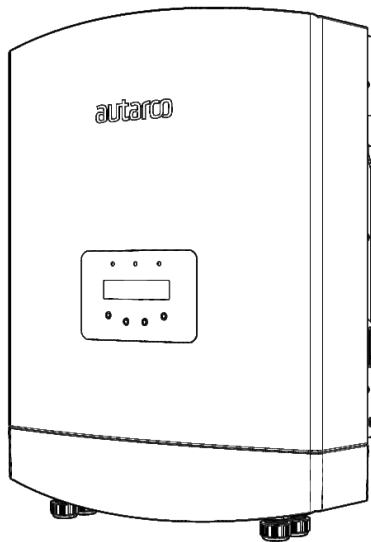


# autarco

## Installatie- en bedieningshandleiding voor de MR Retrofit acculader voor zonne-energie



## Contactgegevens

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

[www.autarco.com](http://www.autarco.com)  
[info@autarco.com](mailto: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

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>4</b>
1.1	Lees dit eerst .....	4
1.2	Doelgroep .....	4
1.3	Productversies waar dit document betrekking op heeft .....	6
1.4	Productinformatie .....	6
1.5	Productidentificatie .....	7
1.6	Productbeschrijving .....	8
1.7	Inhoud van de verpakking .....	10
<b>2</b>	<b>Voorbereiding .....</b>	<b>11</b>
2.1	Veiligheidsinstructies .....	11
2.3	Opmerking voor gebruik .....	10
2.4	Opmerking voor afvoer .....	10
2.5	Interne gelijkstroomschakelaar .....	10
<b>3</b>	<b>Display en ledlampjes .....</b>	<b>11</b>
3.1	Display voorpaneel .....	11
3.2	Led-statuslampjes .....	11
3.3	Toetsenbord .....	11
3.4	LCD .....	12
3.5	Aansluitklem .....	12
<b>4</b>	<b>Installatie .....</b>	<b>13</b>
4.1	Een locatie selecteren voor de acculader .....	13
4.2	De acculader monteren .....	16
4.3	De accukabels monteren .....	18
4.5	Meter/CT-installatie .....	21
4.6	Overige kabels monteren .....	23
4.6.1	Communicatiekabel accu-CAN .....	23
4.6.2	Communicatiekabel voor logische interface .....	24
4.8	Monitoringaansluiting acculader .....	23
<b>5</b>	<b>Bediening .....</b>	<b>25</b>
5.1	Main Menu (Hoofdmenu) .....	25
5.2	Information (Informatie) .....	25
5.3	Settings (Instellingen) .....	29
5.3.1	Set Time (Tijd instellen) .....	29
5.3.2	Set Address (Adres instellen) .....	29
5.4	Advanced info (Geavanceerde info) - alleen voor technici .....	30
5.4.1	Alarm Message (Alarmmelding) .....	30
5.4.2	Warning Message (Waarschuwing melding) .....	30
5.4.3	Running Status (Bedrijfsstatus) .....	31
5.4.4	Communication Data (Communicatiegegevens) .....	31

5.4.5	Yield Profile (Opbrengstprofiel) .....	31
5.5	Advanced Settings (Geavanceerde instellingen) - alleen voor technici .....	32
5.5.1	Select Standard (Norm selecteren) .....	33
5.5.2	Grid Switches (Netschakelaars) .....	34
5.5.3	Battery Control (Accuregeling) .....	34
5.5.4	Backup control (back-upregeling).....	37
5.5.5	Storage Energy Set (Opgeslagen energie instellen).....	38
5.5.6	STD Mode Settings (Instellingen STP-modus) .....	39
5.5.7	Software update (Softwareupdate).....	40
5.5.8	Export Power Set (Exportvermogen instellen) .....	40
5.5.9	Reset Password (Wachtwoord resetten) .....	41
5.5.10	Restart HMI (HMI herstarten) .....	42
5.5.11	Self Test CEI 0-21 (Zelftest CEI 0-21) .....	42
5.5.12	Compensation Set (Compensatie instellen).....	42
<b>6</b>	<b>Inbedrijfname .....</b>	<b>43</b>
<b>7</b>	<b>Onderhoud.....</b>	<b>44</b>
<b>8</b>	<b>Problemen oplossen .....</b>	<b>45</b>
<b>9</b>	<b>Specificaties .....</b>	<b>49</b>
<b>10</b>	<b>Speciale back-upaansluiting.....</b>	<b>51</b>
<b>11</b>	<b>Elektriciteitsnorm selecteren.....</b>	<b>51</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Lees dit eerst

Deze handleiding bevat belangrijke informatie voor gebruik bij de installatie en het onderhoud van de enkelfasige MR Retrofit acculaders van Autarco.

Om het risico op elektrische schokken te reduceren en veilige installatie en bediening van deze acculaders van Autarco te garanderen, worden in dit document de volgende veiligheidssymbolen gebruikt om gevaarlijke situaties en belangrijke veiligheidsinstructies aan te geven.



**WAARSCHUWING!** Symbool duidt op veiligheidsinstructies die, wanneer deze niet correct worden opgevolgd, kunnen leiden tot ernstig letsel of overlijden.



**LET OP!** Symbool duidt op veiligheidsinstructies die, wanneer deze niet correct worden opgevolgd, kunnen leiden tot schade of de vernietiging van de acculader.



**VOORZICHTIG, KANS OP ELEKTRISCHE SCHOK!** Symbool duidt op veiligheidsinstructies die, wanneer deze niet in acht worden genomen, kunnen leiden tot een elektrische schok.



**VOORZICHTIG, HEET OPPERVLAK!** Symbool duidt op veiligheidsinstructies die, wanneer deze niet in acht worden genomen, kunnen leiden tot brandwonden.

## 1.2 Doelgroep

Deze handleiding is bedoeld voor iedereen die de enkelfasige MR Retrofit acculaders van Autarco gebruikt. Voordat verdere acties worden genomen moeten 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.



LET OP! Symbool duidt op veiligheidsinstructies die, wanneer deze niet correct worden opgevolgd, kunnen leiden tot schade of de vernietiging van de acculader.

## 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 de enkfasisige MR Retrofit acculaders van Autarco. Deze serie bestaat uit één model dat hieronder staat vermeld:

- S2.MR3000

De 'S2' in de productcode duidt erop dat dit product behoort tot onze productgroep van omvormers, hybride omvormers, retrofit-acculaders en monitoringapparatuur. 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 acculader. S2.MR3000.1 is bijvoorbeeld het 3 kW-model met standaard de Nederlandse elektriciteitsnetnorm en blauwe Autarco behuizing.

Zorg ervoor dat deze handleiding altijd beschikbaar is voor noodgevallen.

## 1.4 Productinformatie

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

Belangrijkste eigenschappen:

- Ononderbroken stroomvoorziening, 20 ms responstijd
- Gemakkelijk toe te voegen aan bestaande PV zonne-energiesystemen
- Compatibel met eventueel bestaand netgebonden PV-zonne-energiesysteem
- Net-onafhankelijke back-upfunctie tijdens stroomstoringen
- Functie intelligent energiebeheersysteem (EMS)
- Natuurlijke koeling zonder externe ventilator
- Standaard 5 jaar productgarantie, kan worden verlengd tot 15 jaar
- RS485 communicatiepoort voor communicatie met wifi, LAN en GPRS (4G benoemd ook in datasheet)

Voor een volledig overzicht van de specificaties, zie hoofdstuk 9 "Specificaties".

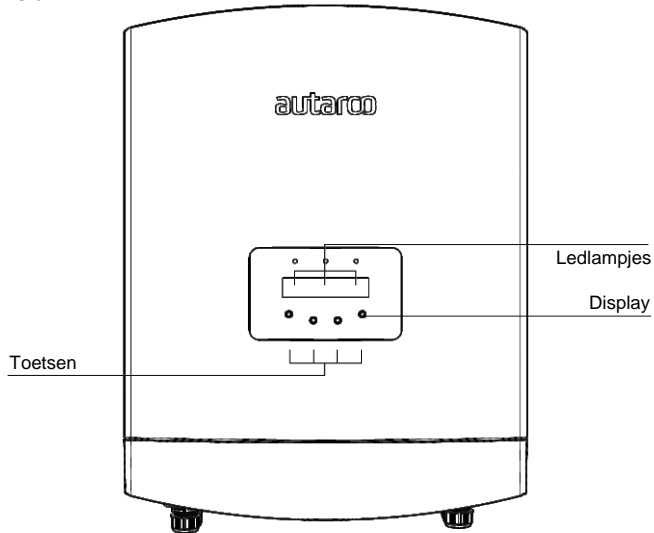
## 1.5 Productidentificatie

U kunt de Retrofit acculader identificeren aan de hand van de sticker met het serienummer (S/N) op de acculader. Op de linkerkant van de behuizing 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.

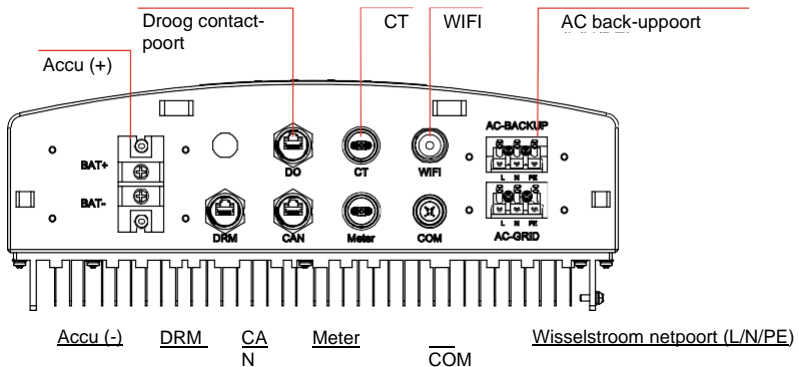


## 1.6 Productbeschrijving

De MR eenfase Retrofit acculader wordt gebruikt voor de upgrade van een bestaand netgebonden systeem voor het opwekken van vermogen naar een hybride systeem dat met accu's kan werken, om eigenverbruik te optimaliseren. Productbeschrijving voor de MR-serie staat hieronder vermeld.



