



---

# Handleiding

- Installatie
- Gebruik

---

Omniksol-3k-TL  
Omniksol-4k-TL  
Omniksol-5k-TL

---

Omnik New Energy Co.,Ltd

---



## INHOUDSOPGAVE

<b>1. NOTITIES BERTREFFENDS DE HANDLEIDING</b> .....	3
1.1 Reikwijdte van Validatie .....	3
1.2 Gebruikte symbolen .....	3
1.3 Doelgroep.....	4
<b>2. VOORBEREIDING</b> .....	5
2.1 Veiligheidsinstructies.....	5
2.2 Uitleg van de symbolen op de omvormer.....	6
<b>3. PRODUCT INFORMATIE</b> .....	8
3.1 Overzicht .....	8
3.2 Belangrijke eigenschappen .....	9
3.3 Datasheet.....	10
<b>4. VERPAKKINGS CHECHLIST</b> .....	15
4.1 Onderdelenlijst .....	15
4.2 Product uiterlijk.....	16
4.3 Product Identificatie.....	17
4.4 Verdere Informatie .....	17
<b>5. INSTALLATIE</b> .....	18
5.1 Veiligheid.....	18
5.2 Montage Instructies.....	19
5.3 Veiligheids afstand .....	20
5.4 Bevestigings procedure.....	21
5.5 Veiligheidsslot (met de bevestigingsbeugel) .....	23
<b>6. ELEKTRISCHE VERBINDING</b> .....	24
6.1 Veiligheid.....	24
6.2 Overzicht van verbinding oppervlak .....	24
6.3 AC Zijde verbinding .....	25
6.4 DC Zijde Verbinding .....	27
6.5 Communicatie en controle apparaat .....	32
<b>7. DISPLAY</b> .....	33
7.1 LCD Paneel .....	33
7.2 LCD Display .....	34
7.3 Selecteer Taal .....	37

---

7.4	het kiezen van regelgeving betreffende de veiligheid na het opstarten .....	37
7.5	Staat Informatie.....	39
<b>8.</b>	<b>RECYCLING EN VERWIJDERING .....</b>	<b>40</b>
<b>9.</b>	<b>PROBLEEM OPLOSSING.....</b>	<b>41</b>
<b>10.</b>	<b>DE AFKORTINGEN .....</b>	<b>42</b>
<b>11.</b>	<b>CONTACT.....</b>	<b>43</b>

# 1. NOTITIES BETREFFENDE DE HANDLEIDING

## 1.1 Reikwijdte van Validatie

Het belangrijkste doel van deze handleiding is het bieden van instructies en gedetailleerde procedures voor het installeren, bedienen, onderhouden en oplossen van problemen voor de volgende drie soorten van de Omnik New Energy zonneomvormers:

- Omniksol-3k-TL
- Omniksol-4k-TL
- Omniksol-5k-TL

Houd deze handleiding altijd bereikbaar in het geval van nood.

## 1.2 Gebruikte symbolen



### GEVAAR

GEVAAR geeft een gevaarlijk situatie aan die, indien niet wordt vermeden, kan resulteren in ernstig letsel of de dood.



### WAARSCHUWING

WAARSCHUWING geeft een gevaarlijke situatie aan die, indien niet wordt vermeden, kan resulteren in licht of ernstig letsel of de dood.



### OPGELET

OPGELET geeft een gevaarlijke situatie aan die, indien niet wordt vermeden, kan resulteren in licht tot matig letsel.



### LET OP

LET OP geeft een situatie aan die, indien niet wordt vermeden, kan resulteren in schade van eigendom.

### 1.3 Doelgroep

·Hoofdstuk 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10 en hoofdstuk 11 zijn bedoeld voor iedereen die de Omnik Raster Tie Zonne-Omvormer wilt gaan gebruiken. Voorafgaand aan verdere actie, moeten de gebruikers eerst alle veiligheidsvoorschriften lezen en zich bewust zijn van het potentiële gevaar om met hoogspanning apparaten te werken. Gebruikers moeten ook een compleet beeld hebben van de eigenschappen en functies van dit apparaat.



#### WAARSCHUWING

*Dit product niet gebruiken tenzij met succes is geïnstalleerd door gekwalificeerd personeel volgens de instructies in hoofdstuk 5, "Installatie".*

·Hoofdstuk 5 en hoofdstuk 6 zijn alleen voor gekwalificeerd personeel die zijn aangesteld om de **Omnik Netgekoppelde** zonneomvormer te installeren of demonteren.



#### LET OP

Onder gekwalificeerd personeel wordt verstaan dat hij/zij een geldige certificering heeft van de lokale regering in:

- Installeren van elektrische apparaten en PV energie systemen (tot 1000 V).
- Alle toepasselijke installatie codes toe te passen.
- Analyseren en het verminderen van de risico's die betrokken zijn bij het uitvoeren van elektrische werkzaamheden.
- Selecteren en gebruiken van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

## 2. VOORBEREIDING

### 2.1 Veiligheidsinstructies



#### GEVAAR

##### **GEVAAR wegens elektrische schok en hoge spanning**

Raak het werkende deel van de omvormer niet aan, dit kan resulteren in brandwonden of de dood.

Om een elektrische schok tijdens installatie en gebruik te voorkomen, zorg ervoor dat alle AC en DC terminals afgesloten zijn.

Zorg ervoor dat je afstand bewaard van de apparaten wanneer er slechte weersomstandigheden zijn zoals storm, onweer, etc.



#### Waarschuwing

De installatie, service, recycling en verwijdering van de omvormers moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel alleen in overeenstemming met nationale en lokale normen en voorschriften. Neem contact op met uw dealer om de informatie te verkrijgen van een geautoriseerde reparatie faciliteit voor onderhoud of reparateurs.

Niet-geautoriseerde handelingen zoals de wijziging van de functionaliteit van het product in elke vorm zal van invloed zijn op de validatie van service onder de garantie; Omnik kan de verplichting van de garantieservice dienovereenkomstig ontkennen.



## LET OP

### Alleen op elektriciteitsnet

De PV omvormer is ontworpen om de AC energie direct te voeden aan het nutsbedrijfs' elektriciteitsnet. De uitgang van deze AC mag niet in verbinding staan met andere privé AC apparatuur.







## OPGELET

De PV omvormer zal tijdens het gebruik heet worden; raak alstublieft het koellichaam of het perifere oppervlak niet aan tijdens of kort na de werking.

Risico van schade als gevolg van onjuiste aanpassingen. Wijzig of manipuleer de omvormer of andere onderdelen van het systeem nooit.

## 2.2 Uitleg van de symbolen op de omvormer

Symbool	Beschrijving
	<b>Gevaarlijke elektrische spanning.</b> Dit apparaat is rechtstreeks verbonden met het openbare raster, dus alle werkzaamheden aan de omvormer worden uitsluitend verricht door gekwalificeerd personeel.
	<b>GEVAAR voor het leven als gevolg van hoge elektrische spanning!</b> Er zijn mogelijk reststromen in de omvormer vanwege grote condensatoren. Wacht <b>10 minuten</b> voordat u het voorste kapje verwijdert.
	<b>AANKONDIGING, gevaar!</b> Dit apparaat is rechtstreeks verbonden met de elektriciteitsgeneratoren en het openbare energienetwerk.
	<b>Gevaar van heet oppervlak</b> De onderdelen binnen de omvormer zullen warmte vrijgeven tijdens de operatie, raak de aluminium behuizing niet aan tijdens operatie.



	<p><b>Er is een probleem ontstaan</b> Ga alstublieft naar hoofdstuk 10 "Problemen" om het probleem op te lossen.</p>
	<p><b>Dit apparaat mag niet worden gedeponeerd bij het huishoudelijk afval</b> Ga naar hoofdstuk 9 "Recycling en verwijdering" voor de juiste behandelingen.</p>
	<p><b>Zonder omvormer</b> Deze omvormer gebruikt geen transformator voor de isolatie functie.</p>
	<p><b>Duits kenmerk van overeenstemming</b> de omvormer voldoet aan de eisen van de Duitse Spanningsnet Wetgeving.</p>
	<p><b>Gecertificeerde veiligheid</b> de omvormer voldoet aan de eisen van de Apparatuur en Product Veiligheid Wet in Europa.</p>
	<p><b>Normen Associatie Australië</b> De omvormer voldoet aan de eis AS4777.</p>
	<p><b>CE Merk</b> Apparatuur met de CE-markering voldoet aan de basisvereisten van de richtlijn betreffende laagspanning en elektromagnetische compatibiliteit.</p>
	<p><b>Geen onbevoegde perforaties of wijzigingen</b> Onbevoegde perforaties of wijzigingen zijn strikt verboden, als enige vorm van defect of schade (apparaat/persoon) is opgetreden, zal Omnik hier niet verantwoordelijk voor zijn.</p>

## 3. PRODUCT INFORMATIE

### 3.1 Overzicht

- Industriële Layout



- Uitstekende warmte eliminatie



- Effectief schild voor DC/AC/Communicatie Connecties



### 3.2 Belangrijke eigenschappen

De Omnik omvormer heeft de volgende kenmerken, wat de Omnik omvormer tot het volgende maakt "hoog rendement, hoge betrouwbaarheid, hoge kosteneffectieve verhouding"

- Wijde DC ingangsspanning en stroombereik, stelt in staat meer PV-panelen te verbinden.
- Wijde MPP spanningsbereik zorgt voor hoog rendement onder verschillende weersomstandigheden.
- Hoog MPP –tracking nauwkeurigheid, zorgt voor minimaal krachtverlies tijdens converteren.
- Complete set van veiligheid methoden.

