

Installatiehandleiding Enphase M215



official distributor

as solar
benelux

photovoltaic energy solutions for professionals

Inleiding

Het systeem van de Enphase micro-omvormer bestaat uit de micro-omvormer, Envoy communicatiemodule en Enligten software. Deze handleiding beschrijft de installatie van het volledige systeem.

Bij problemen kunt u contact opnemen met uw plaatselijke verdeler:

**support@as-benelux.com of op het nummer +32 51 40 52 22
(van 8.00 tot 12.00 en van 13.00 tot 17.00)**



WAARSCHUWING: Alvorens de Enphase micro-omvormer te installeren, lees alle instructies en waarschuwingsberichten in de installatiehandleiding en op het aangekochte materiaal.



WAARSCHUWING: Voer alle elektrische installaties uit in overeenstemming met alle lokale elektrische voorschriften.



WAARSCHUWING: Wees ervan bewust dat alleen gekwalificeerd personeel de Enphase mag aansluiten op het elektriciteitsnet.



WAARSCHUWING: De installatie van dit materiaal houdt een risico op elektrische schokken in. De aardgeleider kan onderbroken zijn en onder spanning komen te staan wanneer er zich een aardingsfout voordoet.

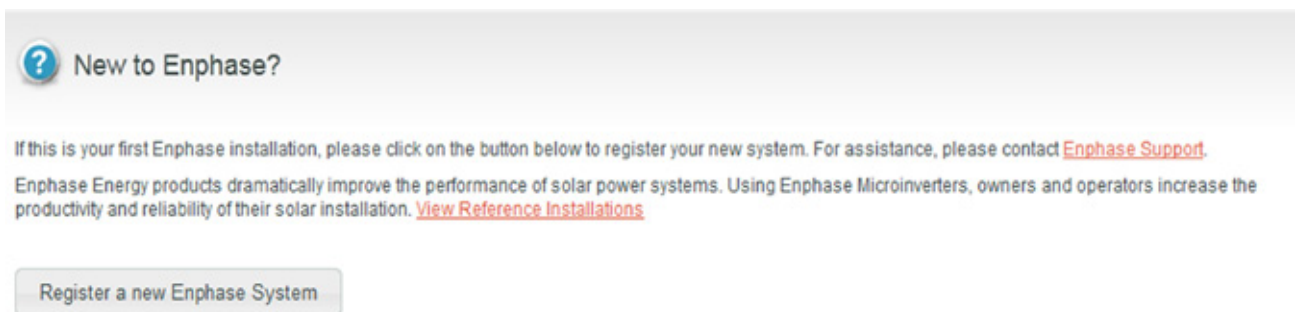
A. De installatie registreren

Bij het registreren van een Enphase-installatie heeft u 2 keuzemogelijkheden.

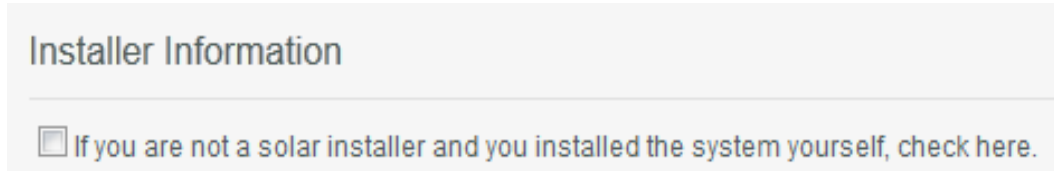
1. U bent een nieuwe installateur van Enphase

Als u de eerste keer met Enphase werkt gaat u naar onderstaande website en onder "New to Enphase" klikt u op "Register a new Enphase System".

<https://enlighten.enphaseenergy.com/login>



OPGELET: "If you are not a solar installer and you installed the system yourself, check here" mag NIET aangevinkt worden, want dan zal u geen installateurslogin krijgen.

