

APS M1P-EU

Micro-Omvormers

Installatie- en Gebruikers Handleiding

Versie: 1.6
(Nederlands)



ALTENERGY POWER SYSTEM, INC.
All rights reserved

Contact Informatie

ALTENERGY POWER SYSTEM Inc.

1 Yatai Road, Jiaying, PR China 314050

Phone: + 86-21-68889199

Fax: + 86-21-33928752

www.apsmicroinverter.com

In Nederland:

APS Micro-Inverter Nederland

Focus-E b.v.

Koningsweg 2-56

3762 EC Soest

Nederland

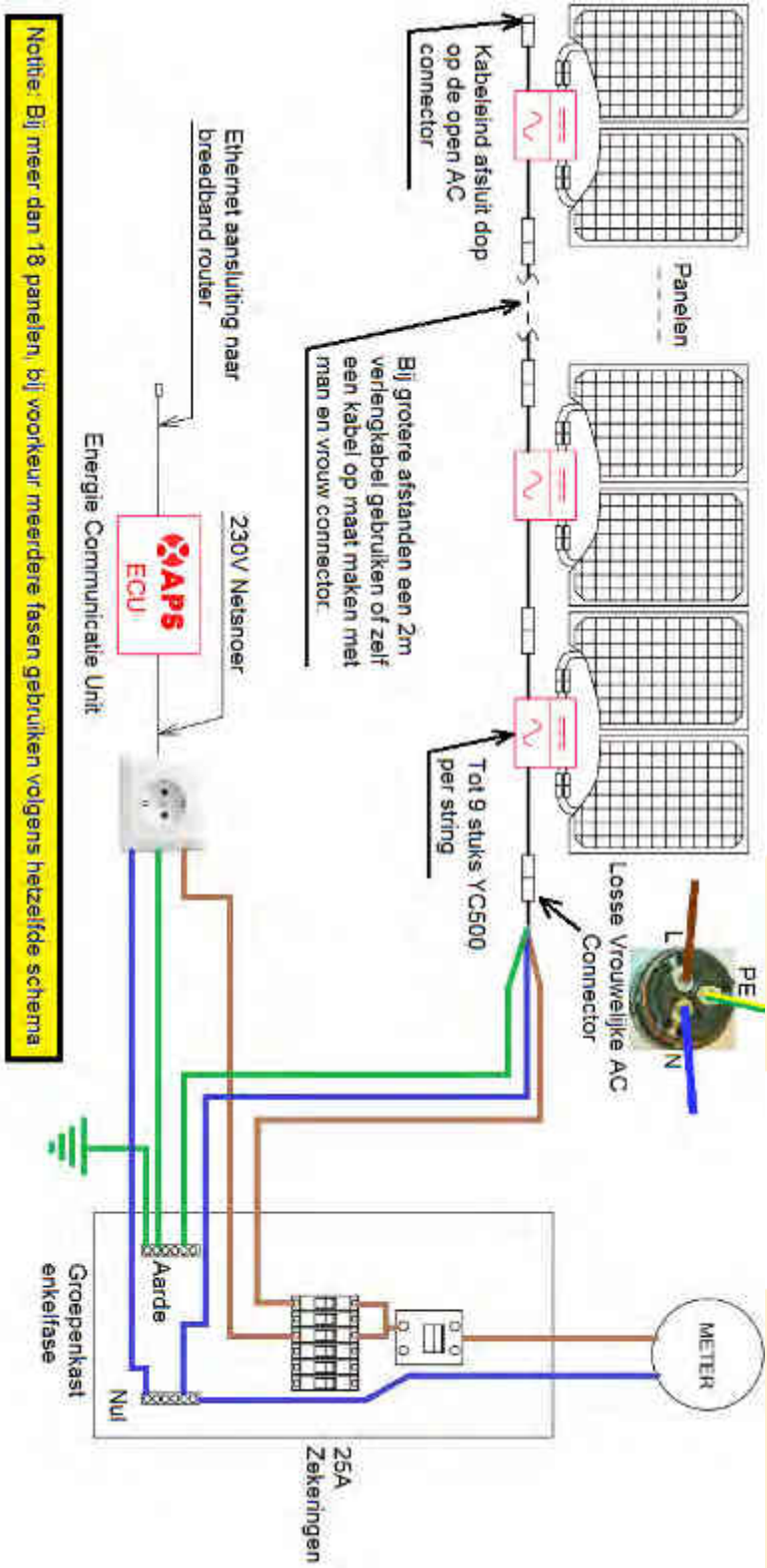
Tel: + 31 35 602 9670

Email: info@apsmicroinverter.nl

Website: www.apsmicroinverter.nl

Inhoudsopgave

1.	Belangrijke Veiligheidsinformatie	5
	Betekenis van symbolen op apparatuur, display of papier	5
	Veiligheids Instructies	6
	Hoog frequente interferentie verklaring	6
2.	APS Micro-omvormer Systeem Introductie	6
3.	APS Micro omvormer MIP serie Introductie	9
4.	APS Micro omvormer Systeem Installatie	11
	Additionele Installatie Componenten van APS	11
	Door u te verzorgen onderdelen en gereedschappen	11
	Installation Procedures	12
	Stap 1 – Monteer, indien nodig, lasdozen met wartels	12
	Stap 2 – Bevestiging van de APS Micro omvormer aan het PV montage systeem	13
	Stap 3 – Het aansluiten van de APS Micro omvormer lichtnet kabels	14
	Stap 4 – Het aansluiten van de panelen op de APS Micro omvormers	14
	Stap 5 – De APS installatie en garantie kaart	15
	Stap 6 – Het plaatsen van waarschuwingen	16
5.	APS micro omvormer bediening instructies	16
6.	Fout opsporing	17
	Status Indicaties en Fout Reportage	17
	In bedrijf LED	17
	Aardlek Fout	17
7.	Onderhoud	18
8.	Vervangen van een APS Micro omvormer	18
9.	Efficiëntie Grafiek	19
10.	Technische Gegevens	20
11.	Bedradingsschema	23
11.1	Voorbeeld bedradingsschema – Enkel Fase	



Notitie: Bij meer dan 18 panelen, bij voorkeur meerdere fasen gebruiken volgens hetzelfde schema

1. Belangrijke Veiligheidsinformatie

Deze handleiding bevat belangrijke instructies die nageleefd dienen te worden tijdens installatie van en onderhoud aan APS Micro Omvormers. Om de kans op elektrische schokken te verkleinen en zeker te zijn van een veilige installatie en werking, worden de volgende symbolen door het hele document gebruikt om gevaar en veiligheidsinstructies aan te duiden.









Waarschuwing: Dit geeft een situatie aan waar het niet volgen van de instructies serieuze schade kan aanbrengen aan de apparatuur en persoonlijk gevaar kan opleveren. Wees uiterst voorzichtig bij het uitvoeren van deze taak.



Notitie: Dit geeft informatie aan die belangrijk is voor de optimale werking van de Micro Omvormer. Volg de instructies nauwlettend.