Ook de volgende beveiligingsmethoden zijn geïntegreerd in Omnik omvormer:

- Interne overspanning
- DC isolatie bewaking
- Aardlek bescherming
- Raster bewaking
- Aardlek stroom toezicht
- DC stroom toezicht
- Geïntegreerde DC schakelaar (Optioneel)

### 3.3 Datasheet

#### Omniksol-3k-TL

Type		Omniksol-3k-TL
<b>Ingang (DC)</b>		
Max. PV-generator vermogen	$P_{pv}$ [W]	3400
Max DC spanning	$V_{max(DC)}$ [V]	590
MPPT DC spanningsbereik	$V_{mppt}$ [V]	120-500
Uitschakeling DC spanning	$V_{min(DC)}$ [V]	120
Max. DC stroom	$I_{max(DC)}$ [A]	36
Nominal DC stroom	$I_{N(DC)}$ [A]	28
Aantal DC verbindingen		2
DC- verbinding		MC4
Aantal MPP trackers		2
Inschakeling vermogen	$P_{min(DC)}$ [W]	10
<b>uitgang (AC)</b>		
Max. AC spanning	$P_{max(AC)}$ [V]	3300
Nominale AC vermogen	$P_{N(AC)}$ [W]	3000
Max. AC stroom	$I_{max(AC)}$ [A]	14.4
Nominale AC stroom	$I_{N(AC)}$ [A]	13
Energie verbinding		Enkele fase
Roosterspanning bereik		Volgens VDE 0126-1-1, RD1663, ENEL2010,C10/11, G83/1 AS4777
Rooster frequentie bereik		Volgens VDE 0126-1-1, RD1663, ENEL2010,C10/11, G83/1, AS4777
Vermogensfactor		0.99 (>30% van volledige lading)
Harmonische vervorming (THD) op nominale productie		<2%
AC Verbinder		Plug-in verbinder
<b>Vermogensverbruik</b>		
Eigen verbruik tijdens gebruik	$P_{own(AC)}$ [W]	45
Verbruik tijdens de nacht	$P_{nig(AC)}$ [W]	0
Verbruik in standby stand	$P_{std(AC)}$ [W]	6
<b>Efficiëntie</b>		
Max. Efficiëntie (op 360VDC)		97.4%
Euro efficiëntie (op 360VDC)		96.6%
MPPT efficiëntie		99.9%
<b>Veiligheid en bescherming</b>		
Interne overspanningsbeveiliging		Ja
DC Isolatie bewaking		Ja
Aardlek beveiliging		Ja
Raster bewaking		Volgens VDE 0126-1-1, RD1663, ENEL2010,C10/11 G83/1, AS4777
Aardlek stroom beveiliging		volgens VDE 0126-1-1, RD1663, ENEL2010,C10/11 G83/1, AS4777
DC stroom beveiliging		volgens VDE 0126-1-1, RD1663, ENEL2010,C10/11 G83/1, AS4777
Eilanden beveiliging		Volgens VDE 0126-1-1, RD1663, G83/1, AS4777
<b>Normatieve verwijzing</b>		
CE- conform volgens		EN 62109, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-3-12, EN61000-3-11

**Afmetingen en gewicht**

Afmetingen (BxHxD)	[mm]	367x526x163
Gewicht	[kg]	20

**Milieu beperkingen**

IP beschermings type		IP 65 volgens IEC 60529
Temperatuurbereik tijdens gebruik		-20°C tot +60°C
Vochtigheid		0% to 98%, geen condensatie
Maximale hoogte (boven zee niveau)	[m]	2000
Geluidemissie	[dBA]	< 40

**Algemene gegevens**

Isolatie type		Transformatorloos
Koeling concept		Convectie
Behuizing		Roestvrij stalen behuizing voor binnen- en buiten installatie
Montage informatie		Muur beugel
LED display		3
LCD display		Achterlicht, 16 x 2 karakter LCD
Data logger		
Data communicatie interfaces		RS485, Optioneel (Wi-Fi, GPRS, Ethernet)
Computer Communicatie		RS232 als optie
Standaard garantie		5 jaar (optioneel 10 jaar)

**Omniksol-4k-TL****Type Omniksol-4k-TL****Ingang (DC)**

Max. PV-generator vermogen	$P_{pv}$ [W]	4500
Max DC spanning	$V_{max(DC)}$ [V]	590
MPPT DC spanningsbereik	$V_{mppt}$ [V]	120-500
Inschakeling DC spanning	$V_{min(DC)}$ [V]	120
Max. DC stroom	$I_{max(DC)}$ [A]	36
Nominale DC stroom	$I_{N(DC)}$ [A]	33
Aantal DC verbindingen		2
DC-verbinding		MC4
Aantal MPP trackers		2
Inschakeling	$P_{min(DC)}$ [W]	10

**Uitgang (AC)**

Max. AC spanning	$P_{max(AC)}$ [V]	4400
Nominale AC vermogen	$P_{N(AC)}$ [W]	4000
Max. AC stroom	$I_{max(AC)}$ [A]	19.0
Nominale AC stroom	$I_{N(AC)}$ [A]	17.4
Energie verbinding		Enkele fase
Roosterspanning bereik		Volgens VDE 0126-1-1, RD1663, ENEL2010,C10/11,

		G83/1 AS4777
Rooster frequentie bereik		Volgens VDE 0126-1-1, RD1663, ENEL2010,C10/11, G83/1, AS4777
Vermogensfactor		0.99 (>30% van volledige lading)
Harmonische vervorming(THD) op nominale productie		<2%
AC Verbinder		Plug-in verbinder
<b>Vermogensverbruik</b>		
Eigen verbruik tijdens gebruik	$P_{own(AC)}$ [W]	50
Verbruik tijdens de nacht	$P_{nig(AC)}$ [W]	0
Verbruik in standby stand	$P_{std(AC)}$ [W]	6
<b>Efficiëntie</b>		
Max. Efficiëntie (op 360VDC)		97.6%
Euro efficiëntie (op 360VDC)		97.0%
MPPT efficiëntie		99.9%
<b>Veiligheid en bescherming</b>		
Interne overspanningsbeveiliging		ja
DC Isolatie bewaking		ja
Aardlek beveiliging		ja
Raster bewaking		Volgens VDE 0126-1-1, RD1663, ENEL2010,C10/11 G83/1, AS4777
Aardlek stroom beveiliging		volgens VDE 0126-1-1, RD1663, ENEL2010,C10/11 G83/1, AS4777
DC stroom beveiliging		volgens VDE 0126-1-1, RD1663, ENEL2010,C10/11 G83/1, AS4777
Eilanden beveiliging		Volgens VDE 0126-1-1, RD1663, G83/1, AS4777
<b>Normatieve verwijzing</b>		
CE- conform volgens		EN 62109, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-3-12, EN61000-3-11
<b>Afmetingen en gewicht</b>		
Afmetingen (BxHxD)	[mm]	367x526x163
Gewicht	[kg]	21
<b>Milieu beperkingen</b>		
IP beschermings type		IP 65 volgens IEC 60529
Temperatuurbereik tijdens gebruik		-20°C tot +60°C
Vochtigheid		0% to 98%, geen condensatie
Maximale hoogte (boven zee niveau)	[m]	2000
Geluid emissie	[dBA]	< 40
<b>Algemene gegevens</b>		
Isolatie type		Transformatorloos
Koelings concept		Convectie
Behuizing		Roestvrij stalen behuizing voor binnen- en buiten installatie
Montage informatie		Muur beugel
LED display		3
LCD display		Achterlicht, 16 x 2 karakter LCD
Data logger		
Data communicatie interfaces		RS485, Optioneel (Wi-Fi, GPRS, Ethernet)
Computer Communicatie		RS232 als optie
Standaard garantie		5 jaar (optioneel 10 jaar)

