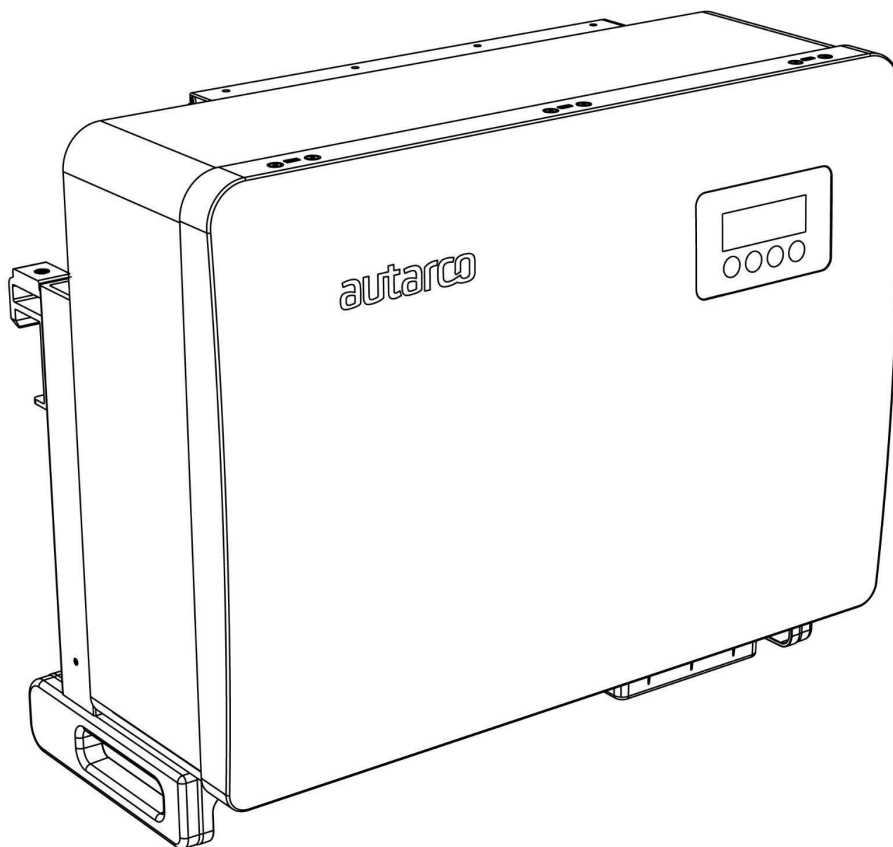




Installatie- en bedieningshandleiding

UX-MII-serie omvormers



Contactgegevens

Autarco Group B.V.
Torenallee 20
5617 BC Eindhoven
Nederland

www.autarco.com
info@autarco.com

Overige informatie

Deze handleiding vormt een integraal onderdeel van de unit. Lees de handleiding zorgvuldig door voordat u overgaat tot installatie, gebruik of onderhoud. Bewaar deze handleiding ter referentie.

Productinformatie kan zonder kennisgeving worden gewijzigd. Alle handelsmerken worden erkend als eigendom van hun respectievelijke eigenaren.

© Autarco Group B.V.
Alle rechten voorbehouden.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Lees dit eerst	5
1.2	Doelgroep	5
1.3	Productversies waar dit document betrekking op heeft	6
2	Vorbereiding	7
2.1	Veiligheidsinstructies	7
2.2	Inhoud van de verpakking	8
2.3	Interne gelijkstroomschakelaar	8
2.4	Uitleg van de symbolen op de omvormer	8
3	Productinformatie	9
3.1	Overzicht	9
3.2	Productidentificatie	9
3.3	Productoverzicht	10
3.4	Veiligheid	11
3.5	Montage-instructies	12
3.6	Veiligheidsafstanden	13
3.7	Montageprocedure	14
4	Elektrische installatie	16
4.1	Aansluiting op wisselstroom	16
4.2	Gelijkstroomaansluitingen	19
4.3	Werkwijze voor inbedrijfstelling en buitengebruikstelling	21
5	Communicatie en monitoring	22
5.1	Monitoringaansluiting omvormer	24
5.1.1	Één omvormer monitoren	24
5.1.2	Meerdere omvormers monitoren	24
5.1.3	DRM-aansluiting / Logic Interface-aansluiting	25
5.1.4	Aansluiten van een meter	25
6	Bediening	27
6.1	LED-lampjes	27
6.2	Display van de omvormer	27
6.3	Informatie	28
6.4	Instellingen	29
6.5	Geavanceerde informatie	30

6.6	Geavanceerde instellingen	31
6.7	Externe ventilator	35
7	Instellen monitoring en systeemregistratie	36
8	Onderhoud	37
8.1	Onderhoud van de ventilator	37
9	Afvoeren	39
10	Problemen oplossen	40
10.1	Algemeen	40
10.2	Interne componentstoring	40
10.3	Storingen elektriciteitsnet	41
10.4	Systeem- en installatiefouten	43
11	Productspecificaties	45

1 Inleiding

1.1 Lees dit eerst

Deze handleiding bevat belangrijke informatie voor gebruik bij de installatie en het onderhoud van de UX-MII-serie Autarco omvormer.

Om de kans op elektrische schokken te reduceren en veilige installatie en bediening van de UX-MII-serie Autarco omvormers te garanderen, worden de volgende veiligheidssymbolen gebruikt in dit document om gevaarlijke situaties en belangrijke veiligheidsinstructies aan te geven.



WAARSCHUWING! Staat voor een veiligheidsinstructie die, wanneer deze niet in acht wordt genomen, kan leiden tot letsel of schade aan eigendommen.



KANS OP ELEKTRISCHE SCHOKKEN! Staat voor veiligheidsinstructies die, wanneer deze niet in acht worden genomen, kunnen leiden tot elektrische schokken.



HEET OPPERVLAK! Staat voor veiligheidsinstructies die, wanneer deze niet in acht worden genomen, kunnen leiden tot brandwonden.

1.2 Doelgroep

Deze handleiding is bedoeld voor iedereen die een omvormer uit de Autarco UX-MII-serie gebruikt. Voordat verdere acties worden genomen moeten de operators eerst alle veiligheidsrichtlijnen lezen en zich bewust zijn van de mogelijke gevaren bij het bedienen van hoogspanningsapparatuur. Operators moeten ook alles weten over de kenmerken en functies van dit apparaat.



LET OP! Gekwalificeerd personeel betekent een persoon met een geldige vergunning van de plaatselijke autoriteiten voor:

- het installeren van elektrische apparatuur en PV-energiesystemen (tot 1000 V).
- het toepassen van alle toepasbare installatiecodes en het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen.
- het analyseren en reduceren van gevaren bij het uitvoeren van werkzaamheden aan elektrische systemen.



WAARSCHUWING! Gebruik dit product niet tenzij het correct is geïnstalleerd door gekwalificeerd personeel en overeenkomstig de instructies in hoofdstuk 4 "Installatie".

1.3 Productversies waar dit document betrekking op heeft

Het belangrijkste doel van deze handleiding is het geven van instructies en gedetailleerde procedures voor installatie, bediening, onderhoud en probleemoplossing van UX-MII-serie Autarco omvormers, die de volgende modellen bevat:

Voor aansluiting op het 380/400 V-elektriciteitsnet:

- S2.UX50000(S)-MII
- S2.UX60000(S)-MII

Voor directe aansluiting van een transformator bij 540 Volt:

- S2.UX60000(S)-HV-MII
- S2.UX70000(S)-HV-MII

"S2." in de productcode betekent dat het product een netgebonden omvormer is. Als de productcode aan het einde een "S" heeft, heeft het product geïntegreerde gelijkstroomschakelaars. -MII staat voor de Mark II-serie.

De itemcode of SKU bevat een extra cijfer aan het einde. Het laatste cijfer heeft betrekking op de standaard elektriciteitsnetnorm en de kleur van de omvormer. S2.UX50000S-MII.1 is bijvoorbeeld het 50 kW-model met standaard de Nederlandse elektriciteitsnetnorm, geïntegreerde DC-schakelaar en blauwe Autarco behuizing.

Zorg ervoor dat deze handleiding altijd beschikbaar is voor noodgevallen.

2 Voorbereiding

2.1 Veiligheidsinstructies



GEVAAR! Raak geen interne componenten aan terwijl de omvormer in gebruik is.



GEVAAR! Ga niet in de buurt van de omvormer staan bij zware weersomstandigheden zoals onweer, enz.



Zorg ervoor dat u de oppervlakken van alle PV-generatoren volledig afdekt met ondoorzichtig (donkergekleurd) materiaal voordat u de verbinding aansluit, of zorg ervoor dat de stroomonderbreker of lastscheider voor gelijkstroom de stroomverbinding heeft onderbroken. De reden hiervoor is dat fotovoltaïsche (PV) generatoren elektrische energie genereren wanneer zij aan licht worden blootgesteld, wat tot gevaarlijke situaties kan leiden.



De UX-MII-serie omvormer mag alleen worden gebruikt met PV-generatoren van beschermingsklasse II, overeenkomstig IEC 61730, klasse A.



WAARSCHUWING! De PV-omvormer wordt heet tijdens gebruik. Raak het koelelement of de oppervlakken daar omheen niet aan tijdens of direct na gebruik.

OPMERKING! Sluit de wisselstroomuitgang van de omvormer nooit direct aan op huishoudelijke wisselstroomapparaten. De PV-omvormer is bedoeld voor het direct toevoeren van wisselstroom aan het openbare elektriciteitsnet.



OPMERKING! Sluit de positieve (+) of de negatieve (-) aansluiting van de PV-generator niet aan op aarde – dit kan ernstige schade aan de omvormer veroorzaken.



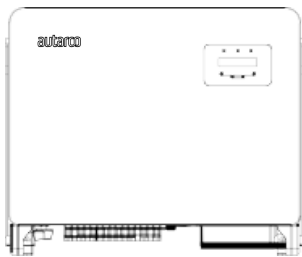
WAARSCHUWING! Installatie, onderhoud, recycling en afvoeren van de omvormers moeten altijd worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en in overeenstemming met de landelijke en plaatselijke normen en richtlijnen.



Neem alstublieft contact op met dealer voor informatie over geautoriseerde reparatiebedrijven voor onderhoud en reparaties.

Alle ongeautoriseerde activiteiten, waaronder modificatie van de functionaliteit van het product, zijn van invloed op de geldigheid van de garantie en Autarco kan op basis daarvan de verplichting tot garantie weigeren.

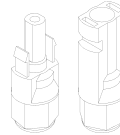
2.2 Inhoud van de verpakking



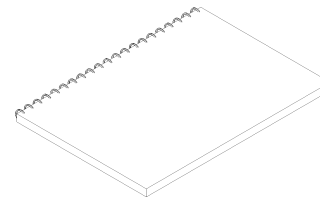
Autarco UX-MII-serie
omvormer



Montagebeugel
Incl. schroeven



Set
MC4-connector
en



Handleiding

2.3 Interne gelijkstroomschakelaar

Controleer alstublieft of uw Autarco UX-MII-serie omvormer is uitgerust met een interne gelijkstroomschakelaar. Als het product een interne DC-schakelaar heeft, heeft de productcode een "S". U vindt de schakelaar aan de onderkant van de omvormer (zie 3.3). Als de omvormer geen interne gelijkstroomschakelaar heeft, is het belangrijk dat u een externe gelijkstroomlastscheider aansluit, om de zonnemodulestrings volledig van de omvormer los te kunnen koppelen.

2.4 Uitleg van de symbolen op de omvormer



GEVAAR - HOGE ELEKTRISCHE SPANNING

Dit apparaat is direct verbonden met het openbare elektriciteitsnet. Werkzaamheden aan de omvormer mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Door de grote condensatoren kan er gedurende 10 minuten reststroom aanwezigheid zijn in de omvormer.



LET OP

Dit apparaat is direct verbonden met gelijkstroomgeneratoren en het openbare elektriciteitsnet.



GEVAAR - HETE OPPERVLAGKEN

De componenten binnenin de omvormer worden heet tijdens gebruik, raak de aluminium behuizing NIET aan wanneer de omvormer in gebruik is.



LET OP

In het geval van werkzaamheden aan de omvormer, dient u altijd deze handleiding te raadplegen voor gedetailleerde productinformatie.



LET OP

Dit apparaat MAG NIET worden weggegooid met huishoudelijk afval. Zie hoofdstuk 9 "Recycling en afvoeren" voor informatie hierover.

**CE-MARKERING**

Deze apparatuur voldoet aan de basisvereisten van de Europese richtlijnen met betrekking tot laagspanning en elektromagnetische compatibiliteit.

3 Productinformatie

3.1 Overzicht

Autarco UX-MII-serie netgebonden omvormers zijn uiterst geavanceerd, zeer efficiënte, robuuste en betrouwbare netgebonden omvormers met de beste prijs-kwaliteitverhouding in de markt. Ze zijn eenvoudig te installeren en hebben een standaard productgarantie van 5 jaar. Onze strenge kwaliteitscontroles en testfaciliteiten garanderen dat Autarco omvormers aan de hoogst mogelijke kwaliteitsnormen voldoen. Deze omvormers vormen een belangrijk element van onze internationale bekendheid wat betreft het leveren van extreem betrouwbare zonne-energieoplossingen.