Betekenis van symbolen op apparatuur, display of papier

	Handelsmerk
	Voorzichtig, gevaar voor elektrische schokken
	Voorzichtig, heet oppervlak
	Het product mag niet bij het huisvuil worden weggegooid. Het verwijderen van het instrument moet in overeenstemming zijn met de geldende regels in uw land.
	De CE-markering geeft aan dat het product voldoet aan de daarvoor geldende regels binnen de Europese Economische Ruimte (EER: de Europese Unie plus Liechtenstein, Noorwegen en IJsland).
	Volg de instructies in de handleiding.
Gekwalificeerd persoon	Persoon adequaat opgeleid of onder toezicht van een elektrisch vakman, in staat om risico's waar te nemen en gevaren met elektriciteit te vermijden. In deze handleiding, is een "gekwalificeerd persoon" iemand die vertrouwd is met de eisen voor veiligheid, PV systemen en EMC en bekend is met aarding en het in werking stellen van apparatuur, systemen en circuits in overeenstemming met de geldende veiligheidsprocedures. De omvormer(s) en de rest van het systeem mag

alleen door of in opdracht van een gekwalificeerd persoon worden ingeschakeld.
--

Veiligheids Instructies

- Installatie en/of vervanging van APS Micro Omvormers dient uitsluitend door gekwalificeerde personen te worden uitgevoerd.
- Alle lokale regelgeving dient te worden nageleefd.
- Lees vóór het installeren of gebruiken van APS Micro Omvormers de gehele handleiding en aanwijzingen op de apparaten en panelen.
- Wees ervan bewust dat de behuizing van de APS Micro Omvormer gelijk ook koellichaam is en temperaturen tot 80°C kan bereiken. Om brandwonden te voorkomen, de behuizing van een werkend apparaat en kort na het uitschakelen niet aanraken.
- Niet de zonnepanelen loskoppelen voordat de omvormer(s) van het lichtnet is afgesloten.
- Probeer **Nooit** een APS Micro Omvormer te repareren. Indien er problemen zijn, neem dan contact op met uw leverancier en vraag hem de RMA procedure op te starten om het apparaat te vervangen. Openen van de behuizing laat de garantie vervallen.
- Let Op!
De metalen montagebeugels zijn elektrisch verbonden met de aarde draad van de 230V aansluiting via de AC (Wisselstroom) connector. Bij installatie altijd eerst de 230V aansluiting in orde maken voordat u de panelen aansluit. Dit om er zeker van te zijn dat alles in ieder geval geaard is.
Wanneer het apparaat losgekoppeld moet worden, altijd eerst de groep in de groepenkast uitschakelen maar de aarde verbinding in tact laten. Nu kunt u de panelen los koppelen.
- In ieder geval **nooit** de panelen aansluiten wanneer de AC connector niet is aangesloten.

Hoog frequente interferentie verklaring

Het nakomen van de FCC regels: De apparatuur voldoet aan de regels voor klasse B digitale apparaten, krachtens hoofdstuk 15 van de FCC regels. Die zijn er ter bescherming van de bewoonde omgeving tegen schadelijke interferenties. De apparaten kunnen hoge frequenties uitzenden die kunnen interfereren met radio's en communicatie apparatuur indien de instructies bij de installatie niet worden nageleefd. Er is echter geen garantie dat er geen interferenties zullen plaats vinden in bepaalde situaties. Indien schadelijke interferenties zich voordoen, kunnen de volgende maatregelen mogelijk hulp bieden:

- A) Plaats de ontvangst antenne zo ver mogelijk weg van de Micro Omvormers
- B) Raadpleeg een dealer of een ervaren radio/tv technicus.

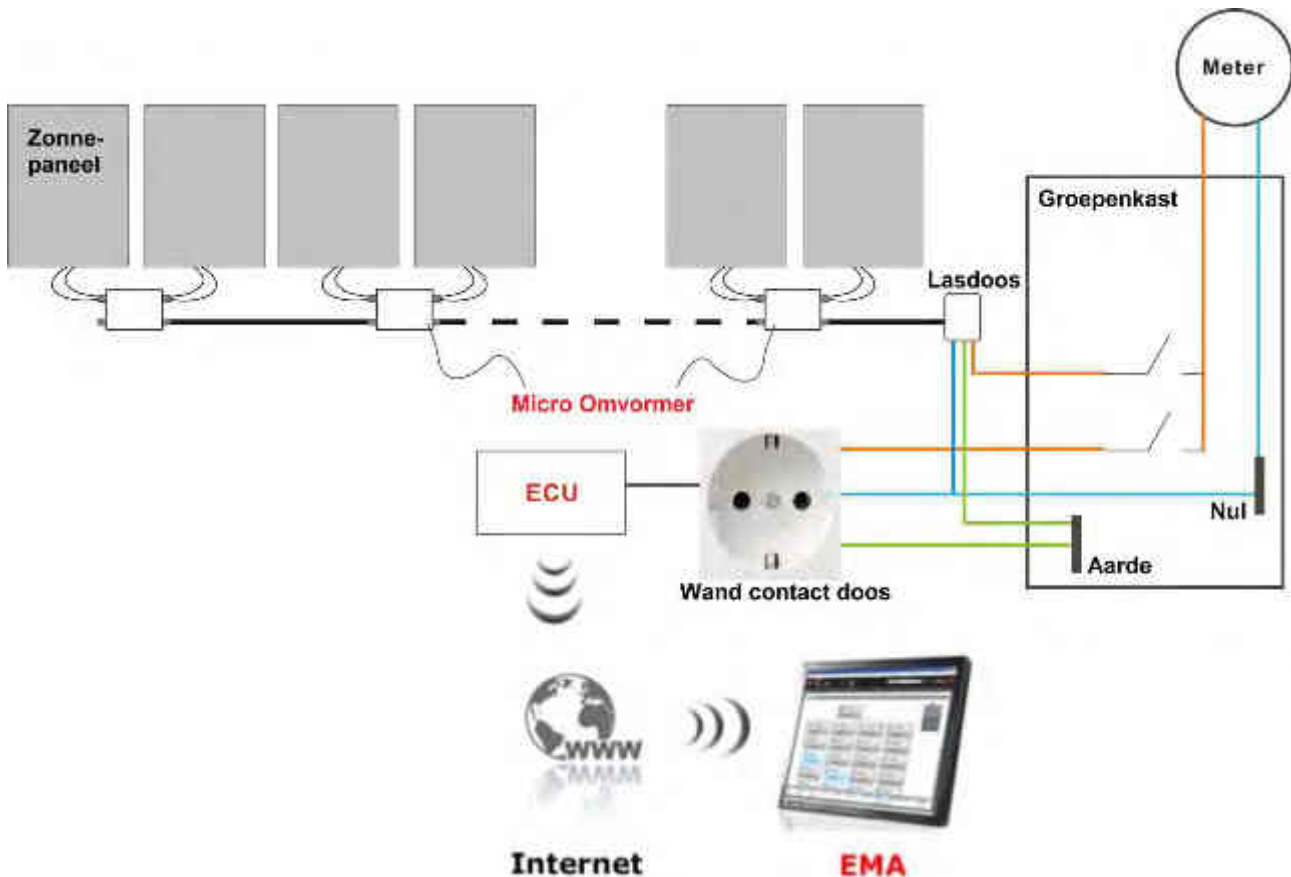
Veranderingen of modificaties die niet in lijn zijn met de Nederlandse Elektriciteit Normen, kunnen er toe leiden dat u de apparatuur niet in werking mag stellen.

2. APS Micro-omvormer Systeem Introductie

De APS Micro-omvormer is een omvormer systeem voor gebruik in interactieve toepassingen, bestaande uit drie hoofd elementen:

- Altenergy Power Systems Micro-omvormer
- Altenergy Power Systems Energie Communicatie Unit (ECU)

- Altenergy Power Systems Energie Monitor en Analyse (EMA) web gebaseerde monitoring en analyse systeem



NOTITIE: Voor de Duitse markt is een externe synchronisatie schakelaar verplicht die voldoet aan de VDE4105 en VDE0126 norm. Zoals bijvoorbeeld de BISI 4.0 van Changetec of G4PF33-1 van TELE.

