

Beknopte installatiehandleiding

Eversol TLC 15K
Eversol TLC 17K
Eversol TLC 20K



532-08144-01

NL



www.zeversolar.com



Manual

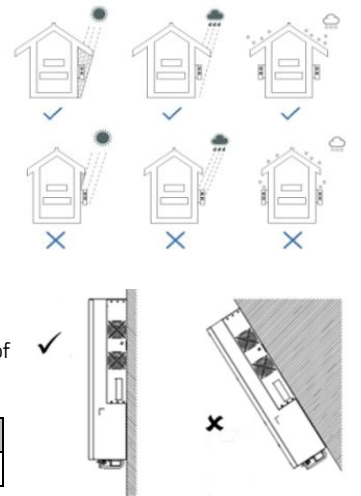
1. Veiligheid

1. Eversol is een transformatorloze fotovoltaïek (PV)-omvormer met twee MPP-trackers welke de door de PV-generator opgewekte gelijkstroom omzet in netconforme driefasige wisselstroom en teruglevert aan het openbare stroomnet.
2. De Eversol mag alleen worden bediend door gekwalificeerde vakmensen met de vereiste vaardigheden, die alle relevante documentatie m.b.t. de bediening van het apparaat hebben gelezen.
3. De Eversol is geschikt voor buiten- en binnentoepassingen.
4. De Eversol mag alleen met PV-generatoren (PV-panelen en kabels) van beschermingsklasse II, conform IEC 61730, toepassingsklasse A worden gebruikt.
Op deze omvormer mogen geen andere energiebronnen dan PV-panelen worden aangesloten.
5. PV-panelen met een hoge capaciteit ten opzichte van aarde mogen alleen worden gebruikt indien de aansluitcapaciteit niet groter is dan 1,0 µF.
6. Bij blootstelling aan zonlicht genereert de PV-generator gevaarlijke DC-spanning. Aanraken van de DC-leidingen of de spanningvoerende componenten kan een dodelijke elektrische schok tot gevolg hebben.
7. Tijdens bedrijf moet het operationele bereik van alle componenten te allen tijde worden aangehouden.

Symbol	Toelichting	Symbol	Toelichting
	Gevaar		Tijd nodig voor het ontladen van opgeslagen energie
	Gevaarlijke spanning		WEEE-aanduiding
	Hete oppervlakken		Houd de documentatie in acht

2. Omgevingsvoorwaarden en opstellingslocatie

- Monteer de omvormer op een plek waar deze niet per ongeluk kan worden aangeraakt.
- De omvormer moet goed toegankelijk zijn voor installatie- en onderhoudswerkzaamheden.
- Voor een optimale werking moet de omgevingstemperatuur $\leq 40^{\circ}\text{C}$ zijn.
- Stel de omvormer niet bloot aan direct zonlicht, regen of sneeuw om een optimaal bedrijf en een lange levensduur te garanderen.
- De montagewijze, -locatie en -ondergrond moeten geschikt zijn voor het gewicht en de afmetingen van de omvormer.
- Bij montage in een woonomgeving wordt de bevestiging van de omvormer op een massieve ondergrond aanbevolen. Een bevestiging op gipskarton of vergelijkbare materialen wordt afgeraden, omdat dit tot hoorbare vibraties tijdens bedrijf kan leiden.
- De omvormer moet verticaal worden gemonteerd.
- Het elektrische aansluitpaneel moet daarbij naar beneden wijzen.
- Plaats geen voorwerpen op de omvormer.
- Dek de omvormer niet af.
- Houd de aanbevolen minimale afstanden tot wanden, andere omvormers of andere voorwerpen aan, om een voldoende warmteafvoer te garanderen.



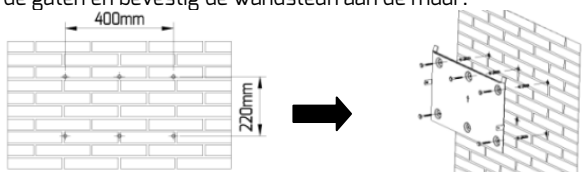
Richting	boven	onder	zijkant
Aanbevolen min. afstand (mm)	300	500	800