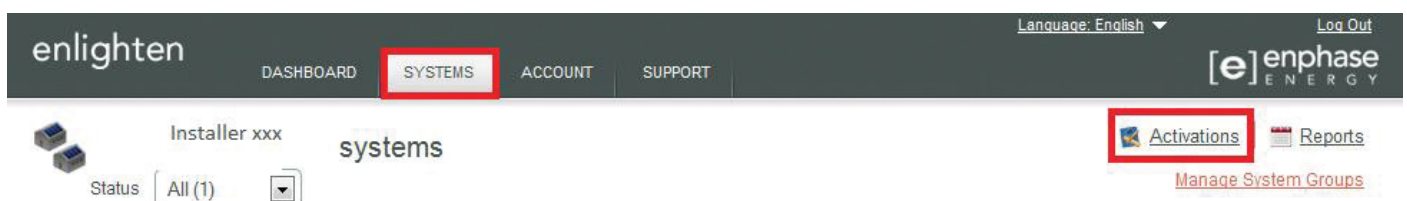


2. U bent reeds een geregistreerde installateur van Enphase

Bestaande installateurs kunnen via onderstaande link zoals gewoonlijk inloggen op Enlighten met hun gekende login en paswoord.

<https://enlighten.enphaseenergy.com/login>

Na het uitvoeren van één van deze twee stappen kunt u beginnen met het activeren van uw installatie via Systems => Activations => Add a new system.



B. Installeer de modules en omvormers



WAARSCHUWING: Sluit de Enphase micro-omvormer niet aan op het elektriciteitsnet vooraleer u de volledige installatie, zoals beschreven in de volgende paragrafen van de handleiding, heeft uitgevoerd.

1. Installeer de AC aftakdoos (AC junction box)



GEVAAR! Risico op elektrische schokken. Wees er bewust van dat de installatie van dit materiaal een risico op elektrische schokken bevat. Installeer de AC kabeldoos NIET zonder eerst de AC stroom van uw installatie te verwijderen!



WAARSCHUWING: Gebruik alleen componenten voor elektrische systemen die de goedkeuring genieten voor vochtige ruimtes.



WAARSCHUWING: Overschrijd het maximum aantal micro-omvormer in één AC stroomkring NIET! U moet elke string beschermen met een zekering van maximum 20A.

2. Leg de Enphase kabel op de gewenste plaats. Zorg ervoor dat de connectoren op de juiste plaats komen t.o.v. de omvormers en modules (rekening houdend met de junction box van de module).

!OPGELET!

- Als u gebruik maakt van de monofasige 230V Enphase kabel mogen er max. 17 omvormers in 1 string aangesloten worden!
- Als u gebruik maakt van de driefasige 400V Enphase kabel mogen er max. 27 omvormers in 1 string aangesloten worden!
- Iedere AC string moet beveiligd worden met een zekering van max. 20A.

3. Bevestig de Enphase micro-omvormers op het profiel met de zilverkleurige kant van de omvormer naar boven. De LED komt dus aan de onderzijde, naar het dak gericht.



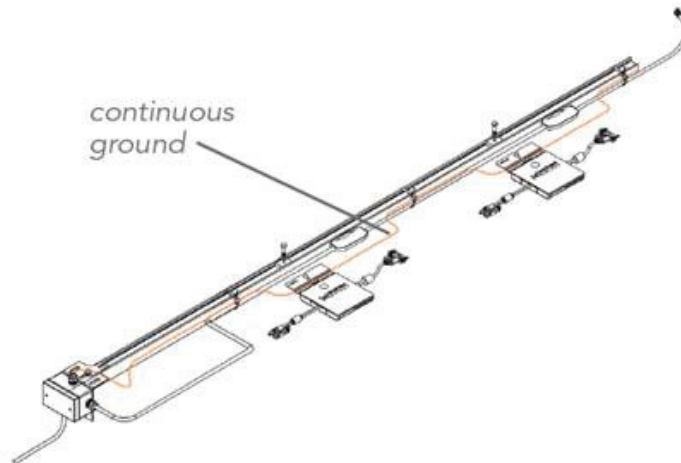
WAARSCHUWING: Overschrijd het maximum aantal micro-omvormer in één AC stroomkring NIET! U moet elke string beschermen met een zekering van maximum 20A.