Het **APS** geïntegreerde systeem verhoogt de veiligheid; maximaliseert de energie opbrengst; verhoogt de betrouwbaarheid van het systeem; vereenvoudigt het systeem ontwerp, de installatie, het onderhoud en het beheer.

De APS Micro omvormers maximaliseren de energie productie van (PV) installaties.

Ieder paneel heeft nu zijn eigen MPPT (Maximum Peak Power Tracker), wat er in voorziet dat de maximum hoeveelheid energie van het paneel aan het lichtnet wordt gevoerd onafhankelijk van wat de andere panelen in de installatie doen. Wanneer panelen invloed ondervinden van schaduw, vervuiling, montagehoek of mismatch met andere panelen, zorgen de APS micro omvormers er voor dat het systeem optimaal produceert door de opbrengst van ieder paneel afzonderlijk te maximaliseren.

Het APS Micro omvormer systeem is betrouwbaarder dan string omvormers.

Het decentrale Micro omvormer systeem zorgt er voor dat het systeem niet als geheel zal falen indien een enkele omvormer niet functioneert. APS Micro omvormers zijn ontworpen voor bedrijfstemperaturen tot 65°C. De behuizing is ontworpen voor buiten gebruik en voldoet aan de IP65 norm voor weersbestendige werking.



Zonnepaneel systemen met APS Micro omvormers zijn eenvoudig te installeren.

Panelen zijn te installeren in elke combinatie van aantallen panelen, zon orientatie, type paneel of vermogens waarde. **De aarde draad (PE) van de AC kabel is verbonden met het chassis van de Micro omvormer. Hierdoor is het niet nodig de panelen op een andere manier te aarden.**

Het APS Micro omvormer systeem voorziet in slimme prestatie monitoring en analyse.

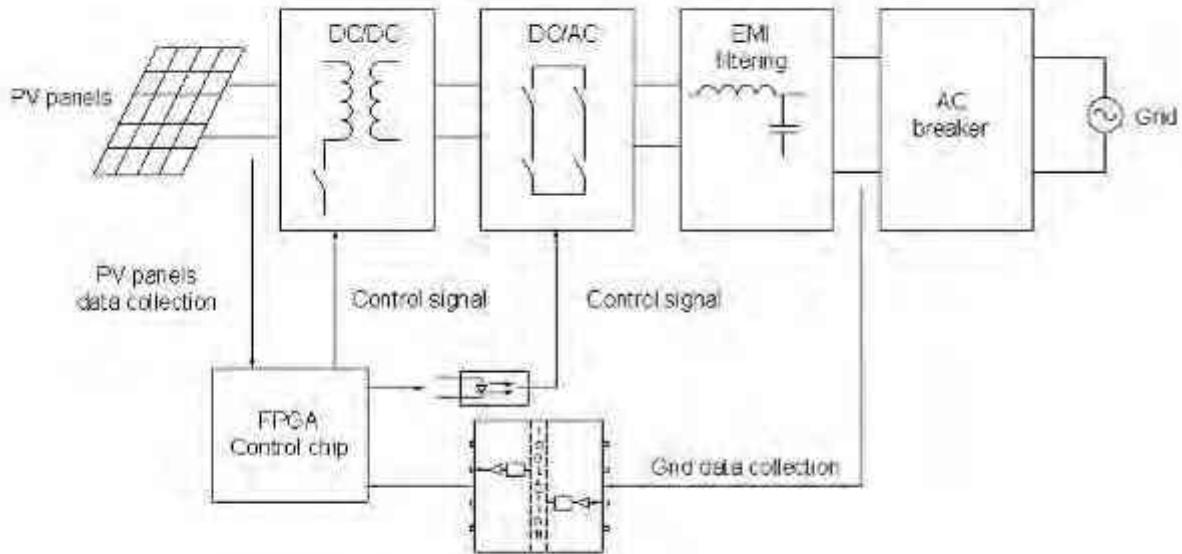
De APS Energie Communicatie Unit (ECU) laat zich eenvoudig installeren door de stekker in een willekeurige wandcontactdoos te steken en het apparaat te verbinden met een breedband router. Na installatie van de ECU zal het hele netwerk van APS Mirco omvormers automatisch rapporteren aan de APS Energie Monitor en Analyse (EMA) web server. De EMA software toont u de prestatie trends, informeert u over uitzonderlijke situaties en sluit het systeem af als dat nodig zou zijn.

3. APS Micro omvormer M1P serie Introductie

De APS M1P serie Micro omvormers worden gebruikt met een enkelfase lichtnet maar kunnen bij meerdere omvormers ook op een 3 fase lichtnet worden aangesloten. De omvormers werken met vrijwel alle 60 en 72 cellen zonnepanelen. Voor meer informatie, zie hoofdstuk 10 Technische gegevens in deze handleiding of ga naar de APS website om te zoeken naar een compatible zonnepaneel: www.apsmicroinverter.com

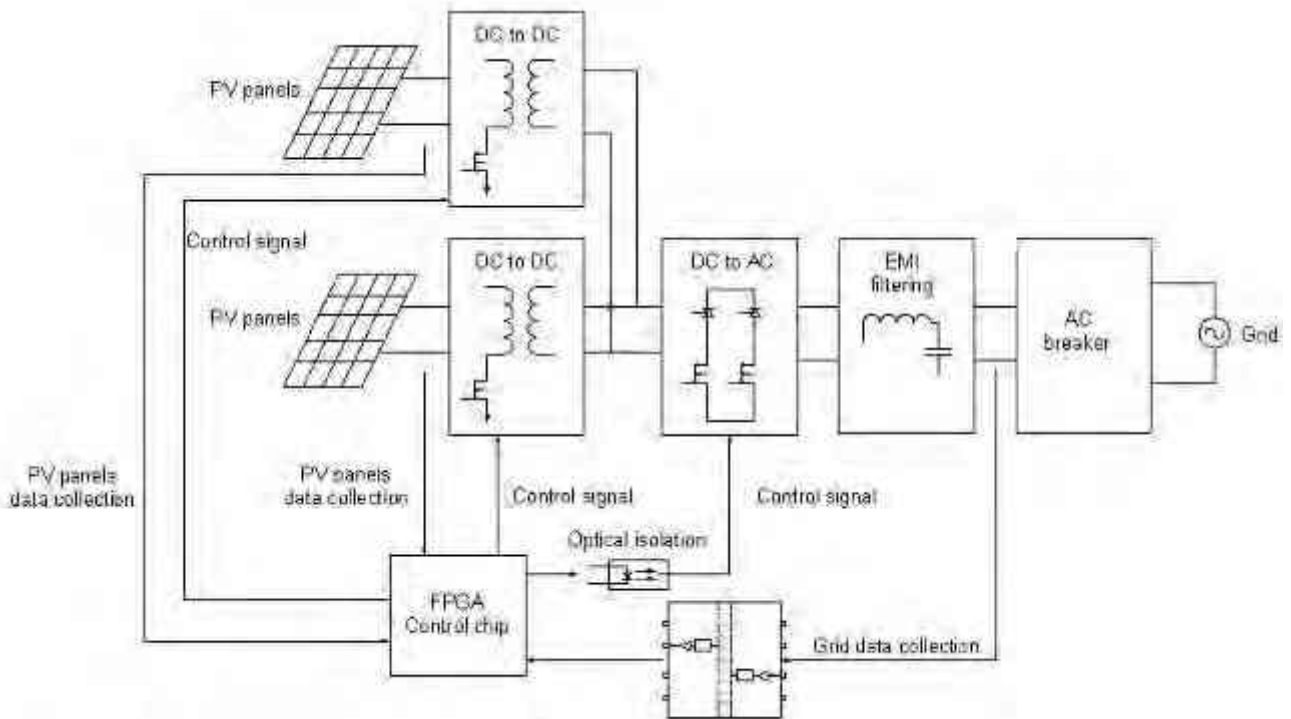
Model Type	Lichtnet	Type Paneel	Max aantal Per string	Gelijkstroom Connector
YC250A	50Hz/230V	60,72 Cellen	14 voor 20A zekering	MC-4, optioneel andere
YC250I	50Hz/230V	60,72 Cellen	14 voor 20A zekering	MC-4, optioneel andere
YC500A	50Hz/230V	60,72 Cellen	7 voor 20A zekering	MC-4, optioneel andere
YC500I	50Hz/230V	60,72 Cellen	7 voor 20A zekering	MC-4, optioneel andere
YC250A	50Hz/230V	60,72 Cellen	18 voor 25A zekering	MC-4, optioneel andere
YC250I	50Hz/230V	60,72 Cellen	18 voor 25A zekering	MC-4, optioneel andere
YC500A	50Hz/230V	60,72 Cellen	9 voor 25A zekering	MC-4, optioneel andere
YC500I	50Hz/230V	60,72 Cellen	9 voor 25A zekering	MC-4, optioneel andere