## Omniksol-5k-TL

Type	Omniksol-3k-TL	
<b>Ingang (DC)</b>		
Max. PV-generator vermogen	$P_{pv}$ [W]	5000
Max. DC spanning	$V_{max(DC)}$ [V]	590
MPPT DC spannings bereik	$V_{mppt}$ [V]	120-500
Uitschakeling DC spanning	$V_{min(DC)}$ [V]	120
Max. DC stroom	$I_{max(DC)}$ [A]	36
Nominale DC stroom	$I_{N(DC)}$ [A]	33
Aantal DC verbindingen		2
DC- verbinding		MC4
Aantal MPP trackers		2
Inschakeling	$P_{min(DC)}$ [W]	10
<b>Uitgang (AC)</b>		
Max. AC spanning	$P_{max(AC)}$ [V]	4800
Nominale AC vermogen	$P_{N(AC)}$ [W]	4600
Max. AC stroom	$I_{max(AC)}$ [A]	21.0
Nominale AC spanning	$I_{N(AC)}$ [A]	20
Energie verbinding		Enkele fase
Roosterspanning bereik		Volgens VDE 0126-1-1, RD1663, ENEL2010,C10/11, G83/1 AS4777
Raster frequentie bereik		Volgens VDE 0126-1-1, RD1663, ENEL2010,C10/11, G83/1, AS4777
Vermogensfactor		0.99 (>30% van volledige lading)
Harmonische vervorming (THD) op nominale productie		<2%
AC verbinder		Plug-in verbinder
<b>Vermogensverbruik</b>		
Eigen verbruik tijdens gebruik	$P_{own(AC)}$ [W]	50
Verbruik tijdens de nacht	$P_{nig(AC)}$ [W]	0
Verbruik in standby stand	$P_{std(AC)}$ [W]	6
<b>Efficiëntie</b>		
Max. Efficiëntie (op 360VDC)		97.6%
Euro efficiëntie (op 360VDC)		97.0%
MPPT efficiëntie		99.9%
<b>Veiligheid en bescherming</b>		
Interne overspanningbeveiliging		ja
DC Isolatie bewaking		ja
Aardlek beveiliging		ja
Raster bewaking		Volgens VDE 0126-1-1, RD1663, ENEL2010,C10/11 G83/1, AS4777
Aardlek stroom beveiliging		volgens VDE 0126-1-1, RD1663, ENEL2010,C10/11 G83/1, AS4777
DC stroom beveiliging		volgens VDE 0126-1-1, RD1663, ENEL2010,C10/11 G83/1, AS4777
Eilanden beveiliging		Volgens VDE 0126-1-1, RD1663, G83/1, AS4777
<b>Normatieve verwijzing</b>		
CE- conform volgens		EN 62109, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
		EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-3-12, EN61000-3-11
<b>Afmetingen en gewicht</b>		
Afmetingen (BxHxD)	[mm]	367x526x163

Gewicht	[kg]	21
<b>Milieu beperkingen</b>		
IP beschermings type		IP 65 volgens IEC 60529
Temperatuurbereik		-20°C tot +60°C
Vochtigheid		0% to 98%, geen condensatie
Maximale hoogte (boven zee niveau)	[m]	2000
Geluid emissie	[dBA]	< 40
<b>Algemene gegevens</b>		
Isolatie type		Transformatorloos
Koelings concept		Convectie
Behuizing		Roestvrij stalen behuizing voor binnen- en buiten installatie
Montage informatie		Muur beugel
LED display		3
LCD display		Achterlicht, 16 x 2 karakter LCD
Data logger		
Data communicatie interfaces		RS485, Optioneel (Wi-Fi, GPRS, Ethernet)
Computer Communicatie		RS232 als optie
Standaard garantie		5 jaar (optioneel 10 jaar)



## 4. VERPAKKINGS CHECKLIST

### 4.1 Onderdelenlijst

Nadat u de Omnik omvormer heeft ontvangen, gelieve controleren of er schade op de verpakking is, en controleer de binnenkant volledigheid op zichtbare externe schade aan de omvormer of accessoires. Neem contact op met uw leverancier als iets beschadigd is of ontbreekt.



A



B



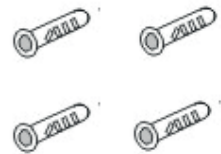
C



D



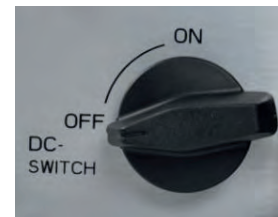
E



F



G

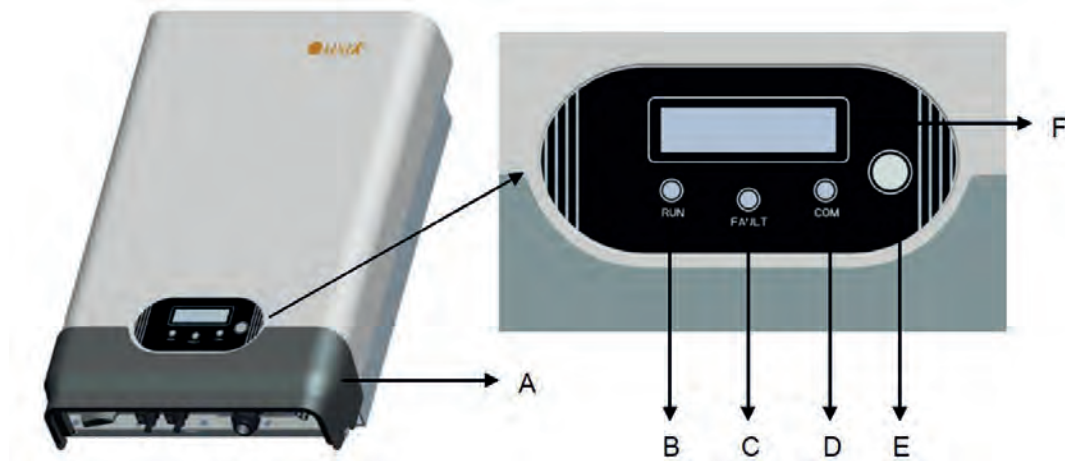


H

Object	Aantal	Beschrijving
A	1	Omnik omvormer
B	2	DC stekkers
C	1	AC stekker
D	1	Bevestigingsbeugel
E	4	Schroef (ST6×50)
F	4	Uitbreiding pluggen
G	1	Installatie- en gebruiksinstructies
H	1	DC Schakelaar ( <b>Optioneel</b> )

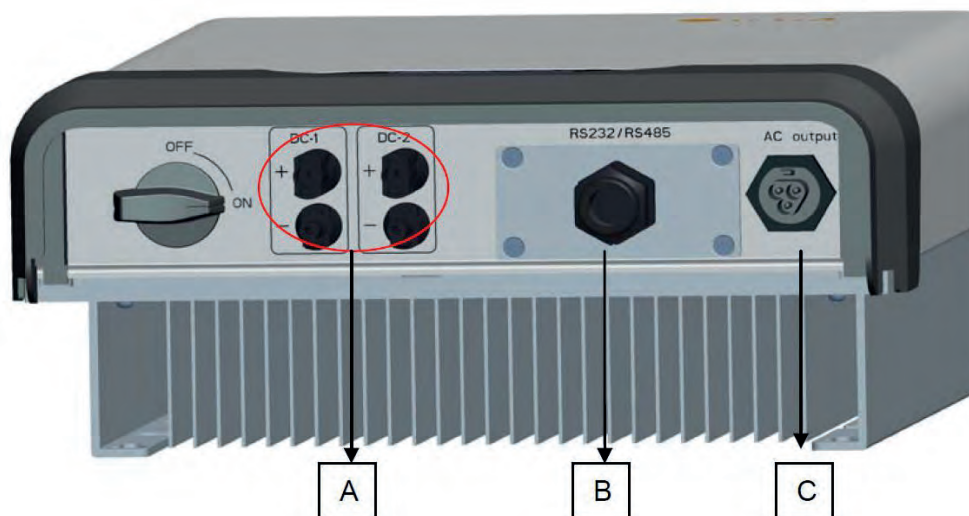
## 4.2 Product uiterlijk

- Voorkant



Object	Omschrijving
A	Verwijderbare voorkant
B	LED light(Groen) – WERKING
C	LED light(Rood) – FOUT
D	LED light(Geel) – COM
E	Functie toets voor displays en taalkeuze
F	Bewakings LCD met achtergrondverlichting

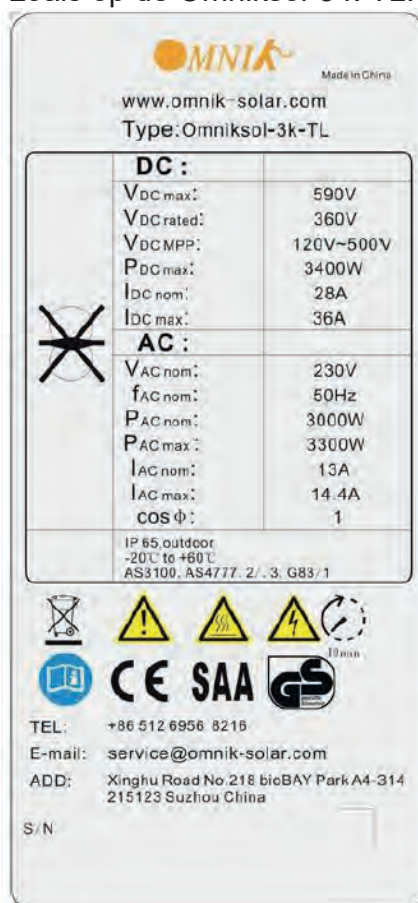
- Onderkant



Object	Omschrijving
A	Plug verbindingen voor DC ingang.
B	RS232/RS485 interface
C	Terminal voor raster connectie (AC uitgang)

### 4.3 Product Identificatie

De omvormer herkent u aan het naamplaatje aan de zijkant. Gegevens zoals serienummer (SN.), type van de omvormer, evenals de omvormer specificaties zijn weergegeven op het typeplaatje. De naamplaat zit op het middelste deel van de rechterzijde van de behuizing van de omvormer. En in de volgende afbeelding is een naamplaat voorbeeld te zien zoals op de Omniksol-3 k-TL.



