

CONFIGURATIE HANDLEIDING



INHOUD

1.	Quick Start	4
1.1	Intro	4
1.2	Configuratie laadpunt zonder backend	4
1.3	Configuratie laadpunt met backend	5
1.3.1	Connectie via SIM (4G)	5
1.3.2	Connectie via LAN (lokaal netwerk)	6
1.4	Configuratie van DLM Master	6
1.5	Configuratie van DLM Slave	8
2.	Toegang tot Configuratie-interface 2.0	9
	Toegang via USB	9
	Toegang via Ethernet	9
	Toegang via Backend	9
3.	Configureren van Netwerkverbindingen	10
3.1	GSM-netwerkverbinding	10
3.2	LAN/Ethernet Netwerkverbinding	13
3.3	Gateway Configuratie	15
4.	Back-end verbinding	18
5.	Autorisatie	22
5.1	Standaard parameters	22
5.2	Gratis Opladen	23
5.3	RFID-instellingen	25
5.4	OCPP Whitelist	26
5.5	Lokale Whitelist	27

6.	Betekenis van de LED's (RFID105/110/117)	29
7.	Energiebeheer en DLM-Instellingen	30
7.1	Intro	30
7.2	Definitie van stroomlimieten	31
7.3	Dubbel Laadpunt met Enkele Voedingslijn	32
7.4	ISO 15118 Configuratie	34
7.5	Dynamisch Laadbeheer (DLM)	34
7.5.1	Laadbeheer zonder externe meting	36
7.5.2	Laadbeheer met externe meting	38
7.6	MODBUS TCP Meters	41
7.7	Fasespecifiek laadbeheer	42
7.8	Foutgevallen bij DLM Master	43
7.9	Faserotatie	44
8.	Firmware Updates	45
9.	Foutdocumentatie	46
10.	Probleemoplossing LED Indicatie	49

1. QUICK START

1.1 Intro

Het configureren van een of meerdere laadpalen.

Elk Master laadpunt is voorzien van een 4G modem voor communicatie (aanbevolen) met een backend of kan communiceren met een backend over een lokaal netwerk (LAN).

Indien het meerdere laadpunten zijn die in een DLM (Dynamic Load Management - Laadplein) met elkaar moeten communiceren, is nodig:

- Aparte UTP-connectie (STER verbinding, niet doorgelust) voor elke lader
- Allen aangesloten op een unmanaged switch
- Voeding per laadpaal
(1 voedingskabel kan beide sockets van een Snigg DUAL voeden)

Het laadplein is in staat het vermogen **statisch** te verdelen over alle connectoren. Dit betekent dat in de Master wordt ingesteld wat het totale ter beschikking gestelde vermogen voor het laadplein is, en hij deze zal verdelen naar vraag en aanbod.

Een **dynamische** verdeling is ook mogelijk, mits het bijplaatsen van een extra kwh meter in het hoofdbord. Op deze manier kan ingesteld worden wat het totale vermogen is van de aansluiting, en zal de kwh meter meten hoeveel er wordt afgenomen

1.2 Configuratie laadpunt zonder backend

1. Sluit je laptop aan op de vrije config poort van de Bender controller. (Ben je hier niet mee bekend? Ga dan naar hoofdstuk 2 en 3).
2. Surf naar de Bender configuratie pagina; <http://192.168.123.123:81>
3. Log in met gebruikersnaam operator en wachtwoord yellow_zone

Er zijn nu 2 manieren om het laden te starten, ofwel ZONDER of MET RFID-laadpas. Dit kan de klant kiezen.

Laden ZONDER RFID-laadpas	Laden MET RFID-laadpas
Klik op Autorisatie en zet 'Vrij Laden/Free Charging' op Aan/On	Klik op Whitelists
Bij Vrij Laden/ Free Charging Mode moet je kiezen voor No OCPP	Klik op Item toevoegen en badge met de gewenste laadpas (op de RFID van de Master controller)
Klik op Opslaan en Herstart	Herhaal eventueel bovenstaande stap tot alle RFID-Badges ingelezen zijn
	Klik op Opslaan en Herstart

1.3 Configuratie laadpunt met backend

1.3.1 Connectie via SIM (4G)

1. Plaats de SIM kaart die je ontvangen hebt in het SIM slot van de controller.
2. Log in op de controller
3. Klik in de menu links op Netwerk/Network
4. Vul de APN in van de corresponderende provider

Snigg APN	wm
Username	/
Password	/

5. Klik op opslaan
6. Klik op backend en vul volgende gegevens in
 - a. Verbinding: GSM
 - b. OCPP Mode: OCPP-J 1.6
 - c. Websocket JSON OCPP URL van het backend:

**Geef hier het ws:// of wss:// adres in die u hebt ontvangen van de backend provider.
Bij levering staat het adres van de MySnigg backend reeds ingevuld.**

7. Klik op opslaan en herstart
8. Na reboot; controleer volgende zaken:
 - a. Connection State (Modem) APN session duration
 - b. Connection State (Backend) Connected (send heartbeat in ... seconds)Als bovenstaande goed verschijnt en ingevuld is, is de connectie met de backend goed.
9. Registreer de laadpaal bij de backend provider (OCPP ID, Serienummer, ..)

Opgelet; afhankelijk van de provider kunnen er ook nog andere aanpassingen nodig zijn aan de instellingen. Voor Total moet zo ook de RFID Tag Letter Case in Upper Case staan. Vraag dit na bij de backend provider.

1.3.2 Connectie via LAN (lokaal netwerk)

1. Log in op de controller
2. Klik links op het menu Netwerk/Network
3. Type Verbinding: Ethernet
4. Backend instelling:
 - a. OCPP Mode: OCPP-J 1.6
 - b. Websocket JSON OCPP URL van het backend:

**Geef hier het ws:// of wss:// adres in die u hebt ontvangen van de backend provider.
Bij levering staat het adres van de MySnigg backend reeds ingevuld.**

5. Klik op opslaan en herstart
6. Na reboot; controleer volgende zaken:
 - a. Connection State (Backend) Connected (send heartbeat in ... seconds)
7. Registreer de laadpaal bij de backend provider (OCPP ID, Serienummer)

1.4 Configuratie van DLM Master

Log in op de controller.

Bij tab **NETWERK**

1. GSM instellingen weergeven
2. WAN Router op Aan
3. LAN instellingen weergeven
4. Modus voor Ethernet configuratie wijzigen in DHCP-Server
5. WLAN enabled op Aan
6. Opslaan

Bij tab **INSTALLATIE**

1. Stroombelastbaarheid van de toevoerleiding invullen (ChargingStationInstallationCurrentLimit)
- Waarde zekering, automaat, ..specifiek voor het laadpunt.
2. Fase rotatie van het laadpunt correct invullen (Socket 1 en 2)
3. Opslaan

Bij tab **LOAD MANAGEMENT**

1. Operator Maximum Laadstroom - In te stellen voor socket 1 (Max 32A)
2. Operator Maximum Laadstroom (Connector 2) - In te stellen voor socket 2 (Max 32A)
3. Dynamisch Lastmanagement:

Dynamisch Lastmanagement DLM - Master/Slave	DLM Master (With Internal Slave)
EVSE Sub-distributie Limiet	Waarde van de hoofdzekering van het laadeiland (in Ampere per fase)
Operator Sub-distributie Limiet	Gelijk aan of lager als EVSE Sub-distributie limiet (in Ampere per fase)
Ondersteuning voor externe kwh meter	Indien aanwezig kies Aan, anders Uit
Meter configuratie (Second)	Kies gebruikte meter
IP Adres secundaire meter	IP Adres van de meter, let erop dat deze in zelfde netwerk moeten zitten. Let op DHCP Server instelling van Master indien van toepassing.
Hoofd Distributielimiet	Waarde van de hoofdzekering (Let op locatie van kwh meter)
Externe meter locatie	Stel correct in! Inclusief is volledige verbruik gebouw Exclusief is verbruik van enkel het gebouw, het verbruik van de laadpalen wordt door de laadcontroller hierbij opgeteld.
Minimale laadstroom	Standaard op 6A (8A kan nodig zijn voor sommige wagens)
Max laadstroom bij disconnectie	Standaard op 6A, indien verbinding met Master weg is

4. Laat overige waarden zo staan
5. Klik op opslaan en herstart
6. Bevestig dat connectie met alle slaves correct is (na te kijken op de Diagnostics pagina)

EXTRA:

Bender controllers werken standaard in **range 172.16.23.001 tot .255**. Als de master wordt ingesteld als DHCP Server zal hij dus leases in deze range uitdelen. Zorg ervoor dat de externe kwh meter een vast IP adres in deze range heeft en stel dit correct in in het Tab Load Management bij Second Meter.