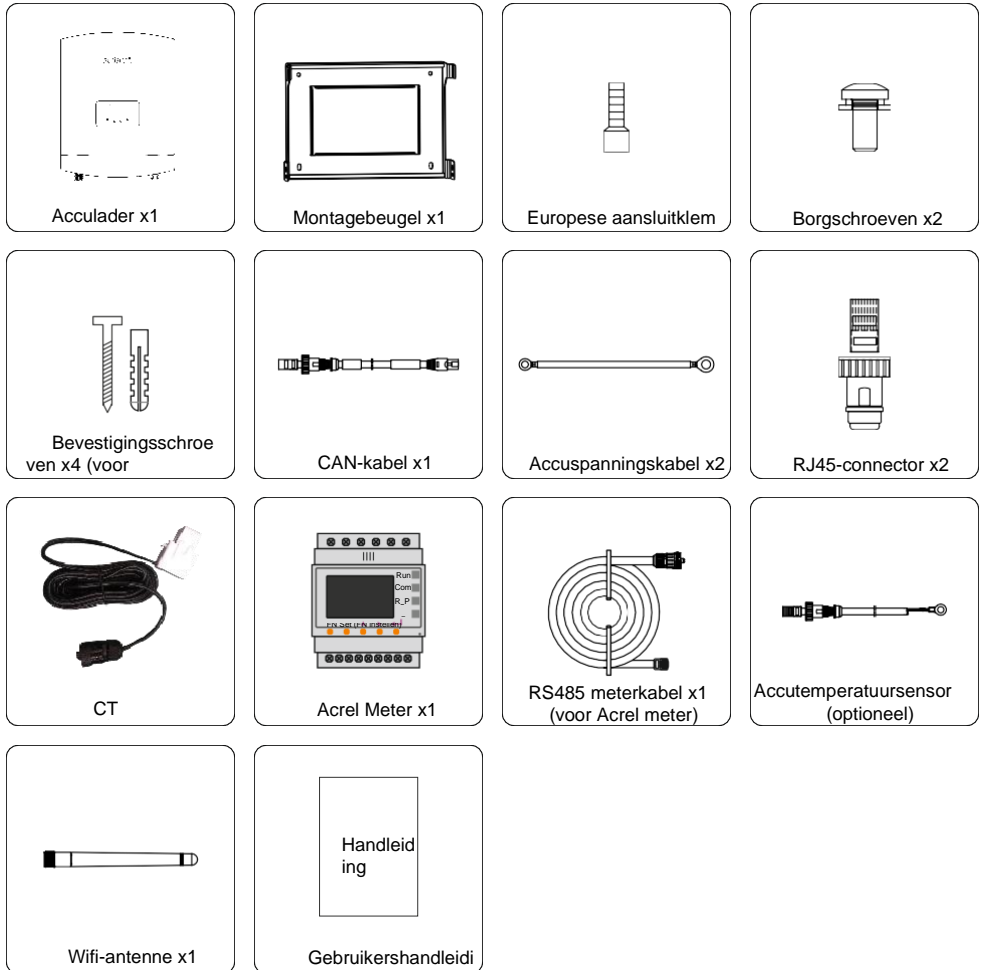
Afbeelding 1.1. Vooraanzicht



Afbeelding 1.2 Onderaanzicht

## 1.7 Inhoud van de verpakking

De inhoud van de verpakking voor de MR-serie staat hieronder vermeld.



## 2 Voorbereiding

### 2.1 Veiligheidsinstructies



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



**GEVAAR!** Ga niet in de buurt van de acculader staan bij zware weersomstandigheden zoals bliksem, enz.



**GEVAAR!** 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.



**OPMERKING!** De MR Retrofit acculader mag alleen worden gebruikt met PV-generatoren van beschermingsklasse II, overeenkomstig IEC 61730, klasse A.



**WAARSCHUWING!** De acculader wordt heet tijdens gebruik. Raak het koellichaam of de oppervlakken daar omheen niet aan tijdens of direct na gebruik.



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



**WAARSCHUWING!** Installatie, onderhoud, recycling en afvoeren van de acculaders moeten altijd worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en in overeenstemming met de landelijke en plaatselijke normen en richtlijnen. Neem contact op met dealer voor informatie over geautoriseerde reparatiebedrijven voor onderhoud en reparaties.

## 2.2 Aanvullende veiligheidsinstructies bij de installatie

Soorten veiligheidsinstructies:



**GEVAAR!** Met "Gevaar" wordt een gevaarlijke situatie aangegeven, die resulteert in de dood of ernstig lichamelijk letsel als deze niet wordt voorkomen.



**WAARSCHUWING!** Met "Waarschuwing" wordt een gevaarlijke situatie aangegeven, die kan leiden tot de dood of ernstig lichamelijk letsel als deze niet wordt voorkomen.



**VOORZICHTIG!** Met "Voorzichtig" wordt een gevaarlijke situatie aangegeven, die kan leiden tot licht of matig lichamelijk letsel als deze niet wordt voorkomen.



**LET OP!** "Let op" staat vermeld bij tips die waardevol zijn voor het optimale gebruik van uw product.

Aanvullende veiligheidsinstructies:



**WAARSCHUWING!** Uitsluitend apparatuur die voldoet aan SELV (EN 69050) mag worden aangesloten op de RS485- en USB-interfaces.



**WAARSCHUWING!** Sluit de positieve (+) of de negatieve (-) kabel niet aan op aarde; dit kan ernstige schade aan de acculader veroorzaken.



**WAARSCHUWING!** Elektrische installaties moeten volgens de plaatselijke en landelijke elektrische veiligheidsnormen worden uitgevoerd.



**WAARSCHUWING!** Raak geen binnenliggende onder stroom staande delen aan binnen 7 minuten nadat deze van het openbare net en de DC-ingang zijn losgekoppeld.



**VOORZICHTIG!** Kans op elektrische schok, haal de kap niet weg. Binnenin bevinden zich geen door de gebruiker te onderhouden onderdelen; laat onderhoud en service over aan gekwalificeerde en bevoegde onderhoudstechnici.



**VOORZICHTIG!** Kans op elektrische schok als gevolg van energie opgeslagen in condensatoren van de acculader; haal de kap gedurende 7 minuten nadat alle stroombronnen zijn losgekoppeld niet weg (alleen onderhoudstechnicus). Garantie kan komen te vervallen als de kap zonder goedkeuring wordt verwijderd.



**VOORZICHTIG!** De oppervlaktetemperatuur van de acculader kan maximaal 75°C (167 F) worden. Om kans op brandwonden te vermijden, mag het oppervlak van de acculader tijdens gebruik niet worden aangeraakt. De acculader moet buiten het bereik van kinderen worden geïnstalleerd.



**WAARSCHUWING!** Onderstaande handelingen moeten door gekwalificeerde technici of een door Autarco geautoriseerd persoon worden uitgevoerd.



**WAARSCHUWING!** Tijdens de gehele procedure moet de operator technische handschoenen dragen om elektrische gevaren te vermijden.



**WAARSCHUWING!** Elektrische installaties moeten volgens de plaatselijke en landelijke elektrische veiligheidsnormen worden uitgevoerd.



**VOORZICHTIG!** De PV-generator (zonnepanelen) leveren een gelijkspanning wanneer ze aan zonlicht worden blootgesteld.

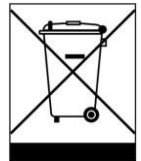
## 2.3 Opmerking voor gebruik

De acculader is gebouwd volgens de geldende technische en veiligheidsrichtlijnen. Gebruik de acculader uitsluitend in installaties die voldoen aan de volgende specificaties:

- permanente installatie is vereist.
- de elektrische installatie moet aan alle geldende richtlijnen en normen voldoen.
- de acculader moet worden geïnstalleerd volgens de instructies vermeld in deze handleiding.
- de acculader moet worden geïnstalleerd volgens de correcte technische specificaties.
- de acculader moet worden geïnstalleerd volgens de correcte technische specificaties.

## 2.4 Opmerking voor afvoer

Dit apparaat mag niet worden weggegooid met huishoudelijk afval. Het moet gescheiden worden ingezameld en weggebracht naar een geschikt inzamelpunt voor recycling en om potentiële effecten voor het milieu en de menselijke gezondheid te vermijden. De plaatselijke richtlijnen omtrent afvalbeheer moeten worden aangehouden.



## 2.5 Interne gelijkstroomschakelaar

MR Retrofit acculaders zijn uitgerust met een interne gelijkstroomschakelaar. De schakelaar bevindt zich aan de onderzijde van de acculader.

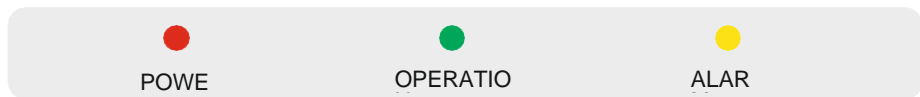
## 3 Display en ledlampjes

### 3.1 Display voorpaneel



### 3.2 Led-statuslampjes

Er zijn drie ledindicatielampjes op de MR Retrofit acculader (rood, groen en oranje) waarmee de bedrijfsstatus van de acculader wordt aangegeven.



Lampje	Status	Beschrijving
<span style="color: red;">●</span> POWER (AAN/UIT)	AAN	De acculader detecteert gelijkstroom
	OFF	De acculader detecteert geen gelijkstroom
<span style="color: green;">●</span> OPERATION (IN GEBRUIK)	AAN	De acculader is volledig operationeel
	OFF	De acculader is gestopt met functioneren
	KNIPPERT	De acculader is bezig met initialiseren
<span style="color: yellow;">●</span> ALARM	KNIPPERT	De acculader detecteert een storing (raadpleeg het display en hoofdstuk
	OFF	De acculader functioneert normaal

### 3.3 Toetsenbord

Er zitten vier knoppen op het voorpaneel van de acculader (van links naar rechts): ESC, UP, DOWN en ENTER.

Deze knoppen worden gebruikt voor:

- bladeren door de weergegeven opties (met de knoppen UP en DOWN)
- toegang om de instelbare instellingen aan te passen (de knoppen ESC en ENTER)



### **3.4 LCD**

Het tweeregelige Liquid Crystal Display (LCD) scherm bevindt zich op het voorpaneel van de acculader, en geeft de volgende informatie weer:

- werkingsstatus en gegevens
- instellingen

### **3.5 Aansluitklem**

MR Retrofit acculaders van Autarco verschillen van normale in het net-geïntegreerde omvormers Raadpleeg onderstaande instructies voordat u begint met de aansluiting.



