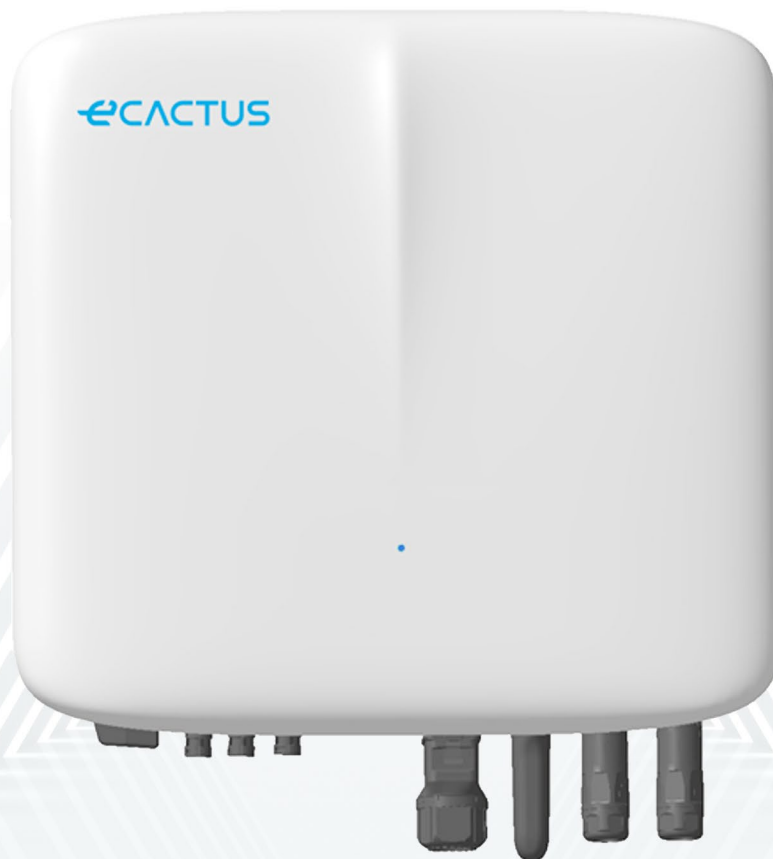


Copia-TH

Driefasige hybride omvormer

Gebruikshandleiding

WH-THA 502/602/802/103/123/133



1.3	Paklijst	4
1.4	Systeemoverzicht.....	4
1.5	Beperking van aansprakelijkheid.....	6
2	INSTALLATIE	8
2.1	Installatielocatie en -omgeving.....	8
2.1.1	Algemeen.....	8
2.1.2	Locatiebeperkingen	9
2.1.3	Barrières voor bewoonbare ruimten.....	9
2.1.4	Een installatielocatie selecteren.....	11
2.2	Installatiestappen hybride omvormer.....	12
2.3	Kabelaansluitingen.....	14
2.3.1	PV-aansluitingen.....	14
2.3.2	Accuaansluitingen.....	15
2.3.3	EPS-aansluitingen	16
2.3.4	Netaansluitingen.....	17
2.3.5	Aardingsaansluitingen	18
2.3.6	Aansluitingen omvormerbehuizing en accubehuizing.....	19
2.3.7	Communicatieaansluitingen	20
2.3.7.1	BMS-aansluitingen.....	20
2.3.8	Wifi-dongleaansluiting.....	24
2.3.9	Bedradingsschema systeem	24
3	NOODGEVALLEN.....	27
3.1	Noodprocedures.....	27
3.2	Procedures voor eerste hulp.....	27
3.3	Brandbestrijdingsmaatregelen	28
4	ECACTUS-CONFIGURATIE WIFI OPNIEUW LADEN	29
4.1	Voorbereidingen.....	29
4.2	Wifi opnieuw instellen en herstellen.....	30
4.3	Wachtwoord wijzigen en account verwijderen	31
5	EMS-CONFIGURATIES	34
6	PROBLEMEN OPLOSSEN	35
7	REINIGING EN ONDERHOUD.....	39
7.1	Reiniging	39
7.2	Onderhoud	39
8	BIJLAGE.....	40
8.1	Gegevensblad.....	40
9	LABELS.....	43

Auteursrechtverklaring

JIANGSU WEIHENG INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD. (hierna te noemen eCactus, eCactus is het submerk van WEIHENG gericht op het leveren van oplossingen voor energieopslag voor huishoudens) is eigenaar van het auteursrecht op deze handleiding. Alle rechten voorbehouden. Bewaar de handleiding goed en volg alle meegeleverde veiligheids- en bedieningsinstructies strikt op. Gebruik het systeem niet voordat u deze handleiding heeft gelezen.

Versie-informatie

Versie	Datum	Inhoud
V1.0	18-07-2023	
V1.1	6-12-2023	Uitdrukking voor installatieafstand toegevoegd

1 ALGEMENE INLEIDING

1.1 Inleiding van het systeem

De WH-THA-serie is een hoogwaardige hybride omvormer die zonne-energie kan omzetten in AC-energie en energie kan opslaan in een accu. De hybride omvormer kan worden gebruikt om het eigen verbruik te optimaliseren, voor opslag in de accu voor toekomstig gebruik of om terug te leveren aan het elektriciteitsnet. De gebruiksmodus is afhankelijk van de PV-energie en de voorkeur van de gebruiker. Het kan stroom leveren voor noodgevallen bij uitval van het elektriciteitsnet door de energie van de accu en de hybride omvormer (opgewekt uit PV) te gebruiken. Deze gebruikershandleiding is van toepassing op de volgende producten:

WH-THA502, WH-THA602, WH-THA802, WH-THA103, WH-THA123, WH-THA133.

1.2 Inleiding van de veiligheid

1.2.1 Waarschuings- en veiligheidssymbolen

● UITLEG VAN DE SYMBOLEN



Let op!

Het niet in acht nemen van waarschuwingen in deze handleiding kan leiden tot letsel.



Hoogspanning en gevaar voor elektrische schokken.



Heet oppervlak.



Recyclebare productonderdelen.



Deze kant naar boven. De verpakking moet altijd rechtop worden getransporteerd, gehanteerd en opgeslagen, met de pijlen naar boven gericht.



Stapel niet meer dan vijf (5) identieke pakketten op elkaar.



Verwijder het product niet als huishoudelijk afval.



Hanteer het pakket/product voorzichtig, kantel het niet en gooi er niet mee.



Raadpleeg de bedieningsinstructies.



Houd het droog! Het pakket/product moet worden beschermd tegen overmatige vochtigheid en moet afgedekt worden opgeslagen.



Wacht na het uitschakelen van de omvormer minimaal 5 minuten

voordat u deze aanraakt of gebruikt om elektrische schokken of letsels te voorkomen.



CE-markering

● VEILIGHEIDSWAARSCHUWING

De hybride omvormer mag alleen worden geïnstalleerd of gebruikt door gekwalificeerde elektriciens in overeenstemming met de normen, bedradingsvoorschriften en vereisten van het lokale elektriciteitsnet of nutsbedrijf.

Ontkoppel alle accu's en gelijkstroomvoedingsbronnen van de hybride omvormer gedurende minimaal 5 minuten voordat u draden aansluit of elektrische werkzaamheden uitvoert om ervoor te zorgen dat de omvormer volledig geïsoleerd is en om elektrische schokken te voorkomen.

Het oppervlak van de hybride omvormer kan tijdens gebruik temperaturen van 60 °C overschrijden. Zorg ervoor dat hybride omvormer is afgekoeld voordat u deze aanraakt en zorg ervoor dat de hybride omvormer zich buiten het bereik van kinderen bevindt.

De hybride omvormer moet worden gebruikt en bediend zoals beschreven in deze gebruikershandleiding, anders werken de veiligheidsvoorzieningen mogelijk niet zoals bedoeld en vervalt de garantie op de hybride omvormer.

Uw garantie van de hybride omvormer vervalt als u de kap van de hybride omvormer opent of onderdelen wijzigt zonder toestemming van eCactus.

De hybride omvormer moet worden beschermd tegen statische schade. De beperkte garantie van WEIHENG dekt geen schade veroorzaakt door statische elektriciteit.

Deze hybride omvormer heeft een ingebouwde aardlekschakelaar (RCMU).

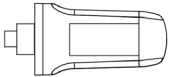
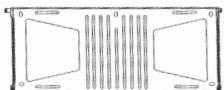
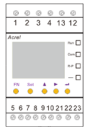
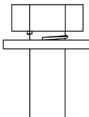
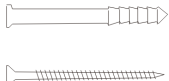
Gebruik alleen externe aardlekschakelaars (RCD's) van type B die geschikt zijn voor een uitschakelstroom van 30 mA of meer.

Deze hybride omvormer heeft een actieve beveiliging tegen eilandbedrijf. De frequentie van de omvormer wordt verschoven van de nominale omstandigheden bij afwezigheid van een referentiefrequentie (frequentieverschuiving).

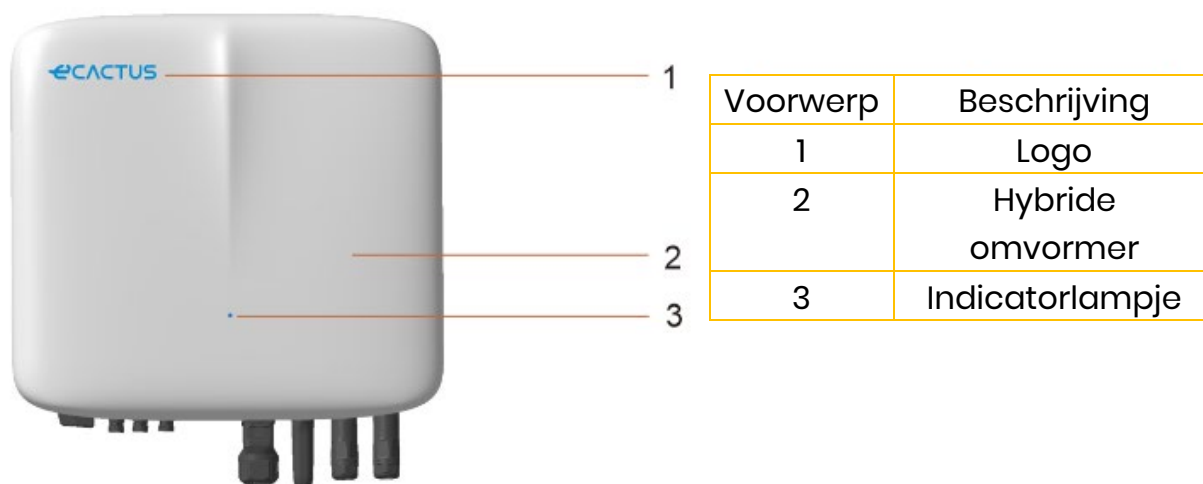
Deze hybride omvormer is een multimode omvormer die is ontworpen voor gebruik in niet-geconditioneerde buitenomgevingen in de schaduw. De maximale bedrijfsomgevingstemperatuur is 60 °C.

In het geval van een aardlek wordt er een foutbericht naar de ECOS-app gestuurd en wordt de statusindicator op het product rood.

1.3 Paklijst

WH-THA502/602/802/103/123/133				
				
1x Wifi-module	Aansluitacces soires	Documentacces soires	1x achterplaat	
				
1x meter (driefasige meter)	1x snelle installatiegids	2x M4x14	5x $\phi 10 \times 60$	

