC) van de "PM+"-interface worden geschakeld.

In de praktijk worden verschillende toonfrequentieontvangers en andere vergelijkbare signaalgevers gebruikt met verschillende schakelcontacten en verschillende signaalcoderingen. De configuratiematrix van de Solar-Log™ PM+ biedt daarom maximale flexibiliteit; de meeste gangbare varianten kunnen geconfigureerd worden.

De toonfrequentieontvangers beschikken normaliter over 2 tot 5 relais. De toewijzing van de afzonderlijke relaistoestanden aan bepaalde verlagingsniveaus wordt door de desbetreffende netexploitant aangegeven en aan de hand van deze matrix in de Solar-Log™ geïmplementeerd. U kunt de aangesloten omvormers op de aangegeven verlagingsniveaus afstellen.

Kanaalinstellingen voor vermogensvermindering					
Digitale ingang	D_IN_1	D_IN_2	D_IN_3	D_IN_4	Vermogen in %
Niveau 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100
Niveau 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60
Niveau 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30
Niveau 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0

Afb.: Kanaalinstellingen voor vermogensvermindering

Voor ieder niveau wordt een ingangssignaalcombinatie en een waarde voor het vermogen in % vastgelegd. Een geplaatst vinkje bij de digitale ingangen van de "PM+"-interface (D_IN_1 tot D_IN_4) betekent dat deze ingang met de 5V van pen 1 wordt bekrachtigd, om op de onder vermogen in % ingestelde waarde af te stellen.

In de basisinstelling worden 4 schakelniveaus weergegeven. Via het "+"-teken kan deze lijst met 16 niveaus worden uitgebreid.

Procedure:

- Bediening op afstand selecteren
- In [Interfaces toewijzen](#) de te regelen omvormers [selecteren](#)
- [Kanaalinstellingen voor vermogensvermindering](#) afhankelijk van de gegevens en bekabeling vastleggen
- Opties selecteren
- Instellingen **OPSLAAN**

Overige opties:

Relais sluiten bij niveau 4 (alleen Solar-Log 1200 PM+ en 2000 PM+)

Door de keuze van deze functie wordt het potentiaalvrije stuurrelais van de Solar-Log 2000 PM+ bij een actief niveau 4 gesloten.

- Het relais mag met maximaal 24 V DC en 5A worden belast.
- Een 230 V verbruiker moet via een ander lastrelais worden geschakeld.

Neem de overige informatie met betrekking tot het relais op Seite 63 van deze installatiehandleiding in acht.

Relais sluiten bij vermogensbegrenzing (alleen Solar-Log 1200 PM+ en 2000 PM)

Kies deze optie om iedere vermogensbegrenzing per relaisuitgang op de Solar-Log 2000 PM+ te signaleren.

- Het relais mag met maximaal 24 V DC en 5A worden belast.
- Een 230 V verbruiker moet via een ander lastrelais worden geschakeld.

Neem de overige informatie met betrekking tot het relais op Seite 63 van deze installatiehandleiding in acht.

Max. vermogensverandering in %

Een plotseling verlaging of verhoging van het werkelijk vermogen kan op de lange termijn een negatieve invloed op de omvormers hebben.

Via het veld "max. wijziging vermogen" wordt aangegeven hoe hoog de maximale procentuele vermogensverandering per interval (15 seconden) is.

Deze waarde heeft betrekking op de vermogensvermindering, maar wordt ook gebruikt bij het inschakelen van het systeem overeenkomstig de vermogensvermindering.

Aanwijzing



In het bereik [Configuratie | Berichtgevingen | PM](#) kan een berichtgeving per e-mail bij vermogensvermindering worden geactiveerd.

24.2.3 Afstandgestuurde werkelijke vermogensvermindering met verrekening van het eigen verbruik (alleen Solar-Log™ PM+)

Deze functie is een uitbreiding van de in het vorige hoofdstuk beschreven functie [Afstandgestuurde werkelijke vermogensvermindering](#). Deze functie wordt niet door de Duitse EEG gedekt en moet vóór gebruik op de netexploitant worden afgestemd.

Aanwijzing



Om deze functie te realiseren, moet de Solar-Log PM+ op een verbruiksmeter worden aangesloten. Neem de aanwijzingen in hoofdstuk 12.5 op pagina 46 in acht.

De configuratie van deze functie komt overeen met de reeds beschreven configuratie van de afstandgestuurde werkelijke vermogensvermindering.

Instructie over de integratie van de meter in de huisinstallatie vindt u in de bijlage.

Instructies over de functie



Bij een commando (minder dan 100% en meer dan 0%) wordt het eigen verbruik meege-rekend. De omvormer(s) worden afhankelijk van het huidige verbruik door een van deze commandowaarde afwijkende, hogere vermogenswaarde aangestuurd.

Bij het 0%-commando wordt met het eigen verbruik geen rekening gehouden. De instal-latie wordt hier om veiligheidsredenen altijd op 0% afgeregeld.

24.2.4 70% vaste afstelling

Door de activering van dit menu-onderdeel wordt of worden de omvormer(s) vast op 70% van het geïn-stalleerde DC-vermogen afgesteld.

Als referentiewaarde moet onder het menu-onderdeel [Configuratie | Apparaten | Configuratie](#) het [maxi-male AC-vermogen](#) en [aangesloten generatorvermogen](#) worden ingevoerd.

Aan de hand van het vastgelegde generatorvermogen kan het maximale vermogen voor de omvormers worden berekend.

Procedure

- 70% vaste afstelling kiezen
- In [Interfaces](#) toewijzen de te regelen omvormers selecteren
- Instellingen OPSLAAN

Aanwijzing



Wijzigingen van het **maximale AC-vermogen** van de omvormer onder **Configuratie | Apparaten | Configuratie** zijn geblokkeerd.

Door de invoer van het wachtwoord met de knop **Aanmelden als Installateur/PM**, wordt deze beveiliging voor de geautoriseerde gebruiker opgeheven.

Aanwijzing



De 70%-regeling heeft altijd betrekking op de totale installatie.

Bij geschikte uitlijningen van het paneel (Oost-West-installatie), regelt de Solar-Log™ altijd alle omvormers op dezelfde manier. Daardoor kan het tot een lagere productie komen dan maximaal is toegestaan.

Voorbeeld 1

DC-vermogen 12 kWp

AC-vermogen 12 kW

70% van het DC-vermogen komt overeen met 8,4 kW

Omdat in dit voorbeeld het AC- en DC-vermogen identiek zijn, is de afstelling correct.

Voorbeeld 2

DC-vermogen 12 kWp

AC-vermogen 10 kW

70% van het DC-vermogen komt overeen met 8,4kW

Daardoor wordt de via de Solar-Log™ gestuurde omvormer op 84% (8,4kW) en niet op 70% (7kW) afgesteld.

24.2.5 70% vaste afstelling met verrekening van het eigen verbruik

Deze functie is een uitbreiding van de in het vorige hoofdstuk beschreven functie "70% vaste regeling". Om deze functie te realiseren, moet de Solar-Log™ op een verbruiksmeter worden aangesloten. Neem de aanwijzingen in hoofdstuk 12.5 op pagina 46 in acht.

De configuratie van deze functie komt overeen met de reeds beschreven configuratie 70% vaste regeling.

Procedure

- 70% vaste afstelling met verrekening van het eigen verbruik **selecteren**
- In **Interfaces toewijzen** de te regelen omvormers **selecteren**
- Instellingen **OPSLAAN**

Aanwijzing



Om deze functie te realiseren, moet de Solar-Log™ op een verbruiksmeter worden aangesloten. Neem de aanwijzingen in hoofdstuk 12.5 op pagina 46 in acht.

Door het gebruik van een energiemeter voor het eigen verbruik wordt het huidige eigen verbruik bepaald. Dit verbruik wordt met de door de omvormer opgewekte energie verrekend.

In dit geval, waarbij het verschil tussen de productie en het verbruik minder dan 70% van het paneelvermogen bedraagt, kunnen de omvormers op een hogere vermogenswaarde worden afgesteld. Bij het voedingspunt blijft het aangesloten generatorvermogen slechts 70%.

24.2.6 Instelbare vaste instelling

Met deze functie kan de maximale teruglevering aan het net worden ingesteld. Door het vrij te configureren percentage kan de afregeling op X% van het aangesloten generatorvermogen ingesteld worden. De Solar-Log™ regelt de aangesloten omvormer alleen af als de teruglevering aan het net de vastgelegde bovengrens overschrijdt.

Procedure:

- Instelbare vaste afstelling selecteren
- Percentage voor de instelbare regeling invoeren
- In [Interfaces toewijzen](#) de te regelen omvormers selecteren
- Instellingen OPSLAAN

24.2.7 Instelbare vaste afstelling met verrekening van het eigen verbruik

Met deze functie kan de maximale teruglevering aan het net worden ingesteld. Door het vrij te configureren percentage kan de afregeling op X% van het aangesloten generatorvermogen ingesteld worden. Bij deze regeling wordt rekening gehouden met het eigen verbruik. De Solar-Log™ regelt de aangesloten omvormer alleen af als de teruglevering aan het net de vastgelegde bovengrens overschrijdt. Bij een overeenkomstig hoog eigen verbruik vindt geen afregeling plaats.

Procedure:

- Instelbare vaste afstelling met verrekening van het eigen verbruik selecteren
- Percentage voor de instelbare regeling invoeren
- In [Interfaces toewijzen](#) de te regelen omvormers selecteren
- Instellingen OPSLAAN

Aanwijzing



Om deze functie te realiseren, moet de Solar-Log™ op een verbruiksmeter worden aangesloten. Neem de aanwijzingen in hoofdstuk 12.5 op pagina 46 in acht.

24.2.8 Vaste afregeling in watt

Met deze functie kan de maximale teruglevering aan het net worden ingesteld. Door het vrij configureerbare elektrisch vermogen (W), kan de afregeling op X(watt) van het aangesloten generatorvermogen worden ingesteld. De Solar-Log™ regelt de aangesloten omvormer alleen af als de teruglevering aan het net de vastgelegde bovengrens overschrijdt.

Procedure:

- Instelbare vaste afstelling [selecteren](#)
- Elektrisch vermogen (W) voor instelbare afregeling [invoeren](#)
- In [Interfaces toewijzen](#) de te regelen omvormers [selecteren](#)
- Instellingen [OPSLAAN](#)

24.2.9 Vaste afregeling in watt met verrekening eigen verbruik

Met deze functie kan de maximale teruglevering aan het net worden ingesteld. Door het vrij configureerbare elektrisch vermogen (W), kan de afregeling op X(watt) van het aangesloten generatorvermogen worden ingesteld. Bij deze regeling wordt rekening gehouden met het eigen verbruik. De Solar-Log™ regelt de aangesloten omvormer alleen af als de teruglevering aan het net de vastgelegde bovengrens overschrijdt. Bij een overeenkomstig hoog eigen verbruik vindt geen afregeling plaats.

Procedure:

- Instelbare vaste afstelling met verrekening van het eigen verbruik [selecteren](#)
- Elektrisch vermogen (W) voor instelbare afregeling [invoeren](#)
- In [Interfaces toewijzen](#) de te regelen omvormers [selecteren](#)
- Instellingen [OPSLAAN](#)

Aanwijzing



Om deze functie te realiseren, moet de Solar-Log™ op een verbruiksmeter worden aangesloten. Neem de aanwijzingen in hoofdstuk 12.5 op pagina 46 in acht.

24.2.10 Afregeling op percentage van het verbruik

Met deze functie kan de maximale opbrengst van de omvormer worden begrensd. Door het vrij configureerbare percentage (%) vindt een afregeling van de omvormer plaats naar X (%) van het totale verbruik. Een opgewekt vermogen vindt onder dit type vermogensvermindering niet plaats.

Voorbeeld:

Het totale verbruik van een systeem ligt bij 2000 W, geconfigureerd werd 90%, de afregeling van de omvormer vindt in dit geval plaats bij 1800 W, om het totale verbruik te dekken moet 200 W van het net worden onttrokken.

Procedure:

Afregeling op percentage van het verbruik [selecteren](#)
 Percentage (%) voor de instelbare regeling [invoeren](#)
 In [Interfaces toewijzen](#) de te regelen omvormers [selecteren](#)
 Instellingen [OPSLAAN](#)

24.3 Blindvermogen

Onder het menu-onderdeel **Voedingsmanagement | Blindvermogen** staan bij het onderdeel Type de volgende functies ter beschikking:

- Gedeactiveerd
- Vaste verschuivingsfactor $\cos(\Phi)$
- Vast blindvermogen in VAR
- Variabele verschuivingsfactor $\cos(\Phi)$ via lijn P/Pn
- Variabel blindvermogen via lijn Q(U) (alleen Solar-Log 2000 PM+ met Utility-meter)
- Afstandgestuurde verschuivingsfactor $\cos(\Phi)$ (alleen Solar-Log™ PM+)

Aanwijzing



Welk type van de blindvermogensregeling bij een werkelijke PV-installatie moet worden omgezet, is in Duitsland gebaseerd op de technische richtlijnen en wetten. De planer resp. installateur van uw systeem of de desbetreffende netexploitant kan informatie geven over de aard en wijze van de blindvermogensregeling.

Aanwijzing



De functie blindvermogen is niet voor alle compatibele omvormers beschikbaar. Controleer vóór de installatie of de gebruikte omvormers ondersteund worden. Meer informatie en onze database voor omvormers treft u aan onder www.solar-log.com/pm+.

Aanwijzing



Bij de configuratie van het blindvermogen wordt aan de zijde van de Solar-Log™ altijd uitgegaan van de productierichtingspijl. De energieleveranciers definiëren uw eisen vanuit hun oogpunt. PV-installaties worden meestal in het verbruiksrichtingspijlsysteem (met negatieve onttrekking) gedefinieerd.

Onderdeel Interfacetoewijzigingen

In dit bereik worden de omvormers met de interfaces waarmee ze op de Solar-Log™ zijn aangesloten weergegeven.

Kies de te regelen omvormers uit en activeer deze.

24.3.1 Blindvermogen gedeactiveerd

Als dit menu-onderdeel geselecteerd wordt, wordt de begrenzing van de blindvermogensregeling gedeactiveerd. Desondanks kunnen de bestuurbare interfaces geselecteerd worden, als een besturing via de Modbus PM of via een PM-profiel moet plaatsvinden.

24.3.2 Vaste verschuivingsfactor $\cos(\Phi)$

Met deze functie is het mogelijk de aangesloten omvormers op een vaste verschuivingsfactor in te stellen.

Via deze matrix is het mogelijk een vaste $\cos(\Phi)$ voor een bepaalde tijd op te geven. Moeten tijdens het verloop van de dag de verschillende verschuivingsfactoren in acht genomen worden, kunnen deze hier geconfigureerd worden. Is een Utility-meter met vermogensmeting aanwezig, kan de meting bij het voe-

dingspunt plaatsvinden.

Procedure:

- Type vaste verschuivingsfactor $\cos(\Phi)$ kiezen
- De te regelen interfacetoewijzing activeren
- Kolom vanaf Tijd invoeren
- $\cos(\Phi)$ voor deze tijd invoeren
- Zet een vinkje voor Inductief/onderbekrachtigd $\cos(\Phi)$
- en eventuele overige tijden en bijbehorende $\cos(\Phi)$
- Eventueel meting bij het voedingspunt activeren
- Instellingen OPSLAAN

Moet een bepaalde $\cos(\Phi)$ 24 uur worden aangehouden, moet in de eerste regel de tijd 00:00 en de bijbehorende $\cos(\Phi)$ worden ingevoerd. De andere regels moeten ook met 00:00 gevuld blijven. Hier is geen invoer van de $\cos(\Phi)$ nodig.

24.3.3 Vast blindvermogen in Var

Onderdeel Blindvermogensregeling

Deze functie maakt het mogelijk dat de aangesloten omvormers een bepaald blindvermogen in Var voor een gedefinieerde tijdsperiode genereren.

Procedure:

- Type vast blindvermogen in Var kiezen
- De te regelen interfacetoewijzing activeren
- Kolom vanaf Tijd invoeren
- Blindvermogen voor deze tijd invoeren
- Zet een vinkje voor Inductief/onderbekrachtigd blindvermogen
- Eventuele overige tijden en toebehorend blindvermogen invoeren
- Instellingen OPSLAAN

Als een bepaald blindvermogen in Var 24 uur beschikbaar gesteld moet worden, mag alleen in de eerste regel de tijd 00:00, de waarde in Var en het betreffende vinkje voor inductief blindvermogen worden ingevoerd. De andere regels moeten ook met 00:00 gevuld blijven. Hier is geen invoer van het blindvermogen nodig.

Onderdeel begrenzingen

Bij het onderdeel Begrenzingen zijn er de volgende configuratiemogelijkheden.

- Max. $\cos(\phi)$ inductief/onderbekrachtigd en max. $\cos(\phi)$ capaciteef/onderbekrachtigd:
Via deze begrenzing kan een maximale verschuiving worden gedefinieerd. In het deellastbereik kan daardoor, eventueel, minder blindvermogen worden geproduceerd als opgegeven, om de verschuivingsgrenzen aan te houden.

Aanwijzing



De waarde nul deactiveert de betreffende begrenzing.

24.3.4 Variabele verschuivingsfactor Cos (Phi) lijn P/Pn

Deze functie maakt de aanpassing van de Cos (Phi) aan de hand van een P/Pn-lijn mogelijk.

Bij de lijn P/Pn wordt de verhouding van het huidige gegenereerde vermogen (P) en het nominale vermogen (maximale vermogen) (Pn) weergegeven. Deze verhouding wordt door de lijn aan een cos (Phi) toegewezen.

Deze functie wordt in de literatuur ook als cos Phi (P) aangeduid.

Het huidige gegenereerde vermogen P wordt door de Solar-Log™ op basis van de gegevens van de omvormers berekend. Is een Utility-meter met vermogensmeting aanwezig, wordt in plaats hiervan deze vermogenswaarde gebruikt.

Aanwijzing



Bij een master-slave-combinatie moet speciaal bij een P/Pn-lijn met Utility-meter erop gelet worden, dat alle opgenomen Solar-Logs dezelfde firmwareversie gebruiken.

Onderdeel Karakteristiekcurve

Via dit menu-onderdeel kan een aangegeven lijn worden vastgelegd. In principe wordt hier onderscheid gemaakt tussen een 2-punts-karakteristiekcurve en 4-punts-karakteristiekcurve.

2-punts-karakteristiekcurve

Als de keuze "2-punts-karakteristiekcurve" geselecteerd wordt, bestaat de mogelijkheid een lijn aan de hand van 2 punten te definiëren.

Procedure

- Type Variabele verschuivingsfactor cos (Phi) lijn P/Pn selecteren
- De te regelen interfacetoewijzing activeren
- 2-punts-karakteristiekcurve selecteren.
- In de configuratiematrix de lijnpunten A en B aan de hand van de velden P/Pn, cos (Phi) en het vinkje voor inductief definiëren
- Instellingen OPSLAAN

De weergegeven lijn wijzigt zich overeenkomstig de ingevoerde waarden.