**WAARSCHUWING!** Raadpleeg de specificatie van de accu voordat u begint met de configuratie.

## 4 Installatie

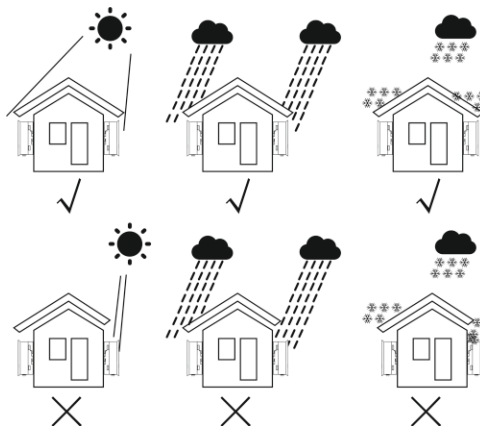
### 4.1 Een locatie selecteren voor de acculader

Bij het selecteren van een locatie voor de acculader, moeten de volgende criteria in overweging worden genomen:



**WAARSCHUWING!** Brandgevaar. Ondanks een zorgvuldige constructie kunnen elektrische apparaten brand veroorzaken.

- Installeer de acculader niet in ruimtes met zeer brandbare materialen of gassen.
- Installeer de acculader niet in een potentieel explosieve omgeving.
- Installeer hem niet in kleine afgesloten ruimten waar geen lucht kan circuleren. Om oververhitten te vermijden dient u ervoor te zorgen dat de luchtstroom rond de acculader niet wordt geblokkeerd.
- Blootstelling aan direct zonlicht verhoogt de bedrijfstemperatuur van de acculader en kan beperking van het uitgangsvermogen veroorzaken. Autarco adviseert installatie van de acculader in direct zonlicht of regen te vermijden.
- Om oververhitting te vermijden moet de omgevingstemperatuur in overweging worden genomen bij het selecteren van de locatie voor de installatie van de acculader. Autarco adviseert gebruik van een zonnenscherm om direct zonlicht te vermijden, wanneer de omgevingstemperatuur rond de eenheid hoger is dan 40°C (104F).

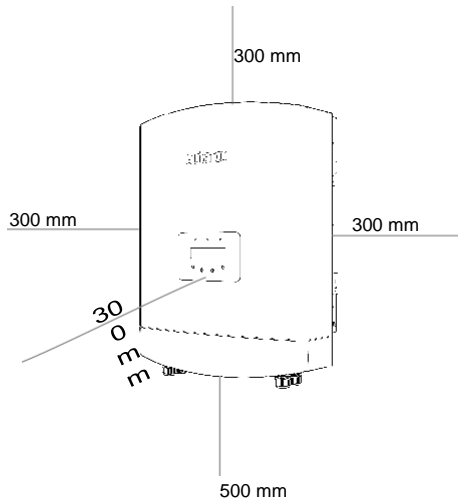




LET OP! Er mag niets op de acculader worden opgeslagen of ertegen geplaatst.

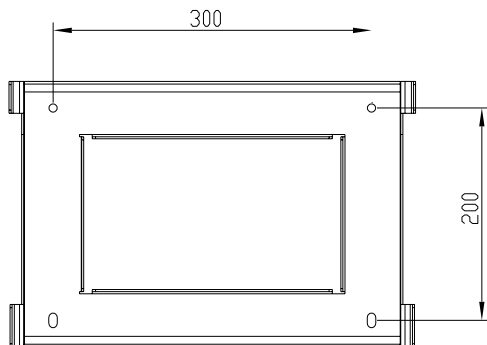


- Installeer op wand of een constructie die het gewicht kan dragen.
- Installeer de acculader verticaal. Als de acculader niet verticaal kan worden geïnstalleerd mag hij achterwaarts worden gekanteld met een hoek van maximaal  $5^\circ$  van de verticale stand. Wanneer deze waarde wordt overschreden kan het uitgangsvermogen afnemen.
- Om oververhitten te vermijden dient u ervoor te zorgen dat de luchtstroom rond de acculader niet wordt geblokkeerd. Tussen acculaders of voorwerpen moet een vrije ruimte worden aangehouden van ten minste 300 mm; tussen de onderkant van de acculader en de bodem moet een vrije ruimte worden aangehouden van ten minste 500 mm
- Let op of de ledstatuslampjes en het LCD-display goed zichtbaar zijn.
- Er moet voldoende ventilatie zijn.

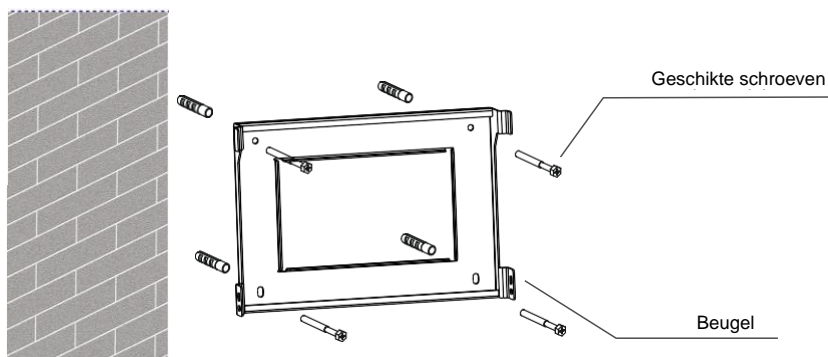


## 4.2 De acculader monteren

Afmetingen montagebeugel:



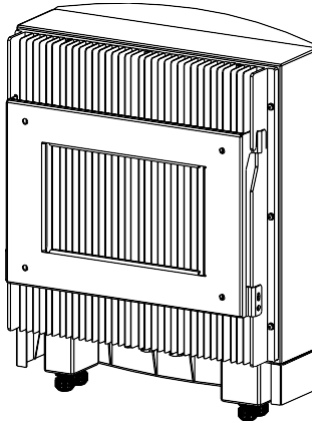
De acculader moet verticaal worden gemonteerd.  
De stappen om de acculader te monteren staan hieronder vermeld.



1. Zorg ervoor dat de beugel in de verticale stand staat en dat de montagegaten correct zijn gemarkeerd.
2. Boor de gaten op de markeringen in de muur.
3. Gebruik geschikte expansieschroeven om de beugel op de muur te bevestigen.



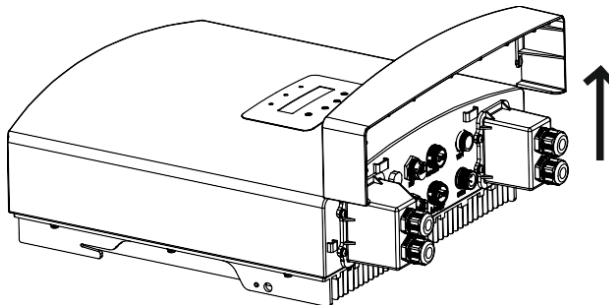
WAARSCHUWING! De acculader moet verticaal worden gemonteerd.



4. Til de acculader open laat de achterbeugel op de acculader samenvallen met het bolle gedeelte van de montagebeugel. Hang de acculader op de montagebeugel en zorg ervoor dat de acculader stevig vast zit.

Zorg ervoor dat u de kap aan de onderkant van de acculader verwijdert voordat u de aansluitklemmen monteert.

Verwijder de kap zoals afgebeeld in de afbeelding en volg de aanwijzing om de kap te verwijderen; zorg ervoor dat de klemmen aan de linker- en rechterkant correct worden losgemaakt.



### 4.3 De accukabels monteren



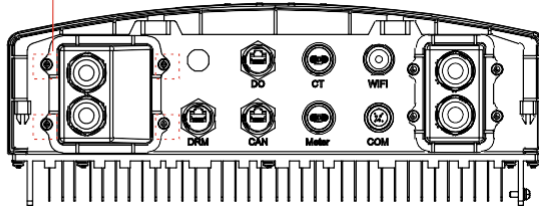
WAARSCHUWING! Onjuist polariteit van de accukabel kan het apparaat permanent beschadigen.



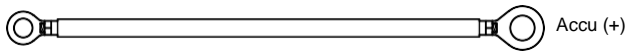
WAARSCHUWING! Om DC-Arc te vermijden, adviseert Autarco om een gelijkstroomschakelaar te installeren tussen accu's en de Retrofit acculader. Zorg ervoor dat de polariteit van de accu's goed is voordat u deze aansluit op de acculader

1. Ontgrendel de 4 \* M4 schroeven op de beschermplaat van de accupoort, zoals weergegeven in onderstaande afbeelding.
2. Steek de stroomkabels van de accu (meegeleverd in de verpakking) in de waterbestendige wartelmoer op de kap (hiervoor moet u de plastic afdichting verbreken).
3. Bevestig de accustroomkabels op de BAT+ en BAT- aansluitklemmen op de acculader. Zorg ervoor dat de etiketten op de kabel en de acculader gelijk zijn.
4. Vergrendel de 4 \* M4-schroeven en plaats de kap op de acculader.
5. Verbind het andere uiteinde van de accustroomkabels met de accu.

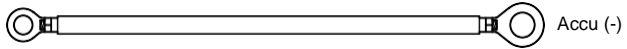
M4



BAT(+)



BAT(-)

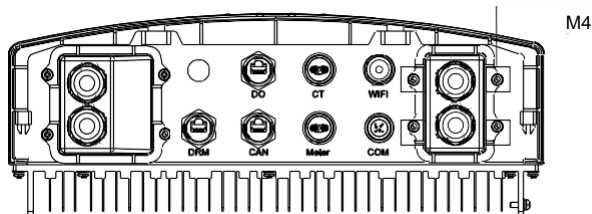




## 4.4 De AC-kabels monteren

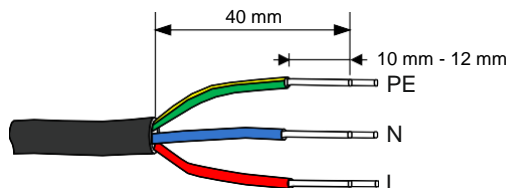
Er zijn twee wisselstroomaansluitklemmen. De montageschappen zijn voor beide klemmen gelijk (back-uppoort wisselstroom en wisselstroomnet).

