



## Gebbruiksaanwijzing

StecaGrid 300/500 (Omvormer)

StecaGrid Control (Regel-unit)

StecaGrid Remote (Remote Display)



NL

717.545 | Z01 | 06.30



## Inhoudsopgave

1.	Over deze gebruiksaanwijzing .....	4
1.1	Geldigheid .....	4
1.2	Doelgroep .....	4
1.3	Verklaring van de symbolen .....	4
2.	Veiligheid .....	5
2.1	Gebruik volgens de bestemming .....	5
2.2	Ontoelaatbaar gebruik .....	5
2.3	Gevaren bij montage en inbedrijfstelling.....	5
2.4	Uitsluiting van aansprakelijkheid .....	6
3.	StecaGrid 300/500 (Omvormer).....	7
3.1.	Eigenschappen .....	7
3.2.	Systeemeisen.....	8
3.3.	Installeren van de omvormers .....	10
3.4.	In bedrijf stellen .....	13
3.5.	Bediening .....	13
4.	StecaGrid Control N en StecaGrid Control D (regel-unit) .....	14
4.1.	Eigenschappen .....	14
4.2.	Installeren van de StecaGrid Control .....	15
4.3.	In bedrijf stellen .....	15
4.4.	Bediening .....	17
5.	StecaGrid Remote (Remote Display) .....	18
5.1.	Installeren van StecaGrid Remote .....	18
5.2.	Bediening .....	20
5.3.	Installeren van de StecaGrid Remote voor twee of drie regel-units StecaGrid Control .....	22
6.	Wijzigen van de systeemconfiguratie .....	24
6.1.	Uitbreiden van een bestaande regel-unit StecaGrid Control met één extra remote display StecaGrid Remote .....	24
6.2.	Uitbreiden en/of vervangen van omvormers.....	24
6.3.	Wijzigen van de systeemconfiguratie met twee of drie regel-units en één Remote Display .....	25
7.	Technische gegevens .....	26
8.	Verhelpen van storingen.....	28
8.1.	LED meldingen .....	28
8.2.	Display meldingen.....	28
8.3.	Fout meldingen .....	30
9.	Onderhoud.....	33
10.	Garantiebepalingen.....	33
11.	Contact met Steca .....	35



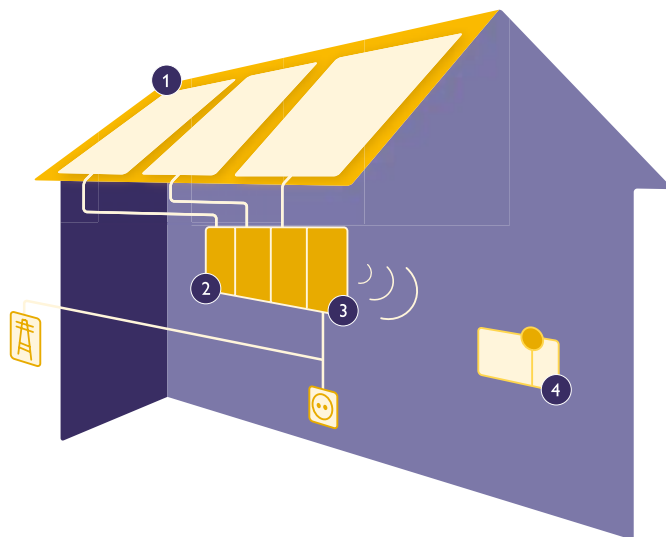
## Veiligheid

### WAARSCHUWING!

#### Levensgevaar door stroomschok!

- ▶ De aansluiting op het elektriciteitsnet mag alleen door opgeleid vakpersoneel volgens de voorschriften van het plaatselijke energiebedrijf worden uitgevoerd.

## Systemoverzicht



- ① Solar panels
- ② StecaGrid 300/500
- ③ StecaGrid Control
- ④ StecaGrid Remote

## Inleiding

Voor u ligt de installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing voor de omvormer, de regel-unit en het remote display.

Het netgekoppelde systeem van Steca kan eenvoudig worden samengesteld uit op elkaar afgestemde componenten. Het systeem bestaat uit mini-string-omvormers, regel-units en remote displays. Het is een technisch hoogwaardig, milieuvriendelijk en functioneel systeem, dat probleemloos kan worden geïnstalleerd en naar wens kan worden uitgebreid.

Actuele informatie over ons omvangrijke productaanbod vindt u op internet onder [www.stecasolar.com](http://www.stecasolar.com).

Wij wensen u veel succes bij de installatie en het gebruik van het systeem.

# 1. Over deze gebruiksaanwijzing

## 1.1 Geldigheid

In deze gebruiksaanwijzing zijn installatie, inbedrijfstelling, werking, bediening, onderhoud en demontage van de omvormer voor netgekoppelde fotovoltaïsche systemen beschreven.

Voor de montage van de overige componenten, bijv. de fotovoltaïsche module, de DC- resp. AC-bekabeling en andere accessoires, moeten de bijbehorende montagehandleidingen van de betreffende fabrikanten in acht worden genomen.

## 1.2 Doelgroep

Installatie, inbedrijfstelling, bediening, onderhoud en demontage van de omvormer mogen alleen door opgeleid vakpersoneel worden uitgevoerd. Het vakpersoneel moet met deze gebruiksaanwijzing vertrouwd zijn en de instructies opvolgen.

De eindklant mag alleen bedieningsfuncties uitvoeren.

## 1.3 Verklaring van de symbolen

### 1.3.1 Opbouw van de waarschuwingen





#### SIGNAALWOORD

**Soort, bron en gevolgen van het gevaar!**

- Maatregelen ter voorkoming van het gevaar

### 1.3.2 Gevarenniveaus in waarschuwingen

Gevarenniveau	Waarschijnlijkheid	Gevolgen bij veronachtzaming
 <b>GEVAAR</b>	Direct dreigend gevaar	Dood, zwaar lichamelijk letsel
 <b>WAARSCHUWING</b>	Mogelijk dreigend gevaar	Dood, zwaar lichamelijk letsel
 <b>OPGELET</b>	Mogelijk dreigend gevaar	Licht lichamelijk letsel
<b>OPGELET</b>	Mogelijk dreigend gevaar	Materiële schade

### 1.3.3 Opmerkingen



#### Opmerking

**Aanwijzing voor lichter en veiliger werken.**

- Maatregel voor lichter en veiliger werken

Piktogramm

### 1.3.4 Andere symbolen en aanduidingen

Symbool	Betekenis
▶	Handeling
▷	Resultaat van een handeling
-	Beschrijving van een actie
•	Opsomming
<b>Extra nadruk</b>	Extra nadruk

## 2. Veiligheid

### 2.1 Gebruik volgens de bestemming

De omvormer mag alleen worden gebruikt in netgekoppelde fotovoltaische systemen binnen het toegestane vermogensbereik en de toegestane omgevingsvoorwaarden.

### 2.2 Ontoelaatbaar gebruik

In de volgende omgevingen mogen de omvormer, de regelunit en het remote display niet worden gebruikt:

- buiten
- in vochtige ruimtes
- in te warme ruimtes
- in stoffige ruimtes
- in ruimtes waarin licht ontvlambare gasmengsels kunnen ontstaan

### 2.3 Gevaren bij montage en inbedrijfstelling

Tijdens de montage/inbedrijfstelling van de omvormer en tijdens bedrijf bestaan (bij montagefouten) de volgende gevaren:

- Levensgevaar door stroomschok
- Brandgevaar door kortsluiting
- Beperkte brandbeveiliging van het gebouw door verkeerde bekabeling
- Beschadiging van de omvormer evenals aangesloten toestellen en componenten bij ontoelaatbare omgevingsvoorwaarden, ongeschikte energievoorziening (zowel bij gelijkstroom als bij wisselstroom) alsmede de aansluiting van niet toegestane toestellen en componenten
- Daarom gelden alle veiligheidsvoorschriften voor werkzaamheden aan het elektriciteitsnet. Openen van de omvormer en de regelunit is niet toegestaan. Alleen het remote display mag voor het aanbrengen van het display en de batterijen worden geopend.