4-punts-karakteristiekcurve

Als de keuze "4-punts-karakteristiekcurve" geselecteerd wordt, bestaat de mogelijkheid een lijn aan de hand van 4 punten te definiëren.

Procedure

- Type Variabele verschuivingsfactor cos (Phi) lijn P/Pn selecteren
- Interfaces activeren
- 4-punts-karakteristiekcurve selecteren.
- In de configuratiematrix de lijnpunten A ,B, C en D aan de hand van de velden P/Pn, cos (Phi) en het vinkje voor inductief definiëren
- Instellingen OPSLAAN

De weergegeven lijn wijzigt zich overeenkomstig de ingevoerde waarden.

24.3.5 Variabel blindvermogen via lijn Q(U)

(alleen Solar-Log 2000 met Utility-meter)

Om deze functie te kunnen realiseren, is naast een Solar-Log 2000 de Solar-Log™ Utility-meter vereist.

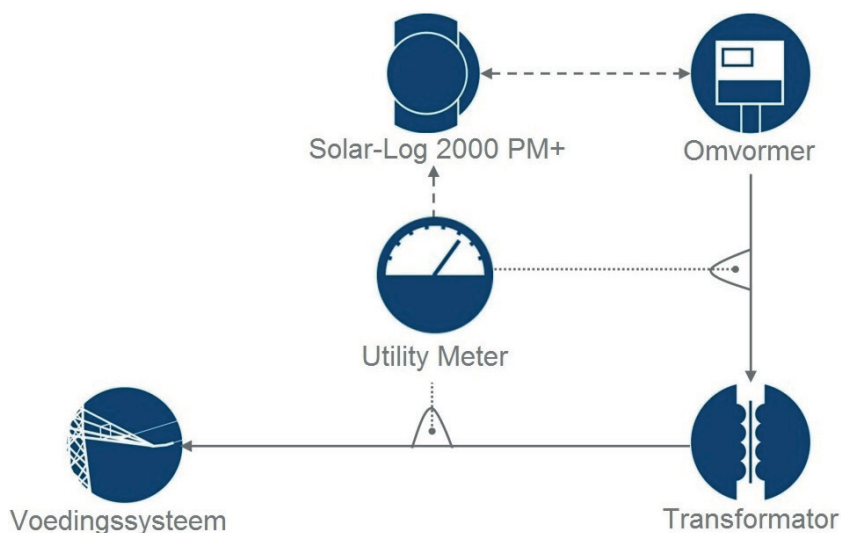
Onderdeel Blindvermogensregeling

De Solar-Log™ Utility-meter wordt via een RS485-bus aan de Solar-Log™ gekoppeld en geeft continu de gemeten spanningswaarden door aan de Solar-Log™. De meetwaarden kunnen aan de laagspanningszijde of de middenspanningszijde worden vastgelegd (desbetreffende omvormers en de configuratie vereist). Aan de hand van de vastgelegde lijn berekent de Solar-Log™ continu het beschikbaar te stellen blindvermogen en stelt de aangesloten omvormers overeenkomstig af.

Aanwijzing



Informatie over het aansluiten en configureren van de Utility-meter vindt u in het bereik 12.8 op pagina 53.



Afb.: Functieschema van de Q(U)-regeling

Onderdeel Karakteristiekcurve

Via dit menu-onderdeel kan een aangegeven lijn worden vastgelegd. In principe wordt hier onderscheid gemaakt tussen een 2-punts-karakteristiekcurve en 4-punts-karakteristiekcurve.

2-punts-karakteristiekcurve

Als de keuze "2-punts-karakteristiekcurve" geselecteerd wordt, bestaat de mogelijkheid een lijn aan de hand van 2 punten te definiëren.

Procedure

- Type Variabel blindvermogen via lijn Q(U) selecteren
- De te regelen interfacetoewijzing activeren
- 2-punts-karakteristiekcurve selecteren.
- In de configuratiematrix de lijnpunten A en B aan de hand van de velden U/Uc, Q/SAm_{ax} en het vinkje voor inductief definiëren.
- Instellingen OPSLAAN

De weergegeven lijn wijzigt zich overeenkomstig de ingevoerde waarden.

4-punts-karakteristiekcurve

Als de keuze "4-punts-karakteristiekcurve" geselecteerd wordt, bestaat de mogelijkheid een lijn aan de hand van 4 punten te definiëren.

Procedure:

- Type Variabel blindvermogen via lijn Q(U) selecteren
- De te regelen interfacetoewijzing activeren
- 4-punts-karakteristiekcurve selecteren
- In de configuratiematrix de lijnpunten A ,B, C en D aan de hand van de velden U/Uc, Q/SAm_{ax} en het vinkje voor inductief definiëren.
- Instellingen OPSLAAN

De weergegeven lijn wijzigt zich overeenkomstig de ingevoerde waarden.

Onderdeel begrenzings

Bij het onderdeel Begrenzings zijn er de volgende configuratiemogelijkheden.

- Stijgingsbegrenzing (snelheid van de wijziging):
Voor zover de energieleverancier een begrenzing eist, moet dit veld worden geconfigureerd. (gegevens van de waarde in seconden)
- Max. $\cos(\phi)$ inductief/onderbekrachtigd en max. $\cos(\phi)$ capacitef/onderbekrachtigd:
Via deze begrenzing kan een maximale verschuiving worden gedefinieerd. In het deellastbereik kan daardoor, eventueel, minder blindvermogen worden geproduceerd dan door de lijn vereist, om de verschuivingsgrenzen aan te houden.

Aanwijzing



De waarde nul deactiveert de betreffende begrenzing.

24.3.6 Afstandgestuurde verschuivingsfactor cos (Phi) (alleen Solar-Log™ PM+)

Deze optie maakt het mogelijk de verschuivingsfactor cos (Phi) op afstand door de netexploitant te regelen. Om dit te realiseren hebt u een toonfrequentieontvanger of een vergelijkbaar apparaat nodig. Normaliter worden deze apparaten door de netexploitant tegen betaling ter beschikking gesteld.

Welk type toonfrequentieontvanger resp. externe techniek gebruikt wordt, is afhankelijk van de netexploitant. De door de netexploitant uitgestuurde stuursignalen worden door toonfrequentieontvangers in potentiaalvrije signaalcontacten omgezet en kunnen via de digitale "PM+"-interface van het Solar-Log™ PM+ model geëvalueerd worden.

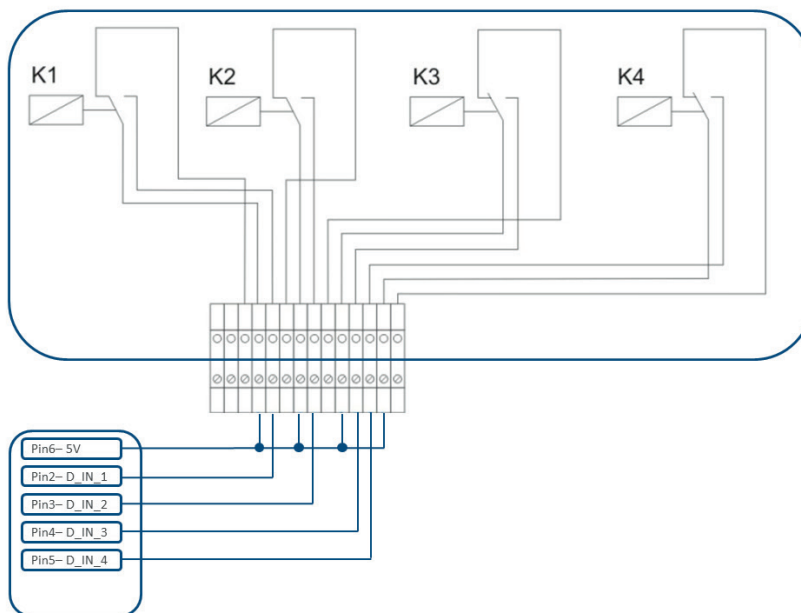
Aanwijzing



De potentiaalvrije commando's van de toonfrequentieontvangers moeten voor de duur van het commando aanhouden. Commando-impulsen kunnen niet worden verwerkt.

Onderdeel Kanaalinstellingen voor vermogensvermindering

De relaisuitgangen van de toonfrequentieontvanger worden aangesloten op de "PM+"-ingang van de Solar-Log PM+. Daardoor kunnen de signalen van de netexploitant van de Solar-Log™ geëvalueerd worden.



Afb.: Schematische weergave van een toonfrequentieontvanger met vier relais.

Deze relais zijn voor de regeling van het blindvermogen bedraad met de "PM+"-interface

Aanwijzing



De functie van de "PM+"-interface is alleen beschikbaar als de contacten van de toonfrequentieontvanger potentiaalvrij zijn en met de hulpspanning (5VDC) van de "PM+"-interface worden geschakeld.

In de praktijk worden verschillende toonfrequentieontvangers en andere vergelijkbare signaalgevers gebruikt met verschillende schakelcontacten en verschillende signaalcoderingen. De configuratiematrix van

de Solar-Log™ PM+ biedt daarom maximale flexibiliteit; de meeste gangbare varianten kunnen geconfigureerd worden.

De toonfrequentieontvangers beschikken normaliter over 2 tot 5 relais. De toewijzing van de afzonderlijke relaistoestanden aan een bepaalde verschuivingsfactor wordt door de desbetreffende netexploitant aangegeven en aan de hand van deze matrix in de Solar-Log™ geïmplementeerd. Daardoor kunnen de aangesloten omvormers op basis van de aangegeven verschuivingsfactoren worden afgesteld.

Kanaaltoewijzing voor regeling blindvermogen						
Digitale ingang	D_IN_1	D_IN_2	D_IN_3	D_IN_4	Cos(Phi)	Inductief/onderbekrachtigd ?
Niveau 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Niveau 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	<input type="checkbox"/>
Niveau 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.97	<input type="checkbox"/>

Afb.: Kanaalinstellingen voor op afstand geregelde cos (Phi)

Voor ieder niveau wordt een ingangssignaalcombinatie en een waarde voor de cos (Phi) vastgelegd. Een geplaatst vinkje bij de digitale ingangen van de "PM+"-interface (D_IN_1 tot D_IN_4) betekent dat deze ingang met de 5V van pen 6 wordt bekrachtigd, om op de onder cos (Phi) ingestelde waarde af te stellen.

In de basisinstelling worden 3 schakelniveaus weergegeven. Via het "+"-teken kan deze lijst met 16 niveaus worden uitgebreid.

Procedure:

- Bediening op afstand selecteren
- In [Interfaces toewijzen](#) de te regelen omvormers selecteren
- [Kanaalinstellingen](#) voor vermogensvermindering afhankelijk van de gegevens en bekabeling vastleggen
- Opties selecteren
- Instellingen OPSLAAN

Overige opties

De omschakeling van op afstand geregelde cos (Phi) naar de mogelijke lijnen, kan via een bepaalde samenstelling van de signalen bij de "PM+"-interface worden omgezet.

Kanaaltoewijzing voor regeling blindvermogen						
Digitale ingang	D_IN_1	D_IN_2	D_IN_3	D_IN_4	Cos(Phi)	Inductief/onderbekrachtigd ?
Niveau 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.97	<input checked="" type="checkbox"/>
Niveau 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00	<input type="checkbox"/>
Niveau 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.97	<input type="checkbox"/>
Niveau 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1.00	<input type="checkbox"/>
Niveau 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.80	<input type="checkbox"/>
+						
Variabele verschuivingsfactor cos(Phi) via lijn P/Pn bij niveau	<input type="text" value="4"/>					
Variabel blindvermogen via lijn Q(U) bij niveau	<input type="text" value="5"/>					

Afb.: Omschakelen naar lijnen voor blindvermogen met bepaalde signalen

Is door een bepaald signaal van de toonfrequentieontvanger een omschakeling naar de lijnwerking (P/

P_n en $Q(U)$) nodig, kan in het tekstveld het betreffende niveau voor de omschakeling worden vastgelegd. Vindt er geen omschakeling plaats, dient in de tekstvelden een 0 te worden ingevoerd.

Als de omschakeling wordt geactiveerd, wordt de configuratiepagina opnieuw opgebouwd. De desbetreffende lijnen moeten gedefinieerd worden. De instelling van de lijnen komen overeen met procedure die beschreven is de „24.1.5 Variabel blindvermogen via lijn $Q(U)$ (alleen Solar-Log 2000 met Utility-meter)“ op pagina 156.

Voorbeelden voor de aansluiting van toonfrequentieontvangers en de betreffende configuratie vindt u in de bijlage van deze handleiding.

24.4 Netwerk (alleen Solar-Log 1000 en 2000)

De functie Netwerk kan worden toegepast als de interfaces van een Solar-Log™ niet toereikend zijn of de kabellengtes tussen de Solar-Log™ en de verschillende omvormers de specificaties van de RS485 overschrijden.

Bij een netwerk moet tussen de dataloggers een ethernetverbinding worden opgebouwd. Deze TCP/IP-verbinding kan met de verschillende technologieën (glasvezel, W-LAN, telecommunicatie, ...) worden opgebouwd; voor de functie van het Solar-Log™-netwerk is alleen relevant dat deze verbinding snel en betrouwbaar is.

Binnen het Solar-Log™-netwerk moet de master altijd een Solar-Log 2000 PM+ zijn. Voor de slaves kan de Solar-Log 2000 worden gebruikt.

Het netwerk van de Solar-Log™-apparaten dient voor het uitwisselen van besturingscommando's en terugmeldingen.

De overdracht van de opbrengstgegevens naar een server moet van iedere Solar-Log™ afzonderlijk plaatsvinden.

Procedure:

- Configuratie onder [Configuratie | Voedingsmanagement | Netwerk](#) oproepen.
- [IP-adres](#) van de eerste slave invoeren.
- Klik met de muis naast een invoerveld.
- Het masker voor de invoer van IP-adressen breidt zich uit bij iedere adresinvoer.
- Er kunnen **maximaal 9 slaves** in een netwerk actief zijn.
- Instellingen **OPSLAAN**

Configuratie / Voedingsmanagement / Netwerk

INSTALLATIEPARAMETER WERKELIJK VERMOGEN BLINDVERMOGEN **NETWERK** PROFIEL

Doorgeven van de besturingscommando's

Apparaatnummer	IP-adres	Laatste terugmelding
1	<input type="text" value="192.168.100.1"/>	<input type="text" value="07.08.15 11:22:01"/>
2	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	<input type="text"/>

Afb.: Configuratie Solar-Log™-netwerk

Aanwijzing



Is in de master/slave-modus op de master geen omvormer aangesloten, moet de installatieparameter onder [Configuratie | Voedingsmanagement | Installatieparameter](#) en het verwachte jaar onder [Configuratie | Installatie | Prognose](#) op 0 geconfigureerd worden.

24.5 Profiel

In het bereik voedingsmanagement worden met het product Solar-Log™ "PM+"-pakketten zogenaamde "PM+"-profielen uitgestuurd. Deze profielen bevatten vooraf geconfigureerde instellingen voor het bereik voedingsmanagement en activeren de I/O-boxen van het "PM+"-pakket.

De profielen worden in het gegevensformaat config_pmprofil_NameNetzbetreiber.dat opgemaakt.

Procedure:

- Configuratie onder [Configuratie | Voedingsmanagement | Profiel](#) oproepen.
- Om het geleverde profiel te laden dient u op [Zoeken](#) te klikken en het bestand op de betreffende geheugenplaats te [openen](#).
- Profiel laden kiezen
- Solar-Log™ start opnieuw en er wordt een voortschrijdingsbalk weergegeven.

Na de herstart wordt het volgende venster weergegeven.

Afb.: Geactiveerd PM+Profiel voor een PM-pakket 6

- De naam van de netexploitant / van het profiel wordt bij onderdeel [Actueel profiel](#) weergegeven.
- In het onderste bereik van de pagina worden de in het desbetreffende PM+Pakket [gebruikte I/O-boxen](#) weergegeven.
- Bij het onderdeel Interface moet de RS485-interface of master/slave geselecteerd worden waarop de I/O-box(en) zijn aangesloten.
- Instellingen **OPSLAAN**

Aanwijzing



Moet een nieuw "PM+"-profiel worden geladen, moet het **actuele profiel** eerst worden teruggezet.

Aanwijzing



Voor de installatie van het "PM+"-pakket is bij de levering een speciale EVU-specifieke installatiehandleiding bijgevoegd.

25 Direct marketing

Aanwijzing



Door de wijziging van de EEG 2014 vond de invoering van het verplicht rechtstreeks in de handel brengen van alle nieuwe PV-systemen vanaf een geïnstalleerd vermogen van 500 kW plaats.

Bovendien zullen vanaf 01.01.2016 ook systemen vanaf een geïnstalleerd vermogen van 100 kW onder deze wijziging vallen.

Voor een eenvoudige en veilige communicatie tussen de rechtstreeks in de handel gebrachte en de externe PV-installaties wordt nu met de firmware 3.3.0 de te licenseren interface (Modbus TCP DPM) geïmplementeerd. De Solar-Log™ met de actuele firmware 3.3.0 vervult zodoende aan de voorwaarde om de managementpremie voor externe installatie te ontvangen.

Verplicht is een veilige gegevensoverdracht tussen de Solar-Log™ en de marketeer. Deze wordt via een VPN-versleuteling (VPN-router) gerealiseerd.

Aanwijzing



Om gebruik te kunnen maken van de functie Rechtstreeks in de handel brengen, is een VPN-router nodig.

De functie Rechtstreeks in de handel brengen is bij de levering niet geactiveerd. Om hiervan gebruik te kunnen maken moet een licentiesleutel onder [Configuratie | Systeem | Licenties](#) worden ingevoerd.

De volgende aanbieders zijn beschikbaar:

- Energy & Meteo
- Next Kraftwerke (firmware 3.4.0)

Energy & Meteo / Next Kraftwerke

Het rechtstreeks in de handel brengen via [Energy & Meteo](#) of [Next Kraftwerke](#) vindt plaats via de externe opties.

Selecteerbare externe opties zijn:

- Modbus
- Toonfrequentieontvanger
- Toonfrequentieontvanger met inachtneming van het eigen verbruik

Via een overeenkomstige licentiesleutel bieden wij verschillende licentiemodellen aan.

De volgende licentiemodellen zijn verkrijgbaar:

- Installatiegrootte tot 100 kWp
- Installatiegrootte tot 500 kWp
- Installatiegrootte tot 1 MWp
- Installatiegrootte tot 2 MWp
- Installatiegrootte tot 5 MWp
- Installatiegrootte tot 10 MWp
- Installatiegrootte tot 20 MWp

Procedure

- In het bereik [Aanbieders Energy & Meteo](#) of [Next Kraftwerke](#) selecteren.
- Externe optie selecteren.
- Instellingen [OPSLAAN](#).

26 Configureren op het apparaat (Solar-Log 1200 en 2000)

Het display van de Solar-Log 1200 en 2000 is een touchscreendisplay. De bediening vindt plaats door het aantikken van een bedieningselement met de vinger of een invoerstift.