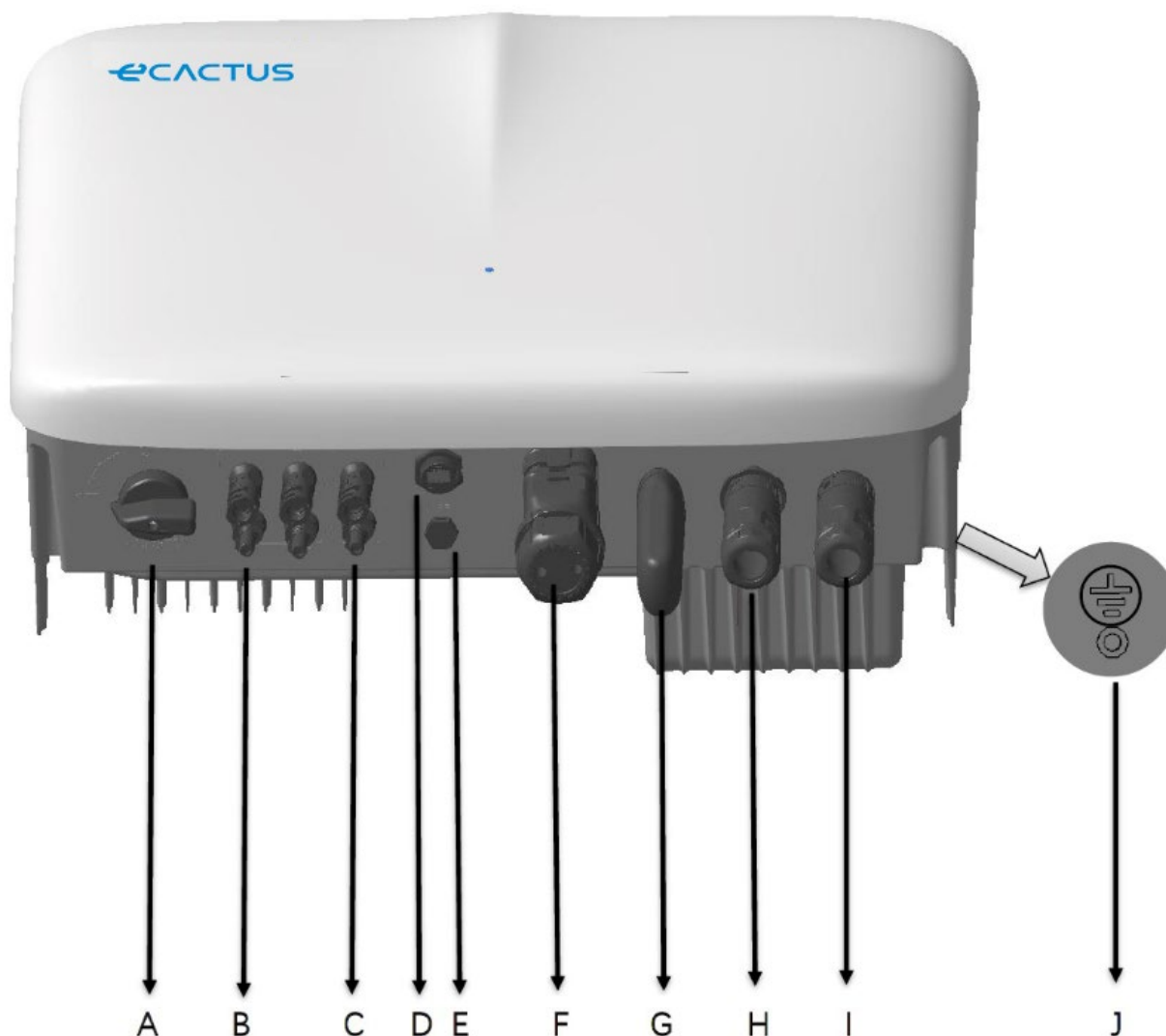
1.4 Systeemoverzicht



LEDINDICATOR

STATUS	LEDINDICATOR	
Stand-by		Knipperende blauwe led met intervallen van 2 seconden
Controleren		Knipperende blauwe led met intervallen van 0,5 seconden
Normaal		Brandende blauwe led
DSP-fout		Brandende ronde led
Accucommunicatiefout		Knipperende rode led met intervallen van 2 seconden
Metercommunicatiefout		Knipperende rode led met intervallen van 0,5 seconden
Bestanden kopiëren		Knipperende magenta led met intervallen van 0,5 seconden
Programma-update		Afwisselend knipperende rode en blauwe led met intervallen van 1 seconde

Aansluitingen hybride omvormer:



Item	Beschrijving	Gereedschapsvereisten en aanhaalmomenten
A	PV-schakelaar	---
B	PV-connectoren	Aanhaalmoment 2,0 Nm
C	Accuconnectoren	Aanhaalmoment 2,0 Nm
D	USB	Plug-and-play-aansluiting, geen gereedschap vereist
E	Ontluchtingsventiel	---
F	Communicatiepoort voor VPP, BMS, METER en DRM	Aanhaalmoment 2,5 Nm
G	Wifi-dongle	Aanhaalmoment 2,5 Nm
H	EPS-connectoren	Aanhaalmoment 2,5 Nm
I	Netconnectoren	Aanhaalmoment 2,5 Nm
J	Aardingsschroef	Aanhaalmoment 2,5 Nm

1.5 Beperking van aansprakelijkheid

eCactus aanvaardt geen directe of indirecte aansprakelijkheid voor

productschade of eigendomsverlies veroorzaakt door het volgende.

- ◆ Productwijzigingen, ontwerp wijzigingen of vervangen onderdelen zonder toestemming van eCactus.
- ◆ Wijzigingen of pogingen tot reparatie of verwijdering van serienummers of zegels door niet-eCactus technici.
- ◆ Systeemontwerpen en -installaties die niet voldoen aan normen of voorschriften.
- ◆ Niet-naleving van de lokale veiligheidsvoorschriften (VDE in DE, SAA in AU, MEA en PEA in Thailand).
- ◆ Schade veroorzaakt tijdens transport (met inbegrip van bekraste lak veroorzaakt door wrijving van het product tegen de verpakking tijdens transport). Eventuele claims voor schade tijdens transport moeten rechtstreeks bij de transport- of verzekeringsmaatschappij worden ingediend wanneer de container/de verpakking wordt uitgeladen en de schade wordt vastgesteld.
- ◆ Het niet opvolgen van de gebruikershandleiding, installatiegids of onderhoudsrichtlijnen.
- ◆ Onjuist gebruik of misbruik van het apparaat.
- ◆ Onvoldoende ventilatie rondom het apparaat.
- ◆ Productonderhoud niet uitgevoerd volgens acceptabele normen.
- ◆ Overmacht (met inbegrip van zwaar of stormachtig weer, blikseminslag en brand).

2 INSTALLATIE

Het product moet worden geïnstalleerd op een vlakke ondergrond of een platform met een draagvermogen van minimaal 120 kg. De installatielocatie moet goed geventileerd zijn en uit de buurt van ontvlambare of explosieve materialen.

2.1 Installatielocatie en -omgeving

2.1.1 Algemeen

Deze hybride omvormer is geschikt voor installatie buiten en kan zowel binnen als buiten worden geïnstalleerd. De hybride omvormer wordt natuurlijk geventileerd. De installatielocatie moet schoon, droog en voldoende geventileerd zijn. Er moet voldoende ruimte overblijven voor onbelemmerde toegang tot de unit voor installatie- en onderhoudsdoeleinden en de systeempanelen mogen niet worden geblokkeerd.

De hybride omvormer mag niet worden geïnstalleerd op de volgende locaties:

- ◆ Bewoonbare ruimten.
- ◆ Plafond- of muurholtes.
- ◆ Op daken die daar niet geschikt voor zijn.
- ◆ Toegangs-/uitgangszones of onder trappen/doorgangen.
- ◆ Plaatsen waar het kan vriezen, zoals garages, carports of andere plaatsen zoals vochtige ruimten.
- ◆ Vochtige of zoute omgevingen.
- ◆ Seismisch kwetsbare gebieden, daarvoor zijn extra veiligheidsmaatregelen vereist.
- ◆ Locaties hoger dan 3000 meter boven zeeniveau.
- ◆ Explosieve atmosferen.
- ◆ In direct zonlicht of op plaatsen die onderhevig zijn aan grote veranderingen in de omgevingstemperatuur.

2.1.2 Locatiebeperingen

De hybride omvormer mag niet worden geïnstalleerd:

- (1) binnen 600 mm van een warmtebron, zoals warmwatertoestellen, gaskachels, airconditioners of andere soortgelijke apparaten;
- (2) binnen 600 mm van een uitgang;
- (3) binnen 600 mm van een raam of ventilatieopening;
- (4) binnen 900 mm van toegang tot 220/230/240 VAC-aansluitingen;
- (5) binnen 600 mm van de zijkant van een ander apparaat.

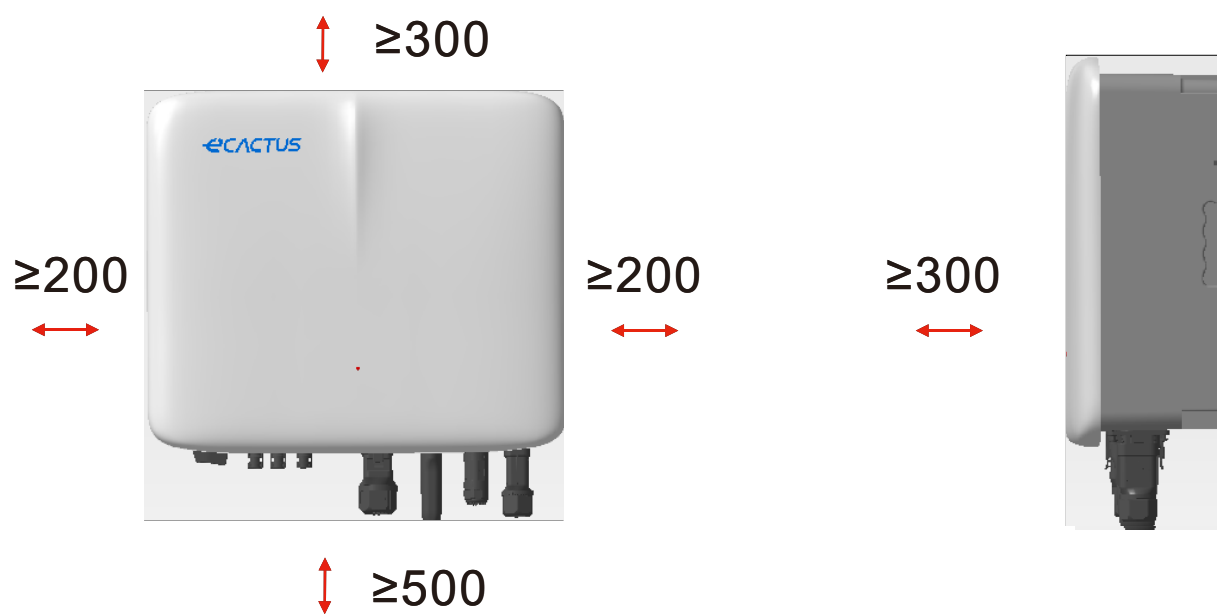
Laat minimaal 1 meter vrije ruimte tussen de hybride omvormer en nooduitgangen als u het apparaat installeert in gangen, lobby's of hallen om een veilige uitgang te garanderen.

2.1.3 Barrières voor bewoonbare ruimten

Zorg voor een geschikte onbrandbare barrière tussen de hybride omvormer en eventuele installatiemuren of -constructies als u de hybride omvormer installeert op een muur of constructie die is verbonden met een woonruimte, ter bescherming tegen de verspreiding van brand naar woonruimten. Er moet een onbrandbare barrière worden geïnstalleerd tussen de hybride omvormer en het oppervlak van de muur of constructie waarop Deze wordt gemonteerd als het oppervlak zelf niet van geschikt onbrandbaar materiaal is gemaakt. Vergroot de afstand tussen de hybride omvormer en andere nabijgelegen constructies of voorwerpen als er minder dan 30 mm is tussen de hybride omvormer en de muur of constructie die de BESS scheidt van woonruimten.

De volgende vrij ruimten rondom de hybride omvormer moeten aangehouden worden:

Bovenkant -----	300 mm
Onderkant -----	500 mm
Voorkant -----	300 mm
Linker- en rechterkant -----	200 mm



De vrije ruimte is een aanbeveling. Zorg voor voldoende vrije ruimte rond het product, zodat er voldoende ruimte is voor installatie, onderhoud en warmteafvoer. Als er een lokale norm is voor de installatie van energieopslagsystemen, houd dan de vrije ruimte aan volgens de norm.

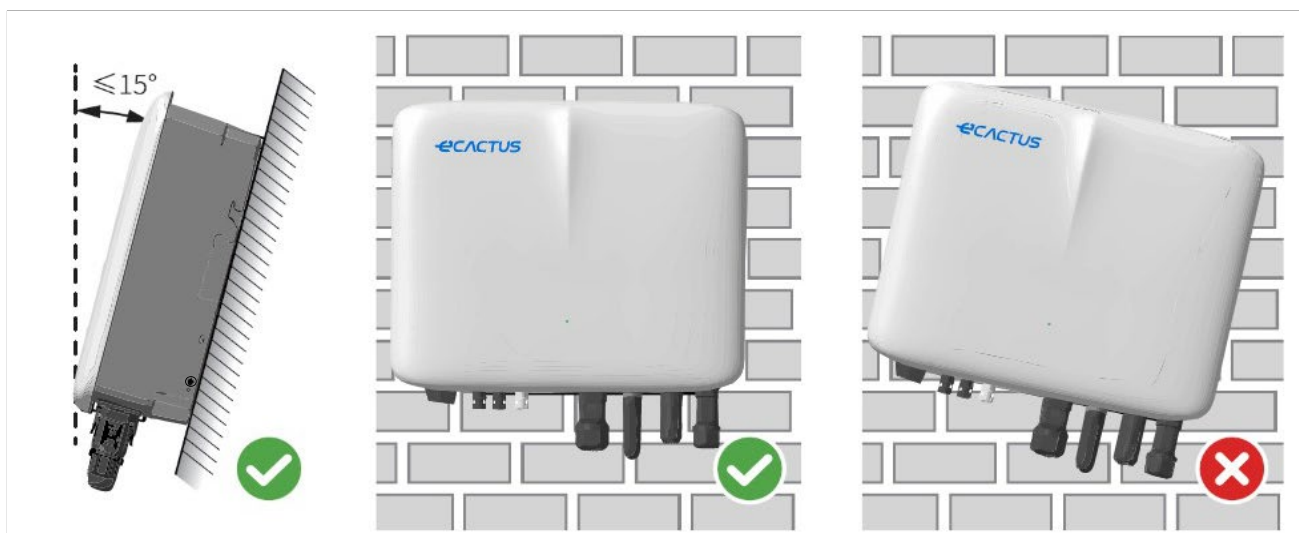
2.1.4 Een installatielocatie selecteren



Selecteer zorgvuldig een geschikte installatieplaats voor de hybride omvormer op basis van de volgende regels om de hybride omvormer te beschermen en onderhoud te vergemakkelijken.