3. Leveringsomvang controleren

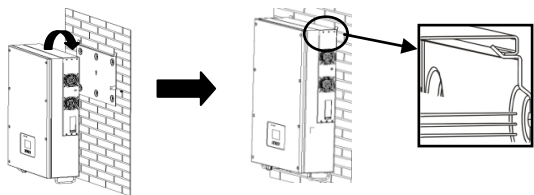
Omvormer	Wandsteen	Montagematerialen	DC-connector	Afdichtplug	AC-aansluitstekker	Aderendhuls (6mm ²)	RJ45-stekker	Document
1X	1X	1X	4X	4X	1X	5X	2X	1X

4. Montage

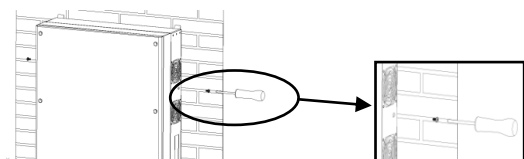
1. Gebruik een boor met een diameter van 10 mm om 5 gaten met een diepte van ca. 70 mm te boren, steek de pluggen in de gaten en bevestig de wandsteen aan de muur.



2. Houd de grepen aan beide zijden en de bodem van de omvormer vast en til deze langzaam omhoog; hang de omvormer zodanig op de wandsteen dat de bovenrand van de achterkant van de omvormer zich in de volgende positie bevindt



3. Bevestig de omvormer aan de wandsteen met behulp van de vier M5-schroeven aan beide zijden om te voorkomen dat de omvormer per ongeluk van de steun glijdt. Schroevendraaier: T25, aanhaalmoment: 2,5 Nm.



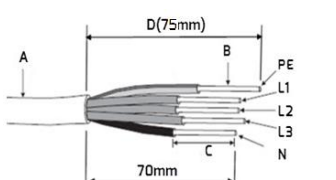
5. AC-aansluiting

⚠ DANGER

Levensgevaar door hoge spanningen in de omvormer

Controleer vóór u met de elektrische aansluiting begint of de DC-schakelaar en AC-leidingbeveiligingsschakelaar zijn uitgeschakeld en tegen herinschakelen zijn beveiligd.

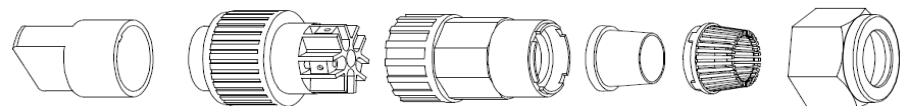
1. Kabelvereisten voor de AC-kabel:



Onderdeel	Omschrijving	Waarde
A	Buitendiameter	18...21 mm
B	Leidingdoorsnede	6...10 mm ²
C	Striplengte van de geïsoleerde aders	ca. 12mm
D	Striplengte van de buitenste ommanteling van de AC-kabel	ca. 75mm

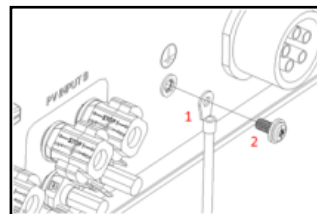
De PE-ader moet 5 mm langer zijn dan de L- en N-aders.

2. Steek de leiding in een geschikte adereindhuls conform DIN 46228 en krimp het contact.
3. Schuif de wartelmoer, de klemkorf met de afdichtring en de adapter over de AC-kabel.
4. Steek de gekrimpte leidingen PE, N, L1, L2 en L3 in de desbetreffende aansluitklemmen en draai de schroef met een inbusleutel (SW 3,0) aan met een koppel van 2,0 Nm. Neem voor de toewijzing het label op het buselement in acht.



Kunststof houder Buselement Adapter Afdichtring Klemkorf Wartelmoer

5. Schuif het buselement, de adapter en de wartelmoer in elkaar. Plaats de kunststof houder op het buselement en houd het daarmee vast en schroef vervolgens de adapter en de wartelmoer met een koppel van 4 Nm aan.
6. Steek de AC-stekker in de bus voor de AC-aansluiting en schroef deze vast. Plaats daarbij de AC-stekker zodanig, at de spie in de AC-aansluiting van de omvormer valt in de sleuf in de AC-connectorbus.
7. Wanneer extra aarde of potentiaalvereffening gewenst is, aard dan de omvormer.