1. Ontgrendel de 4 \* M4 schroeven op de beschermplaat van de AC-poorten, zoals weergegeven in onderstaande afbeelding.

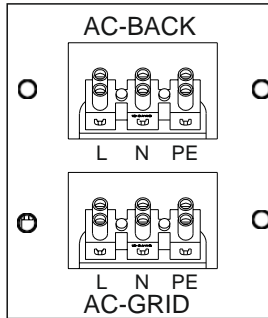


2. Steek de AC-netkabels en de AC-back-upkabels in de corresponderende waterbestendige wartelmoer op de kap (hiervoor moet u de plastic afdichting verbreken). Zorg ervoor dat u een kabel gebruikt die de juiste specificaties heeft, zoals vermeld in de tabel. Verwijder een stuk van 40 mm lengte van de kabelhuls en strip de bedrading over een lengte van 10-12 mm.

Beschrijving	Numerieke waarde
Draaddiameter	6-12 mm
Dwarsdoorsnede	6 mm <sup>2</sup>
Lengte draad zonder isolatie	12 mm



3. Bevestig de AC op de aansluitklemmen op de acculader. Zorg ervoor dat de polariteit correct is. Zorg ervoor dat de juiste geleider op de juiste aansluitklem wordt bevestigd (0,7 Nm).

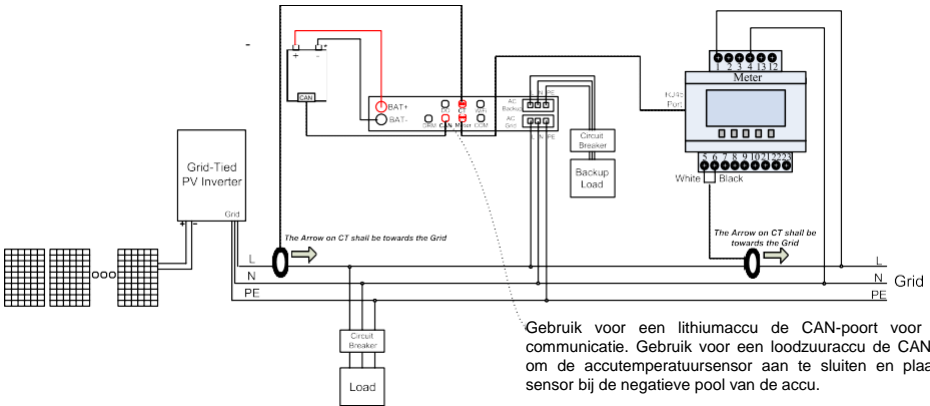


**WAARSCHUWING!** Let op de lay-out van de aansluitklemmen op het klemmenblok. Verbind de faseleidingen niet met de "PE"-klem, anders functioneert de acculader niet goed.

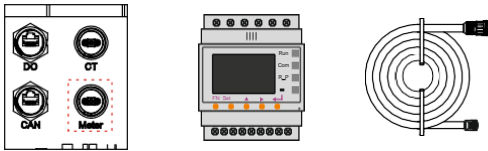
4. Vergrendel de 4 \* M4-schroeven en plaats de kap op de acculader.

## 4.5 Meter/CT-installatie

De MR acculader moet gebruikt worden met een intelligente meter om de vermogensstroom naar het netverbindingpunt te meten zodat het algoritme voor de regeling van eigengebruik wordt ingesteld. De intelligente meter en de communicatiekabel worden als standaardaccessoire in de verpakking meegeleverd. Raadpleeg onderstaand systeemdiagram om de intelligente meter op het netaansluitpunt aan te sluiten. Intussen wordt een intelligente CT-sensor verstrekt om de opwekking van de netgebonden zonne-omvormer te meten.

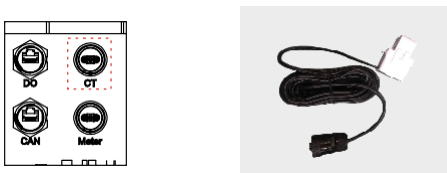


Intelligente meter voor meting van de netvermogensstroom (externe CT meegeleverd in de verpakking van de meter).



Abbeelding 4.13

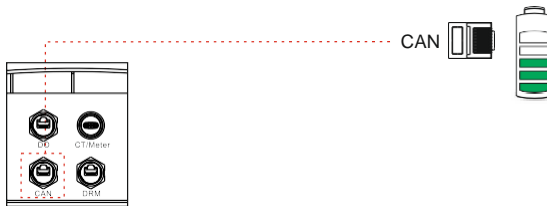
Intelligente CT-sensor voor meting van PV-opwekking.



Abbeelding 4.14 2-pins CT-kabel

## 4.6 Overige kabels monteren

### 4.6.1 Communicatiekabel accu-CAN



**LET OP!** De CAN-kabel maakt communicatie tussen de acculader en de lithiumbatterij mogelijk vanuit BYD, PYLON, enz.

Controleer vóór installatie de compatibiliteit van het nieuwste model.

1. Neem de CAN-kabel uit de verpakking (klem met markering "CAN" aan het ene uiteinde en "to Battery" aan het andere uiteinde).
2. Schroef de wartelmoer op de CAN-poort los.
3. Steek de RJ45-klem met CAN-etiket in de CAN-poort en draai de wartelmoer aan.
4. Verbind het andere uiteinde met de accu.



**LET OP!** Voor de CAN-kabel worden pin 4 (blauw) en pin 5 (wit-blauw) gebruikt voor de communicatie.



**LET OP!** Voor loodzuur- en andere accu's met een oudere technologie zijn ervaren en nauwkeurige ontwerp-, installatie- en onderhoudswerkzaamheden vereist om effectief te kunnen werken. Voor MR-acculaders is er geen temperatuurcompensatie. Daarom heeft de klant een BTS (accutemperatuursensor) nodig die is aangesloten op de CAN-poort aan de ene kant en de negatieve accupool aan de andere kant. BTS is optioneel. Neem voor meer informatie contact op met Autarco. Voor loodzuuraccu's is een berekening van de laadstatus mogelijk niet nauwkeurig als gevolg van verschillen tussen accucellen, door veroudering van de accu of vanwege andere specificaties van de loodzuuraccu, enz.

## 4.6.2 Communicatiekabel voor logische interface

Sommige plaatselijke richtlijnen vereisen een logische interface. Deze kan via een eenvoudige schakelaar of schakelcontact worden bediend (niet verkrijgbaar in Zuid-Afrika).

Als de schakelaar wordt gesloten, werkt de acculadernormaal. Als de schakelaar wordt geopend, reduceert de acculader zijn uitgangsvermogen binnen 5 sec. naar nul. Pinnen 5 en 6 van de RJ45-klem worden gebruikt voor de aansluiting van de logische interface.

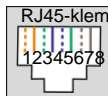
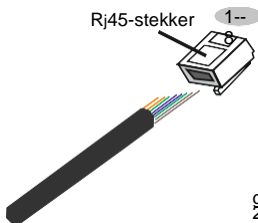
Volg onderstaande stappen om de RJ45-connector te monteren.

1. Steek de netwerkkabel in de communicatieaansluiting van RJ45.

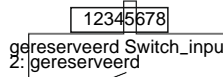


Afbeelding 4.16 RJ45 communicatieaansluiting

2. Gebruik het stripgereedschap voor netwerkbekabeling om de isolatielaag van de communicatiekabel te strippen. De draad moet volgens de standaardvolgorde in afbeelding 4.17 op de RJ45-stekker worden aangesloten. Gebruik vervolgens een krimpgereedschap om de netwerkaansluiting stevig vast te zetten.



Communicatie tussen de kabels en de stekkers van de stekker, pin 5 en pin 6 van de RJ45-klem, worden gebruikt voor de logische interface; de andere pinnen zijn gereserveerd.



DRM (logische interface)

Pin 1:  
Switch\_input2

Pin 3:  
gereserveerd  
Pin 4:  
gereserveerd

Pin 5: Switch\_input1  
Pin 6: Switch\_input2

Pin 7:  
gereserveerd  
Pin 8:  
gereserveerd

Afbeelding 4.17 Isolatielaag strippen en verbinden met RJ45-stekker

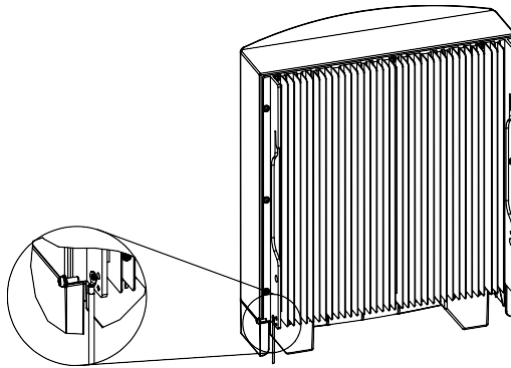
3. Sluit RJ45 aan op DRM-poort (logische interface).



LET OP! Om deze functie te gebruiken moet u contact opnemen met de fabrikant.

## 4.7 Externe aarde-aansluiting

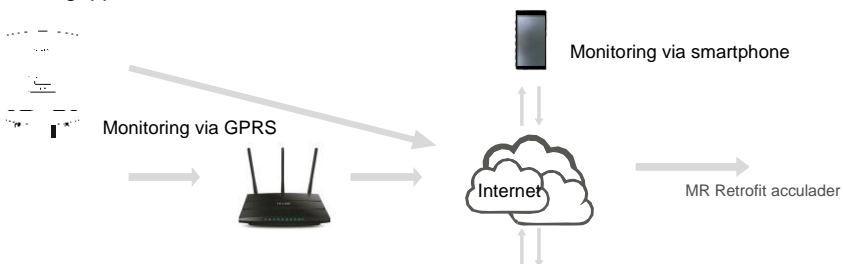
Aan de rechterkant van de acculader is een externe aarde-aansluiting voorzien. OT-aansluitklemmen voorbereiden: M4. Gebruik het juiste gereedschap om het verbindingsstuk op de aansluitklem te krimpen. Verbind de OT-aansluitklem met de aardekabel aan de rechterkant van de acculader. Aanhaalmoment is 2 Nm.