26.1 Menustructuur Display

Het hoofdmenu op het display is onderverdeeld in de volgende bereiken:

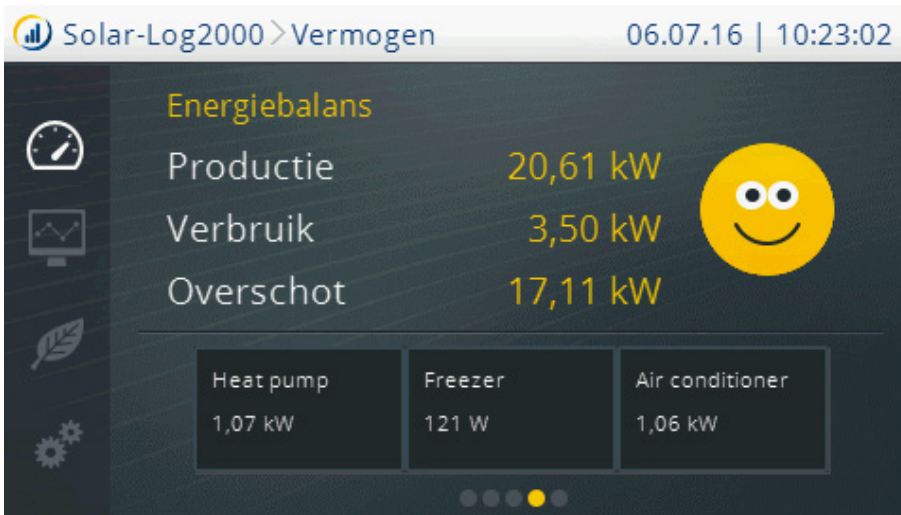
Menustructuur Display

Bedieningselement	Betekenis
	Vermogen
	Vermogensverloop
	Milieubalans
	Instellingen

In de desbetreffende installatiehandleiding wordt alleen het onderdeel Instellingen behandeld. De andere functies worden in de bedieningshandleiding beschreven.

26.2 Bedieningselementen op het display

Door op de symbolen aan de rechterkant van het beeldscherm te tikken komt u bij de submenu's terecht. Door in het linker bovenbereik van de datum en tijd te tikken komt u altijd in de vermogensweergave van de huidige dag terecht. Door een tweede keer te tikken wordt het huidige dashboard weergegeven.



Afb.: Display: Energiebalans

26.3 Instellingen op het apparaat

Het menu-onderdeel Instellingen is in de volgende bereiken onderverdeeld:

- Start (alleen Solar-Log 1200)
- Basisinstellingen
- USB
- Uitgebreide instellingen

26.4 Menu Start (alleen Solar-Log 1200)

Het menu-onderdeel Start is in de volgende bereiken onderverdeeld:

- Beginwaarden
- Apparaatdetectie
- Easy Installation

26.4.1 Beginconfiguratie (alleen Solar-Log 1200)

De beginconfiguratie wordt bij de eerste inbedrijfstelling automatisch doorlopen. Deze kan echter ook via [Start | Beginconfiguratie](#) opnieuw worden opgeroepen.

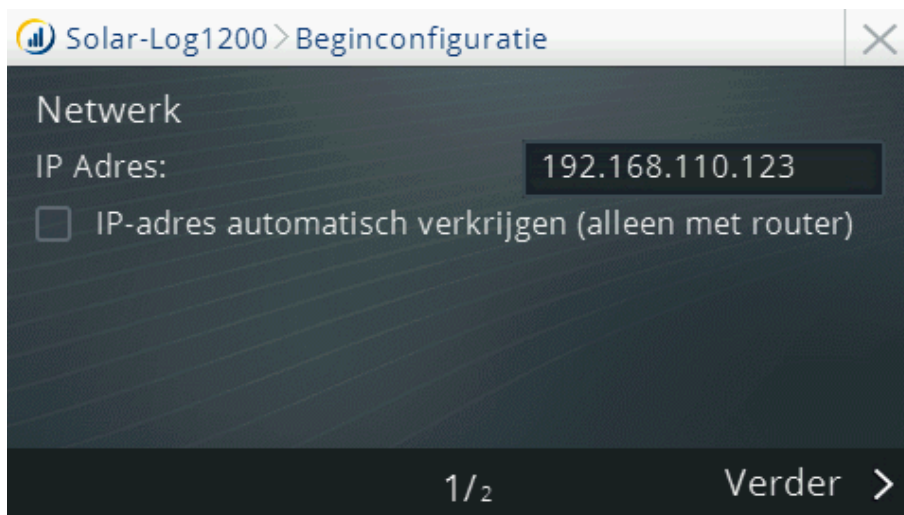
Procedure:

- Na de start van de Solar-Log 1200 volgt de keuze van de systeemtaal



Afb.: Display: Taalkeuze beginconfiguratie

- In de tweede stap moet het IP-adres van de Solar-Log™ worden ingevoerd
Als alternatief kan het automatisch IP-adres ook worden geselecteerd via een DHCP-router.



Afb.: Display: Instelling IP-adres in de beginconfiguratie

In de volgende stap kunnen de op de interfaces aangesloten apparaatklassen geselecteerd worden.

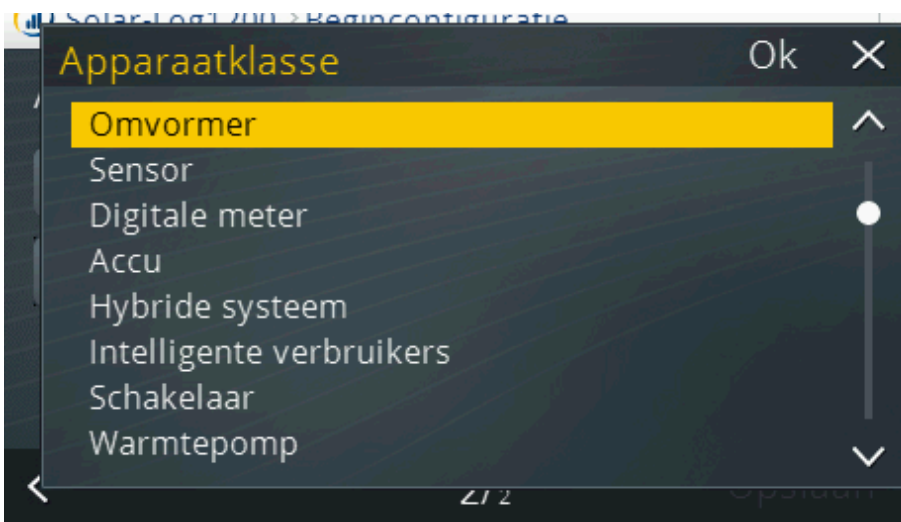
- Ga naar toevoegen (zie afbeelding "Beginconfiguratie - Apparaatkeuze")
- In het volgende venster kiest u het apparaat of de fabrikant (zie afbeelding "Definitie apparaatklassen")

Selecteerbare apparaatklassen

- Omvormer
- Sensor
- Digitale meter
- Accu
- Hybride systeem
- Intelligente verbruikers
- Schakelaar
- Warmtepomp



Afb.: Beginconfiguratie - Apparaatkeuze



Afb.: Definitie apparaatklassen

In iedere apparaatklasse bevinden zich alle momenteel ondersteunde modellen en fabrikanten.

Overige informatie staat in onze componentendatabase op onze homepage:

<http://www.solar-log.nl/nl/service-support/ondersteunde-componenten/overzicht.html>

Aanwijzing



Bij de definitie van de interfaces dient met name gelet te worden dat er geen verschillende fabrikanten op dezelfde bus worden aangesloten, omdat dit tot communicatieproblemen kan leiden.

Apparaatklasse kiezen aan de hand van een voorbeeld

Omvormer kiezen (bijvoorbeeld: Bonfiglioli)

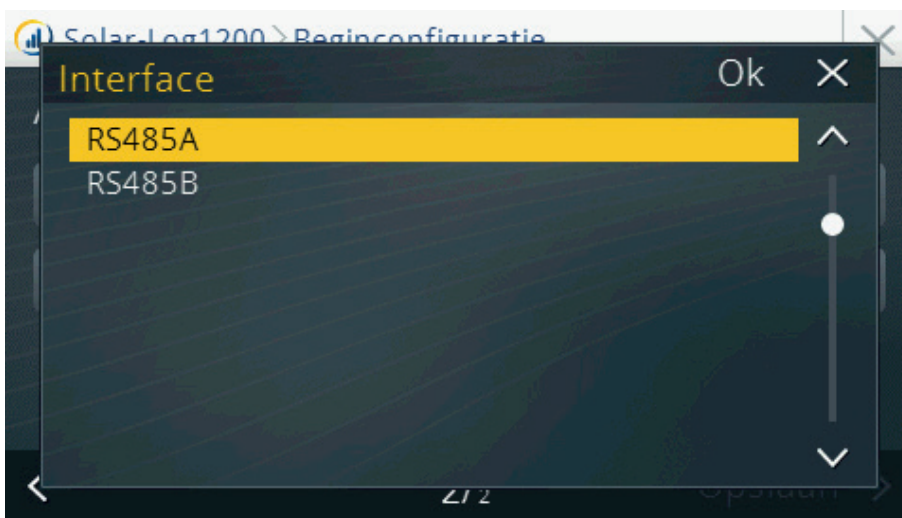
Procedure

- Omvormer kiezen



Afb. Keuze omvormer

- Interface definiëren



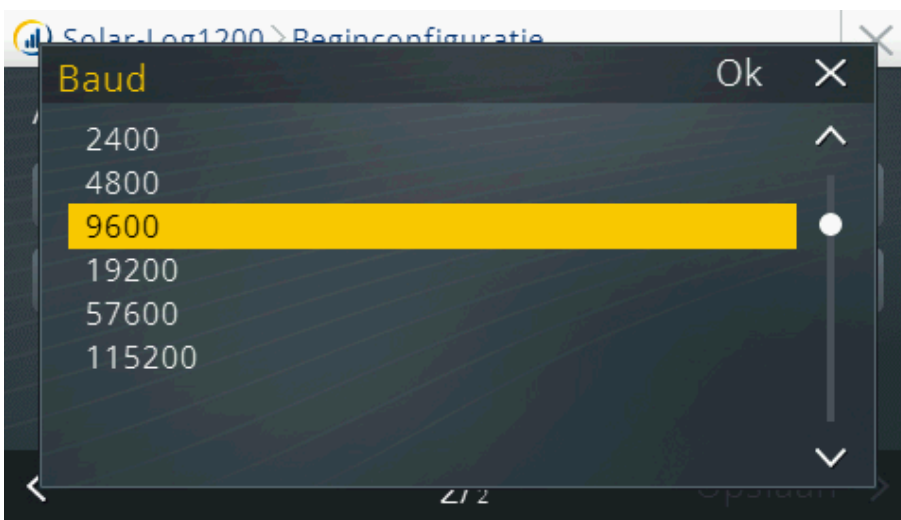
Afb.: Definitie interfaces

- De vraag naar een eventueel aangesloten communicatiepakket bevestigen



Afb. Vraag naar aangesloten communicatiepakket

- Baudrate configureren

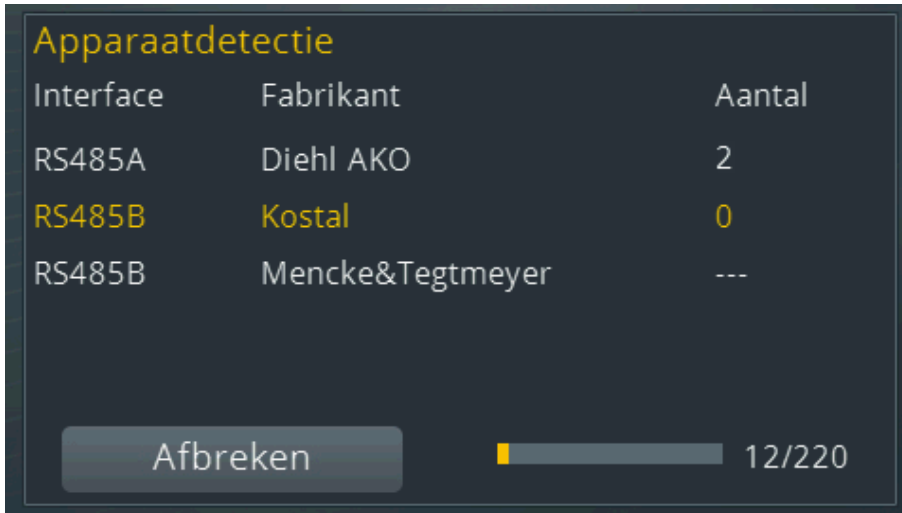


Afb.: Baudrate configureren

- Na het afsluiten van de definitie van het apparaat naar opslaan gaan

26.5 Apparaatdetectie (alleen Solar-Log 1200)

- Open deze functie via [Configuratie | Start | Apparaatdetectie](#).
- Er wordt op alle interfaces van de Solar-Log™ naar de in de beginconfiguratie ingevoerde onderdelen gezocht.



Interface	Fabrikant	Aantal
RS485A	Diehl AKO	2
RS485B	Kostal	0
RS485B	Mencke&Tegtmeyer	---

Afbreken 12/220

Afb.: Display: Apparaatdetectie

- De weergave Diehl AKO 2 betekent dat twee omvormers van Diehl AKO zijn gevonden. De gele weergave geeft aan dat er naar meerdere omvormers van Kostal op de RS485 B wordt gezocht.
- Op het LCD-display wordt dit eveneens weergegeven.
Op het moment dat het symbool van de omvormer knippert, wordt het aantal gedetecteerde omvormers weergegeven.



Afb.: LCD: Aantal gedetecteerde omvormers

Apparaatdetectie		
Interface	Fabrikant	Aantal
RS485A	Diehl AKO	2
RS485B	Kostal	4
RS485B	Mencke&Tegtmeyer	1

Herkenning OMV is klaar

Afb.: Display: Apparaatdetectie beëindigd

26.5.1 Gamakkelijke installatie (alleen Solar-Log 1200)

De eerste inbedrijfstelling na de taal- en landkeuze kan met de configuratieassistent Gamakkelijke installatie worden uitgevoerd. Gamakkelijke installatie kan bij de eerste inbedrijfstelling gestart worden en voert stap-voor-stap zelfverklarend de eerste inbedrijfstelling uit.

Gamakkelijke installatie kan ook op ieder gewenst moment op het display via het menu-onderdeel [Configuratie | Start | Gamakkelijke installatie](#) worden uitgevoerd.

Easy Installation bevat de volgende configuratiestappen:

- Automatische apparaatdetectie
De omvormers moeten hiervoor op de Solar-Log™ zijn aangesloten en op het net zijn aangesloten, zodat de communicatiemodule werkt. Neem hoofdstuk 34.2 op pagina 205 in acht.
- Internetregistratie Solar-Log™ WEB
Hiervoor moet het apparaat op een internetrouter zijn aangesloten met automatische IP-adrestoe-wijzing (DHCP).



Afb.: Display: Gamakkelijke installatie starten

Meer informatie hierover staat in de Quick Start Guide (beknopte handleiding) die bij het apparaat is geleverd.

26.6 Menu-onderdeel Basisinstellingen

Het menu Basisinstellingen is in de volgende bereiken onderverdeeld:

- Netwerk
- Portaal

26.6.1 Menu-onderdeel Netwerkinstellingen

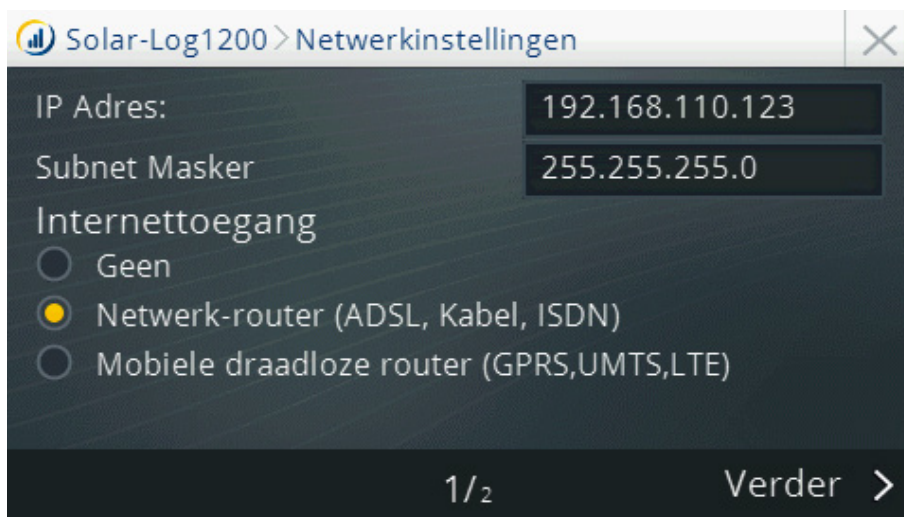
Het menu [Configuratie | Basisinstellingen | Netwerkinstellingen](#) is verdeeld over twee configuratiepagina's.

Pagina 1 is onderverdeeld in de volgende bereiken:

- IP-adres en subnetmasker
- Internettoegang

Pagina 2 is onderverdeeld in de volgende bereiken:


- Netwerkrouter – IP automatisch ophalen (DHCP)
- Gateway en extra DNS



Afb: Netwerkinstellingen pagina 1 op Display Solar-Log 1200

Procedure

Naar configuratie IP-adres en subnetmasker

- Tik met de vinger op het tekstveld met IP-adres en/of subnetmasker
 - Er verschijnt een virtueel numeriek toetsenbord
 - Door het tikken op de betreffende getallen het gewenste IP-adres resp. subnetmasker invoeren
 - Tik op OK
 - De ingevoerde waarden worden overgenomen in de weergave
 - Op Verder tikken of
 - Instellingen via  beëindigen
- Tik op gewenste optie (Opslaan, Annuleren of Terug)

Door op **Verder** te tikken verschijnt de **2. Pagina van de netwerkinstellingen**.

Op de tweede pagina van het menu kunt u

- de netwerkrouter en
- gateway en extra DNS-server configureren.

De configuratie kan door het tikken op **Opslaan** of  beëindigd en opgeslagen worden.

26.6.2 Menu-onderdeel Basisinstellingen | Portaal

Onder dit menu-onderdeel staan de volgende mogelijkheden ter beschikking:

- Solar-Log™ WEB
- Server

Onder Solar-Log™ WEB kunnen de volgende portalen geselecteerd worden:

- Commercial Edition (Full Service)
- Classic 2nd Edition

Onder het menu-onderdeel **Server** hebt u de mogelijkheid een http-testoverdracht uit te voeren.

Procedure:

1. Voer in het veld **Server** het adres in dat u bij de "**Toegangsgegevens**" ontvangen hebt.
2. Zet een vinkje bij **Overdracht geactiveerd**.
3. Klik op **Verder**
4. Aansluitend start u met de knop "**Verbindingstest**" de testoverdracht.
Een venster met "**Testoverdracht op de server loopt**" wordt weergegeven.
5. Na een succesvolle overdracht moet in hetzelfde venster "**Status 0 = OK, geen fout**" staan. Klik op **Verder**.
6. Onder de titel **Status & Test**, staat nu in het veld **Datum** (laatste export) de datum en de tijd van de laatste overdracht en in het veld **Fouten** (laatste export) Ok.