6. DC-aansluiting

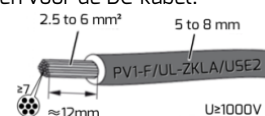
⚠ DANGER

Levensgevaar door hoge spanningen van de PV-generator

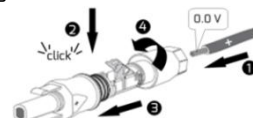
Bij blootstelling aan zonlicht genereert de PV-generator gevaarlijke DC-spanning die aanwezig is in de DC-leidingen en spanningvoerende componenten van de omvormer. Aanraking van de DC-leidingen of spanningvoerende componenten kan een dodelijke elektrische schok tot gevolg hebben. Als u de DC-connectoren onder spanning loskoppelt van de omvormer, kan er een lichtboog ontstaan, die een elektrische schok en brandwonden kan veroorzaken.

- De DC-connectoren mogen niet worden losgekoppeld als ze belast zijn.
- Raak geen kabeleinden zonder isolatie aan.
- Raak de DC-leidingen niet aan.
- Raak geen spanningvoerende componenten van de omvormer aan.
- Laat de omvormer uitsluitend monteren, installeren en in bedrijf stellen door gekwalificeerde vakmensen met de vereiste vaardigheden.
- Mocht zich een storing voordoen, laat deze dan uitsluitend door gekwalificeerde vakmensen verhelpen.
- Vóór het aansluiten van de PV-generator moet worden gecontroleerd of de DC-schakelaar uitgeschakeld en tegen herinschakelen beveiligd is.

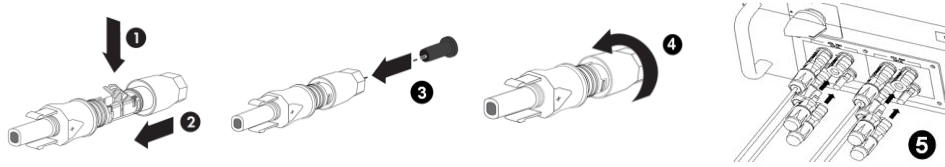
1. Kabelvereisten voor de DC-kabel:



2. Steek de gestripte kabel tot aan de aanslag in de DC-connector. Druk de klembeugel naar beneden tot deze hoorbaar vastklikt. Schuif de wartelmoer naar de schroefdraad en draai de connector vast (SW 15, koppel: 2,0 Nm). Sluit de samengestelde DC-connectoren op de omvormer aan.



3. Druk bij niet gebruikte DC-connectoren de klembeugel naar beneden en duw de wartelmoer naar de schroefdraad toe. Plaats de afdichtplug in de DC-connector. Draai de DC-connector vast (SW 15, koppel: 2 Nm). Plaats tenslotte de DC-connectoren met de afdichtpluggen op de bijbehorende DC-ingangen op de omvormer.



7. Communicatie-instelling

1. RS485-aansluiting

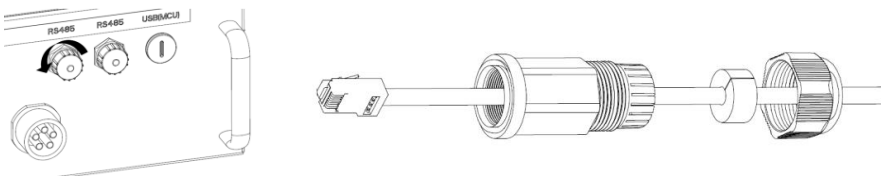
Kabelvereisten:

- Afscherming.
- CAT-5E of hoger.
- UV-bestendig voor buitentoepassing
- Maximale kabellengte 1000 m

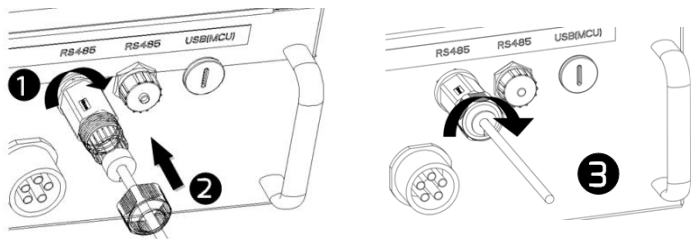
Pintoekenning voor RJ45		Pin 1 → Pin 8
Pinnr.	Pindefinitie	
1	TX_RS485A	
2	TX_RS485B	
3	RX_RS485A	
4	GND	
5	GND	
6	RX_RS485B	
7	+7 V	
8	+7 V	

2. Schroef de dopmoer van de RJ45-bus op de omvormer los.

Neem de meegeleverde RJ45-stekker uit de verpakking en haal hem uit elkaar. Steek de kabel als volgt door de componenten van de RJ45-stekker.