Het functionele schema van de APS YC250 micro omvormer:



De APS YC500 heeft 2 onafhankelijke DC ingangen met onafhankelijke MPPT's en monitoring.

Het functionele schema van de APS YC500 micro omvormer:



4. APS Micro omvormer Systeem Installatie

Een zonnepaneel systeem met APS Micro omvormers is eenvoudig te installeren. Elke Micro omvormer laat zich gemakkelijk op het panel montage systeem bevestigen, onder de panelen.. Laagspanning gelijkstroom draden sluit u direct aan op de Micro omvormer. Hierdoor is er geen risico op hoge gelijkspanningen.

De installatie moet te allen tijde voldoen aan de NEN normen.



Waarschuwing: Voer de installatie uit naar de geldende normen.



Waarschuwing: Alleen gekwalificeerd personeel mag de Micro omvormers installeren of vervangen.



Waarschuwing: Lees altijd eerst de gehele gebruiksaanwijzing en de waarschuwingen voordat u aanvangt met de installatie of het gebruik van de APS Mico omvormers.



Waarschuwing: Wees er van bewust dat bij installatie of onderhoud er altijd gevaar is voor elektrische schokken.



Waarschuwing: Raak geen stroom voerende draden aan, ook niet van de panelen, zodra het systeem is verbonden met het lichtnet.

Additionele Installatie Componenten van APS

- Veilige kabel eind afsluit dop (apart verkrijgbaar, 1 per string)
- AC verlengkabel met Man en Vrouw connector
- Losse Man en Vrouw connectoren voor AC kabels op maat te maken

Door u te verzorgen onderdelen en gereedschappen

Bij de panelen en omvormers is het volgende nodig:

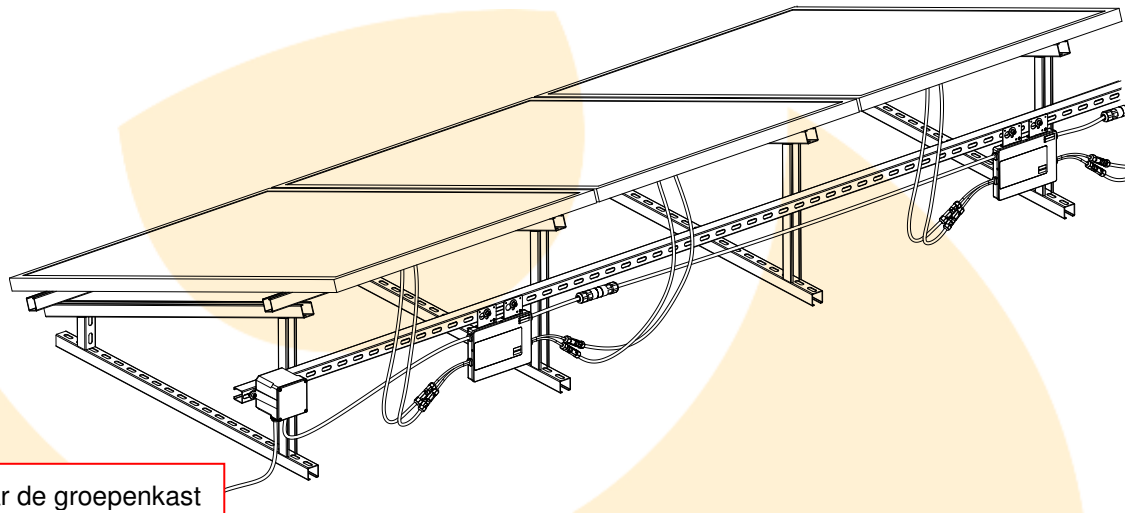
- Eventueel een wisselstroom lasdoos
- Montage systeem voor panelen en omvormers
- Sleutels voor montage
- Een momentsleutel of instelbare elektrische schroevendraaier

Installation Procedures

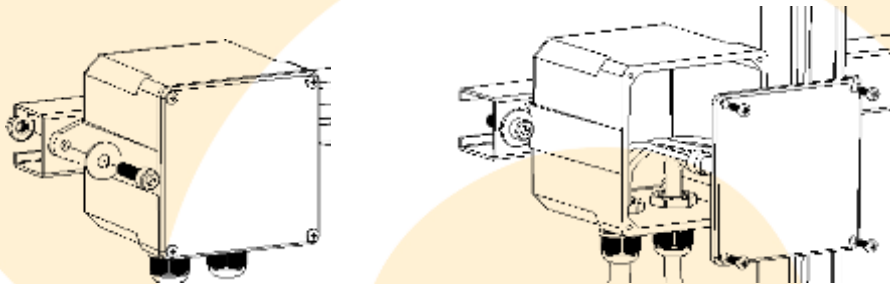


Waarschuwing: Sluit de APS Micro omvormers niet aan op het lichtnet voordat u alle stappen in de hier volgende secties heeft doorlopen.

Een gemonteerd rek kan er als volgt uit zien:



Stap 1 – Monteer, indien nodig, lasdozen met wartels.



- Installeer een passende lasdoos aan, normaal gesproken, het einde van de string.
- Monteer de open einden van de AC eind kabel in de lasdoos. Gebruik hier voor passende wartels.
- Verbind de draden als volgt: (L) rood met bruin; (N) zwart met blauw; (Aarde/PE) geel/groen met geel/groen.
- Verbind de lasdoos met de groepenkast.
- Wij raden echter aan direct een vrouwelijke connector aan de kabel te monteren zonder gebruik van een lasdoos. Zie schema aan het eind van deze handleiding.**

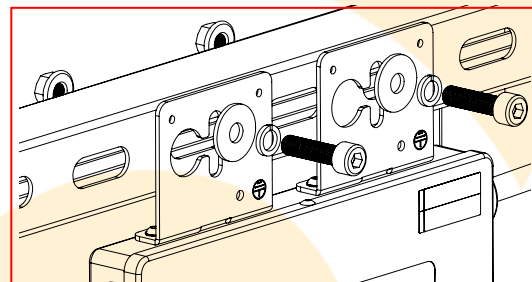
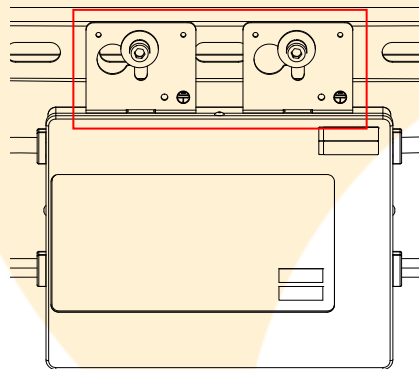