26.7 Menu-onderdeel USB

De USB-aansluiting op de Solar-Log™-apparaten maakt het mogelijk om gegevens zoals firmware, configuratie en opbrengsten te laden en een back-up uit te voeren.

Het menu-onderdeel USB bevat de volgende functies:

- Alle gegevens back-uppen
- Opbrengstgegevens importeren
- Configuratie importeren
- Firmware-update

Onderdeel Alle gegevens back-uppen

Met deze functie worden alle gegevens van de omvormer inclusief de configuratie op de USB-stick gekopieerd.

Procedure:

- Tik op **Alle gegevens back-uppen**
- **Back-up starten**
- Gegevens worden verwerkt
- De gegevens worden op de USB-stick in een map **\back-up** gekopieerd
- In de map **\back-up** van de USB-stick bevinden zich nu **solarlog_backup.dat** en **solarlog_config.dat**

- Deze gegevens kunnen voor de back-up naar een ander geheugen gekopieerd worden of weer in de Solar-Log™ worden geladen.

Onderdeel Opbrengstgegevens laden

Met deze functie kunnen de opbrengstgegevens met de bestandsnaam solarlog_backup.dat in de Solar-Log™ worden geladen.

Aanwijzing



Voordat de opbrengstgegevens geladen kunnen worden, moet de Solar-Log™ geconfigureerd, resp. moet er een configuratiebestand geladen zijn.

Procedure:

- Tik op **Opbrengstgegevens laden**
- Op de ingestoken USB-stick wordt na een back-up **gezocht**
- **Start** het zoekproces
- Als een back-up op de USB-stick wordt aangetroffen, kan deze met **Verder** worden geladen
- De gegevens worden **geladen**,
even wachten
- Solar-Log™ **start opnieuw**
- Opbrengstgegevens **worden geladen**

Onderdeel Configuratie laden

Met deze functie kan een configuratiebestand met de bestandsnaam "solarlog_config.dat" in de Solar-Log™ worden geladen.

Let op:

De firmware moet zich in de hoofddirectory van de USB-stick bevinden.

Procedure:

- Tik op **Configuratie laden**
- Op de ingestoken USB-stick wordt na een back-up **gezocht**
- **Start** het zoekproces
- Als een configuratiebestand op de USB-stick wordt aangetroffen, kan deze met **Verder** worden geladen
- De gegevens **worden geladen**
even wachten
- Solar-Log™ **start opnieuw**
- Configuratie **wordt geladen**

Onderdeel Firmware-update

Met deze functie kan een nieuwe firmwareversie zonder gebruik van een computer in de Solar-Log™ worden geladen.

Firmwarebestanden voor de Solar-Log™ hebben de volgende bestandsnamen:
firmware_2000e_3.5.3-86-17xxx.bin

Let op:

De firmware moet zich in de hoofddirectory van de USB-stick bevinden.

Procedure

- **Tik op firmware-update**
- Op de ingestoken USB-stick wordt in de hoofddirectory naar een firmwarebestand **gezocht**
- **Start** het zoekproces
- Als een firmwarebestand op de USB-stick wordt aangetroffen, kan deze met **Verder** worden geladen.
- De gegevens **worden geladen**, even wachten
- Solar-Log™ **start opnieuw**
- Nieuwe Firmware **wordt geladen**

26.8 Menu-onderdeel Uitgebreide instellingen

Het menu-onderdeel "Uitgebreide instellingen" is in de volgende paragrafen onderverdeeld:

- Systeem
- Firmware
- Taalinstellingen
- Datum-/landinstellingen

Onderdeel Systeem

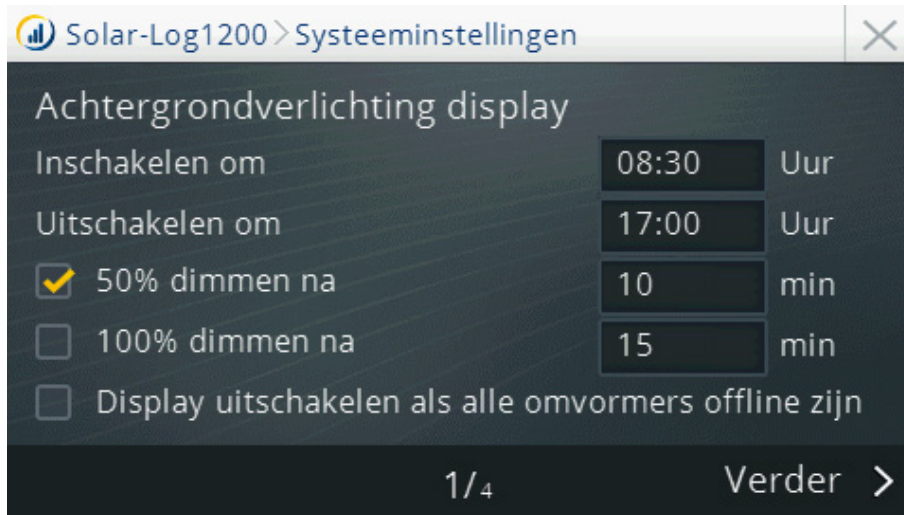
Het onderdeel Systeem bevat de volgende configuratiemogelijkheden:

- Pagina 1
 - Achtergrondverlichting display
- Pagina 2
 - Slide show
- Pagina 3
 - Display afsluiten
- Pagina 4
 - Opbrengstgegevens initialiseren
 - Configuratie apparaat initialiseren
 - Fabriekswaarden laden

Pagina 1 - Achtergrondverlichting display

De volgende configuraties kunnen worden uitgevoerd:

- Inschakelen om (uur)
- Uitschakelen om (uur)
- 50% dimmen na (min)
- 100% dimmen na (min)
- Display uitschakelen als alle omvormers offline zijn

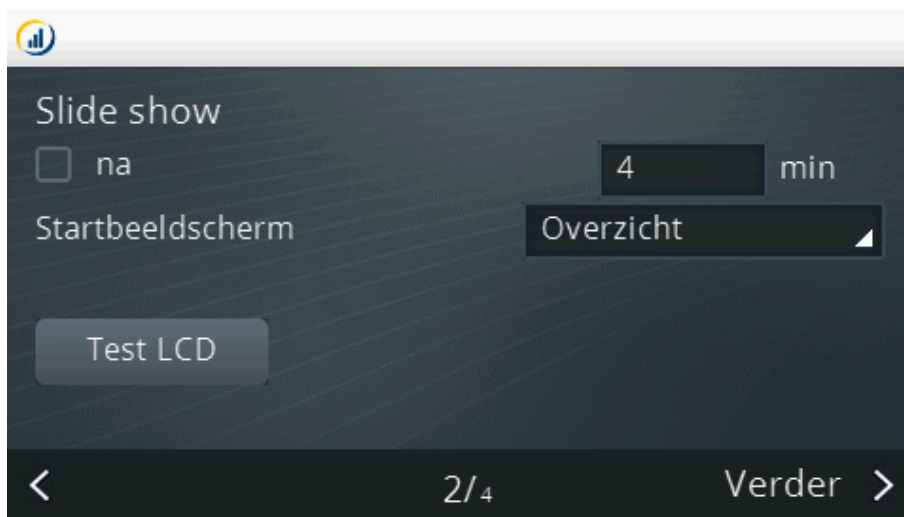


Afb.: Achtergrondverlichting display

Pagina 2 - Slide show

U kunt uit de volgende instelmogelijkheden kiezen:

- Dialoogvenster Slideshow starten na (min)
- Startbeeldscherm (keuze van de pagina, die bij de start van de Solar-Log™ moet worden weergegeven)
- Test LCD (testfunctie of alle symbolen op het LCD-display worden weergegeven)

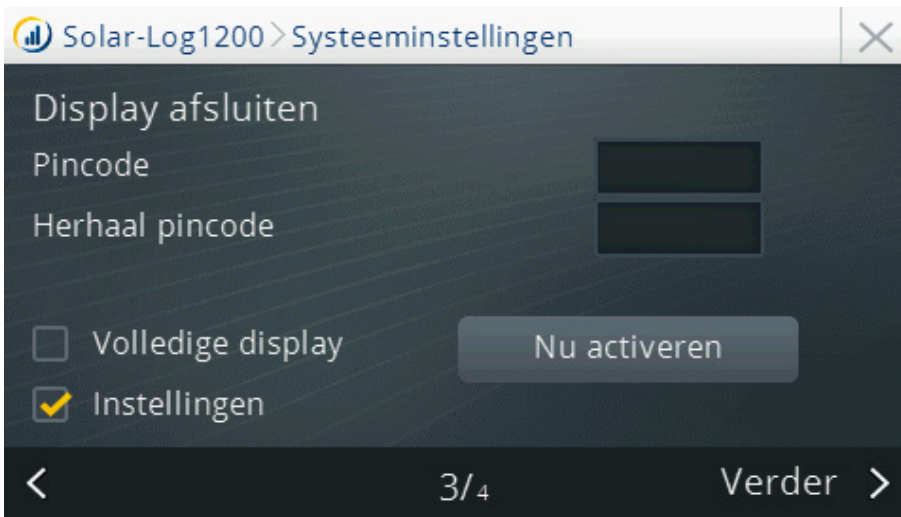


Afb.: Dialoogvenster Slide show

Pagina 3 - Display afsluiten

Dit bereik biedt de volgende mogelijkheden van de toegangsbeveiliging:

- Pin-code (vrij definieerbare pin-code voor de toegang op het display. Deze moet herhaaldelijk worden ingevoerd)
- Volledig display
Volledig display wordt door invoer van de pin beveiligd
- Instellingen
Het configuratiebereik wordt door de invoer van de pin beveiligd
- Nu activeren
De toegangsbeveiliging wordt geactiveerd

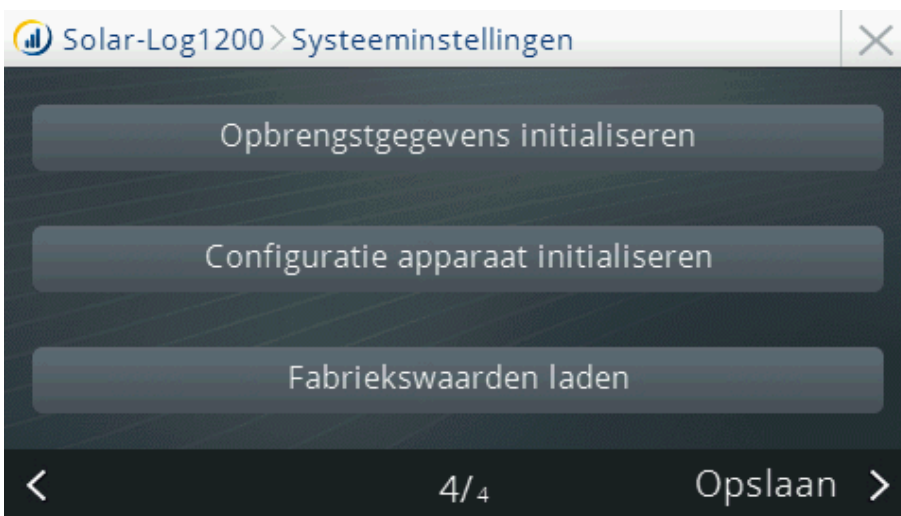


Afb.: Toegangsbeveiliging display

Pagina 4

In dit bereik kunnen de volgende functies worden uitgevoerd:

- Opbrengstgegevens initialiseren
Alle opbrengstgegevens worden gewist
- Configuratie apparaat initialiseren
De volledige configuratie van de apparaten wordt gewist
- Fabriekswaarden laden
De Solar-Log™ wordt teruggezet op de fabrieksinstellingen, daarbij gaan alle instellingen alsmede de opbrengstgegevens en de apparaatconfiguratie verloren



Afb.: Stysteeminstelling - Opbrengstgegevens initialiseren

Onderdeel Firmware

Dit bereik toont de volgende informatie:

- Serienummer van de Solar-Log™
- Huidige firmware

Bovendien biedt dit bereik de volgende functies:

- Automatische controle firmware
Na activering van de functie, wordt een als fout gedetecteerde firmware automatisch vervangen
- Controleren op nieuwe Firmware
Biedt bij een bestaande internetverbinding de mogelijkheid de firmware op actualiteit te controleren en indien nodig een update naar de nieuwste firmware uit te voeren.



Afb.: Display Firmware

Onderdeel Taal

Bij dit onderdeel kan achteraf de voor de Solar-Log™ gebruikte taal worden gewijzigd.




Afb.: Taalkeuze

Onderdeel Datum-/Landinstellingen

Bij dit onderdeel zijn er de volgende configuratiemogelijkheden:

- Landinstellingen
- Tijdzone GMT
- Datum/tijdstip
- Zomertijdinstelling



The screenshot shows a configuration window titled "Solar-Log1200 > Datum / Landinstellingen". It contains four settings:

Landinstellingen	Duitsland
Tijdzone GMT	+01:00
Datum / uur:	07.07.16 14:44:03
Zomertijdinstelling	Zomertijd MESZ

At the bottom right, there is a button labeled "Opslaan >".

Afb.: Landinstelling

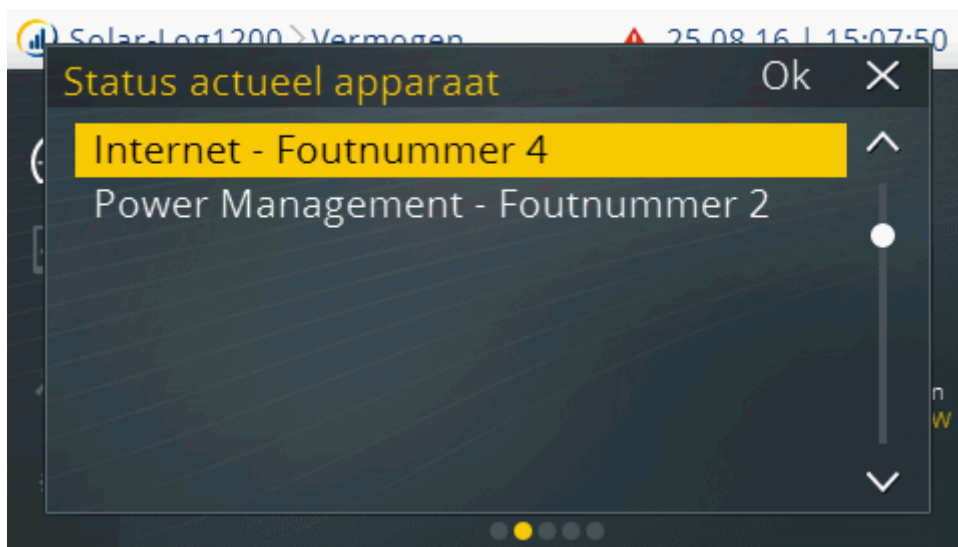
26.9 Fout- en storingsmeldingen op het display

Fout- en storingsmeldingen kunnen op het display herkend worden aan een knipperende rode driehoek. (zie afbeelding verder hieronder) Om deze te kunnen bekijken, tikt u op deze driehoek, daarna wordt er een venster geopend met de opgelopen meldingen. Zijn er verdere bijzonderheden aanwezig markeert u een melding en bevestigt u dit met OK.

Om een relaismelding te bevestigen is het voldoende om op de knipperende driehoek te tikken.



Afb.: Snelheidsmeter - met waarschuwingsaanwijzing (rode driehoek) in de bovenste regel



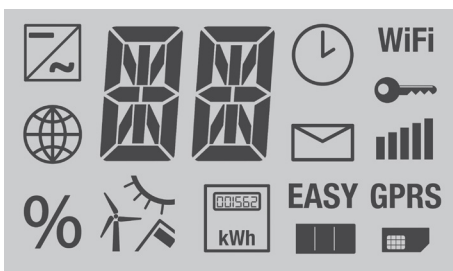
Afb.: Opgeroepen meldingen

27 Meldingen op het LCD-statusdisplay (Solar-Log 250, 300, 1200 en 2000)

De Solar-Log 250, 300, 1200 en 2000 beschikken over een LCD-statusdisplay voor de weergave van meldingen tijdens de werking en installatie.





27.1 Betekenis van de symbolen op het LCD-display

Op het LCD-display van de Solar-Log™ kunnen de volgende symbolen worden weergegeven:



Afb: LCD-display - Alle symbolen actief

Betekenis van de symbolen op het LCD-display

Symbool	Betekenis
	Omvormers
	Internet resp. netwerk
	Voortschrijdingsweergave bij firmware-update
	Sensoren voor - Instraling - Wind - Temperatuur

	Meter
	Voortschrijdingsweergave bij bootproces
	Sim-kaart
	Easy Installation actief
	GPRS beschikbaar
	Meldingen van de Solar-Log™
	Signaalsterkte in combinatie met GPRS, WiFi of Bluetooth
	Veilige verbinding in combinatie met WiFi
	W-Lan resp. WiFi
	Klok
	Tekstveld voor foutcodes

Afb.: LCD-display - betekenis van de symbolen

In deze handleiding worden knipperende symbolen als volgt weergegeven:



Afb.: Knipperend internetsymbool

27.1.1 Foutmeldingen

Foutmeldingen aangesloten apparaten

Als een apparaat niet door de Solar-Log™ uitgelezen kan worden (offline), knippert het desbetreffende symbool.

OK wordt niet weergegeven.

Foutcodes van de aangesloten apparaten:

Het desbetreffende onderdelensymbool knippert en op de eerste positie van het tekstveld wordt een "E" weergegeven en op de tweede positie van het tekstveld verschijnt een code. De foutcode begint altijd met "R". Vervolgens volgt er een lege weergave van het 2e Tekstveld en daarna volgen de nummers van de foutcodes.



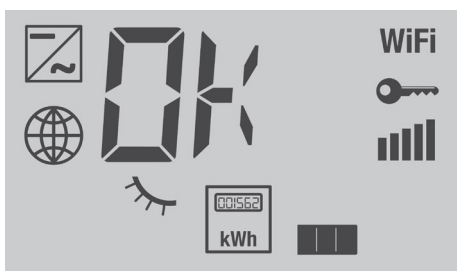
Afb.: Voorbeeld knippercodes voor internet - fout 4

27.2 Meldingen op het LCD-display

Bij de meldingen op het LCD-display moet er onderscheid gemaakt worden tussen de modus Easy Installation en normaal bedrijf.

27.3 Normaal bedrijf

De symbolen voor de aangesloten onderdelen branden continu. Als er geen problemen of fouten zijn, wordt op het display OK weergegeven.