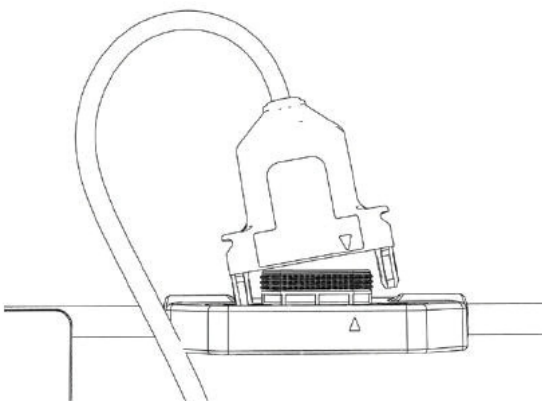
WAARSCHUWING: Laat minimum 1,9mm afstand tussen het dak en de onderkant van de micro-omvormer. Laat ook 1,3mm tussen de achterkant van de PV-module en de bovenkant van de micro-omvormer. Installeer de micro-omvormer niet op een locatie die het toelaat om een lange tijd te worden blootgesteld aan direct zonlicht (de omvormer moet bedekt zijn door de module).

4. Bevestig de Enphase kabel aan het profiel. Opgelet in de connector zijn 2 gaten voorzien, deze dienen niet als bevestiging, maar worden gebruikt om de connector terug los te maken met de Disconnect tool. Zorg ervoor dat de kabel niet in rechtstreeks contact komt met het dak.

5. Aard de Enphase micro-omvormers door middel van een doorlopende aardingskabel.



6. Verbind de AC connector met de Enphase kabel: verwijder de tijdelijke afdekking van de connector. Zorg ervoor dat de 2 pijltjes op de connector en de kabel overeenkomen met elkaar. Let er op dat u de connector 2x hoort klikken. Pas dan is er een correcte verbinding gemaakt. Herhaal deze stap voor alle omvormers.

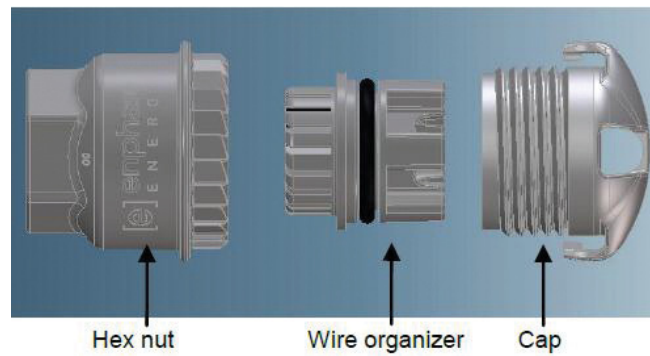


WAARSCHUWING: Beschermende “Sealing caps” moeten geïnstalleerd worden op alle ongebruikte AC connectoren. De ongebruikte connectoren staan immers onder spanning wanneer de Enphase kabel verbonden is met de elektrische installatie.

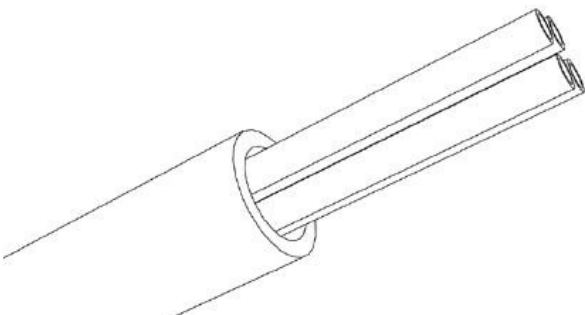
7. Als u een connector niet gebruikt, dek hem dan af met een sealing cap. Let er ook op dat de 2 pijltjes overeenkomen met elkaar en dat u de connector 2x hoort klikken. De ongebruikte AC connectoren staan onder spanning bij werking van het systeem



8. Beeëndig het niet gebruikte eind van de Enphase kabel met een Branch Terminator (AC kabel afsluitstuk). Om dit nauwkeurig uit te voeren vindt u hieronder de werkwijze stap voor stap uitgelegd.



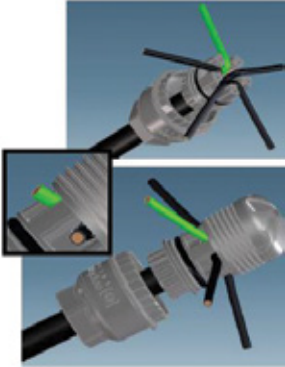
- Verwijder 70mm van de buitenmantel van de Enphase kabel



- Schuif de "Hex nut" over de kabel



- Steek het uiteinde van de kabel helemaal in de "Wire Organizer" (tot aan de stop). Buig de kabel naar beneden in de uitsparingen van de "Wire Organizer" en trim op lengte. Zorg ervoor dat er geen kabel buiten de wire organizer komt, maar maak ze lang genoeg zodat ze tot op het einde van de voorziene uitsparing komen.



