

INNOVOLTUS

New things under the sun



EXTENDER Handleiding

Inhoudsopgave

- Extender** 3
- Product omschrijving** 5
 - Beschrijving 5
 - Aansluitingen 6
 - P1 6
 - RS485 6
 - Specificaties 7
- Installeren** 8
 - Digitale meter aansluiten 9
 - Modbus aansluiten 10
- Extender configureren** 11
 - Step 1: Wireless 13
 - Directe verbinding 13
 - Verbinding via klant wifi 15
 - Jullix Paircode opvragen 18
 - Via het portaal 18
 - Via de Jullix statuspagina 18
 - Step 2: DSMR 20
 - Step 3: Modbus RTU 21
- Linken in het portaal** 23
 - Extender toevoegen en claimen 23

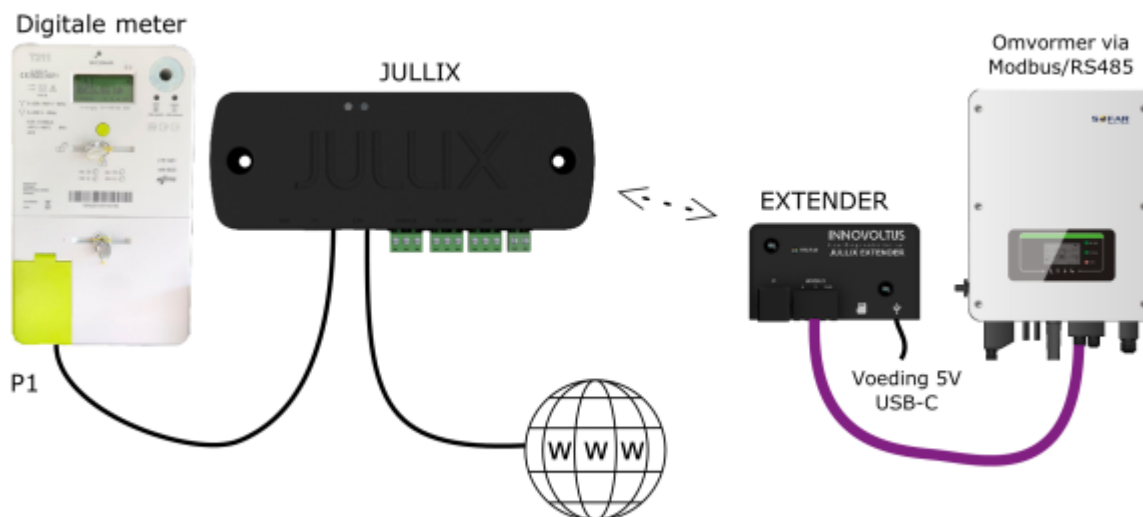
Extender

Extender

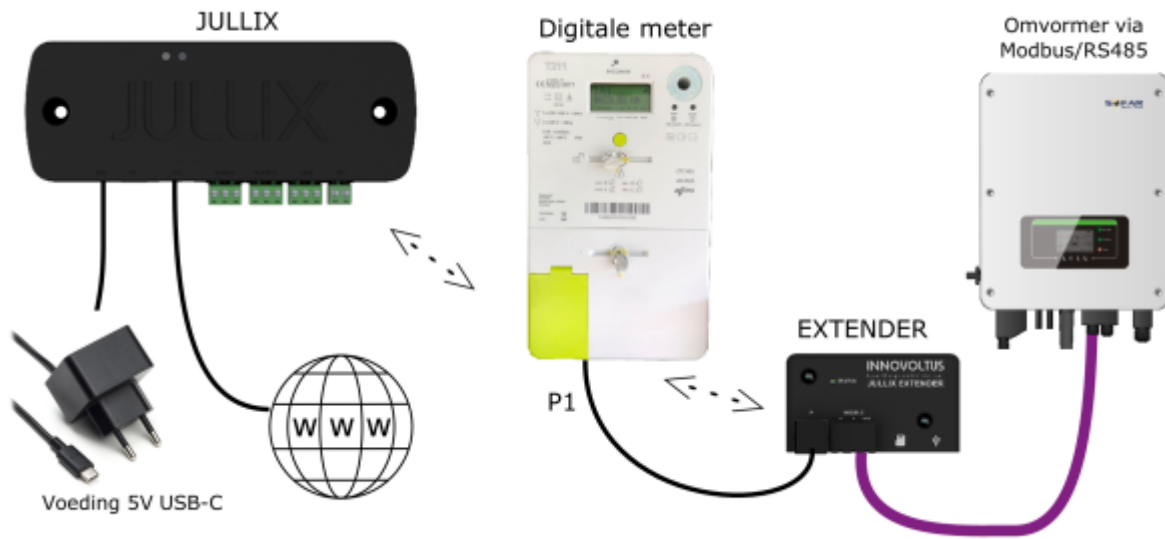
De Jullix extender, kort extender, is een module die gebruikt wordt wanneer een bekabelde modbusverbinding met Jullix en/of een directe verbinding van de digitale meter met Jullix niet mogelijk zijn. De extender beschikt hiervoor over een P1-aansluiting en een modbus-aansluiting. De extender wordt dan draadloos verbonden met Jullix via het Jullix-netwerk.

Net zoals bij Jullix kunnen er verschillende soorten apparaten aan de RS485/modbus-connector van de extender aangesloten worden.

Als bijvoorbeeld een omvormer niet aan Jullix kan aangesloten worden, kan de omvormer via een extender aangesloten worden. De extender moet dan nog wel voeding krijgen via USB-C.



Als de digitale meter ook aan de extender wordt aangesloten, dan heeft de extender geen extra voeding nodig. In dat geval wordt Jullix gevoed via USB-C.