Belangrijkste eigenschappen:

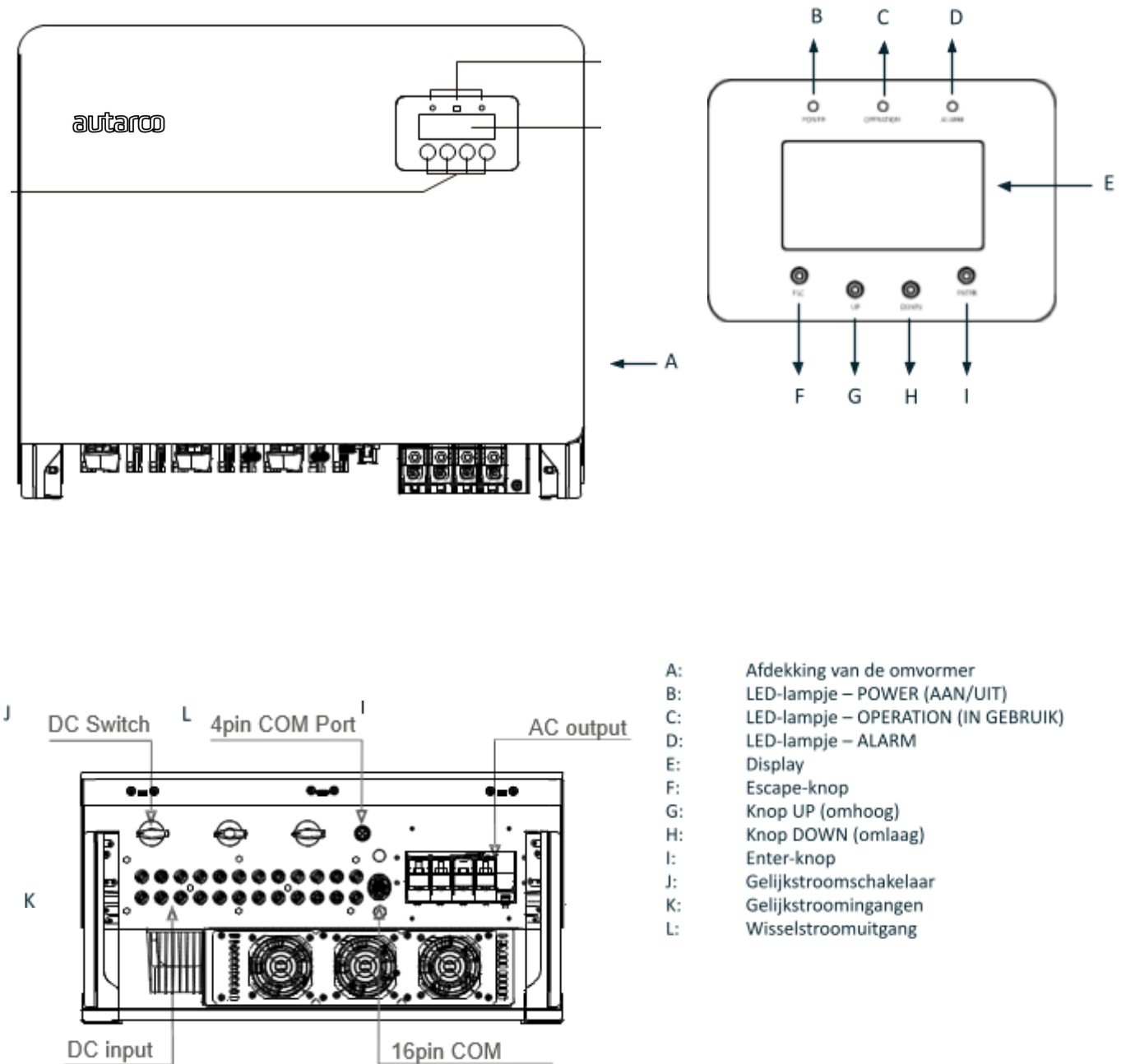
- Maximale efficiëntie van 98,7%
- 5/6 MPPT met breed spanningsbereik
- Lage drempelspanning
- Hoge beschermingsklasse IP66 voor de behuizing
- Intelligente redundante ventilatorkoeling
- Standaard vijf jaar productgarantie
- Optionele geïntegreerde gelijkstroomschakelaar
- Groot aantal beschermingsfuncties

Voor een volledig overzicht van de specificaties, zie hoofdstuk 11 "Productspecificaties".

3.2 Productidentificatie

U kunt de omvormer identificeren aan de hand van de sticker met het serienummer (S/N) aan de zijkant van de omvormer. Aan de rechterkant van de behuizing van de omvormer is een etiket aangebracht, waarop u belangrijke elektrische specificaties kunt terugvinden. Verwijder het etiket en het serienummer niet, omdat daardoor de productgarantie komt te vervallen.

3.3 Productoverzicht



3.4 Veiligheid



GEVAAR! Installeer de omvormer niet in de buurt van ontvlambare of explosieve items.



WAARSCHUWING! De installatie moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en in overeenstemming met nationale en plaatselijke normen en richtlijnen.

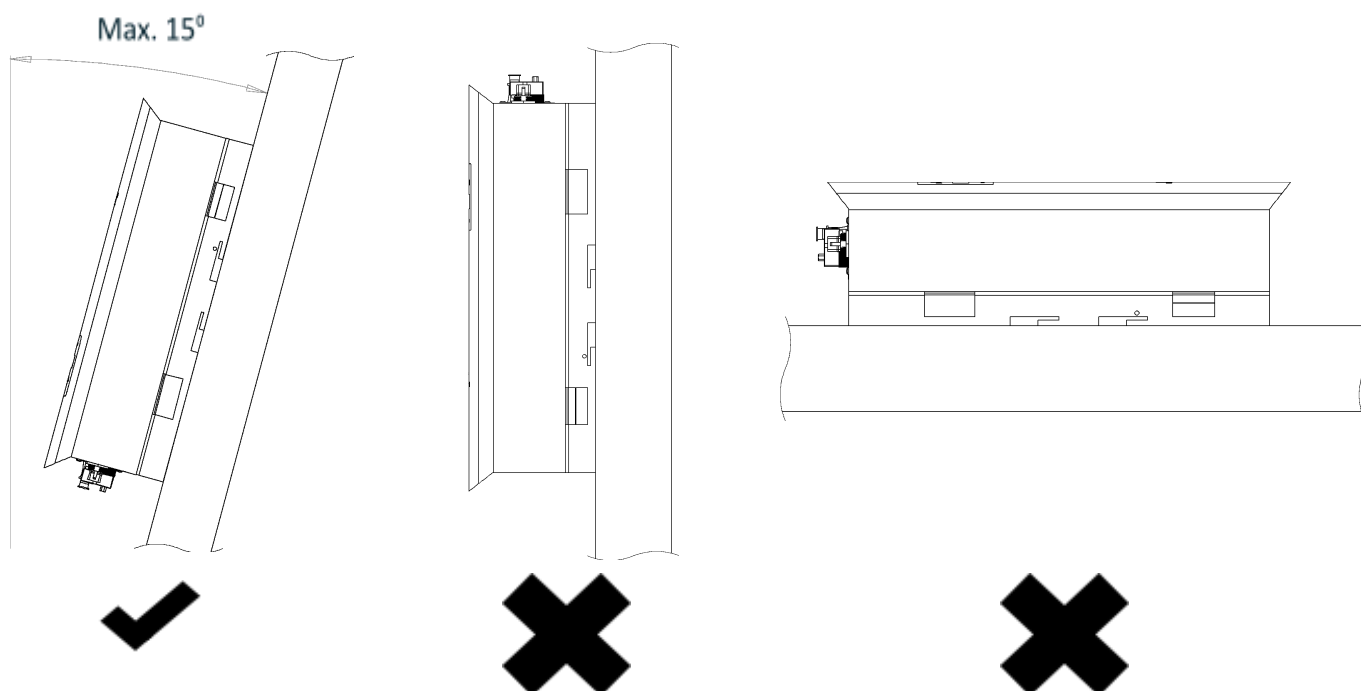
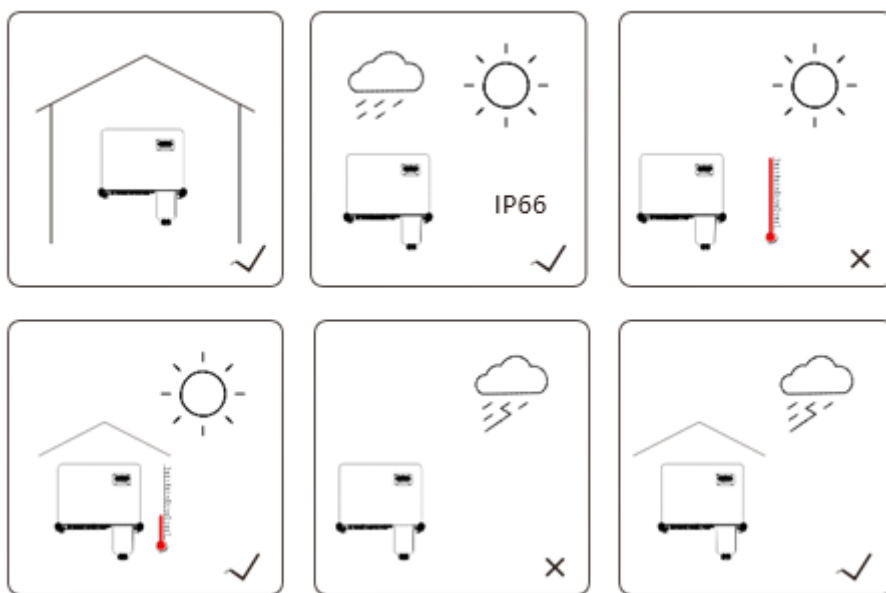
Deze omvormer wordt aangesloten op een gelijkstroomgenerator met hoogspanning en het lichtnet. Onjuiste installatie kan de levensduur van de omvormer nadelig beïnvloeden.



De plaats van installatie moet goed geventileerd zijn. Directe blootstelling aan intens zonlicht wordt niet aanbevolen en moet worden voorkomen met een afdekking of dak. Wanneer de omvormer wordt geïnstalleerd in een stoffige of industriële omgeving, wordt aanbevolen de omvormer regelmatig schoon te maken met een droge borstel. De omvormer mag alleen worden schoongemaakt met een met schoon water bevochtigde doek.

3.5 Montage-instructies

- De omvormer is geschikt voor installatie binnen en buiten.
- Wij adviseren verticale installatie, met een maximale kantelhoek van 15° naar achteren.
- Zorg ervoor dat de wand waaraan de omvormer wordt gemonteerd sterk genoeg is om het gewicht ervan te dragen.
- De omgevingstemperatuur van de plaats van installatie dient tussen -20 °C en +60 °C te zijn.
- U wordt aangeraden de omvormer niet bloot te stellen aan direct zonlicht.
- Zorg voor voldoende ventilatie op de plaats van de installatie, door onvoldoende ventilatie zijn de prestaties van de elektronische componenten in de omvormer mogelijk minder en kan de levensduur van de omvormer worden verkort.