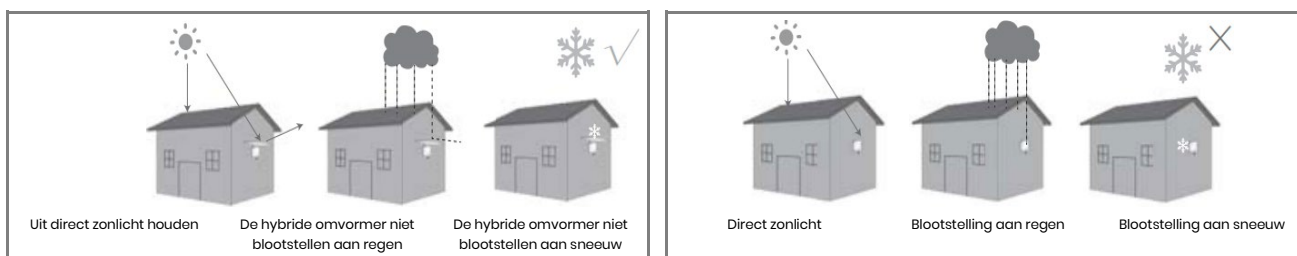
Regel 1. De hybride omvormer moet worden geïnstalleerd op een stevige ondergrond die de grootte en het gewicht ervan kan dragen.

Regel 2. De hybride omvormer moet verticaal of onder een hoek van maximaal 15° worden geïnstalleerd (afbeelding 1).



Regel 3. De temperatuur en vochtigheid op de installatielocatie moeten binnen het juiste bereik liggen.

Regel 4. De installatielocatie van de hybride omvormer moet worden beschermd tegen direct zonlicht of slecht weer zoals sneeuw, regen of bliksem (Afbeelding 2).



Regel 5. Als u de hybride omvormer op ooghoogte installeert, is onderhoud eenvoudiger.

Regel 6. Het productlabel van de hybride omvormer moet na de installatie duidelijk zichtbaar zijn.

Regel 7. Installeer de omvormer als het sneeuwt of regent. Als installatie tijdens sneeuw of regen onvermijdelijk is, zorg er dan voor dat de omvormer en de distributiebehuizing beschermd zijn en droog blijven.

Installeer de hybride omvormer uit de buurt van sterke magnetische velden om elektromagnetische interferentie te voorkomen. Als u de hybride omvormer naast radioapparatuur of draadloze communicatieapparatuur installeert die op minder dan 30 MHz werkt: 1. Installeer de omvormer op minimaal 30 m afstand van de draadloze apparatuur. 2. Bevestig een laagdoorlatend EMI-filter of een meervoudig omwikkende ferrietkern aan de DC-ingangskabel of AC-uitgangskabel van de hybride omvormer.

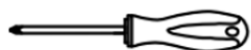
2.2 Installatiestappen hybride omvormer



De hybride omvormer mag niet worden geïnstalleerd in de buurt van ontvlambare of explosieve materialen of in de buurt van apparatuur met sterke elektromagnetische velden.

De hybride omvormer mag alleen worden geïnstalleerd op beton of andere ontvlambare oppervlakken.

Installatiegereedschap:



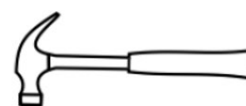
Schroevendraaier



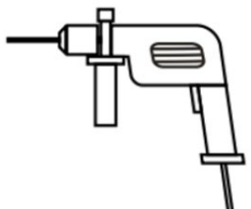
Multimeter



Draadstripper



Klauwhamer



Boormachine



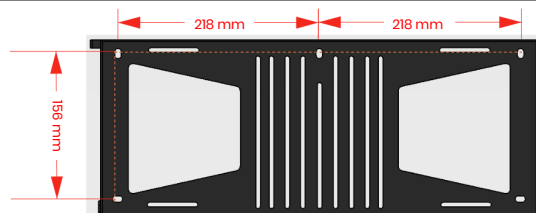
Zijkniptang

Isolerende
handschoenenBeschermdende
handschoenen

Krimptang

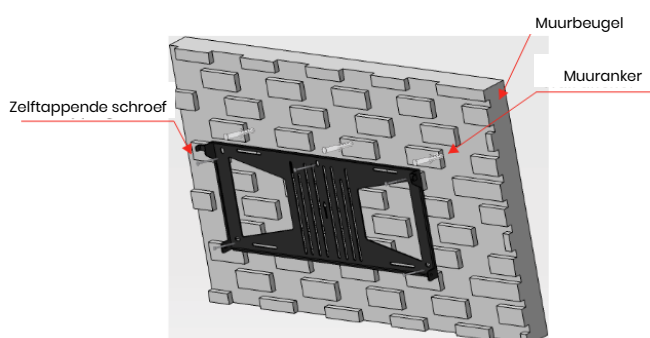
STAP 1

Gebruik de montagebeugel als sjabloon en boor 5 gaten op de juiste posities.

**STAP 2**

Gebruik de meegeleverde muurankers in de accessoiredoos om de montagebeugel aan de muur te bevestigen.

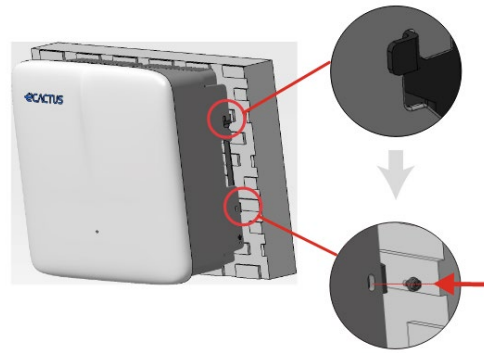
OPMERKING: De muur moet een draagvermogen van meer dan 120 kg hebben om er zeker van te zijn dat deze de omvormer kan dragen.



STAP 3

Houd de omvormer aan beide zijden van het koellichaam vast en bevestig deze aan de montagebeugel.

OPMERKING: Zorg ervoor dat het koellichaam van de omvormer goed is uitgelijnd met de verbinding van de montagebeugel.

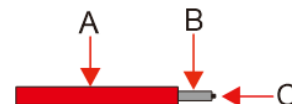
**2.3 Kabelaansluitingen****2.3.1 PV-aansluitingen**

Zorg ervoor dat u aan alle onderstaande vereisten voldoet voordat u Pv-panelen/-strings aansluit op de omvormer:

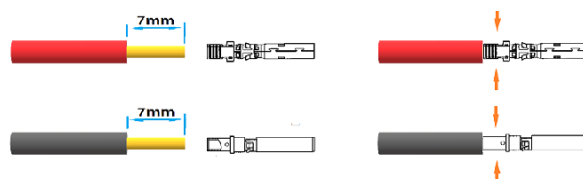
- De totale kortsluitstroom van één PV-string mag niet hoger zijn dan de maximale DC-stroomwaarde van de omvormer.
- Sluit PV-strings niet aan op aarde-/aardingsgeleiders.
- Gebruik de juiste PV-connectoren uit de meegeleverde accessoiredoos. (Accuconnectoren lijken op PV-connectoren. Controleer dit voordat u ze gebruikt)

Volg de onderstaande vereisten voor PV-kabels.

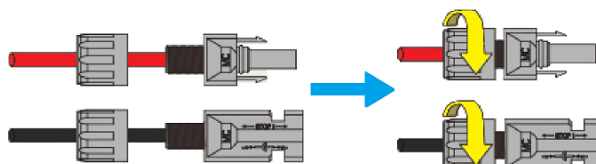
Legenda	Beschrijving	Waarde
A	Buitendiameter	5,5-8,0 mm
B	Geïsoleerde kabellengte	7 mm
C	Kern geleider	10 AWG



1. Krimp de aansluiting.



2. Steek de aansluiting in de connector en draai de wartelmoer vast.



Aanhaalmoment 2,0 Nm

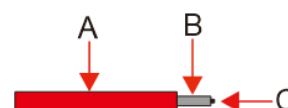
Opmerking: De connectoren maken een klikkend geluid als ze correct in de PV-stekkers zijn gestoken.

2.3.2 Accuaansluitingen

- Let op voor elektrische schokken en chemische risico's. Sluit altijd een externe DC-stroomonderbrekers (40 A, 500 V) aan als u met accu's zonder ingebouwde DC-stroomonderbrekers werkt.
- Sluit geen loodaccu's aan op de omvormers zonder de benodigde toestemming.
- Gebruik de juiste accuconnectoren uit de meegeleverde accessoiresdoos. (PV-Accuconnectoren lijken op PV-connectoren. Controleer dit voordat u ze gebruikt)

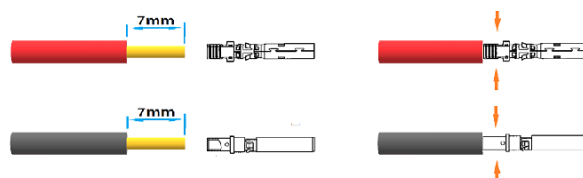
Volg de onderstaande vereisten voor accukabels.

Legenda	Beschrijving	Waarde
A	Buitendiameter	5,5-8,0 mm
B	Geïsoleerde kabellengte	7 mm
C	Kern geleider	8 AWG

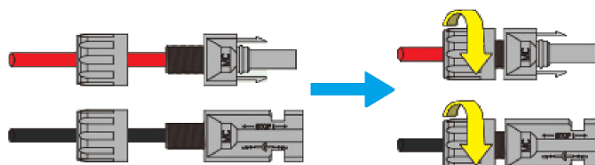


Stappen voor het aansluiten van de accubedrading:

1. Krimp de aansluiting.



2. Steek de aansluiting in de connector en draai de wartelmoer vast.



Aanhaalmoment 2,0 Nm

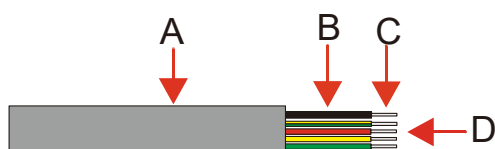
Opmerking: De connectoren maken een klikkend geluid als ze correct in de accustekkers zijn gestoken.

2.3.3 EPS-aansluitingen

OPMERKING

1. Sommige externe factoren kunnen ervoor zorgen dat de back-upschakeltijd langer is dan 10 ms. Belastingen die afhankelijk zijn van een constante stabiele energietoevoer mogen niet worden aangesloten.
2. Zeer hoge inschakelpieken van belastingen zoals airconditioners met vaste frequentie en pompen met hoog vermogen kunnen ertoe leiden dat de omvormer overschakelt naar de overbelastingsbeveiliging.
3. Controleer of het EPS-belastingsvermogen binnen het EPS-uitgangsvermogen ligt, anders kan de omvormer uitgeschakeld worden en een waarschuwing "overbelasting" geven.
4. Stel het belastingsvermogen bij een waarschuwing "overbelasting" in op een vermogen binnen het EPS-uitgangsvermogensbereik en schakel de omvormer vervolgens weer in.
5. Zorg ervoor dat de ingangsstroom voor niet-lineaire belastingen binnen het EPS-uitgangsvermogensbereik ligt.

Volg de onderstaande vereisten voor EPS-kabels.



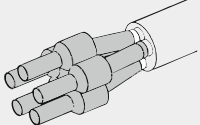
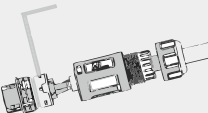
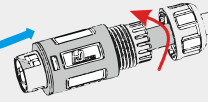
Legenda	Beschrijving	Waarde
A	Buitendiameter	8-11 mm
B	Individuele kabellengte	25-30 mm
C	Geïsoleerde kabellengte	10 mm

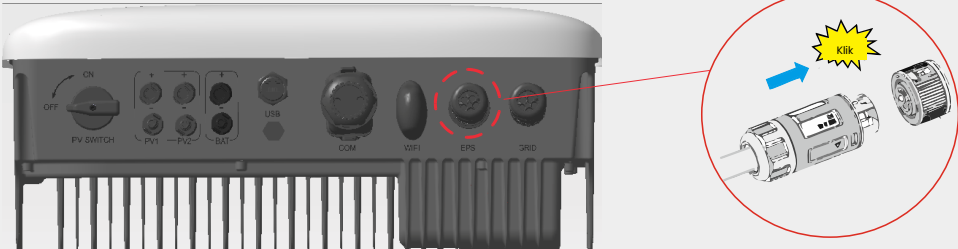
D

Kern geleider

10 AWG

Het aansluitproces voor **EPS**-kabels is als volgt:

STAP 1  Gebruik een krimptang om de aansluitingen te krimpen	STAP 2  Schik de aansluitingen op de kabel en breng ze in volgorde binnen
STAP 3  Gebruik een inbussleutel om de binnenste draden te krimpen en span ze aan met $1,2 \pm 0,1$ Nm	STAP 4  Steek het hoofdlichaam van de kabel in de rubberen isolator en gebruik een steeksleutel om de moer aan te spannen met $2,5 \pm 0,5$ Nm



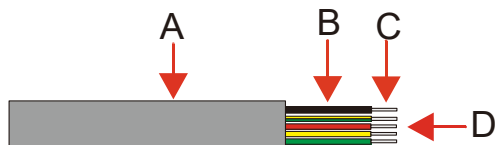
2.3.4 Netaansluitingen

Er is een externe AC-stroomonderbreker nodig voor aansluiting op het elektriciteitsnet om de hybride omvormer indien nodig te isoleren van het elektriciteitsnet.

OPMERKING

Elektrische kortsluiting aan de back-upzijde kan de omvormer beschadigen als er geen stroomonderbreker is geïnstalleerd aan de back-upzijde.

- Volg de onderstaande vereisten voor netkabels.