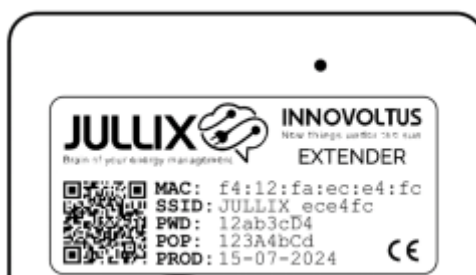
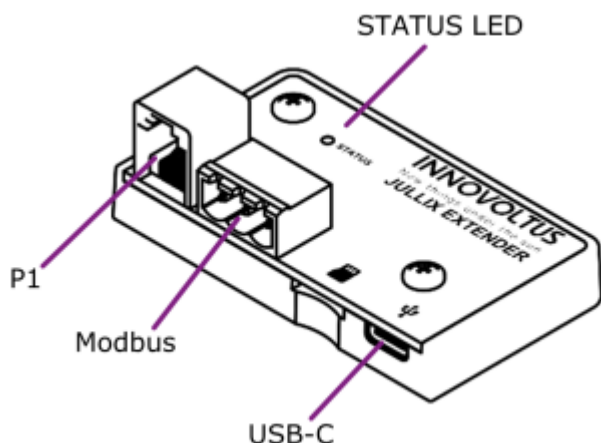
Product omschrijving

De Jullix extender, kort extender, is een module die gebruikt wordt om diverse apparaten via modbus-verbinding draadloos met Jullix te verbinden. Het apparaat met modbus-verbinding wordt via kabel verbonden met de extender, de extender wordt draadloos verbonden met Jullix. De extender kan via de P1-poort ook verbonden worden met de digitale meter en zo de data van de digitale meter draadloos doorsturen naar Jullix.



Beschrijving

De module heeft een P1-aansluiting en een modbus-aansluiting. Wanneer de extender gebruikt wordt voor een omvormer en niet is aangesloten via de P1-poort, kan de extender gevoed worden via de USB-C poort met een 5V-voeding.



Aan de achterzijde bevindt zich een sticker met de identificatie en logingegevens.

Aansluitingen

P1

De extender wordt verbonden met digitale meter via de P1-poort. Hiervoor is er een speciale kabel meegeleverd. De extender krijgt via de P1-poort ook voeding. Het is belangrijk enkel de meegeleverde kabel te gebruiken.

RS485

Via de schroefplug kan de extender verbonden worden met de omvormer of een ander ondersteund apparaat dat via modbus RTU communiceert. Er is geen kabel meegeleverd, vaak is die meegeleverd met het apparaat zelf. Bij voorkeur worden zowel de 2 signaaldraden A en B, als de GND aangesloten. We raden aan om een modbus-kabel te gebruiken, bijvoorbeeld: UNITRONIC® BUS LD 1x2x0,22. Aan de andere zijde verbind je de kabel met de RS485-poort van de omvormer of het apparaat.



*Bij **omvormers** vind je de aansluitingen voor de verschillende omvormers die ondersteund zijn.*

*Bij **laadpalen** vind je de aansluitingen voor de verschillende laadpalen die ondersteund zijn.*

*Als je een PV-omvormer of een laadpaal hebt die niet ondersteund is, kan je energie naar dit apparaat monitoren met een modbus-energiemeter. **Energiemeters** === USB-C === Wanneer de Jullix niet bij de digitale meter kan worden geïnstalleerd omdat er geen internet verbinding in de buurt is, dan kan de USB-C connectie gebruikt worden om de Jullix te voeden (5V). Normaal gezien wordt de Jullix gevoed via de P1 kabel vanuit de digitale meter.*

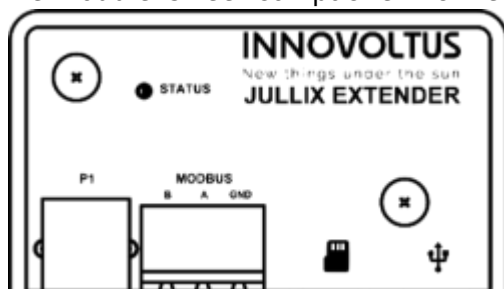
Bij het gebruik van een externe USB voeding is het belangrijk een USB-C voedingskabel te gebruiken, geen USB-C datakabel.

Specificaties

Afmetingen (lxbxh)	70mm x 40mm x 35mm
Gewicht	26 gram
Materiaal	ABS (Zwart)
Voeding	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale meter interface (P1) • USB Type C (5.0 Volt DC)
Energieverbruik	625 mW
Digitale meter interface	
• connector	• RJ12 (6 pin)
• protocol	• DSMR 5.0.2 / eMUCs- P1 V1.71
Omvormer interface	
• connector	• Connector met schroefterminals (5.08mm)
• protocol	• 1x RS485-MODBUS RTU
Netwerk interface	
• connector	• RJ45 (8 pin)
• protocol	• Ethernet 10/100Mbit
Processor	ESP32S3FN8 (8MB flash, 512kB RAM)
Indicatoren	Status: RGB LED
Configuratie	via WIFI - 802.11b/g
Draadloze interface (JULLIX netwerk)	2.4GHz (communicatie tussen Innovoltus devices)
Temperatuur (opslag)	-25 °C - 75°C
Temperatuur (operationeel)	0°C - 40°C
Relatieve vochtigheid	10 - 90 % (geen condensvorming)

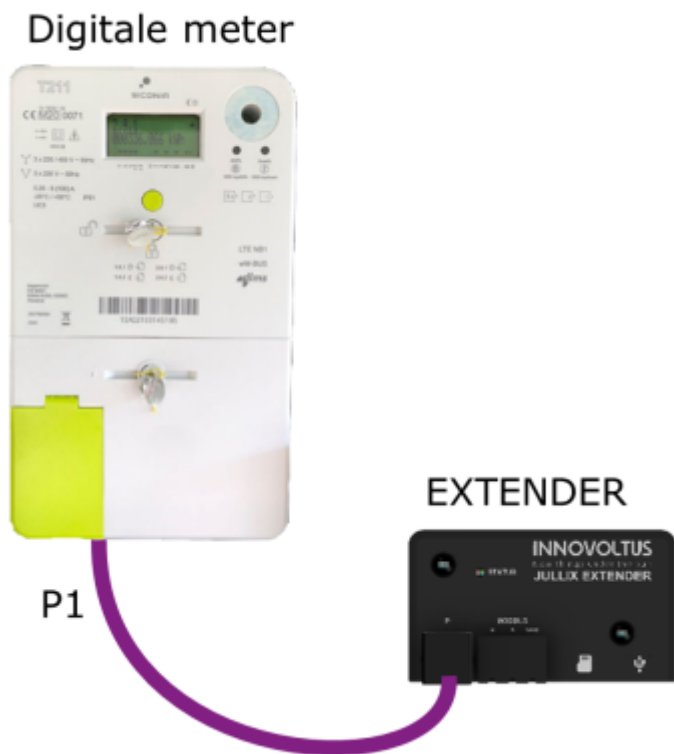
Installeren

De extender is een module om een omvormer en/of de digitale meter draadloos te verbinden met Jullix wanneer een bekabelde verbinding niet mogelijk is. Je kan meerdere extenders gebruiken. De module is zeer compact en licht en moet daarom niet vastgemaakt worden.