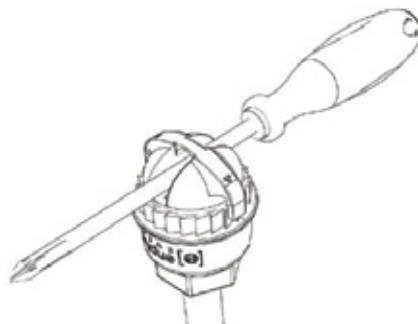
- Schroef de "Hex nut" op de "cap". Houd de "cap" tegen met de Enphase disconnect tool of met een schroevendraaier en draai de "Hex nut" aan met een sleutel tot de "cap" volledig tegen de "Hex nut" gedraaid is.

!OPGELET!

Schroef de "Hex nut" nooit los, dit kan de kabel doen draaien en beschadigen.



- Bevestig de kabel aan het profiel, zodat hij niet in rechtstreeks contact komt met het dak.

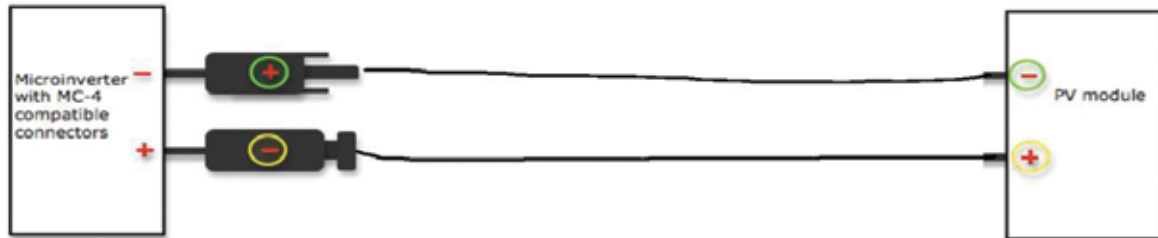


9. Verbind de Enphase kabel met de AC aftakdoos

10. Kleef de stickers met de serienummers van de omvormers op een blad volgens uw installatie. Dit is zeer belangrijk om later de juiste omvormer op de juiste plaats te zien in de Enlighten software.

11. Verbind de modules met de omvormers

Zorg ervoor dat de negatieve kant van de module verbonden wordt met de + MC4 connector op de Enphase en dat de positieve kant van de module verbonden wordt met de - MC4 connector. In geval de modules uitgerust zijn met Tyco connectoren kan bij AS Solar Benelux een verbinding Tyco-MC4 aangekocht worden.



12. Schakel het AC net terug aan. Wanneer de Enphase verbonden is met het AC net, zal binnen de 2 minuten de groene LED 6x na elkaar knipperen. Dit ter indicatie dat de module goed verbonden is, en dat de omvormer opgestart is. Hiervoor kan een spiegel handig zijn.



WAARSCHUWING: Wees ervan bewust dat alleen gekwalificeerd personeel de Enphase mag aansluiten op het elektriciteitsnet