Legenda	Beschrijving	Waarde
A	Buitendiameter	15–20 mm
B	Individuele kabellengte	25–30 mm
C	Geïsoleerde kabellengte	15–17 mm
D	Kern geleider	10 AWG

OPMERKING

Gebruik een zwarte draad om de nul aan te geven, een rode draad (voorkeur) of een bruine draad voor de fase en een geelgroene draad voor de aarde.

- Het aansluitproces voor **netkabels** is als volgt:

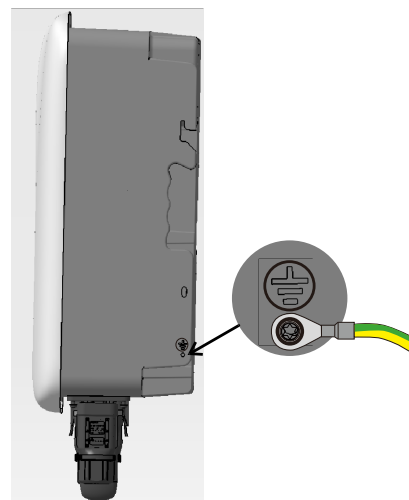
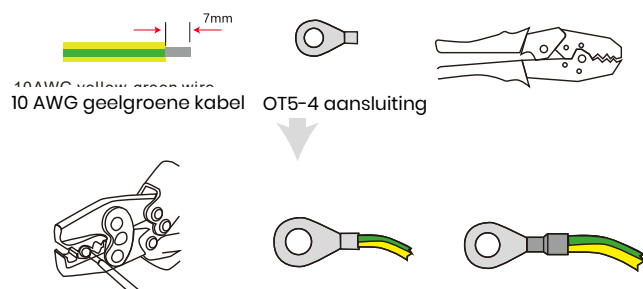
STAP 1 Gebruik een krimptang om de aansluitingen te krimpen	STAP 2 Schik de aansluitingen op de kabel en breng ze in volgorde binnen
STAP 3 Gebruik een inbussleutel om de binnenste draden te krimpen en span ze aan met $2,0 \pm 0,1$ Nm	STAP 4 Steek het hoofdlichaam van de kabel in de rubberen isolator en gebruik een steeksleutel om de moer aan te spannen met $2,5 \pm 0,5$ Nm

2.3.5 Aardingsaansluitingen

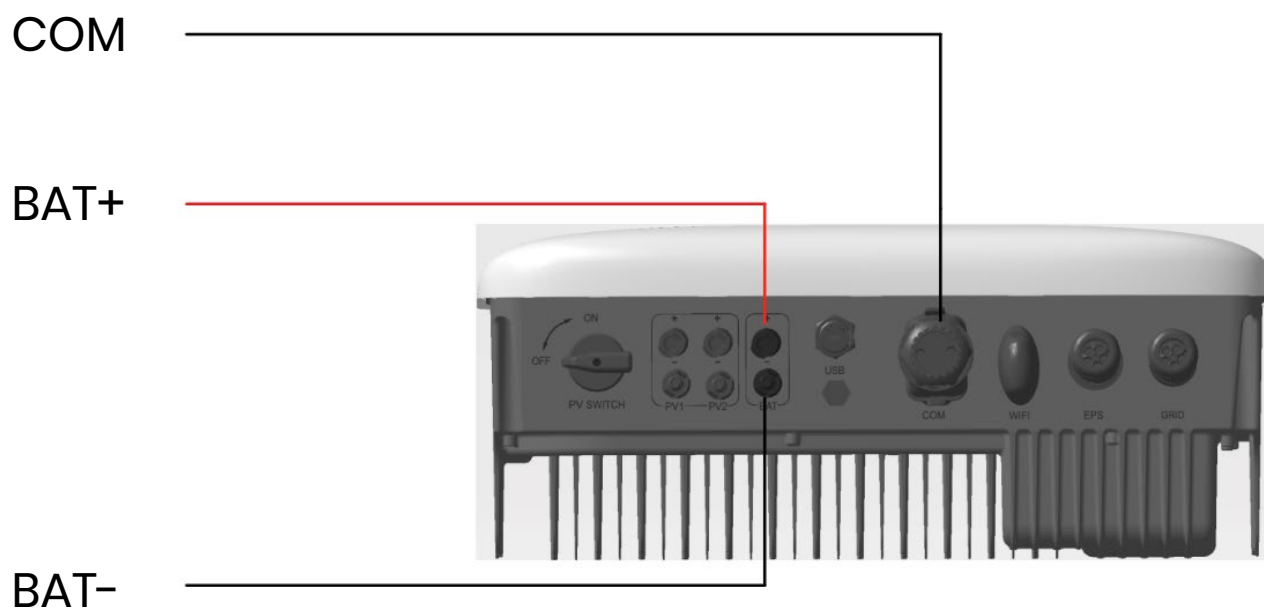
OPMERKING

De aardingsschroef is vooraf op de hybride omvormer geïnstalleerd.

- Het aansluitproces voor **aardingskabels** is als volgt:



2.3.6 Aansluitingen omvormerbehuizing en accubehuizing



OPMERKING

1. Zorg er voor de aankoop voor dat de geselecteerde accu's voorkomen op de WH-THA lijst van goedgekeurde accu's. Anders werkt het systeem mogelijk niet zoals bedoeld. Neem voor bevestiging contact op met uw installateur of het serviceteam van eCactus om te zien of de door u gekozen accu een goedgekeurde accu is.
2. Dit deel beschrijft hoofdzakelijk de kabelaansluitingen aan de zijde van de inverter. Raadpleeg de instructies van de accufabrikant voor aansluitingen en configuraties aan de accuzijde.

2.3.7 Communicatieaansluitingen

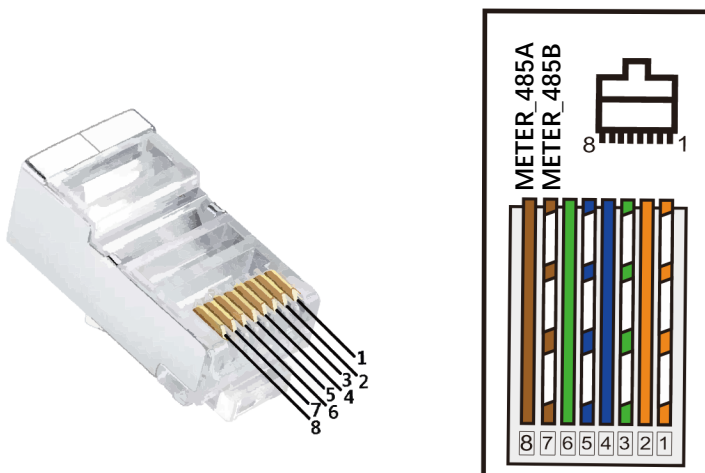
2.3.7.1 BMS-aansluitingen

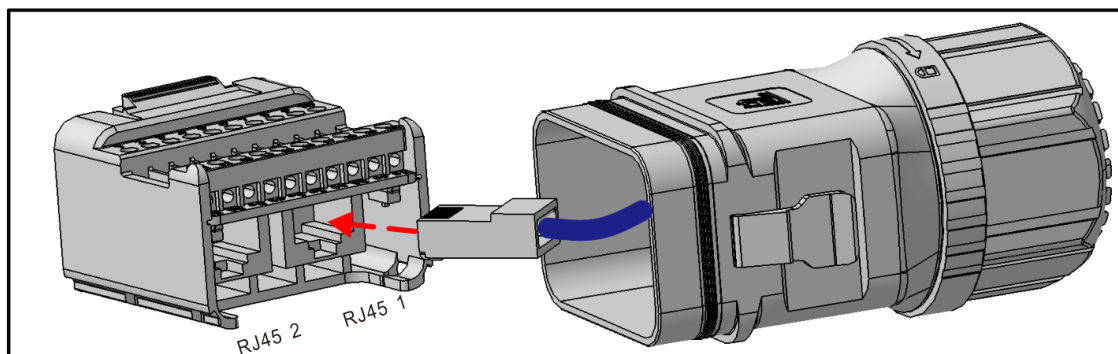
De BMS wordt gebruikt om te communiceren met aangesloten compatibele lithiumaccu's.

Aansluitstappen

1. Controleer of de stroomkabel van de accu en de omvormer zijn aangesloten.
2. Sluit de BMS-communicatiekabel van de omvormer aan op de communicatiepoort van de lithiumaccu.

De BMS-kabel maakt gebruik van 568B-standaardkrimpings.



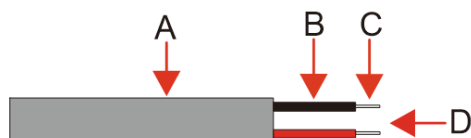


2.3.7.2 Metaansluitingen



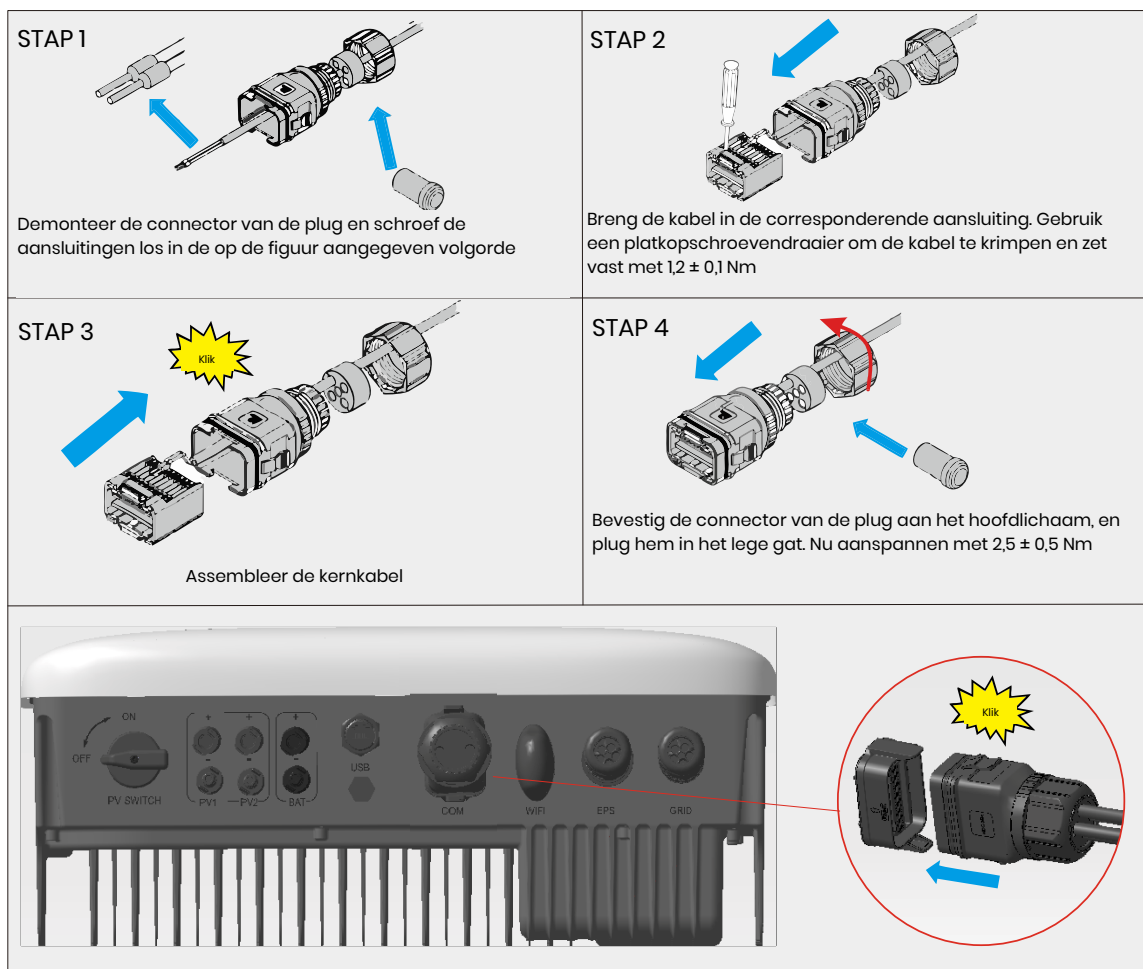
Zorg ervoor dat de AC-kabel volledig geïsoleerd is van de AC-stroom voordat de meter en CT worden aangesloten.

- Zie de vereisten voor kabels voor **driefasige meters** hieronder.