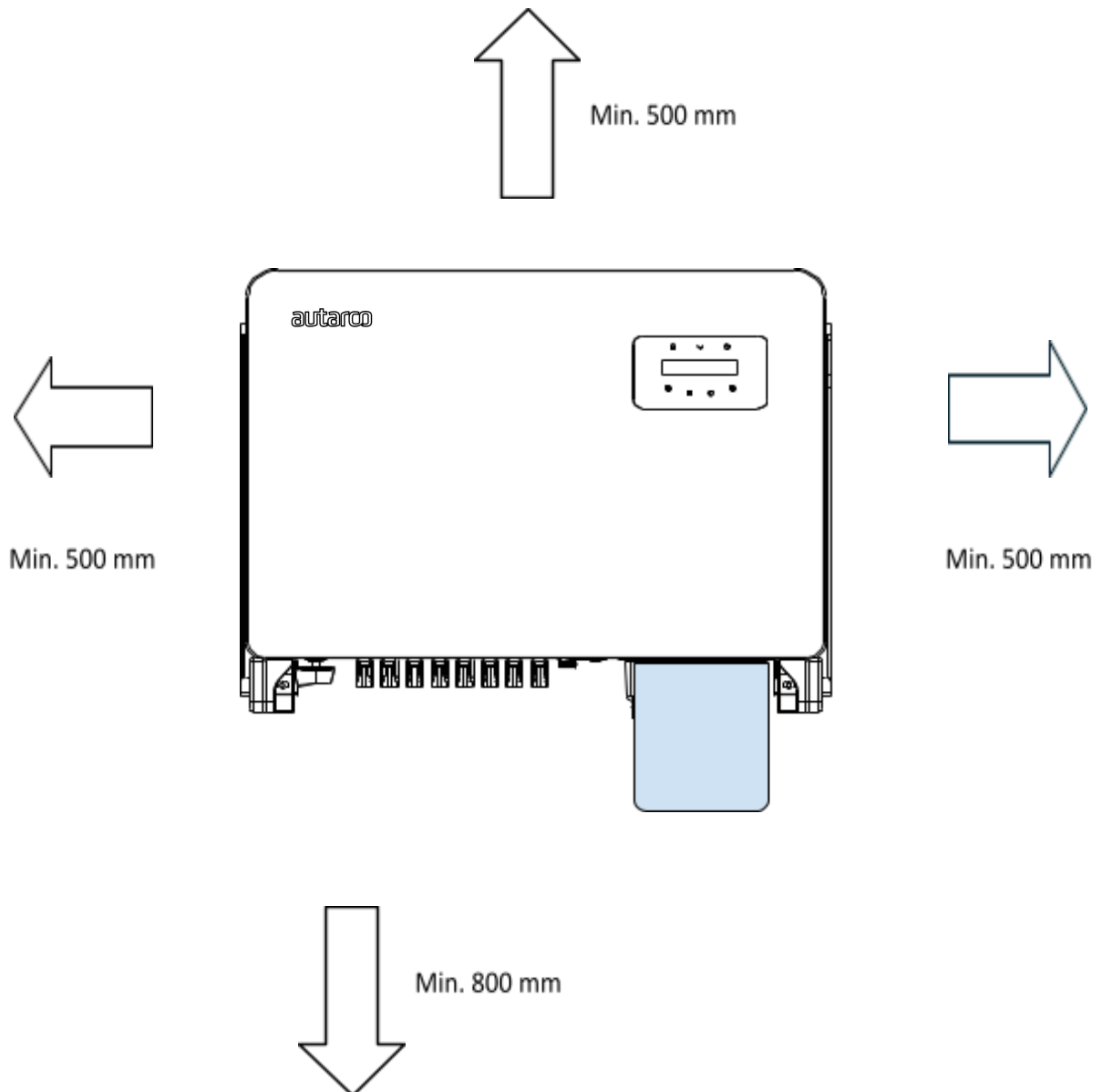


3.6 Veiligheidsafstanden



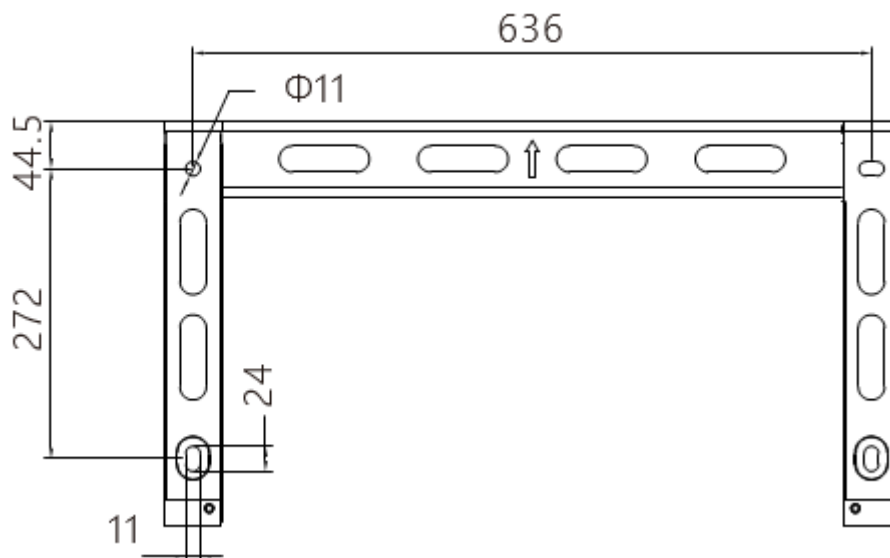
Voorzichtig! Zorg ervoor dat kinderen niet bij de koelementen kunnen komen.

Neem de volgende veiligheidsafstanden tot muren in acht:

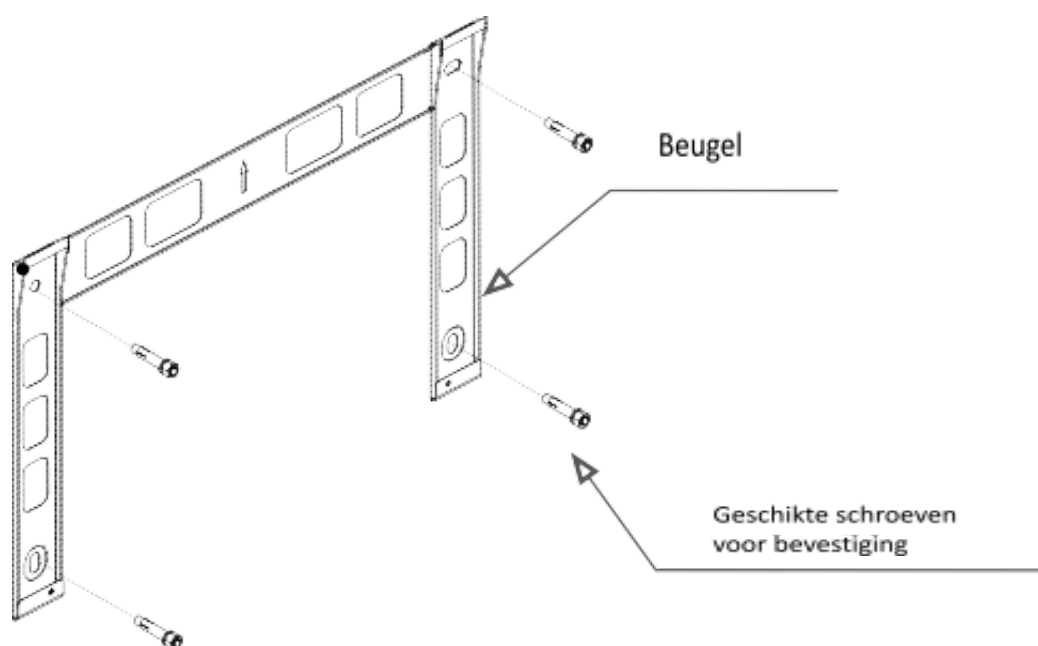


3.7 Montageprocedure

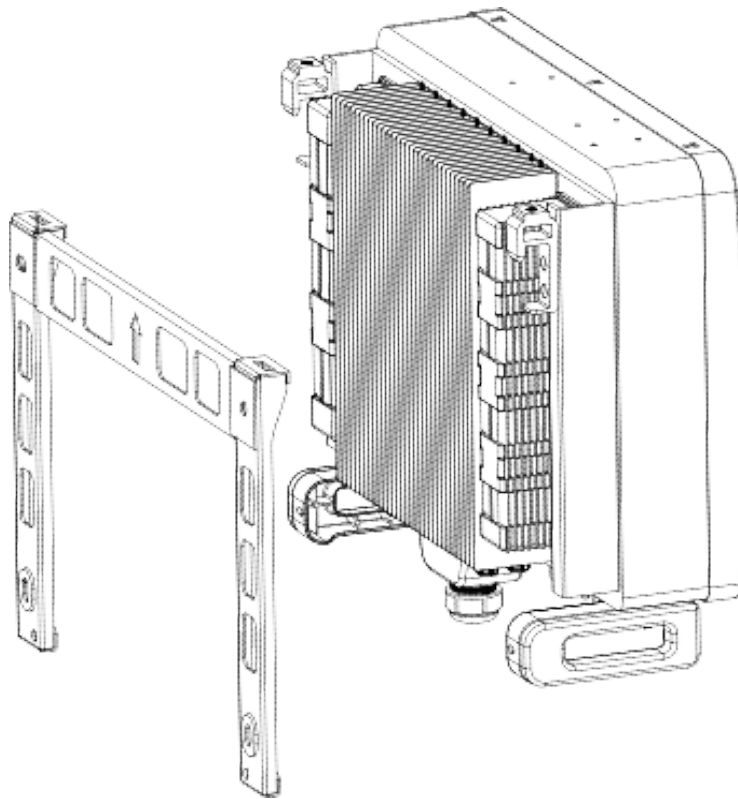
Stap 1 — De afmetingen van de wandbeugel zijn hieronder te zien. Let er alstublieft op dat de plaatsen van de gaten geschikt zijn voor het aanbrengen van expansiebouten.



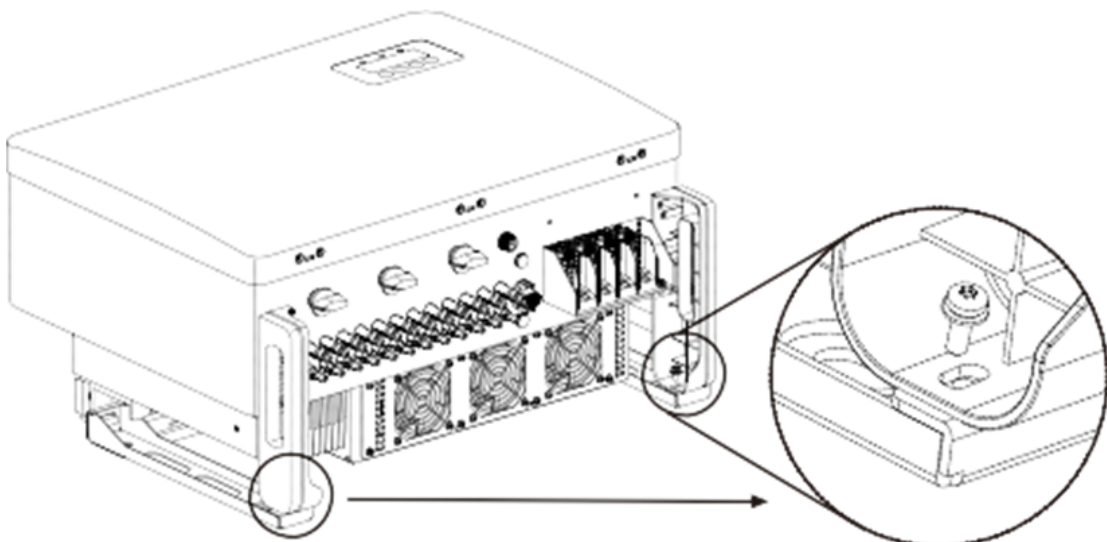
Stap 2 — Monteer de wandbeugel op de wand met daarvoor geschikte schroeven en pluggen.



Stap 3 — Laat de omvormer op de beugel zakken. De schroefgaten in de wandbeugel moeten op één lijn liggen met het uitsteeksel op de beugel van de omvormer.



Stap 4 — Zet de onderkant van de omvormer met M4x9mm-schroeven vast aan de wandbeugel:



4 Elektrische installatie



GEVAAR! Deze omvormer wordt aangesloten op een gelijkstroomgenerator met hoogspanning en het lichtnet. Installatie moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en in overeenstemming met de landelijke en plaatselijke normen en richtlijnen

4.1 Aansluiting op wisselstroom



GEVAAR! Maak of verbreek verbindingen met connectoren nooit wanneer deze zijn belast.



OPMERKING! De wisselstroomverbinding met het elektrische distributienetwerk mag alleen worden uitgevoerd na goedkeuring van het nutsbedrijf dat het netwerk exploiteert.



OPMERKING! Zorg ervoor dat u de correcte elektriciteitsnetnorm vaststelt als onderdeel van de inbedrijfstelling van het systeem, zie paragraaf 6.6.

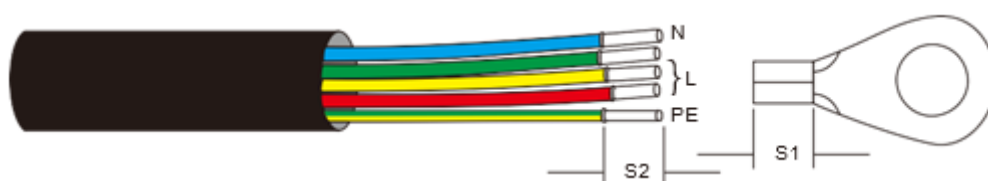
De Autarco omvormer is uitgerust met een geïntegreerde aardlekbeveiliging (Residual Current Protective Device, RCPD) en aardlekmonitor (Residual Current Operated Monitor, RCOM). De RCOM detecteert de omvang van de lekstroom en vergelijkt dit met de verwachte waarde. Als de lekstroom buiten het toegestane bereik valt, verbreekt de RCPD de verbinding tussen de omvormer en de wisselstroombelasting.

Als de regelgeving in het land waar de omvormer is geïnstalleerd een externe aardlekschakelaar (Residual Current Device, RCD) voorschrijft, moet u een schakelaar gebruiken met een uitschakeldrempel van 100 mA of hoger. Voor de UX-MII-serie adviseren wij een RCD van 300 mA te gebruiken. Overeenkomstig onze "Verklaring van de fabrikant voor het gebruik van aardlekschakelaars" kan een TCD type "A" worden gebruikt. U kunt contact opnemen met Autarco voor advies.

De wisselstroomkabel moet de afmetingen hebben die overeenstemmen met eventuele plaatselijke en landelijke richtlijnen voor kabelafmetingen waarin de vereisten worden gespecificeerd voor de minimumdoorsnede van de geleider. Factoren voor de kabelafmetingen zijn bijv.: nominale wisselstroom, kabeltype, het type van de routing, kabelbundeling, omgevingstemperatuur en de gespecificeerde maximale lijnverliezen.