Als je met een lokaal netwerk verbinding maakt, let dan op IP collisions! Het is sterk aangeraden om steeds een eigen netwerk op te zetten voor de laadpalen. Indien je geen backend verbinding kan maken via SIM (omdat het bv ondergronds is) is het best om een eigen netwerk op te zetten en een 4G SIM modem op een plaats met ontvangst te installeren en deze met de unmanaged switch te verbinden.

1.5 Configuratie van DLM Slave

Log in op de controller.

Bij tab **INSTALLATIE**

1. Stroombelastbaarheid van de toevoerleiding invullen (Charging Station Installation Current Limit) -
Waarde zekering, automaat, ..specifiek voor het laadpunt
2. Fase rotatie van het laadpunt correct invullen (Socket 1 en 2)
3. Opslaan

Bij tab **LOAD MANAGEMENT**

1. Operator Maximum Laadstroom - In te stellen voor socket 1 (Max 32A)
2. Operator Maximum Laadstroom (Connector 2) - In te stellen voor socket 2 (Max 32A)
3. Dynamisch Lastmanagement:

Dynamisch Lastmanagement DLM Master/Slave	DLM Slave (Master-Auto-Discovery)
Minimale laadstroom	Standaard op 6A (8A kan nodig zijn voor sommige wagens)
Max laadstroom bij disconnectie	Standaard op 6A, indien verbinding met Master weg is

4. Laat overige waarden zo staan
5. Klik op opslaan en herstart

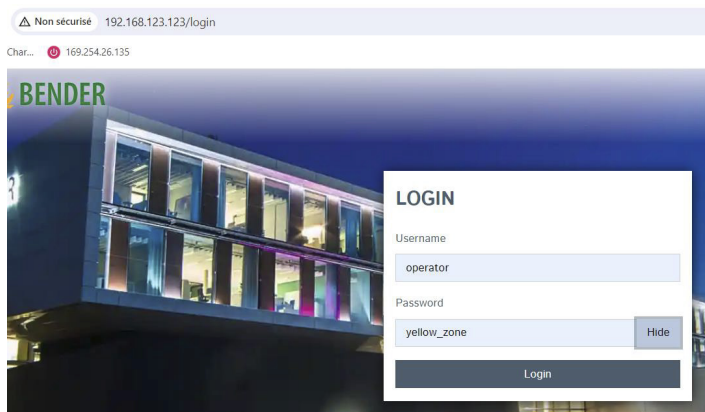
2. TOEGANG TOT CONFIGURATIE-INTERFACE 2.0

Om wijzigingen aan te brengen in de configuratie van de controller, moet toegang worden verkregen tot de webgebaseerde configuratie-interface. Sinds firmwareversie 5.12 is de configuratie-interface 2.0 beschikbaar. De webinterface kan worden benaderd via WLAN, Ethernet, USB of mobiele netwerkinterface.

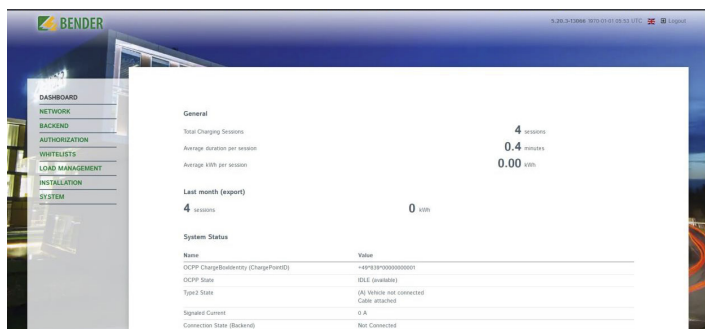
Toegang via USB

Maak een fysieke verbinding met behulp van een USB-kabel. Steek de micro-USB-stekker in de "CONFIG" poort op de controller en het andere uiteinde in uw PC. Voer `http://192.168.123.123/` in de adresbalk in.

Gebruikersnaam: **operator**
Wachtwoord: **yellow_zone**



Interface 2.0 scherm:



Toegang via Ethernet

Voer het IP-adres van de laadcontroller in het Ethernet-netwerk in. Als DHCP wordt gebruikt, moet u het IP-adres van de DHCP-server achterhalen. Voor een statische IP-configuratie gebruikt u het geconfigureerde statische IP-adres 192.168.124.123.

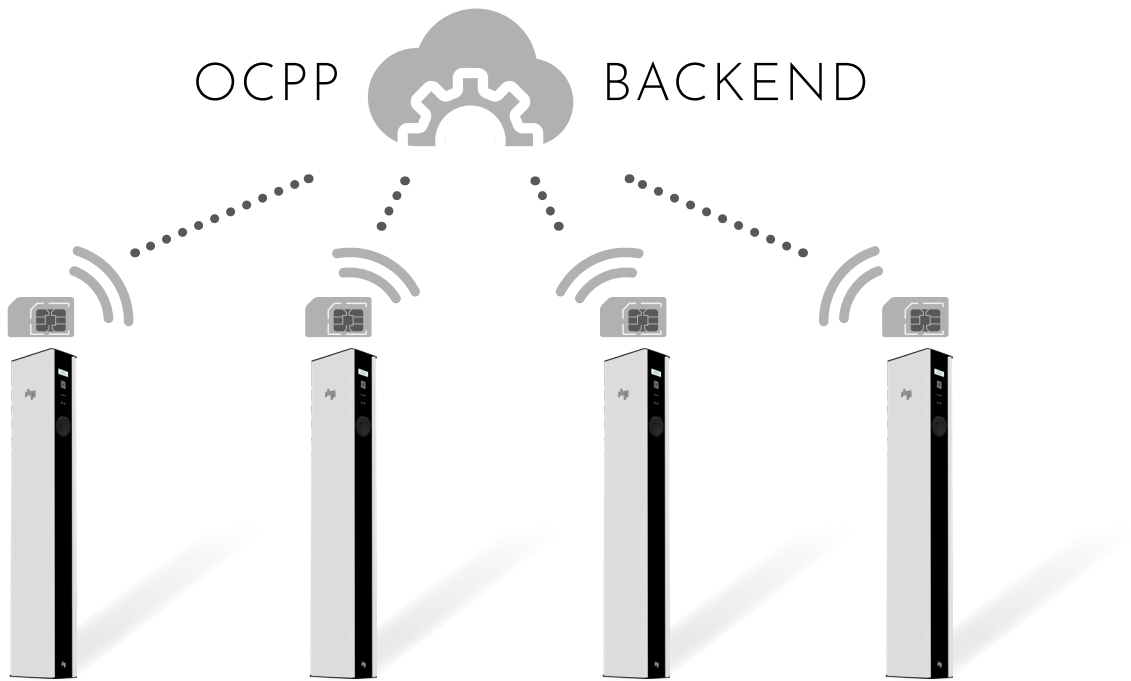
Toegang via Backend

Gebruikt de OCPP-interface van de controller voor configuratie via het backend-systeem.

3. CONFIGUREREN VAN NETWERKVERBINDINGEN

4.1 GSM-netwerkverbinding

Configureer het laadpunt om verbinding te maken met het internet of privénetwerk via GSM. Zorg ervoor dat de controller een GSM-module en antenne heeft, en dat de SIM-kaart is geplaatst en geactiveerd.