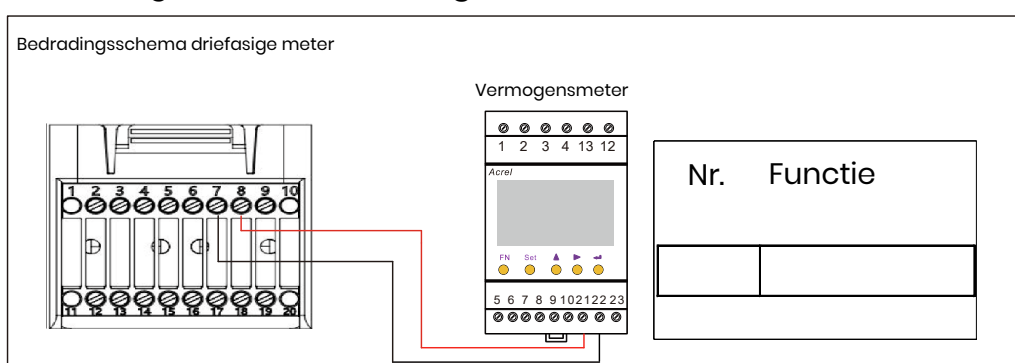


Legenda	Beschrijving	Waarde
A	Buitendiameter	5-6 mm
B	Individuele kabellengte	22-32 mm
C	Geïsoleerde kabellengte	7-8 mm
D	Kern geleider	20 AWG

- Het aansluitproces voor **driefasige meters** is als volgt:

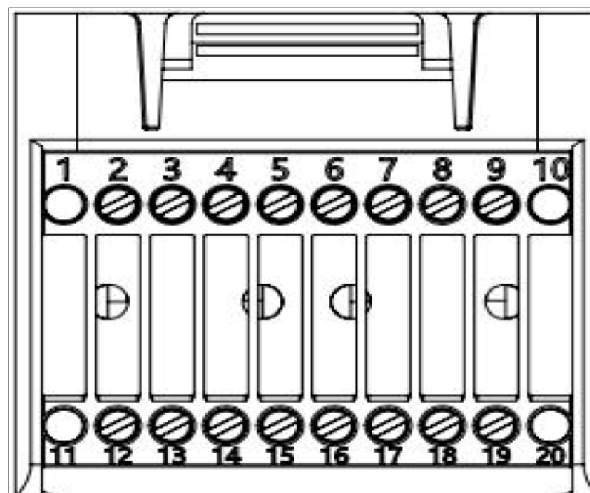


Bedradingsschema **driefasige meter**

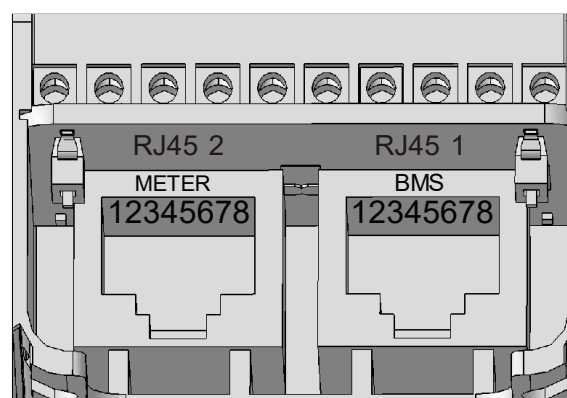


COM-definities hieronder

Nr.	Functie	Nr.	Functie
1	COM/DRM0	11	CANL_OUT
2	REFGEN	12	CANH_OUT
3	DRM1/5	13	IN+
4	DRM2/6	14	IN-
5	DRM3/7	15	RLY1_IN
6	DRM4/8	16	OUT_12V
7	METER_485B	17	RLY2_IN
8	METER_485A	18	RLY2_OUT
9	VPP_485A	19	GND_COM
10	VPP_485B	20	VCC_COM



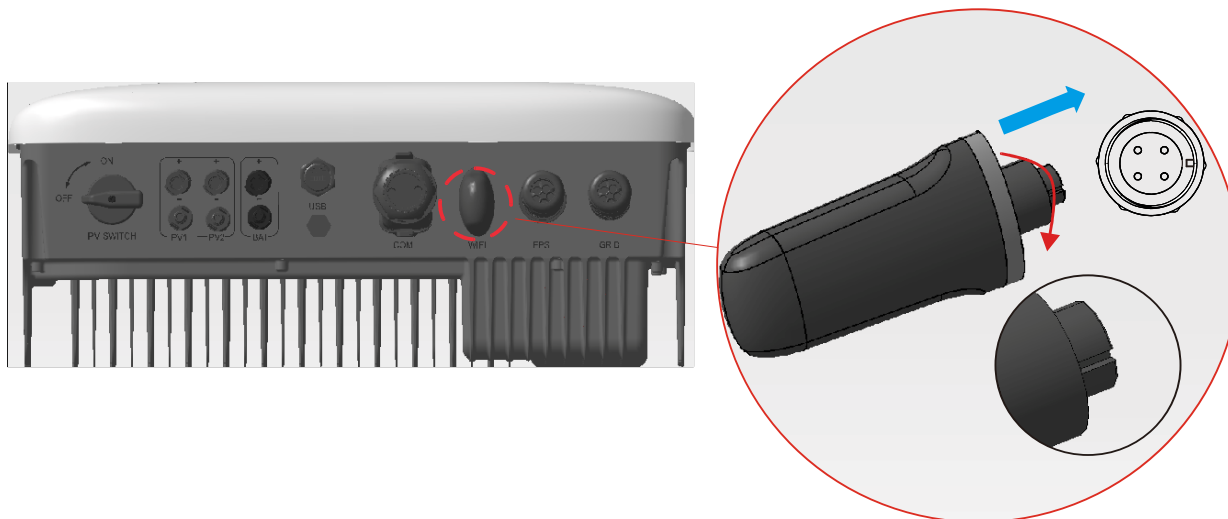
BMS		METER	
1	BMS_485A	1	NC
2	BMS_485B	2	NC
3	BMS_CANL	3	NC
4	BMS_CANH	4	NC
5	NC	5	NC
6	NC	6	NC
7	NC	7	METER_485B
8	NC	8	METER_485A



2.3.8 Wifi-dongleaansluiting

Plaats de wifi-dongle uit het accessoirepakket in de basis en draai de plastic moer vast.

Aanhaalmoment 2,5 Nm

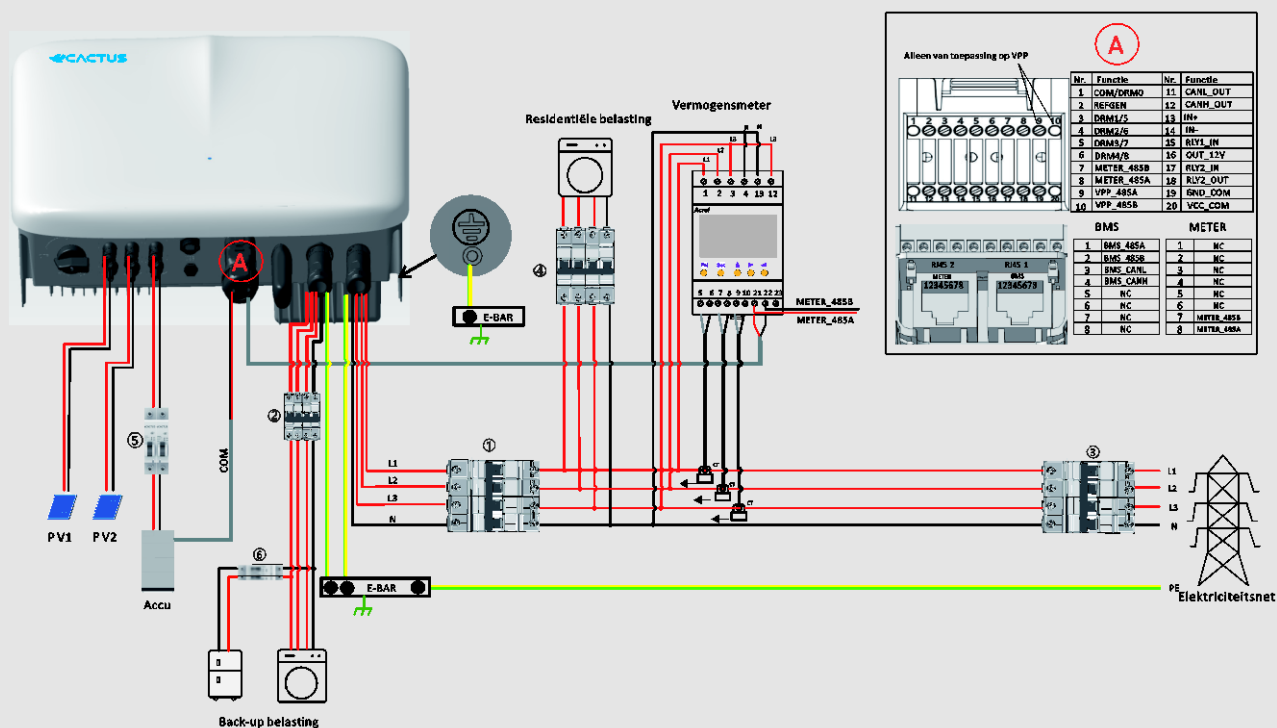


2.3.9 Bedradingsschema systeem

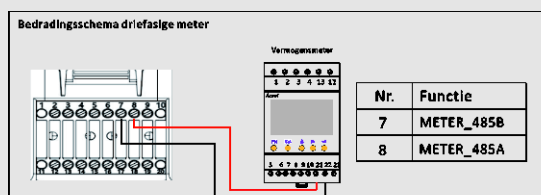
Gebruik een geschikte stroomonderbreker op basis van de volgende specificaties:

OPMERKING

1. Elektrische kortsluiting aan de netzijde kan de omvormer beschadigen als er geen stroomonderbreker is geïnstalleerd.
2. Dit schema illustreert het bedradingsschema voor hybride omvormers uit de Copia-serie, niet de elektrische bedradingsnormen.
3. Zorg ervoor dat tijdens het bedraden de AC-lijn volledig overeenkomt met de "L1", "L2", "L3", "N" en de aardingspoort van de AC-aansluiting. Als de kabel verkeerd wordt aangesloten, kan het apparaat beschadigd raken.

K Bedradingsschema systeem

Model	①	② ⑥	③ ④	⑤
WH-THA502	32A/230V AC vermogenschakelaar	32A/230V AC vermogenschakelaar	Naargelang de residentiële belasting (over het algemeen reeds geïnstalleerd in de grid-distributiebox)	40A/750VDC vermogenschakelaar (een externe DC-vermogenschakelaar is niet nodig bij gebruik van accusystemen met bestaande stroomonderbrekers)
WH-THA602	32A/230V AC vermogenschakelaar	32A/230V AC vermogenschakelaar		
WH-THA802	32A/230V AC vermogenschakelaar	32A/230V AC vermogenschakelaar		
WH-THA103	32A/230V AC vermogenschakelaar	32A/230V AC vermogenschakelaar		
WH-THA123	32A/230V AC vermogenschakelaar	32A/230V AC vermogenschakelaar		
WH-THA133	32A/230V AC vermogenschakelaar	32A/230V AC vermogenschakelaar		

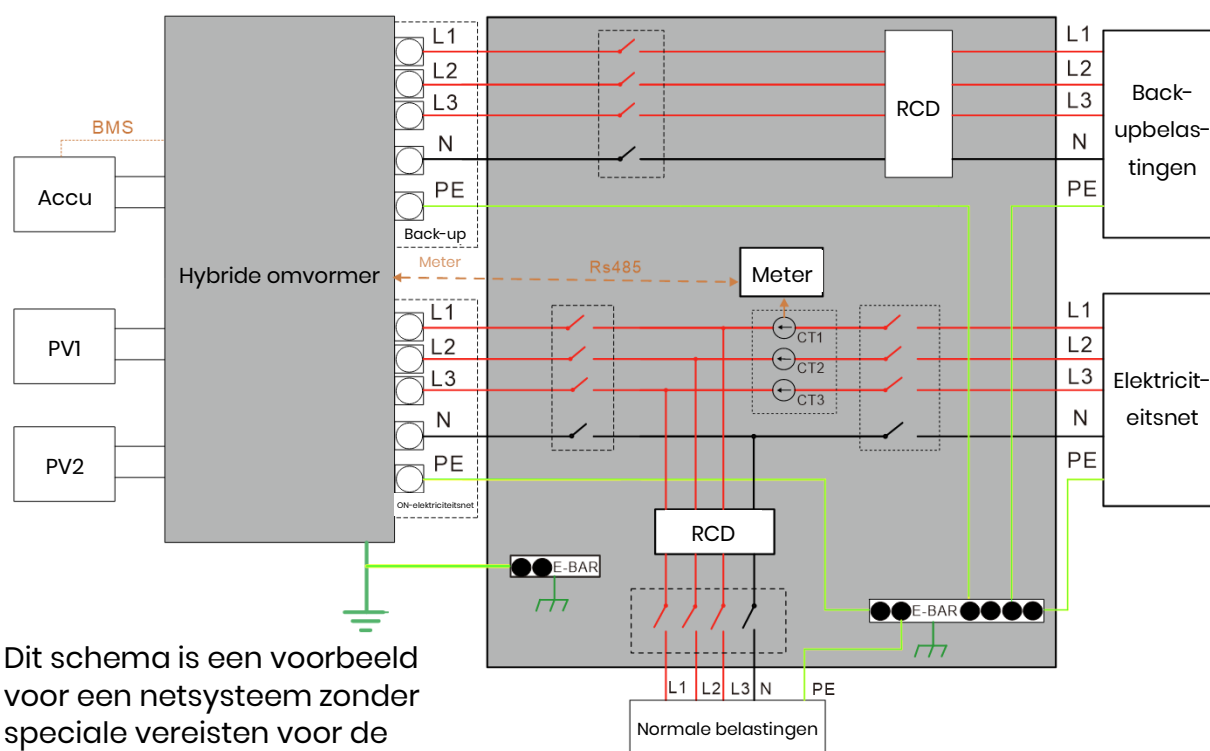
**Kies de juiste onderbreker:**

Model	①	② ⑥	③ ④	⑤
WH-THA502	32A/230V AC vermogenschakelaar	32A/230V AC vermogenschakelaar	Naargelang de residentiële belasting (over het algemeen reeds geïnstalleerd in de grid-distributiebox)	40A/750VDC stroomonderbreker (een externe DC-stroomonderbreker is niet nodig bij gebruik van accusystemen met bestaande stroomonderbrekers)
WH-THA602	32A/230V AC vermogenschakelaar	32A/230V AC vermogenschakelaar		
WH-THA802	32A/230V AC vermogenschakelaar	32A/230V AC vermogenschakelaar		
WH-THA103	32A/230V AC vermogenschakelaar	32A/230V AC vermogenschakelaar		
WH-THA123	32A/230V AC vermogenschakelaar	32A/230V AC vermogenschakelaar		
WH-THA133	32A/230V AC vermogenschakelaar	32A/230V AC vermogenschakelaar		

● **Aansluitschema's systeem**

Het volgende schema illustreert een voorbeeld waarbij de nuldraad gescheiden

is van de aarding in de distributiebehuizing. Volg de lokale bedradingsvoorschriften.