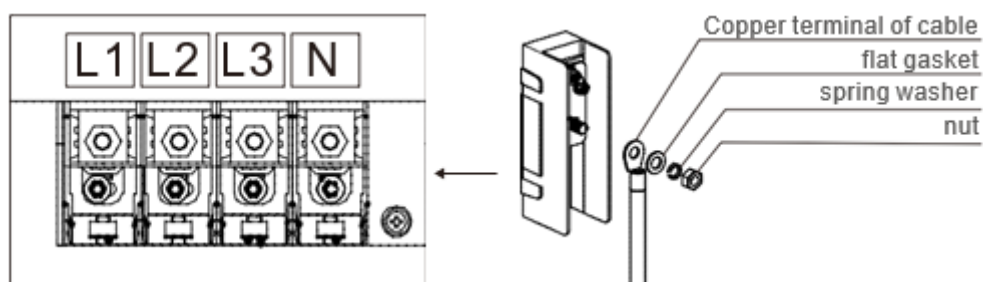
In de tabel hieronder vindt u de aanbevolen wisselstroomkabel. Zorg ervoor dat de weerstand van de kabel minder is dan 1,5 ohm.

Cable specification		Copper-cored cable
Traverse cross sectional area (mm ²)	Range	35~185
	Recommended	70
Cable outer diameter (mm)	Range	38~56
	Recommended	45



Strip 300 mm van de ommanteling van de wisselstroomkabel af en strip de afzonderlijke draden tot een lengte van S2. S2 moet 2-3 mm langer zijn dan S1. Gebruik een M8-krimpaansluiting. Strip de isolatie van de draad voorbij het krimpgebied van de kabel van de OT-aansluiting, gebruik vervolgens hydraulisch gereedschap om de aansluiting te krimpen. Het gekrompen deel van de aansluiting moet geïsoleerd zijn met krimpkous of isolatietape.

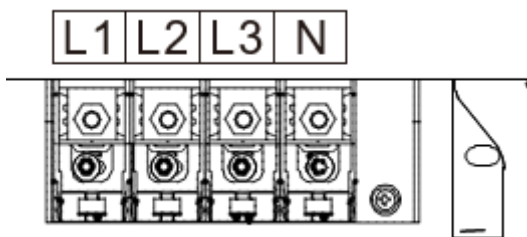
Als u kiest voor een kabel van een aluminiumlegering, moet u een koper-aluminium (bi-metaal) transferaansluiting en oxidatieremmend vet gebruiken om direct contact tussen de koperen plaat en de kabel van aluminiumlegering te voorkomen. (Selecteer een koper-aluminium transferaansluiting op basis van uw kabelspecificatie).



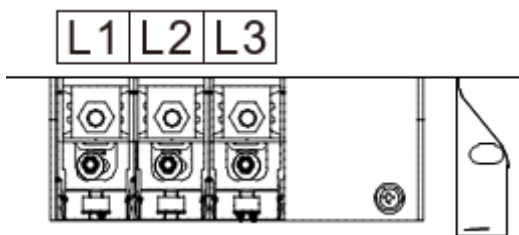
Stap 1 — Verwijder de plastic afdekking van de wisselstroomaansluiting en haal de metalen afdekking van de wisselstroomaansluiting uit de doos.

Stap 2 — Steek de kabel door de moer en de mantel in de wisselstroomaansluitingen. Draai de schroeven op het aansluitblok vast. Het vereiste aanhaalmoment hiervoor is 10~20 Nm.

Stap 3 — Voor de 50 en 60 kW-modellen met 3 fasen moeten de neutrale en aardingskabel (PE) worden gebruikt



Voor de hoogspanningsomvormer (HV) moet een 4-draads kabel (3 fasen + PE) worden gebruikt.



Stap 4 — Duw de afdekking van de wisselstroomaansluiting erop en zet het vast.



OPMERKING! Het is belangrijk dat de wisselstroomkabels zijn aangesloten op de juiste klemmen, die zijn aangegeven met de symbolen "L"-, "N"- en "aarde"-symbolen op de verschillende connectoren.

In Nederland en de meeste andere landen is principieel een tweede beschermingsleiding vereist. Neem altijd de toepasselijke regels voor de locatie in acht.



De wisselstroomverbinding met het elektrische distributienetwerk mag alleen worden uitgevoerd na goedkeuring van het nutsbedrijf dat het netwerk exploiteert.

Gebruik altijd afzonderlijke zekeringen voor belasting van verbruikers. De omvormers moeten op een afzonderlijke groep worden geïnstalleerd. Gebruik speciale stroomonderbrekers met functionaliteit voor lastschakeling.

De keuze voor de rating van de stroomonderbreker voor de elektrische voeding hangt af van het bedradingsontwerp (draaddoorsnede), kabeltype, bekabelingsmethode, omgevingstemperatuur, rating van de omvormerstroom etc. Het kan nodig zijn de stroomonderbreker lager te belasten dan de rating in verband met zelfverhitting of blootstelling aan hitte.

	S2.UX50000S-MII	S2.UX60000S-MII	S2.UX60000S-HV-MII	S2.UX70000S-HV-MII
Max. wisselstroom (A)	83,6	100,3	79,4	92,6
Aanbevolen voor zekeringstype gL/gG of automatische stroomonderbreker met vergelijkbare rating (A)	100	125	80	100



GEVAAR! Er mag geen verbruikersbelasting worden aangebracht tussen de stroomonderbreker van de elektrische voeding en de omvormer.

4.2 Gelijkstroomaansluitingen

Gebruik altijd de MC4-connectoren van de omvormerdoos om strings aan te sluiten op de omvormer.



GEVAAR! Maak of verbreek verbindingen met connectoren nooit wanneer deze zijn belast.

UX-MII-serie omvormers hebben vijf of zes MPP-trackers. De gelijkstroomkarakteristieken van elk model staan vermeld in de onderstaande tabel:

Omvormer	MPP-tracker	Max gelijkstroomver mogen	Max gelijkstroomspan ning	Max. gelijkstroom per MMPT
S2.UX50000S-MII	5	55 kW	1100 V	32 A
S2.UX60000S-MII	6	66 kW		
S2.UX60000S-HV-MII	6	66 kW		
S2.UX70000S-HV-MII	6	77 kW		



GEVAAR! Verbind de strings niet met een open-klemspanning van meer dan de Max gelijkspanning van de omvormer.

Om de PV-generator met de omvormers te verbinden gebruiken we 4 mm²- of 6 mm²-PV-kabel en MC4-connectoren. Voor informatie over het monteren van MC4-connectoren, zie onze handleiding voor MC4-connectoren.



GEVAAR! Ter bescherming tegen elektrische schokken moeten MC4-connectoren bij montage of demontage geïsoleerd zijn ten opzichte van de PV-generator.



Gelijkstroomaansluitingen mogen niet worden verbroken wanneer ze zijn belast. Ze kunnen in een nullasttoestand worden gebracht door de DC/AC-omzetter uit te schakelen of de circuitonderbreker voor gelijkstroom te onderbreken. De stekker onder spanning verwijderen of insteken is toegestaan. Als de gelijkstroom omgekeerd is aangesloten, of als er een storing is op de omvormer of hij werkt niet goed, is het NIET toegestaan de gelijkstroomschakelaar uit te schakelen, omdat dit de omvormer kan beschadigen. In dat geval dient u ervoor te zorgen dat de stroom in alle strings minder is dan 0,5 A voordat u de gelijkstroomschakelaar uitschakelt, bijv. door één paneel in alle 4 de strings af te dekken.



VOORZICHTIG! MC4-connectoren zijn waterdicht conform IP67, maar mogen niet permanent onder water worden gebruikt. Leg MC4-connectoren niet op daken.



Wanneer gereedschap of onderdelen worden gebruikt bij de montage van de MC4-connector die niet staan vermeld in de handleiding voor MC4-connectoren, kunnen de veiligheid en de overeenstemming met de technische gegevens niet worden gegarandeerd.

4.3 Werkwijze voor inbedrijfstelling en buitengebruikstelling

Inschakelen	Uitschakelen
1. Sluit de wisselstroomzijde aan (indien nog niet aangesloten) 2. Sluit de gelijkstroomzijde aan (indien nog niet aangesloten) 3. Zet de gelijkstroomschakelaar AAN 4. Zet de wisselstroomschakelaar AAN	1. Zet de wisselstroomschakelaar UIT 2. Zet de gelijkstroomschakelaar UIT

Als de spanning van de PV hoger is dan de opstartspanning, gaat de omvormer aan en is als eerste op het LCD-display de tekst "Current status: Waiting" (Huidige status: wachten) te zien in de linkerbovenhoek.

Daarna controleert de omvormer zijn interne parameters en de parameters van de wissel- en gelijkstroomingangen, om er zeker van te zijn dat deze binnen de toegestane grenswaarden vallen.

Na 30-180 seconden (op basis van de plaatselijke vereisten) begint de omvormer met het genereren van stroom. De groene LED brandt continu en is het LCD-display de tekst "Current status: Generating" (Huidige status: stroom opwekken) te zien.



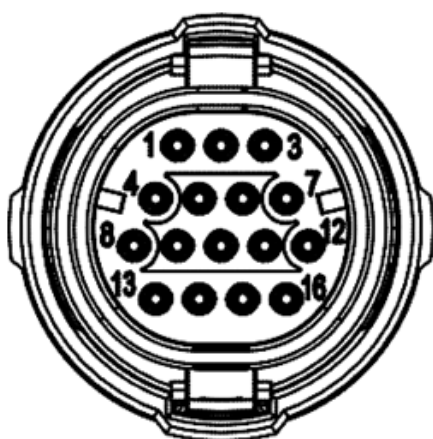
OPMERKING! Als de gelijkstroomschakelaar wordt uitgeschakeld vóór de stroomonderbreker, kan de omvormer de foutmelding "No_Grid" (Geen netverbinding) geven voor de huidige status. De foutmelding verdwijnt als de netspanning weer normaal is.

5 Communicatie en monitoring

De UX-MII-omvormers hebben twee communicatiepoorten.

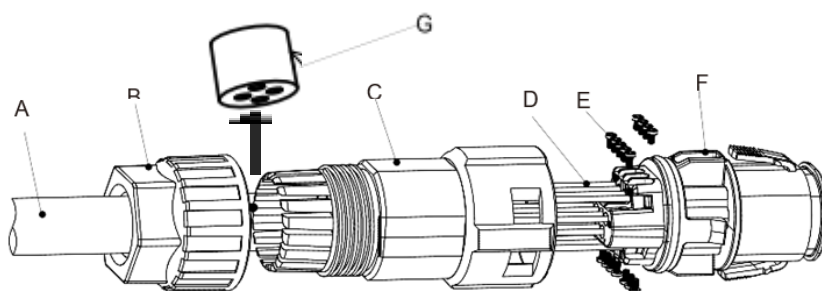
Er is één 4-pins COM-poort en één 16-pins COM-poort. De 4-pins COM-poort wordt gebruikt om sticks voor datalogging van Autarco aan te sluiten.

De 16-pins COM-poort wordt gebruikt voor daisychain-omvormers, DRM-aansluitingen, Logic Interface-aansluitingen en aansluiting van een energiemeter. De verpakking van de omvormer bevat een 16-pins COM-connector voor gebruik met de 16-pins COM-poort. De pindefinitie is hieronder te zien. Als u in de richting van de connector kijkt, is pin 1 de meest linkse pin op de eerste rij, de rest ziet u in de onderstaande afbeelding.



Pin	Definition	Pin	Definition
1	Meter RS485-A	9	DRM1/5
2	Meter RS485-B	10	DRM 2/6
3	COM1 485-A	11	DRM 3/7
4	COM1 485-B	12	DRM 4/8
5	\	13	RefGen
6	COM2 485-A	14	Com/DRM0
7	COM2 485-B	15	V+, 12V
8	\	16	V-, GND

De onderstaande afbeelding toont de samenstelling van de 16-pins COM-connector.



A - Hoofdkabel (diameter: 4-6 mm)

B - Borgmoer (aanhaalmoment: 3,5-4 N.m)

C - Manchet

D - COM-draad (afmeting: 0,75-3 mm², lengte gestripte deel: 10-12 mm)

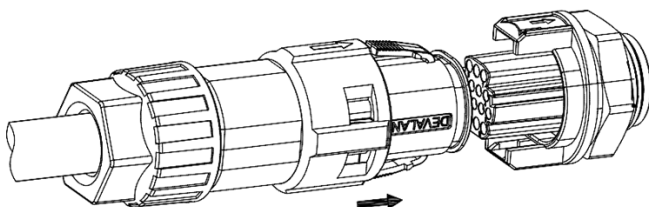
E - Borgschroeven (aanhaalmoment: 0,4-0,6 N.m)

F - Connector

G - Afdichting. Er kunnen tot 4 kabels (max Ø 6,5 mm) worden aangebracht voor daisychain-toepassingen, om te garanderen dat de aansluiting waterdicht is.

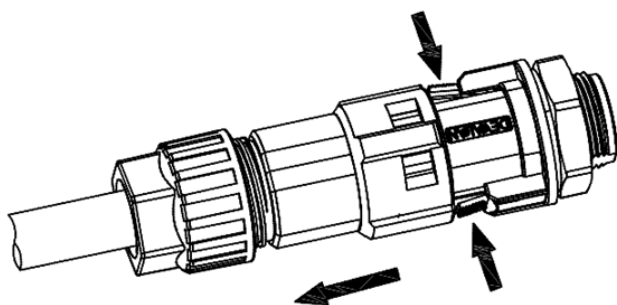
Stappen voor aansluiting:

1. Voer de hoofdkabel door de borgmoer en de manchet.
2. Strip de COM-draden en steek ze in de bijbehorende pinaansluitingen. Draai daarna de borgschroeven voor de pinaansluitingen vast
3. Duw de manchet over de connector en draai de borgmoer aan het einde van de manchet vast.
4. Verbind de connector met de 16-pins COM-poort aan de onderkant van de omvormer.