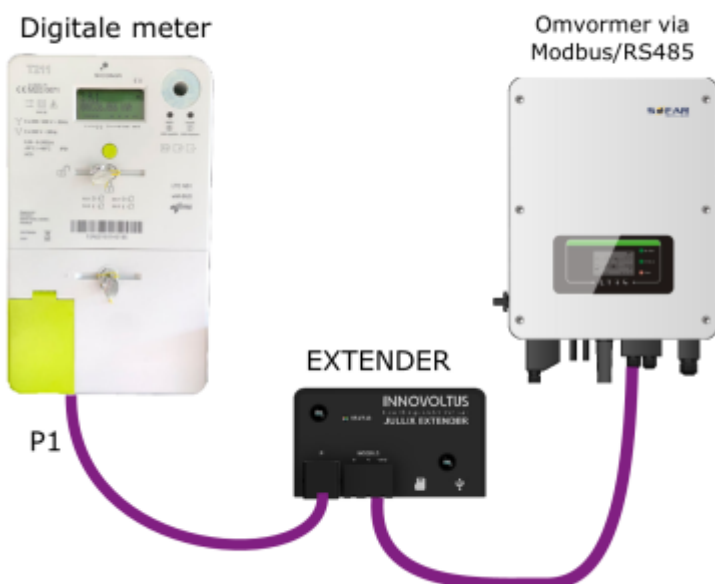


Digitale meter aansluiten

Als de digitale meter niet aan Jullix kan aangesloten worden, kan hij via een extender verbonden worden. Het is belangrijk enkel de kabel die bij Jullix geleverd is te gebruiken.

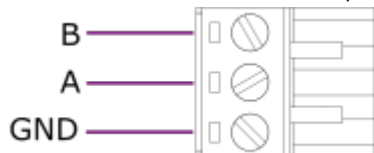


Via één extender kan je eveneens de digitale meter en de omvormer aansluiten.



Modbus aansluiten

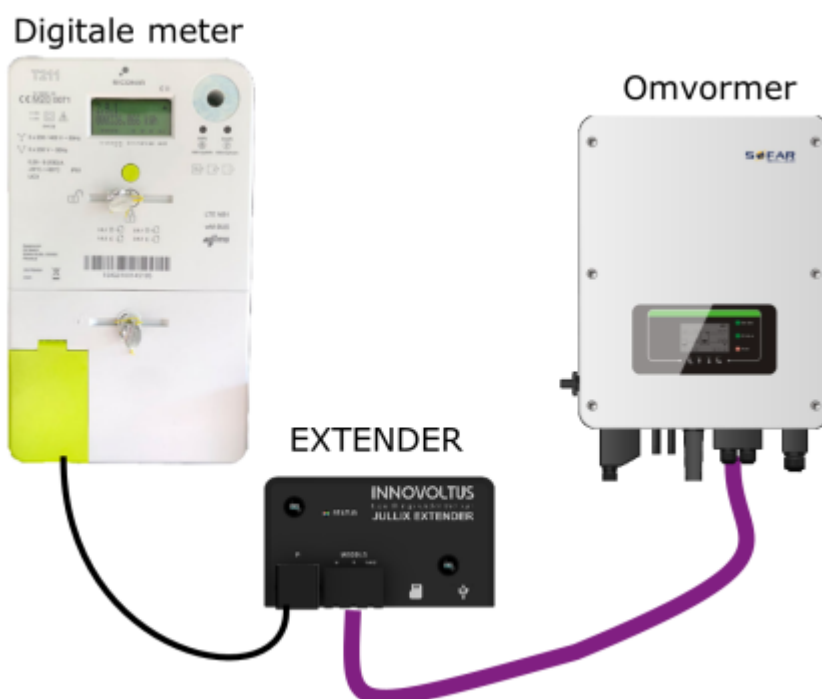
Een ondersteund modbus-apparaat, bijvoorbeeld een omvormer, kan via de RS485/Modbus-stekker aan de extender aangesloten worden. De RS485-kabel van het apparaat wordt aangesloten aan de meegeleverde schroefplug. Zowel de 2 signaaldraden A en B, als de GND worden aangesloten. Indien er geen kabel voorzien is, raden we aan om een modbus-kabel te gebruiken, bijvoorbeeld: UNITRONIC® BUS LD 1x2x0,22.



Naar omvormers voor meer informatie over de verschillende omvormers.

Naar laadpalen voor meer informatie over de verschillende laadpalen.

Naar energiemeters voor meer informatie over de verschillende energiemeters.



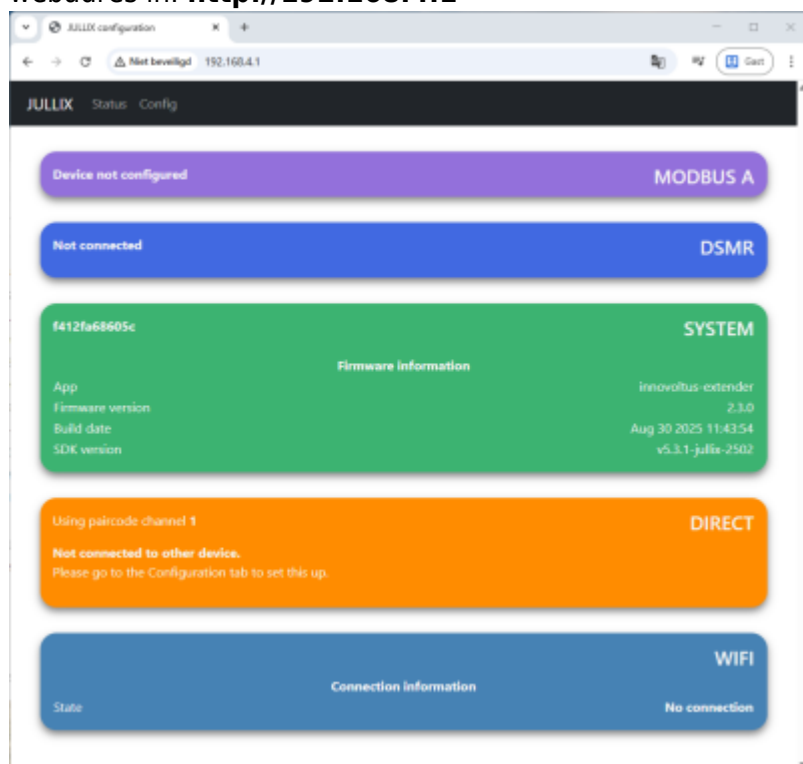
Extender configureren

Als de extender aangesloten is, moet die nog geconfigureerd worden, geconnecteerd met Jullix en toegevoegd aan de installatie op het portaal.