### 4.4 Verdere Informatie

Als u nog verdere vragen heeft betreffende het type accessoire of installatie, raadpleeg dan alstublieft onze website [www.omnik-solar.com](http://www.omnik-solar.com) of neem contact op met onze klanten service hotline.

## 5. INSTALLATIE

### 5.1 Veiligheid



#### GEVAAR

**GEVAAR voor mogelijke brand of elektrische schok.** Installeer de omvormer niet dichtbij lichtontvlambare of explosieve voorwerpen. Deze omvormer zal direct verbonden worden met een HOGE SPANNING energie generator, de installatie mag alleen gedaan worden door gekwalificeerd personeel en in overeenstemming van de huidige lokale regels en wetten.



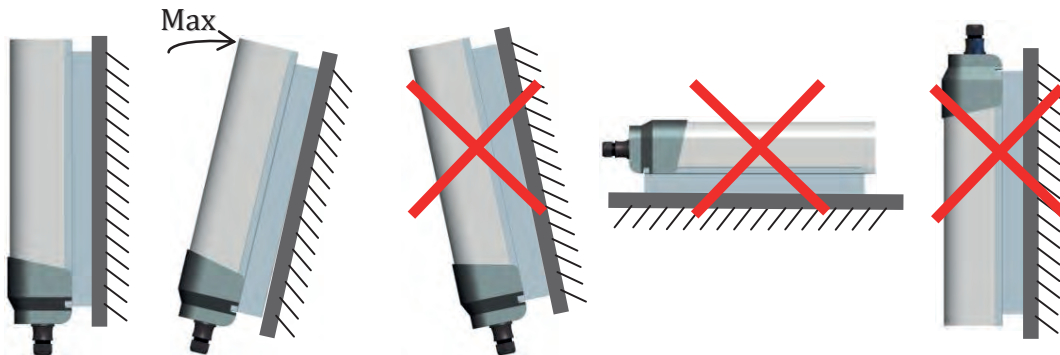
#### LET OP

**LET OP** Als gevolg van de ongepaste of de ongeharmoniseerde installatieomgeving kan dit de levensduur van de omvormer in gevaar brengen.

Installatie rechtstreeks onder de intensieve zon wordt niet aanbevolen.

De installatie locatie moet een goede ventilatie omgeving hebben.

## 5.2 Montage Instructies



- De Omnik omvormer is ontworpen voor binnen- en buiten installatie
- Bevestig alstublieft de omvormer zoals boven weergegeven
- Het Installeren van de omvormer in verticale houding wordt aangeraden, met een maximale achteruit helling van 15 graden.
- Voor het gemak van de controle op het LCD-scherm en mogelijk onderhoudsactiviteiten installeert u de omvormer op ooghoogte.
- Zorg ervoor dat de muur die u hebt geselecteerd sterk genoeg is om de schroeven in te bevestigen en dat de muur het te dragen gewicht van de omvormer aankan.
- Het is niet aanbevolen om de omvormer bloot te stellen aan de sterke zon, omdat de overtollige verwarming zou kunnen leiden tot vermindering van het vermogen.
- De omgeving temperatuur van de installatie moet liggen tussen  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  en  $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( tussen  $-4\text{ }^{\circ}\text{F}$  en  $140\text{ }^{\circ}\text{F}$  )
- Zorg ervoor dat er ventilatie is tijdens de installatie ter plaatse, onvoldoende ventilatie kan leiden tot vermindering van de prestaties van de elektronische componenten binnen de omvormer en de levensduur van de omvormer kan worden verkort.

### 5.3 Veiligheids afstand

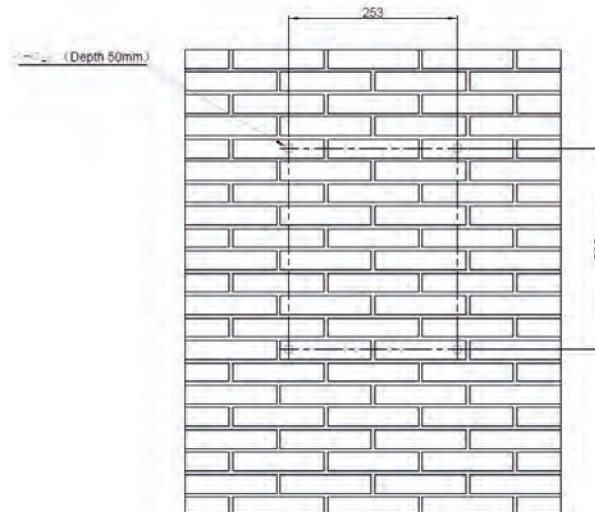
Controleer de volgende minimale speelruimtes aan muren, andere apparaten of objecten zodat er voldoende ruimte is voor de warmteafgifte.



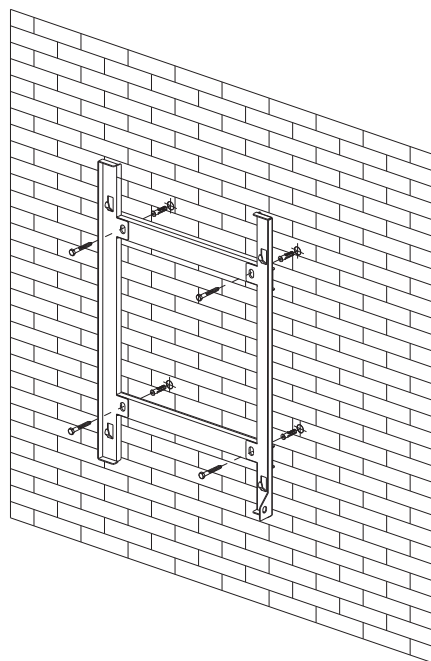
Richting	Minimale afstand
Boven	30 cm
Onder	30 cm
Zijkanten	10 cm

## 5.4 Bevestigings procedure

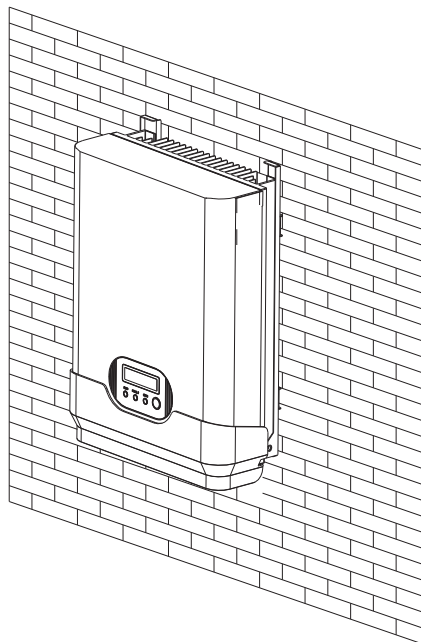
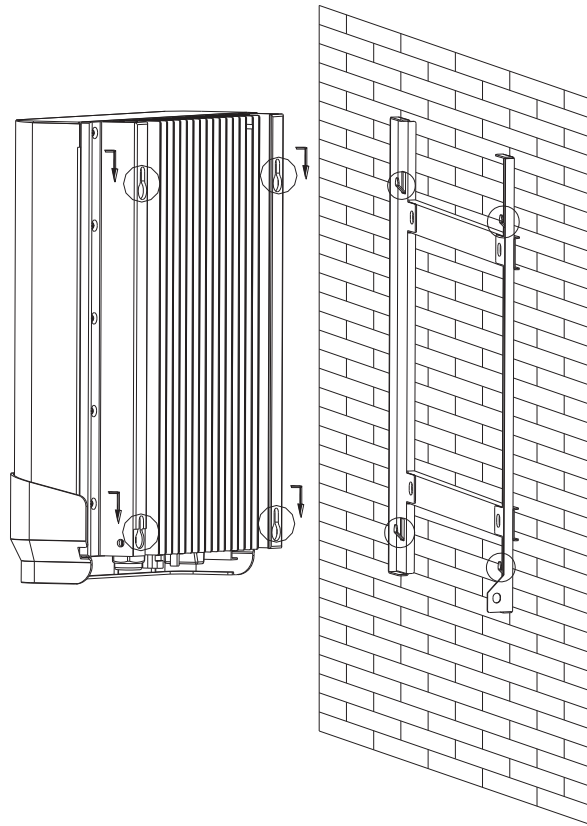
1. Markeer 4 posities voor de gaten in de muur waar de bevestigings beugel aan opgehangen dient te worden.