- De bekabeling moet in overeenstemming zijn met de bouwkundige maatregelen in het kader van de brandbeveiliging.
- Zorg ervoor dat de toegestane omgevingsvoorwaarden op de montageplaats – in het bijzonder de voorgeschreven beschermingsklasse – niet worden overschreden.
- In de fabriek aangebrachte bordjes en aanduidingen mogen niet worden veranderd, verwijderd of onleesbaar worden gemaakt.
- Controleer voor de aansluiting van het toestel of de energievoorziening (zowel DC als AC) met de aangegeven waarden op het typeplaatje overeenkomt.
- Controleer of toestellen en componenten die op de omvormer worden aangesloten, met de technische gegevens van de omvormer overeenkomen.
- Beveilig het toestel tegen per ongeluk activeren.
- Alle werkzaamheden voor de montage van de omvormer en de regel-unit mogen alleen met een geïsoleerd net en geïsoleerde fotovoltaische generator worden uitgevoerd.
- Beveilig de omvormer tegen overbelasting en kortsluiting.

## 2.4 Uitsluiting van aansprakelijkheid

De fabrikant kan niet controleren of deze gebruiksaanwijzing en de voorwaarden en methoden bij installatie, bedrijf, gebruik en onderhoud van de omvormer in acht worden genomen. Het verkeerd uitvoeren van de installatie kan tot materiële schade leiden en als gevolg daarvan personen in gevaar brengen.

Daarom kunnen wij niet verantwoordelijk of aansprakelijk worden gesteld bij verlies, schade of kosten, die ontstaan zijn door verkeerde installatie, ondeskundig bedrijf alsmede verkeerd gebruik en onderhoud of hiermee samenhangen.

Wij kunnen evenmin verantwoordelijk worden gesteld voor schending van octrooirechten of schending van de rechten van derden, die uit het gebruik van deze omvormer resulteert.

De fabrikant behoudt zich het recht voor, zonder mededeling vooraf wijzigingen aan het product, de technische gegevens of de montagehandleiding en gebruiksaanwijzing door te voeren

- ▶ Als duidelijk is, dat bedrijf zonder gevaren niet meer mogelijk is (bijv. bij zichtbare beschadigingen), moet het toestel onmiddellijk van het net en de fotovoltaische generator worden gescheiden.



StecaGrid 300/500

### 3. StecaGrid 300/500 (Omvormer)

De omvormer vormt de schakel tussen de zonnepanelen en het elektriciteitsnet. Waar de zonnepanelen het opgevangen zonlicht omzetten in gelijkstroom (DC) zet de omvormer de gelijkstroom om in wisselstroom (AC) en geeft deze af aan het elektriciteitsnet.

De gangbare zonne-energie systemen verbinden alle zonnepanelen aan elkaar en vervolgens aan één grote omvormer. Dit leidt tot hoge spanningen en grote stromen.

Het Steca string-concept verbindt een beperkt aantal zonnepanelen in serie door, daarmee één string vormend die aan één omvormer aangesloten wordt. Meerdere omvormers worden vervolgens doorverbonden met het elektriciteitsnet.

Het grote voordeel van dit concept is dat onderlinge beïnvloeding door beschaduwning of mismatch voorkomen wordt, hetgeen resulteert in een hoog uitgangsvermogen, meer flexibiliteit en grotere betrouwbaarheid.

Deze innovatieve technologie staat garant voor een lange levensduur en hoge betrouwbaarheid tegen een competitief prijs-niveau.

#### 3.1. Eigenschappen

##### Modulariteit

- **Simpel maatwerk**  
Een omvormer kan een string van twee tot zes modules aan. Meerdere mini-strings vormen op deze wijze een groter systeem dat kan worden aangevuld tot de gewenste systeemgrootte is bereikt. StecaGrid 300 en StecaGrid 500 kunnen tot een grens van 3,600 watt AC in iedere combinatie worden gebruikt.
- **Lineaire kosten van de omvormer in het systeem**  
De kosten worden bepaald door de grootte van een mini-string. Door eenvoudig meer van dezelfde- in plaats van verschillende componenten in te passen tot de gewenste systeemgrootte bereikt is, zijn de kosten per watt voor een klein systeem naar verhouding even laag als de kosten voor een groot systeem.
- **Eenvoud in de logistiek**  
Meer van dezelfde omvormers in plaats van omvormers van verschillende grootte.

### Eco-efficiency

- Door het gebruik van een zeer snelle microprocessor wordt het maximum power punt onder alle omstandigheden gevolgd.
- Kleine strings voor het hoogste aantal kWh.
- Geen beïnvloeding door andere strings met een mindere belichting. Bij beschaduwing van één paneel treedt slechts in dié string verlies op. Het maximale vermogen wordt continue door de omvormer geregeld. Dit resulteert in een maximale energieopbrengst.

### Eenvoudige installatie

- Tyco of Multi-Contact-connectoren.
- Alle elektrische contacten zijn aanrakingsveilig.
- De strings zijn klein en hebben een spanning vergelijkbaar met het lichtnet.

### Lange levensduur

Bij maximaal vermogen is de verwachte levensduur van de elektronica in de regel 30.000 uur (dit komt overeen met ongeveer 20 jaar operationele levensduur).

## 3.2. Systemeisen

Richtlijnen voor de elektrische installatie

---

### OPGELET

#### Beschadiging van het systeem

- ▶ Het zonne-energiesysteem moet aan de richtlijnen voor decentrale energievoorziening van de VDEW (vereniging van Duitse elektriciteitsbedrijven) en de eisen van DIN-VDE 0126 voldoen.
  - ▶ Er mogen uitsluitend zonnepanelen met keurmerk van beschermingsgraad II worden gebruikt.
  - ▶ isoleer de DC-bekabeling en -connectoren conform beschermingsgraad II (dubbele isolatie van de kabels).
- 

### OPMERKING

Bij gebruik van zonnepanelen met een gearde, metalen of gemetalliseerde achterzijde (of hierop gemonteerde zonnepanelen) kan een ontoelaatbare aardlekstroom ontstaan. De aardlekbeveiliging schakelt dan het systeem uit. Het gebruik van dit type panelen wordt ontraden.

---



Een op het elektriciteitsnet aangesloten zonne-energie systeem moet voldoen aan de algemene normen voor elektrotechnische installaties, de regelgeving voor decentrale opwekking en de PV-solar aanvullingen.

De belangrijkste normen zijn:

- NEN 1010      Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties.
- K 150         Kleine netgekoppelde fotonvoltaïsche systemen.
- EnergieNed    Modelaanvullende voorwaarden decentrale opwekkers laagspanningsniveau
- EnergieNed    Guidelines for the electrical installation of grid connected photovoltaic (PV) systems

Speciale aandachtspunten uit bovenstaande normen.

- In Nederland is het toegestaan maximaal 2,25 Ampere aan een bestaande
- gebruikersgroep terug te leveren (ongeveer 500 W). Op iedere aparte groep mag één zonne-energie systeem aangesloten worden.
- Het verdient aanbeveling een voor DC-stroom gevoelige aardlekautomaat in de installatie op te nemen (IEC 60755 class B of speciaal vrijgegeven class A, b.v. een Holec 'Alamat' of IVT type 'A510'). Steca biedt met de StecaGrid Link een passende aardlekschakelaar in combinatie met een connector-kabel voor het elektriciteitsnet.
- Bij kleinere installaties kan de stekker als netscheider dienst doen. Het verdient aanbeveling in grotere installaties (> 1kW) de aansluitkabel van de omvormer via een schakelaar op de huis-installatie aan te sluiten. De stekker mag in dat geval van de kabel geknipt worden.