De configuratie-interface van de extender bereik je via een directe wifi-verbinding. Met de laptop of smartphone maak je verbinding met het wifi-netwerk van de extender.

Op je smartphone of laptop zoek je naar het wifi-netwerk SSID JULLIX_ABC123, je vindt deze naam ook op de sticker. Je maakt verbinding met het netwerk, het wachtwoord voor deze verbinding vind je op de sticker op de achterkant van de extender onder PWD. Je smartphone of laptop wordt verbonden met het wifi-netwerk van de extender. Je krijgt de melding dat deze verbinding geen verbinding heeft met het internet: dit is normaal.

Als je verbinding hebt met de extender open je een browser op je smartphone of laptop en voer je het webadres in: **http://192.168.4.1**



Als je geen verbinding kan maken met het wifi-netwerk van de extender omdat het wifi-kanaal verstoord is, dien je een ander kanaal in te stellen. Nadat je dit in Jullix hebt aangepast, moet je dit ook in de extender aanpassen. Dit kan door de extender te verplaatsen naar een locatie waar je wel verbinding kan maken. Bij de configuratie step 1 kies je dan een ander kanaal.

Je krijgt de statuspagina van de extender waar je de toestand van de extender kan bekijken. Je vindt hier ook de firmware versie enz. Via **Config** open je de configuratie-interface van de extender en kan je de verschillende mogelijke connecties configureren.

Step 1: Wireless

Via **Step 1: Direct** verbind je de Extender draadloos met de Jullix Master. Het apparaat - omvormer, laadpaal, digitaal meter, ... - wordt op die manier draadloos verbonden met de Jullix gateway. Voordat je de Extender kan verbinden moet je dus zorgen dat je de **paircode** van de Jullix waarmee je wil verbinden bij de hand hebt. Als je de paircode hebt kan je de verbinding maken.

Je kan dat de Extender op 2 manieren met de Jullix verbinden of wel met direct draadloze verbinding van de Jullix ofwel via het bestaande wifi netwerk.

De directe draadloze verbinding is te verkiezen als de verbinding kwaliteit voldoende is. Is de verbinding kwaliteit onvoldoende dan kan geopteerd worden om de Extender via het bestaande draadloze netwerk te verbinden. De voorwaarde hiervoor is wel dat de Jullix waarmee je verbinding wil maken met hetzelfde netwerk verbonden is, maar dan via netwerkkabel.

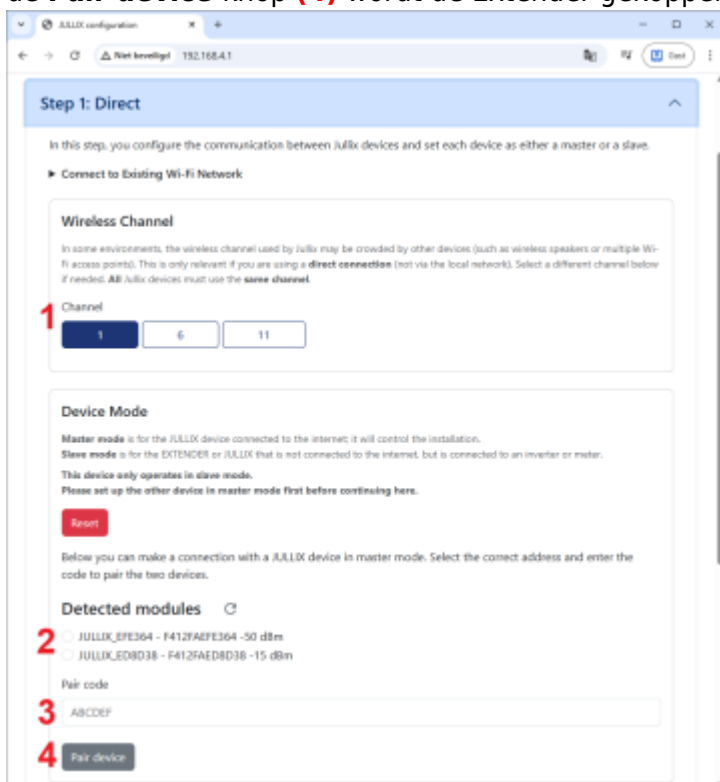
Je opent de configuratie via **Config** in de menubalk en kiest **Step 1: Direct**.

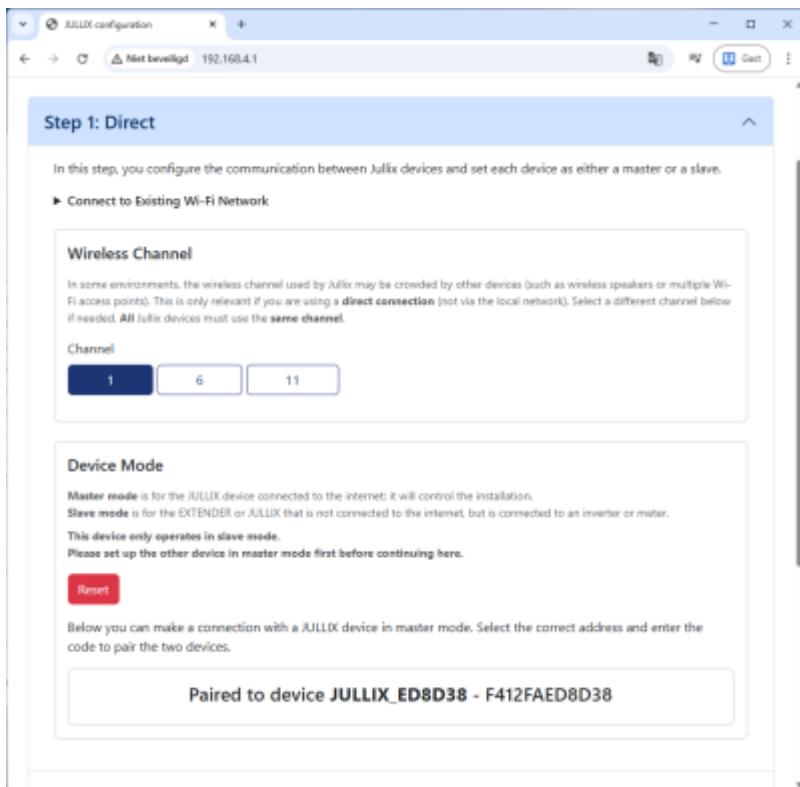
Directe verbinding

Je kiest bij **Wireless channel (1)** hetzelfde kanaal dat in de Jullix is ingesteld.