Dit schema is een voorbeeld voor een netsysteem zonder speciale vereisten voor de elektrische bedrading.

3 NOODGEVALLEN

3.1 Noodprocedures

Schakel de hoofdstroomonderbreker uit die rechtstreeks de omvormer voedt en schakel alle omvormers uit als de WH-THA-omvormer defect lijkt te zijn. Neem onmiddellijk contact op met eCactus voor gedetailleerde instructies.

WAARSCHUWING: Open het bovenste afdekpaneel van de omvormer niet zelf.

3.2 Procedures voor eerste hulp

Raak geen vloeistoffen of gassen aan die uit de accumodules lekken. Doe onmiddellijk het volgende bij blootstelling aan gelege accuvloeistoffen of -gassen:

Huidcontact: verwijder verontreinigde kleding en spoel het getroffen gebied af met veel water of houd het minimaal 15 minuten onder de douche. Zoek onmiddellijk medische hulp.

Oogcontact: spoel de ogen onmiddellijk met veel water gedurende minimaal 15 minuten, waarbij u af en toe het bovenste en onderste ooglid optilt. Zoek onmiddellijk medische hulp.

Inademing: wikkel het slachtoffer in een deken, breng het slachtoffer in de frisse lucht en houd het slachtoffer rustig. Zoek onmiddellijk medische hulp. Begin onmiddellijk met kunstmatige ademhaling in geval van kortademigheid, ademhalingsmoeilijkheden of asfyxie (verstikking).

Inslikking: geef het slachtoffer minimaal 2 glazen melk of water te drinken. Wek braken op tenzij het slachtoffer bewusteloos is. Zoek onmiddellijk medische hulp.

3.3 Brandbestrijdingsmaatregelen

Blusmiddelen: droog poeder, zand, koolstofdioxide (CO₂) of water.
Voorzorgsmaatregelen tegen brand en beschermende maatregelen:

Ontvlambare eigenschappen: lithium-ionaccu's bevatten een ontvlambare, vloeibare elektrolyt die kan ontluchten, ontsteken of vonken produceren wanneer ze worden blootgesteld aan hoge temperaturen (> 150 °C) of wanneer ze beschadigd of onjuist gebruikt worden (bijvoorbeeld mechanische schade of overladen). Brandende cellen kunnen andere accu's in de buurt ontsteken.

Explosiegegevens: ernstig mechanisch misbruik kan accu's doen scheuren. Accu's kunnen exploderen bij blootstelling aan vuur.

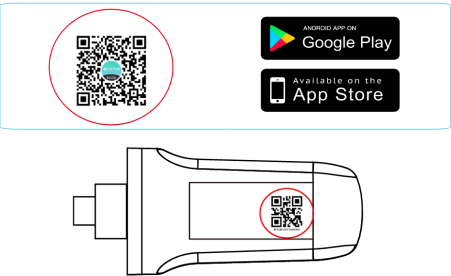
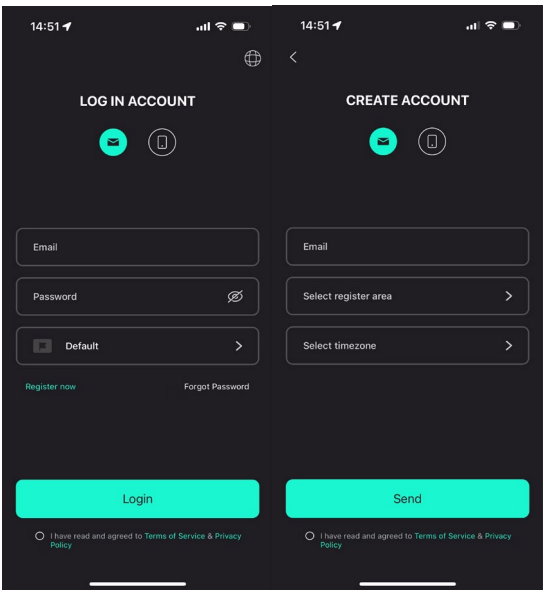
Speciale beschermende uitrusting voor brandweerlieden: draag in geval van brand volledige beschermende kleding en een onafhankelijk ademhalingsapparaat met een volgelaatsmasker met drukvraag of een andere positieve-drukmodus.

4 EACTUS-CONFIGURATIE WIFI OPNIEUW LADEN

- Deze paragraaf behandelt stapsgewijs de eCactus-configuratie.

4.1 Voorbereidingen

- De hybride omvormer mag alleen worden aangesloten op een PV-voeding.
- Een router, verbonden met het internet is vereist om verbinding te maken met het applicatiecentrum van ECOS.
- Android- of iOS-smartphone.

STAP 1 Scan de QR-code op de voorkant van het apparaat om de Android- of iOS-versie van de ECOS-app te installeren, afhankelijk van uw besturingssysteem.	
STAP 2 - Open de ECOS-app en tik op de aanmeldknop om een nieuwe gebruikersaccount te registreren. - Volg alle instructies tijdens het aanmeldingsproces om het apparaat met te verbinden met ECOS. - De productidentificatie QR-code, nodig voor de verbinding, is terug te vinden op de meegeleverde wifi-dongle, geïnstalleerd aan de rechterzijde van het apparaat.	

OPMERKING

1. Zorg ervoor dat het juiste wachtwoord voor de router is ingevoerd.
2. Zorg ervoor dat de draadloze netwerkverbinding van de wifi-dongle sterk is.
3. Als alles goed is ingesteld, verandert wifi-led op de omvormer van langzaam knipperen naar snel knipperen en brandt vervolgens. Dit betekent dat de eCactus verbinding heeft gemaakt met het wifi-netwerk.

4.2 Wifi opnieuw instellen en herstellen

Wifi opnieuw instellen: configureer de wifi-dongle opnieuw, de wifi-instellingen worden opnieuw verwerkt en opgeslagen.

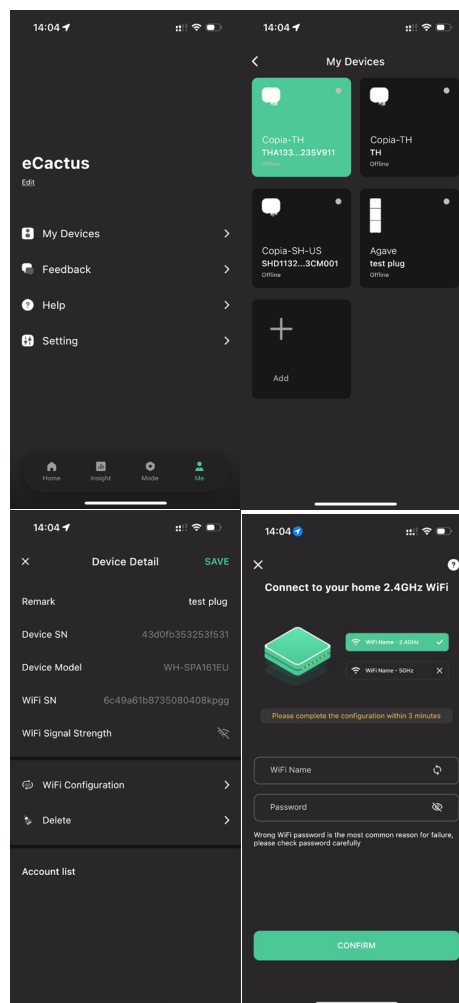
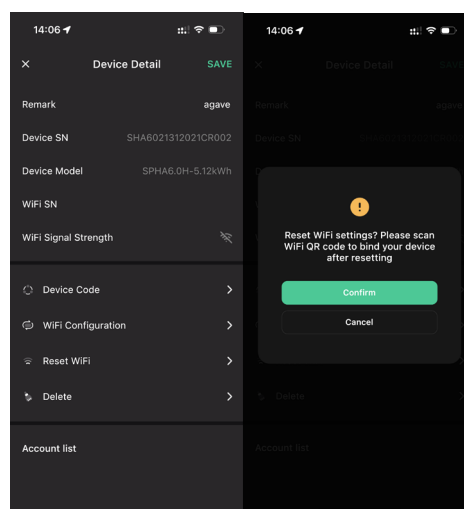
Wifi herstellen: zet de instellingen van de wifi-dongle terug naar de standaard fabrieksinstellingen.

Wifi opnieuw instellen:

gebruik uw eCactus ECOS-app om de wifi-configuratie opnieuw in te stellen. Ga naar Instellingen en Mijn apparaten, ga naar de pagina Wifi-configuratie en volg de instructies om het wifi-proces te voltooien.

Wifi herstellen:

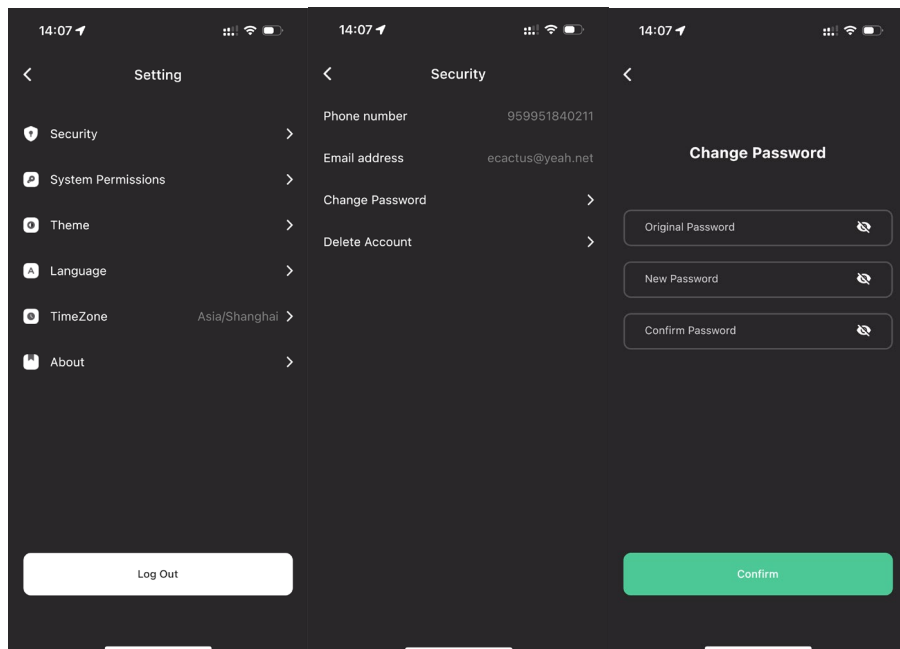
u moet ook het wifi-netwerk configureren nadat u de wifi-dongle terug heeft gezet naar de fabrieksinstellingen.

Wifi opnieuw instellen:**Wifi herstellen:**

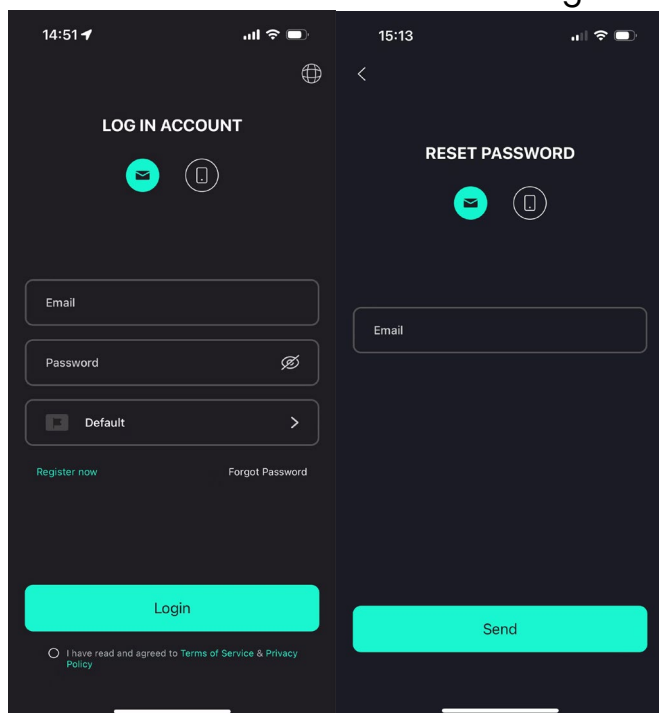
4.3 Wachtwoord wijzigen en account verwijderen