---

## Opmerkingen

1. In de (optioneel) te gebruiken control unit StecaGrid Control N of StecaGrid Control D zijn een hoofdschakelaar en aardlekschakelaar reeds opgenomen.
  2. Bij gebruik van zonnepanelen met (of gemonteerd op) een geaarde metalen- of gemetaliseerde achterzijde kan een ontoelaatbare aardlekstroom ontstaan en zal de aardlekbeveiliging het systeem uitschakelen. Het gebruik van dit type panelen wordt ontraden.
-

### 3.3. Installeren van de omvormers

#### WAARSCHUWING

##### Levensgevaar door stroomschok!

- ▶ De aansluiting op het elektriciteitsnet mag alleen door opgeleid vakpersoneel volgens de voorschriften van het plaatselijke energiebedrijf worden uitgevoerd.
- ▶ Verbreek bij het werken aan het zonne-energiesysteem de verbinding van de omvormer en regel-unit met de stroomvoorziening.
- ▶ Zorg ervoor dat de stroomvoorziening niet per ongeluk weer kan worden ingeschakeld.
- ▶ Verbreek de DC-verbinding tussen zonnepanelen en van de zonnepanelen met de omvormer niet zolang er nog stroom op staat. Als de DC-verbinding moet worden verbroken, moet altijd eerst de omvormer van het net worden gescheiden.
- ▶ Leg de kabels zo aan dat de verbinding niet per ongeluk kan worden verbroken.
- ▶ Druk de Tyco- resp. MC-verbinding samen tot de vergrendeling hoorbaar vastklikt.

Door meerdere omvormers aan elkaar te koppelen kan de gewenste systeemgrootte worden samengesteld. De beperkende factor is de maximale netstroom van de 16 A. Hierdoor kunnen maximaal 12 omvormers van de STECAGRID 300 en maximaal 7 inverters van de STECAGRID 500 door middel van AC en datacommunicatie aan elkaar gekoppeld worden. StecaGrid 300 en StecaGrid 500 kunnen dus met elkaar worden gekombineerd. Op deze wijze kan een AC (!) uitgangsvermogen van 300W tot 3600W gerealiseerd worden.

Optioneel kan naast de rij omvormers een regel-unit aangesloten worden waarin extra beveiligings- en monitorfuncties zijn ondergebracht. (zie hfdst. 3 'StecaGrid Control N en StecaGrid Control D'.)

#### OPGELET

##### Beschadiging van de omvormer!

- ▶ Monteer de omvormer en de regel-unit niet:
  - buiten
  - in vochtige ruimtes
  - in te warme ruimtes
  - in stoffige ruimtes
  - in ruimtes waarin licht ontvlambare gasmengsels kunnen ontstaan



- 1 DIN rail
- 2/3 StecaGrid 300/500
- 4 Data koppelstuk
- 5 AC koppelstuk
- 6 StecaGrid Control
- 7 DC-ingang (Solar paneel)
- 8 AC kabel

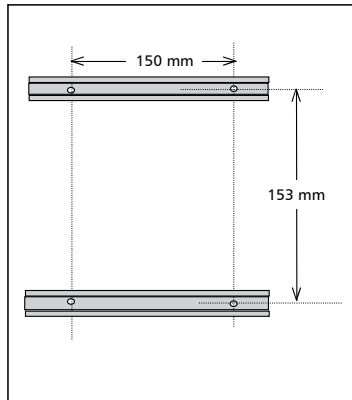
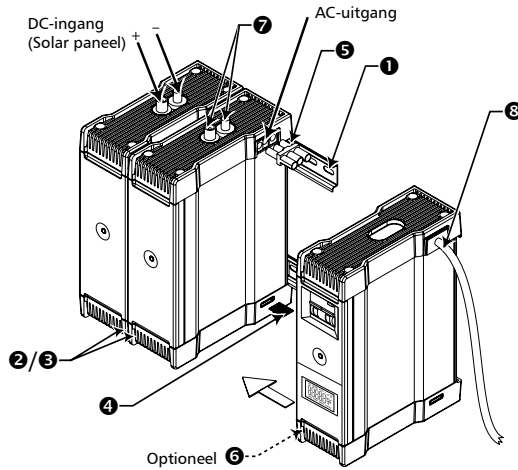


fig. 1

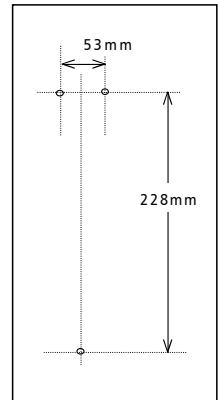


fig. 2

- ▶ Houd de kabels van de zonnepanelen zo kort mogelijk.
- ▶ Zorg ervoor dat de luchtstroom voor de koeling van de omvormer niet wordt belemmerd.
- ▶ Laat zowel boven als onder 20 cm afstand tot de omvormer.

### Installatie van de omvormer (en de control unit StecaGrid Control)

- 1 ▶ Bevestig twee DIN rails zoals aangegeven in fig. 1. De positie van de onderste DIN rail kan ook bepaald worden door twee omvormers eerst alleen aan de bovenste rail te hangen.  
Indien slechts één behuizing gemonteerd wordt kan gebruik gemaakt worden van de drie schroefgaten (zie fig. 2).
- 2 ▶ Plaats de eerste omvormer op de rails met de zonnepaneelaansluiting naar boven.

- ▶ Schuif de bijgeleverde bevestigingsklip (onder/midden op de unit) naar beneden.
  - ▶ Haak de betreffende unit op de bovenste rails.
  - ▶ Schuif de bevestigingsklip weer naar boven zodanig dat de unit zich op de onderste rail klemt. De unit is nu bevestigd.
- 3** ▶ Plaats het AC-koppelstuk in de omvormer (rechterzijde).
- ▷ *Bij gebruik van één unit vervalt het aanbrengen van de koppelstukken.*
  - ▷ *Indien geen gebruik wordt gemaakt van een control unit StecaGrid Control N of StecaGrid Control D, hoeven in de laatste omvormer ook geen koppelstukken te worden geplaatst.*
- 4** ▶ Plaats de volgende omvormer op de rail en sluit deze aan op de voorgaande.
- 5** ▶ Herhaal de stappen 2 tot 4 totdat het systeem de gewenste grootte (max. 3,600 watt AC ) heeft bereikt.
- 6** ▶ Bij gebruik van de control unit StecaGrid Control N of StecaGrid Control D sluit de control unit aan op de laatste omvormer (zie ,Installeren van de regel-unit').



## WAARSCHUWING!

### Levensgevaar door stroomschok!

- ▶ Raak geen gestripte uiteinden van kabels aan.
  - ▶ Maak kabels die aangepast moeten worden los van het zonnepaneel.
- 
- 7** ▶ Verbind de kabels van het zonnepaneel (DC-kabels) op de omvormer-stekkers.
- ▷ *Let op het gebruik van de juiste connectoren (man-nelijk/vrouwelijk) en + / - codering. De negatieve aansluiting van de omvormer zit aan de muurzijde.*
  - ▷ *Bij voldoende instraling zullen de omvormers in 'Standby' gaan, herkenbaar aan het knipperen van de LED.*
  - ▷ *Door het ontbreken van de netspanning zal de omvormer nog geen uitgangspanning genereren.*





## **WAARSCHUWING!**

### **Levensgevaar door stroomschok!**

- ▶ De aansluiting op het elektriciteitsnet mag alleen door opgeleid vakpersoneel volgens de voorschriften van het plaatselijke energiebedrijf worden uitgevoerd.

- 8** ▶ Sluit een AC kabel aan aan de rechterzijde van de omvormer.
  - ▷ *Maakt u geen gebruik van een control unit StecaGrid Control N of StecaGrid Control D, dan adviseren wij u een aardlekschakelaar te plaatsen tussen de omvormer en de wandcontactdoos.*
  - ▷ *Indien gebruik wordt gemaakt van een control unit bevinden de AC-stekker en de aardlekschakelaar zich reeds in de control unit.*

### **3.4. In bedrijf stellen**

- ▶ Steek de stekker van de omvormer of control unit in het stopcontact
  - ▷ *Het Solar systeem is nu automatisch in bedrijf gesteld.*
  - ▷ *Na enige tijd gaan de omvormers over naar de 'Active'-stand, aangegeven door het continue branden van de LED. Er wordt nu energie teruggeleverd aan het net.*

### **3.5. Bediening**

- ▷ *Het solarsysteem werkt volledig automatisch.*
- ▷ *Bij voldoende instraling wordt energie teruggeleverd (de LED brandt continue).*
- ▷ *Bij weinig instraling staat de omvormer in 'Standby' (LED knippert).*
- ▷ *Bij geen of onvoldoende instraling staat de omvormer in de 'Off'-stand. Er wordt dan ook geen energie uit het net gebruikt.*



## **WAARSCHUWING**

Een aardlekschakelaar kan zonder aanwijsbare oorzaak uitschakelen. Dit komt met name tijdens onweer voor. Controleer daarom met enige regelmaat of het systeem nog functioneert. Ook het regelmatig aflezen van de kilowattuurmeter kan een mogelijke storing vroegtijdig aan het licht brengen.