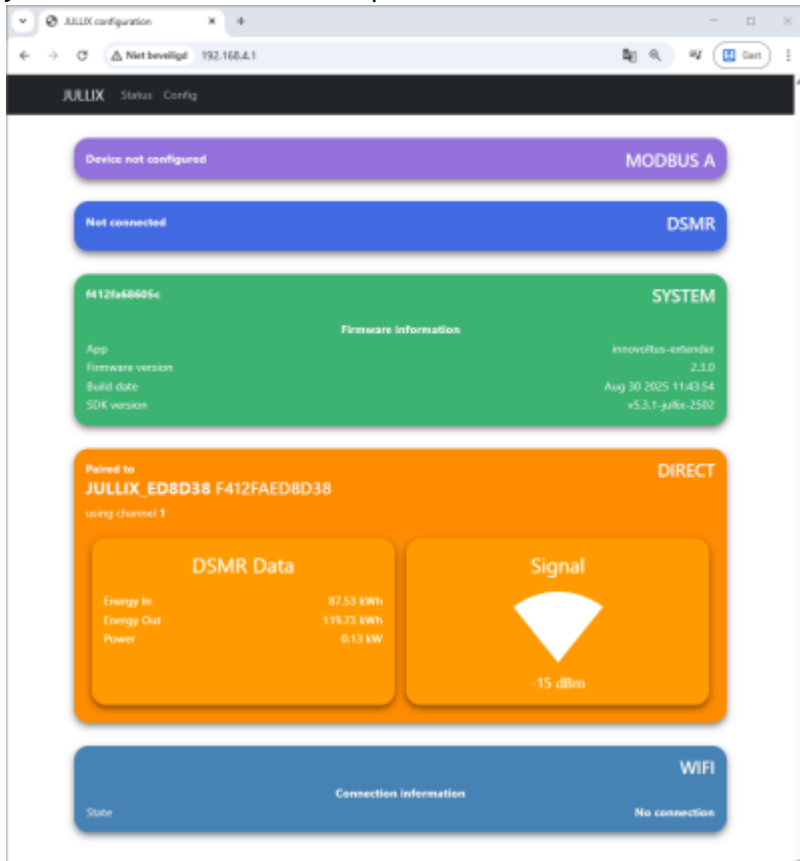
Als de verbinding goed is dan vind je bij **Detected modules(2)** de Jullix terug waarmee je wil verbinden. Je ziet ook de signaal sterke achter de verbinding. De verbinding moet dus beter zijn dan -85dBm. Als er meerdere Jullixen gedetecteerd worden moet je opletten dat je de juiste kiest.


Bij **Pair Code(3)** geef je de paircode van de Jullix in. Let op de paircode wisselt verandert elk uur. Met de **Pair device-knop (4)** wordt de Extender gekoppeld.





Als de paircode juist is, zal de Extender gekoppeld worden aan Jullix. Je kan dit ook controleren op het dashboard van de Extender.



 **De draadloze verbinding moet beter zijn dan -85dBm**

Verbinding via klant wifi

Indien de er al een eerdere directe verbinding was met de Jullix, verwijder je deze best eerst door op de reset knop te drukken.

Je opent **Connect to Existing Wi-Fi Network(1)**.

Bij **SSID(2)** kies je het Wifi netwerk. Via 'Scan' kan je opnieuw scannen.

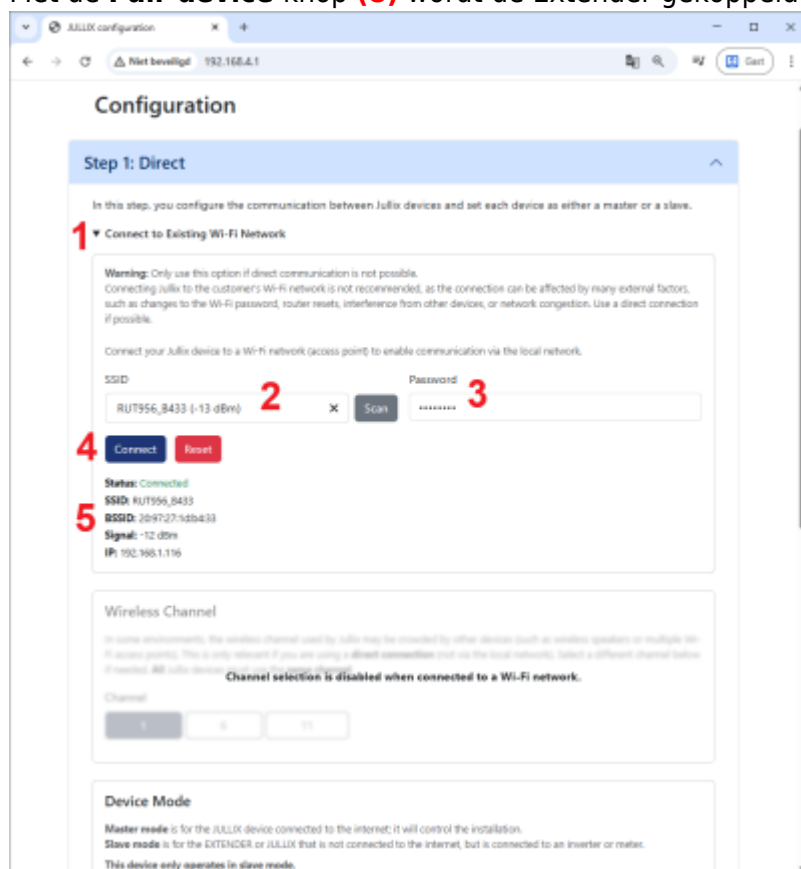
Bij **Password(3)** geef je het wachtwoord van het wifi-netwerk in. Je klikt op de **Connect (4)**.

Als het password voor het gekozen netwerk klopt dan zal je de status zien veranderen naar **Connected (5)**.

Als er op het netwerk een Jullix te vinden is dan vind je bij **Detected modules(6)** de Jullix terug waarmee je wil verbinden. Deze keer zal er 'LAN' achter de Jullix staan.