5.29.4-13558 1

BACKEND

Connection

Connection Type	i	GSM
OCPP		
OCPP ChargeBoxIdentity (ChargePointID)	i	ENOGEN22SB-JB-0017805
OCPP Mode	i	OCPP-J 1.6
WebSockets JSON OCPP URL of the Backend	i	ws://evse.total-ev-charge.com:9999/ocpp/WebSocket
Websockets proxy	i	
WebSockets keep-alive interval	i	60
HTTP Basic Authentication password	i	
Force Heartbeat request messages	i	On
Send informative StatusNotifications	i	On
Send error StatusNotifications	i	On
Send USB error StatusNotifications	i	Off
Strategy for StatusNotification state transitions	i	Occupied on Charging
Allow long get configuration keys	i	Off

Configuratieparameters:












- Verbindingstype: GSM
- Toegangspuntnaam (APN): Verstrek door backend-provider
- APN Gebruikersnaam: Verstrek door backend-provider
- APN Wachtwoord: Verstrek door backend-provider
- PIN-nummer van SIM-kaart: Verstrek met de SIM-kaart
- Alleen IoT sim wordt ondersteund

Parameter	Waarde	Beschrijving
Verbindingstype	GSM	Geeft aan hoe het laadpunt verbinding maakt met de backend
Toegangspuntnaam (APN)	Zie informatie van uw provider	APN van de backend-operator
APN Gebruikersnaam	Zie informatie van uw provider	
APN Wachtwoord	Zie informatie van uw provider	
SIM-kaart PIN-nummer	Wordt geleverd met de SIM-kaart	
Netwerkselectiemodus	Auto; Handmatig; Handmatig/Auto	Zoekt en maakt automatisch of handmatig verbinding
Scan netwerkoperators bij opstart	Alleen relevant als Netwerkselectiemodus niet op Auto staat	
Modem toegangstechnologie	Auto; 2G; 3G; 4G	Mobiele communicatiestandaard voor communicatie
Gewenste netwerkoperator	Alleen relevant als Netwerkselectiemodus niet op Auto staat	
Netwerkoperator naamformaat	Alleen relevant als Netwerkselectiemodus niet op Auto staat	

Sla wijzigingen op met Opslaan & Herstarten.

Voorbeeld van instellingen voor Totalenergies SIM kaart:














NETWORK

GSM		
Show Modem Configuration		Show
Access Point Name (APN)		wlapn.com
APN Username		g2m
APN Password		g2m
SIM PIN		
Network selection mode		Auto
Modem Access Technology		Auto
Requested Network operator		
Network operator name format		Alphanumeric Short
WAN router		Off
MTU		

En bijhorende back-end adres:

5.29.4-13558 1

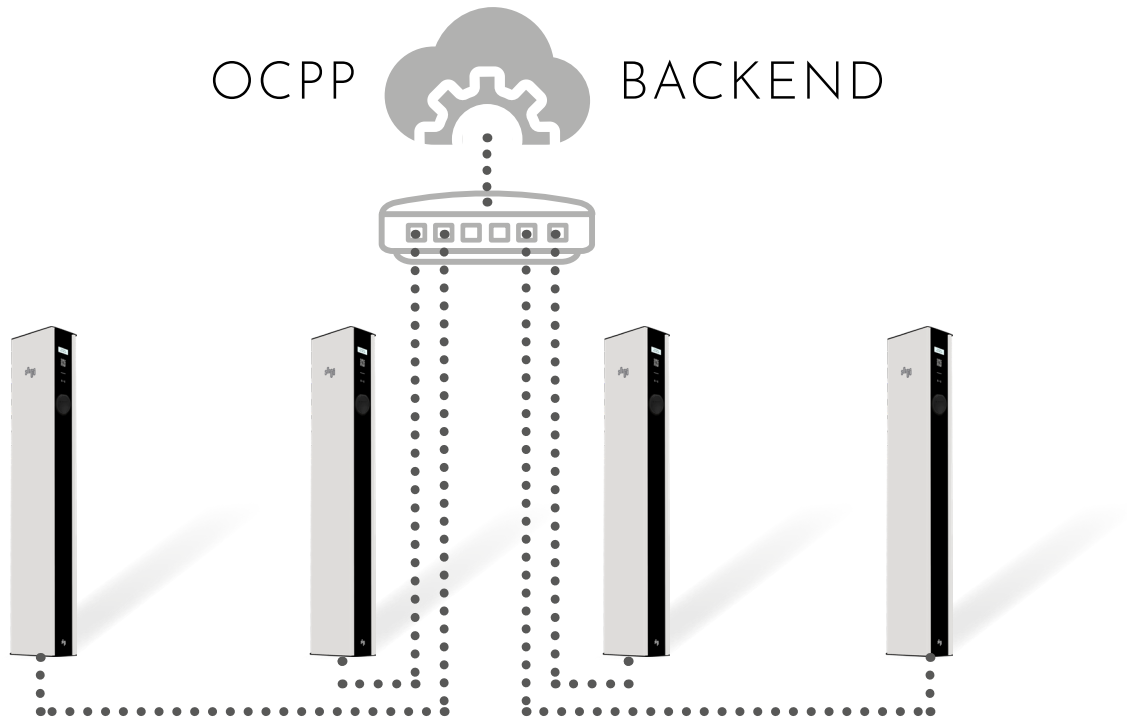
BACKEND

Connection		
Connection Type		GSM
OCPP		
OCPP ChargeBoxIdentity (ChargePointID)		ENOGEN22SB-JB-0017805
OCPP Mode		OCPP-J 1.6
WebSockets JSON OCPP URL of the Backend		ws://evse.total-ev-charge.com:9999/ocpp/WebSocket
Websockets proxy		
WebSockets keep-alive interval		60
HTTP Basic Authentication password		
Force Heartbeat request messages		On
Send informative StatusNotifications		On
Send error StatusNotifications		On
Send USB error StatusNotifications		Off
Strategy for StatusNotification state transitions		Occupied on Charging
Allow long get configuration keys		Off



3.2 LAN/Ethernet Netwerkverbinding

Integreer laadpunten in een bestaand lokaal netwerk via Ethernet.



Configuratieparameters:

- Verbindingstype: Ethernet
- Modus voor netwerkconfiguratie: Auto (DHCP Client) of Handmatige configuratie

Vereisten

Uw laadpunt heeft een Ethernet-adapter

Er is al een lokaal bedraad netwerk dat is verbonden met het internet via een router Uw laadpunt is verbonden met uw lokale netwerk

Ethernet-netwerkconfiguratie

Selecteer "Verbindingstype" als "Ethernet".

De andere instellingen onderscheiden tussen automatische en handmatige configuratie van het netwerk, die u definieert onder "Modus voor netwerkconfiguratie". Automatische configuratie wordt uitgevoerd met behulp van het zogenaamde Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP). De parameters worden automatisch toegewezen of gedefinieerd door de server. De meeste routers bieden deze technologie. Sommige netwerken vereisen echter een vaste toewijzing van de parameters. Hiervoor moet de handmatige modus (Handmatige configuratie) worden geselecteerd. Voordat u de laadpunten dienovereenkomstig configureert, moet u eerst bepalen of de router in uw lokale netwerk DHCP ondersteunt of aanbiedt.

Opmerking: De configuratie als een DHCP-server wordt hier niet beschreven. Deze instelling wordt gebruikt om een gateway te configureren (scenario 4).

Scenario 1: AUTO DHCP-CLIENT

Als uw router automatisch IP-adressen toewijst, selecteert u "Modus voor netwerkconfiguratie" als "Auto (DHCP-client)".

Parameter	Beschrijving
DHCP-client hostname	Hostname string
DHCP-client verzoekherhalingen	Aantal verbindingspogingen
DHCP-client aanvraagtimeout	Timeout in seconden
DHCP-client aanvraagvertraging	Gespecificeerd in seconden

Meestal kunt u de vooraf ingestelde waarden van de vier relevante parameters direct accepteren. U kunt ook de standaardwaarden zien in de volgende afbeelding. Of een ID en (zo ja) welke ID moet worden ingevoerd in het veld DHCP-client hostname hangt af van uw netwerk. Indien nodig, neemt u contact op met de netwerkbeheerder.

Sla uw invoer op met "Opslaan & Herstarten".