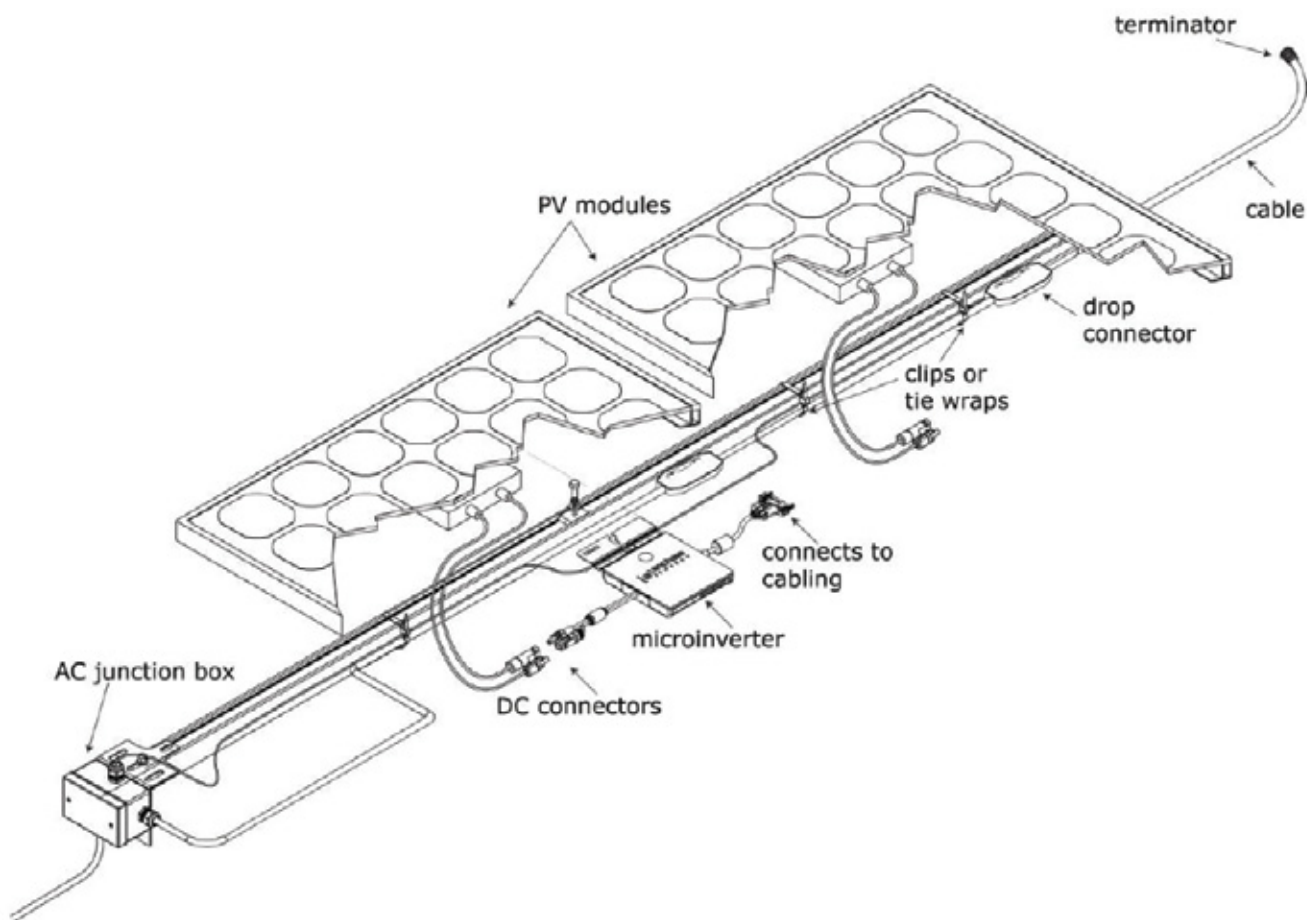


WAARSCHUWING: Zorg ervoor dat alle AC en DC bekabeling juist is en dat geen enkele kabel gekneld of beschadigd is. Alle AC kabeldozen moeten naar behoren gesloten zijn.

!OPGELET!

Enphase micro-omvormers zullen pas vermogen produceren als de Envoy volledig geïnstalleerd is, alle omvormers gevonden heeft, en alle omvormers de netinstellingen verkregen hebben.

Schematische voorstelling Enphase-installatie:



C. Envoy communicatiemodule installeren

1. Verbind de Envoy met een router (al dan niet via Powerline). Zorg ervoor dat u minimum 2 level-streepjes hebt op uw Envoy. Indien dit niet zo is, kunnen niet alle omvormers gedetecteerd worden. Verbind de Envoy met een stopcontact zo dicht mogelijk bij de elektrische aansluiting.



2. Selecteer de gewenste taal. De Envoy zal alle mogelijke talen weergeven. U kan de gewenste taal bevestigen door op de Menu knop te drukken en deze 2 seconden ingedrukt te houden.