## 4. StecaGrid Control N en StecaGrid Control D (regel-unit)

De Steca regel-unit controleert het functioneren van uw zonne-energiesysteem en informeert u hierover via het display. Tevens is de unit voorzien van aanvullende veiligheidsfuncties zoals geïntegreerde hoofd- en aardlekschakelaars en een 'ENS' in de StecaGrid Control D voor o.a. de Duitse markt.

Naast de regel-unit is optioneel een draadloos remote display verkrijgbaar welke op elke gewenste locatie geïnstalleerd kan worden. Zie hiervoor hoofdstuk 4 'StecaGrid Remote (Remote Display)'.

### 4.1. Eigenschappen

#### Eenvoudig te installeren

De regel-unit wordt aan de rechterzijde van de omvormers op de DIN-rail geplaatst.

#### Veiligheid

- Om het complete systeem aan het net te koppelen/van het net los te koppelen wordt de hoofdschakelaar gebruikt.
- In het geval dat de isolatie beschadigd raakt (bijv. in het onwaarschijnlijke geval dat een zonnepaneel breekt), schakelt de ingebouwde aardlekschakelaar het systeem automatisch uit. Na reparatie moet de aardlekschakelaar handmatig worden gereset om het systeem weer te activeren.
- Het verschil tussen de StecaGrid Control N en StecaGrid Control D is de geïntegreerde ENS-functie. Deze ENS-functie beschermt het systeem tegeneiland bedrijf en detecteert netspanning, netfrequentie en netimpedantie. In het geval er afwijkingen optreden schakelt de ENS het systeem automatisch uit. Zodra de afwijking is hersteld, wordt het systeem weer automatisch ingeschakeld. De ENS-functie voldoet aan DIN VDE 0126.
- Ook wordt een mogelijke aardlekstroom bewaakt. Bij overschrijden van de ingestelde waarde wordt het systeem automatisch uitgeschakeld. In dit geval dient het systeem handmatig ingeschakeld te worden nadat het probleem verholpen is.



StecaGrid Control

## Uitbreiding van de functionaliteit

In de basisuitvoering (StecaGrid Control N/D) is het display geplaatst op de control unit zelf. Via het display worden opbrengst en systeemmeldingen getoond. De StecaGrid Control ontvangt zijn informatie, via een draadloze verbinding van StecaGrid Remote (remote display). Naast de informatie van de control unit, wordt op het remote display een uitgebreidere set informatie getoond zoals bijvoorbeeld het momentane vermogen en de opbrengst per dag, week, maand of jaar. Zie hoofdstuk 4 'StecaGrid Remote (Remote Display)'.

## 4.2. Installeren van de StecaGrid Control

Zie ook hoofdstuk 2.4., 'Installeren van de omvormers'. De control unit StecaGrid Control N of StecaGrid Control D wordt rechts naast de omvormers aan de DIN rail gemonteerd.

**Indien de omvormers reeds operationeel zijn, verwijder dan de netkabel en eventuele aardlekschakelaar!**

- 1 ► Indien nodig, volg stap 1-5 voor het installeren van de omvormers.
- 2 ► Monteer de 230 V ac en data koppelconnector aan de rechterzijde van de meest rechtse omvormer.
- 3 ► Plaats de StecaGrid Control rechts aan de rails en schuif deze tegen de omvormers
- 4 ► Sluit het netsnoer aan op het stopcontact

---

### **Opmerking**

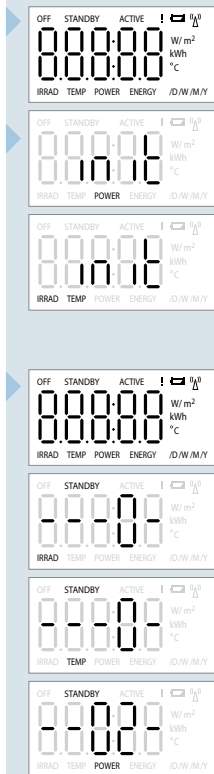
Bij gebruik van de StecaGrid Control is geen aparte netkabel nodig.

---

## 4.3. In bedrijf stellen

- Zet de hoofdschakelaar op 'Aan'.
  - ▷ *Na ongeveer 5 seconden gaat het lampje van de regel-unit branden.*
  - ▷ *De omvormers zullen in de volgend 20 seconden geactiveerd worden, herkenbaar aan het continue branden van de LED op de omvormers.*
  - ▷ *De display van de control unit laat achtereenvolgens het volgende zien:*

- *Displaytest: alle symbolen lichten gelijktijdig ongeveer 2 seconden op.*
- *Initialiseren van de systeemconfiguratie. De regelunit onderzoekt welke eenheden op het systeem aangesloten zijn; instralingsensoren, temperatuursensoren en omvormers. Tijdens dit proces toont het display 'init', 'irrad' en 'temp' gelijktijdig tijdens het zoeken naar sensoren en 'Power' tijdens het zoeken naar omvormers.*
- ▷ *Zodra alle systeemcomponenten 'herkend' zijn toont het display drie maal de systeemconfiguratie als volgt:*
  - 'irrad': geen instralings sensoren gevonden;
  - 'temp': geen temperatuur sensoren gevonden;
  - 'power': aantal gevonden omvormers; in dit voorbeeld 2.
- ▷ *Na het aangeven van de systeemconfiguratie schakelt het display naar de stand 'totale energie'.*
- ▷ *Het is mogelijk dat afwisselend met deze stand één of meer systeem meldingen aangegeven worden: (bijvoorbeeld: Err 1 ; 01.40). Dit betekent dat de netspanning van omvormer 01 buiten de gespecificeerde range van 230V + of - 10 % ligt. Dit is normaal omdat op het moment van inschakelen van de regel-unit er geen 230V was en de omvormer 20 seconden moet wachten vóórdat hij actief kan worden. Deze melding(en) zullen na enige tijd verdwijnen. Zolang tenminste 1 melding aanwezig is zal het '!' teken te zien zijn.*
- *Voor meer informatie zie hfdst 4 'StecaGrid Remote (Remote Display)' en hfdst. 7 'Verhelpen van storingen', 'Displaymeldingen'.*



## **i** Opmerkingen

1. De gevonden omvormers worden genummerd van 1 tot en met het geïnstalleerde aantal, met nummer 1 uiterst rechts direct naast de StecaGrid Control. Omvormers die later bijgeplaatst worden, kunnen links aangebracht worden en krijgen het eerstvolgende hogere nummer.
2. Bij meer dan 12 StecaGrid 300 of 7 StecaGrid 500 omvormers geeft het systeem een foutmelding (systeem melding 11: 'te veel omvormers').
3. Indien er door gebrek aan instraling één of meerdere omvormers niet Standby of Active zijn, worden ze door de regel-unit niet opgemerkt en is het aantal gevonden omvor-



mers lager dan het geïnstalleerde aantal. Zodra er voldoende instraling komt zal (zullen) de betreffende omvormer(s) alsnog gevonden worden.

4. Het aantal gevonden omvormers dient altijd te corresponderen met het aantal omvormers waarvan de LED brandt of knippert.

5. Iedere minuut controleert het systeem of de configuratie gewijzigd is. Nieuw gevonden units worden in het systeem opgenomen. Units die te lang niet meer reageren (48 uur) worden d.m.v. een systeemmelding gesignaleerd (systeemmelding 2).