Scenario 2: HANDMATIGE CONFIGURATIE

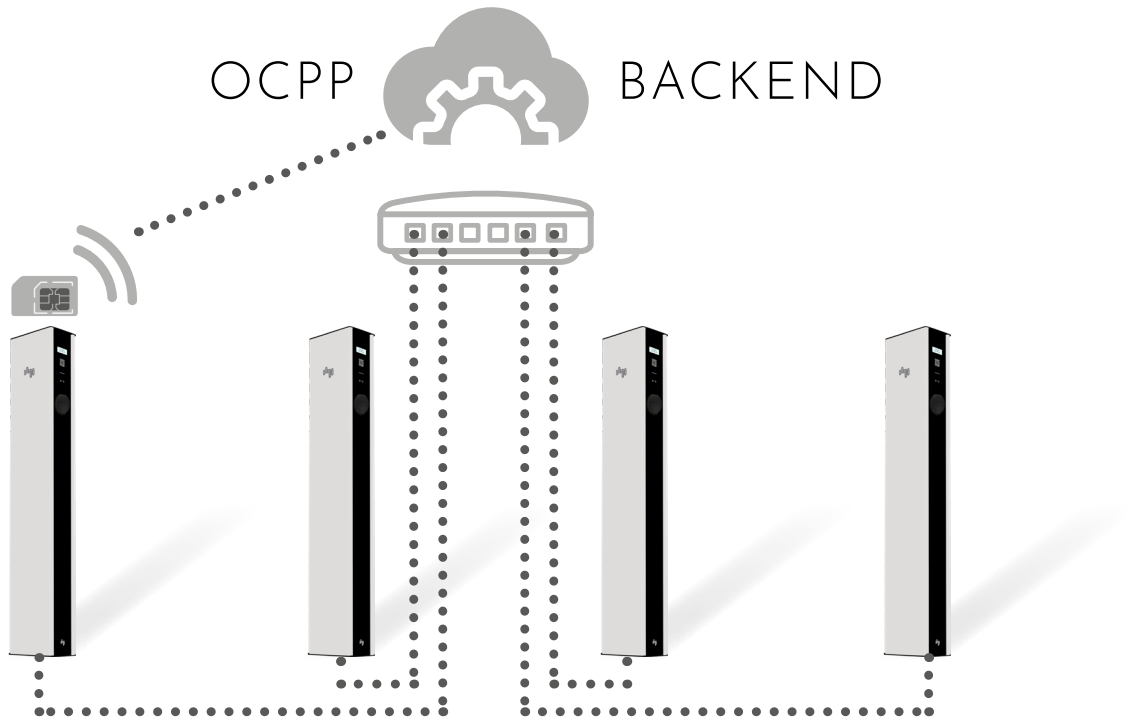
Om het laadpunt te integreren in een bestaand netwerk waar de router geen DHCP aanbiedt, selecteert u "Modus voor netwerkconfiguratie" als "Handmatige configuratie".

Parameter	Beschrijving	Beschrijving
Statische netwerkconfiguratie IP	Gewoonlijk: 192.168.xxx.xxx	Statisch LAN IP-adres van het laadpunt
Statische netwerkconfiguratie NETMASKER	Gewoonlijk: 255.255.255.0	Statisch LAN IP-netwerkmaskeer van het laadpunt
Statische netwerkconfiguratie GATEWAY	Gewoonlijk: 192.168.xxx.1	IP-adres van de gateway/router
Statische netwerkconfiguratie DNS		IP-adres van de server voor naamresolutie

U moet de individuele parameters zelf invoeren. Neem hiervoor contact op met uw netwerkbeheerder en vraag naar de individuele parameters. Voer vervolgens de informatie in de daarvoor bestemde velden in en sla uw invoer op met "Opslaan & Herstarten".

3.3 Gateway Configuratie

Verbind meerdere laadpunten met het internet/backend via een gateway. De individuele laadpunten zijn verbonden via Ethernet en een switch.



Configuratieparameters:

- Verbindingstype: GSM; Ethernet
- WAN-router: Aan
- Modus voor netwerkconfiguratie: Handmatige configuratie; Auto (DHCP Client); DHCP- server

Let op: De functies WAN-router en DLM-master hoeven niet op dezelfde controller te worden geconfigureerd! Het wordt daarom aanbevolen om beide functies op verschillende controllers te activeren, zodat bij een defect of storing niet beide functies tegelijkertijd uitvallen.

Vereisten

Minimaal één laadpunt (gateway) heeft een GSM-module en een SIM-kaart

Fysieke verbinding van de laadpunten via Ethernet en switch is beschikbaar en operationeel

Parameter	Mogelijke waarden	Beschrijving
Verbindingstype	GSM; Ethernet	
WAN-router	Aan; Uit	
Modus voor netwerkconfiguratie	Handmatige configuratie; Auto (DHCP-client); DHCP-server	Verschillende configuratietypes voor integratie in het netwerk
Statische netwerkconfiguratie IP		Vast IP-adres
Statische netwerkconfiguratie netmasker		Vast netwerkmasker
Statische netwerkconfiguratie gateway		Vast IP-adres van de gateway naar het internet
Statische netwerkconfiguratie DNS		Vast IP-adres van de server voor naamresolutie

Ethernet-netwerkconfiguratie

Het zogenaamde gateway-laadpunt is het laadpunt met een GSM-module.

Scenario 1: Automatische netwerkconfiguratie (Beschikbaar vanaf firmwareversie 4.60)

Met de automatische netwerkconfiguratie is het mogelijk dat alle laadpunten die met elkaar verbonden zijn via Ethernet of WLAN automatisch een IP-adres/DNS en gateway toegewezen krijgen met behulp van een ingebouwde DHCP-server. De DHCP-server is dan de controller waarop de "Modus voor netwerkconfiguratie" DHCP-server is geactiveerd.

Let op: Als de laadpunten een willekeurig toegewezen IP-adres krijgen door de automatische netwerkconfiguratie, kunt u niet langer toegang krijgen tot een specifiek laadpunt via de Ethernet-switch met een bekend IP-adres. Als u dynamisch lastmanagement gebruikt in combinatie met deze configuratie, bestaat het risico dat de laadpunten geen IP-adressen ontvangen als de DHCP-server uitvalt, waardoor het dynamische lastmanagement niet goed functioneert. Afhankelijk van de configuratie kan dan niemand laden. Het wordt daarom aanbevolen om, zelfs als de DHCP-server is ingeschakeld, statische IP-adressen toe te wijzen aan de laadpunten. Het voordeel is dat een laptop die is aangesloten op de Ethernet-switch door de servicetechnicus automatisch een IP-adres krijgt in hetzelfde netwerk. De DHCP-server speelt ook een belangrijke rol bij de naamresolutie (DNS-relay) als een verbinding wordt gemaakt met een backend via GSM.

Configuratie van het gateway-laadpunt

1. Maak een netwerkverbinding via GSM. U kunt hier instructies vinden.
2. Activeer de WAN-router door de parameter op "Aan" te zetten.
3. Stel de parameter "Modus voor netwerkconfiguratie" in op "DHCP-server".
Dit creëert een nieuw netwerk voor de andere laadpunten, waarbij de gateway fungeert als router. Alle benodigde parameters (zoals het IP-adres) van de andere laadpunten in het netwerk worden automatisch toegewezen door de DHCP.
4. Sla de instellingen op met "Opslaan & Herstarten".

Als DHCP-server accepteert de controller automatisch de volgende parameters:

- IP-adres: 172.16.23.1
- Netwerkmasker (SubnetMask): 255.255.255.0
- Gateway: 172.16.23.1
- DNS (Domeinnaamserver): 172.16.23.1
- Bereik van IP-adressen die automatisch worden toegewezen aan de overige laadpunten (clients): 172.16.23.100-172.16.23.254. Dit betekent dat u het adresbereik 172.16.23.2- 172.16.23.99 kunt gebruiken voor een statische toewijzing.

Let op: In oudere softwareversies (4.60 - 4.63) was het IP-adres 172.42.23.x in plaats van 172.16.23.x. Controleer daarom eerst de softwareversie voordat u wijzigingen aanbrengt.

Configuratie van de overige laadpunten (clients)

Zoals hierboven uitgelegd, raden we automatische configuratie niet aan en bevelen we scenario 2 aan: handmatige netwerkconfiguratie.