Notitie: Overtuig u ervan dat u de juiste dikte kabel gebruikt om verliezen te beperken. Refereer aan de onderstaande tabellen.

	aantal YC250 in een string						
	6	8	10	12	14	16	18
Externe kabel dikte in mm ²	<i>Maximale externe kabel lengte in m.</i>						
4	112.7	80.4	60.1	45.9	35.1	26.4	19.2
6	150.2	107.2	80.2	61.2	46.8	35.3	25.6
8	204.8	146.1	109.3	83.4	63.8	48.1	34.9
10	265.1	189.1	141.5	108.0	82.6	62.2	45.2

	aantal YC500 in een string						
	3	4	5	6	7	8	9
Externe kabel dikte in mm ²	<i>Maximale externe kabel lengte in m.</i>						
4	113.3	81.0	60.8	46.7	36.0	27.5	20.4
6	151.1	108.0	81.1	62.2	48.0	36.7	27.3
8	206.1	147.3	110.5	84.8	65.5	50.0	37.2
10	266.7	190.6	143.1	109.8	84.7	64.7	48.1

Stap 2 - Bevestiging van de APS Micro omvormer aan het PV montage systeem



- Markeer de locatie van de Micro omvormer op het rek, rekening houdend met de plaats van de junctieboxen achter op de panelen en andere eventuele obstakels.
- Bevestig de Micro omvormers met de, door de fabrikant van het montage systeem, aanbevolen componenten.

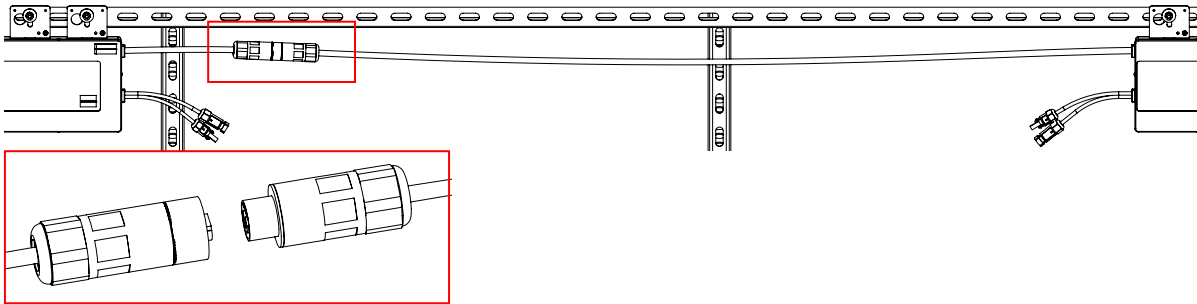


Waarschuwing: Overtuig u ervan, voordat u installeert, dat de netspanning overeenkomt met het label op de Micro omvormer.

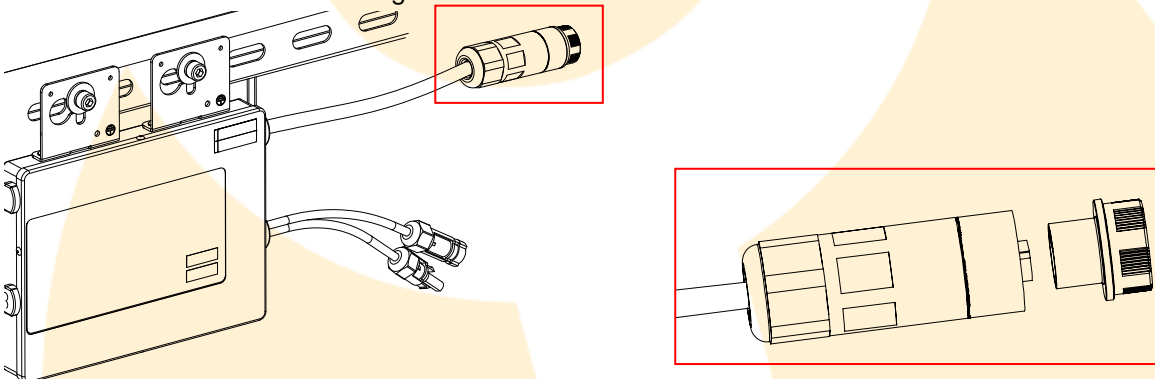


Waarschuwing: Vermijdt plaatsing van de Micro omvormer in direct zonlicht. Houdt minimaal 1,5cm afstand tussen het dak en de onderkant van de Micro omvormer.

Stap 3 - Het aansluiten van de APS Micro omvormer lichtnet kabels



- Controleer de waarde voor het maximaal aantal aan te sluiten Micro omvormers in een string.
- Verbind de mannelijke AC connector van de eerste omvormer met de vrouwelijke connector van de tweede en zo voorts om zo een string te vormen.
- Plaats een veilige kabeleind afsluit dop in de open AC connector van de laatste Micro omvormer in de string.



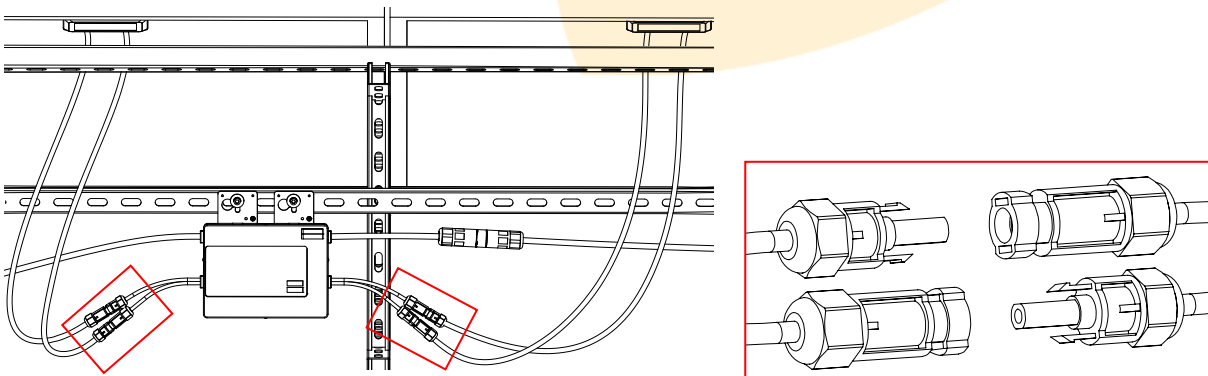
Waarschuwing: Monteer nooit meer Micro omvormers in een string dan aangegeven op het label op het apparaat.



Notitie: Consulteer uw APS distributeur wanneer de geleverde kabels niet lang genoeg zijn voor uw toepassing.

Stap 4 - Het aansluiten van de panelen op de APS Micro omvormers

Zonnepanelen en Micro omvormers naar behoefte met elkaar verbinden.



Bij de YC250 omvormers is de positieve gelijkstroom ingang intern met aarde verbonden.
Bij de YC500 omvormers is de negatieve gelijkstroom ingang intern met aarde verbonden.