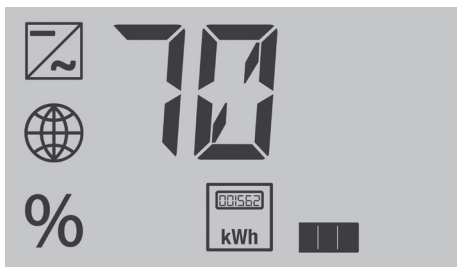
Afb.: Weergave LCD-display bij normaal bedrijf

Toelichting:

De volgende apparaten zijn aangesloten: Omvormers, instralingssensor, meters
Communicatie: WiFi versleutelt, volle signaalsterkte en communicatie van het internet ok

27.4 Vermogensvermindering

Als een vermogensvermindering (<100%) actief is, wordt deze op het LCD- of VLCD-display (linker weergaveveld in de Solar-Log™-WEB-interface) weergegeven. Zelfs als het om een vaste afstelling gaat.



Afb.: Weergave 70%-vaste afstelling

28 Storingen

28.1 Opnieuw starten en terugzetten via het apparaat

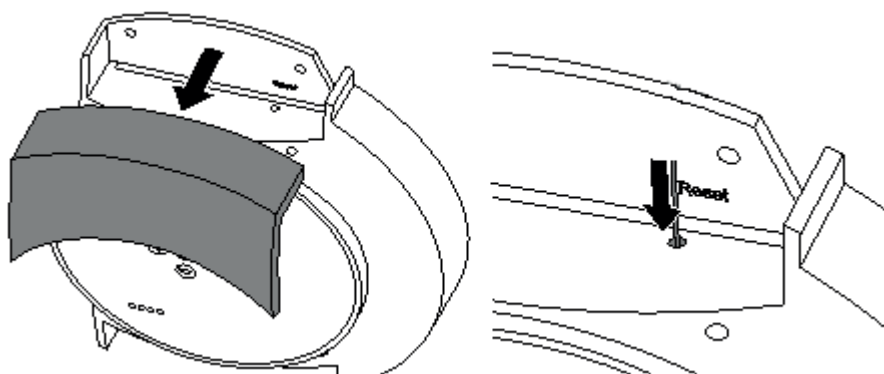
28.1.1 Resetknop

De resetknop zorgt voor:

- Herstart van het apparaat (= Reset)
- Terugzetten naar de fabrieksinstellingen

De resetknop bevindt zich aan de bovenkant van de behuizing.

Als de kap is aangebracht, moet u eerst de toegang tot de resetknop vrijmaken.



Afb.: Resetknop

28.1.2 Opnieuw starten

Een herstart is noodzakelijk als de Solar-Log™ niet meer reageert op de invoer via de bedieningstoetsen of de invoer via de bediening van de pc.

Alle uitgevoerde instellingen op het apparaat blijven behouden, alsmede de verzamelde opbrengstgegevens.

Aanwijzing



De wijziging van het IP-adres zorgt bij het opslaan voor het automatisch opnieuw starten van de SolarLog™.

Herstart uitvoeren

Druk de resetknop met een niet geleidend spits voorwerp lang in

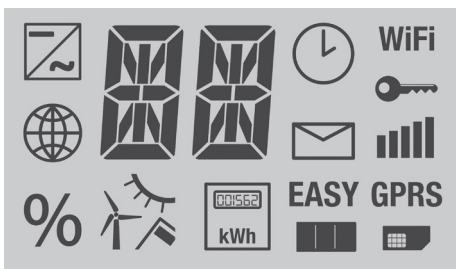
- De Solar-Log™ piept en op het LCD-display verschijnt:



- Na ca. 5 seconden piept de Solar-Log™ twee keer en de volgende weergave wordt weergegeven:



- Wordt de knop losgelaten, wordt kort de volgende weergave weergegeven



- Solar-Log™ start opnieuw.

Simpelweg de stekker uit het stopcontact trekken dient in ieder geval te worden voorkomen. Voer de herstart niet uit door de stroomstekker eruit te trekken!

28.1.3 Terugzetten naar de fabrieksinstellingen

Het terugzetten naar de fabrieksinstellingen is noodzakelijk als de Solar-Log™ op een andere installatie moet worden gebruikt of als een foutieve configuratie gewist moet worden.

Alle uitgevoerde instellingen op het apparaat gaan verloren, en ook alle tijdens de looptijd verzamelde gegevens. Daarom is het raadzaam om voor het terugzetten een back-up van het

- systeem (zie hoofdstuk 21.3 op pagina 117)
- gegevens (zie hoofdstuk 21.4 op pagina 119) te maken;

Status na het terugzetten van de fabrieksinstellingen

Tijd: Blijft behouden

IP-adres: Bij de Solar-Log 1200 en 2000 blijft deze behouden, de Solar-Log 300 wordt op DHCP gezet

Wachtwoorden: Worden gewist

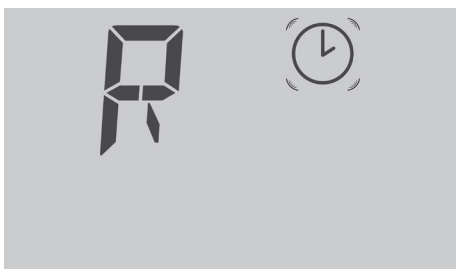
Configuratiegegevens: Worden gewist

Opbrengstgegevens: Worden gewist

Terugzetten naar de fabrieksinstellingen

Resetknop bijv. met een niet geleidend spits voorwerp ingedrukt houden

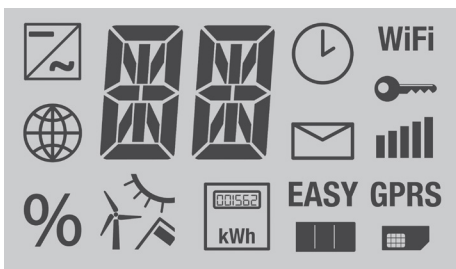
- De Solar-Log™ piept en op het LCD-display verschijnt:



- Na ca. 15 seconden piept de Solar-Log™ drie keer en de volgende weergave wordt weergegeven:



- Wordt de knop losgelaten, wordt kort de volgende weergave weergegeven



- Solar-Log™ wordt op de fabrieksinstellingen teruggezet
- Solar-Log™ start opnieuw met de beginconfiguratie.

U kunt na het loslaten van de resetknop het terugzetten naar de fabrieksinstellingen nog verhinderen:

- Resetknop binnen de eerste 5 seconden van de initialisatiefase nog een keer indrukken.

28.1.4 Opnieuw starten en terugzetten via het webmenu

Terugzetten van de configuratie van de omvormer en de opbrengstgegevens wissen:

Zie hoofdstuk 21.5 op pagina 121.

28.2 Foutmeldingen

28.2.1 Foutmeldingen GPRS

Deze foutmeldingen worden op het LCD-display en in het veld **Status** onder **Configuratie | Netwerk | GPRS** weergegeven.


Foutmeldingen GPRS

Foutcode	Melding	Mogelijke oorzaak resp. oplossing
		
-101	Teveel foutpogingen	Na meerdere foutpogingen is de modem in een foutmodus gezet. Start het apparaat opnieuw en let op welke foutcode het eerst wordt weergegeven.
-111	Onjuiste parameter	Er is geen SIM-pin, gebruikersnaam of wachtwoord ingevoerd. Voer de parameters in, ook als u deze niet nodig heeft (bijv. 0000 bij pin of "user" bij gebruikersnaam)
-135	Verbindingsfout	Er is geen GSM-netwerk beschikbaar of de verbindingskwaliteit is te slecht. De antenne is niet correct aangesloten.
10	Geen SIM-kaart	Er is geen SIM-kaart geplaatst. De SIM-kaart is niet correct aangebracht.
11	PIN nodig	Er is een onjuiste PIN ingevoerd. De PIN-blokking is niet verwijderd.
16	Verkeerd password	Juiste APN-wachtwoord invoeren
111	Verbinding naar het netwerk niet toegestaan	De SIM-kaart kan geen toegestaan net vinden. Probeer een andere provider te gebruiken.
268	Roaming nodig	Voor het inbellen op het net is de optie Roaming nodig, maar deze optie is gedeactiveerd.

28.2.2 Foutmeldingen tijd

Deze foutmeldingen worden op het LCD-display weergegeven.


Foutmeldingen Tijd

Foutcode	Melding	Mogelijke oorzaken en oplossingen
		
1	Geen tijd/datum ingesteld	Tijd en datum instellen of automatische tijdsynchronisatie starten.
TM		Hetzelfde als fout 1 Naam is met firmware 3.0.2 gewijzigd

28.2.3 Foutmeldingen WiFi

Deze foutmeldingen worden op het LCD-display en in het veld Status onder Configuratie | Netwerk | WiFi weergegeven.

Foutmeldingen WiFi


Foutcode	Melding	Mogelijke oorzaak resp. oplossing
		
10	Initialisatiefout	
11	Onjuiste configuratie WiFi	Niet alle benodigde parameters zijn geconfigureerd, controleren a.u.b.
12	Fout bij de initialisatie van de WLAN-module	Er is mogelijk sprake van een hardwarefout. Neem contact op met support
20	Fout bij de verbindingsoopbouw	De signaalsterkte is niet toereikend. Andere netwerken storen de verbinding.
21	Geen Access Point gevonden	Het Access Point is uitgeschakeld of niet bereikbaar. De SSID is onjuist ingevoerd.
30	Verificatiefout	De ingevoerde netwerksleutel is onjuist. Het ingestelde versleutelingstype is onjuist.
99	Onbekende fout	Er is een onverwachte fout opgetreden. Als een fout continu optreedt, dient u met support contact op te nemen.

28.2.4 Foutmeldingen internet

Deze foutmeldingen worden op het LCD-display weergegeven.

Het internetsymbool knippert en de betreffende foutcode wordt weergegeven.

Foutmeldingen internet

Foutcode	Mogelijke oorzaken en oplossingen
	
1	Internetverbinding en configuratie netwerk controleren.
2	De onder Configuratie Netwerk Ethernet geactiveerde en geconfigureerde DNS-server is niet bereikbaar. Controleer de configuratie.
3	Geen DNS-server bereikbaar. Configuratie controleren en correcte DNS-server configureren.
4	Geconfigureerde DNS-server niet bereikbaar. A.u.b. correcte DNS-server invoeren.
5	DNS-server kon het serveradres niet wissen. DNS-server en serveradres controleren.
7	Verkeerde APN aangegeven. (alleen bij GPRS-apparaten)

28.2.5 Foutmeldingen Export externe server en back-up

Deze meldingen worden in het veld Status onder Configuratie | Netwerk | Export en Configuratie | Netwerk | Back-up weergegeven.

Foutmeldingen Export (FTP)

Foutcode	Melding	Mogelijke oorzaken en oplossingen
101	Kan serveradres niet ontcijferen	Het type toegang is niet geconfigureerd. Er is een extra DNS-server nodig. Er is een verkeerde server ingevoerd. De netwerkverbinding is onderbroken of kan niet tot stand worden gebracht.
102	Kan de bus niet openen	Mogelijke oorzaken: Onbekend. Als de fout continu optreedt, dient u contact op te nemen met onze supportafdeling.
103	Kan bus niet aansluiten	Mogelijke oorzaken: De verbinding wordt door een firewall of een router verstoord. Er is een verkeerde server aangegeven. De server is niet bereikbaar.
104	"Geen antwoord van de server"	Fout bij FTP-server
105	Verkeerd antwoord van de server	De gebruikte FTP-server wordt niet ondersteund of is niet correct geconfigureerd.
106	Gebruikersnaam/Wachtwoord niet correct	De gebruikersnaam of het wachtwoord voor de FTP-toegang is onjuist ingevoerd.
107	Onjuiste directory	Er is een onjuiste map voor de overdracht ingesteld.
108	Back-upbestand kon niet worden verzonden	De verbinding is onderbroken. De snelheid is te laag. Er is niet voldoende geheugen beschikbaar.
109	Teveel gebruikers	Teveel gebruikers op dit account ingelogd.
110	Inlogfout	Niet-gespecificeerde inlogfout.
111	Fout in de remotebestandsnaam	Er is sprake van een interne fout. Support raadplegen.
112	Fout bij instellen van het representatietype	De gebruikte FTP-server wordt niet ondersteund of is niet correct geconfigureerd. Gebruik een andere FTP-server of controleer de configuratie.
113	Fout bij het instellen van de passieve modus	De gebruikte FTP-server wordt niet ondersteund of is niet correct geconfigureerd. Gebruik een andere FTP-server of controleer de configuratie. De verbinding wordt verstoord door een firewall => Desbetreffende vrijgave in de firewall instellen. De internetverbinding is verstoord => Internetverbinding controleren.
114	Bestand kon niet worden verzonden	Er is sprake van een interne fout => Onder Diagnose Support een diagnose-overzicht maken en naar support sturen.
115	Bestand kon niet worden verzonden	Er is sprake van een interne fout => Support raadplegen.

Foutmeldingen Export (FTP)

Foutcode	Melding	Mogelijke oorzaken en oplossingen
116	Bestand kon niet worden verzonden	De verbinding wordt verstoord door een firewall => Desbetreffende vrijgave in de firewall instellen. De server is overbelast => Later opnieuw proberen.
117	Onbekende fout	
118	STOR mislukt	Er is sprake van een fout van de FTP-server => Later opnieuw proberen => Server opnieuw starten => Vrij geheugenplaats op de server controleren.
119	Bestand kon niet worden verzonden	Er is sprake van een interne fout => Support raadplegen
120	Tijdoverschrijding, geen antwoord	De server is overbelast => Later opnieuw proberen De verbinding wordt verstoord door een firewall => Desbetreffende vrijgave in de firewall instellen.
121	Tijdoverschrijding, overdrachtsfout	De server is overbelast => Later opnieuw proberen De internetverbinding is verstoord. => Internetverbinding controleren.
122	Geen antwoord	
123	Overdracht mislukt	Er is sprake van een fout van de FTP-server => Later opnieuw proberen => Server opnieuw starten => Vrij geheugenplaats op de server controleren.
124	Verkeerd aantal bytes doorgegeven	De server is overbelast => Later opnieuw proberen De internetverbinding is verstoord => Internetverbinding controleren.
131 - 144	Verbindingsfout	Bij GPRS-verbindingen kan dit tijdelijk voorkomen, probeer het opnieuw. De netwerkkabel heeft een slecht contact. Uw internettoegang is verstoord.
150	Fout bij het hernoemen van het remotebestand	Gelijktijdige toegangspoging => andere verbindingen naar de FTP-server beëindigen
160	Proxy NTLM Domain niet in gebruikersnaam	De gebruikersnaam bij ntlm-verificatie moet in het formaat domain\user zijn.
161	Verificatie Proxy NTLM mislukt	De verificatie is mislukt. Proxygebruiker en proxywachtwoord controleren.
162	Proxy NTLM geen challenge ontvangen	De proxyserver heeft geen verificatiechallenge verstuurd. Proxyinstelling controleren.
163	Proxy kon buffer niet reserveren	Interne fout. Diagnose-overzicht maken en naar support sturen.
164	Verificatie Proxy Basic mislukt	De verificatie is mislukt. Proxygebruiker en proxywachtwoord controleren.


Foutmeldingen Export (FTP)

Foutcode	Melding	Mogelijke oorzaak resp. oplossing
165	Proxy geen verificatietitel	De proxyserver heeft geen ondersteunend type verificatie aangevraagd om van Basic naar NTLM om te schakelen.
166	Proxy, onverwacht serverantwoord	Proxyinstelling controleren.
199	Laatste overdrachtspoging mislukt, maar geen bekende fout!	Er is sprake van een interne fout. =>Contact opnemen met support.
200	Fout bij het genereren van de bestanden	Verkeerd serienummer. Fout bij firmware-update.
222	HTTP-overdracht op dezelfde server	U hebt zowel de HTTP-overdracht als de FTP-overdracht op dezelfde server geconfigureerd. Stel alleen het type overdracht in waarvoor het portaal is geconfigureerd.

28.2.6 Foutmeldingen overdracht e-mail

Deze foutmeldingen worden op het LCD-display en in het veld Status onder [Configuratie | Internet | E-mail](#) weergegeven.

Foutmeldingen overdracht e-mail

Foutcode	Melding	Mogelijke oorzaak resp. oplossing
		
Algemene fout bij verzenden e-mail		
1	DNS-fout	Type internettoegang op "Geen" ingesteld => Correct type toegang instellen. Er moet een extra DNS-server worden ingevoerd. => Correcte DNS invoeren. Er kan geen verbinding met het netwerk worden gemaakt. =>Kabel controleren.
2	Gebruiker/Paswoord niet correct	De gebruikersnaam of het wachtwoord voor de SMTP-toegang is onjuist ingevoerd => Schrijfwijze controleren
3	Kan bus niet aansluiten	De verbinding wordt door een firewall verstoord. => Betreffende vrijgaven in de firewall instellen. De server is overbelast. => Later opnieuw proberen.

Fout bij verzenden e-mail over beveiligde verbindingen

51	Kon SSL-sessie niet aanmaken.	Er is sprake van een interne fout. => Als deze fout continu optreedt, contact opnemen met support.
52	Kon SSL-proposals niet plaatsen	Er is sprake van een interne fout. => Als deze fout continu optreedt, contact opnemen met support.
53	Kon TCP-optie SSL_CLIENT niet plaatsen	Hierbij gaat het om een interne fout of de mailserver resp. deze veiligheidsoptie wordt op de aangegeven poort niet ondersteund. => Als deze fout continu optreedt, contact opnemen met support of een ondersteunde mailserver gebruiken.
54	Kon TCP-optie SSL_SESSION niet plaatsen	Hierbij gaat het om een interne fout of de mailserver resp. deze veiligheidsoptie wordt op de aangegeven poort niet ondersteund. => Als deze fout continu optreedt, contact opnemen met support of een ondersteunde mailserver gebruiken.
55	Kon SSL-Client niet starten	Hierbij gaat het om een interne fout of de mailserver resp. deze veiligheidsoptie wordt op de aangegeven poort niet ondersteund. => Als deze fout continu optreedt, contact opnemen met support of een ondersteunde mailserver gebruiken.
56	Fout bij SSL-handshake	De mailserver resp. deze veiligheidsoptie wordt op de aangegeven poort niet ondersteund. => Een ondersteunde mailserver gebruiken resp. de opties voor de beveiligde verzending van de e-mail controleren.
57	Geen SSL-poort?	De mailserver resp. deze veiligheidsoptie wordt op de aangegeven poort niet ondersteund. => Een ondersteunde mailserver gebruiken resp. de opties voor de beveiligde verzending van de e-mail controleren (verkeerde poort ?)

Algemene/verzamel fout bij verzenden e-mail

98	Verzending door vorige fout niet uitgevoerd	Verzenden op basis van een voorafgaande fout onderbroken (Er moeten meerdere e-mails worden verzonden, maar het verzenden van de eerste e-mail is mislukt. Voor alle overige e-mails wordt dan deze fout ingevoerd i.p.v. te proberen deze ook nog te verzenden). => Aan de hand van het foutnummer van de eerste verzending proberen het probleem op te lossen.
99	Onbekende fout	De oorzaak van de fout kon niet worden vastgesteld. => Als deze fout continu optreedt, contact opnemen met support.