1. Stel overal "Verbindingstype" in op "Ethernet".
2. Deactiveer WAN-router voor deze laadpunten.
3. Stel de parameter "Modus voor netwerkconfiguratie" in op "Auto (DHCP-client)".
Zorg er ook voor dat er geen adresconflicten in uw netwerk zijn. Instructies voor het configureren van de relevante parameters kunt u hier vinden.
4. Sla de instellingen op met "Opslaan & Herstarten".

Scenario 2: Handmatige netwerkconfiguratie

De netwerkparameters van de individuele laadpunten worden handmatig ingevoerd.

1. Om conflicten met de DHCP-server te voorkomen, kiest u een IP-adres tussen 172.16.23.2 en 172.16.23.99.
2. De gateway en DNS-server is het IP-adres van de DHCP-server: 172.16.23.1.

4. BACK-END VERBINDING

Hier kunt u het type communicatie tussen het laadpunt en de backend configureren via het Open Charge Point Protocol (OCPP). De basisvereiste voor het configureren van de backend is dat u al een internetverbinding tussen de laadpunten hebt opgezet en een contract hebt getekend met een backend-provider. Als u nog geen netwerk hebt geconfigureerd, volg dan de instructies in de sectie Netwerk.

Vereisten

- Netwerkverbinding is al geconfigureerd
- Er bestaat al een contractuele relatie met een backend-provider
- Het laadpunt is al geregistreerd of opgeslagen in de backend

OCPP-J 1.6 (JSON)

Parameter	Waardebereik	Beschrijving
OCPP ChargeBoxIdentity (ChargePointID)	ChargePointID	
OCPP Mode	OCPP-J 1.6	
WebSockets JSON OCPP URL of the Backend	Afhankelijk van de backend	De WS/WSS URL van de backend moet hier worden ingevoerd. Het moet beginnen met "ws:" of "wss:". Uw provider zal u de URL verstrekken. Hier vindt u een overzicht van enkele providers.
WebSockets keep-alive interval	Afhankelijk van de backend Tijd in seconden (fabrieksinstelling: 0)	Uitgeschakeld bij nul

Configuratie

1. Selecteer OCPP Mode "OCPP-J 1.6".
2. Voer de ChargePoint ID van uw laadpunt in het veld OCPP ChargeBoxIdentity (ChargePointID) in.
3. Voer het adres van uw backend in het veld in. De URL moet beginnen met "ws:/" of "wss:/" . Uw provider zal u het adres verstrekken samen met de contractdocumenten. Hier vindt u een overzicht van enkele providers. WebSockets JSON OCPP URL of the Backend
4. Sla uw invoer op met "Save & Restart".

Onder dit veld **WebSockets keep-alive interval** heeft u de mogelijkheid om een zogenaamde "keep alive" in te stellen. Specifieke pakketten van een netwerkprotocol worden op regelmatige tijdstippen uitgewisseld tussen de actoren in een netwerk. Het doel is om de netwerkverbinding permanent te testen en te behouden. U kunt het interval voor het uitwisselen van pakketten in seconden hier invoeren. Als u nul seconden invoert, wordt deze functie uitgeschakeld. Als er een zogenaamde "NAT-router" is aangesloten tussen het laadpunt en de backend, moet u deze functie activeren. Anders kan de router de verbinding blokkeren. Neem indien nodig contact op met uw systeembeheerder of uw mobiele provider.

Meer instellingen Hier kunt u verdere instellingen maken voor de communicatie tussen de laadpunten en de backend. Deze zijn grotendeels onafhankelijk van de OCPP-modus. Sla uw wijzigingen op met "Save & Restart".

Restart transaction after power loss

Bepaalt of het laadproces automatisch moet doorgaan met dezelfde authenticatieparameters na een stroomstoring en of de gegevens opnieuw naar de backend moeten worden verzonden.

- **On:** Het laadproces gaat door met dezelfde parameters -> geen nieuwe autorisatie
- **Off:** Het laadproces wordt afgebroken -> de gebruiker moet na de stroomstoring op nieuw worden geautoriseerd

We raden over het algemeen aan om dit op "On" in te stellen, anders kunnen er klachten van gebruikers optreden.

Backend connection timeout

Eenzijds komt het overeen met de wachttijd in seconden voor het laadstation om een bericht van de backend te ontvangen voordat het bericht opnieuw wordt aangevraagd. Anderzijds komt het overeen met de wachttijd voor het kiezen van het mobiele netwerk en het tot stand brengen van de verbinding met de backend. Als de mobiele ontvangst van het laadstation slecht is, is een hogere waarde nuttig. Anderzijds leidt een te hoge waarde tot een lange wachttijd totdat het laadpunt commando's van de backend uitvoert. Dit kan leiden tot vertragingen in de werking. De fabrieksinstelling is 60s.

SSL Strictness as client

Bepaling van de verplichting om gegevens veilig over te dragen aan de backend. De veiligheidsniveaus variëren van geen authenticatie tot volledige authenticatie. Niet elke backend ondersteunt of vereist versleuteling, dus deze parameter moet worden geconfigureerd in overleg met de betreffende provider.

- Encrypt only - No authentication:
- Allow expired certificate and skip host check
- Skip host check
- Allow expired certificate
- Normal SSL Auth

We raden aan... Let op: niet elke backend ondersteunt of vereist versleuteling, dus deze parameter moet worden geconfigureerd in overleg met de betreffende provider.

TCP Watchdog Timeout

Specificeert na hoeveel seconden de laadpuntcontroller automatisch opnieuw opstart als er geen verbinding met de backend kan worden gemaakt. Na de herstart wordt een nieuwe poging ondernomen om verbinding te maken met de backend. Als u "0" invoert, wordt deze optie uitgeschakeld. De fabrieksinstelling is 10800s.

Display backend disconnect as error

Wanneer geactiveerd, geeft de LED-statusbalk en het display de gebruiker aan wanneer de verbinding met de backend is onderbroken. Hier vindt u een lijst met de LED- statussen van het laadpunt in Berlijn. Deze functie is in de leveringsstaat gedeactiveerd.

Send informative StatusNotifications Hier kunt u specificeren of puur informatieve statusinformatie (zoals de gemeten temperatuur van de controller) naar de backend moet worden verzonden.

Send error StatusNotifications

Hier kunt u specificeren of foutmeldingen van de controller of het laadpunt (bijvoorbeeld als de actuator voor het vastzetten van de kabel defect is) naar de backend moeten worden verzonden.

Send USB error StatusNotifications

Hier kunt u specificeren of fouten in de communicatie via USB tussen controllers of laadpunten naar de backend moeten worden verzonden. Communicatie via USB vindt meestal alleen plaats bij dubbele laadstations. Zie ook Netwerk.

Strategy for StatusNotification state transitions

Hier kunt u specificeren in welke situatie het laadpunt als "bezet" in de backend moet worden weergegeven.

- **"Occupied on Charging"**: Het laadpunt wordt alleen als bezet weergegeven wanneer zowel een laadkabel is aangesloten als de autorisatie is verleend.
- **"Occupied on Authorized/Plugged"**: een van de voorwaarden is voldoende om het laadpunt als bezet in de backend weer te geven.

Preparing until state C (OCPP 1.6)

Opmerking: Deze instelling is alleen relevant voor OCPP 1.6. Bepaalt wanneer de status van het laadstation in de backend van "Preparing" naar "Charging" springt.

- **When 'On'**: Alleen wanneer de auto overschakelt naar laadstatus C (gereed)
 - **If 'Off'**: Al wanneer de auto in laadstatus B (voertuig gedetecteerd) is
- Allow long get configuration keys

Volgende stappen

Er zijn andere belangrijke instellingen die u in overweging moet nemen bij de communicatie tussen het laadpunt en de backend. U kunt deze vinden in het hoofdstuk Autorisatie.

Overzicht van verschillende backend-providers Hier vindt u onder andere de parameters voor het configureren van de verschillende providers.