Wachtwoord wijzigen

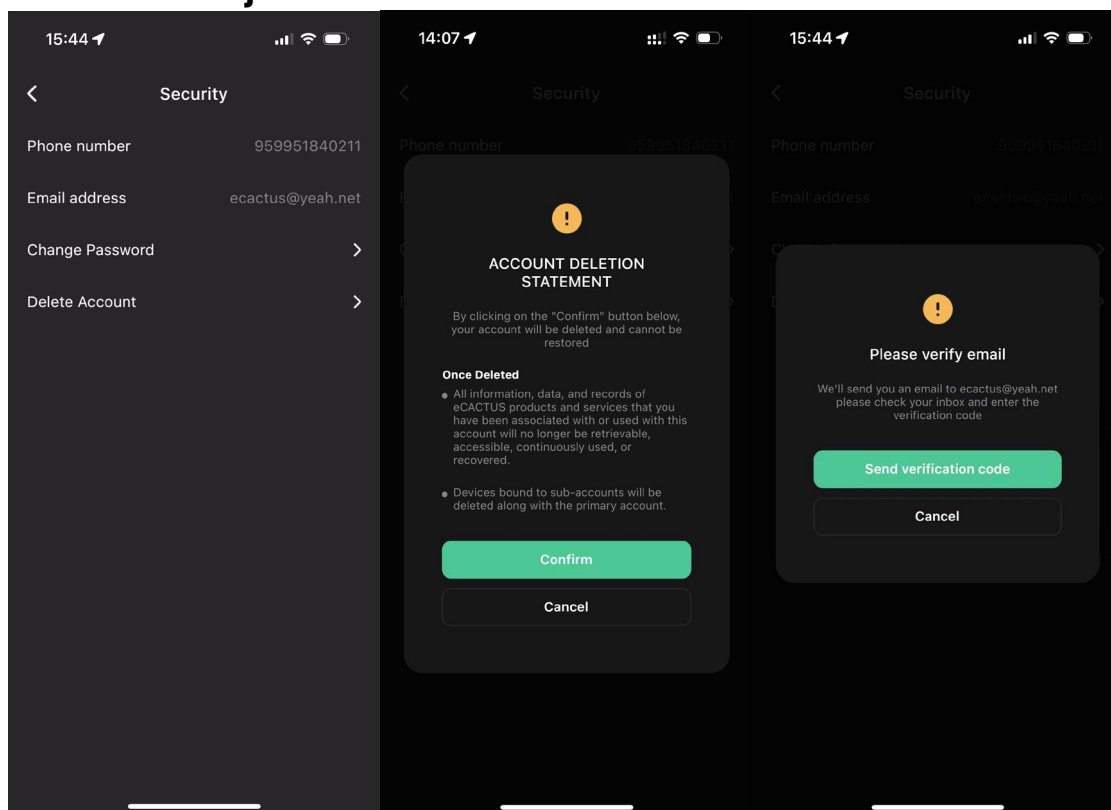
U kunt uw wachtwoord wijzigen door te naar "**Settings**" >> "**Security**" >> "**Change Password**" te gaan en uw oorspronkelijke wachtwoord in te voeren om een nieuw wachtwoord in te stellen.



Als u uw wachtwoord bent vergeten, kunt u uw wachtwoord opnieuw instellen door op "**Forgot Password**" te tikken op de inlogpagina en de verificatiecode in te voeren die naar uw e-mailadres is gestuurd.



Account verwijderen



U kunt uw account en gegevens verwijderen door te naar **"Settings" >> "Security" >> "Delete Account"** te gaan. Lees de verklaring zorgvuldig door voordat u uw account verwijdert.

Let op: U heeft 7 dagen de tijd om opnieuw in te loggen en uw verwijderingsverzoek te annuleren. Eenmaal verwijderd, worden uw account en alle bijbehorende gegevens gewist en kunnen ze niet meer hersteld worden. Zodra dit is voltooid, sturen we een e-mail naar uw ECOS-account om u te informeren dat uw account is verwijderd.

5 EMS-CONFIGURATIES

Configuraties van het energiebeheersysteem (EMS) kunnen worden ingesteld via de eCactus ECOS-app of -website.

Er kunnen drie bedrijfsmodi worden geconfigureerd:

1. Zelf aangedreven:

eCactus beheert de stroom om de afhankelijkheid van het elektriciteitsnet te minimaliseren.

2. Belastingsverschuiving:

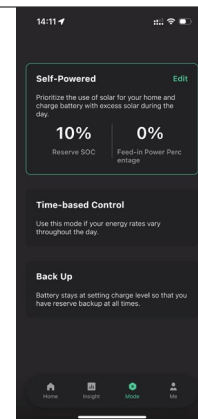
de accu's worden geladen en ontladen zoals geconfigureerd.

3. Back-up:

eCactus ontlad de accu niet tenzij het elektriciteitsnet een storing vertoont. Wanneer dit gebeurt, levert eCactus stroom via de accu's.

Bedrijfsmodi:

Ga naar het tabblad Aanpassen en selecteer een van de drie bedrijfsmodi via de eCactus ECOS-app.



6 PROBLEMEN OPLOSSEN

	Probleem	Oplossing
1	De rode led knippert elke 0,5 seconden.	Metercommunicatiefout. Controleer of de voedings- en communicatiekabels correct zijn aangesloten volgens de lokale normen.
2	De rode led knippert elke 2 seconden.	Accucommunicatiefout. Controleer of de PCS goed is aangesloten op de accubehuizing en zorg ervoor dat de accuschakelaar en de onderbreker beide op AAN.
3	Abnormale ECOS-energiestroombewaking	Controleer of de voeding en CT correct zijn geïnstalleerd volgens de installatiehandleiding.
4	Alle leds zijn uit	Controleer of de spanning op elke poort binnen het normale bereik ligt.
5	SOC geeft verkeerde indicaties en fluctueert na eerste installatie	Doe niets, het apparaat corrigeert zichzelf zodra de accu volledig is geladen of ontladen.
6	Accu volledig leeg	We raden ten zeerste aan om de accu zo snel mogelijk los te koppelen tijdens de installatie of wanneer het apparaat stand-by staat om ernstige uitputting en schade door extreem stroomverbruik gedurende een lange periode te voorkomen. Neem contact op met de klantenservice voor technische ondersteuning als de accu volledig leeg is.
7	Code DSP_1	Te hoge spanning PVI. Controleer of de spanning van het open circuit binnen het normale spanningsbereik ligt.
8	Code DSP_2	Te hoge stoomsterkte PVI. Controleer of PVI correct is aangesloten.
9	Code DSP_3	Te hoge spanning PV2. Controleer of PV2 binnen het nominale spanningsbereik ligt.
10	Code DSP_4	Te hoge stoomsterkte PV2. Controleer of PVI correct is aangesloten.
11	Code DSP_9	Controleer of PV binnen het normale spanningsbereik ligt.
12	Code DSP_10	Geen netstroom. Controleer of de netspanning normaal is.

	Probleem	Oplossing
13	Code DSP_11	Netspanningsfout. Controleer of de netspanning binnen het normale spanningsbereik ligt.
14	Code DSP_12	Netstroomfout. Controleer of het vermogen van de EPS-belasting binnen het normale bereik ligt.
15	Code DSP_13	Netfrequentiefout. Controleer of de netfrequentie binnen het normale bereik ligt.
16	Code DSP_14	Oververhittingsfout. Controleer of het koelsysteem goed werkt.
17	Code DSP_16	Aardlekfout. Controleer de zonnepanelen en de apparaatbedrading.
18	Code DSP_17	Isolatiweerstandfout. Controleer de zonnepanelen en het bedradingssysteem.
19	Code DSP_26	Accuspanningsfout. Controleer of de accuspanning binnen het normale spanningsbereik ligt.
20	Code DSP_37	EPS-spanningsfout. Controleer of het vermogen van de EPS-belasting binnen het normale bereik ligt.
21	Code DSP_38	EPS-stroomfout. Controleer of het vermogen van de EPS-belasting binnen het normale bereik ligt.
22	Code DSP_39	EPS-overbelastingsfout. Controleer of het vermogen van de EPS-belasting binnen het normale bereik ligt.
23	Code DSP_40	EPS-kortsluitingsfout. Controleer of het vermogen van de EPS-belasting binnen het normale bereik ligt.
24	Code DSP_41	Fout in aarde- en nuldraad. Controleer of de aarde- en nuldraden goed zijn aangesloten volgens de vereisten van de norm.
25	Wat moet ik doen als ik mijn ECOS-wachtwoord ben vergeten?	Ga naar de ECOS-website of gebruik de app, tik op "Forgot Password", voer uw e-mailadres in ter verificatie en volg de instructies om uw wachtwoord opnieuw in te stellen.
26	Hoe kan ik mijn ECOS-wachtwoord wijzigen?	Log in op ECOS en ga naar "Settings" >> "Security" >> "Change Password" om uw nieuwe wachtwoord in te voeren.
27	Hoe kan ik mijn	Log in op ECOS en ga naar "Security" >> "Delete

	Probleem	Oplossing
	apparaataccount verwijderen?	Account". Voltooi de e-mailverificatie voor een verwijderingsverzoek voor uw account. Verwijderingsverzoeken kunnen worden geannuleerd door binnen 7 dagen na het verwijderingsverzoek in te loggen op het account. Alle accountgegevens worden verwijderd en kunnen niet worden hersteld. Denk goed na voordat u uw account verwijderd.
28	Hoe kan ik mijn ECOS-account delen met mijn gezinsleden?	Het eerste ECOS-account dat wordt geregistreerd, wordt herkend als het hoofdaccount. Anderen kunnen de apparaatcode scannen die via het hoofdaccount wordt gedeeld. Ga naar "Settings" >> "My Device" >> "Device code" om de code te delen.
29	Waarom staan er geen gegevens op de startpagina?	Het apparaat is mogelijk offline. 1- Controleer of uw wifi werkt. 2- Controleer of de led brandt. 3- Controleer of de wifi-dongle goed is aangesloten. Het uploaden van gegevens kan even duren, waarna ECOS met het apparaat wordt verbonden. Slechte mobiele ontvangst. Controleer of het internet goed werkt en probeer ECOS opnieuw op te starten.
30	Meerdere apparaten toevoegen aan ECOS	Log in op de ECOS-app en tik op de "+" linksboven op de startpagina. Scan de QR-code op de wifi-dongle om nieuwe apparaten toe te voegen. Of ga naar "Setting" >> "Devices" en tik op de "+" om meer apparaten toe te voegen.
31	Hoe kan ik mijn apparaataccount verwijderen?	Log in op ECOS en ga naar "Setting" >> "My Devices", selecteer het apparaataccount en tik rechtsboven op het scherm om het apparaat te verwijderen.
32	Waarom is het apparaat offline?	Er zijn veel mogelijke redenen waarom het apparaat offline is. 1. Controleer of het wifi-netwerk goed werkt. 2. Controleer of de led brandt.

	Probleem	Oplossing
		3. Controleer of de led op de wifi-dongle brandt.
33	Waarom kan ik de wifi-dongle niet zoeken en vinden?	1. Controleer of de led brandt. 2. Controleer of de led op de wifi-dongle brandt. 3. Start de wifi-dongle opnieuw op sluit deze opnieuw aan.
34	Waarom wordt er geen internetverbinding gevonden wanneer wordt teruggekeerd naar andere interfaces na het configureren van ECOS via WLAN?	Verbreek de verbing van uw mobiele telefoon met de WLAN en maak opnieuw verbinding met uw wifi- of mobiele netwerk nadat u de WLAN heeft geconfigureerd.

7 REINIGING EN ONDERHOUD

Schakel het systeem uit voordat u het reinigt of onderhoud uitvoert.

● **Uitschakelprocedures:**

Stap 1: koppel indien van toepassing de back-upbelasting los en schakel vervolgens de back-uponderbreker uit.

Stap 2: schakel de stroomonderbreker uit.

Stap 3: schakel de PV-schakelaar uit.

7.1 Reiniging

Schakel het systeem uit voordat u de omvormer reinigt. Reinig de accubehuizing enkel met een zachte, droge borstel of stofzuiger om vuil te verwijderen. Gebruik geen oplosmiddelen, schuurmiddelen of bijtende vloeistoffen om de accubehuizing te reinigen.

7.2 Onderhoud

De omvormer heeft periodiek onderhoud nodig, zie onderstaande details:

OPMERKING: Zorg ervoor dat de omvormer volledig geïsoleerd is van alle DC- en AC-stroom gedurende minimaal 5 minuten voor onderhoud.

Koellichaam: reinig één keer per jaar het koellichaam met een schone doek.

Aanhaalmoment: gebruik eens per jaar een momentsleutel om de AC- en batterijbedrading vast te zetten.