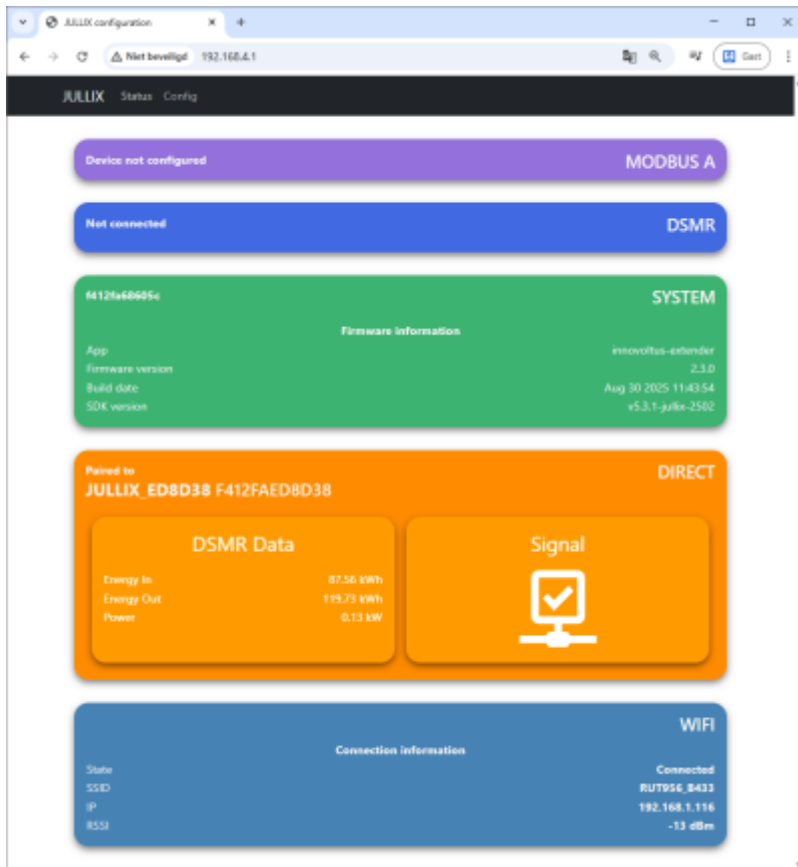
Bij **Pair Code(7)** geef je de paircode van de Jullix in. Let op de paircode wisselt verandert elk uur.

Met de **Pair device-knop (8)** wordt de Extender gekoppeld.





Als de paircode juist is, zal de Extender gekoppeld worden aan Jullix. Je kan dit ook controleren op het dashboard van de Extender. In de Extender status zie je de verbinding naar de Jullix, en zie je ook het wifi netwerk waarmee geconnecteerd is.




Jullix Paircode opvragen

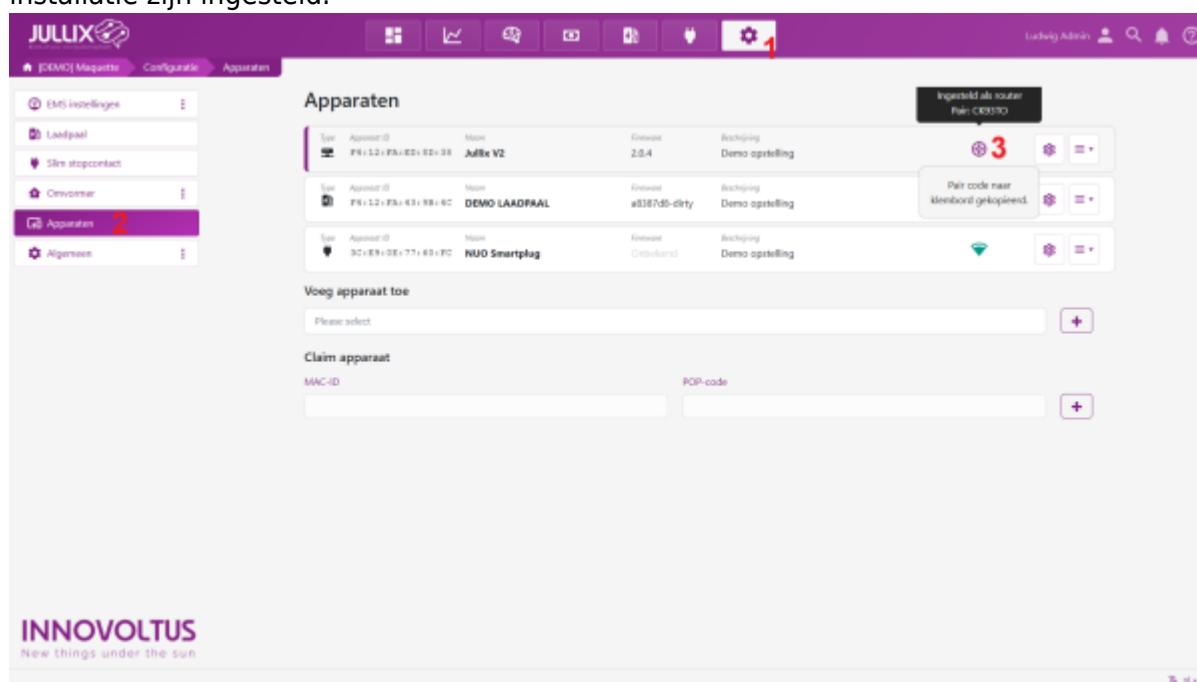
Om Nuo te kunnen koppelen aan Jullix heb je ook de paircode van Jullix nodig. De code wordt gegenereerd door Jullix en verandert elk uur.



De paircode moet je dus inlezen van Jullix, dit kan op verschillende manieren.

Via het portaal

De eenvoudigste manier is de paircode inlezen van het portaal. Je logt in op het portaal <https://mijn.jullix.be> met je gegevens.

Je kiest de installatie waar je Nuo installeert, op de **Configuratiepagina** via  (1) van de installatie ga je naar het onderdeel **Apparaten** (2). Je krijgt dan een lijst te zien met de apparaten die in je Jullix installatie zijn ingesteld.



Als je dan over de Jullix gateway icon  beweegt, krijg je een tooltip te zien met daarin de paircode van de Jullix. Als je op het gateway icoon  klikt, zal de paircode naar het klembord gekopieerd worden.

Via de Jullix statuspagina

Je vindt de paircode terug op de statuspagina van Jullix zelf.

De statuspagina van Jullix bereik je via een directe wifi-verbinding. Met de laptop of smartphone maak je verbinding met het wifi-netwerk van Jullix.