---

## 4.4. Bediening

De regel-unit functioneert volledig automatisch. Tijdens normaal bedrijf toont het display de totale hoeveelheid door het systeem geleverde energie. Is er iets bijzonders aan de hand dan verschijnen in het display systeemmeldingen (error codes) zie **hfdst. 7 'Verhelpen van storingen', 'Displaymeldingen'** voor verklaring van de codenummers.

---

### **Opmerking**

Tijdens perioden met weinig instraling (b.v. 's morgens of 's avonds) kunnen meldingen verschijnen over het opstarten en uitschakelen van de inverter. Dit is normaal en de meldingen verdwijnen vanzelf weer.

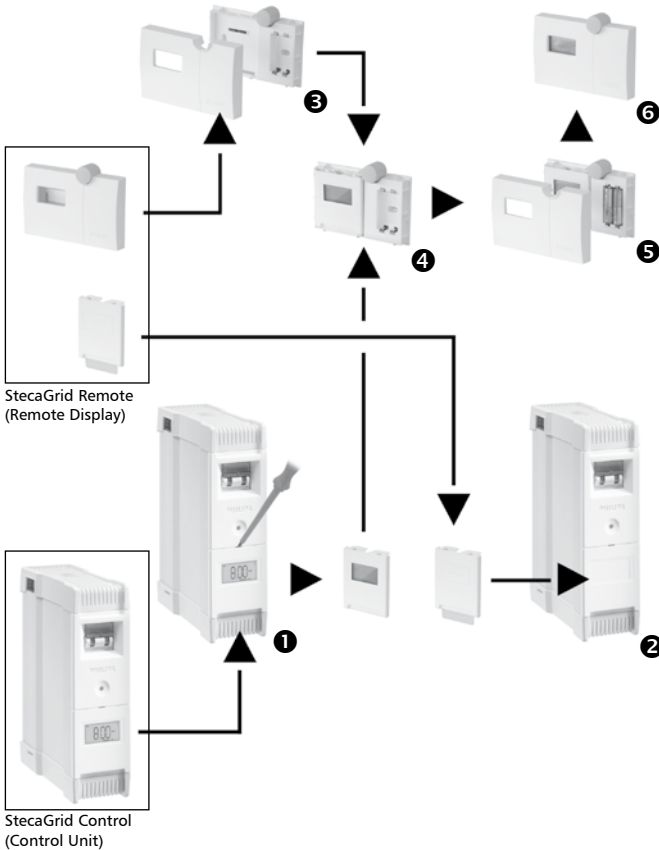
---

## 5. StecaGrid Remote (Remote Display)

Het remote display maakt aanvullende systeem informatie eenvoudig toegankelijk op elke gewenste plek.

Zodra de StecaGrid Remote geïnstalleerd is en het zonne-energie systeem functioneert, kan op het display de systeem informatie afgelezen worden.

### 5.1. Installeren van StecaGrid Remote

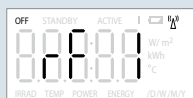


- 1 ▶ Installeer, indien nodig, de StecaGrid Control. Zie hiervoor '3.2. Installeren van StecaGrid Control'.
- 2 ▶ Schakel de StecaGrid Control uit d.m.v. de hoofdschakelaar.
- 3 ▶ Verwijder de display-unit m.b.v. een schroevendraaier. ❶



StecaGrid Remote

- 4 ▶ Plaats de zender ②. Het uitstekende deel van de print past onder in de behuizing van de regel-unit
- 5 ▶ Open de StecaGrid Remote ③ (de ontvanger) en plaats de display 4.



- 6 ▶ Plaats de batterijen ⑤.
  - ▶ Indien de ontvanger-module binnen het bereik van de zender is, zal het display na de displaytest de gevonden verbinding laten zien: 'rF 1'.
  - ▶ Daarna wordt driemaal de systeemconfiguratie getoond: het aantal gevonden stralingsensoren, temperatuursensoren en het aantal omvormers.
    - - 'irrad';
    - - 'temp';
    - - 'power': het aantal aanwezige omvormers, in dit voorbeeld 2.
  - ▶ Hierna schakelt het display over naar 'total energy'.



- 7 ▶ 7 Ga nu met de StecaGrid Remote naar de beoogde bevestigingsplaats ⑥.
- 8 ▶ 8 Druk kort op de knop.
  - ▶ Nieuwe informatie wordt nu opgehaald. Aan het antennesymbool is te zien of de communicatie gelukt is. Indien het symbool knippert is geen geldige informatie ontvangen. Bij constant branden is de verbinding in orde en kan de unit gemonteerd worden.
  - ▶ Indien de verbinding niet in orde is kan een kleine verplaatsing (10 à 20 cm) de verbinding verbeteren. Treedt geen verbetering op dan dient een plaats dichterbij de zender gezocht te worden.





### ⓘ Opmerking

Het zendbereik is afgestemd op gebruik in gangbare woningen. Sterk absorberende wanden of vloeren (beton) kunnen het bereik beperken.

## 5.2. Bediening

- ▶ Druk kort op de menuknop.
  - ▷ *Het antennesymbool gaat kort uit. Nieuwe, actuele informatie van de regel unit wordt nu opgehaald.*
  - ▷ *Het display toont nu de actuele informatie van de ingestelde grootte.*
- ▶ Druk binnen 10 seconden de menuknop opnieuw kort in.
  - ▷ *De actuele waarde van de volgende grootte wordt nu getoond.*

Parameters	Description	Display fields
0 Opstarten	Alle Segmenten zijn 2 seconden lang zichtbaar.	
1 Energie sinds installatie	De totale energie in kWh sinds eerste installatie..	
2 Momentaan vermogen	Het geleverde vermogen van dit moment van het systeem.	
3 Energie per dag	De totale vandaag geleverde (00:00h) tot dit moment.	
4 Energie per week	De totale energie van de afgelopen 7 dagen.	
5 Energie per maand	De totale energie van de afgelopen 30 dagen.	
6 Energie per jaar	De totale energie van de afgelopen 52 weken.	
Gelijktijdig toont de display de status van de omvormers.		
7 'Active'	Tenminste 1 omvormer levert energie.	

Parameters	Description	Display fields
8 'Standby'	Tenminste 1 omvormer is in 'Standby' en geen enkele omvormer is actief.	
9 'Off'	Geen omvormer is actief of in 'Standby'.	
Aanvullende display meldingen:		
10 Batterij	Als het batterijsymbool knippert, moet de batterij binnenkort vervangen worden.	
11 RF status	Als het antenne-symbool zichtbaar is, is de ontvanger in orde.	

## Opmerking

- Indien niet op de knop gedrukt wordt, wordt iedere 10 minuten nieuwe informatie opgehaald. Ook dat is zichtbaar door het kortstondig uitgaan van het antenne symbool.
- Als de knop 5 seconden wordt ingedrukt, haalt de StecaGrid Remote nieuwe systeemconfiguratie informatie. Het display vertoont achtereenvolgens drie maal het aantal instralingssensoren, temperatuur sensoren en aantal omvormers. (Omvormers die niet actief of stand-by zijn, b.v. door te lage instraling, worden niet aangegeven).
- Indien geen instralings- en/of temperatuur sensoren in het systeem zijn opgenomen zullen de betreffende menustanden overgeslagen worden.
- Als de batterijen zwak worden gaat het batterijsymbool knipperen. Vervangen binnen 3 maanden is dan gewenst. Na het verwisselen van de batterijen start het Remote Display weer op als aangegeven bij 'Installeren van het Remote Display'.
- De kWh /dag teller start vanaf het moment dat het systeem operationeel is. De tellers /week en /maand worden iedere avond opgehoogd met het totaal van die dag. De teller /jaar wordt na een volledige week opgehoogd met het weektotaal.
- Zijn de periodes volledig, d.w.z. 7 dagen voor de week, 30 dagen voor de maand en 52 weken voor het jaar, dan wordt

tevens de oudste informatie weer verwijderd. Zo ontstaat een voortschrijdend periodetotaal.