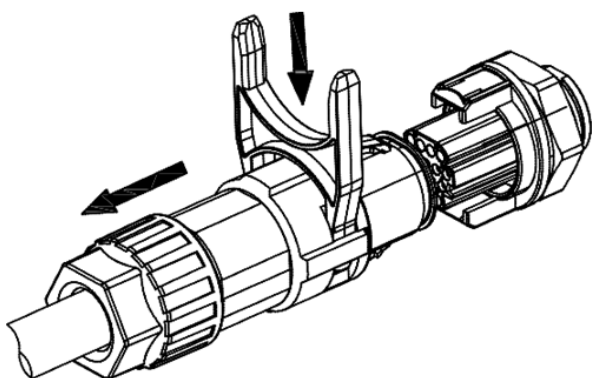


Stappen voor loskoppelen:

1. Druk op de knoppen aan de beide kanten van de connector en trek aan de connector om deze los te koppelen van de COM-poort.



2. Steek het ontgrendelingsgereedschap in de groef van de manchet en trek aan de manchet om deze los te koppelen van de connector



5.1 Monitoringaansluiting omvormer

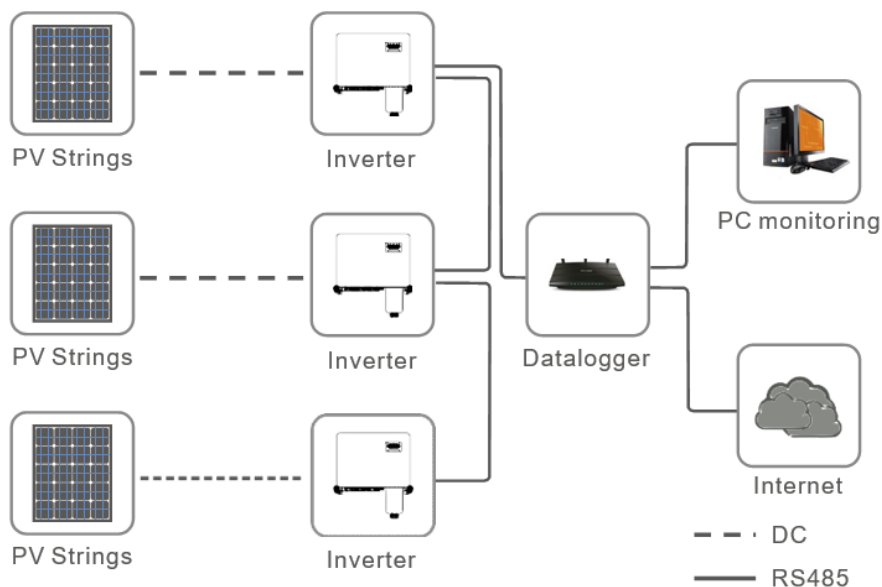
Autarco kan optionele accessoires leveren, zoals één-op-één dataloggingsticks, waaronder WiFi-stick, GPRS-stick en LAN-stick voor het monitoren van één omvormer, of één-op-meer dataloggingdozen, waaronder WiFi-doos en GPRS-doos voor het monitoren van meerdere omvormers. Zie de bijbehorende handleiding voor meer informatie.

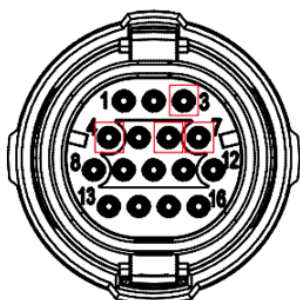
5.1.1 Één omvormer monitoren

Iedere omvormer kan worden aangesloten op een één-op-één dataloggingstick van Autarco voor monitoring op afstand. De dataloggingstick moet direct worden aangesloten op de 4-pins COM-poort aan de onderkant van de omvormer. Het is een eenvoudig plug-and-play-systeem dat snel kan worden geïnstalleerd. Voor informatie en het configuratieproces, zie de handleiding van de dataloggingstick.

5.1.2 Meerdere omvormers monitoren

Wanneer meerdere omvormers moeten worden gemonitord, kunnen deze omvormers worden samengevoegd in een daisychain met behulp van pin 3/4 en pin 6/7 van de 16-pins COM-poort.



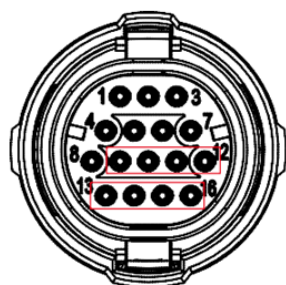


Pin	Definition	Description
3	COM1 485-A	RS485 IN A
4	COM1 485-B	RS485 IN B
6	COM2 485-A	RS485 OUT A
7	COM2 485-B	RS485 OUT B

De RS485-kabel kan vervolgens worden aangesloten op een één-op-meer dataloggingdoos.

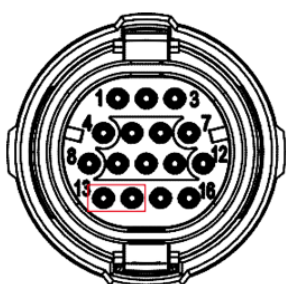
5.1.3 DRM-aansluiting / Logic Interface-aansluiting

In sommige landen is het voor omvormers verplicht vraagresponsmodi te ondersteunen. Deze kunnen worden aangesloten met behulp van de pinnen 9 tot en met 16 van de 16-pins COM-connector.



Pin	Definition	Pin	Definition
9	DRM1/5	13	RefGen
10	DRM 2/6	14	Com/DRM0
11	DRM 3/7	15	V+, 12V
12	DRM 4/8	16	V-, GND

In sommige Europese landen is een eenvoudig Logic Interface-relais of -schakelcontact verplicht voor het aansturen van RUN/STOP van omvormers. Pin 13 en 14 kunnen worden gebruikt voor besturingslogica. Wanneer het relais is gesloten, werkt de omvormer normaal. Wanneer het relais open is, reduceert de omvormer de uitvoer in 5 sec. naar nul.



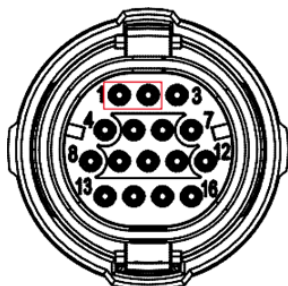
Pin	Definition
13	<u>RefGen</u>
14	Com/DRM0

Na het aanleggen van de bedrading voor het aansluiting van de DRM of Logic interface, moeten deze functies in de omvormer worden ingeschakeld.

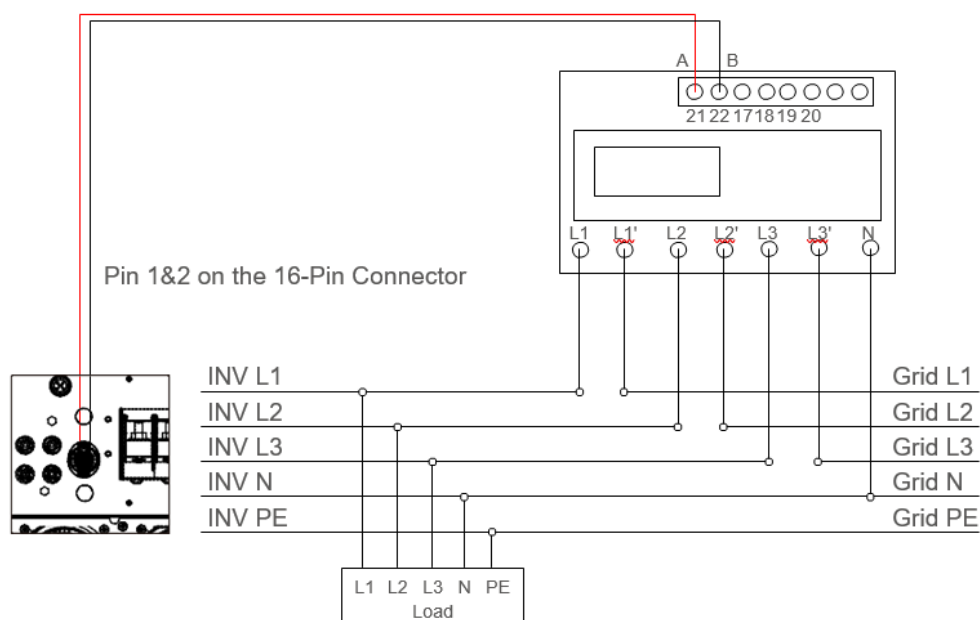
Dit doet u in de Advanced Settings (Geavanceerde instellingen, zie hieronder).

5.1.4 Aansluiten van een meter

De omvormer kan werken met een intelligente meter voor drie fasen voor beperking van vermogensuitvoer en/of verbruiksmonitoring. Pinnen 1 en 2 van de 16-pins COM-poort worden gebruikt voor Meter RS485-communicatie.

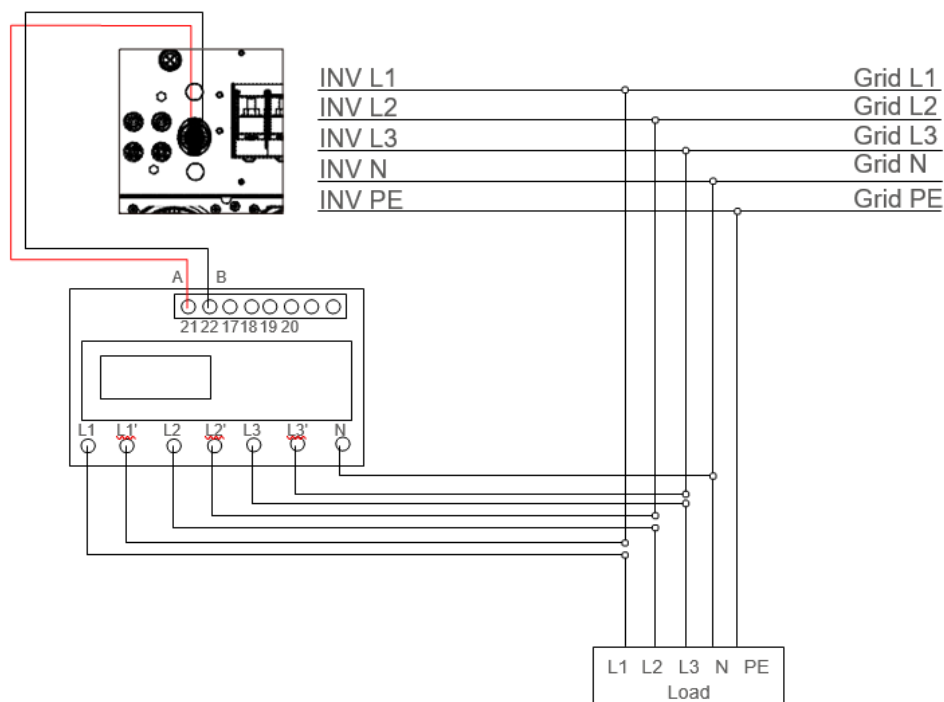


Pin	Definition
1	Meter RS485-A
2	Meter RS485-B



Meter in elektriciteitsnetwerk

Pin 1&2 on the 16-Pin Connector



Meter in Load

6 Bediening

6.1 LED-lampjes

Op het voorpaneel van UX-MII-serie omvormers zijn drie LED-statuslampjes aangebracht. Het linker POWER-lampje (rood) geeft de voedingsstatus van de omvormer aan. Het middelste OPERATION-lampje (groen) staat voor de gebruiksstatus. Het rechter ALARM-lampje (geel) geeft de alarmstatus. Tabel 3.1 bevat de betekenissen hiervan.

Lampje	Status	Beschrijving
● POWER (rood)	AAN	De PV-generator levert vermogen aan de omvormer
	UIT	De PV-generator geeft geen vermogen aan de omvormer
● OPERATION (groen)	AAN	De omvormer voert wisselstroomvermogen toe aan het elektriciteitsnet
	UIT	De omvormer voert geen wisselstroomvermogen toe aan het elektriciteitsnet
	KNIPPERT	De omvormer is bezig met initialiseren
● ALARM (geel)	AAN	Er is een storing. Raadpleeg het display van de omvormer en hoofdstuk 10 van deze handleiding voor meer informatie

UIT

De omvormer werkt normaal

Wanneer de gelijkstroomschakelaar en de wisselstroomschakelaar op de omvormer zijn ingeschakeld, begint de omvormer met initialiseren. Na ong. 3 minuten begint de omvormer met normaal bedrijf en op het display van de omvormer wordt GENERATING (STROOM OPWEKKEN) weergegeven.

6.2 Display van de omvormer



OPMERKING! Tijdens normaal gebruik moet de optionele geïntegreerde gelijkstroomschakelaar "aan" zijn.