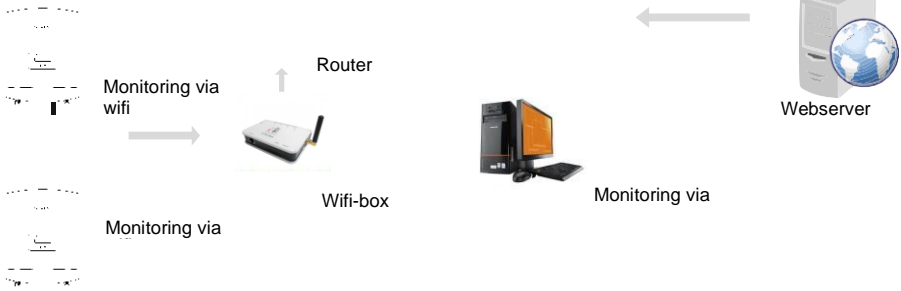


Afbeelding 4.18 De externe aardegeleider aansluiten

## 4.8 Monitoringaansluiting acculader

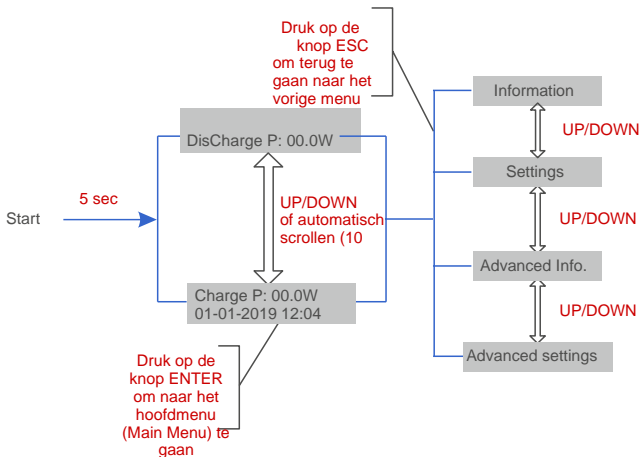
De acculader kan via wifi of GPRS worden gemonitord. Alle communicatieapparatuur van Autarco is optioneel. Voor aansluitinstructies verwijzen we naar de installatiehandleidingen van het Autarco monitoringapparaat.





## 5 Bediening

In normaal bedrijf, toont het LCD-scherm om en om het vermogen en de bedrijfsstatus (zie afbeelding 5.1) waarbij elk scherm 10 seconden zichtbaar is. Met de knoppen UP/DOWN kan handmatig door het scherm worden gebladerd. Druk op de knop ENTER om naar het Main Menu te gaan.



Afbeelding 5.1. Overzicht bediening

### 5.1 Main Menu (Hoofdmenu)

Het Main Menu bevat vier submenu's (zie afbeelding 5.1):

1. Information
2. Settings
3. Advanced Info
4. Advanced Settings

### 5.2 Information (Informatie)

Het hoofdmenu van de Atarco MR Retrofit acculaders geeft toegang tot gebruiksgegevens en informatie. De informatie wordt weergegeven door "Information" te selecteren in het hoofdmenu en vervolgens omhoog of omlaag te bladeren.



Er zijn 6 submenu's in het menu Information:

- |    |                |    |            |
|----|----------------|----|------------|
| 1. | General Info   | 4. | BMS Info   |
| 2. | System Info    | 5. | Meter Info |
| 3. | Energy Records | 6. | CT Info    |

Display	Beschrijving
Inverter SN: FFFFFFFFFFFFFF	Serienummer van de acculader.
Device: Waiting	Status van het apparaat
Battery: Waiting	Status van de accu
Backup: Waiting	Back-upstatus
Grid: Waiting	Netstatus.
DRMNO.: 08	DRM-nr.
Model: 00	Modelnummer van de acculader.
SoftVer.: 090000	Firmwareversie van de acculader.

Afbeelding 5.2 Lijst met gegevens (General Info)

Display	Beschrijving
Grid Power: +000000W	Netvermogen.
Grid Voltage: 000.0V	Netspanning.
Grid Frequency: 00.00Hz	Netfrequentie.
Battery Voltage: 000.0V	Accuspanning.
Backup Voltage: 000.0V	Back-upspanning.

Afbeelding 5.3 Lijst met gegevens (System Info)

Display	Beschrijving
Backup Power: 00.0W	Back-upvermogen.
Charge P: 00.0kW	Laadvermogen accu.
DisCharge P: 00.0kW	Ontlaadvermogen accu.
Battery Temperature : +000.00degC	Accutemperatuur.

Afbeelding 5.4 Lijst met gegevens (System Info)

Display	Beschrijving
BattChgE Total: 000000kWh	Totale laadenergie accu.
BattChgE Today: 000.0kWh	Laadenergie accu van vandaag.
BattChgE Lastday: 000.0kWh	Laadenergie accu van gisteren.
BattDisChgE Total: 000000kWh	Totale ontladenergie accu.
BattDisChgE Today: 000.0kWh	Ontladenergie accu van vandaag.
BattDisChgE Lastday: 000.0kWh	Ontladenergie accu van gisteren.
GridGetE Total: 000000kWh	Totale energie geïmporteerd van het elektriciteitsnet.
GridGetE Today: 000.0kWh	Energie vandaag geïmporteerd van het elektriciteitsnetwerk.

Afbeelding 5.5 Lijst met gegevens (Energy Records)

Display	Beschrijving
GridGetE Lastday: 000.0kWh	Energie gisteren van net geïmporteerd.
Grid SendE Total: 0000000kWh	Totale energie geëxporteerd naar het elektriciteitsnet.
Grid SendE Today: 000.0kWh	Energie vandaag naar net geëxporteerd.
Grid SendE Lastday: 000.0kWh	Energie gisteren naar net geëxporteerd.
Backup Total: 0000000kWh	Totaal back-upverbruik.
Backup Today: 000.0kWh	Back-upverbruik vandaag.
Backup Lastday: 0000000kWh	Back-upverbruik gisteren.

Afbeelding 5.6 Lijst met gegevens (Energy Records)

Display	Beschrijving
Battery V: 00.00V Battery I: +00.0A	Accuspanning en -stroom.
Charge Lmt: 000.0A Discharge Lmt: 000.0A	Beperking acculaad-/ontlaadstroom.
SOC Value: 000% SOH Value: 000%	Oplaadstatus en conditie van de accu.
BMS Status: CAN Fail	BMS-communicatiestatus

Afbeelding 5.7 Lijst met gegevens (BMS Info)

Display	Beschrijving
Meter Voltage: Null	Meterspanning.
Meter Current: Null	Meterstroom.
Meter Power: Null	Metervermogen.
Meter Energy: Null	Meterenergie.
Output Energy: Null	Uitvoerenergie.
Input Energy: Null	Invoerenergie:
Meter Status: Null	Meterstatus.

Afbeelding 5.8 Lijst met gegevens (Meter Information)

Display	Beschrijving
Grid-CT Voltage: 000.0V	Grid-CT-spanning.
Grid-CT Current: 00.00A	Grid-CT-stroom.
Grid-CT Power: +00.0kW	Grid-CT-vermogen.

Afbeelding 5.9 Lijst met gegevens (CT Information)

## 5.3 Settings (Instellingen)

Als het menu Settings wordt geselecteerd, worden de volgende submenu's weergegeven:

1. Set Time
2. Set Address

### 5.3.1 Set Time (Tijd instellen)

Met deze functie kunnen de tijd en datum worden ingesteld. Als deze functie wordt geselecteerd, geeft het LCD-display een scherm weer zoals afgebeeld in afbeelding 5.10.



```
NEXT=<ENT> OK=<ESC>
01-01-2016 16:37
```

Afbeelding 5.10 Tijd instellen

Druk op de knoppen UP/DOWN om de tijd en de datum in te stellen. Druk op de knop ENTER om naar het volgende cijfer te gaan (van links naar rechts). Druk op de ESC-knop om de instellingen op te slaan en terug te keren naar het vorige menu.

### 5.3.2 Set Address (Adres instellen)

Deze functie wordt gebruikt om het adres in te stellen als er meerdere acculaders op deze monitor zijn aangesloten. Het adresnummer kan worden toegekend van "01" tot "99" (zie afbeelding 5.11). Het standaard adresnummer van de acculader is "01".



```
YES=<ENT> NO=<ESC>
Set Address: 01
```

Afbeelding 5.11 Adres instellen

Druk op de knoppen UP/DOWN om het adres in te stellen. Druk op de ENTER-knop om de instelling op te slaan. Druk op de ESC-knop om de wijziging te annuleren en terug te keren naar het vorige menu.

## 5.4 Advanced info (Geavanceerde info) - alleen voor technici



LET OP! Alleen volledig gekwalificeerde en bevoegde technici hebben toegang tot dit gedeelte. Voer menu "Advanced Info" en "Advanced settings" in (wachtwoord vereist).

Selecteer "Advanced Info" in het hoofdmenu. Het scherm vraagt om het wachtwoord:

```
YES=<ENT> NO=<ESC>  
Password:0000
```

Afbeelding 5.12 Wachtwoord invoeren

Druk op de knop DOWN om de cursor te verplaatsen, druk op de knop UP om het cijfer te selecteren.

Als het correcte wachtwoord is ingevoerd, geeft het hoofdmenu een scherm weer en kan de volgende informatie worden geselecteerd.

1. Alarmmelding
2. Warning Message
3. Running Status
4. Communication Data
5. Yield Profile

Met de knoppen UP/DOWN kan handmatig door het scherm worden gebladerd. Druk op de knop ENTER om naar een submenu te gaan. Druk op de ESC-knop om terug te keren naar het hoofdmenu.

### 5.4.1 Alarm Message (Alarmmelding)

Het display geeft de 100 meest recente alarmmeldingen weer (zie afbeelding 5.13). Met de knoppen UP/DOWN kan handmatig door de schermen worden gebladerd. Druk op de ESC-knop om terug te keren naar het vorige menu.

```
Alm000: OV-G-V  
T: 00-00 00:00 D:0000
```

Afbeelding 5.13 Alarmmelding

### 5.4.2 Warning Message (Waarschuwingmelding)

Het display geeft de 100 meest recente waarschuwingmeldingen weer (zie afbeelding 5.14). Met de knoppen UP/DOWN kan handmatig door de schermen worden gebladerd. Druk op de ESC-knop om terug te keren naar het vorige menu.

Msg000:  
T: 00-00 00:00 D:0000

Afbeelding 5.14 Waarschuwingsmelding

### 5.4.3 Running Status (Bedrijfsstatus)

Deze functie is bedoeld voor onderhoudspersoneel om bedrijfsmeldingen op te vragen.

Algemeen status omvat: DC-busspanning, vermogensfactor, vermogenslimiet, temperatuur acculader, netcode.

Geavanceerde status omvat: Status controlewoord, netfilternr., aardespanning,

enz. Met de knoppen UP/DOWN kan handmatig door de schermen worden

gebladerd.

→ General Status  
Advanced Status

Afbeelding 5.15 Bedrijfsstatus

### 5.4.4 Communication Data (Communicatiegegevens)

Het scherm toont de interne gegevens van de acculader (zie afbeelding 5.16), en is alleen bedoeld voor onderhoudstechnici.