7. Omdat het jaartotaal pas aan het einde van een week opgehoogd wordt en de week- en maandtotalen aan het eind van iedere dag kan in de beginperiode het jaartotaal kleiner aangegeven worden dan het week- of maand totaal.

## OPGELET

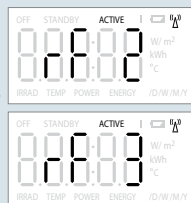
### Beschadiging van het remote display

- ▶ De batterijen moeten worden verwijderd als er geen display is geïnstalleerd in de StecaGrid Remote.

## 5.3. Installeren van de StecaGrid Remote voor twee of drie regel-units StecaGrid Control

Bij zonne-energie installaties die de 16 A netstroom te boven gaan moeten de systemen opgesplitst worden in eenheden van maximaal 16 A (12 StecaGrid 300 / 7 StecaGrid 500) met ieder hun eigen regel-unit. Hierbij is het mogelijk de gegevens van drie systemen te combineren in één remote display.

- 1 ▶ Installeer de omvormers en de regel-unit zoals beschreven in hoofdstuk 2 en 3. Dit systeem wordt in het vervolg aangeduid met 'systeem A'.
- 2 ▶ Vervang de display door de zender. Zie illustratie op pag. 14.
- 3 ▶ Vervang de display van de tweede regel-unit door de display van systeem A en installeer de regel-unit. Dit is in het vervolg 'Systeem b'.
- 4 ▶ Vervang de display door de tweede zender.
- 5 ▶ Plaats, indien gewenst, de display van systeem A op het derde systeem en installeer de regel-unit. Dit is in het vervolg 'Systeem c'.
- 6 ▶ Vervang de display door de derde transmitter unit.
- 7 ▶ Installeer nu het remote display zoals beschreven bij 'Installeren van de StecaGrid Remote'.
  - ▶ *Na de displaytest wordt aangegevenhoeveel RF-verbindingen tot stand zijn gekomen: 'rF 2', respectievelijk 'rF 3'.*





- ▷ De installatie is nu gereed.
- ▷ De aangegeven vermogens- en energie hoeveelheden zijn nu de som van hoeveelheden van de drie systemen afzonderlijk. Bij het tonen van systeemmeldingen zal het omvormernummer voorafgegaan worden door de systeemletter A, b of c (b.v. Err 1; A02.40; data; Err 2; b01.44; ...).

## 6. Wijzigen van de systeemconfiguratie

### WAARSCHUWING!

#### Levensgevaar door stroomschok!

- ▶ Open in geen geval de behuizing van de omvormer.
- ▶ Werkzaamheden aan de omvormer en aan de regel-unit mogen alleen door opgeleid vakpersoneel in overeenstemming met de wettelijke voorschriften worden uitgevoerd.

Het StecaGrid omvormer systeem is op elk gewenst moment uit te breiden met regel-unit en remote displays.

### 6.1. Uitbreiden van een bestaande regel-unit StecaGrid Control met één extra remote display StecaGrid Remote

- Volg de instructies bij 'Installeren van de StecaGrid Remote' en 'Bedienen van de StecaGrid Remote'.
  - ▷ *De in totaal gegenereerde hoeveelheid kWh-informatie blijft behouden en wordt verder opgeteld.*
  - ▷ *De kWh / periode-informatie wordt vanaf het moment van installeren van de StecaGrid Remote nieuw opgebouwd.*

### 6.2. Uitbreiden en/of vervangen van omvormers

- 1** ▶ Schakel het systeem uit!
- 2** ▶ Vervang zonodig de montagerail door een voldoende lang model.
- 3** ▶ Plaats de nieuwe StecaGrid 300 or 500 aan de linkerzijde bij. Regeleer de juiste montage van de netdoorverbinding en de databus-doorverbinding. Indien een omvormer vervangen moet worden, plaats de nieuwe omvormer bij voorkeur op de plaats van de oude.

### **Opmerking**

1. Na het opstarten krijgen de omvormers ieder weer een nummer gerelateerd aan hun positie t.o.v. de rechterzijde. Hierdoor blijven de omvormernummers zo veel mogelijk gelijk.
2. Indien de omvormers onder spanning aangesloten worden (hetgeen afgeraden wordt) zal toch binnen een minuut de nieuwe systeemconfiguratie geactiveerd zijn. Mogelijk volgen in later stadium dan foutmeldingen.





### 6.3. Wijzigen van de systeemconfiguratie met twee of drie regel-units en één Remote Display

Uitbreiden van een systeem van twee- naar drie regel-units

- ▶ Gebruik de display uit de StecaGrid Remote en monteer deze op de nieuwe regel-unit.
- ▶ Handel verder als bij 'Installeren van de StecaGrid Remote voor twee of drie regel-units StecaGrid Control'.

**Vervangen van een bestaande regel-unit**

- ▶ Volg de instructies bij 'Installeren van de StecaGrid Remote voor twee of drie regel-units StecaGrid Control'.

De systeemaanduidingen A, b en c worden opnieuw in de aangegeven volgorde uitgegeven. Oude aanduidingen vervallen.

## 7. Technische gegevens

### StecaGrid 300 / StecaGrid 500 (Omvormer)

	StecaGrid 300	StecaGrid 500
<b>Ingang</b>		
Ingangs spanningsbereik	45 – 135 V DC	45 – 230 V DC
MPPT bereik	45 – 100 V DC	75 – 170 V DC
Maximaal aanbevolen PV power	375 Wp	625 Wp
Maximaal ingangsvermogen	320 W <sup>(1)</sup>	530 W <sup>(1)</sup>
Maximale ingangsstroom	5 A <sup>(1)</sup>	5 A <sup>(1)</sup>
DC-connectoren	Multi-Contact MC 3 (Solarline 1) of Tyco Solarlok	Multi-Contact MC 3 (Solarline) of Tyco Solarlok
<sup>(1)</sup> Groter beschikbaar ingangsvermogen en/of hogere beschikbare stroom worden niet benut door de geïntegreerde overload protectie.		
<b>Uitgang</b>		
Nominaal uitgangsvermogen	300 W	500 W
Nominale uitgangsspanning	230 V / 50Hz	230 V / 50 Hz
Maximaale efficiëntie	95,5 %	95,8 %
Europese efficiëntie	93,6 %	94,5 %
Power factor	> 0,95	> 0,95
Harmonische vervorming	< 7 % (maximaal vermogen)	< 7 % (maximaal vermogen)
AC connectoren	Wieland Electric GST 18i3V	Wieland Electric GST 18i3V
<b>Algemeen</b>		
Galvanische scheiding	Geen	Geen
Interne voeding	Uit het zonnepaneel (geen Standby vermogen)	Uit het zonnepaneel (geen Standby vermogen)
Opstarten/uitschakelen	Automatische start/stop	Automatische start/stop
Opstart spanning	Start op bij > 2 W, 45 V ingangsspanning	Start op bij > 2 W, 45 V ingangsspanning
Netbewaking	Spanning (230 V +/- 10 %) <sup>(2)</sup> Frequentie (50 Hz +/- 2 Hz) <sup>(2)</sup>	Spanning (230 V +/- 10 %) <sup>(2)</sup> Frequentie (50 Hz +/- 2 Hz) <sup>(2)</sup>
Bescherming tegen eiland bedrijf	Bewaking netspanning en frequentie window; ENS optioneel met StecaGrid Control D	Bewaking netspanning en frequentie window; ENS optioneel met StecaGrid Control D
Afmetingen (h x d x b)	242 x 186 x 71 mm	242 x 186 x 71 mm
Gewicht	1,4 kg	1,4 kg
<sup>(2)</sup> Andere grensinstellingen mogelijk		
<b>Omgevingscondities</b>		
Temperatuur	-20 °C tot 45 °C	-20 °C tot 45 °C
Installatie	Binnen (beschermingsklasse IP20)	Binnen (beschermingsklasse IP20)
<b>Montage en aansluiting</b>		
Montage één enkele omvormer	Drie bevestigings schroeven	
Montage meerdere omvormers	Montage op DIN rail	
Onderlinge doorverbinding AC-kant	(Wieland Electric GST 18i3V 1P1) <sup>(3)</sup>	
Onderlinge doorverbinding Data	Steca data connector <sup>(3)</sup>	
<sup>(3)</sup> Beide koppelconnectoren worden bij de omvormer meegeleverd.		