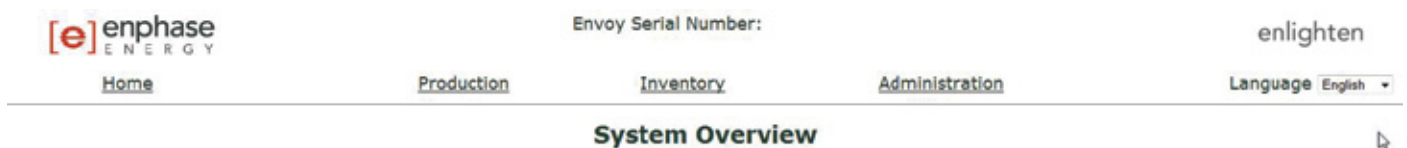
3. Wacht 15 minuten tot de Envoy begint met het detecteren van omvormers. De eerste omvormers moeten binnen de 15 minuten gevonden worden. Het vinden van het totale systeem kan enkele uren in beslag nemen.

Controleer als de Envoy "+Web" toont, als u na 15 minuten "-Web" ziet, controleert u best het netwerk. Controleer als andere toestellen verbinding kunnen maken met het internet. Als de router operationeel is, blijf dan de menu knop ingedrukt houden tot u "Get New IP Adress" ziet. Wacht opnieuw 15 minuten.

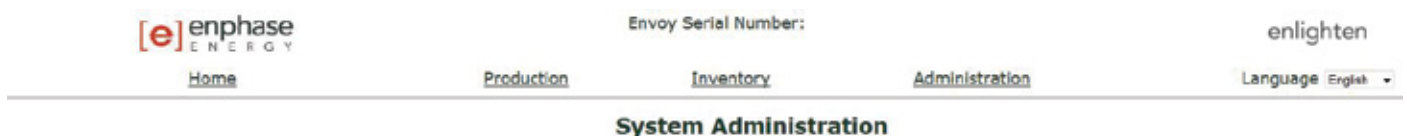
4. C10/C11 norm programmeren

De omvormers moeten de noodzakelijke netinstellingen verkrijgen.

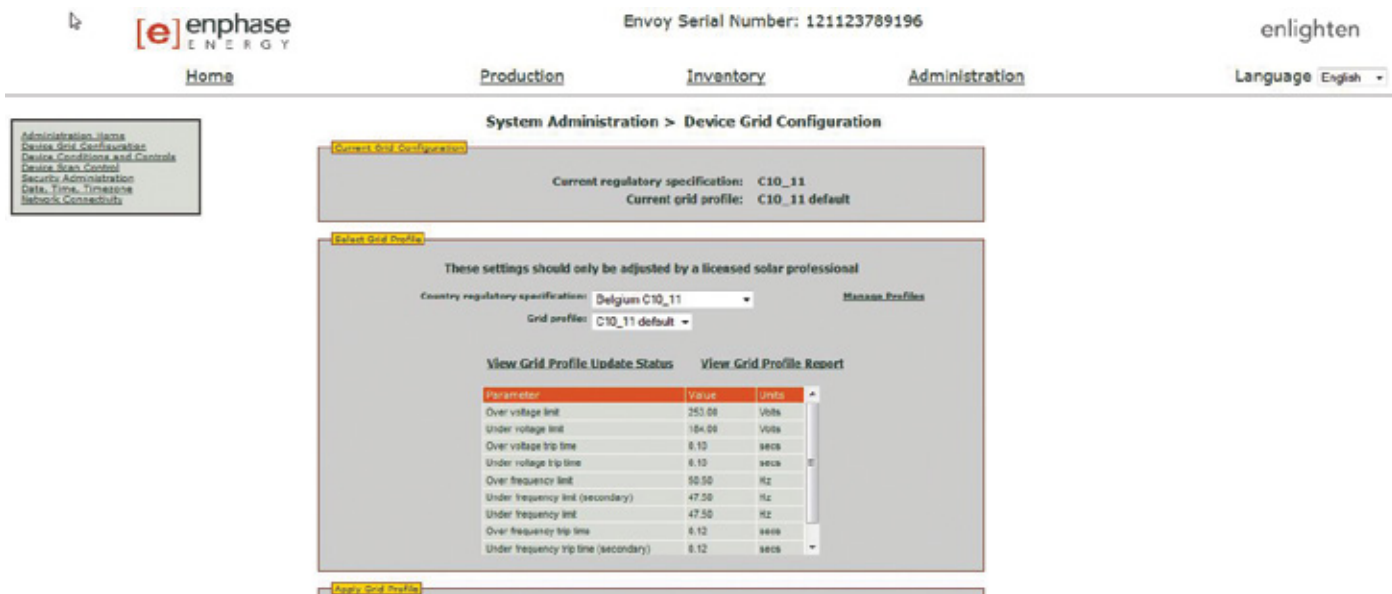
- Open een internetbrowser op een computer die verbonden is met hetzelfde netwerk als de Envoy en tik het IP-adres in dat de Envoy in het LCD scherm toont.
- Van zodra de browser verbinding gemaakt heeft met de Envoy komt u in het "System Overview" menu terecht.