2. Boor allereerst 4 gaten in de muur volgens de markeringen. Plaats dan de vier pluggen in de gaten met behulp van een rubberen hamer. Plaats vervolgens de 4 schroeven door de montagegaten in de beugel, draai dan de schroeven in de pluggen. De muursteen is nu bevestigd.



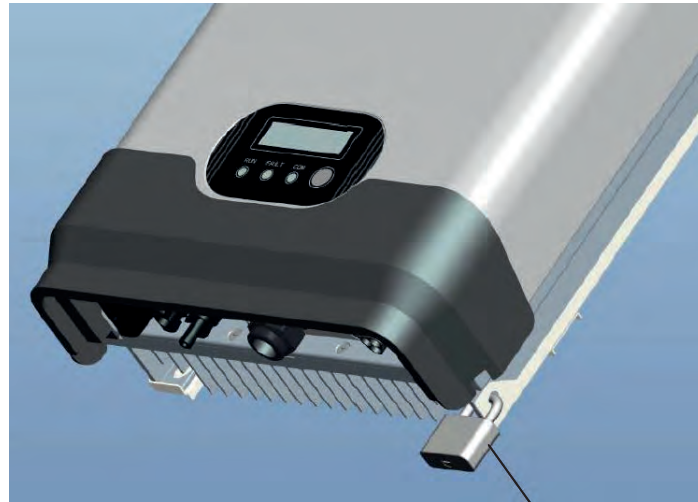
3. Controleer ten eerste de 4 gaten in de achterzijde van de omvormer. Til dan de omvormer zorgvuldig op en lijn de 4 gaten in de omvormer en de 4 haken aan de beugel uit. Tot slot plaatst u de omvormer zorgvuldig aan de haken.





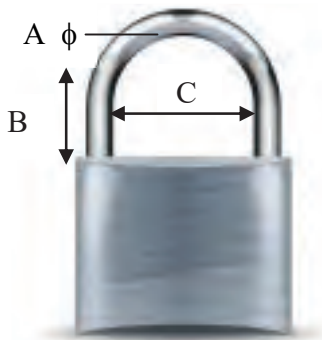
## 5.5 Veiligheidsslot (met de bevestigingsbeugel)

Nadat de omvormer aan de beugel is gehangen, sluit u het apparaat aan de beugel aan elkaar vast in de onderste rechter hoek met het veiligheidsslot( weergegeven in de foto hieronder),



hangslot

Aanbevolen hangslot afmeting:



A. Beugel Diameter	5~7 mm
B. Verticale afstand	8~15 mm
C. Horizontale afstand	12~20 mm
Roestvaste, massieve hanger en beveiligde vergrendeling cilinder	



### Let op

Voor verder onderhoud en reparatie, gelieve de sleutel van het hangslot op een veilige plaats bewaren.

## 6. ELEKTRISCHE VERBINDING

### 6.1 Veiligheid



#### GEVAAR

**GEVAAR voor mogelijke brand of elektrische schok.** Als de omvormer in werking is gesteld, conform dan met alle nationale regelgeving betreft ongeluk preventie.

Installeer de omvormer niet dichtbij lichtontvlambare of explosieve items.

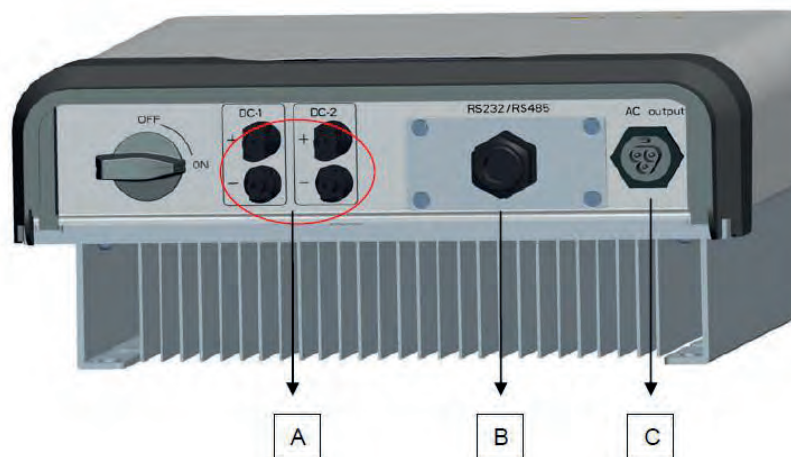
Deze omvormer zal direct verbonden worden met HOGE VOLTAGE, de installatie mag alleen gedaan worden door gekwalificeerd personeel en alleen in overeenstemming van de lokale normen en wetten.



#### LET OP

Elektrische verbindingen zullen worden uitgevoerd in overeenkomst met de geldende regelgeving, zoals geleider secties, zekeringen en PE verbinding.

### 6.2 Overzicht van verbinding oppervlak



Object	Omschrijving
A	Plug verbindingen voor DC ingang.
B	RS232/RS485 interface
C	Connector voor netkoppeling (AC uitgang) omvormer

### 6.3 AC Zijde verbinding



#### GEVAAR

**GEVAAR voor het leven welke te wijten kan zijn aan mogelijke kans op vuur of elektrische schok.**

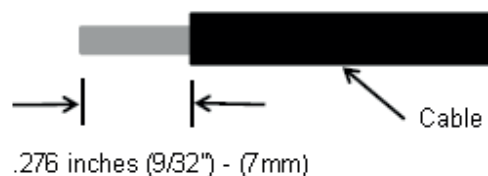
**Verbind** of ontkoppel nooit de verbindingen onder spanning.

#### 1. Geïntegreerde RCD en RCM

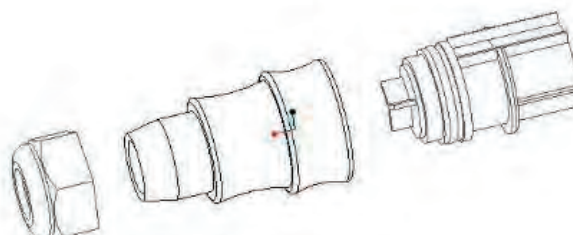
De omvormer Omniksol is uitgerust met een geïntegreerde RCD (aardlek bescherming schakelaar) en RCM (aardlektoezicht). De huidige sensor detecteert het volume van de lekstroom en vergelijkt het met de vooraf ingestelde waarde, als de huidige lekkage groter is dan het toegestane bereik, dan zal de RCD de omvormer van het AC-vermogen afsluiten.

#### 2. Montage Instructies

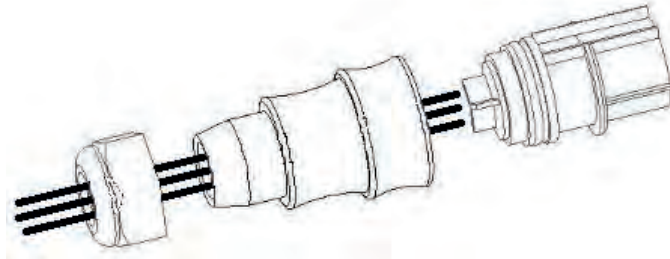
- 1) Strip de kabel met een lengte van 0.276 inches (9/32") - (7mm) en zorg ervoor dat the geleiders niet beschadigd worden.



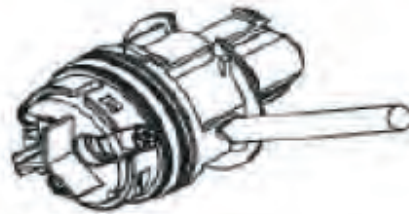
- 2) Schroef elke onderdeel van de AC verbinder uit elkaar en scheidt deze als volgt.



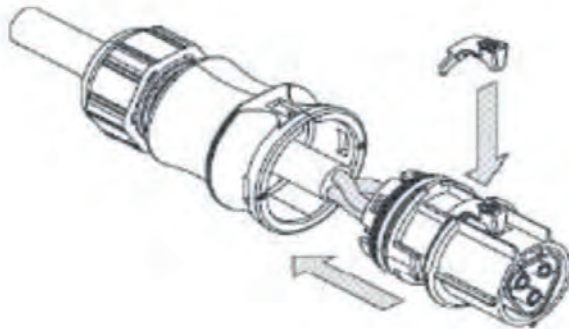
- 3) Duw de kabel door elk onderdeel van links naar rechts als volgt.



- 4) Gebruik een schroevendraaier en draai de drie schroeven aan de zijkant van de rechte plug los. Voeg vervolgens de **gestripte N, L en PE kabel** op de juiste manier met de corresponderende positie in en draai de schroeven volledig vast.



- 5) Richt de terminals op de rechte plug naar de gaten van de pakkingring, en comprimeer deze dan samen.



- 6) Al laatste, verbind de rechte plug aan de AC terminal op de omvormer. **Let op dat de polariteit van de terminals, om te voorkomen dat deze verkeerd aangesloten worden.**

## 6.4 DC Zijde Verbinding



### GEVAAR

**GEVAAR voor het leven welke te wijten kan zijn aan mogelijke kans op vuur of elektrische schok.**

**Verbind** of ontkoppel nooit de verbinders onder spanning.




### LET OP


De DC Schakelaar (**Optioneel**) kan geïntegreerd of extern verbonden zijn aan de omvormer, en het kan gebruikt worden om de DC- bron aan of af te sluiten van de omvormer.