28.2.7 Foutmeldingen portaaloverdracht

Foutmeldingen portaaloverdracht

Foutcode	Melding	Mogelijke oorzaak resp. oplossing
101	Kan serveradres niet ont-cijferen	Het type toegang is niet geconfigureerd. Er is een extra DNS-server nodig. Er is een verkeerde server ingevoerd. De netwerkverbinding is onderbroken of kan niet tot stand worden gebracht.
102	Kan de bus niet openen	Mogelijke oorzaken: Onbekend. Als de fout continu optreedt, dient u contact op te nemen met onze supportafdeling.
103	Kan bus niet aansluiten	Mogelijke oorzaken: De verbinding wordt door een firewall of een router verstoord. Er is een verkeerde server aangegeven. De server is niet bereikbaar.
104 en 106	Verbindingsfout	Bij GPRS-verbindingen kan dit tijdelijk voorkomen, probeer het opnieuw. De netwerkkabel heeft een slecht contact. Uw internettoegang is verstoord.
220	Verificatiefout (portaal)	De portaalaanmelding is niet correct uitgevoerd. Het portaal is niet voor de HTTP-overdracht geconfigureerd. Er is een verkeerde server aangegeven.
222	Verbinding naar de server maar geen antwoord op de vraag ontvangen	Controleer de ingevoerde portaalserver. Bij GPRS-verbindingen kan dit tijdelijk voorkomen, probeer het opnieuw.
andere	Algemene fouten	Voor deze fout is geen gedetailleerde beschrijving beschikbaar. Blijft de fout continu aanhouden, dient u contact op te nemen met onze supportafdeling.

28.2.8 Foutmeldingen voedingsmanagement

Deze foutmeldingen worden op het LCD-display weergegeven.

Het procentssymbool knippert en de betreffende foutcode wordt weergegeven.


Foutmeldingen voedingsmanagement

Foutcode	Mogelijke oorzaak resp. oplossing
	
1	Niet-gedefinieerde status bij de PM+ interface of ongeldige kanaalinstellingen voor werkelijk vermogen en/of blindvermogen. => Bekabeling en configuratie controleren
2	Communicatie met I/O Box verstoord => Bekabeling en voeding van de I/O Box controleren => Keuze van de interface onder Configuratie Speciale functies Voedingsmanagement Profiel controleren.

28.2.9 Speciale gevallen

E-mailsymbool knippert

Er zijn ongelezen meldingen aanwezig. Deze kunnen via

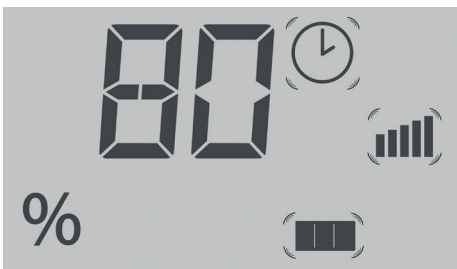
-  op het display (alleen Solar-Log 1200 en 2000) of
- in het browsermenu onder **Diagnose | Gebeurtenissenlogboek** worden uitgelezen.

Firmware-update

Bij een firmware-update wordt het installatieproces ook op het LCD-display weergegeven.



Stap 1 van de firmware-update



Stap 2 van de firmware-update: De voortgang wordt in % weergegeven

Na het volledig laden van de nieuwe firmware start de Solar-Log™ opnieuw en geeft via het tekstveld "BOOT" weer.

29 Afvalverwijdering

Let op



De Solar-Log™ bevat elektronische onderdelen, waarbij zeer giftige substanties kunnen vrijkomen bij de verbranding of afvalverwerking via het huisvuil.

De Solar-Log™ per se naar de fabrikant Solare Datensysteme GmbH terugsturen.

Solare Datensysteme GmbH
Fuhrmannstraße 9
72351 Geislingen-Binsdorf, Duitsland
Germany

30 Technische gegevens

Productvergelijking		Solar-Log 300	Solar-Log 1200	Solar-Log 2000
Basisfuncties	PM+ ⁽²⁾	●	●	●
	PM+ /WiFi ⁽²⁾	●	●	-
	PM+ / GPRS ⁽²⁾	●	●	●
	Bluetooth (BT) ⁽²⁾	●	●	-
	WiFi (Wireless Lan) ⁽²⁾	●	●	-
	Bluetooth (BT) / WiFi ⁽²⁾	●	●	-
	GPRS ⁽²⁾	●	●	●
	Solar-Log™-meter (CT)	●	●	-
	Centrale omvormer SCB en SMB	-	-	●
	Communicatie-interface	1 x RS485 / RS422 (Pro Bus een OV-fabrikant)	1 x RS485 1 x RS485 / RS422 (Pro Bus een OV-fabrikant)	1 x RS485, 2x RS485 / RS422, 1 x CAN (Pro Bus een OV-fabrikant)
Max. systeemgrootte	15 kWp / 1 OV-fabrikant	100 kWp max. 2 OV-fabrikanten	2000 kWp tot max. 3 OV-fabrikanten	
Max. kabellengte	max. 1000 m ¹⁾	max. 1000 m ¹⁾	max. 1000 m ¹⁾	
Installatiebewaking	Bewaking MPP-tracker (afhankelijk van type omvormer)	●	●	●
	Omvormeruitval, status-, fout- en vermogensbewaking	●	●	●
	Aansluiting sensoren (instraling / temp. / wind)	● ³⁾	● ³⁾	● ³⁾
	E-Mail- en SMS-Alarm	●	●	●
	Lokaal alarm	-	-	●
	Opbrengstprognose en degradatieberekening	●	●	●
	Eigen verbruik EEG: Digitale kWh-meter	●	●	●
	Eigen verbruik EEG: Regeling externe verbruikers	●	●	●

Productvergelijking		Solar-Log 300	Solar-Log 1200	Solar-Log 2000
Visualisering	Geïntegreerde webserver	●	●	●
	Grafische visualisering – pc lokaal en internet	●	●	●
	LCD-statusdisplay	●	●	●
	Indicatie op apparaat	-	4,3" TFT-display, kleur	4,3" TFT-display, kleur
	Bediening via apparaat	-	Via touchscreen	Via touchscreen
	Groot display RS485 / SO-impuls	●	●	●
Interface	Ethernet-netwerk	●	●	●
	USB-stick	●	●	●
	Potentiaalvrij contact (relais)	-	●	●
	Alarmcontact (diefstal)	-	-	●
Algemene gegevens	Netspanning / apparaatspanning / Stroomverbruik	115 V – 230 V / 12 V / 3 W		
	Omgevingstemperatuur	-10 °C tot +50 °C		
	Behuizing / afmetingen (B x D x H) in cm / Montage / Beschermingsklasse	Kunststof / 22,5 x 4 x 28,5 / wandmontage / IP 20 (alleen voor gebruik binnen)		
	Koppeling aan de Solar-Log™ WEB "Commercial Edition"	●	●	●
	Meertalig (DE, EN, ES, FR, IT, NL, DK)	●	●	●
	Geheugen, Micro-SD, 2 GB, eindeloze gegevensregistratie	●	●	●
	Garantie	5 jaar		

1) Afhankelijk van de gebruikte omvormer en kabellengte (de gegevens kunnen afhankelijk van het type apparaat ook afwijken).

2) Andere belangrijke informatie over Bluetooth en compatibiliteit, powermanagement, eigen stroomverbruik en centrale omvormer SCB en SMB op www.solar-log.com.

3) Werking niet met iedere omvormer op dezelfde bus mogelijk, zie OV-database www.solar.com

Top Features	Solar-Log 300	Solar-Log 1200	Solar-Log 2000
LCD-statusdisplay	Statusweergave voor de installatie en werking		
	De verbinding is in de regel mogelijk zonder kennis van de pc en installatie.		
Easy Installation	Het zoeken naar omvormers en de internetregistratie is onmiddellijk actief en wordt automatisch gestart.	Opvragen van aanvullende informatie, vervolgens automatisch zoeken naar omvormers en de internetaanmelding.	-
Netwerkdetectie	Automatisch zoeken naar de DHCP-server en toewijzing van een binnen het lokale netwerk geldig IP-adres.		
Bereikbaarheid in het lokale netwerk	Registratie vindt plaats met behulp van de naam. Het IP-adres van de Solar-Log™ mag daarom niet meer bekend zijn, tenzij zich meerdere Solar-Logs in het netwerk bevinden. De Solar-Log™ kan in de webbrowser direct via de naam worden benaderd.		
Extra functie	Bewaking, optimalisering en regeling van het eigen stroomverbruik met vaste afstelling van het nuttige vermogen incl. verrekening van het eigen verbruik.		
	Evaluatie van de gegevens van de Sensor Box Commercial		
	-	-	Bewaking van de centrale omvormers
Solar-Log™-meter	Bewaking, voedingsmanagement en kWh-meter		-
Ondersteuning van de Solar-Log™ SCB/SMB	-	-	Afzonderlijke stringbewaking
Solar-Log™ PM+ functionaliteit	Op afstand regelbare reductie van het nuttige vermogen en beschikbaarstelling van het blindvermogen		Monitoring van grote systemen met ondersteuning van Solar-Log 2000 resp. Solar-Log 2000 PM+ met reductie van het nuttige vermogen en blindvermogenregeling incl. retourmelding.

	Solar-Log 300	Solar-Log 1200	Solar-Log 2000	
Interfaces	RS485/RS422 – Gebruik interface	RS485 / RS422 – Combi-interface	RS485 A – Interface, RS485 / RS422 B – / RS485 / RS422 C* – Combi-interface	
		Aansluiting omvormers		
		Aansluiting Sensor basic voor het registreren van de milieugegevens (instralng en paneel-sensor)	Aansluiting Sensor Box Commercial voor het registreren van de milieugegevens (instralng en paneel- en buitentemperatuur, windsensor).	
	RS485 – Gebruik interface	Aansluiting eigen verbruiksmeter conform IEC 60870		
		-	Aansluiting voor externe displays van Schneider Displaytechnik, Rico of HvG	
		-	-	Aansluiting Utilitymeter en I/O-box voor externe "PM+"-techniek.
	RS422 – Gebruik interface	RS422 Fronius / Sunville zonder aanvullende interface-omvormer aansluitbaar.		
	CAN-bus	-	-	voor het aansluiten van bijvoorbeeld omvormers van Voltwerk
		S ₀ Impulsingang voor de optionele registratie en berekening van het eigen stroomverbruik.		
		2. Ingang voor het aansluiten van een extra kWh-meter.		
	S ₀ Impulsuitgang voor het aansluiten van externe displays, impulsfactor vrij instelbaar.			
Aanvullende functie-interfaces	Relais	-	Voor externe schakelregeling, bijv. warmtepompen	
	Alarm	-	-	
		Aansluiting voor diefstalbeveiliging via inductielus, externe alarm via potentiaalvrij contact.		
	USB-aansluiting	Uitlezen van de gegevens		
		Inlezen van de firmware-updates bij installaties		
	PM+ (powermanagement)			
"PM+"-interface (optie)	Voor het aansluiten van een toonfrequentieontvanger van een energiebedrijf voor het regelen van de installatie.			
	Voldoet aan de eisen van de EG 2012.			
Solar-Log™-meter (optie)	Stroommeting via omvormer (optionele toebehoren) tot max. 2 x 3 fasen of 6 afzonderlijke fasen.			
Netwerk	Netwerk	Koppeling aan het internet (ethernet, vast adres of DHCP).		
	GPRS (optie)	Antenneaansluiting en SIM-kaartsleuf voor de Solar-Log™ met geïntegreerde GPRS.		

* Niet bij modellen met GPRS

31 Bijlage

31.1 Internetpoorten

Als de Solar-Log™ via een router met internet wordt verbonden, moet gewaarborgd zijn dat op de router de volgende poorten voor de Solar-Log™ zijn vrijgeschakeld:

Functie	Protocol	Poort (uitgaande)	Gebruikte server	Opmerkingen
Naamresolutie	DNS	53	Overeenkomstig de netwerkconfiguratie of 8.8.8.8 (Google Public DNS), als de resolutie via de ingestelde DNS niet werkt.	Normaliter wordt alleen de naam van de server van het lokale netwerk gebruikt.
Tijdsynchronisatie	NTP	123	0.pool.ntp.org tot 3.pool.ntp.org ntp1-1.cs.tu-berlin.de bonehed.lcs.mit.edu navobs1.gatech.edu 130.149.17.8 130.207.244.240	Dit is een belangrijke functie om altijd met de juiste tijd te kunnen opnemen. De Solar-Log™ beschikt over een interne tijd, die echter in geval van een langere stroomuitval de tijd niet kan onthouden.
Easy-Installation (WEB)	HTTP	80	pool0.solarlog-web.com tot pool9.solarlog-web.com	Om de internetconnectiviteit en functionaliteit van de DNS-server te testen wordt bij de Easy-Installation een ping uitgevoerd.
	ICMP	-	solar-log.com	
FTP exporteren	FTP	21 (en overige)	Overeenkomstig de configuratie.	Aangezien het om een passieve FTP-verbinding gaat worden aanvullend op poort 21, afhankelijk van de gebruikte FTP-server, overige poorten (High Port > 1023) gebruikt.
FTP-back-up	FTP	21 (en overige)	Overeenkomstig de configuratie.	Aangezien het om een passieve FTP-verbinding gaat worden aanvullend op poort 21, afhankelijk van de gebruikte FTP-server, overige poorten (High Port > 1023) gebruikt.
HTTP exporteren	HTTP	80	Overeenkomstig de configuratie.	
E-mail verzenden	SMTP	25 o. 465 o. 587	Overeenkomstig de configuratie.	Afhankelijk van de gebruikte SMTP-server kunnen ook andere poorten worden gebruikt.
Firmware-update	HTTP	80	pool0.solarlog-web.com tot pool9.solarlog-web.com	

31.2 Landspecifieke omvormerdetectie door Easy Installation

De eerste inbedrijfstelling kan na de taal- en landkeuze met de configuratieassistent "Easy Installation" worden uitgevoerd.

Deze assistent zoekt automatisch naar de aangesloten omvormers en voert de internetconfiguratie uit. De beschikbare landen en de daarbij horende omvormers staan in de onderstaande tabel.

Bij landen die niet zijn vermeld, worden alle omvormers die compatibel zijn met "Easy Installation" gezocht (dit zoekproces kan enige tijd in beslag nemen).

Bij GPRS-apparaten wordt slechts het zoeken naar omvormers via de "Easy Installation" uitgevoerd en geen internetconfiguratie uitgevoerd

Land	Merken omvormers
Duitsland	SMA/PowerOne/Kaco/SolarMax/Fronius
Spanje	SMA/Fronius/PowerOne/SolarMax
Frankrijk	SMA/Fronius/PowerOne/RefuSol/SolarMax
Italië	SMA/PowerOne/Fronius/Kaco/SolarMax
Zwitserland	SMA/SolarMax/Kostal/Fronius/PowerOne
Luxemburg	SMA/PowerOne/Kostal/Danfoss/Sunways
België	SMA/PowerOne/Kostal/Danfoss/Sunways
Nederland	SMA/PowerOne/Kostal/Danfoss/Sunways
Verenigd Koninkrijk	SMA/PowerOne/Fronius
Polen	SMA/PowerOne/Platinum/Kaco
Tsjechië	SMA/PowerOne/Platinum/Kaco
Slowakije	SMA/PowerOne/Platinum/Kaco
Oostenrijk	SMA/PowerOne/Kaco/SolarMax/Fronius
Slovenië	SMA/PowerOne/Platinum/Kaco
Bulgarije	SMA/PowerOne/Platinum/Kaco
Griekenland	SMA/PowerOne/Platinum/Kaco
Israël	SMA/Platinum/Fronius/Kaco/PowerOne
VS	SMA/Fronius/PowerOne/Kaco
Canada	SMA/Fronius/PowerOne/Kaco
Australië	SMA/PowerOne/Fronius/Delta
Finland	SMA/Danfoss/PowerOne/Fronius
Denemarken	SMA/Danfoss/PowerOne/Fronius
Maleisië	SMA/Delta
Liechtenstein	SMA/SolarMax/Kostal/Fronius/PowerOne
Japan	SMA
Ierland	SMA/PowerOne/Fronius

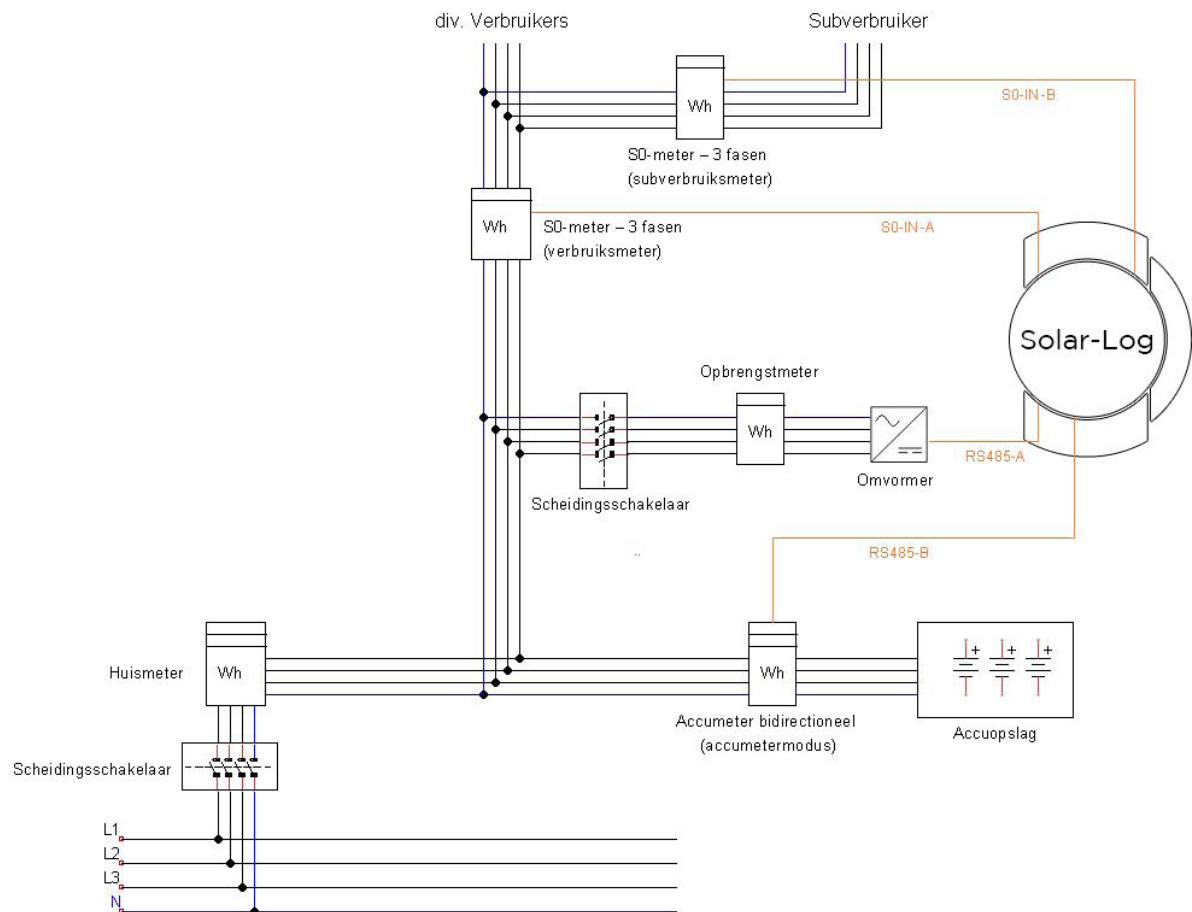
31.3 Bekabeling meter voor registratie eigen verbruik

Voor de registratie van het eigen stroomverbruik moet een extra meter geïnstalleerd worden. Er zijn twee mogelijkheden hoe de meter geïnstalleerd moet worden

31.3.1 Aansluitmogelijkheden meter met registratie van het totale verbruik via RS485-/SO-interface

Deze meter moet het totale verbruik van het huishouden meten.