Backend-provider	Access Point Name (APN)	APN Username	PN Password	OCPP Mode
MySnigg	wm			OCPP-J 1.6
TotalEnergies	wlapn.com	g2m	g2m	OCPP-J 1.6
Eflux	m2m.com			OCPP-J 1.6

Melding per e-mail (vanaf SW-versie 5.30)

Met deze parameters kunt u een e-mailmelding instellen in geval van fouten die ook aan een OCPP-backend zouden worden gemeld. De e-mail wordt in tekstformaat verzonden naar een specifieke ontvanger.

U kunt de benodigde instellingen voor gebruikersnaam, wachtwoord, SMTP-server, poort, etc. vinden in uw e-mailprogramma. U kunt ook een locatie opgeven voor het laadpunt, die in de e-mail wordt opgenomen.

Om aan de veilige kant te blijven, wilt u misschien een eigen e-mailaccount aanmaken alleen voor het laadpunt, omdat de toegangsgegevens op de laadcontroller worden opgeslagen. U kunt de e-mails dan doorsturen naar uw reguliere account.

De instellingen worden pas actief nadat het laadpunt opnieuw is opgestart en de melding (inclusief de testknop) kan dan pas worden gebruikt.

Een test-e-mail kan worden verzonden met behulp van een testknop. Als deze niet in uw inbox aankomt, controleer dan uw SPAM-map en pas indien nodig het filter aan.

Als de fouten niet langer bestaan, wordt ook een melding verzonden.

5. AUTORISATIE

5.1 Standaard parameters

Hier kunt u alle parameters configureren die de autorisatie en authenticatie van gebruikers van het laadstation regelen.

Vehicle connection timeout

Na autorisatie moet de gebruiker de oplaadkabel binnen een gedefinieerde periode in het laadstation steken. Is dit niet het geval, dan verloopt de autorisatie en moet de gebruiker zich opnieuw authenticeren om op te laden. U kunt deze periode hier instellen. De standaard fabriekswaarde is 45 seconden.

Send Authorize for RemoteStart

Hier kunt u selecteren of het laadpunt een autorisatiebericht naar de backend moet sturen wanneer een oplaadproces op afstand wordt gestart (via RemoteStart-bericht). U moet contact opnemen met uw backend-provider over deze instelling. Sommige providers vereisen dit, terwijl voor andere backends deze functie moet worden gedeactiveerd.

If in doubt allow charging

Hier kunt u specificeren hoe het laadpunt zich gedraagt wanneer een gebruiker wil authenticeren en de RFID niet voorkomt in enige whitelist of cache en het verzoek dat vervolgens naar de backend wordt gestuurd niet kan worden beantwoord. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn als de internetverbinding is onderbroken of de backend niet toegankelijk is.

- **Uit:** Het oplaadproces wordt alleen gestart wanneer het laadpunt feedback van de backend ontvangt en de gebruiker is geautoriseerd. In extreme gevallen betekent dit dat de gebruiker niet kan opladen.
- **Aan:** Hier wordt het oplaadproces geautoriseerd, zelfs als er geen reactie van de backend is. Echter, zodra dit is gebeurd, kan het oplaadproces vervolgens worden afgebroken.
- **OnmiddellijkBijInpluggen:** Het oplaadproces begint onmiddellijk nadat de oplaadkabel is ingeplugd. De RFID van de gebruiker wordt pas gecontroleerd wanneer het laadstation opnieuw verbinding heeft gemaakt met de backend. Indien nodig wordt het oplaadproces vervolgens afgebroken. Het verschil met "Aan" is dat hier helemaal geen RFID hoeft te worden gepresenteerd bij het starten van het oplaadproces.

Let op: Als het laadstation geen backendverbinding heeft, moet deze parameter op "Uit" worden ingesteld. Anders kan iedereen met elke RFID permanent opladen.

Stop Transaction Mode

Hier kunt u precies selecteren hoe en wanneer de oplaadtransactie moet worden voltooid. Dit is met name relevant als (onder andere) de oplaadtijd of parkeertijd in rekening wordt gebracht.

- **Normaal:** De kabel wordt losgelaten en de transactie wordt gestopt wanneer de kabel van de auto wordt verwijderd of de RFID die gebruikt werd om het oplaadproces te autoriseren opnieuw wordt gepresenteerd.
- **Stop alleen door loskoppelen:** De transactie wordt pas volledig beëindigd wanneer de kabel van het laadpunt wordt verwijderd.
- **Alleen door RFID/RemoteStop:** Het oplaadproces wordt pas beëindigd wanneer de geautoriseerde RFID opnieuw wordt gepresenteerd of een corresponderende (remotestop) bericht van de backend is verzonden. Let op: Het verwijderen van de kabel van het laadpunt beëindigt de transactie niet.
- **Normaal + Modus D + RCD gedetecteerd:** Deze instelling is in wezen hetzelfde als de normale modus. Echter, het wordt aangevuld door twee gevallen waarin de transactie ook wordt beëindigd. Ten eerste, wanneer het voertuig overschakelt naar de zogenaamde laadmodus D (zie EN 62196 Type 2). Dit is de manier waarop het voertuig aangeeft dat de batterij "uitgast". Echter, het probleem van uitgassen komt niet voor bij lithium-ion batterijen, waardoor laadmodus D in de praktijk nooit voorkomt. Ten tweede, wanneer een foutstroom wordt gedetecteerd en het aardlekschakelaar (RCD) wordt geactiveerd. Dit onderbreekt onmiddellijk de stroomvoorziening. Echter, het gebruik van deze optie vereist dat het aardlekschakelaar communiceert met de controller en aangeeft wanneer deze is geactiveerd. Dit is echter niet het geval bij het Berlijnse laadpunt, bijvoorbeeld.

Lock Actuator only if authorized

Hier kunt u instellen wanneer de kabel moet worden beveiligd of vastgezet in het laadpunt door de actuator. Het is dan niet meer mogelijk om de oplaadkabel eruit te trekken.

- **Aan:** Alleen na succesvolle autorisatie
- **Uit:** Onmiddellijk na het inpluggen van de oplaadkabel

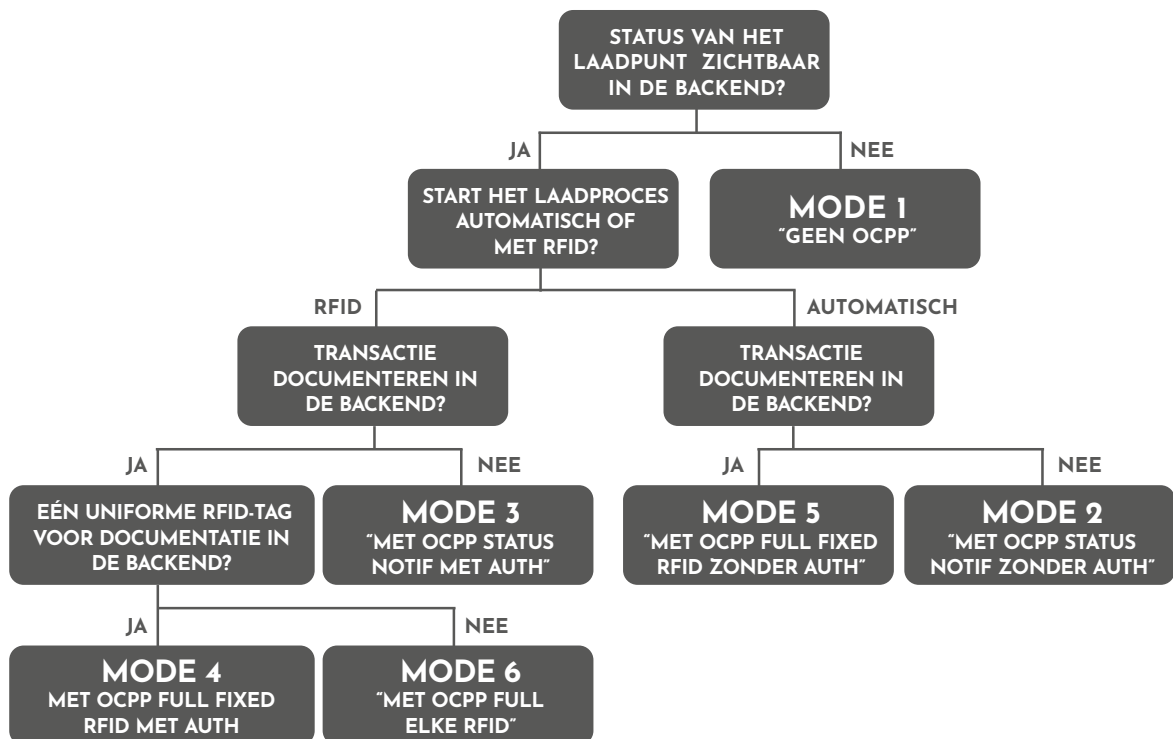
5.2 Gratis Opladen

Gratis Opladen beschrijft een functie waarbij in principe iedereen kan opladen bij een laadpunt. De gebruikersgroep is dus niet beperkt. Bovendien brengt opladen voor de gebruiker geen kosten met zich mee. De CC613-controller biedt hiervoor 6 verschillende varianten.