01-05: 01 25 E4 9D AA  
06-10: C2 B5 E4 9D 55

Afbeelding 5.16 Communicatiegegevens

### 5.4.5 Yield Profile (Opbrengstprofiel)

Dit gedeelte toont de energierecords van de accu, het net, last en back-uppoort.

→ Energy Battery  
Energy Grid

Afbeelding 5.17 Opbrengstprofiel



## 5.5 Advanced Settings (Geavanceerde instellingen) - alleen voor technici



LET OP! Alleen volledig gekwalificeerde en bevoegde technici hebben toegang tot dit gedeelte. Volg 5.4 om het wachtwoord in te voeren dat nodig is om toegang te krijgen tot dit menu.

Selecteer Advanced Settings in het hoofdmenu om toegang te krijgen tot de volgende opties:

- |    |                    |     |                    |
|----|--------------------|-----|--------------------|
| 1. | Select Standard    | 8.  | Export Power Set   |
| 2. | Grid Switches      | 9.  | Reset Password     |
| 3. | Battery Control    | 10. | Restart HMI        |
| 4. | Backup Control     | 11. | Self Test CEI 0-21 |
| 5. | Storage Energy Set | 12. | Compensation Set   |
| 6. | STD. Mode Settings |     |                    |
| 7. | Software Update    |     |                    |

## 5.5.1 Select Standard (Norm selecteren)

Deze functie wordt gebruikt om de netcode van het lichtnet te selecteren (zie Afbeelding 5.18).

YES=<ENT> NO=<ESC>  
Standard:G59/3

Afbeelding 5.18

Druk op de knoppen UP/DOWN om de norm te selecteren. Druk op de ENTER-knop om de instelling te bevestigen.

Druk op de ESC-knop om de wijziging te annuleren en terug te keren naar het vorige menu.



LET OP! Deze functie is alleen bedoeld voor technici.

Als het menu "User-Def" wordt geselecteerd, krijgt de gebruiker toegang tot het volgende submenu (zie afbeelding 5.19),

— OV-G-V1: 260V  
OV-G-V1-T: 1S

Afbeelding 5.19



LET OP! De functie "User-Def" mag alleen worden gebruikt door de servicetechnicus en moet door de plaatselijke energiemaatschappij worden toegestaan.

Hieronder staat het instellingenbereik voor "User-Def" vermeld. Door gebruik van deze functie kunnen de limieten handmatig worden gewijzigd.

OV-G-V1: 240---270V	OV-G-F1: 50.2-53Hz(60.2-63Hz)
OV-G-V1-T: 0.1---9S	OV-G-F1-T: 0.1---9S
OV-G-V2: 240---300V	OV-G-F2: 50.2-53Hz(60.2-63Hz)
OV-G-V2-T: 0.1---1S	OV-G-F2-T: 0.1---9S
UN-G-V1: 170---210V	UN-G-F1: 47-49.5Hz(57-59.5Hz)
UN-G-V1-T: 0.1---9S	UN-G-F1-T: 0.1---9S
UN-G-V2: 110---210V	UN-G-F2: 47-49Hz(57-59.5Hz)
UN-G-V2-T: 0.1---1S	UN-G-F2-T: 0.1---9S
Startup-T: 10---600 S	Restore-T: 10---600 S

Druk op de knoppen UP/DOWN om door de items te bladeren. Druk op de knop ENTER om het geselecteerde item te bewerken. Druk nogmaals op de knoppen UP/DOWN om de instelling te wijzigen. Druk op de ENTER-knop om de instelling op te slaan. Druk op de ESC-knop om de wijziging te annuleren en terug te keren naar het vorige menu.



**LET OP!** Voor andere landen moet de netnorm worden ingesteld volgens de plaatselijke vereisten. Neem bij twijfel contact op met onderhoudstechnici van Autarco voor meer informatie.

## 5.5.2 Grid Switches (Netschakelaars)

Deze functie wordt gebruikt om werking van de acculader te starten of te stoppen (zie afbeelding 5.20).

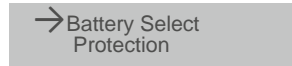


Afbeelding 5.20 Grid ON/OFF instellen

Met de knoppen UP/DOWN kan handmatig door de schermen worden gebladerd. Druk op de ENTER-knop om de instelling op te slaan. Druk op de ESC-knop om terug te keren naar het vorige menu.

## 5.5.3 Battery Control (Accuregeling)

Deze functie wordt gebruikt om de accu in te stellen.



Afbeelding 5.21 Accuregeling

## 5.5.3.1 Battery select (Accu selecteren)

Er zijn diverse opties voor accumodules. Als een specifieke accumodule wordt geselecteerd, worden de instellingen geïmporteerd; de gebruiker hoeft dan de accuparameters niet te configureren, met uitzondering van de laadstatus overontlading en de laadstatus geforceerd laden.

Opties voor accumodule:

1. Lead Acid
2. No Battery
3. Pylon
4. User-Def
5. BYD
6. LG

Dit product is compatibel met de volgende accumodules:

Merk	Model	Instelling
BYD	Box Pro 2.5-13.8	Selecteer "B-BOX"
LG Energy Solution	RESU 3.3/6.5/10/13	Selecteer "LG Chem"
Pylontech	US2000(CEI 0-21)/US3000(CEI 0-21)/ForceL1(CEI 0-21)/ForceL2(CEI 0-21)/Phantom-S/US2000C/US3000C/UP5000	Selecteer "Pylon"
Dyness	Powerdepot/Powerbox/B4850	Selecteer "Dyness"
Puredrive	48V-100Ah	Selecteer "Puredrive"
Jiawei	Home E11	Selecteer "Jiawei"
Soluna	4K PACK	Selecteer "Soluna"
Highstar	HSD5870	Selecteer "Highstar"
FOX	LV5200	Selecteer "FOX"

Als een specifieke accumodule wordt geselecteerd, worden voorinstellingen geïmporteerd; de gebruiker hoeft dan de accuparameters niet te configureren, met uitzondering van de laadstatus overontlading en de laadstatus geforceerd laden.



LET OP! Beschikbare accu's met ingebouwd protocol: BYD, LG, Pylon.

Battery Select:  
PYLON

Afbeelding 5.22 Accu selecteren

De instelling OverDischg SOC kan worden ingesteld van 10% tot 40%.  
De ForceChagre SOC kan worden ingesteld van 5% tot OverDischg SOC.

Overdischg SOC:  
029%

Afbeelding 5.23 Overdischg SOC



**LET OP!**

Producten ondersteunen loodzuuraccu's. Selecteer "Lead-Acid" in "Battery Select" en configureer de volgende parameters afhankelijk van de specifieke loodzuuraccu.

1. Battery Capacity: Specificeer de capaciteit van de accu.
2. I\_Max Discharge: Specificeer de max. ontladestroom.
3. I\_Max Charge: Specificeer de max. laadstroom.
4. Equalizing Voltage: Specificeer de spanning van de egaliserende lading.
5. Floating Voltage: Specificeer de spanning van de zwevende lading.
6. Floating Current: Specificeer de stroom van de zwevende lading.
7. Overdischg Voltage: de min. spanning tot waar de accu kan worden ontladen.
8. Force Charg Voltage: de min. spanning waarbij de accu geforceerd wordt geladen ter preventie van zelfontlading van de accu.
9. Temp.Compensation: deze waarde moet volgens de loodzuurspecificatie worden ingesteld.
10. Evironment Temp.: Als er NTC is, hoeft deze optie niet te worden gespecificeerd (Warm/Hot/Cold).

Na configuratie opslaan en verzenden. Selecteer de Environment Temp op basis van de werkelijke omstandigheden. (Norm/Cold/Hot)



**WAARSCHUWING:**

Voor reguliere klanten worden loodzuuraccu's niet aangeraden, aangezien hiervoor ervaren installateurs en technici nodig zijn die de parameters van de accu volledig begrijpen en de instellingen en installaties goed configureren. Vanwege verschillen tussen accucellen is het waarschijnlijk dat er schade optreedt. Autarco is niet verantwoordelijk voor eventuele toekomstige schade veroorzaakt door het gebruik van loodzuuraccu's.

## 5.5.3.2 Bescherming

Specificeer Overspanning (46V~62V) en Onderspanning (40V~48V) van de accu.



Afbeelding 5.24 Specificeer overspanningslimiet en onderspanning van de accu

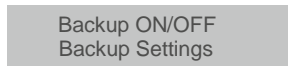
## 5.5.3.3 Battery wakeup (Accu uit sluimerstand)

Deze functie mag pas na de installatie worden geactiveerd. Als er een uitschakeling vanwege lage accuspanning plaatsvindt, wordt de acculader uitgeschakeld. Deze instelling kan worden ingeschakeld, dus wanneer de

acculader PV of net detecteert na beëindigen sluimerstand. Deze functie conflicteert met de bescherming tegen omgedraaide polariteit van de accu (als de installateur kabels met de verkeerde polariteit aansluit, kan de acculader zichzelf tegen beschadiging beschermen). Om mogelijke beschadiging tijdens het installeren te vermijden, mag de functie accu uit sluimerstand pas worden geactiveerd nadat de eerste inbedrijfstelling is afgerond.

## 5.5.4 Backup control (back-upregeling)

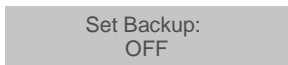
Deze functie wordt gebruikt om de back-uppoort in te stellen.



Afbeelding 5.25 Accuregeling

### 5.5.4.1 Backup ON/OFF (Back-up AAN/UIT)


Deze schakelaar wordt gebruikt om de back-uppoort van de acculader in- of uit te schakelen.



Afbeelding 5.26 Back-up AAN/UIT

### 5.5.4.2 Backup settings (Back- upinstellingen)

Stel de frequentie van de back-uppoort in. Schakel de spanningsval in of uit.



Backup Voltage:  
230.0V

Afbeelding 5.27 Back-upinstellingen

## 5.5.5 Storage Energy Set (Opgeslagen energie instellen)

Er zijn drie optionele modi:

1. Meter Select
2. Stg Mode Select
3. CT Install

### 5.5.5.1 Meter select (Meter selecteren)

Deze instelling bevat 2 opties: 1 fase- (1Ph) meter en 3 fase- (3Ph) meter.