Voor Omniksol-3k-TL, Omniksol-4k-TL en Omniksol-5k-TL zijn er twee MPP Trackers en de DC-kenmerken daarvan zijn weergegeven in de volgende tabel.

OmvormerType	MPP Tracker	Max. DC Vermogen	Max. DC Spanning	Max. DC Stroom
Omniksol-3k-TL	2	3400W	590V	36A
Omniksol-4k-TL		4500W		36A
Omniksol-5k-TL		5000W		36A

### MC4 Montage instructies

 Als, tijdens de installatie, onderdelen en gereedschap anders dan vermeld door MC zijn gebruikt of als de voorbereiding en montage instructies die hier worden beschreven buiten beschouwing zijn gelaten dan kan veiligheid noch de naleving van de technische gegevens niet worden gegarandeerd.

 Voor bescherming tegen elektrische schokken, dienen de PV-verbindingen geïsoleerd te worden van de voeding terwijl ze gemonteerd of gedemonteerd worden.

-  Het eindproduct moet bescherming bieden tegen een elektrische schok.
-  Gebruik alleen speciale solar kabels.
-  Ontkoppelen terwijl onder belasting: PV plug verbindingen moeten niet worden losgekoppeld onder belasting. Ze kunnen worden geplaatst in een niet belaste staat door het uitschakelen van de DC/AC omzetter of door het breken van de DC schakeling stoorder. Aansluiten en ontkoppelen terwijl onder spanning is toegestaan.
-  Het is niet aan te raden om niet-vertinde kabels van type H07RN-F te gebruiken, omdat met geoxideerde koperen draden contact weerstand van de verbinding mogelijk de toegestane maxima overschrijdt.
-  Uitgeschakelde verbindingen moeten beschermd worden van vuil en water doormiddel van plastic afdekkingen.
-  Geplugde onderdelen zijn waterdicht IP67. Deze kunnen niet permanent onder water gebruikt worden. Leg de MC-PV verbindingen niet op het dak.
-  Bekijk de MC catalogus 2 Zonne-energie lijn voor technische gegevens en bevestigde onderdelen.

**PV-Vrouwelijke kabel koppeling**
**PV-Mannelijke kabel koppeling**
**Optioneel**


PV-KBT4/...



PV-KST4/...



PV-SSH4

Aanraakbeveiliging, gedenkt/niet gedenkt	IP67/IP2X	Nominale stroom	17A(1,5mm <sup>2</sup> /14AWG) 22A(2,5mm <sup>2</sup> / 12AWG) 30A(4mm <sup>2</sup> ,6mm <sup>2</sup> / 10AWG)
Omgevingstemperatuur bereik	-40° ...90°C (IEC/CEI) - 40° ...75°C(UL) - 40° ...70°C (UL/AWG14)	Nominale stroom	1000V (IEC/CEI) 600V (UL)
Maximale temperatuur bovengrens	105°C (IEC/CEI)	Veiligheidsklasse	II

## Benodigde gereedschappen

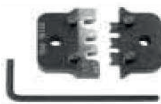


ill.1

(ill.1) Krimptang incl. locator en ingebouwd inzetstuk

Type: PV-ES-CZM-18100

PV-ES-CZM-19100



ill.2

(ill.2) Inzetstuk voor krimptang incl. zeskant schroevendraaier A/F 2,5.

Type: PV-ES-CZM-18100

PV-ES-CZM-19100



ill.3

(ill.3) Open-einde spanner PV-MS 1 set = 2 stuks Order Nr. 32.6024



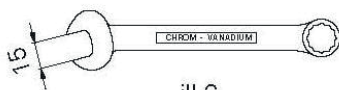
ill.4

(ill.4) PV-WZ-AD/GWD dopsleutel – inzetstuk , Order Nr. 32.6006



ill.5

(ill.5) PV-SSE-AD4 dopsleutel – inzetstuk, invoegen om te beveiligen PV-SSE-AD4, Order No. 32.6026



ill.6

(ill.6) Ring en steeksleutel maat A/F 15 mm



ill.7

(ill.7) Torque schroevendraaier A/F 12 mm



ill.8

(ill.8) Test pen PV-PST

Order Nr.: 32.6028

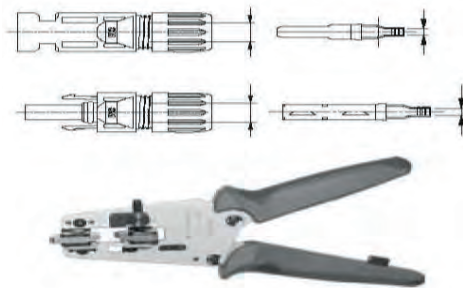


ill.9

### Kabel voorbereiding

(ill.9) Belangrijk: kabels van klasse 2,5 of 6 kunnen aan elkaar gemaakt worden. Het is aan te raden om vertinde geleiders te gebruiken. Het is niet aan te raden niet-vertinde kabels van type H07RN-F te gebruiken, omdat met geoxideerde koperen draden de contact weerstand van de plooi verbinding de toegestane maxima kan overschrijden.

Controleer afmetingen b volgens de volgende tabel:



ill. 10

Type	A = Ø-range of cable	b control dimension	Conductor cross section	
	mm		mm	mm <sup>2</sup>
PV-K...T4/...2,5I	3 - 6	3	1,5 - 2,5	14
PV-K...T4/...2,5II	5,5 - 9	3	1,5 - 2,5	14
PV-K...T4/...6I	3 - 6	5	4 - 6	12/10
PV-K...T4/...6II	5,5 - 9	5	4 - 6	12/10

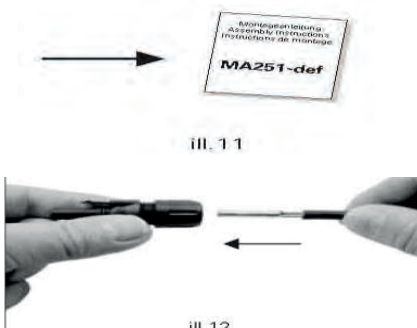
(ill.10) verwijder kabel isolatie. L = 6-7, 5 mm. Zorg er voor niet de draden door te knippen.

Aanbevolen gereedschap:

Strip tang PV-AZM, Order Nr.32.6027

Krimpen

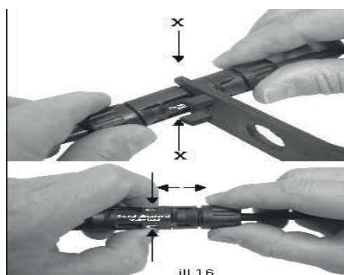
(ill.11) aantekeningen voor de werking van de strip tangen, zie MA251-def ([www.multicontact.com](http://www.multicontact.com))



ill. 11

(ill.12) Duw het geperste contact in de fitting resp. stekker isolatie tot het werkt. Trek licht aan de leiding om te controleren dat het metalen deel werkzaam is.





## Verpakkings controle

(ill.13) Steek de testpen met de overeenkomstige kant in de fitting of contactdoos aan de eindpositie. Als het contact is correct gemonteerd is, moet de witte markering op de testpen nog steeds zichtbaar zijn.

(ill.14) Schroef op de wartel, handvast, met het gereedschap PV-MS. Of schroef op de wartel, met het gereedschap PV-WZ-AD/GWD en PV-SSE-AD4

In elk geval:

De aanspan torque moet worden aangepast aan de gebruikte zonnecabels in elk specifiek geval. Typische waarden liggen in een bereik van 2,5 Nm tot 3 Nm.

Aansluiten en loskoppelen van de kabel aansluiting zonder veiligheidsslot clip PV-SSH4

Aansluiten

(ill.15)

Sluit de koppeling samen totdat ze werken. Controleer of het op de juiste manier werkzaam is door zacht aan de koppeling te trekken.

Loskoppelen

(ill.16)

Comprimeer de twee klik-in veren (X) met de hand of met het gereedschap PV-MS en scheidt de koppeling.

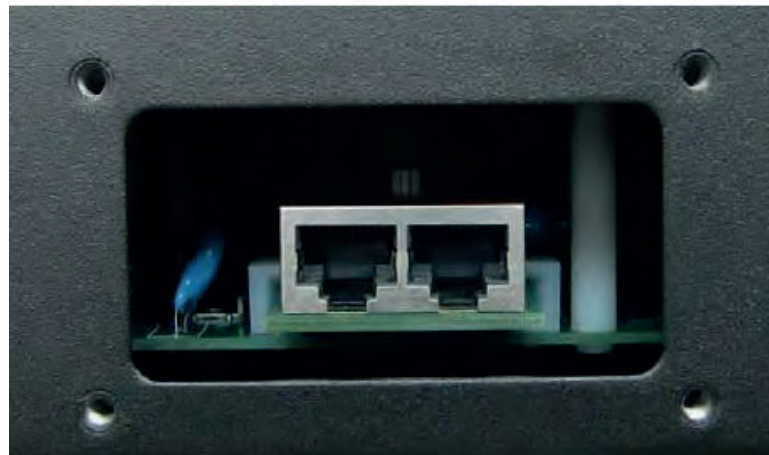
Aansluiten en loskoppelen van de kabel koppeling zonder veiligheidsslot clip PV-SSH4



Refereer naar kabel fabrikant specificaties voor minimale buig radius.