Let op: Als u niet wilt dat gratis opladen mogelijk is bij uw laadstation, moet u de parameter "Gratis Opladen" op "Uit" zetten.

Overzicht

Parameter	Mogelijke waarden	Beschrijving
FreeCharging	Aan; Uit	Gratis Opladen aan- of uitzetten
Free Charging Mode	Modus 1; ... ; Modus 6	Kies een van de zes beschikbare modi voor gratis opladen
Rfid Tag for Free Charging with OCPP	Volledige, vaste rfid-modi	Instellingen voor RFID-tags voor gratis opladen met OCPP



CONFIGURATIE

Zonder backend

Als uw laadstation geen backendverbinding heeft, stel dan de parameter Free Charging in op "Aan" en selecteer Free Charging Mode de modus "No OCPP" (Modus 1).

Sla uw instellingen op met "Save & Restart". Na de herstart kan iedereen vrij opladen. Het oplaadproces begint onmiddellijk nadat een verbinding met de auto tot stand is gebracht.

Potentiële gebruikers kunnen niet zien of het laadpunt vrij of bezet is. Het is niet mogelijk om de laadprocessen te evalueren, behalve door de logbestanden handmatig over te dragen.

Met backend

Als uw laadpunt een backendverbinding heeft, zijn er 5 verschillende varianten van gratis opladen beschikbaar. Stel eerst de parameter Free Charging in op "Aan". U kunt dan de gewenste variant selecteren. De afbeelding hierboven helpt u bij de selectie. **In tegenstelling tot de variant zonder backend, toont de backend of het laadpunt bezet of vrij is.**

Ten eerste biedt de laadcontroller u de optie om het oplaadproces te starten en te beëindigen met of zonder een RFID. In oplaadmodi met "met authenticatie" moet een willekeurige RFID worden gepresenteerd om op te laden - bijvoorbeeld, de chip in de ID-kaart is voldoende. Dit betekent ook dat de gebruiker niet kan opladen zonder een RFID. Om het oplaadproces te beëindigen, moet dezelfde RFID opnieuw worden gepresenteerd. In oplaadmodi met "zonder authenticatie" hoeft echter geen RFID te worden gepresenteerd om op te laden.

Aan de andere kant biedt de laadcontroller verschillende opties voor communicatie met de backend. Als er proces-specifieke informatie naar de backend moet worden verzonden (bijv. start- en stoptransactieberichten) en commando's van de backend (bijv. remote stop) moeten worden toegestaan, dan is een zogenaamde transactie-ID vereist. Als dit niet van toepassing is, zal het laadpunt alleen statusberichten verzenden. Dit geldt voor varianten 2 en 3.

Als een transactie-ID betrokken moet zijn, kunt u ook selecteren of de UID van de RFID (modus 6) moet worden gebruikt of een uniforme ID, die in het veld **Rfid Tag for Free Charging with OCPP Full, fixed rfid modes** moet worden gespecificeerd. Dit zal dan worden gebruikt voor modi 4 en 5. In alle andere modi kan deze parameter worden genegeerd.

5.3 RFID-instellingen

Lijst van compatibele RFID-kaarten:

MIFARE Classic 1K/4K	MIFARE Ultralight	MIFARE Ultralight C
MIFARE Plus S		MIFARE Plus X
MIFARE Plus SE		MIFARE Plus EV2
MIFARE DESFire		MIFARE DESFire EV1
MIFARE DESFire EV2		MIFARE DESFire EV3
MIFARE 2GO		MIFARE SmartMX

Een van de belangrijkste middelen voor authenticatie bij laadpunten zijn RFID (radiofrequentie-identificatie) chips. Dit omvat ook NFC-technologie. Deze vormen de basis van alle laadkaarten. De zogenaamde UID (Unique Identification) van een RFID-chip is centraal voor identificatie. Dit is een unieke code die de identiteit van een chip vertegenwoordigt.

In deze context biedt de CC613-controller naast gratis opladen twee speciale functies. Om de functies te gebruiken, is het belangrijk dat u de UID van uw RFID-chips kent. Een manier om dit te bepalen is door het te lezen met een NFC-compatibele mobiele telefoon.

RFID Tag letter case

Bij het lezen van de UID moet altijd rekening worden gehouden met de vorm van representatie. Voor onze controller moet de hexadecimale code altijd worden gebruikt. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen hoofdletters en kleine letters en tussen de normale en omgekeerde bytevolgorde. Bij het invoeren van de UIDs moet de vorm van representatie overeenkomen met de selectie in het veld RFID Tag letter case.

Voorbeeld:

- Lower Case: 0a0e9b83
- Upper Case: OAOE9B83
- Lower Case Reversed Byte Order: 839b0e0a
- Upper Case Reversed Byte Order: 839BOEOA

Het is niet altijd duidelijk in welke bytevolgorde de UIDs zijn gespecificeerd. Bij twijfel moet u beide varianten proberen.

5.4 OCPP Whitelist

Beschrijving De OCPP-whitelist (ook wel lijst met cache-invoer of cache) is een soort lokale cache van de backend op het laadpunt. Hier worden regelmatig alle RFIDs van laadpassen die door de backend zijn goedgekeurd naar het laadpunt overgedragen. Dit is bedoeld om ervoor te zorgen dat de autorisatie van een laadproces ook kan plaatsvinden als het laadpunt geen verbinding met de backend kan maken. Bovendien kan de autorisatie veel sneller worden uitgevoerd met behulp van de cache.

Als deze optie is gedeactiveerd, wordt elke keer dat een verzoek aan het laadpunt wordt gedaan (d.w.z. elke keer dat een RFID aan de RFID-lezer wordt gepresenteerd) een verzoek naar de backend gestuurd. Het laadproces wordt alleen geautoriseerd wanneer dit wordt geaccepteerd.

Let op: Deactiveer de OCPP-whitelist als u geen backendverbinding heeft!

Configuratie

Om de OCPP-whitelist in te schakelen, moet u de parameter **Enable OCPP whitelist** (ook **Enable cache**) instellen op "Aan".

Alle UIDs die door de backend zijn vrijgegeven, worden dan tijdelijk opgeslagen in de **List of entries in OCPP whitelist** (ook in **List of entries in cache**). De intervallen waarop deze lijst wordt bijgewerkt, hangen af van de respectievelijke backend.

Opmerking: We raden aan geen wijzigingen in deze lijst aan te brengen, omdat deze tijdens de volgende synchronisatie worden overschreven. In bepaalde gevallen kan het echter nuttig zijn om de hele lijst te verwijderen. Verwijder hiervoor alle nummers uit de lijst en sla de wijziging op met "Save & Restart".

In de parameter **OCPP whitelist expiry mode** kunt u selecteren of het laadpunt zelfstandig cache-invoer moet verwijderen als dit niet automatisch door de backend gebeurt.

- **End of epoch 2038 (standaard):** Standaard is de controller geconfigureerd om cache- invoer op de laatst mogelijke datum (31 december 2038) te laten verlopen. In de praktijk betekent dit dat de lokale opslaginvoeren nooit door de controller zelf worden verwijderd. Wijzigingen in de cache worden daarom uitsluitend door de backend of handmatig aangebracht.
- **One year from now:** De cache verloopt automatisch één jaar na de laatste wijziging.