3. Steek de kabel in de RJ45-bus en draai de schroefmof stevig met de hand op de RJ45-bus. Schuif de afdichting naar de schroefmof. Draai de wartelmoer iets vast.



4

8. Inbedrijfstelling

Controle

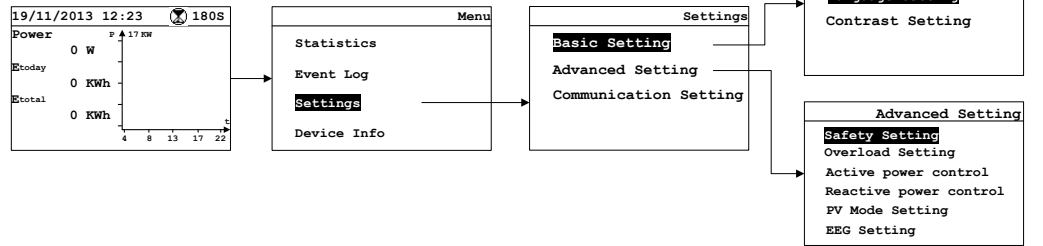
- Controleer of omvormer en wandsteun correct zijn gemonteerd.
- Controleer of het blootliggende metalen oppervlak van de omvormer een verbinding met aarde heeft.
- Controleer of de DC-spanning van de strings niet hoger is dan 1000 V.
- Controleer of de spanning van het openbare stroomnet bij het aansluitpunt van de omvormer binnen het toegestane bereik ligt.
- Controleer of de DC-spanning de juiste polariteit heeft.
- Controleer of de weerstand tussen de PV-generatoren en aarde hoger is dan 1 Mohm.
- Controleer of de AC-leidingbeveiligingsschakelaar correct is gedimensioneerd en gemonteerd.
- Controleer of omvormer en wandsteun correct zijn gemonteerd.
- Controleer of de RJ45-connector en de AC-connector correct zijn gemonteerd en vastgedraaid.
- Controleer of de dopmoer op de niet-gebruikte RJ45-bus goed vastzit.
- Controleer of de kabels op een veilige plek zijn gelegd en tegen mechanische beschadiging zijn beschermd.
- Controleer of niet gebruikte DC-ingangen van de omvormer zijn afgesloten met DC-connectoren met afdichtpluggen.

Inbedrijfstelling

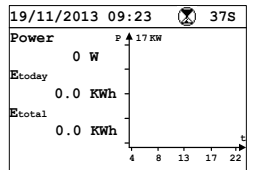
Als de bovengenoemde controles zijn uitgevoerd, schakel dan de DC-schakelaar in. De display geeft de initialiseringsfase en de actuele veiligheidsnorm aan en gaat daarna naar het startscherm. Omdat de omvormer nog niet op het stroomnet is aangesloten, verschijnt de foutcode "Error code: 35" op de display.

Voer de basisinstellingen uit:

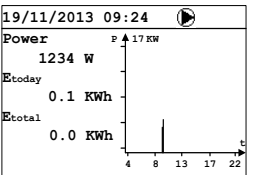
- ◇ Selecteer de taal.
- ◇ Selecteer de juiste veiligheidsinstelling en voer wijzigingen uit, indien nodig.
- ◇ Stel datum en tijd in.



Schakel de AC-leidingbeveiligingsschakelaar in. De omvormer schakelt automatisch naar de controlemodus ("Checking") als de initiële spanning van de strings boven 300 V ligt.



Na de controle gaat de omvormer over naar de normale modus ("Normal") en begint met de teruglevering aan het openbare stroomnet. Als er een fout wordt gevonden, schakelt de omvormer naar de foutmodus ("Fault"). Raadpleeg dan hoofdstuk 11 "Zoeken naar fouten" in de handleiding.



Zodra de DC-spanning hoog genoeg is en aan de voorwaarden voor aansluiting op het net wordt voldaan, zal de omvormer automatisch starten.