De door de netexploitant geïnstalleerde meter resp. tweewegmeter kunnen voor de omzetting van deze Functie kan niet worden gebruikt.



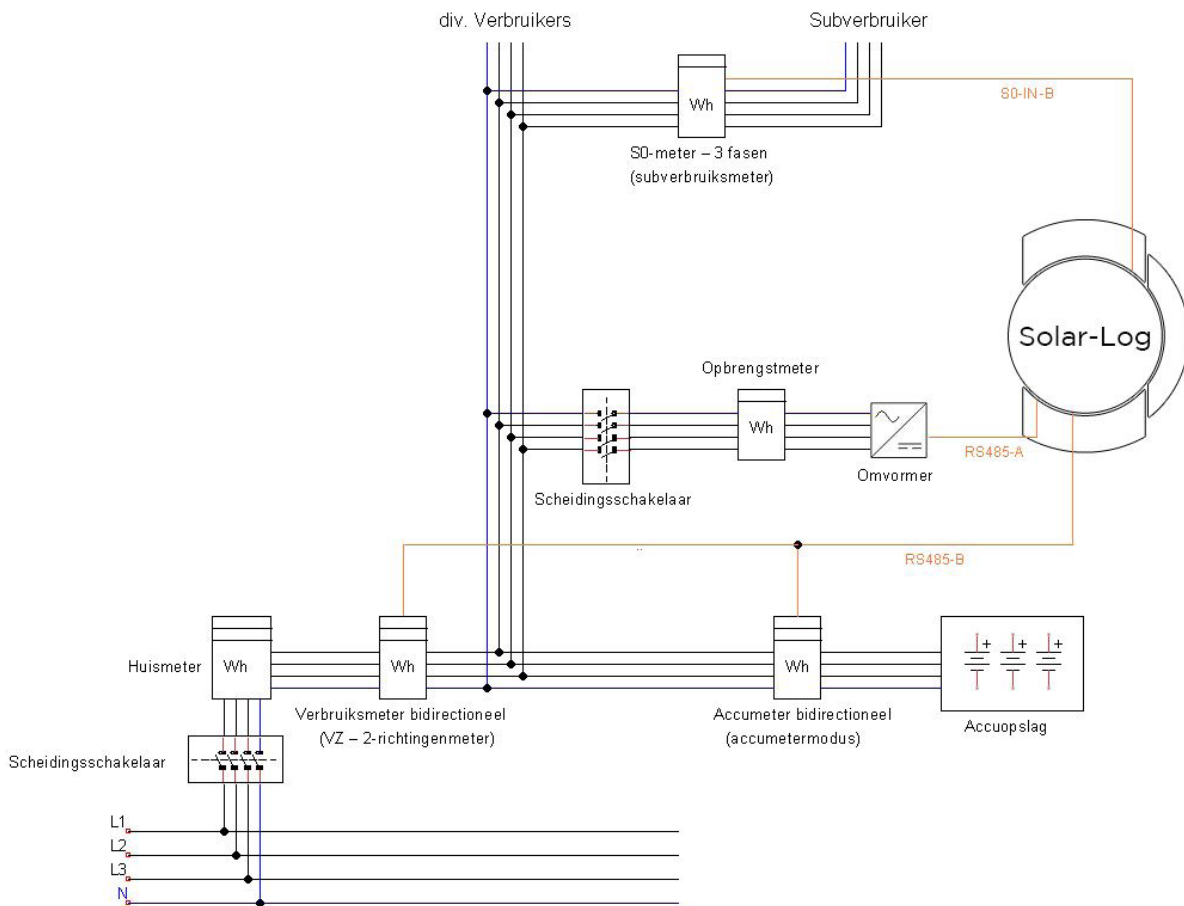
Afb.: Stroomschema registratie eigen stroomverbruik

De afgebeelde PV-opwekkingsmeter is optioneel.

31.3.2 Aansluitmogelijkheid meter met bidirectionele registratie van het totale verbruik via RS485-interface

Wordt in een onderverdeling teruggeleverd, kan de bovengenoemde variant niet worden toegepast. In dit geval kan via een bidirectionele meter de teruglevering en de onttrekking van het net geregistreerd worden. De

Solar-Log™ kan daardoor het verbruik bepalen.



Afb: Stroomschema registratie eigen verbruik - bidirectionele meting

31.4 Aansluitvoorbeelden voor toonfrequentieontvangers

De netexploitanten hebben geen overeenstemming bereik t.a.v. een uniforme signalering via toonfrequentieontvangers. Navolgend vindt u voorbeelden van enkele varianten met de desbetreffende bekabeling en de configuratie in de Solar-Log™-firmware.

Alle voorbeelden hebben betrekking op het bereik van de werkelijke vermogensvermindering. De toonfrequentieontvangers voor blindvermogen dienen volgens hetzelfde patroon geconfigureerd te worden.

Aanwijzing



De volgende vermelde aansluitvoorbeelden zijn gegevens van verschillende netexploitanten. De beschrijvingen van de relais in de schakelschema's en in de configuratiematrix van de Solar-Log™ kunnen afwijken.

Let op



Neem de gegevens in acht voor de belasting van de relais van de toonfrequentieontvanger. Onder bepaalde omstandigheden moeten de relais worden tussengeschakeld.

De ingangen D_In_x moeten in ieder geval met de regelspanning (5V DC) van de Solar-Log™ ("PM+"-interface pen 1 en 6) worden bekrachtigd.

Let op



Bij het aansluiten van twee toonfrequentieontvangers: Gebruikt een van de toonfrequentieontvangers een binaire signaalcodering, moet een signaalterugvoering via de toonfrequentieontvanger voor het blindvermogen door de inbouw van dioden verhinderd worden.

Let op



Noodstopcommando's mogen niet via de Solar-Log™ worden verwerkt. De commando's moeten onmiddellijk op de betreffende veiligheidsvoorzieningen, bijv. de koppelingsschakelaar, NA-beveiliging,....werken.

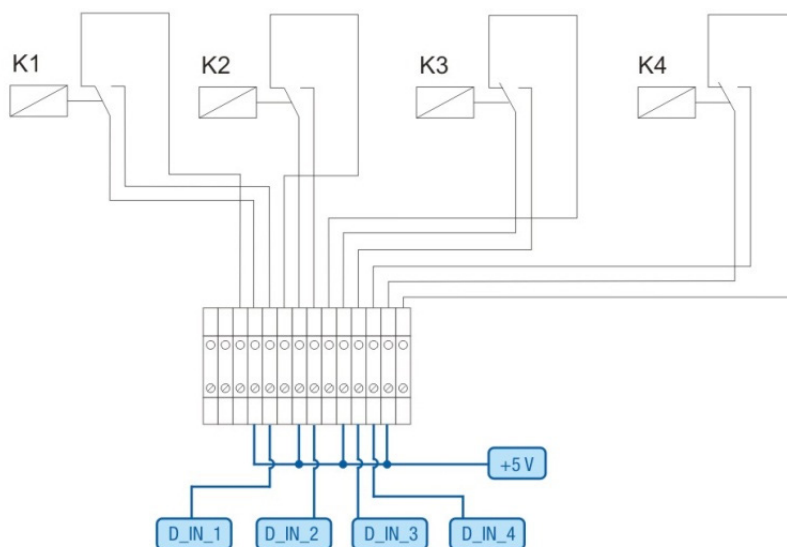
31.4.1 Variant met 4 relais (ENBW >100kWp)

Gegevens

Signalen van de toonfrequentieontvanger

Niveau	K1	K2	K3	K4	Vermogen
1	Aan	Uit	Uit	Uit	100%
2	Uit	Aan	Uit	Uit	60%
3	Uit	Uit	Aan	Uit	30%
4	Uit	Uit	Uit	Aan	0%

Bekabeling



Afb.: Bekabeling toonfrequentieontvanger met 4 relais - bijvoorbeeld 1

Verbindingen "PM+" klemmenstekker en toonfrequentieontvanger

Pen	Toewijzing	Betekenis
1	+5V	Regelspanning werkelijk vermogen
2	D_IN_1	Niveau 1 100%
3	D_IN_2	Niveau 2 60%
4	D_IN_3	Niveau 3 30%
5	D_IN_4	Niveau 4 0%
6	+5V	Regelspanning blindvermogen (niet gebruikt)

Configuratie in het browsermenu

Afstandgestuurde werkelijke vermogensvermindering in het menu [Configuratie | Voedingsmanagement | Werkelijk vermogen](#)

Kanaalinstellingen voor vermogensvermindering					
Digitale ingang	D_IN_1	D_IN_2	D_IN_3	D_IN_4	Vermogen in %
Niveau 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="100"/>
Niveau 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="60"/>
Niveau 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="30"/>
Niveau 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="0"/>

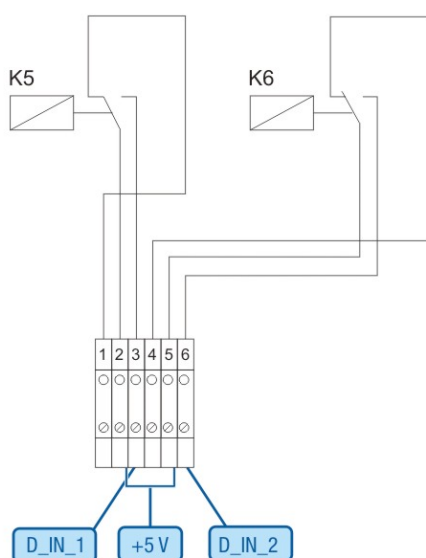
Afb.: Kanaalinstellingen werkelijke vermogensvermindering - bijvoorbeeld 1

31.4.2 Variant met 2 relais

Gegevens

Signalen van de toonfrequentieontvanger

Niveau	K5	K6	Vermogen
1	Uit	Uit	100%
2	Aan	Uit	60%
3	Uit	Aan	30%
4	Aan	Aan	0%



Afb.: Bekabeling toonfrequentieontvanger met 2 relais - bijvoorbeeld 2

Verbindingen "PM+"klemmenstekker en toonfrequentieontvanger

Pen	Toewijzing	Betekenis
1	+5V	Regelspanning werkelijk vermogen
2	D_IN_1	K5 geschakeld
3	D_IN_2	K6 geschakeld
6	+5V	Regelspanning blindvermogen (niet gebruikt)

Configuratie in het browsermenu

Afstandgestuurde werkelijke vermogensvermindering in het menu [Configuratie | Voedingsmanagement | Werkelijk vermogen](#)

Kanaalinstellingen voor vermogensvermindering

Digitale ingang	D_IN_1	D_IN_2	D_IN_3	D_IN_4	Vermogen in %
Niveau 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100
Niveau 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60
Niveau 3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30
Niveau 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0

Afb.: Kanaalinstellingen werkelijke vermogensvermindering - bijvoorbeeld 2

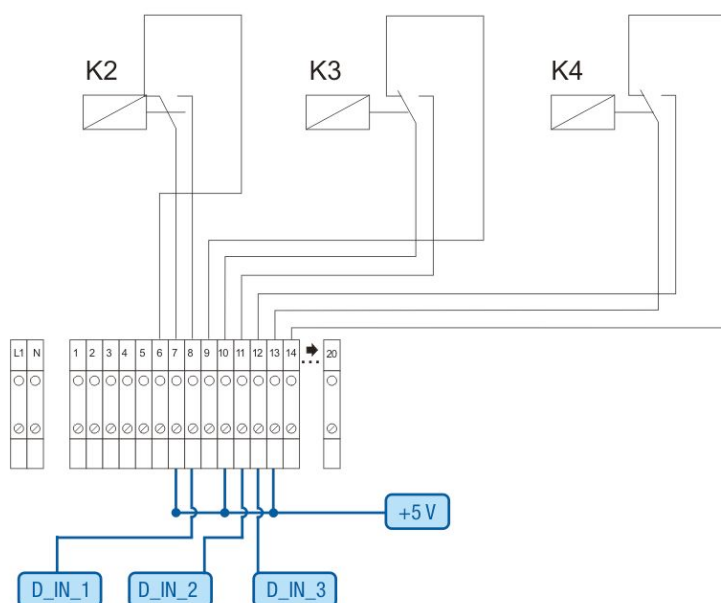
31.4.3 Variant met 3 relais

Gegevens

Signalen van de toonfrequentieontvanger

Niveau	K2	K3	K4	Vermogen
1	Uit	Uit	Uit	100%
2	Aan	Uit	Uit	60%
3	Uit	Aan	Uit	30%
4	Uit	Uit	Aan	0%

Bekabeling



Afb.: Bekabeling toonfrequentieontvanger met 3 relais - bijvoorbeeld 3

Verbindingen "PM+"klemmenstekker en toonfrequentieontvanger

Pen	Toewijzing	Betekenis
1	+5V	Regelspanning werkelijk vermogen
2	D_IN_1	Niveau 2 60%
3	D_IN_2	Niveau 3 30%
4	D_IN_3	Niveau 4 0%
5	D_IN_4	Ongebruikt
6	+5V	Regelspanning blindvermogen (niet gebruikt)

Configuratie in het browsermenu

Afstandgestuurde werkelijke vermogensvermindering in het menu [Configuratie | Voedingsmanagement | Werkelijk vermogen](#)

Kanaalinstellingen voor vermogensvermindering					
Digitale ingang	D_IN_1	D_IN_2	D_IN_3	D_IN_4	Vermogen in %
Niveau 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100
Niveau 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60
Niveau 3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30
Niveau 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0

Afb.: Kanaalinstellingen werkelijke vermogensvermindering - bijvoorbeeld 3

31.4.4 Variant met 5 relais (incl. noodstop)

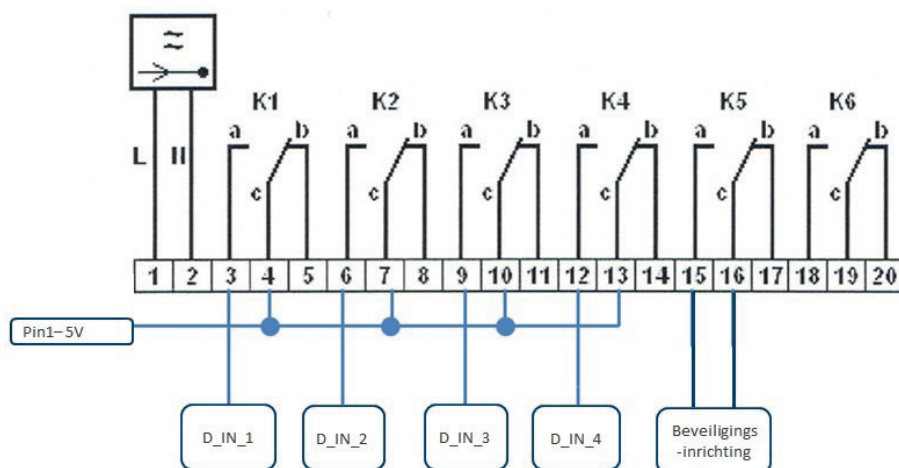
Gegevens

Signalen van de toonfrequentieontvanger

Niveau	K1	K2	K3	K4	K5	Vermogen
1	Aan	Uit	Uit	Uit	Uit	100%
2	Uit	Aan	Uit	Uit	Uit	60%
3	Uit	Uit	Aan	Uit	Uit	30%
4	Uit	Uit	Uit	Aan	Uit	0%
5					Aan	Noodstop

Relais wordt voor ieder niveau continu gesloten (toestand), er is altijd maar één relais gesloten.

Bekabeling



Afb.: Bekabeling toonfrequentieontvanger met 5 relais - bijvoorbeeld 4

Let op



Noodstopcommando's mogen niet via de Solar-Log™ worden verwerkt. De commando's moeten onmiddellijk op de betreffende veiligheidsvoorzieningen, bijv. de koppelingsschakelaar, NA-beveiliging,...werken.

Verbindingen "PM+" klemmenstekker en toonfrequentieontvanger

Pen	Toewijzing	Betekenis
1	+5V	Regelspanning werkelijk vermogen
2	D_IN_1	Niveau 1 100%
3	D_IN_2	Niveau 2 60%
4	D_IN_3	Niveau 3 30%
5	D_IN_4	Niveau 4 0%
6	+5V	Regelspanning blindvermogen (niet gebruikt)

Configuratie in het browsermenu

Afstandgestuurde werkelijke vermogensvermindering in het menu [Configuratie | Voedingsmanagement | Werkelijk vermogen](#)

Kanaalinstellingen voor vermogensvermindering					
Digitale ingang	D_IN_1	D_IN_2	D_IN_3	D_IN_4	Vermogen in %
Niveau 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	100
Niveau 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60
Niveau 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30
Niveau 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0

Afb.: Kanaalinstellingen werkelijke vermogensvermindering - bijvoorbeeld 4

31.5 Digitale interfaces

Solar-Log™ biedt twee interfaces aan waarover de actuele gegevens uit het systeem kunnen worden uitgelezen.

De gegevens worden iedere 15-60 seconden geactualiseerd.

Let op



De twee volgende beschreven interfaces richten zich op technisch ervaren gebruikers. Solare Datensysteme stelt deze interfaces met uitsluiting van iedere garantie ter beschikking.

Voor deze interfaces bieden wij geen telefonische ondersteuning aan.

Algemene informatie vindt u bijvoorbeeld bij Wikipedia:

[http://de.wikipedia.org/wiki/Ajax_\(programming\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Ajax_(programming))

31.5.1 Modbus TCP

De functie van deze software-interface is de eenvoudige toegang van externe systemen (bijv. SCADA), op de interne gegevens van de Solar-Log™. De interface is zo ontworpen, dat de actuele gegevens van het aangesloten PV-systeem kunnen worden uitgelezen.

De interface is niet geschikt om de Solar-Log™ of de aangesloten apparaten te configureren. Alle configuraties moeten via de lokale webinterface van de Solar-Log™ of de externe configuratie van het portaal worden uitgevoerd.

Modbus TCP-poort:

502

Minimale vereiste firmware van de Solar-Log™:

2.8.1 Build 49

Slave-ID:

1

Omgezette Modbus-functies:

04: Een of meerdere 16-bit woorden lezen

06: Een of meerdere 16-bit woorden schrijven

16: Meerdere 16-bit woorden schrijven

De Modbus implementatie van de Solar-Log gebruikt verschillende byte- en woordvolgorden. De bytevolgorde van het Modbus-protocol volgt de specificatie van de Big-Endian Modbus en is zodoende compatibel met de standaard Modbus-implementaties. De hogere byte wordt eerst overgedragen.