Meter Type:  
1Ph Meter

Afbeelding 5.28 Meter selecteren

### 5.5.5.2 STG mode select (STG-modus selecteren)

In dit deel kunt u de "Time charging mode" instellen.

De gebruiker kan de "Time charging mode" instellen en de bijbehorende parameters specificeren:

1. Time of Use (Run/Stop)
2. Charge Limit (0~90A)
3. Discharge Limit (0~90A)
4. Charge Time
5. Discharge Time

De standaardmodus heet "AUTO" -modus (deze wordt niet weergegeven en kan niet worden geselecteerd).

De logica van de "AUTO" is als volgt: overtollige PV-energie opslaan in de accu en deze gebruiken om belasting te ondersteunen in plaats van exporteren naar het lichtnet (maximaliseren van percentage eigenverbruik).

Om terug de schakelen naar de standaardmodus moeten simpelweg alle andere modi op OFF worden ingesteld.

### 5.5.5.3 CT install (CT installeren)

Deze instelling specificeert de positie waar de CT wordt geïnstalleerd:

1. Grid
2. PV Inverter

### 5.5.6 STD Mode Settings (Instellingen STP-modus)

Er zijn 6 instellingen onder STD mode settings:

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| 1. Working Mode Set | 4. 10mins Voltage Set |
| 2. Power Rate Limit | 5. 3Tau Settings      |
| 3. Freq. Derate Set | 6. Initial Settings   |



Deze functie mag alleen door onderhoudspersoneel worden toegepast. Verkeerd gebruik kan ertoe leiden dat de acculader niet het maximale vermogen bereikt.



### 5.5.6.1 Enable Logic Interface Settings (Instellingen logische interface inschakelen)

Als de norm G98 of G99 worden geselecteerd voor gebruik van de logische interfacefunctie, moeten onderstaande instellingen worden aangehouden om de DRM in te schakelen. De standaard DRM-instelling is "OFF". Als DRM is ingesteld op "ON" maar de logische interface is niet verbonden met de schakelaar of de schakelaar staat open, toont de HMI van de acculader "Limit by DRM" en wordt het uitgangsvermogen van de acculader begrensd tot nul.

1. Selecteer Initial Settings
2. Selecteer DRM en stel deze in op "ON".

## 5.5.7 Software update (Softwareupdate)

Software Update bevat 2 instellingen:

1. HMI Update
2. DSP Update



Deze functie mag alleen door onderhoudspersoneel worden toegepast. Verkeerd gebruik kan ertoe leiden dat de acculader niet het maximale vermogen bereikt.

## 5.5.8 Export Power Set (Exportvermogen instellen)

Selecteer EPM Settings in het Main Menu om toegang te krijgen tot de volgende opties:

1. EPM ON/OFF
2. Backflow Power
3. FailSafe ON/OFF

### 5.5.8.1 EPM ON/OFF

Dit menu bevat de 2 onderstaande instellingen:

1. AAN
2. OFF

### 5.5.8.2 Backflow Power (Terugstroomvermogen)

Dit submenu wordt gebruikt om het toegestane vermogen in te stellen dat de acculader naar het net mag sturen.

Backflow Power:  
+0000W

Afbeelding 5.29 Terugstroomvermogen

### 5.5.8.3 Fail safe ON/OFF (Failsafe AAN/UIT)

Deze instelling wordt gebruikt om een alarm af te geven (stopt tevens opwekking door acculader) als de CT/meterverbinding tijdens bedrijf wordt verbroken. Dit kan mogelijke terugstroom van vermogen naar het net voorkomen als het systeem de controle verliest.

YES=<ENT> NO=<ESC>  
Fail Safe Set:ON

Afbeelding 5.30 Fail Safe instellen op ON/OFF

Het is alleen verplicht om deze functie in te stellen als de acculader in het VK is geïnstalleerd, als gevolg van de G100-richtlijn. Voor andere regio's mogen klanten deze functie naar wens in- of uitschakelen.



**LET OP!** Als de failsafe-functie (storingsbeveiliging) AAN staat en de CT/meter losgekoppeld raakt, stopt de acculader met genereren en wordt op het scherm het alarm "Fail Safe" weergegeven. Als de failsafe-functie (storingsbeveiliging) UIT staat en de CT-meter losgekoppeld raakt, behoudt de acculader het uitgangsvermogen volgens het laatste moment waarop de CT/meter nog was aangesloten. Na een herstart, voert de acculader op volledig vermogen zonder limiet af.

### 5.5.9 Reset Password (Wachtwoord resetten)

Deze functie wordt gebruikt om een nieuw wachtwoord in te stellen voor de menu's "Advanced info" en "Advanced information".

YES=<ENT> NO=<ESC>  
Password: 0000

Afbeelding 5.31 Wachtwoord resetten

Voer eerst het goede wachtwoord in voordat u het nieuwe wachtwoord instelt. Druk op de knop DOWN om de cursor te verplaatsen. Druk op de knop UP om de waarde aan te passen. Druk op de ENTER-knop om de instelling uit te voeren. Druk op de ESC-knop om terug te keren naar het vorige menu.

### 5.5.10 Restart HMI (HMI herstarten)

Deze functie wordt gebruikt om de HMI te herstarten.



Deze functie mag alleen door onderhoudspersoneel worden toegepast. Verkeerd gebruik kan ertoe leiden dat de acculader niet het maximale vermogen bereikt.

### 5.5.11 Self Test CEI 0-21 (Zelftest CEI 0-21)

Deze functie is uitsluitend bedoeld voor de Italiaanse markt. Self Test CEI 0-21 heeft 3 instellingen:

1. Complete Self Test
2. Single Protect Test
3. Test Report

### 5.5.12 Compensation Set (Compensatie instellen)

Deze functie wordt gebruikt om de uitgangsendergie en de spanning van de acculader te kalibreren. Deze kan compenseren voor kleine vermogens- en spanningsmeetfouten in het meetcircuit van de acculader.

Deze instelling bevat twee gedeelten: Power parameter

(Vermogensparameter) en Voltage Parameter (Spanningsparameter).

Het scherm toont:



Afbeelding 5.32 Compensatie instellen



Deze functie is bedoeld voor netwerkbeheerders; wijzig deze instelling niet, tenzij u specifiek wordt geïnstrueerd om dit te doen.

## **6 Inbedrijfname**

### **6.1 Inbedrijfname voorbereiden**

- Zorg ervoor dat het apparaat gemakkelijk veilig bereikbaar is voor bediening, onderhoud en service.
- Controleer en bevestig dat de acculader stevig is geïnstalleerd.
- De ventilatieruimte is toereikend voor een of meerdere acculaders.
- Er mag niks boven op de acculader of de accumodule liggen.
- Acculader en accessoires zijn correct aangesloten.
- Kabels zijn op een veilige plek gelegd of zijn beschermd tegen mechanische beschadiging.
- Waarschuwingstekens en -etiketten zijn correct bevestigd en duurzaam.

### **6.2 Procedure voor inbedrijfname**

1. Controleer of de spanning en polariteit van de acculader kloppen.
2. Schakel de accuschakelaar tussen acculader en accu in.
3. Verifieer of de acculader initialiseert.
4. Stel de netnorm in op uw plaatselijke netvereisten.
5. Configureer de acculader volgens uw systeemvereisten.

## 7 Onderhoud

Autarco MR Retrofit acculaders hebben geen regelmatig onderhoud nodig. Maar als het stof van het koelelement wordt verwijderd, kan de acculader de warmte gemakkelijker kwijtraken en neemt de levensduur toe. Het stof kan met een zachte borstel worden verwijderd.



**VOORZICHTIG!** Raak het oppervlak van de acculader niet aan wanneer deze in bedrijf is. Sommige delen ervan kunnen heet zijn en brandwonden veroorzaken. Schakel de acculader uit en wacht tot de acculader is afgekoeld voordat u onderhoud of reinigingswerkzaamheden uitvoert.

De LCD- en de ledstatusindicatorlampjes kunnen met een vochtige doek worden gereinigd als ze te verontreinigd zijn om te worden afgelezen.



**LET OP!** Gebruik geen oplosmiddelen, schuurmiddelen of corrosieve materialen om de acculader schoon te maken.

De acculader is ontworpen de internationale veiligheidsnormen voor netgebonden systemen en vereisten voor elektromagnetische compatibiliteit. Voordat de acculader bij de klant wordt afgeleverd, is deze onderworpen aan diverse tests om de optimale werking en betrouwbaarheid te waarborgen. Bij storingen wordt op het LCD-scherm een alarmmelding weergegeven. In dat geval stopt de acculader mogelijk met het toevoeren van energie aan het elektriciteitsnetwerk. De alarmbeschrijvingen en de bijbehorende alarmmeldingen staan vermeld in tabel 8.1:

## 8 Problemen oplossen

Alarmmelding	Storingsbeschrijving	Oplossing
OV-G-V	Overspanning net	Controleer of het elektriciteitsnet correct is aangesloten, wacht totdat het elektriciteitsnet normaal is.
UN-G-V	Onderspanning net	Controleer of het elektriciteitsnet correct is aangesloten, wacht totdat het elektriciteitsnet normaal is.
OV-G-F	Overfrequentie net	Controleer of het elektriciteitsnet correct is aangesloten, wacht totdat het elektriciteitsnet normaal is.
UN-G-F	Onderfrequentie net	Controleer of het elektriciteitsnet correct is aangesloten, wacht totdat het elektriciteitsnet normaal is.
NO-Grid	Geen elektriciteitsnet	Controleer of het elektriciteitsnet correct is aangesloten, wacht totdat het elektriciteitsnet normaal is.
OV-BUS	Spanning DC-bus te hoog	Start de acculader opnieuw, als de storing blijft bestaan moet u contact opnemen met de aftersale-service van Autarco.
UN-BUS	Sampling fout DC-bus-spanning	Start de acculader opnieuw, als de storing blijft bestaan moet u contact opnemen met de aftersale-service van Autarco.
DC-INTF.	Overstroom accu	Start de acculader opnieuw, als de storing blijft bestaan moet u contact opnemen met de aftersale-service van Autarco.
IGFOL-F	Storing netstroomtracking	Start de acculader opnieuw, als de storing blijft bestaan moet u contact opnemen met de aftersale-service van Autarco.
OV-G-I	Overstroom net	Start de acculader opnieuw, als de storing blijft bestaan moet u contact opnemen met de aftersale-service van Autarco.
AC Transient over current	Overstroom AC-transiënt	Controleer of er kortsluiting is op de back-uppoort; herstart de acculader; als de storing blijft bestaan moet u contact opnemen met de aftersale-service van Autarco.
DCinj-FAULT	Gelijkstroominjectie te hoog	Start de acculader opnieuw, als de storing blijft bestaan moet u contact opnemen met de aftersale-service van Autarco.
IGBT-OV-I	Overstroom IGBT	Start de acculader opnieuw, als de storing blijft bestaan moet u contact opnemen met de aftersale-service van Autarco.
OV-TEM	Interne temperatuur te hoog	Controleer of de installatie van de acculader aan de vereisten voldoet die in de handleiding staan vermeld. Start de acculader opnieuw; als de storing blijft bestaan moet u contact opnemen met de aftersale-service van Autarco.
RelayChk-FAIL	Storing relais	Start de acculader opnieuw, als de storing blijft bestaan moet u contact opnemen met de aftersale-service van Autarco.