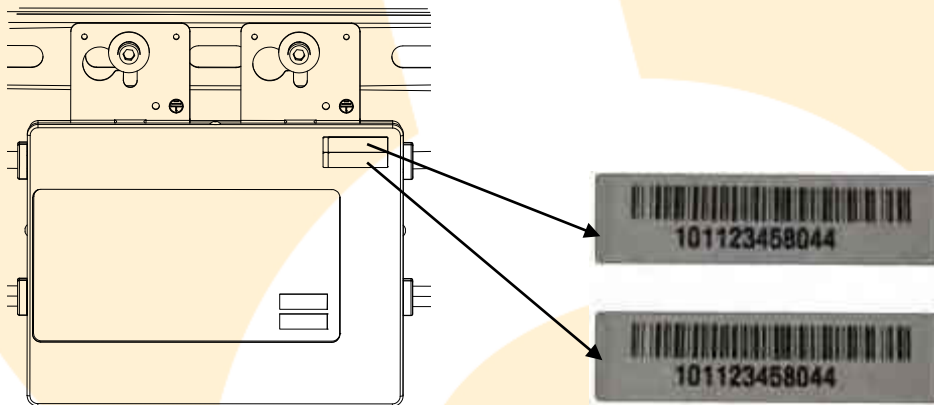


Waarschuwing: Kijk of alle gelijkstroom en wisselstroom connecties correct zijn uitgevoerd. Stel zeker dat er geen enkele draad beschadigd is. Controleer of alle junctieboxen goed gesloten zijn.

Stap 5 - De APS installatie en garantie kaart.

U doet er goed aan de garantiekaarten in te vullen. Deze geven systeem informatie en paneel indeling. Neem de vrijheid om zelf een indelingsblad te maken indien dat gewenst is.

- Elke APS Micro omvormer heeft afneembare stickers met serie nummers. Verwijder deze en plak ze op de corresponderende plek op het indelingsblad. Een standaard indelingsvel kunt u krijgen van uw distributeur of van de website: www.apsmicroinverter.com
- Vul alle gegevens in op de garantie kaart/ indelingsvel en geef deze aan uw distributeur.
- Indien een ECU meegeleverd is zal de distributeur een account aanmaken voor de klant en voor de installateur. Beiden kunnen dan gedetailleerde informatie raadplegen op de APS website over de prestaties van het systeem. Energie monitoring en systeem analyse zijn dan altijd online bereikbaar via website: www.apsmicroinverter.com



Notitie: Stappen 1~ 5 kunnen in willekeurige volgorde worden doorlopen.
De APS garantiekaart/indelingsblad is in de appendix van deze handleiding bijgevoegd.

Stap 6 – Het plaatsen van waarschuwingen.

Wij adviseren u om waarschuwingsstickers te plaatsen, voor het onder spanning zetten, op die plaatsen waar mensen toegang kunnen hebben tot een van de spanning voerende kabels. Speciale aandacht gaat hier uit naar de voedingskabels (230VAC).

Hier moeten zeker stickers of een label geplaatst worden:

- Bij de groep schakelaar voor de zonnepaneel installatie.
- Bij alle eventueel voor dit systeem geplaatste lasdozen.
- Op alle punten waar het systeem of een deel er van kan worden aan/uit geschakeld



5. APS micro omvormer bediening instructies

Om het APS Micro omvormer systeem aan te zetten doet u het volgende:

1. Schakel van iedere string van Micro omvormers de groep aan.
2. Schakel de hoofdgroep aan. Na 2 minuten zal het systeem, bij voldoende licht en mits juist aangesloten, energie gaan produceren.



Notitie: Nadat een paneel is aangesloten, zal de status LED drie maal groen blinken om aan te geven dat er een normale opstart procedure werd doorlopen.

Notitie: Zodra het lichtnet is aangesloten loopt er ca. 0,1A stroom wat resulteert in een verbruik van ca. 25W voor iedere Micro omvormer. De stroom en het vermogen zijn reactief. De omvormers werken nu nog niet. Na ongeveer 60 seconden zullen de omvormers in werking treden.

3. De APS Micro omvormers zullen aanvangen prestatie informatie via de stroomkabels naar de ECU te sturen. De tijd die nodig is voor de ECU om alle Micro omvormers te bereiken is afhankelijk van het aantal omvormers in het system. De goede werking van alle omvormers is te zien via de ECU. Zie hiertoe de **ECU Installatie en Gebruikershandleiding** voor meer informatie.

6. Fout opsporing

In het geval dat een systeem niet geheel correct werkt, kan een gekwalificeerd persoon gebruik maken van onderstaande stappen om de fout op te sporen.

Status Indicaties en Fout Reportage

Opstart LED

Wanneer eerst de gelijkstroom op de omvormer wordt aangesloten:

- Drie maal kort groen knipperen geeft aan dat het apparaat correct is opgestart

In bedrijf LED

Langzaam groen knipperen (10s pauze) – Produceert energie en communiceert met de ECU.

Snel groen knipperen (2s pauze) – Produceert energie en communiceert niet met de ECU.

Knippert rood – Produceert geen energie

Aardlek Fout

Een continu rood brandende LED geeft aan dat er een aardlekfout is geconstateerd. De LED blijft aan en de ECU blijft een fout doorgeven totdat het euvel is opgelost.

Nadat het probleem is opgelost volgt u de instructies in de **ECU Installatie en Gebruikers handleiding** om de foutmeldingen van de ECU te stoppen.

Alle andere fouten worden gemeld via de ECU. Raadpleeg de **ECU Installatie en Gebruikers handleiding** voor een lijst van additionele foutmeldingen en procedures om het euvel te vinden.



Waarschuwing: Alleen gekwalificeerd personeel zou de fout zoek procedures van een APS systeem moeten doorlopen.



Waarschuwing: Maak nooit een gelijkstroomkabel los van een Micro omvormer in werking. Stel eerst vast dat er geen gelijkstroom door de DC draden loopt voordat u ze losneemt. Een ondoorzichtige afdekking over het betreffende paneel kan gebruikt worden voordat u de kabels los maakt.



Waarschuwing: Schakel altijd eerst de groep uit voordat u een zonnepaneel los neemt van een Micro omvormer. Voor de zekerheid kan de AC connector van de eerste APS Micro omvormer worden losgenomen nadat u de groep heeft uitgeschakeld.



Waarschuwing: De APS micro-inverter werkt op de stroom van het zonnepaneel. Na losnemen en weer aansluiten van een zonnepaneel, moet de LED drie maal kort groen knipperen.

Fout zoeken bij een niet werkende APS Micro omvormer

Om de fout op te sporen doorloopt u de volgende stappen in de juiste volgorde:

1. Verifieer of het lichtnet de juiste spanning en frequentie heeft. Hoofdstuk 8 van deze handleiding geeft de benodigde details.
2. Controleer de aansluiting op het lichtnet. Kijk of de 230VAC aanwezig is op de omvormer in kwestie. Maak daar de AC connector los en daarna de DC connectoren. **Nooit de DC connectoren los maken als de Micro inverter energie levert.** Sluit de DC connectoren weer aan en zie of de LED drie maal kort groen knippert.
3. Controleer de gehele AC string van Micro omvormers op de juiste onderlinge connectie. Controleer of alle Micro omvormers onder spanning staan zoals in de vorige stap omschreven.
4. Overtuig u ervan dat de groep schakelaar correct werkt.
5. Controleer of de DC aansluitingen tussen zonnepaneel en Micro omvormer correct zijn.
6. Verifieer of de spanning van het paneel binnen de toegestane grenzen is zoals vermeld in Hoofdstuk 8 van deze handleiding.
7. Indien het probleem blijft neemt u contact op met de APS Customer Support of met uw distributeur.



Waarschuwing: Probeer niet een APS Micro omvormer te repareren. In het geval de fout niet opgelost kan worden retourneert u het apparaat naar de distributeur voor vervanging. Volg hiervoor de juiste RMA procedure.

7. Onderhoud

Onderhoud is niet nodig.