De fabrikantspecifieke registervolgorde voor 32-bitwaarden is Little-Endian. Bij een 32-bitwaarde wordt het woord met de lagere orde in het eerste register en het woord met de hogere orde in het tweede register opgeslagen.

Samenvatting actuele gegevens (complete installatie)

De samengevatte actuele gegevens worden in het registerbereik 3500-3999 weergegeven.

Modbus-gegevens en register

Gegevens-punt	Eenheid	Waardebereik	Adres	Number Reg.	Func Codec	Beschrijving
lastUpdateTime	Sec	32bit unsigned	3500	2	04	Unixtime wanneer de laatste update van het register heeft plaatsgevonden. 0=nog geen livegegevens
Pac	W	32bit unsigned	3502	2	04	Totaal vermogen P_{AC} van alle omvormers en meters in de omvormermodus
Pdc	W	32bit unsigned	3504	2	04	Totaal vermogen P_{DC} van alle omvormers
Uac	V	16bit unsigned	3506	1	04	Gemiddelde spanning U_{AC} van alle omvormers
Udc	V	16bit unsigned	3507	1	04	Gemiddelde spanning U_{DC} van alle omvormers
Daily yield	Wh	32bit unsigned	3508	2	04	Cumulatieve dagopbrengst van alle omvormers
Yesterday yield	Wh	32bit unsigned	3510	2	04	Cumulatieve vorige dagopbrengst van alle omvormers
Monthly yield	Wh	32bit unsigned	3512	2	04	Cumulatieve maandopbrengst van alle omvormers
Yearly yield	Wh	32bit unsigned	3514	2	04	Cumulatieve jaaropbrengst van alle omvormers
Total yield	Wh	32bit unsigned	3516	2	04	Totale opbrengst van alle omvormers
Pac consumption	W	32bit unsigned	3518	2	04	Huidige totaalverbruik P_{AC} van alle verbruiksmeters
Daily yield cons.	Wh	32bit unsigned	3520	2	04	Cumulatief verbruik van alle verbruiksmeters
Yesterday yield cons.	Wh	32bit unsigned	3522	2	04	Cumulatief verbruik van de vorige dag; alle verbruikers
Monthly yield cons.	Wh	32bit unsigned	3524	2	04	Cumulatief verbruik van de maand; alle verbruikers
Yearly yield cons.	Wh	32bit unsigned	3526	2	04	Cumulatief verbruik van het jaar; alle verbruikers
Total yield cons.	Wh	32bit unsigned	3528	2	04	Cumulatief totaalverbruik, alle Verbruiksmeter
TotalPower	Wh/Wp	32bit unsigned	3530	2	04	Geïnstalleerd generatorvermogen

31.5.2 Open JSON-interface

De JavaScript Object Notation, kort JSON, is een compact gegevensformaat voor de gegevensuitwisseling tussen toepassingen. De hier gedocumenteerde objecten kunnen voor de verbinding met andere programma's worden gebruikt.

De open JSON-interface kan onder Configuratie | Systeem | Toegangscontrole gedeactiveerd en geactiveerd worden. Bij de activering van de interface wordt een rode waarschuwingsdriehoek met veiligheidsinstructie weergegeven, die op de gevaren wijst die hiermee verbonden kunnen zijn.

Veiligheidsinstructie



Na een update naar firmware 3.5.3 Build 86 en na een fabrieksreset (terugzetten van de Solar-Log™ op de fabrieksinstelling) wordt de open JSON-interface gedeactiveerd. Om de open JSON-interface te activeren moet vooraf een gebruikerswachtwoord zijn ingesteld.

De actuele gegevens kunnen via het HTTP-protocol worden gevraagd. Hiervoor moet een HTTP-postaanvraag naar de Solar-Log™ worden gestuurd. Het aangevraagde object moet in de body staan:

```
POST /getjp HTTP/1.1
Host: solar-log-xxxx
...
Content-Length: 20
Connection: keep-alive
Pragma: no-cache
Cache-Control: no-cache

{„801“:{„170“:null}}
```

Het antwoord bevat een JSON-Object als tekenreeks in de body:

```
HTTP/1.1 200 OK
Date: Mon, 31 Mar 2014 10:42:32 GMT
Server: IPC@CHIP
Content-Type: text/plain
Transfer-Encoding: chunked

{„801“:{„170“:{„100“:“31.03.14 10:42:15“,“101“:0,“102“:0,“103“:0,“104“:0,“105“:0,“106“:0,“107“:3527647,“108“:0,“109“:0,“110“:0,“111“:0,“112“:0,“113“:1132434,“114“:0,“115“:0,“116“:45000}}}}
```

Om de gegevens in Javascript verder te kunnen verwerken, moet de JSON-tekenreeks eerst in een object worden omgezet. Als bijvoorbeeld de variabele "tdata" de JSON-tekenreeks bevat, ziet de omzetting er als volgt uit:

```
var LiveDaten=JSON.parse(tdata)[801][170];
```

Daarna kan via de in de volgende tabel aangegeven indicaties op de afzonderlijke gegevensvelden worden toegegrepen.

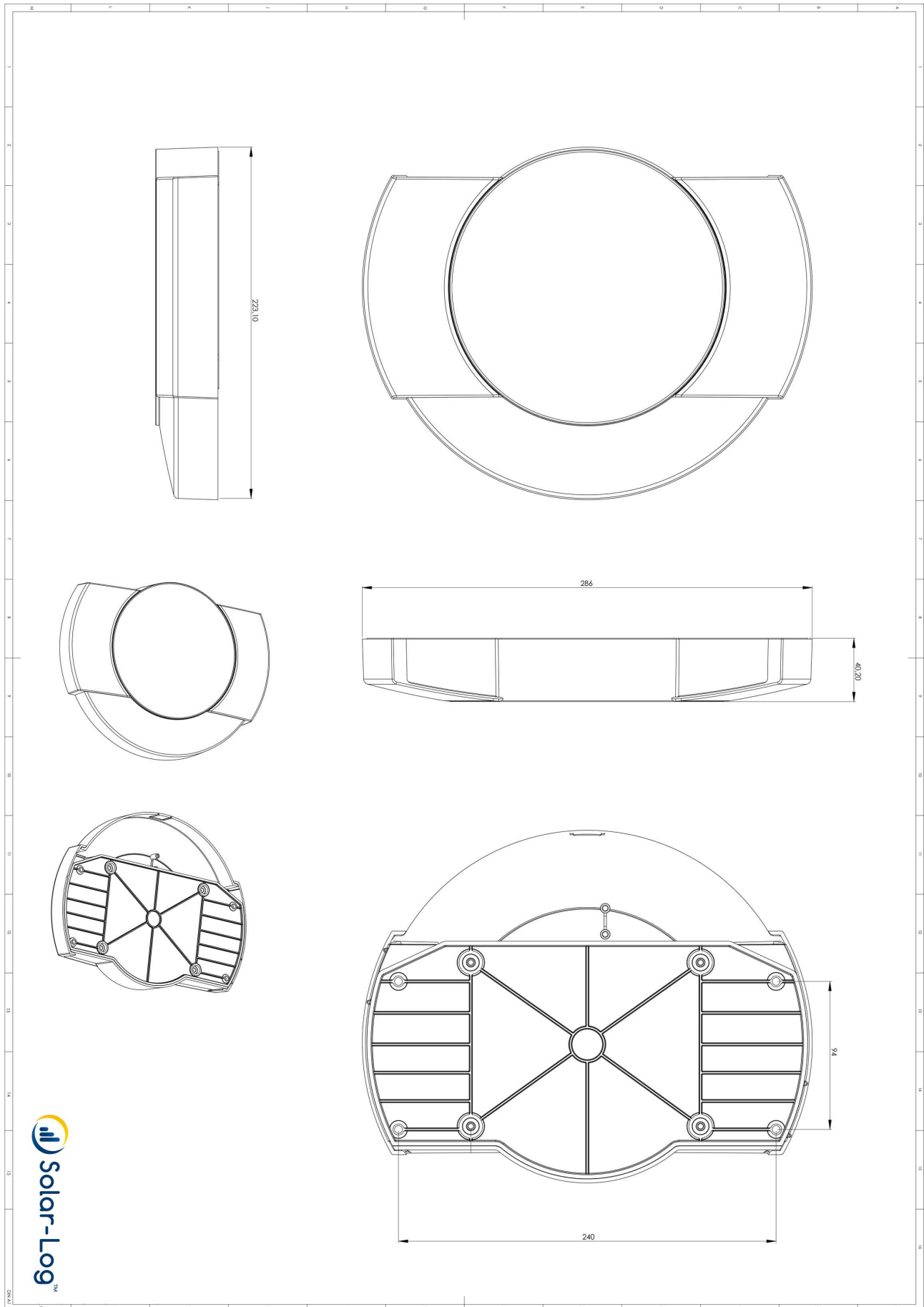
Zo kan bijvoorbeeld het actuele vermogen P_{AC} als volgt worden aangegeven:

```
alert("Het huidige AC-vermogen bedraagt: " + LiveDaten[101] + "W");
```

JSON-objecten

Gegevenspunt	Waardebereik	Eenheid	Index	Beschrijving
lastUpdateTime	DWORD	Tijd in het formaat dd.mm.yy; hh.minmin, secsec	100	Tijdstip
Pac	DWORD	W	101	Totaal vermogen PAC van alle omvormers en meters in de omvormermodus
Pdc	DWORD	W	102	Totaal vermogen PAC van alle omvormers
Uac	WORD	V	103	Gemiddelde spanning UAC van de omvormers
Udc	WORD	V	104	Gemiddelde spanning UDC van de omvormers
yieldDay	DWORD	Wh	105	Cumulatieve dagopbrengst van alle omvormers
yieldYesterday	DWORD	Wh	106	Cumulatieve vorige dagopbrengst van alle omvormers
yieldMonth	DWORD	Wh	107	Cumulatieve maandopbrengst van alle omvormers
yieldYear	DWORD	Wh	108	Cumulatieve jaaropbrengst van alle omvormers
yieldTotal	DWORD	Wh	109	Totale opbrengst van alle omvormers
consPac	DWORD	W	110	Huidig totaalverbruik PAC van alle verbruiksmeters
consYieldDay	DWORD	Wh	111	Cumulatief verbruik van alle verbruiksmeters
consYieldYesterday	DWORD	Wh	112	Cumulatief verbruik van de vorige dag; alle verbruikers
consYieldMonth	DWORD	Wh	113	Cumulatief verbruik van de maand; alle verbruikers
consYieldYear	DWORD	Wh	114	Cumulatief verbruik van het jaar; alle verbruikers
consYieldTotal	DWORD	Wh	115	Cumulatief totaalverbruik, alle Verbruiksmeter
TotalPower	DWORD	Wp	116	Geïnstalleerd generatorvermogen

31.6 Afmetingen



32 Lijst van afbeeldingen

Afb.: Solar-Log™-wandmontage.....	16
Afb.: Aansluitingen Solar-Log 300 - bovenkant.....	18
Afb.: Aansluitingen Solar-Log 300 - onderkant.....	19
Afb.: Aansluitingen Solar-Log 1200 - bovenkant.....	20
Afb.: Aansluitingen onderkant Solar-Log 1200.....	21
Afb.: Aansluitingen Solar-Log 2000 - bovenkant.....	22
Afb.: Aansluitingen onderkant Solar-Log 2000.....	23
Afb.: Insteeksleuf voor de SIM-kaart aan de rechter binnenkant (Solar-Log™ GPRS).....	24
Afb.: Antenneaansluiting aan de bovenkant van het apparaat (Solar-Log™ GPRS).....	24
Afb.: Aansluitingen voor de stroomomvormer (Solar-Log™-meter).....	25
Afb.: Twee zes polige klemmenstrookstekkers voor de interface van de meter.....	26
Afb.: Zespolige PM+interface.....	28
Afb.: Bekabeling op 4-polige klemmenstrookstekker.....	29
Afb. detail klemmenstrookstekkers met adershulzen.....	30
Afb.: 4-polige klemmenstrookstekker.....	30
Afb.: 6-polige klemmenstrookstekker.....	31
Afb.: 6-polige klemmenstrookstekker.....	32
Afb.: Schematische weergave SO-uitgang.....	33
Afb.: 4-polige klemmenstrookstekker.....	34
Afb.: 6-polige "PM+"-interface.....	35
Afb.: 6-polige klemmenstrookstekker.....	35
Afb.: Montage-instructies Sensor Box Professional Plus.....	40
Afb.: 6-polige "PM+"-interface.....	43
Afb.: Basisprincipe bekabeling "PM+"-interface met toonfrequentieontvanger voor commando's van het werkelijk vermogen.....	43
Afb.: Aansluitschema spanningsmeting in het laagspanningsnet met de Utility-meter.....	54
Afb.: Aansluitschema spanningsmeting met meetomvormers (middenspanning) met Utility-meter.....	54
Afb.: Aansluitschema stroommeting Utility-meter met meetomvormers.....	55
Afb.: Schema relaisuitgangen (wisselcontact) Smart Relais Box.....	58
Afb.: Schema relaisuitgangen (maakcontact) Smart Relais Box.....	58
Afb.: Aansluitschema alarmcontact.....	62
Afb.: Aansluitschema relais.....	63
Afb.: Hoofdmenu Solar-Log 1200 PM+ GPRS.....	69
Afb.: Typeplaatje van een Solar-Log™.....	70
Afb.: Opbouw hoofdmenu.....	71
Afb.: Bedieningselementen in het browsermenu.....	72
Afb.: Instellingen ethernet.....	75
Afb.: GPRS-instellingen.....	76
Afb.: WiFi-instellingen.....	79
Afb.: Proxy-instellingen.....	81
Afb.: Voorbeeldconfiguratie STATTLS voor het verzenden van mail bij GMX.....	84
Afb.: Interfacedefinitie via het Plus-symbool.....	86
Afb.: Componenten toevoegen.....	87
Afb.: Samenvatting van de geselecteerde componenten.....	88
Afb.: Definitie apparaat bij Solar-Log™-meter.....	89
Afb.: Apparaatdetectie nog niet gestart.....	91
Afb.: Voorbeeld verdeling voor zonnepanelenveld.....	98
Afb.: Configuratie van de accu met helptekst.....	99
Afb.: Vergoeding - Tariefinstellingen.....	104
Afb.: Bereiken foutstatus en foutcodes.....	107
Afb.: Configuratievoorbeeld: status- en foutcodes filteren.....	109
Afb.: Configuratie van de tijd van de Solar-Log™.....	122
Afb.: Schakelaar voor Smart Energy kiezen.....	127
Afb.: Schakelaargroepen maken.....	129
Afb.: Verschillende schakelaars met helptekst.....	131
Afb.: Configuratievenster Besturingslogica.....	132
Afb.: Overschotbeheer.....	138
Afb. Configuratie UC en UNS op de verschillende spanningsniveaus.....	140
Afb.: Schematische weergave van een toonfrequentieontvanger met vier relais.....	144
Afb.: Kanaalinstellingen voor vermogensvermindering.....	145
Afb.: Functieschema van de Q(U)-regeling.....	153
Afb.: Schematische weergave van een toonfrequentieontvanger met vier relais.....	155
Afb.: Kanaalinstellingen voor op afstand geregelde cos (Phi).....	156
Afb.: Omschakelen naar lijnen voor blindvermogen met bepaalde signalen.....	156
Afb.: Configuratie Solar-Log™-netwerk.....	158
Afb.: Geactiveerd PM+Profiel voor een PM-pakket 6.....	159

Afb.: Display: Energiebalans	164
Afb.: Display: Taalkeuze beginconfiguratie.....	165
Afb.: Display: Instelling IP-adres in de beginconfiguratie	165
Afb.: Beginconfiguratie - Apparaatkeuze	166
Afb.: Definitie apparaatklassen.....	166
Afb.: Keuze omvormer	167
Afb.: Definitie interfaces	167
Afb.: Vraag naar aangesloten communicatiepakket	168
Afb.: Baudrate configureren	168
Afb.: Display: Apparaatdetectie.....	169
Afb.: LCD: Aantal gedetecteerde omvormers	169
Afb.: Display: Apparaatdetectie beëindigd.....	170
Afb.: Display: Gemakkelijke installatie starten	170
Afb.: Netwerkinstellingen pagina 1 op Display Solar-Log 1200.....	171
Afb.: Achtergrondverlichting display	175
Afb.: Dialoogvenster Slide show.....	175
Afb.: Toegangsbeveiliging display	176
Afb.: Systeeminstelling - Opbrengstgegevens initialiseren	176
Afb.: Display Firmware.....	177
Afb.: Taalkeuze.....	177
Afb.: Landinstelling	178
Afb.: Snelheidsmeter - met waarschuwingsaanwijzing (rode driehoek) in de bovenste regel.....	179
Afb.: Opgeroepen meldingen	179
Afb.: LCD-display - Alle symbolen actief	180
Afb.: LCD-display - betekenis van de symbolen	181
Afb.: Knipperend internetsymbool	182
Afb.: Voorbeeld knippercodes voor internet - fout 4.....	182
Afb.: Weergave LCD-display bij normaal bedrijf.....	183
Afb.: Weergave 70%-vaste afstelling.....	183
Afb.: Resetknop	184
Afb.: Stroomschema registratie eigen stroomverbruik.....	203
Afb.: Stroomschema registratie eigen verbruik - bidirectionele meting	204
Afb.: Bekabeling toonfrequentieontvanger met 4 relais - bijvoorbeeld 1.....	206
Afb.: Kanaalinstellingen werkelijke vermogensvermindering - bijvoorbeeld 1.....	207
Afb.: Bekabeling toonfrequentieontvanger met 2 relais - bijvoorbeeld 2	208
Afb.: Bekabeling toonfrequentieontvanger met 3 relais - bijvoorbeeld 3	210
Afb.: Kanaalinstellingen werkelijke vermogensvermindering - bijvoorbeeld 3	211
Afb.: Bekabeling toonfrequentieontvanger met 5 relais - bijvoorbeeld 4.....	212

Solare Datensysteme GmbH
Fuhrmannstraße 9
72351 Geislingen-Binsdorf, Duitsland
Germany
Telefoon:+49(0) 7428-9418-200
Fax:+49(0) 7428-9418-280
info@solar-log.com
www.solar-log.com
www.solarlog-WEB.com

Het auteursrecht van deze handleiding berust bij de fabrikant. Niets uit deze handleiding mag in welke vorm ook zonder schriftelijke toestemming van Solare Datensysteme GmbH gereproduceerd of met behulp van elektronische systemen verwerkt, gekopieerd of verspreid worden.

Overtreding op de hierboven genoemde informatie leidt tot schadevergoeding.

Wijzigingen voorbehouden.

Alle gegevens zijn tot stand gekomen zonder garantie en aanspraak op volledigheid.

Alle in deze handleiding genoemde merken zijn eigendom van hun desbetreffende fabrikanten en worden hiermee erkend. Het merk "Speedwire" is een in vele landen ingevoerd handelsmerk van de SMA Solar Technology AG.