Op je smartphone of laptop zoek je naar het wifi-netwerk SSID JULLIX_ABC123, je vindt deze naam ook op de sticker. Je maakt verbinding met het netwerk, het wachtwoord voor deze verbinding vind je op de sticker op de achterkant van Jullix onder PWD. Je smartphone of laptop wordt verbonden met het wifi-netwerk van Jullix. Je krijgt de melding dat deze verbinding geen verbinding heeft met het internet: dit is normaal.



Als je verbinding hebt met Jullix open je een browser op je smartphone of laptop en voer je het webadres in: **http://192.168.4.1**

Je krijgt de statuspagina van Jullix waar je de status van Jullix en eventueel gemaakte verbindingen kan bekijken. Je vindt hier ook de firmwareversie enz.



In het verbindingenvenster (oranje blok) vind je de paircode terug.

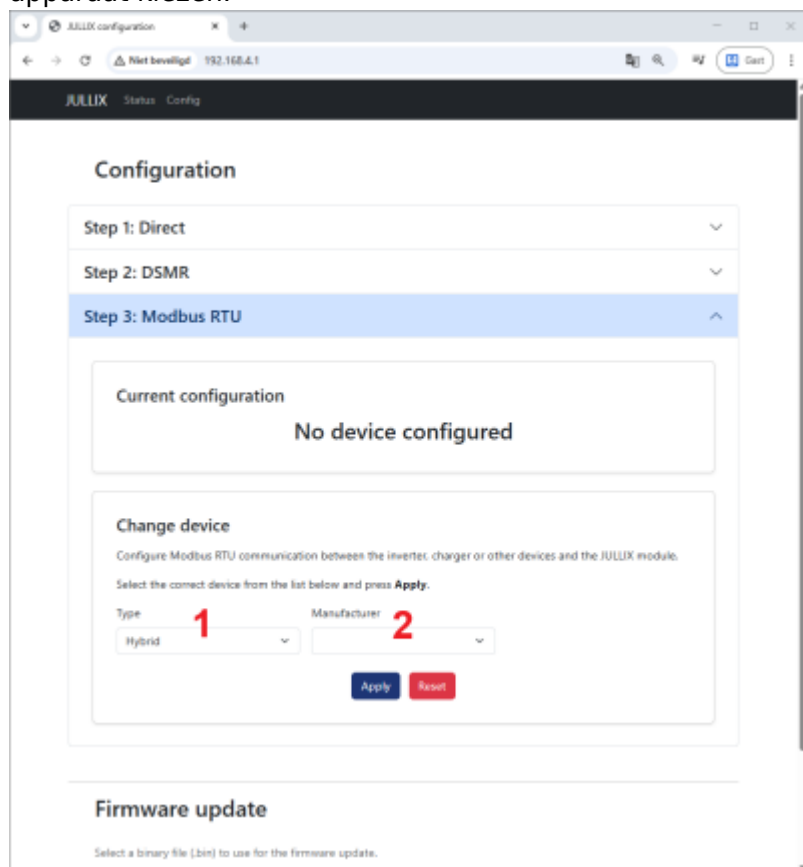
Step 2: DSMR

Wanneer de digitale meter niet bekabeld kan verbonden worden met Jullix, kan je met behulp van een extender de digitale meter draadloos verbinden met Jullix. De extender is verbonden met de digitale meter. In de configuratiepagina bij DSMR moet eventueel ingesteld worden welk protocol gebruikt moet worden.

Step 3: Modbus RTU

De Extender heeft 1 aansluiting om Modbus-apparaten (omvormer, energiemeter, laadpaal ...) via Modbus- of RS485-kabel te verbinden.

Bij **Step 3: Modbus RTU** stel je in welk apparaat je hebt aangesloten op RS485A van de Extender. **Current configuration:** toont wat er momenteel geconfigureerd is. Bij **Type (1)** kies je het type apparaat dat via de modbus-poort is aangesloten. Bij **Manufacturer (2)** kan je het merk van apparaat kiezen.



Volgende types apparaten kan je connecteren via modbus:

- **Hybrid;** een hybride omvormer die zowel de PV-installatie als thuisbatterij aanstuurt
- **Retro;** een omvormer die enkel de thuisbatterij aanstuurt
- **String;** een omvormer die enkel zonnepanelen aanstuurt
- **Charger;** om RS485-bestuurde laadpalen te verbinden of via virtuele laadpaal kan je met een energiemeter de energie naar de laadpaal isoleren. Zo kan het Jullix EMS rekening kan houden met de energiestroom naar de laadpaal.
- **Plug;** om via een energiemeter als virtuele plug de energiestromen naar grote verbruikers te monitoren en op te nemen in de energieregeling
- **DSMR-meter;** om een alternatieve digitale meter aan te sluiten. Bijvoorbeeld via een RS485-energiemeter.

Afhankelijk van het gekozen apparaat **Type** en **Manufacturer** krijg je nog bijkomende keuzemogelijkheden. Bijvoorbeeld bij een Hybrid(1) apparaat van Demo(2) krijg je volgende bijkomende keuze:

Family (3) in dit geval de beschikbare Demo omvormerreeks.

Device model (4) het omvormer model.

Bij Connection details kan je bij **MODBUS station (5)** het modbus-adres van de gekozen omvormer instellen. Dit modbus adres is geconfigureerd in de omvormer zelf en vind je daar terug.

The screenshot shows a web browser window with the URL 'Net bevestigd 192.168.1.1'. The page title is 'JULIIX configuration'. The main heading is 'Configuration'. There are three steps: 'Step 1: Direct', 'Step 2: DSMR', and 'Step 3: Modbus RTU'. The 'Step 3: Modbus RTU' step is selected and expanded. Below the steps, there is a section for 'Current configuration' which states 'No device configured'. The main section is 'Change device', which includes instructions to 'Configure Modbus RTU communication between the inverter, charger or other devices and the JULIIX module' and to 'Select the correct device from the list below and press **Apply**'. The form contains several fields: 'Type' (dropdown menu with 'Hybrid' selected, labeled 1), 'Manufacturer' (dropdown menu with 'Demo' selected, labeled 2), 'Family' (dropdown menu with 'Demo Inverter' selected, labeled 3), 'Device model' (dropdown menu with 'Demo Inverter' selected, labeled 4), and 'MODBUS station' (text input field with '1' entered, labeled 5). At the bottom of the form, there are two buttons: 'Apply' (labeled 6) and 'Reset'.



Via **Apply (6)** worden de instellingen bewaard.