## 6.5 Communicatie en controle apparaat

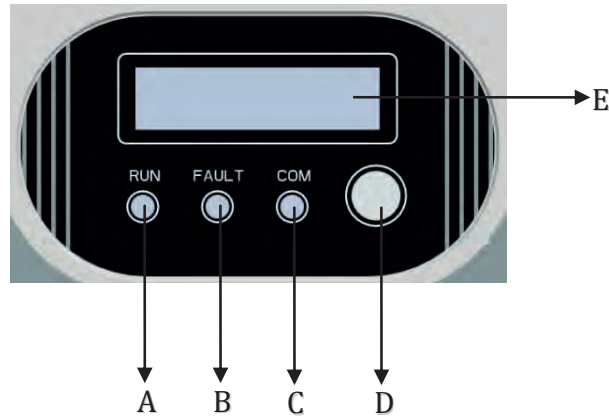
Er zijn 2 connectiepunten (indien er een RS485 kaart geplaatst is) aan de onderkant van de Omnik omvormer in het volgende figuur weergegeven:



Deze 2 stekkers worden gebruikt voor multipoint communicatie, dat wil zeggen dat tot 50 Omnik omvormers één voor één kunnen worden verbonden door middel van deze 2 stekkers en de kabels, de bovenste computer kan communiceren met deze omvormers via het aansluiten van een enkele monitorsignaal kabel op hetzelfde moment en de maximale lengte van de kabel is 1000m. Via deze stekkers kan de gebruiker de gegevens ophalen uit deze omvormers en ook parameters voor hen configureren.

## 7. DISPLAY

### 7.1 LCD Paneel



Object	Omschrijving
A	LED licht(Groen) – WERKING
B	LED licht(Rood) – FOUT
C	LED licht(Geel) – COM
D	Functietoets voor displays en taalkeuze
E	Weergave LCD met achterverlichting

Het LCD-scherm is geïntegreerd de voorkant van de deksel van de omvormer, dus het is gemakkelijk voor de gebruiker om gegevens te controleren en in te stellen. Bovendien kan de gebruiker met een druk op de functietoets voor de verlichting van het LCD-scherm zorgen.



#### LET OP

De Omnik omvormer is niet een gecalibreerd meetinstrument voor stroom, spanning of stroom consumptie. Een lichte afwijking van een paar procent punten is inherent aan het systeem, de resultaten van de omvormer kunnen niet worden gebruikt voor raster evenwicht berekeningen. Een uitgelijnde meter zal nodig zijn voor het maken van berekeningen voor het nutsbedrijf.

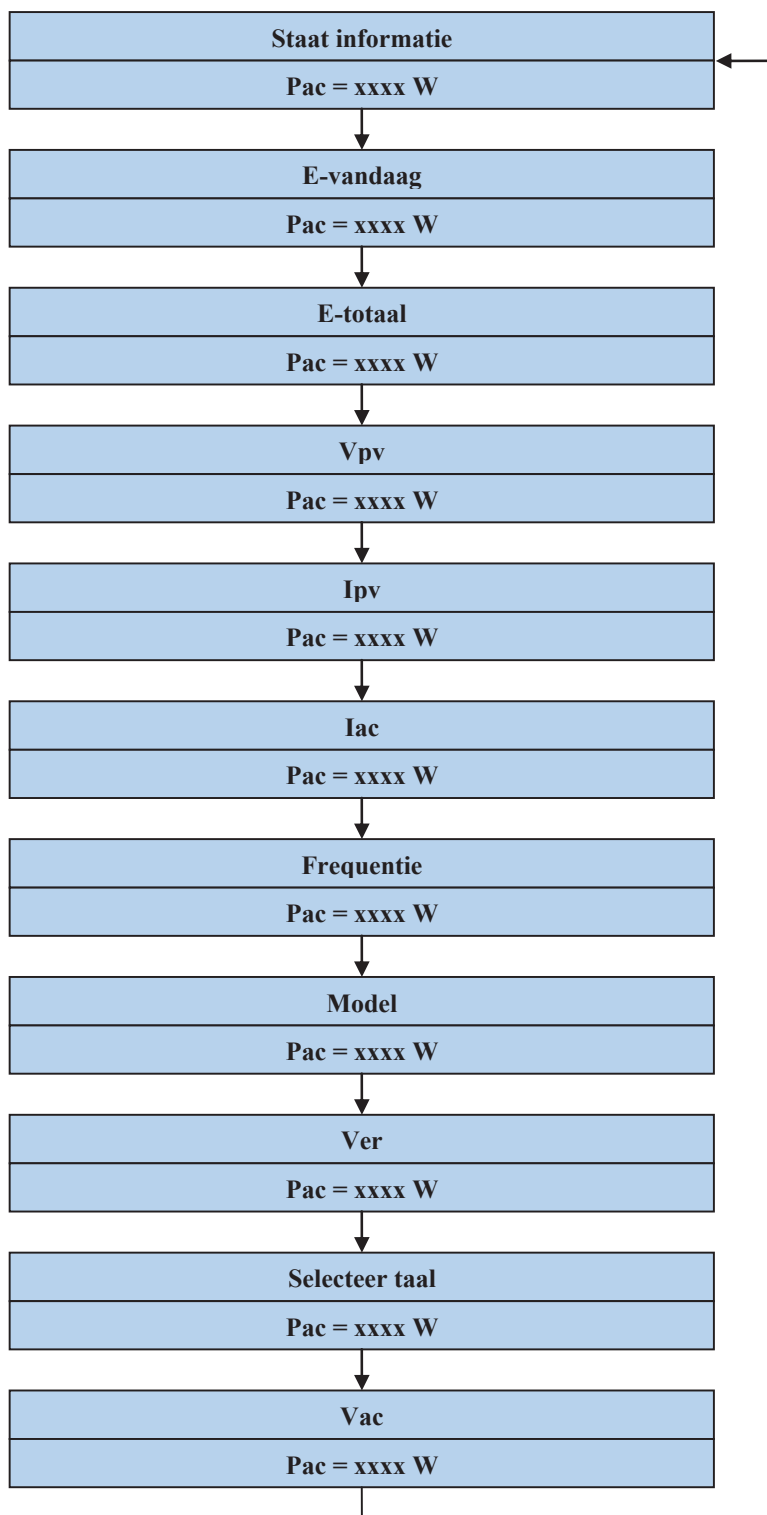
## 7.2 LCD Display



### LET OP

Zorg ervoor dat de DC schakelaar **(Optioneel)** is overgeschakeld op "Aan", want anders werkt de omvormer niet.

De display bestaat uit 2 lijnen. Met de onderste regel (Lijn 2) wordt altijd het uitgaand vermogen weergegeven (Pac = xxxx W). Met de bovenste regel (Lijn 1) worden altijd de standaard statusgegevens weergegeven, en door te drukken op de functietoets zal verschillende operationele informatie weergegeven worden zoals te zien is in het volgende stroomschema en tabel.



<b>regel 1</b>	<b>Omschrijving</b>
Staat informatie	Huidige staat informatie: alle mogelijkheden worden weergegeven in de volgende tabel, refereer naar 7.4 voor verdere informatie
E-vandaag	De energie vandaag gegenereerd in kilo watt uur (kWh)
E-totaal	De energie gegenereerd vanaf het opstarten van de omvormer (kWh)
Vpv	De huidige spanning van de zonne generator
Ipv	De huidige stroom van de zonne generator
Iac	Het huidige roosterstroom
Frequentie	De raster frequentie
Model	Het type van de omvormer
Ver	De Firmware versie
Selecteer Taal	Verschillende talen worden aan de gebruikers aangeboden, refereer naar 7.3 voor verdere informatie
Vac	De roosterspanning

### 7.3 Selecteer Taal

De Omnik omvormer biedt verschillende talen aan om door de gebruikers gebruikt te worden. Aan het begin van "Selecteer taal", houd de knop voor ongeveer 5 seconden ingedrukt, hierna kan er een taal geselecteerd worden. Kies de taal die u nodig heeft met de functie toets, en houd deze vast voor bevestiging. Wanneer er terug gekeerd word naar het hoofdmenu is de instelling opgeslagen.