Om het LCD-scherm te gebruiken, moet de gebruiker eerst gedurende 10 seconden tegelijkertijd op de ESC + Enter-knop drukken om het scherm vrij te geven. Het display bestaat uit 2 regels. Bij normaal gebruik toont het display om en om de huidige vermogens- en gebruiksstatus, elk 10 seconden. Door op de knoppen UP (OMHOOG) of DOWN (OMLAAG) te drukken, bladert u handmatig door deze twee weergaven. Wanneer u op de ENTER-knop drukt, wordt het hoofdmenu geopend. Het hoofdmenu heeft vier submenu's:

- Information (Informatie), meer informatie hierover in paragraaf 6.3.
- Settings (Instellingen), meer informatie hierover in paragraaf 6.4.
- Advanced information (Geavanceerde informatie), meer informatie hierover in paragraaf 6.5.
- Advanced settings (Geavanceerde instellingen), meer informatie hierover in paragraaf 6.6.

Door op de knoppen OMHOOG en OMLAAG te drukken, kunt u door deze submenu's bladeren en op ENTER drukken om het submenu te openen.



OPMERKING! Zorg ervoor dat het LCD-display en de LED-lampjes erboven zichtbaar zijn en dat het display met de knoppen eronder kan worden bediend. Tijdens normaal gebruik moet de optionele geïntegreerde gelijkstroomschakelaar "aan" zijn.

6.3 Informatie

Het hoofdmenu van de UX-MII-serie geeft toegang tot gebruiksgegevens en informatie. De informatie wordt weergegeven door "Information" te selecteren in het hoofdmenu. Standaard bladert het display van de omvormer door de informatietoestanden hieronder. Door op de ENTER-knop te drukken, wordt het huidige display vergrendeld of ontgrendeld. U kunt ook op OMHOOG of OMLAAG drukken om door te gaan naar het volgende scherm. Als u op de ESC-knop drukt, keert u terug naar het hoofdmenu.

Toestand	Beschrijving
V_DC01 %VALUE% V I_DC01 %VALUE% A	Laat de ingangsspanning (V) zien van MPPT1 Laat de ingangsstroom (A) zien van MPPT1
V_DC02 %VALUE% V I_DC2 %VALUE% A	Toont de ingangsspanning (V) van MPPT2 Laat de ingangsstroom (A) zien van MPPT2
V_DC03 %VALUE% V I_DC03 %VALUE% A	Laat de ingangsspanning (V) zien van MPPT3 Laat de ingangsstroom (A) zien van MPPT3

V_DC04 %VALUE% V I_DC04 %VALUE% A	Laat de ingangsspanning (V) zien van MPPT4 Laat de ingangsstroom (A) zien van MPPT4
V_DC05 %VALUE% V I_DC05 %VALUE% A	Laat de ingangsspanning (V) zien van MPPT5 Laat de ingangsstroom (A) zien van MPPT5
V_DC06 %VALUE% V I_DC06 %VALUE% A	Laat de ingangsspanning (V) zien van MPPT6 Laat de ingangsstroom (A) zien van MPPT6
V_A %VALUE% V I_A %VALUE% A	Laat de spanning (V) zien van elektriciteitsnet L1 Laat de stroom (A) zien van elektriciteitsnet L1
V_B %VALUE% V I_B %VALUE% A	Laat de spanning (V) zien van elektriciteitsnet L2 Laat de stroom (A) zien van elektriciteitsnet L2
V_C %VALUE% V I_C %VALUE% A	Laat de spanning (V) zien van elektriciteitsnet L3 Laat de stroom (A) zien van elektriciteitsnet L3
Status: %VALUE% Power: %VALUE% W	Toont de status van de omvormer Toont het huidige uitgangsvermogen (W) van de omvormer Voor alle andere statussen dan "Generating" en "Initializing", zie hoofdstuk 10 voor het oplossen van problemen
Rea_Power: %VALUE% Var App_Power: %VALUE% VA	Laat het gegenereerde werkzame vermogen zien Laat het gegenereerde schijnbare vermogen zien
Grid frequency F_Grid %VALUE% Hz	Toont de huidige frequentie (Hz) van het elektriciteitsnet
Total Energy (totale energieopbrengst) %VALUE% kWh	Toont de totale energieopbrengst (kWh)
This Month: %VALUE% kWh Last Month: %VALUE% kWh	Totale energieopbrengst deze maand (kWh) Totale energieopbrengst vorige maand (kWh)
Today: %VALUE% kWh Yesterday: %VALUE% kWh	Totale energieopbrengst vandaag (kWh) Totale energieopbrengst gisteren (kWh)
Inverter S/N	Serienummer van de omvormer
Export_P: %VALUE% W Export_I: %VALUE% A	Laat het uitgevoerde vermogen zien Laat de uitgevoerde stroom zien
Work Mode: DRM Number:	Vraagresponsmodus (Demand response mode, alleen relevant voor bepaalde markten) Het vraagresponsnummer (1-8) van de omvormer
I_DC01 %VALUE% A I_DC02 %VALUE% A	Laat de ingangsstroom (A) zien van gelijkstroomingang 1 Laat de ingangsstroom (A) zien van gelijkstroomingang 2
I_DC03 %VALUE% A I_DC04 %VALUE% A	Laat de ingangsstroom (A) zien van gelijkstroomingang 3 Laat de ingangsstroom (A) zien van gelijkstroomingang 4
I_DC05 %VALUE% A	Laat de ingangsstroom (A) zien van gelijkstroomingang 5

I_DC06 %VALUE% A	Laat de ingangsstroom (A) zien van gelijkstroomingang 6
I_DC07 %VALUE% A	Laat de ingangsstroom (A) zien van gelijkstroomingang 7
I_DC08 %VALUE% A	Laat de ingangsstroom (A) zien van gelijkstroomingang 8
I_DC09 %VALUE% A	Laat de ingangsstroom (A) zien van gelijkstroomingang 9
I_DC10 %VALUE% A	Laat de ingangsstroom (A) zien van gelijkstroomingang 10
I_DC11 %VALUE% A	Laat de ingangsstroom (A) zien van gelijkstroomingang 11
I_DC12 %VALUE% A	Laat de ingangsstroom (A) zien van gelijkstroomingang 12

6.4 Instellingen

De volgende opties zijn beschikbaar onder het submenu Settings (Instellingen):

Set Time and Date (Tijd en datum instellen)	Druk op de knoppen UP/DOWN om het te wijzigen element in te stellen Druk op de ENTER-knop om naar het volgende element te gaan Druk op de ESC-knop om de datum op te slaan en terug te keren
Set Address (Adres instellen)	Wijs een nummer (##) toe aan de omvormer om onderscheid te kunnen maken tussen meerdere omvormers wanneer u gebruik maakt van parallelle communicatie met WIFI-BOX, GPRS-BOX, of WIFI-STICK. Houd er rekening mee dat de eerste omvormer nummer 1 moet zijn. Druk op de OMHOOG/OMLAAG-knoppen om het nummer te wijzigen Druk op de ENTER-knop om de instelling op te slaan Druk op de ESC-knop om terug te keren  Als u het adres wijzigt terwijl u WIFI-STICK of LAN-STICK gebruikt, kan dit ertoe leiden dat monitoring niet meer werkt.

Druk op ENTER om het submenu te openen en op OMHOOG/OMLAAG om de instelling te wijzigen. Druk op ENTER om op te slaan, of om door te gaan naar de volgende instelling. Druk op de ESC-knop om te annuleren en terug te keren naar het vorige menu.

6.5 Geavanceerde informatie



WAARSCHUWING! Alleen door Autarco gekwalificeerde en erkende technici hebben toegang tot dit onderdeel van het menu. Door ongeautoriseerde toegang komen de product- en systeemgarantie te vervallen.

U kunt door het scherm bladeren met de OMHOOG/OMLAAG-knoppen om de informatie te bekijken overeenkomstig de onderstaande tabel. Druk op de ENTER-knop om een submenu te openen. Druk op de ESC-knop om terug te keren naar het hoofdmenu.

Alarm Messages (alarmmeldingen)	Voor het oplossen van problemen kunt u door de laatste tien alarmberichten bladeren.
Running Message (Bedrijfsmelding)	Op dit scherm zijn de interne operationele parameters van de omvormer te zien
Version (versie)	Op dit scherm is de versie van de besturingssoftware van de omvormer te zien
Communication Data (Communicatiegegevens)	Dit scherm toont informatie die alleen kan worden geïnterpreteerd door gekwalificeerde technici
Daily Energy (Energie per dag)	Op dit scherm is een grafiek te zien van de dagelijkse energieopbrengst
Monthly Energy (Energie per maand)	Op dit scherm is een grafiek te zien van de maandelijkse energieopbrengst
Yearly Energy (Energie per jaar)	Op dit scherm is een grafiek te zien van de jaarlijkse energieopbrengst
Total Energy (totale energieopbrengst)	Op dit scherm is een grafiek te zien van de totale energieopbrengst
Daily Record (Dagrapport)	Dit scherm toont de logbestanden van de omvormer, deze informatie kan alleen worden geïnterpreteerd door gekwalificeerde technici

6.6 Geavanceerde instellingen



WAARSCHUWING! Alleen door Autarco gekwalificeerde en erkende technici hebben toegang tot dit onderdeel van het menu. Door ongeautoriseerde toegang komen de product- en systeemgarantie te vervallen.

U kunt door het scherm bladeren met de OMHOOG/OMLAAG-knoppen om de informatie te bekijken overeenkomstig de onderstaande tabel. Druk op de ENTER-knop om een submenu te openen. Druk op de ESC-knop om terug te keren naar het hoofdmenu.



WAARSCHUWING! Schakel het elektriciteitsnet uit (GRID OFF, zie hieronder) voordat u deze instelling wijzigt.

Druk op de knoppen OMHOOG/OMLAAG om door de beschikbare normen te bladeren

Druk op de ENTER-knop om de instelling op te slaan - Druk op de ESC-knop om te annuleren en terug te keren

Wanneer User defined (door gebruiker gedefinieerd) wordt geselecteerd, moeten de volgende boven- en onderlimieten worden ingesteld voor spanning en frequentie:

Select grid standard (Netcode selecteren)

OV-G-V1: 300---480 V	OV-G-F1: 50,2-63 Hz
OV-G-V1-T: 0,01---9 s	OV-G-F1-T: 0,01---9 s
OV-G-V2: 300---490 V	OV-G-F2: 51-63 Hz
OV-G-V2-T: 0,01---1 s	OV-G-F2-T: 0,01---9 s
UN-G-V1: 173---336 V	UN-G-F1: 47-59,5 Hz
UN-G-V1-T: 0,01---9 s	UN-G-F1-T: 0,01---9 s
UN-G-V2: 132---319 V	UN-G-F2: 47-59 Hz
UN-G-V2-T: 0,01---1 s	UN-G-F2-T: 0,01---9 s

Druk op de OMHOOG/OMLAAG-knoppen om door deze waarden te bladeren

Druk op de ENTER-knop om de geselecteerde waarde te bewerken

Druk op de knoppen OMHOOG/OMLAAG om de geselecteerde waarde te wijzigen

Druk op de ENTER-knop om op te slaan en terug te keren

Druk op de ESC-knop om te annuleren en terug te keren

	WAARSCHUWING! Schakel het elektriciteitsnet in (GRID ON, zie hieronder) voordat de nieuwe norm is geactiveerd. WAARSCHUWING! Houd er rekening mee dat de door de gebruiker gedefinieerde norm niet mag worden gebruikt zonder toestemming van het nutsbedrijf.
Grid ON/OFF (Net aan/uit)	Druk op de knoppen OMHOOG/OMLAAG om door de netopties ON/OFF te bladeren Druk op de ENTER-knop om op te slaan Druk op de ESC-knop om terug te keren
Clear Energy (Energie wissen)	Zet de totale opbrengst van de omvormer kWh terug op nul. Wanneer u deze functie gebruikt zonder voorafgaande toestemming van Autarco, komen alle bestaande kWh-garanties te vervallen.
New Password (Nieuw wachtwoord)	Wijzigen van het wachtwoord voor toegang tot Advanced Info en Advanced Settings. Voer het huidige wachtwoord in voordat u een nieuw wachtwoord instelt. Druk op de OMLAAG-knop om de cursor te verplaatsen, druk op de OMHOOG-knop om het getal te wijzigen. Druk op de ENTER-knop om de wijziging van de instelling door te voeren. Druk op de ESC-knop om terug te keren naar het vorige menu.
Power Control (Vermogensregeling)	Als het elektriciteitsnet niet gebalanceerd is, kunnen het actieve vermogen en het reactieve vermogen van de omvormeruitvoer in dit menu worden ingesteld: 1. Set output power (Uitgangsvermogen instellen) 2. Set reactive power (Reactieve vermogen instellen) 3. Out_P with restore (Out_P met herstelfunctie): stel het % van het vermogen in met de OMHOOG/OMLAAG-knoppen 4. Rea_P with restore (Rea_P met herstelfunctie) 5. Select PF curve (PF-curve selecteren)
Calibrate Energy (Energie kalibreren)	Onderhoud of vervanging kan de waarde voor de totale energieopbrengst wissen of een andere waarde weergeven. Met deze functie kan de gebruiker de waarde van de totale energieopbrengst terugzetten naar de waarde die het eerder had. Druk op de OMLAAG-knop om de cursor te verplaatsen, druk op de OMHOOG-knop om de waarde te wijzigen. Druk op de ENTER-knop om de wijziging van de instelling door te voeren. Druk op de ESC-knop om terug te keren naar het vorige menu.