5

9. Technische gegevens

	TLC15K	TLC17K	TLC20K
DC-ingang			
DC-stroom (bij $\cos\phi = 1$)	15 800 W	17 900 W	21 000 W
Max. DC-ingangsspanning	1000 V		
MPP-spanningsbereik	270-290 V		
Max. DC-ingangsstroom, MPPT Ingang A/B	22 A/22 A		
Aantal onafhankelijke MPP-ingangen	2		
Strings per MPP-ingang	2 / 2		
AC-uitgang			
Nominaal werkelijk vermogen	15 000 W	17 000 W	20 000 W
Max. schijnbaar AC-vermogen	15 000 VA ¹⁾	17 000 VA ¹⁾	20 000 VA
Nominale netfrequentie	50, 60 Hz		
Nominale netspanning	3/N/PE, 220/380 V, 230/400 V, 240/415 V		
Max. AC-uitgangsstroom	24 A	25,8 A	30 A
Aanbevolen nominale waarden AC-leidingbeveiligingsschakelaar	300 V, 32 A,		300 V, 40 A,
Instelbare verschuivingsfactor	0,85 _{ind} ... 0,85 _{cap}		
Vervormingsfactor (THD) bij $P_{ac,r}$	< 3 %		
Algemene gegevens			
Afmetingen (b x h x d)	758 x 500 x 175 mm		
Gewicht	43 kg		
Geluidsemisatie (normaal)	< 60 dB(A) op 1 m afstand		
DC-aansluiting/ AC-aansluiting	SUNCLIX DC-connector/ Stekker		
Aardfoutalarm	Cloud-gebaseerd, akoestisch en visueel (AU)		
Koelprincipe	Ventilatorkoeling		
Bereik bedrijfstemperatuur	-25 °C...+60 °C		
Relatieve luchtvochtigheid (niet condenserend)	0 %...100 %		
Max. bedrijfshoogte	2000 m		
Beschermingsgraad	IP55 (ventilator) / IP65 (elektronica)		
Communicatie-interfaces	RS485		
Klimaatklasse (conform IEC 60721-3-4)	4K4H		
Topologie	Zonder transformator		
Eigen verbruik (nacht)	< 1 W		
Stand-by-vermogen	< 12 W		

1) Maximaal 10 % AC-overbelasting kan door instellingen op de display worden geactiveerd. Neem daarbij de nationale voorschriften en de voorwaarden van de netwerkexploitant in acht.

6

10. EU-markering van overeenstemming

conform de EU-richtlijnen

- Elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU (29.3.2014 L96/79-106) (EMC)
- Laagspanning 2014/35/EU (29.3.2014 L 96/357-374) (LSR)



Hiermee verklaart SMA New Energy Technology (Jiangsu) Co., Ltd. dat de in dit document beschreven omvormers in overeenstemming zijn met de wezenlijke vereisten en andere relevante bepalingen van de bovengenoemde richtlijnen. De volledige EU-markering van overeenstemming vindt u op www.zeversolar.com

11. Contact

Neem bij technische problemen met onze producten contact op met onze technische service.

Wij hebben de volgende gegevens nodig om u doelgericht te kunnen helpen:

- type omvormer
- serienummer omvormer
- Type en aantal aangesloten PV-panelen
- foutcode
- montagelocatie
- garantiebewijs

Zeversolar fabrieksgarantie

Het garantiebewijs wordt met de omvormer meegeleverd. U kunt de actuele garantievoorwaarden downloaden via www.zeversolar.com/service/warranty

Onze regionale service is via de volgende contactgegevens tijdens kantooruren bereikbaar:

Australië Tel: +61 13 00 10 18 83 E-mail: service.apac@zeversolar.com	Europa Tel: +49 221 48 48 52 70 E-mail: service.eu@zeversolar.net
China (incl. Hong-Kong, Macau) Tel.: 400 801 9996 E-mail: service.china@zeversolar.com	Rest van de wereld E-mail: service.apac@zeversolar.com

SMA New Energy Technology (Jiangsu) Co., Ltd.

Tel.: +86 512 6937 0998

Fax: +86 512 6937 3159

Web: www.zeversolar.com

Adres: Building 9, No.198 Xiangyang Road, Suzhou 215011, China

Voor meer informatie, download de gebruiksaanwijzing en andere technische documenten via www.zeversolar.com.

De informatie in dit document kan zonder voorafgaande kennisgeving gewijzigd worden. Bij de samenstelling van dit document is uiterst zorgvuldig te werk gegaan teneinde de nauwkeurigheid van de inhoud te waarborgen, maar alle uitspraken, informatie en aanbevelingen in dit document zijn geen garantie op wat voor wijze dan ook, bewust of impliciet.

7