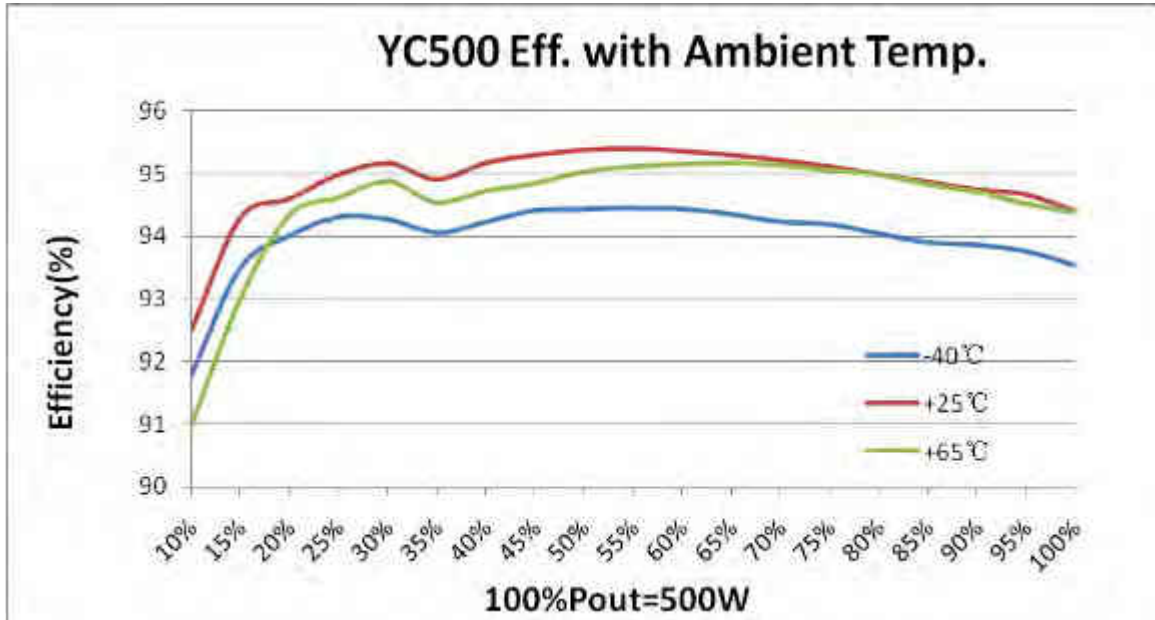
8. Vervangen van een APS Micro omvormer

Volg de volgende procedure voor het vervangen van een APS Micro omvormer:

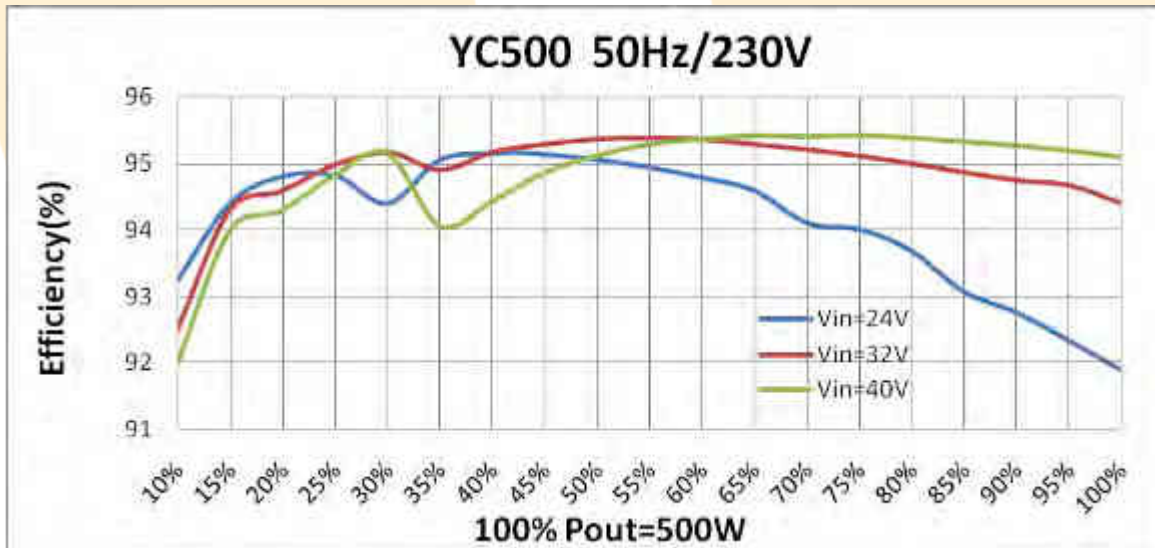
1. De APS Micro omvormer losnemen van een zonnepaneel gaat in deze volgorde:
 - A. Schakel het lichtnet uit met de groep schakelaar.
 - B. blindeer het paneel met een niet doorzichtige bedekking.
 - C. Neem de eerste AC connector in de string los (van af de groep schakelaar).
 - D. Neem de gelijkstroomkabels van het paneel los van de micro omvormer.
 - E. Verwijder de Micro omvormer van het montagemateriaal.
2. Monteer een vervangend exemplaar op de montagerail.
3. Sluit de DC kabels van het paneel weer aan.
4. Sluit alle AC stekkers tussen de Micro omvormers weer aan.
5. Schakel de groep schakelaar weer aan en controleer de werking.

9. Efficiëntie Grafiek

YC500 Efficiëntie versus vermogen als functie van de buiten temperatuur



YC500 Efficiëntie versus vermogen als functie van de paneelspanning



10. Technische Gegevens



Waarschuwing: Overtuig u ervan dat de spanning en stroom specificaties van de zonnepanelen overeenstemmen met die van de Micro omvormers.



Waarschuwing: De werkspanning van de panelen moet binnen de toelaatbare grenzen van de Micro omvormers vallen.



Waarschuwing: De maximum open klemspanning van de panelen mag nooit boven de maximum ingangsspanning van de APS Micro omvormer komen.

YC250-EU Technische Specificaties

Type	YC250A/I-EU
Ingangsgegevens (DC)	
Aanbevolen paneel vermogen (STC)	180-310Wp
MPPT Spanningsbereik	22-45VDC
MPPT Spanningsbereik bij vol vermogen	26-45VDC
Maximale Ingangsspanning	55VDC
Start spanning (nul last)	22V
Maximale Ingangsstroom	10,5A
Maximale DC Kortsluitstroom	15A
Uitgangsgegevens (AC)	
Maximaal Continu Vermogen	250W
Maximale Continue Stroom	1,08A
Nominale Lichtnetspanning	230VAC
Ingesteld Uitgangsspanningsbereik	184-253VAC ¹
Maximaal Uitgangsspanningsbereik	149-278VAC
Nominale Netfrequentie	50Hz
Ingesteld Netfrequentie bereik	48-51Hz ¹
Maximaal Netfrequentie bereik	45,1-54,9Hz
Power Factor	>0,99
Totale Harmonische Vervorming	<3%
Maximaal aantal units per string	14 voor 20A groep
Efficiëntie	
Maximale Omvormer Efficiëntie	95.5% (Met HF Transformator)
Mechanische Gegevens	
Omgevingstemperatuurbereik tijdens Bedrijf	-40 °C tot +65 °C
Interne Temperatuurbereik tijdens Bedrijf	-40 °C tot +85 °C
Opslag temperatuurbereik	-40 °C tot +85 °C
Afmetingen (B x L x H)	160mm x 150mm x 29mm
Gewicht	1,5kg
Behuizing veiligheidsklasse	IP65
Koeling	Natuurlijke Convectorie
Natte Locaties Classificering	Voor Natte Locaties geschikt
Vervuilinggraad Classificering	PD3
Relatieve Vochtigheid Tijdens Opslag	0-95%
Maximale Gebruikshoogte	Alle technische Gegevens zijn getest <2000m hoogte.
Overspanning Categorie	OVC II voor PV ingang circuit, OVC III voor lichtnet circuit
Eigenschappen & Implementaties	
Communicatie	Power Line
Ontworpen voor een levensduur van	25yrs
Implementatie Lichtnet Standaard	EN50438
Implementatie Veiligheidsklasse	EN 62109-1; EN 62109-2

¹Op klanten wens programmeerbaar via de ECU.