8 BIJLAGE

8.1 Gegevensblad

Hybride specificaties

Serienamen: CopiaTH

Model	WH- THA502	WH- THA602	WH- THA802	WH- THA103	WH- THA123	WH- THA133
PV-ingang						
Absolute max. spanning [d.c.V]	1000					
MPPT-spanningsbereik [d.c.V]	180...980					
Max. DC-ingangsvermogen [W]	7500	9000	12000	15000	20000	20000
Opstartspanning [d.c.V]	145					
Nominale bedrijfsspanning [d.c.V]	620					
Max. ingangsstroom [d.c.A]	18/18					
Max. backfeedstroom van omvormer naar array [d.c.A]	0					
Isc PV [d.c.A]	22/22					
Aantal MPP-trackers	2					
Aantal strings per MPP-tracker	1					
Accu	Li-ion					
Accuspanningsbereik [d.c.V]	160...700					
Max. laad-/ontlaadstroom [d.c.A]	25/25					
AC-ingang/-uitgang						
Nominaal uitgangsvermogen [W]	5000	6000	8000	10000	12000	13000
Nominaal schijnbaar vermogen naar net [VA]	5000	6000	8000	10000	12000	13000
Max. schijnbaar vermogen naar net [VA]	5000	6000	8000	10000	12000	13000
Nominaal schijnbaar vermogen van net [VA]	10000	12000	16000	17900	17900	17900
Max. schijnbaar vermogen van net [VA]	10000	12000	16000	17900	17900	17900
Nominale spanning [a.c.V]	3/N/PE;220/380 3/N/PE;230/400 3/N/PE;240/415					
Nominale frequentie [Hz]	50/60					
Nominale AC-stroom naar net	7,3	8,7	11,6	14,5	17,4	18,9

[a.c.A]						
Max. AC-stroom naar net [a.c.A]	8,1	9,6	12,8	16,0	19,2	20,8
Nominale AC-stroom van net [a.c.A]	14,6	17,4	23,2	26,0	26,0	26,0
Max. AC-stroom van net [a.c.A]	16,2	19,2	25,6	26,0	26,0	26,0
Inschakelstroom [a.c.A]	16 a.c.A (piek), 11,3 us (tijdsduur)					
Max. uitgangsfoutstroom [a.c.A]	52 (piek), 37 (rms)					
AC-uitgang, max. uitgang overstroombeveiliging [a.c.A]	37					
AC-ingangsstroomfactor	-0,8...+0,8					
AC-uitgangsstroomfactor	1 (-0,8...+0,8 instelbaar)					
THDi	< 3%					
EPS-uitgang (met accu)						
Nominaal uitgangsvermogen [W]	5000	6000	8000	10000	12000	13000
Piek schijnbaar uitgangsvermogen [VA] bij 60 sec.	10000	12000	16000	16000	16000	16000
Nominale spanning [a.c.V]	3/N/PE;220/380 3/N/PE;230/400 3/N/PE;240/415					
Nominale frequentie [Hz]	50/60 (±0,2%)					
Nominale uitgangsstroom [a.c.A]	7,3	8,7	11,6	14,5	17,4	18,9
Inschakelstroom [a.c.A]	16 a.c.A (piek), 11,3 us (tijdsduur)					
Max. uitgangsfoutstroom [a.c.A]	52 (piek), 37 (rms)					
EPS-uitgang, max. uitgang overstroombeveiliging [a.c.A]	37					
Schakeltijd [ms]	< 10					
THDv bij lineaire belasting [%]	< 2					
Vermogensfactor	-0,8...+0,8					
Efficiëntie						
Max. efficiëntie PV [%]	98					
Efficiëntie PV Europa [%]	97					
Max. MPPT-efficiëntie PV [%]	99,9					
Max. efficiëntie acculading door PV [%]	98,5					
Ontlaadefficiëntie accu [%]	97,7					

Beveiliging	
Over-/onderspanningsbeveiliging	Ja
DC-isolatiebeveiliging	Ja
DC-injectiecontrole	Ja
Lekstroomdetectie	Ja
Bescherming tegen eilandbedrijf	Ja
Overbelastingsbeveiliging	Ja
Beveiliging tegen omgekeerde polariteit van accu-ingang	Ja
Beveiliging tegen omgekeerde polariteit PV	Ja
Overspanningsbeveiliging	Ja
Oververhittingsbeveiliging	Ja
Algemene gegevens	
Afmetingen (B/D/H) [mm]	510x205x480
Afmetingen van verpakking (B/D/H) [mm]	700x360x605
Nettogewicht [kg]	30,8
Brutogewicht [kg]	35
Bedrijfstemperatuur [°C]	-25...+60
Relatieve vochtigheid [%]	0...95
Hoogte [m]	≤ 3000
Beschermingsgraad	IP65
Koeling	Natuurlijk
Omvormertopologie	Niet geïsoleerd
Overspanningscategorie	III(AC), II(DC)
Beschermingsklasse	Klasse I
Actieve methode tegen eilandbedrijf	Frequentieverschuiving
Menselijke interface	LED/APP
BMS-communicatie-interface	RS485/CAN
Metercommunicatie-interface	RS485
Geluidsemissie [dB]	< 25
Stroomverbruik op stand-by [W]	< 10

9 LABELS



Hybrid Inverter:

Type	WH-THA502	
PV INPUT	Max.DC input power	7500W
	Absolute max. voltage	DC 1000V
	MPPT voltage range	DC 180...980V
	Rated operating voltage	DC 620V
	Max. input current	DC 18/18A
	Isc PV	DC 22/22A
AC INPUT	Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
	Rated current	AC 14.6A
	Max.input current	AC 16.2A
	Rated frequency	50/60Hz
	Max.apparent power	10000VA
	Power factor	-0.8...+0.8
AC OUTPUT	Rated power	5000W
	Rated apparent power	5000VA
	Max. apparent power	5000VA
	Rated frequency	50/60Hz
	Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
	Rated output current	AC 7.3A
EPS OUTPUT	Max.output current	AC 8.1A
	Rated frequency	50/60Hz
	Rated apparent power	5000VA
	Max. apparent power	5000VA
	Power factor	-0.8...+0.8
Battery	Battery type	Li-ion
	Battery Voltage Range	DC 160...700V
	Max.Charge/Discharge Current	DC 25A
	Ingress protection	IP65
	Operation temperature range	-25°C...+60°C
	Inverter topology	Non-isolated
	Over voltage category	III (AC) ,II (DC)
	Protective class	Class I



Jiangsu Weiheng Intelligent Technology Co.,Ltd.

Address : Sheng Xiang, Yaxi Community, Luoshe Town, Huishan District, 214000 , Wuxi City, Jiangsu Province
www.weiheng-tech.com

Made in China



Hybrid Inverter:

Type	WH-THA602	
PV INPUT	Max.DC input power	9000W
	Absolute max. voltage	DC 1000V
	MPPT voltage range	DC 180...980V
	Rated operating voltage	DC 620V
	Max. input current	DC 18/18A
	Isc PV	DC 22/22A
AC INPUT	Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
	Rated current	AC 17.4A
	Max.input current	AC 19.2A
	Rated frequency	50/60Hz
	Max.apparent power	12000VA
	Power factor	-0.8...+0.8
AC OUTPUT	Rated power	6000W
	Rated apparent power	6000VA
	Max. apparent power	6000VA
	Rated frequency	50/60Hz
	Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
	Rated output current	AC 8.7A
EPS OUTPUT	Max.output current	AC 9.6A
	Rated frequency	50/60Hz
	Rated apparent power	6000VA
	Max. apparent power	6000VA
	Power factor	-0.8...+0.8
Battery	Battery type	Li-ion
	Battery Voltage Range	DC 160...700V
	Max.Charge/Discharge Current	DC 25A
	Ingress protection	IP65
	Operation temperature range	-25°C...+60°C
	Inverter topology	Non-isolated
	Over voltage category	III (AC) ,II (DC)
	Protective class	Class I



Jiangsu Weiheng Intelligent Technology Co.,Ltd.

Address : Sheng Xiang, Yaxi Community, Luoshe Town, Huishan District, 214000 , Wuxi City, Jiangsu Province
www.weiheng-tech.com

Made in China



Hybrid Inverter:

Type	WH-THA802	
PV INPUT	Max.DC input power	12000W
	Absolute max. voltage	DC 1000V
	MPPT voltage range	DC 180...980V
	Rated operating voltage	DC 620V
	Max. input current	DC 18/18A
	Isc PV	DC 22/22A
AC INPUT	Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
	Rated current	AC 23.2A
	Max.input current	AC 25.6A
	Rated frequency	50/60Hz
	Max.apparent power	16000VA
	Power factor	-0.8...+0.8
AC OUTPUT	Rated power	8000W
	Rated apparent power	8000VA
	Max. apparent power	8000VA
	Rated frequency	50/60Hz
	Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
	Rated output current	AC 11.6A
	Max.output current	AC 12.8A
	Power factor	1(-0.8...+0.8 adjustable)
EPS OUTPUT	Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
	Max.output current	AC 12.8A
	Rated frequency	50/60Hz
	Rated apparent power	8000VA
	Max. apparent power	8000VA
	Power factor	-0.8...+0.8
Battery	Battery type	Li-ion
	Battery Voltage Range	DC 160...700V
	Max.Charge/Discharge Current	DC 25A
	Ingress protection	IP65
	Operation temperature range	-25°C...+60°C
	Inverter topology	Non-isolated
	Over voltage category	III (AC) ,II (DC)
	Protective class	Class I



Jiangsu Weiheng Intelligent Technology Co.,Ltd.

Address : Sheng Xiang, Yaxi Community, Luoshe Town, Huishan District, 214000, Wuxi City, Jiangsu Province
www.weiheng-tech.com Made in China



Hybrid Inverter:

Type	WH-THA103	
PV INPUT	Max.DC input power	15000W
	Absolute max. voltage	DC 1000V
	MPPT voltage range	DC 180...980V
	Rated operating voltage	DC 620V
	Max. input current	DC 18/18A
	Isc PV	DC 22/22A
AC INPUT	Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
	Rated current	AC 26A
	Max.input current	AC 26A
	Rated frequency	50/60Hz
	Max.apparent power	17900VA
	Power factor	-0.8...+0.8
AC OUTPUT	Rated power	10000W
	Rated apparent power	10000VA
	Max. apparent power	10000VA
	Rated frequency	50/60Hz
	Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
	Rated output current	AC 14.5A
	Max.output current	AC 16.0A
	Power factor	1(-0.8...+0.8 adjustable)
EPS OUTPUT	Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
	Max.output current	AC 16.0A
	Rated frequency	50/60Hz
	Rated apparent power	10000VA
	Max. apparent power	10000VA
	Power factor	-0.8...+0.8
Battery	Battery type	Li-ion
	Battery Voltage Range	DC 160...700V
	Max.Charge/Discharge Current	DC 25A
	Ingress protection	IP65
	Operation temperature range	-25°C...+60°C
	Inverter topology	Non-isolated
	Over voltage category	III (AC) ,II (DC)
	Protective class	Class I



Jiangsu Weiheng Intelligent Technology Co.,Ltd.

Address : Sheng Xiang, Yaxi Community, Luoshe Town, Huishan District, 214000, Wuxi City, Jiangsu Province
www.weiheng-tech.com Made in China



Hybrid Inverter:

Type	WH-THA123	
PV INPUT	Max.DC input power	20000W
	Absolute max. voltage	DC 1000V
	MPPT voltage range	DC 180...980V
	Rated operating voltage	DC 620V
	Max. input current	DC 18/18A
	Isc PV	DC 22/22A
AC INPUT	Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
	Rated current	AC 26A
	Max.input current	AC 26A
	Rated frequency	50/60Hz
	Max.apparent power	17900VA
	Power factor	-0.8...+0.8
AC OUTPUT	Rated power	12000W
	Rated apparent power	12000VA
	Max. apparent power	12000VA
	Rated frequency	50/60Hz
	Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
	Rated output current	AC 17.4A
EPS OUTPUT	Max.output current	AC 19.2A
	Rated frequency	50/60Hz
	Rated apparent power	12000VA
	Max. apparent power	12000VA
	Power factor	-0.8...+0.8
	Power factor	1(-0.8...+0.8 adjustable)
Battery	Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
	Max.output current	AC 19.2A
	Rated frequency	50/60Hz
	Rated apparent power	12000VA
	Max. apparent power	12000VA
	Power factor	-0.8...+0.8
Battery	Battery type	Li-ion
	Battery Voltage Range	DC 160...700V
	Max.Charge/Discharge Current	DC 25A
	Ingress protection	IP65
	Operation temperature range	-25°C...+60°C
	Inverter topology	Non-isolated
	Over voltage category	III (AC) ,II (DC)
	Protective class	Class I



Jiangsu Weiheng Intelligent Technology Co.,Ltd.

Address : Sheng Xiang, Yaxi Community, Luoshe Town, Huishan District, 214000, Wuxi City, Jiangsu Province
www.weiheng-tech.com

Made in China



Hybrid Inverter:

Type	WH-THA133	
PV INPUT	Max.DC input power	20000W
	Absolute max. voltage	DC 1000V
	MPPT voltage range	DC 180...980V
	Rated operating voltage	DC 620V
	Max. input current	DC 18/18A
	Isc PV	DC 22/22A
AC INPUT	Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
	Rated current	AC 26A
	Max.input current	AC 26A
	Rated frequency	50/60Hz
	Max.apparent power	17900VA
	Power factor	-0.8...+0.8
AC OUTPUT	Rated power	13000W
	Rated apparent power	13000VA
	Max. apparent power	13000VA
	Rated frequency	50/60Hz
	Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
	Rated output current	AC 18.9A
EPS OUTPUT	Max.output current	AC 20.8A
	Rated frequency	50/60Hz
	Rated apparent power	13000VA
	Max. apparent power	13000VA
	Power factor	-0.8...+0.8
	Power factor	1(-0.8...+0.8 adjustable)
Battery	Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
	Max.output current	AC 20.8A
	Rated frequency	50/60Hz
	Rated apparent power	13000VA
	Max. apparent power	13000VA
	Power factor	-0.8...+0.8
Battery	Battery type	Li-ion
	Battery Voltage Range	DC 160...700V
	Max.Charge/Discharge Current	DC 25A
	Ingress protection	IP65
	Operation temperature range	-25°C...+60°C
	Inverter topology	Non-isolated
	Over voltage category	III (AC) ,II (DC)
	Protective class	Class I



Jiangsu Weiheng Intelligent Technology Co.,Ltd.

Address : Sheng Xiang, Yaxi Community, Luoshe Town, Huishan District, 214000, Wuxi City, Jiangsu Province
www.weiheng-tech.com

Made in China