	Opmerking: deze waarde kan alleen met toestemming van Autarco worden gewijzigd
Special Settings (Speciale instellingen)	Met deze speciale instellingen kunnen functies tijdelijk worden uitgesteld ten behoeve van tests. Deze tests mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd Autarco-personeel of getrainde installateurs, wanneer zij daarom worden verzocht. Het submenu bevat: 1. Grid Filter Set (Elektriciteitsnetfilter instellen) 2. Relay_Protect Set (Relaisbeveiliging instellen) 3. ILeak_Protect Set (Lekstroombeveiliging instellen) 4. GROUND_Protect Set (Aardingsbeveiliging instellen) 5. GRID INTF.02 Set (Elektriciteitsnet INTF.02 instellen) 6. MPPT Parallel Mode (Parallele modus MPPT) 7. Cnst. Voltage Mode (Modus constante spanning) 8. LV/FRT Set (LV/FRT instellen) 9. IgZero_COMP. Set (IgZero_COMP. instellen) 10. PI Set (PI instellen) 11. IgADCheckPRO Set (IgADCheckPRO instellen) 12. NoSmallPulse Set (NoSmallPulse instellen) 13. VarCompensation (Variabele compensatie) 14. AFCI Set (AFCI instellen)
STD Mode Settings (Instellingen STD-modus)	Instellingen STD-modus worden gebruikt wanneer vraagrespons wordt vereist door het nutsbedrijf. 1. Working Mode Set (Werkmodus instellen) 2. Power Rate Limit (Limiet nominaal vermogen) 3. Freq Derate Set (Frequentie-afname instellen) 4. 10mins Voltage Set (10 min. spanning instellen) 5. Power Priority (Prioriteit voeding) 6. Initial Settings (Eerste instellingen) 7. Voltage PCC Set (Spannings-PCC instellen)
Enable DRM/Logic Interface Settings (DRM inschakelen/Instellingen Logic Interface)	De instelling is standaard "OFF" (UIT). Als de instelling "ON" (AAN) is, maar de externe DRM-besturing of Logic Interface-relais is niet aangesloten of de Logic Interface-relais is open, wordt op het display van de omvormer "LimbyDRM" weergegeven en het uitgangsvermogen van de omvormer wordt beperkt tot nul. 1. Selecteer "Initial Settings" (Eerste instellingen) 2. Selecteer "DRM" en stel dit in op "ON" (AAN)
Restore Settings (Instellingen herstellen)	Met Instellingen herstellen wordt de omvormer gereset naar de standaard fabrieksinstellingen.
HMI Updater (HMI-updater)	HMI-updater laat de huidige softwareversie waar het LCD-scherm op draait zien.
Internal EPM Set (Interne EPM instellen)	Beheer van interne vermogensuitvoer 1. Mode (Modus) 2. Backflow power (Tegenstroomvermogen) 3. Fail safe ON/OFF (Storingsbeveiliging AAN/UIT)

External EPM Set (Externe EPM instellen)	Beheer van externe vermogensuitvoer 1. 5G-EPM (EPM 5G) 2. Others-EPM (EPM overig)
Restart HMI (Herstart HMI)	Deze functie wordt gebruikt om de HMI-software te herstarten.
Debug parameter (Parameters debugging)	Laat parameters voor debugging zien
Fan test (Ventilator test)	Test de intelligente ventilator
DSP Update (Update DSP)	Update DSP laat de huidige versie van de interne software zien.
Compensation Set (Compensatie instellen)	Deze functie wordt gebruikt om de uitgangsenergie van de omvormer te kalibreren. Dit heeft geen invloed op de energieteller voor omvormers met RGM. 1. Power parameter (Parameters vermogen) 2. Voltage parameter (Parameters spanning)  Wanneer u deze functie gebruikt zonder voorafgaande toestemming van Autarco, komen alle bestaande kWh-garanties te vervallen.
I/V Curve (I/V-curve)	Wordt gebruikt voor het maken van I/V-curves voor alle gelijkstroomingangen. 1. Set I/V curve (I/V-curve instellen) 2. I/V curve scan (Scan I/V-curve)

Belangrijke instellingen en bediening

AFCI	Autarco omvormers hebben een geïntegreerde AFCI die vlamboogstoringen kan detecteren in een gelijkstroomcircuit en de omvormer uitschakelt om meer schade te voorkomen. De standaardinstelling is OFF (UIT). AFCI ON/OFF (AFCI AAN/UIT) AFCI Level (AFCI-niveau) Wijzig het niveau niet, tenzij u daarom wordt gevraagd door een onderhoudstechnicus. Als er binnen 24 uur meer dan 5 keer een vlamboogstoring wordt gedetecteerd, wordt de omvormer uitgeschakeld. Er wordt een bericht weergegeven op het LCD-scherm om de string aan te geven, bij. 03_ARC_FAULT
I/V Curve (I/V-curve)	Selecteer eerst I/V-curve om het startpunt van de scanspanning en het spanningsinterval te selecteren. Start_V: (Startpunt spanning) 100.....1100 V Interval_V: (Interval spanning) 001...100 V Er kunnen in totaal 60 punten worden gescand.

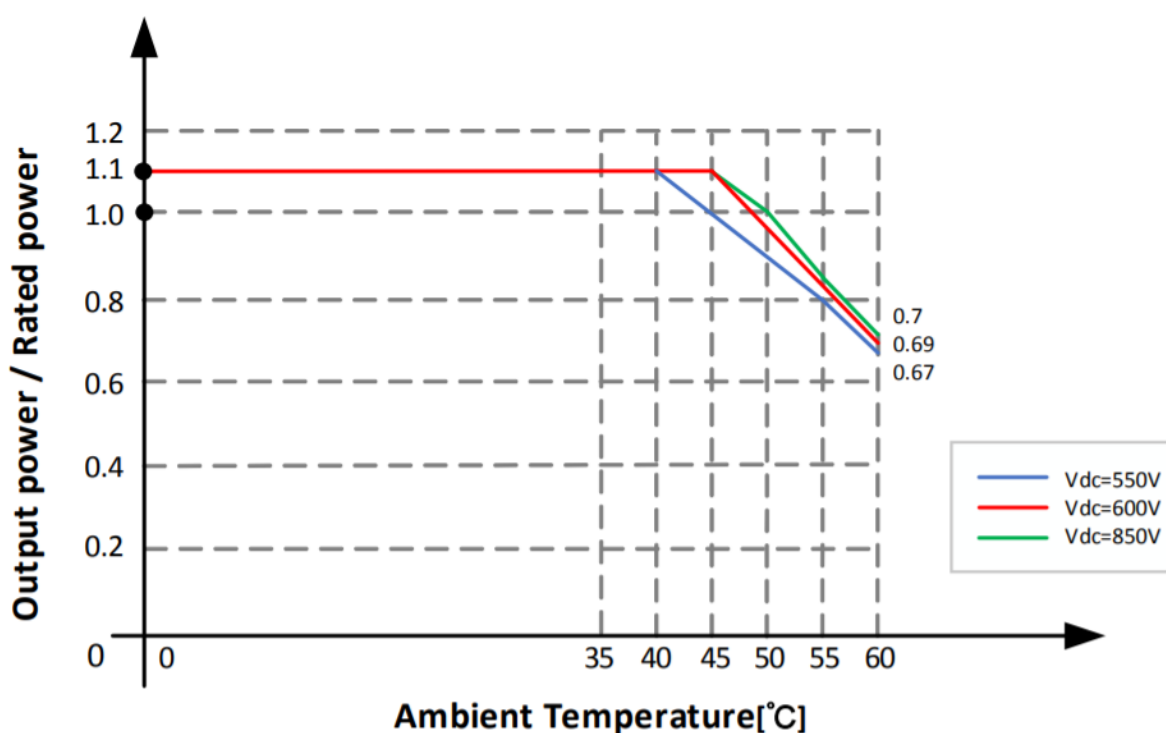
Ga daarna naar I/V Curve Scan en druk op Enter om te starten. Wanneer de scan is voltooid, wordt de melding Scan OK gegeven. Selecteer 'String No. 01' (Stringnr. 01) en bekijk de resultaten.

External EPM Set (Externe EPM instellen)

Instellen op 5G EPM voor externe PELD.

6.7 Externe ventilator

De externe ventilator van de omvormer gaat automatisch aan wanneer de koeling van het koelelement niet meer voldoende is. Wanneer de kerntemperatuur van de omvormer 70 °C wordt, wordt de ventilator geactiveerd. Hij schakelt weer uit nadat de kerntemperatuur lager is dan 60 °C.



7 Instellen monitoring en systeemregistratie

De instructies voor het instellen van monitoring en systeemregistratie zijn terug te vinden in afzonderlijke handleidingen in de documentatie die met het Autarco-systeem is meegeleverd. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met uw Autarco-installeur of een bezoek brengen aan onze website www.autarco.com.

8 Onderhoud

De UX-MII-serie omvormers hoeven niet regelmatig te worden onderhouden. Onzuiverheden zoals stof en vuilophopingen op het koelement kunnen echter het vermogen van de omvormer om warmte af te voeren belemmeren. Vuil en stof kunnen worden verwijderd met een doek of zachte borstel.



VOORZICHTIG! Raak het koelement niet aan terwijl de omvormer in gebruik is. Schakel de omvormer UIT (zie hoofdstuk 0) en laat het apparaat afkoelen voordat u het schoonmaakt.



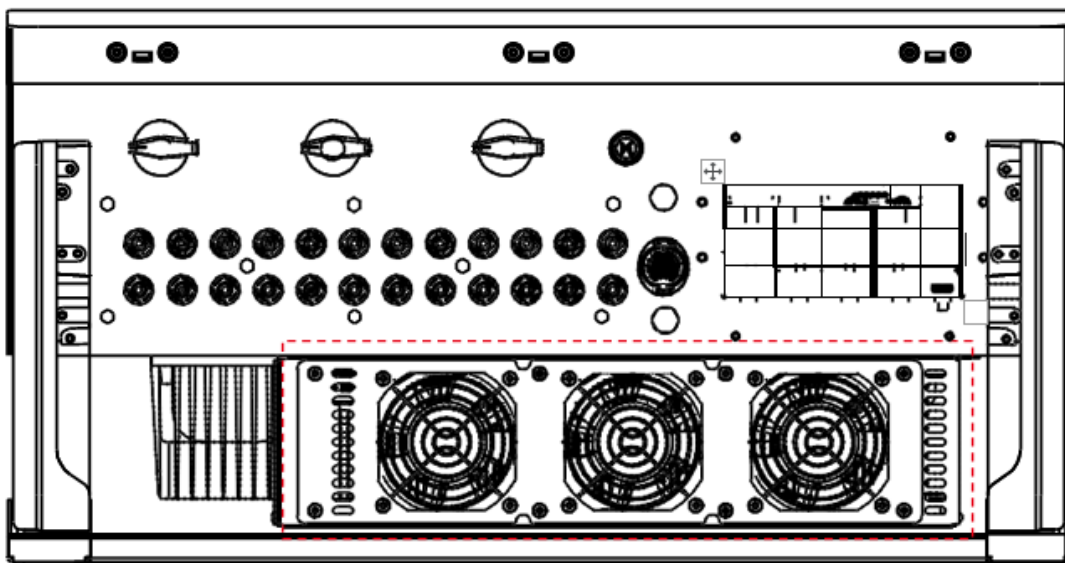
VOORZICHTIG! Gebruik geen oplosmiddelen, schuurmiddelen of corrosieve materialen om de omvormer schoon te maken.

8.1 Onderhoud van de ventilator

Als de ventilator niet goed werkt, wordt de omvormer niet doeltreffend gekoeld en kan de efficiëntie van de omvormer minder worden. Controleer de werking van de ventilatoren minimaal eenmaal per jaar. In stoffige omgevingen wordt geadviseerd dit vaker te doen. Wanneer u dat niet doet, kan dit van invloed zijn op de garantie voor de omvormer.

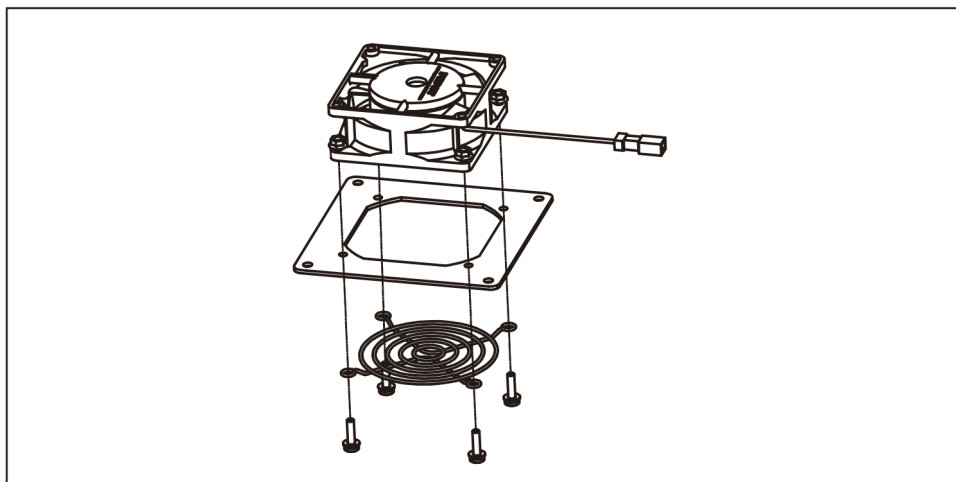
Defecte ventilatoren moeten op de volgende manier worden vervangen:

1. Schakel de "Grid ON/OFF"-schakelaar op het LCD-scherm van de omvormer uit.
2. Schakel het wisselstroomvermogen uit
3. Zet de gelijkstroomschakelaar op "OFF".
4. Wacht minimaal 15 minuten.
5. Draai de 8 schroeven op de afdekplaat van de ventilator los en trek het component langzaam eruit.