De specificaties kunnen zonder verdere berichtgeving veranderen.

YC500-EU Technische Specificaties

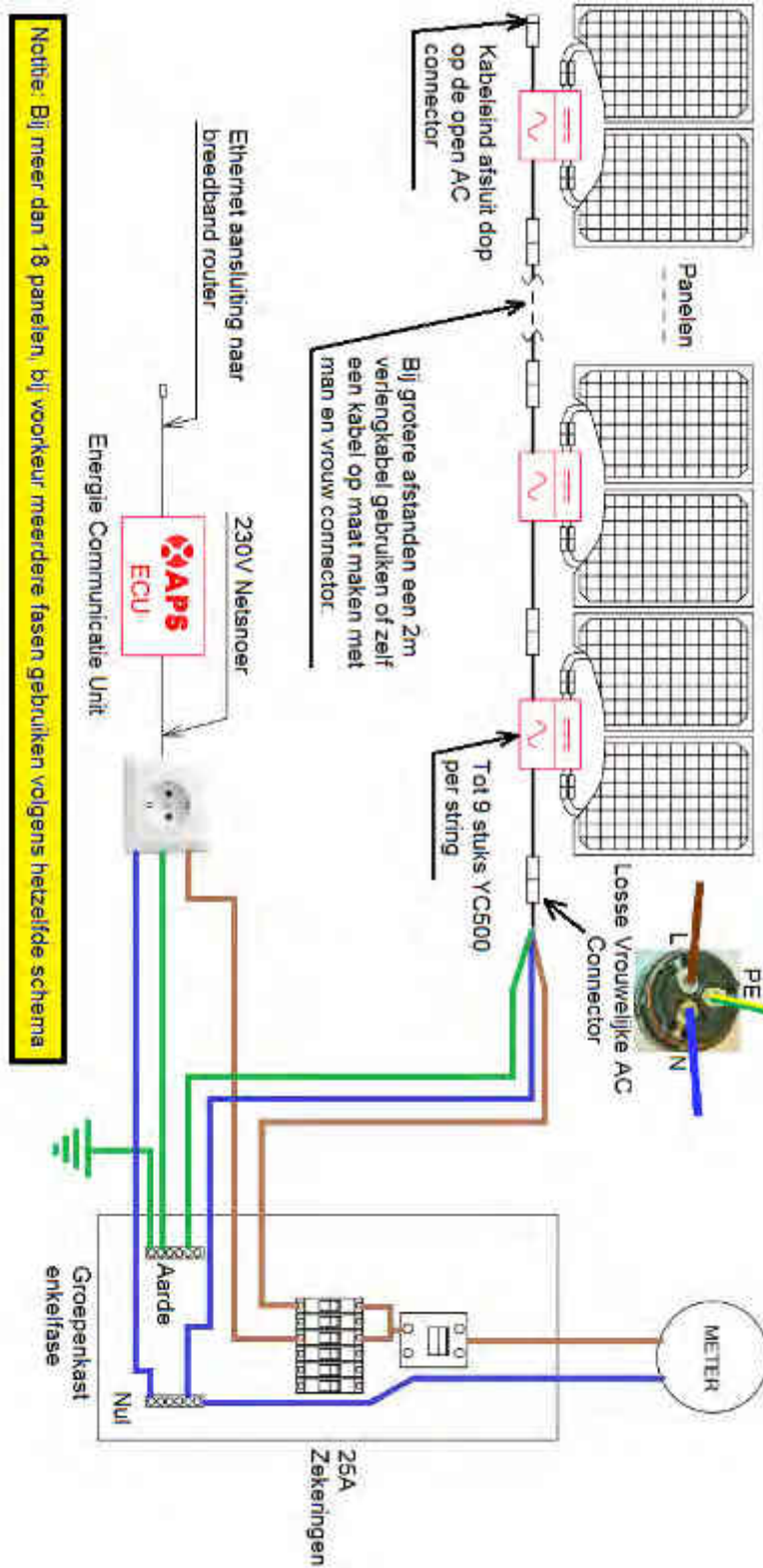
Type	YC500A/I-EU(voor 2 onafhankelijke MPPT's)
Ingangsgegevens (DC)	
Aanbevolen paneel vermogen (STC)	180-310Wp
MPPT Spanningsbereik	22-45VDC
MPPT Spanningsbereik bij vol vermogen	26-45VDC
Maximale Ingangsspanning	55VDC
Start spanning (nul last)	22V
Maximale Ingangsstroom	10,5A x 2
Maximale DC Kortsluitstroom	15A
Uitgangsgegevens (AC)	
Maximaal Continu Vermogen	500W
Maximale Continue Stroom	2,17A
Nominale Lichtnetspanning	230VAC
Ingesteld Uitgangsspanningsbereik	184-253VAC ¹
Maximaal Uitgangsspanningsbereik	149-278VAC
Nominale Netfrequentie	50Hz
Ingesteld Netfrequentie bereik	48-51Hz ¹
Maximaal Netfrequentie bereik	45,1-54,9Hz
Power Factor	>0,99
Totale Harmonische Vervorming	<3%
Maximaal aantal units per string	7 voor 20A groep
Efficiëntie	
Maximale Omvormer Efficiëntie	95.5% (Met HF Transformator)
Mechanische Gegevens	
Omgevingstemperatuurbereik tijdens Bedrijf	-40°C tot +65°C
Interne Temperatuurbereik tijdens Bedrijf	-40°C tot +85°C
Opslag temperatuurbereik	-40°C tot +85°C
Afmetingen (B x L x H)	221mm x 167mm x 29mm
Gewicht	2,5kg
Behuizing veiligheidsklasse	IP65
Koeling	Natuurlijke Convectie
Natte Locaties Classificering	Voor Natte Locaties geschikt
Vervuilingsgraad Classificering	PD3
Relatieve Vochtigheid Tijdens Opslag	0-95%
Maximale Gebruikshoogte	Alle technische Gegevens zijn getest < 2000m hoogte.
Overspanning Categorie	OVC II voor PV ingang circuit, OVC III voor lichtnet circuit
Eigenschappen & Implementaties	
Communicatie	Power Line
Ontworpen voor een levensduur van	25yrs
Implementatie Lichtnet Standaard	EN50438
Implementatie Veiligheidsklasse	EN 62109-1; EN 62109-2

¹Op klanten wens programmeerbaar via de ECU.

De specificaties kunnen zonder verdere berichtgeving veranderen.

11. Bedradingschema

11.1 Voorbeeld bedradingschema - Enkel Fase



Notitie: Bij meer dan 18 panelen, bij voorkeur meerdere fasen gebruiken volgens hetzelfde schema

APS Micro omvormer & Energie Communicatie Unit Garantiekaart

Het APS Installatie Diagram geeft de fysieke locaties aan van elke Micro Omvormer in de installatie. Elke APS Micro omvormer heeft verwijderbare stickers met het serie nummer. Verwijder deze en plak die op de overeenkomstige locatie op het Installatie Diagram.

Voorbeeld van een installatie Diagram.

	1	2	3	4	5	6	7	8
A1								
A2								
B1								
B2								
C1								
C2								
D								
1								
D								
2								

Om uw APS micro omvormers te registreren, stuurt u deze Garantiekaart aan: emasupport@altenergy-power.com of uw lokale distributeur.