Normen en certificeringen	
De omvormer voldoet aan de volgende normen en standaarden	
EMC; Emissie	EN 50081-1 (EN 55014 en EN 55022)
EMC; Immuniteit	EN 50082-1
Veiligheid	EN 60950 en EN 50178
Productie	ISO 9001, ISO 14001
Keurmerken	KEMA, CE markering

## StecaGrid Control (Regel-unit)

	StecaGrid Control N	StecaGrid Control D
Input 230 Vac	Koppelconnector van omvormers Wieland Electric GST 18i3V 1P1 <sup>(4)</sup>	Koppelconnector van omvormers Wieland Electric GST 18i3V 1P1 <sup>(4)</sup>
Data	Steca data connector <sup>(4)</sup>	Steca data connector <sup>(4)</sup>
Output 230 Vac	1,5 m netkabel met netstekker	1,5 m netkabel met netstekker
Aardlek automaat	30 mA ac; <sup>(5)</sup>	30 mA ac; <sup>(5)</sup>
Hoofdschakelaar	Ja	Ja
Display	Zie 'Bedienen van de Communicatie-unit'	Zie 'Bedienen van de Communicatie-unit'
Afmetingen (h x d x b)	250 x 175 x 70 mm	250 x 175 x 70 mm
Gewicht	1,75 kg	1,75 kg
Energie consumptie	2,7 W	2,7 W
ENS	zonder ENS	Volgens DIN/VDE 0126

<sup>(4)</sup> Beide connectoren worden bij de omvormer meegeleverd.

<sup>(5)</sup> DC gevoeligheid geschikt voor StecaGrid 300/500.

Normen en certificeringen	
De PSC 02 voldoet aan de volgende normen en standaarden	
EMC; Emissie	EN 50081-1 (EN 55014 en EN 55022)
EMC; Immuniteit	EN 50082-1
Veiligheid:	EN 60950
Netbewaking	DIN VDE 0126 (alleen StecaGrid Control D)
Productie	ISO 9001
Keurmerken	CE markering

## StecaGrid Remote (Remote Display)

StecaGrid Remote	
Display	Van StecaGrid Control
Transceiver	868 MHz ISM
Voeding	2 stuks LR06 (AA)
Normen en certificeringen	
De StecaGrid Remote voldoet aan de volgende normen en standaarden	
RF-transmissie	EN 300 220

## 8. Verhelpen van storingen

### 8.1. LED meldingen

- LED van een omvormer uit
  - ▷ *Indien bij voldoende instraling de LED niet brandt of knippert is er waarschijnlijk een fout in de bekabeling van de zonnepanelen.*
  - ▶ Controleer de bekabeling.
- LED van een omvormer knippert
  - ▷ *Indien bij voldoende instraling de LED knippert is er waarschijnlijk geen netspanning.*
  - ▶ Controleer de aardlekschakelaar en de zekering in de meterkast.
- Omvormers reageren verschillend
  - ▷ *Bij weinig instraling starten de omvormers net op. Door kleine produktieverschillen in de zonnepanelen en de omvormers kan de éne omvormer iets eerder opstarten dan de andere.*
  - ▷ *Indien bij voldoende instraling een omvormer actief is en een andere in 'Standby' is waarschijnlijk de koppelconnector niet of niet goed geplaatst.*
  - ▶ Controleer of plaats de koppelconnector.

### 8.2. Display meldingen

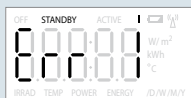
Tijdens het installeren en in bedrijf stellen kunnen er situaties optreden die afwijken van het normale gedrag. Deze afwijkingen worden in de display getoond. De meeste zijn onschuldig en verklaarbaar vanuit de situatie van dat moment. B.v. error 40. Deze verschijnt wanneer het systeem niet op het net is aangesloten. Andere verwijzen naar mogelijke vergissingen bij het installeren en in bedrijf stellen. Slechts enkele meldingen wijzen op een probleem dat door een installateur verholpen moet worden. Hieronder volgen de codes en aanwijzingen over hoe in het betreffende geval te handelen.

## Stelsysteem meldingen

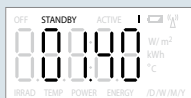
Stelsysteem meldingen verschijnen automatisch in het display van zowel de StecaGrid Control als dat van de Communicatie-unit. De stelsysteem melding wordt afgewisseld met de ingestelde datagrootte. Indien er meerdere stelsysteem meldingen zijn worden die na elkaar getoond. Zolang een stelsysteem melding actief is verschijnt er in het display het '!'. Stelsysteem meldingen worden vergezeld van het omvormernummer waarvan de melding afkomstig is. Enkele voorbeelden:



Data De informatie van de ingestelde grootte, b.v. 'totale energie'.



Err 1 Stelsysteem melding 1.



01.40 Omvormer 01 meldt dat de netspanning buiten het normale werkgebied ligt (230V +/- 10%) (foutcode 40).



Data De informatie van de ingestelde grootte, b.v. 'power'.



Err 2 Stelsysteem melding 2.



02.40 Omvormer 02 van systeem A meldt dat de netspanning buiten het normale werkgebied ligt (230V +/- 10%) (foutcode 40).



Data De informatie van de ingestelde grootte, b.v. 'energie/w' (energie per week).

## 8.3. Fout meldingen

**Fout melding:** Err 1.

**Betekenis:** Ontbreken- of defect zijn van noodzakelijke hardware.

**Aktie:** Waarschuw de installateur.

**Fout melding:** Err 2.

**Betekenis:** Ontbreken of defect zijn van eerder aanwezige hardware.

**Verklaring:** Bij te weinig instraling gaan de omvormers uit. Voor de regel-unit zijn ze nu niet meer aanwezig. De volgende dag worden ze echter weer actief en herkent de regel-unit weer de aanwezigheid en goede werking. Indien een eerder gevonden omvormer, na 48 uur niet weer gevonden wordt beschouwt de regel-unit dit als een fout.

- Aktie:**
- Indien dit niet bedoeld was kan een defect in de panelen, bedrading of omvormer opgetreden zijn. Waarschuw de installateur.
  - Indien een omvormer bewust weggenomen is, vervang deze zo snel mogelijk door een andere.
  - De foutmelding verdwijnt na het uitschakelen en weer opnieuw inschakelen van het systeem.

**Fout melding:** Err 3 t/m 8.

**Betekenis:** Intern defect.

**Aktie:** Waarschuw de installateur.

**Fout melding:** Err 9.

**Betekenis:** Meer dan 16 omvormers aangesloten.

**Verklaring:** Indien teveel omvormers aan de communicatie bus worden aangesloten kan de goede werking niet meer gegarandeerd worden.

**Aktie:** Beperk het aantal omvormers tot maximaal 3,600 watt AC en verbindt de overige met een eigen regelunit (zie ook 'Installeren van de StecaGrid Remote voor twee of drie regel-units StecaGrid Control').

**Fout melding:** Err 10.

**Betekenis:** Meer dan vier sensoren aangesloten.

**Aktie:** Beperk het aantal tot maximaal twee instralingssensoren en twee temperatuur sensoren.

**Fout melding:** Err 11.

**Betekenis:** De grens van 3,600 watt AC is overschreden.

**Verklaring:** Het systeem is berekend op maximaal 16 Ampere netstroom.

**Aktie:** Beperk het aantal omvormers tot maximaal 3,600 watt AC en verbindt de overige met een eigen regelunit (zie ook 'Installeren van de StecaGrid Remote voor twee of drie regel-units StecaGrid Control').