GRID-INTF02	Netinterferentie 02	Start de acculader opnieuw, als de storing blijft bestaan moet u contact opnemen met de aftersale-service van Autarco.
IG-AD	Storing netstroomsampling	Start de acculader opnieuw, als de storing blijft bestaan moet u contact opnemen met de aftersale-service van Autarco.
OV-IgTr	Overstroom nettransiënt	Start de acculader opnieuw, als de storing blijft bestaan moet u contact opnemen met de aftersale-service van Autarco.
OV-Vbatt-H	Overspanning accuhardware	Controleer of de accu correct is aangesloten of dat het schakelcontact van de accu verkeerd is aangesloten. Start de acculader opnieuw, als de storing blijft bestaan moet u contact opnemen met de aftersale-service van Autarco.

Alarmmelding	Storingsbeschrijving	Oplossing
OV-ILLC	Overstroom LLC-hardware	Start de acculader opnieuw, als de storing blijft bestaan moet u contact opnemen met de aftersale-service van Autarco.
OV-Vbatt	Accuspanning te hoog	Controleer of de overspanningsinstelling van de accu redelijk staat ingesteld, of de accu het einde van de levensduur bereikt.
UN-Vbatt	Accuspanning te laag	Controleer of de overspanningsinstelling van de accu redelijk staat ingesteld, of de accu het einde van de levensduur bereikt.
DSP-B-FAULT	Slave DSP Check Error	Start de acculader opnieuw, als de storing blijft bestaan moet u contact opnemen met de aftersale-service van Autarco.
NO-Battery	Accu niet aangesloten	Controleer of de accu correct is aangesloten of dat het schakelcontact van de accu verkeerd is aangesloten. Start de accu opnieuw.
OV-Vbackup	Overspanning omgedraaid	Start de acculader opnieuw, als de storing blijft bestaan moet u contact opnemen met de aftersale-service van Autarco.
Over-Load	Overbelastingsfout bypass	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of de belasting van de back-uppoort al dan niet hoger is dan het uitvoervermogen.</li> <li>2. Verlaag de belasting van de back-uppoort, en start de acculader vervolgens opnieuw.</li> </ol>
CT-Fail	Storing CT geïnstalleerd	Controleer of CT correct is geïnstalleerd of dat de kabels kapot zijn of los zitten.
MET_Comm_FAIL	COM-storing meter	Controleer of CT/Meter-instelling correct is of dat de kabels kapot zijn of los zitten.
CAN_Comm_FAIL	CAN-storing accu	Controleer of de CAN-kabel correct is aangesloten of dat de kabels kapot zijn of los zitten.
DSP_Comm_FAIL	Storing DSP COM	Start de acculader opnieuw, als de storing blijft bestaan moet u contact opnemen met de aftersale-service van Autarco.
Alarm-BMS	Alarm accu-BMS	Start de accu opnieuw op. Als de storing blijft bestaan, moet u contact opnemen met de fabrikant of de installateur van de accu.
BatName-FAIL	Verkeerd accumodel	Zorg ervoor dat het daadwerkelijke model van de accu overeenkomt met de selectie op het LCD-scherm van de acculader.

Tabel 8.1 Storingsmeldingen en beschrijving





LET OP! Als de acculader een alarmmelding weergeeft zoals vermeld in tabel 8.1, moet u de omvormer uitschakelen en 5 minuten wachten voordat u deze weer inschakelt. Als de storing blijft bestaan, moet u contact opnemen met uw lokale distributeur of het servicecentrum. Zorg ervoor dat u de volgende gegevens hebt klaarliggen voordat contact met ons opneemt:

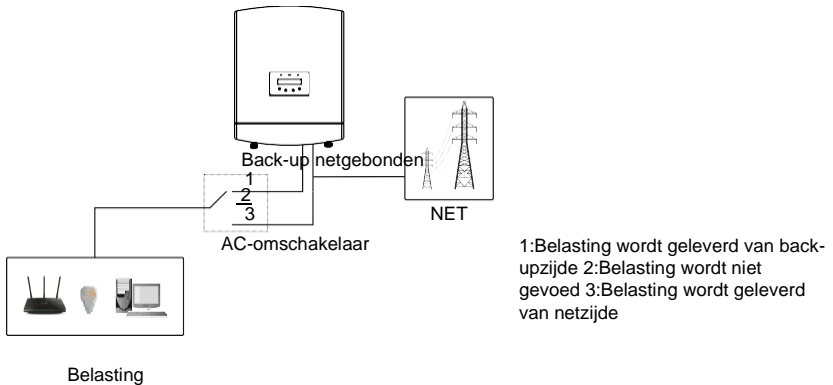
1. Serienummer van de Autarco acculader.
2. Distributeur/dealer van de Autarco acculader (indien beschikbaar)
3. Installatiedatum
4. Beschrijving van het probleem (d.w.z. de alarmmelding die op het LCD-scherm wordt weergegeven en de status van de ledlampjes. Andere informatie afgelezen van het submenu Informatie (raadpleeg paragraaf 6.2) is ook handig.
5. De configuratie van de PV-generator (bijv. aantal panelen, vermogen van panelen, aantal strings, enz.).
6. Uw contactgegevens

## 9 Specificaties

Technische gegevens	S2.MR3000
<b>AC-uitgang (netzijde)</b>	
Nominaal uitgangsvermogen	3000 W
Max. schijnbaar uitgangsvermogen	3,3 kVA
Bedrijfsfase	1/N/PE
Nominale netspanning	220V/230 V
Het spanningsbereik van het elektriciteitsnet	184-264 V
Nominale netfrequentie	50 HZ/ 60 Hz
Frequentiebereik wisselstroomnet	45-55 Hz/ 55-65 Hz
Nominale uitgangsstroom van het elektriciteitsnetwerk	13,6A/13 A
Max. uitgangsstroom	20 A
Vermogensfactor	> 0,99 (0,8 voorijling - 0,8 najiling)
THDi	< 3%
<b>Accu</b>	
Type accu	Li-Ion / loodzuur
Spanningsbereik accu	40-60 V
Accucapaciteit	50-2000 Ah
Max. laadvermogen	3 kW
Max. laad-/ontlaadstroom	60 A
Communicatie	CAN
<b>Uitgangs-AC (back-up)</b>	
Nominaal uitgangsvermogen	3 kW (accuspanning moet hoger zijn dan 55 V)
Max. schijnbaar uitgangsvermogen	4,5 kVA
Back-up schakeltijd	< 10 ms
Nominale uitgangsspanning	1/N/PE, 220 V / 230 V
Nominale frequentie	50 Hz / 60 Hz
Nominale uitgangsstroom	13,6 A / 13 A
THDv (@lineaire belasting)	< 3%
<b>Ingang AC (netzijde)</b>	
Bereik ingangsspanning	184-264 V
Max. ingangsstroom	32 A
Frequentiebereik	45-55 Hz/ 55-65 Hz

Efficiëntie	
Max. acculaad efficiëntie	94,0%
Max. accu-ontlaad efficiëntie	94,5%
Bescherming	
Bescherming tegen polariteitsomkering accu	Ja
Bescherming tegen over- en onderspanning accu	Ja
Beveiliging tegen kortsluiting	Ja
Beveiliging tegen te hoge uitgangsstroom	Ja
Beveiliging tegen te hoge uitgangsspanning	Ja
Temperatuurbeveiliging	Ja
Algemene gegevens	
Afmetingen (b*h*d)	403*525*170 mm
Gewicht	15 kg
Topologie	Hoge frequentie-isolatie
Bedrijfstemperatuurbereik	-25~+60 ?
Bescherming tegen binnendringen	IP65
Geluidsemisatie (normaal)	<35 dB (A)
Koelingsconcept	Natuurlijke convectie
Max. hoogte voor bedrijf	2000 m
Veiligheids-/EMC-normen	G98 of G99, VDE-AR-N 4105/VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126/UTE C 15/VFR:2019, RD 1699/RD 244/ UNE 206006/UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, MEA, PEA
Norm netaansluiting	IEC 62477, EN 61000-6-2/-3
Eigenschappen	
Gelijkstroomaansluiting	Schroef-aansluiting
Wisselstroomaansluiting	Schroefklem aansluiting (max. 6 mm <sup>2</sup> )
Display	LCD, 2x20 Z
Communicatie	Rs485, CAN, Optioneel: Wi-Fi, GPRS
Garantie	5 jaar (kan worden verlengd tot 15 jaar)

## 10 Speciale back-up aansluiting



Als acculader onderhoud nodig heeft, moet de AC-omschakelaar in stand 3 worden gezet, als hierboven aangegeven. Dan wordt de belasting door het net geleverd. Een AC-omschakelaar is een component van een externe leverancier die niet door Autarco wordt geleverd.

## 11 Elektriciteitsnorm selecteren



**LET OP!** Controleer of de code-instelling van het net overeenkomt met de plaatselijke vereisten.

Voor andere landen en regio's moet de bijbehorende netcode worden geselecteerd op het LCD-display van de acculader om te voldoen aan de vereisten van de plaatselijke netbeheerder.

Deze instructie geeft aan hoe de netcode kan worden gewijzigd.

Als de klant twijfels heeft of onzeker is, kunt u contact opnemen met de afdeling klantenservice van Autarco.

Om de correcte netcode in te stellen, moet u het volgende pad invoeren: Advanced Settings > Password > Select Standard

Als u de code kiest kunt u gedetailleerde beveiligingslimieten bekijken. Selecteer "Save & Send" (opslaan en verzenden) om de nieuwe netcode in te stellen.