Linken in het portaal

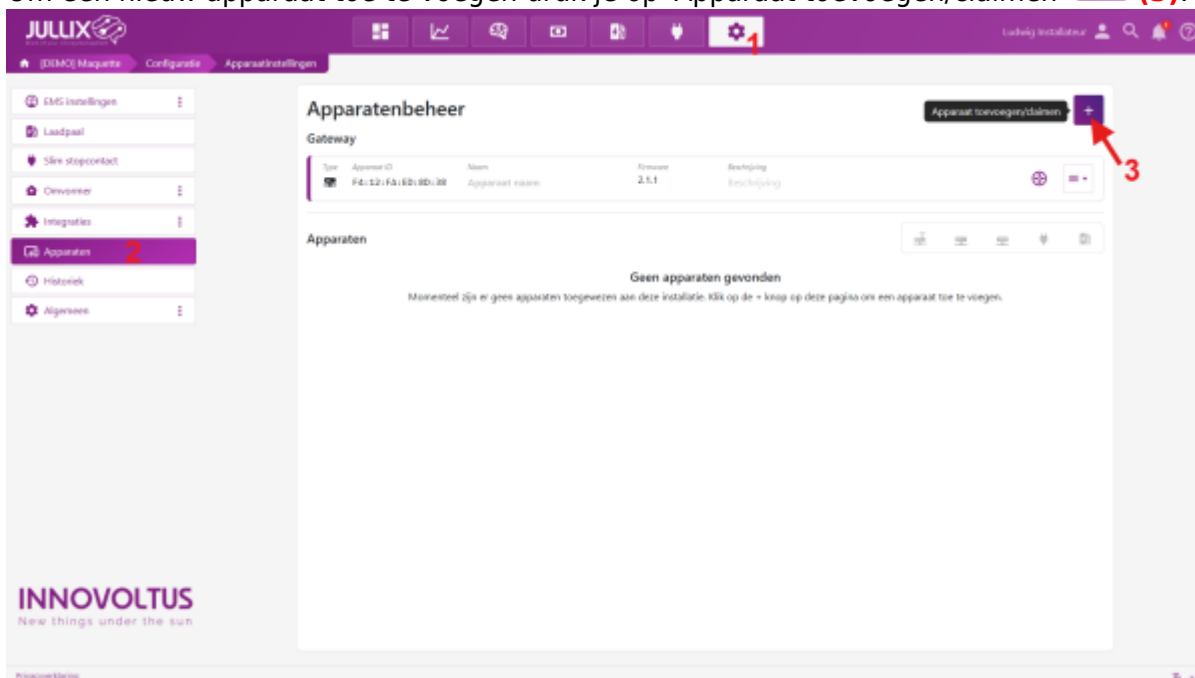
Nadat de extender geïnstalleerd, geconfigureerd en gekoppeld is met Jullix moet de extender ook nog ingesteld worden in het portaal en toegevoegd worden aan een installatie.

Extender toevoegen en claimen

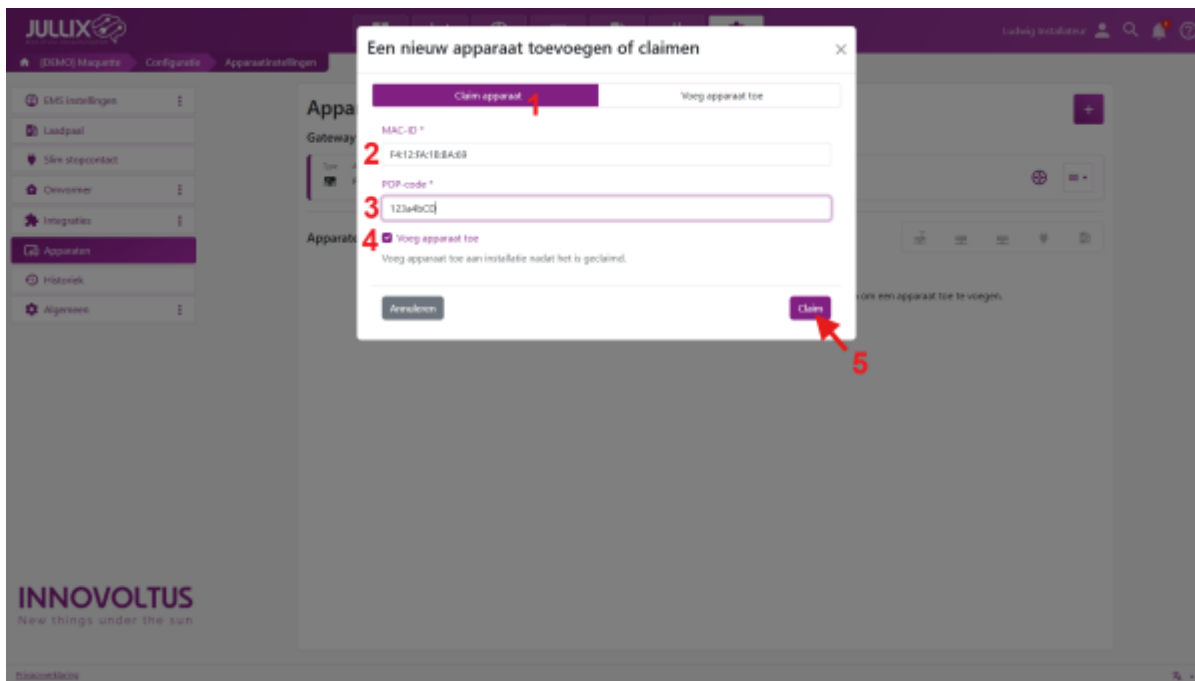
Apparaten die fysiek geïnstalleerd zijn moeten ook toegevoegd worden aan de installatie op het portaal zodat de gemonitorde data van het apparaat bij de installatie bewaard wordt. In eerste instantie is dat de Jullix, maar ook de andere apparaten (Extender, Nuo, Muon, ...) moeten toegevoegd worden. Dit is altijd volgens dezelfde procedure.

Op de  **Configuratiepagina (1)** van de installatie, onder de sectie  **Apparaten (2)** vind je de lijst van toegevoegde apparaten.

Om een nieuw apparaat toe te voegen druk je op 'Apparaat toevoegen/claimen'  **(3)**.



In het popup venster kies je **Claim apparaat (1)**. Bij **MAC-ID (2)** geef je het MAC in, bij **POP-code (3)** de 'POP'-code in die je terug vindt op de sticker. Je vinkt **'Voeg apparaat toe' (4)** aan. Met een druk op de **Claim (5)** worden MAC en POP gecontroleerd en als die overeenkomen wordt het apparaat toegevoegd.



Als het apparaat is toegevoegd zie je het in de apparaat lijst verschijnen.