### 7.4 het kiezen van regelgeving betreffende de veiligheid na het opstarten

#### 1. Attentie voorafgaand aan de werking:

Voer deze operatie alleen uit wanneer de volgende energie waarde op de Omnik omvormer LCD zakt tussen de 150V en 450V voor 1.5kW/ 2.0kW omvormers of tussen de 150V en 450V voor 3kW/4kW/5kW omvormers

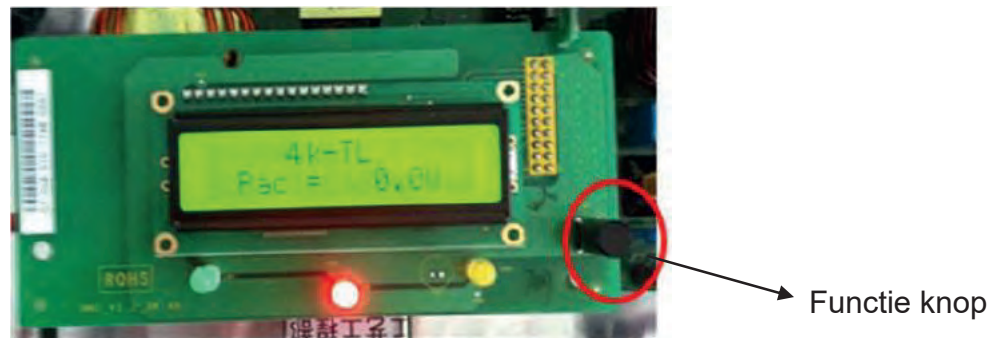
Voer deze operatie alleen uit wanneer de accumulatieve opgewekte elektriciteit minder is dan 1KWh.

#### 2. Deelactiviteiten als zijn als volgt:

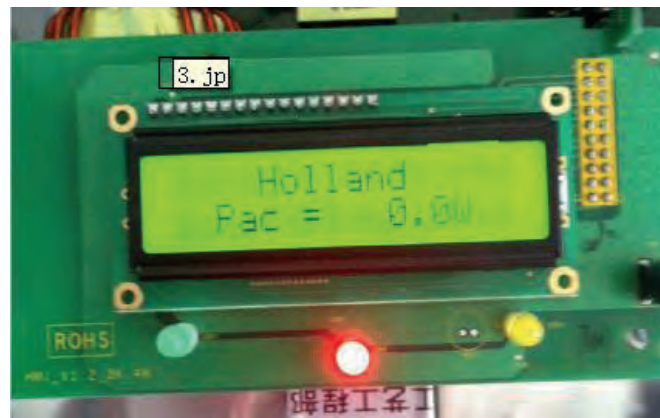
2.1 Vermogen op de omvormer wanneer alleen de DC zijde is aangesloten, wanneer de kabels van de AC kant worden afgekoppeld.



2.2 Druk op de functie knop totdat de LCD display het omvormer model weergeeft en houd de knop voor 5 seconden of meer vast wanneer de LCD display Veiligheid Standaard weergeeft. Verander de standaard door een keer op de functie knop te drukken.



2.3 Wanneer de LCD display de gewenste veiligheidsstandaard weergeeft houd dan de functie knop voor 5 seconden vast tot 'veiligheid standaard OK' wordt weergegeven.



2.4 De Veiligheid Standaard set-up is nu afgerond.



## 7.5 Staat Informatie

Staat	Display	Staat informatie
Wacht	Wacht	Initialisatie & wachten
	Opnieuw verbinden s	Opnieuw verbinden
	Controleren s	Controleren
Normaal	Normaal	Normale staat
Fout	A I Fout	GFCI mislukt; te grote lekstroom
	Fac Fout	Raster frequentie fout
	Vac Fout	Roosterspanning fout
	Utiliteit verlies	Geen utiliteit & eiland
	PV Overspanning	Ingangsspanning te hoog
	Te Hoge Temperatuur	Temperatuur abnormaal
	Isolatie fout	Isolatie fout
	Relais-check fout	Uitgang relais fout
	DC INJ Hoog	Uitgang DC injectie te hoog
	EEPROM R/W mislukt	EEPROM probleem
	SCI fout	Serie communicatie interface fout
	AC HCT fout	Uitgang AC sensor abnormaal
	GFCI hout	GFCI test toestel abnormaal
Flash	F/W Updaten	Update

Voor verdere informatie voor elk fout, ga naar hoofdstuk "9.PROBLEMEN OPLOSSEN".

## 8. RECYCLING EN VERWIJDERING

Om te voldoen aan Europese richtlijn 2002/96/EG betreft afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de toepassing ervan als nationaal recht, moet de elektrische apparatuur die het eind van zijn leven heeft bereikt afzonderlijk worden ingezameld en terugkeren naar een goedgekeurd recyclingbedrijf. Elk apparaat dat u niet langer nodig heeft moet worden teruggestuurd naar uw dealer of u moet een goedgekeurde inzameling en recycling faciliteit in uw omgeving vinden.

Het negeren van deze EU-richtlijn kan ernstige gevolgen hebben voor het milieu en uw gezondheid.



### WAARSCHUWING



**Dit apparaat mag niet worden gedeponeerd  
bij het huishoudelijk afval.**

## 9. PROBLEEM OPLOSSING

	LCD display	Mogelijke acties
Tijdelijke fout	Isolatie fout	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de impedantie tussen PV (+) &amp; PV (-) en of de omvormer is geaard. De impedantie moet groter zijn dan <math>2M\Omega</math>.</li> <li>2. Controleer of de AC-zijde contact heeft met de grond.</li> </ol>
	Aard I Fout	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De aardstroom is te hoog.</li> <li>2. Nadat de AC zijde verbinding is afgesloten, ontkoppel de ingangen van de PV-generator en controleer het perifere AC-systeem.</li> <li>3. Nadat de oorzaak is gevonden, koppel dan het PV paneel en de AC verbinding weer aan en controleer de PV-omvormer status.</li> </ol>
	Raster Fout Fac Over Bereik Vac Over Bereik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wacht even, als het raster naar de normale terugkeert, wordt de PV-omvormer automatisch opnieuw opgestart.</li> <li>2. Zorg ervoor dat roosterspanning en frequentie voldoen aan de specificaties</li> </ol>
	Utiliteitsverlies	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raster is niet verbonden</li> <li>2. Controleer raster verbindingkabels.</li> <li>3. Controleer of raster bruikbaar is.</li> <li>4. Is het raster is ok, maar blijft het probleem, dan ligt het misschien aan de zekering van de omvormer, bel de service dienst.</li> </ol>
	Te hoge Temperatuur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De interne temperatuur is hoger dan weergegeven bij normale waarde.</li> <li>2. Vind een manier om de omgevingstemperatuur te verminderen.</li> <li>3. Of verplaatst de omvormer naar een koudere omgeving.</li> </ol>
	PV overspanning	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de open PV spanning, als het groter is dan of dicht bij de 590VDC (voor Omniksol-3 k/4k/5k-TL).</li> <li>2. Indien PV spanning minder dan 590VDC is, en het probleem nog steeds optreedt, belt u lokale service.</li> </ol>
Permanente Fout	Consistente Fout	Verbreek verbinding PV (+) of PV (-) van de binnenkomst en start de omvormer opnieuw op.
	Relais-Check Fout	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verbreek de verbinding van alle PV (+) of PV (-).</li> <li>2. Wacht een paar seconden.</li> <li>3. Nadat de LCD uitgeschakeld is, verbind u het weer en controleert u opnieuw.</li> <li>4. Als de problemen blijven neem dan contact op met de lokale service.</li> </ol>
	DC INJ hoog	
	EEPROM R/W fout	
	SCI mislukking	
	AC HCT fout	
GFCI mislukking		

## 10. DE AFKORTINGEN

LCD	Liquid Crystal Display
LED	Light Emitting Diode
MPPT	Maximum Power Point Tracking
PV	Photovoltaic
V <sub>dc</sub>	Spanning aan de DC zijde
V <sub>ac</sub>	Spanning aan de AC zijde
V <sub>mpp</sub>	Spanning op het Maximale Power Punt
I <sub>mpp</sub>	Amperage op het Maximale Power Punt
AC	Wisselstroom ( Vorm van elektriciteit geleverd door nutsbedrijf )
DC	Gelijkstroom ( Vorm van elektriciteit gegenereerd door de PV modules )
VDE 0126-1-1	Duitse standaarden voor de vaststelling van geschiktheid voor netkoppeling van de omvormer.
DC Switch	Schakelaar in de DC schakeling. Koppelt de DC bron af van de omvormer. Kan geïntegreerd worden of extern zijn met de omvormer.

## 11. CONTACT

### **Suzhou Hoofdkantoor**

Xinghu Road No.218 bioBAY Park C2-101 215123 Suzhou China

Tel: +86 512 6295 6676

Fax: +86 512 6295 6682

Email: [info@omnik-solar.com](mailto:info@omnik-solar.com)

Web: [www.omnik-solar.com](http://www.omnik-solar.com)

### **Omnik Duits Service Center**

An der Pikardie 6

01277 Dresden

Deutschland

Tel: +49 (0)351 30986031

Fax: +49 (0)351 30930022

Email: [service-de@omnik-solar.com](mailto:service-de@omnik-solar.com)

### **Servicelijn**

Tel: +86 512 6295 6676

Fax: +86 512 6295 6682

Email: [service@omnik-solar.com](mailto:service@omnik-solar.com)