Example fout melding

<b>Fout melding:</b>	<b>Err 12 t/m 16.</b>
Betekenis:	Intern storing.
Aktie:	Dit kan een kortstondig probleem zijn door externe oorzaken; controleer of de melding na 48 uur weg is. Zo niet, waarschuw de installateur
<b>Fout melding:</b>	<b>Err 17 t/m 24.</b>
Betekenis:	Niet gebruikt.
<b>Fout melding:</b>	<b>Err 25.</b>
Betekenis:	Geen verbinding met de StecaGrid Remote.
Verklaring:	In geval van atmosferische storing en slechte transmissie conditie kan de verbinding tijdelijk onderbroken zijn. Wacht in dit geval totdat de condities weer verbeteren.
Aktie:	<p>a) Controleer de batterij; probeer een nieuwe set.</p> <p>b) Probeer verbinding op een andere positie (zie 'Installeren van de StecaGrid Remote'.)</p> <p>c) Waarschuw de installateur.</p>
<b>Fout melding:</b>	<b>Err 26.</b>
Betekenis:	Display nog niet met een StecaGrid Control gematched.
Aktie:	Voer eerst de procedure 'Installeren van de StecaGrid Control' uit daarna pas 'Installeren van StecaGrid Remote (Remote Display)'.
<b>Fout melding:</b>	<b>Err 27.</b>
Betekenis:	Intern storing.
Aktie:	Waarschuw de installateur.
<b>Fout melding:</b>	<b>Err 28 t/m 39.</b>
Betekenis:	Niet gebruikt.
<b>Fout melding:</b>	<b>Err 40</b>
Betekenis:	Netspanning buiten het tolerantie gebied.
Verklaring:	In Noord Europa komt het zelden voor dat de netspanning teveel van de normale 230 Volt afwijkt. Deze foutmelding betreft dan ook meestal het volledig afwezig zijn van de spanning.
Aktie:	<p>a) Controleer of alle verbindingsstekkers tussen de omvormers en naar de StecaGrid Control aanwezig zijn en goed contact maken. Het omvormernummer geeft een aanwijzing waar mogelijk een slechte verbinding is. Van de betreffende omvormer(s) zal de LED niet branden maar hooguit kortstondig flitsen.</p> <p>b) Tijdens het opstarten van de omvormers kan deze melding tijdelijk verschijnen. Na ca 10 seconden verdwijnt de melding weer.</p>

**Fout melding: Err 41.**

Betekenis: Netfrequentie buiten de normale range.

Verklaring: In Noord Europa komt het zelden voor dat de netfrequentie afwijkt. Indien dit optreedt, is waarschijnlijk de verbinding met de centrale verbroken.

Aktie: Indien geen externe oorzaak aan te wijzen is: waarschuw de installateur.

**Fout melding: Err 42.**

Betekenis: Geen netsynchronisatie mogelijk.

Aktie: Indien dit langdurig aanhoudt: waarschuw de installateur.

**Fout melding: Err 43.**

Betekenis: Intern defect.

Aktie: Waarschuw de installateur.

**Fout melding: Err 44.**

Betekenis: Te weinig vermogen om actief te worden.

Aktie: Met meer instraling gaat dit vanzelf voorbij.

Hogere nummers zijn niet in gebruik





## 9. Onderhoud

### **WAARSCHUWING!**

#### **Levensgevaar door stroomschok!**

- ▶ Open in geen geval de behuizing van de omvormer.
- ▶ Werkzaamheden aan de omvormer en aan de regel-unit mogen alleen door opgeleid vakpersoneel in overeenstemming met de wettelijke voorschriften worden uitgevoerd.

De Steca componenten behoeven geen specifiek onderhoud. In de Steca omvormer, regel-unit en remote displays bevinden zich geen componenten waaraan door de gebruiker of installateur onderhoud moet worden gepleegd.

Werkzaamheden aan de omvormer, de regel-unit en remote displays dienen altijd volgens de wettelijke voorschriften te worden uitgevoerd door een erkend elektrotechnisch bedrijf.

De behuizing van de omvormer en regel-unit mogen om veiligheidstechnische redenen in geen geval worden geopend.

Steca-producten hebben een zeer lange levensduur. De componenten zijn gemaakt uit recyclebare materialen. Aan het einde van de levenscyclus dient het produkt te worden afgevoerd volgens de dan geldende voorschriften en recycle-mogelijkheden.

Als voeding voor de Communicatie remote display (StecaGrid Remote) wordt gebruik gemaakt van twee LR06 (of AA) batterijen. Aan het einde van de levensduur van de batterij dient deze behandeld te worden als klein chemisch afval (KCA).

## 10. Garantiebepalingen

Garantievoorwaarden voor Steca producten

### **1. Materiaal- of fabricagefouten**

Deze garantie geldt enkel voor fabricage- en materiaalfouten, voor zover deze door aan Steca te wijten slecht vakmanschap zijn veroorzaakt.

Steca behoudt zich het recht voor naar eigen keuze de defecte producten te repareren, aan te passen of te vervangen.

## 2. Algemene informatie

Op alle producten ontvangt u standaard 2 jaar garantie volgens de Europese wetgeving.

Op dit Steca-product bieden wij een optionele extra garantie van 5 jaar, te beginnen op de datum van facturering. Deze extra garantie is alleen geldig voor producten die zijn aangechaft binnen de Europese Unie.

Bij het doen van een beroep op de garantie dient u een bewijs van aanschaf in de vorm van een factuur te kunnen overleggen.

Mocht u een probleem ontdekken met het product, dan verzoeken wij u contact op te nemen met de installateur of met Steca.

## 3. Uitsluiting van garantie

De onder 1 en 2 hierboven beschreven garanties op Steca-producten zijn niet van toepassing in geval de fout, of het (opbrengst)gebrek veroorzaakt is door: (1) specificatie, ontwerp, accessoires of componenten verschaft of vereist door de klant aan het product toe te voegen, of specifieke aanwijzingen van de klant met betrekking tot de productie van het product, koppeling (van delen) van de Steca-producten aan enigerlei producten die niet uitdrukkelijk door Steca zijn goedgekeurd (2) modificaties of aanpassingen aan het product door de klant, of andere oorzaak toerekenbaar aan de klant, (3) de niet volgens voorschrift geschiede plaatsing of montage, door foute of nalatige behandeling, ongeval, transport, overvoltage, opslag of beschadiging door klant of een derde partij, (4) enig onvermijdelijk ongeluk, vuur, explosie, bouw of herbouw van enige orde in de omgeving waar het product geplaatst is, door natuurverschijnselen zoals aardbevingen, vloed of storm, of enige oorzaak buiten de controle van Steca, (5) enige oorzaak welke niet is te voorzien of te voorkomen met de toegepaste technologieën die gebruikt zijn tijdens het samenstellen van het product, (6) als serienummer en/of typenummer gemanipuleerd zijn of onleesbaar zijn gemaakt (7) gebruik van de zonne-energie systemen in enigerlei bewegende objecten zoals bijvoorbeeld boten, caravans e.d.

De garantie in dit memorandum geldt alleen voor consumenten die klant van Steca of door haar geautoriseerde wederverkopers zijn. De hierin vervatte garantie is niet overdraagbaar aan andere derde partijen. De klant zal zijn rechten of verplichtingen hieruit voortvloeiende niet op enigerlei wijze overdragen zonder Steca's vooraf verleende schriftelijke toestemming. Tevens zal Steca in generlei geval

aansprakelijk zijn voor indirecte schade of gederfde winst. Behoudens eventuele van toepassing zijnde dwingendrechtelijke voorschriften is Steca evenmin aansprakelijk voor schade anders dan waarvoor zij hierin uitdrukkelijk aansprakelijkheid heeft erkend.

## 11. Contact met Steca

Heeft u een klacht over het product, dan kunt u contact opnemen met Steca.

### Europa

Steca GmbH  
Mammostrasse 1  
D-87700 Memmingen  
Germany

Telefon: +49 700 STECAGRID  
+49 700 783224743  
(12 Cent/Minute, Werktags von 8:00 bis 17:00)

Fax: +49 8331 8558 12

E-Mail: [Service@Stecasolar.com](mailto:Service@Stecasolar.com)

### Nederlands

Telefon: +31 40 2905129

E-Mail: [Service@Stecasolar.com](mailto:Service@Stecasolar.com)

**steca**