- Klik op "Inventory" en controleer als alle omvormers gevonden worden.
- Klik op "Administration" om in het "System Administration" menu te komen.
Username: admin
Password: admin



- Selecteer “Device Grid Configuration”
 Selecteer de “Belgium C10_C11” norm
 Klik op “Apply Grid profile”



Nu is het mogelijk om een rapport te printen als bewijs dat de omvormers in de C10/C11 norm staan. Hiervoor dient u op “View Device Profile Report” te klikken

Onder “Enter Site information below” kunt u nog extra info omtrent de installatie ingeven.

D. Omvormers toewijzen

Als alle omvormers gedetecteerd zijn door de Envoy kan u inloggen op Enlighten met uw gekende login en paswoord.

<https://enlighten.enphaseenergy.com/login>

Bij "Installations in Progress" kan u naar de "Array Builder" gaan. Hier kan u eenvoudig uw installatie nabootsen aan de hand van uw blad met serienummers.

TIP: indien u bijvoorbeeld 1 rij van 9 en 1 rij van 7 zou hebben, selecteer hier dan 2 rijen van 8 en versleep dan later de modules naar de juiste opstelling

Nu kunt u de omvormers toewijzen. Hiervoor sleept u uit de linkerkolom het serienummer naar de corresponderende module.

E. Foutopsporing

Status LED-codes:

1. Bij het opstarten:

- Wanneer de status LED van elke micro-omvormer binnen de 2 minuten na het aanleggen van de AC en DC spanning zes maal groen knippert is er een correcte opstart gebeurd.
- Wanneer de status LED zes maal rood knippert is er een fout opgetreden tijdens de opstart.

2. Na het opstarten:

- Groen knipperen: de omvormer produceert vermogen en heeft verbinding met de Envoy
- Oranje knipperen: de omvormer produceert vermogen maar heeft geen verbinding met de Envoy.
- Rood knipperen: de omvormer produceert geen vermogen. Fout aan netzijde (spanning of frequentie incorrect). Dit kan gebeuren wanneer de Belgische norm nog niet in de omvormer is ingeladen.
- Rood branden met groen knipperen: aardingsfout aan DC zijde, netzijde in orde en verbinding met de Envoy.
- Rood branden met oranje knipperen: aardingsfout aan DC zijde, netzijde in orde maar geen verbinding met de Envoy.
- Rood branden: aardingsfout aan DC zijde en fout aan netzijde, dit kan voorkomen wanneer de Belgische norm nog niet in de omvormer is ingeladen.



WAARSCHUWING: Probeer de Enphase micro-omvormer niet te repareren, het bevat namelijk geen door de gebruiker te repareren onderdelen. Bij een defect contacteert u de klantendienst van Enphase om een RMA (return merchandise authorization) nummer en start het vervangingsproces.



WAARSCHUWING: Let wel dat enkel bevoegd personeel eventuele fouten in de PV-installatie of met de Enphase micro-omvormer mag oplossen.



WAARSCHUWING: Ontkoppel nooit de DC connectoren als ze onder spanning staan. Zorg ervoor dat er geen stroom meer door de DC kabels loopt voordat u deze ontkoppelt. Eventueel kan er eest een beschermhoes boven de module aangebracht worden alvorens de DC kabels te ontkoppelen.



WAARSCHUWING: De Enphase micro-omvormers worden van DC voorzien via de PV-modules. Let erop dat u de DC kant opnieuw verbindt om te kijken als de LED 6 keer knippert (Binnen de 2 minuten nadat DC is toegekend).



WAARSCHUWING: Probeer de Enphase niet te repareren. Als het oplossen van een fout niet lukt, contacteer dan meteen AS Solar Benelux.



AS Solar Benelux | Nijverheidsstraat 10 | B-8760 Meulebeke
Tel +32 51 40 52 22 | Fax +32 51 40 58 22
www.as-benelux.com | www.as-benelux.eu