6. Koppel de connector van de ventilator los en verwijder de ventilator.

7. Maak de ventilator schoon of vervang hem. Monteer de ventilator op het rek.



Sluit de elektrische bekabeling aan en monteer de ventilatorcomponent. Start de omvormer opnieuw op.

9 Afvoeren

Om te voldoen aan Europese richtlijn 2002/96/EC betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de implementatie hiervan als nationaal recht moet elektrische apparatuur die het einde van de levensduur heeft bereikt afzonderlijk worden ingezameld en ingeleverd bij een goedgekeurde recyclinginrichting. Wanneer u deze Europese richtlijn niet in acht neemt, kan dat ernstige gevolgen hebben voor het milieu en uw gezondheid.

10 Problemen oplossen

10.1 Algemeen

Bericht op het display	Actie
Leeg scherm	- Controleer of alle schakelaars op ON (AAN) staan (waaronder de interne gelijkstroomschakelaar, indien aanwezig) - Controleer de wisselstroom- en gelijkstroomvoeding Als de gelijkstroomvoeding hoger is dan 10 W en de stringspanning is hoger dan 195 V, zou de omvormer moeten opstarten. - Als de schakelaars zijn ingeschakeld en er is wisselstroom- en gelijkstroomvoeding, neemt u contact op met de installateur.

10.2 Interne componentstoring

Fouttype	Bericht op het display	Foutcode	Foutbeschrijving	Actie
Gelijkstroomspanning BUS te hoog	OV-BUS	1021	Interne storing	- Start de omvormer opnieuw op (tot drie keer). - Als de fout blijft aanhouden, neemt u contact op met de installateur om de omvormer te laten vervangen.
Gelijkstroomspanning BUS te laag	UN_BUS	1012	Interne storing	
Onbalansfout DC-BUS	UNB2_BUS	1024	Interne storing	
Storing initialiseren systeem	INI-PRO	1031	Interne storing	
Storing relais	Relay_PRO	1035	Interne storing	
Storing DSP_B	DSP_B_PRO	1036	Interne storing	
Gelijkstroominjectie	DCInj_PRO	1037	Interne storing	
Storing 12 V spanning te laag	12Power_PRO	1038	Interne storing	

10.3 Storingen elektriciteitsnet

Fouttype	Bericht op het display	Foutcode	Foutbeschrijving	Actie
Spanning te hoog	OV-G-V	1010	De spanning van het elektriciteitsnet is hoger dan de norm die in de omvormer is ingesteld	1. Wacht om te zien of de netspanning terugkeert binnen de grenswaarden. 2. Als het probleem blijft aanhouden, controleer dan of de elektriciteitsnetnorm correct is ingesteld in Advanced Settings (Geavanceerde instellingen, zie 6.6). 3. Controleer V_AC, netspanning, in het scherm Information van de omvormer (zie 6.3) en voer een onafhankelijke meting van de netspanning uit om na te gaan of de meting van de omvormer correct is. Als de gemeten spanning buiten de grenswaarden van de plaatselijke elektriciteitsnetnorm valt, neemt u contact op met het nutsbedrijf, omdat zij dit waarschijnlijk moeten bewaken en aanpassen 4. Met toestemming van het elektriciteitsbedrijf kan een door de gebruiker gedefinieerd spanningsbereik worden ingesteld (zie 6.6).
Spanning te laag	UN-G-V	1011	De spanning van het elektriciteitsnet is lager dan de norm die in de omvormer is ingesteld	1. Wacht om te zien of de netspanning terugkeert binnen de grenswaarden. 2. Als het probleem blijft aanhouden, controleer dan of de elektriciteitsnetnorm correct is ingesteld in Advanced Settings (Geavanceerde instellingen, zie 6.6). 3. Controleer de netspanning in het scherm Information van de omvormer (zie 6.3) en voer een onafhankelijke meting van de netspanning uit om na te gaan of de meting van de omvormer correct is. Als de gemeten spanning buiten de grenswaarden van de plaatselijke elektriciteitsnetnorm valt, neemt u contact op met het nutsbedrijf, omdat zij dit waarschijnlijk moeten bewaken en aanpassen. 4. Met toestemming van het elektriciteitsbedrijf kan een door de gebruiker gedefinieerd spanningsbereik worden ingesteld (zie 6.6).
Frequentie te hoog	OV-G-F	1012	De frequentie van het elektriciteitsnet is hoger dan de norm die in de omvormer is ingesteld	1. Wacht om te zien of de netfrequentie terugkeert binnen de grenswaarden. 2. Als het probleem blijft aanhouden, controleer dan of de elektriciteitsnetnorm correct is ingesteld in Advanced Settings (Geavanceerde instellingen, zie 6.6). 3. Controleer de netfrequentie in het scherm Information van de omvormer (zie 6.3) en voer een onafhankelijke meting van de netfrequentie uit om na te gaan of de meting van de omvormer correct is. Als de gemeten frequentie buiten de grenswaarden van de plaatselijke elektriciteitsnetnorm valt, neemt u contact op met het nutsbedrijf, omdat zij dit waarschijnlijk moeten bewaken en aanpassen. 4. Met toestemming van het elektriciteitsbedrijf kan een door de gebruiker gedefinieerd frequentiebereik worden ingesteld (zie 6.6).
Frequentie te laag	UN-G-V	1013	De frequentie van het elektriciteitsnet is lager dan de norm die in de omvormer is ingesteld	1. Wacht om te zien of de netfrequentie terugkeert binnen de grenswaarden. 2. Als het probleem blijft aanhouden, controleer dan of de elektriciteitsnetnorm correct is ingesteld in Advanced Settings (Geavanceerde instellingen, zie 6.6). 3. Controleer de netfrequentie in het scherm Information van de omvormer (zie 6.3) en voer een onafhankelijke meting van de netfrequentie uit om na te gaan of de meting van de omvormer correct is. Als de gemeten frequentie buiten de grenswaarden van de plaatselijke elektriciteitsnetnorm valt, neemt u contact op met het nutsbedrijf, omdat zij dit waarschijnlijk moeten bewaken en aanpassen. 4. Met toestemming van het elektriciteitsbedrijf kan een door de gebruiker gedefinieerd frequentiebereik worden ingesteld (zie 6.6).
Netimpedantie	G-IMP	1014	Hoge netimpedantie	1. Wacht om te zien of de netimpedantie terugkeert binnen de grenswaarden. 2. Als het probleem blijft aanhouden, neemt u contact op met het netbedrijf, omdat zij dit waarschijnlijk moeten

bewaken en aanpassen.				
Geen elektriciteits net	NO Grid	1015	De omvormer detecteert geen elektriciteitsnetwerk.	1. Controleer alle wisselstroomaansluitingen en -schakelaars. 2. Start de omvormer opnieuw op. 3. Neem contact op met uw nutsbedrijf om de stroomstoring op te lossen.

10.4 Systeem- en installatiefouten

Fouttype	Bericht op het display	Foutcode	Foutbeschrijving	Actie
Gelijkspanning te hoog	OV-DC	1020	De gelijkstroamingang van de zonnestrings is hoger dan de grenswaarden van de omvormer.	1. Start de omvormer opnieuw op (tot drie keer). 2. Neem contact op met de installateur om: a. een onafhankelijke meting van de stringspanning te laten uitvoeren, om na te gaan of de meting van de omvormer correct is. 3. de kabels van de strings opnieuw aan te laten sluiten, zodat de stringspanning binnen het toegelaten bereik valt.
Temperatuur te hoog	TEM-PRO	1032	De interne temperatuur van de omvormer is hoger dan de grenswaarden.	1. Controleer de locatie van de omvormer. Zorg voor voldoende ventilatie en controleer of het niet wordt blootgesteld aan direct zonlicht. 2. Neem contact op met de installateur om de omvormer te laten vervangen als het probleem blijft aanhouden.
Storing kortsluiting	SHORT-PRO	1030	Er is kortsluiting gedetecteerd in het systeem.	1. Start de omvormer opnieuw op (tot drie keer). 2. Neem contact op met de installateur om: a. te controleren op beknelde, gekrompen of anderszins beschadigde kabels en aansluitingen. b. alle schakelaars op kortsluiting te controleren. 3. Als de fout blijft aanhouden, neemt u contact op met Autarco om de omvormer te laten vervangen.
Aardingsfout	GROUND-PRO	1033	Er is stroom gedetecteerd in de aardingsgeleider.	1. Start de omvormer opnieuw op (tot drie keer). 2. Neem contact op met de installateur om: a. met een stroomtang te controleren of er stroom staat op de aardingsgeleider. b. te controleren op beknelde, gekrompen of anderszins beschadigde kabels en aansluitingen. 3. Als de fout blijft aanhouden, neemt u contact op met Autarco

				om de omvormer te laten vervangen.
Lekstroom	ILeak_PRO	1034	Er is lekstroom gedetecteerd.	1. Start de omvormer opnieuw op (tot drie keer). 2. Neem contact op met de installateur om: a. met een stroomtang te controleren of er stroom staat op de aardingsgeleider. b. te controleren op beknelde, gekrompen of anderszins beschadigde kabels en aansluitingen. 3. Als de fout blijft aanhouden, neemt u contact op met Autarco om de omvormer te laten vervangen.

11 Productspecificaties

	S2.UX50000S-MII	S2.UX60000S-MII	S2.UX60000S-HV-MII	S2.UX70000S-HV-MII
Ingang				
Max. gelijkspanning (V)	1100	1100	1100	1100
MPPT-spanningsbereik (V)	180-1000	180-1000	180-1000	180-1000
Inschakelspanning (V)	195	195	195	195
Uitschakelspanning (V)	180	180	180	180
# MPPT	5	6	6	6
Max. gelijkstroom per MMPT (A)	32	32	32	32
Max. kortsluitingsstroom (A)	50	50	50	50
# strings per MPPT	2	2	2	2
Totaal aantal strings	10	12	12	12
Type gelijkstroomaansluiting	MC4	MC4	MC4	MC4
Uitgang				
Nominaal wisselstroomvermogen (W)	50.000	60.000	60.000	70.000
Max. wisselstroomvermogen (W)	55.000	66.000	66.000	77.000
Nominale wisselstroom (A)	76,0/72,2	91,2/86,6	72,2	84,2
Max. wisselstroom (A)	83,6	100,3	79,4	92,6
Voedingsaansluiting	Drie fasen (of met neutraal)			
Spanningsbereik elektriciteitsnetwerk	Conform VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15-712-1, NRS 097-1-2, G98, G99,EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006,UNE 206007-1, IEC61727,DEWA			
Frequentiebereik elektriciteitsnetwerk	Conform VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15-712-1, NRS 097-1-2, G98, G99,EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006,UNE 206007-1, IEC61727, DEWA			
Vermogensfactor	>0,99			
Harmonische vervorming bij nominale uitgang	<3%			
Wisselstroomaansluiting	Aansluitklemmen			
Categorie overspanning	OVC II (NET), OVC II (PV)			
Opgenomen vermogen				
Opgenomen vermogen 's nachts (W)	<1			
Efficiëntiewaarden				
Max. efficiëntie	98,7%			

Euro-efficiëntie	98,3%	98,4%
------------------	-------	-------

	S2.UX50000S-MII	S2.UX60000S-MII	S2.UX60000S-HV-MII	S2.UX70000S-HV-MII
Beveiligingen				
Beveiliging tegen omgekeerde polariteit gelijkstroom			Ja	
Beveiliging tegen kortsluiting			Ja	
Beveiliging tegen te hoge uitgangsstroom			Ja	
Beveiliging tegen te hoge uitgangsspanning			Ja	
Monitoring isolatieweerstand			Ja	
Detectie reststroom			Ja	
Beveiliging tegen piekspanning			Ja	
Monitoring van het elektriciteitsnetwerk			Ja	
Beveiliging tegen eilandbedrijf			Ja	
Temperatuurbeveiliging			Ja	
Geïntegreerde gelijkstroomschakelaar			Standaard	
Algemene gegevens				
Afmetingen (b x h x d) (mm)			691*578*338	
Gewicht			54,5 kg	
Installatieomgeving			Binnen en buiten	
Montage			Wandbeugel	
Bedrijfstemperatuurbereik (°C)			-25 tot 60	
Max. relatieve luchtvochtigheid			100% (zonder condensatie)	
Maximale hoogte			4000 m	
IP-beschermingsklasse			IP66	
Isolatietype			Transformatorloos	
Koelingsconcept			Intelligente redundante koeling	
Geluidsniveau (dBA)			<60	
LED-lampjes			3	
LCD-display			LCD, 4 knoppen	
Communicatie-interfaces			1 x RS485, 1 x 16-pins connector voor meter, DRM en daisychain	

Optionele interfaces	WiFi, GPRS, LAN, 4G
Standaard garantie	5 jaar