5.5 Lokale Whitelist

Overzicht

De lokale whitelist (ook vaste lokale lijst (FLL)) is een backend-onafhankelijke lijst die uitsluitend op de controller wordt opgeslagen. UIDs die in deze lijst zijn opgenomen, zijn altijd geautoriseerd om te laden. Er wordt geen verzoek aan de backend gedaan.

Configuratie

Als u deze optie wilt gebruiken, moet u de parameter **Enable local whitelist** (ook **Enable fixed local list (FLL)**) instellen op "Aan".

U kunt dan alle UIDs die u wilt invoeren in de List of entries in local whitelist. Deze moeten gescheiden zijn door een dubbele punt. Zorg ervoor dat u het juiste formaat gebruikt (zie Autorisatie).

Voorbeeldconfiguratie in WebUI 2.0

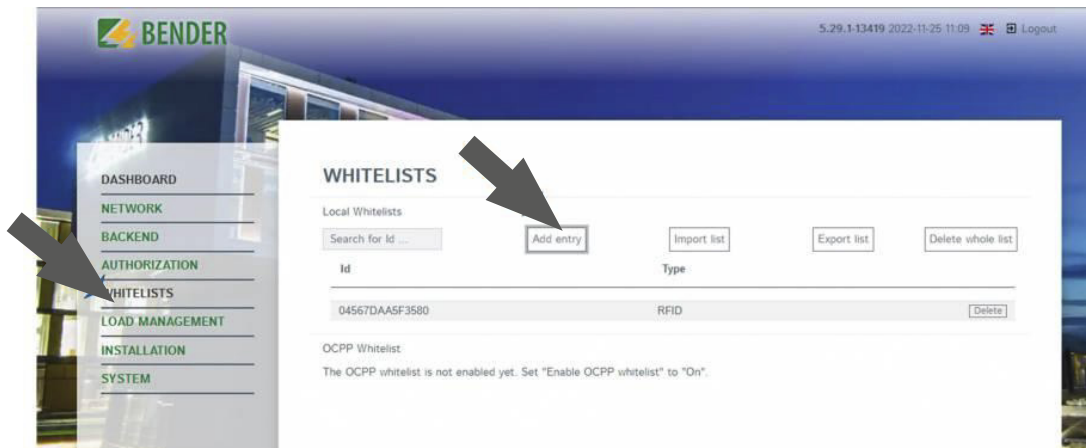
Om de lokale RFID-whitelist te activeren, moet de whitelist worden ingeschakeld in het submenu "Authorization" met de parameter "Enable local whitelist". Het submenu "Whitelists" verschijnt vervolgens in de linker menuselectie.

The screenshot shows the Bender WebUI 2.0 configuration interface. The main content area is titled 'AUTHORIZATION' and contains several sections of settings. The 'RFID Whitelists' section is expanded, showing the following options:

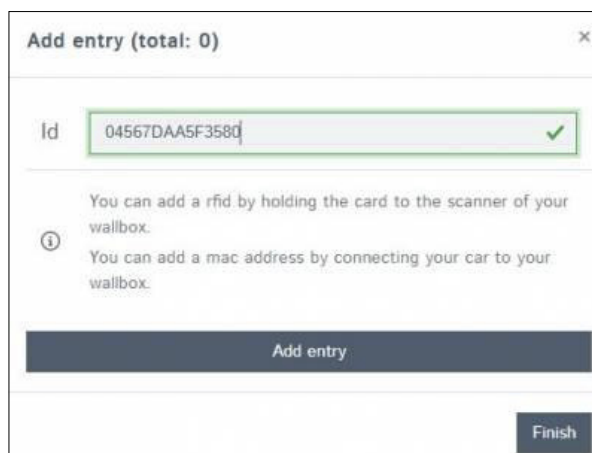
Parameter	Value
Enable local whitelist	On
Enable OCPP whitelist	On
OCPP whitelist expiry mode	End of epoch 2038 (default)
Local Pre Authorize	On
Local Authorize Offline	On

The left sidebar shows the navigation menu with 'Whitelists' selected. At the bottom of the page, there are buttons for 'Reset all changes', 'Save', and 'Restart'.

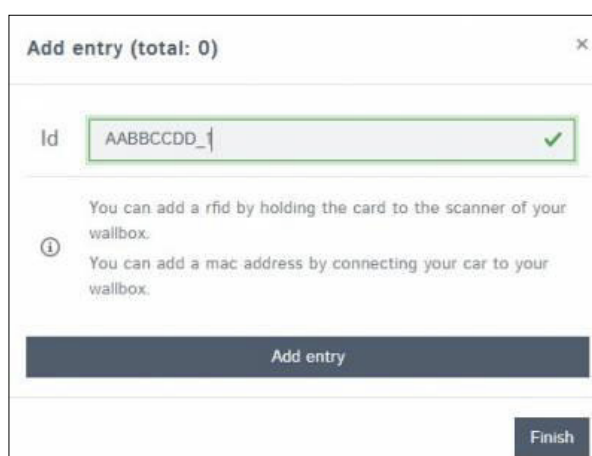
De menuselectie brengt je naar de lokale whitelists. Daar heb je de optie om de invoer binnen de witte lijst te beheren. De lijst kan worden gevuld, geëxporteerd, geïmporteerd of verwijderd met behulp van de functietoetsen.



De knop "**Add Entry**" opent een nieuw venster en zet de laadcontroller in de RFID-leermodus. Dit betekent dat in deze modus alle RFID-tags nu handmatig kunnen worden ingevoerd of via RFID kunnen worden gelezen. Hiervoor kunnen de RFID-tags een voor een voor de lezer worden gehouden. Een nieuw gelezen RFID-tag wordt automatisch aan de lijst toegevoegd. Om de actie te voltooien, bevestigt u het proces door op de knop **Finish** te klikken.



Als er een onderscheid moet worden gemaakt tussen toegangsautorisaties tussen twee laadpunten (master/slave-operatie), kan er een postfix voor de toewijzing aan de RFID-items worden toegevoegd. Het voorbeeld toont een invoer die alleen kan worden geautoriseerd voor laadpunt 1 (master), maar wordt afgewezen bij laadpunt 2 (slave).



6. BETEKENIS VAN DE LED'S (RFID105/110/117)

De kaartlezer herkent en verwerkt MiFARE-compatibele RFID-tokens (lijst van compatibele RFID-kaarten) in creditcardformaten als sleutelhangers. De ondersteunde types zijn onder andere MiFARE Classic, DESFire EV1, DESFire EV2 en het kopieerbeveiligde type DESFire EV2-J voor EV-laden.

Houd de RFID-token minstens 2 seconden tegen de kaartlezer om deze te lezen. De ontvangende antenne is direct achter de omliggende cirkel geïnstalleerd. Als de kaart wordt herkend, draait de geïntegreerde LED-ring.

De status-LED's hebben de volgende betekenissen:

Gedrag	Betekenis
GROEN lichtgevend	Het laadpunt is klaar en vrij te gebruiken.
GEEL gloed	Het laadpunt is door de backend gereserveerd voor een gebruiker. Het laadpunt voltooit het vorige laadproces. Dit kan tot 30 seconden duren.
WIT roterend	De opgevraagde RFID-kaart wordt bij de backend opgevraagd. Even geduld a.u.b.
BLAUW knipperend elke halve seconde	Laadkaart of toegangstoestel is geaccepteerd, laadproces kan worden gestart.
BLAUW knipperend elke 2 seconden	Het voertuig is aan het laden.
GROEN-GEEL-BLAUW knippert vijf keer	De aangeboden laadkaart is geweigerd.
GROEN-GEEL-BLAUW knippert continu	Het laadpunt is niet operationeel vanwege een technische fout.
GROEN-GEEL-BLAUW helder	Er wordt een software-update uitgevoerd op het laadstation. Het proces duurt tot 10 minuten.

7. ENERGIEBEHEER EN DLM-INSTELLINGEN

7.1 Intro

Alle prestatiegerelateerde parameters zijn hier vermeld. Het beschrijft ook hoe **dynamisch laadbeheer (DLM - Dynamic Load Management)** en ISO 15118 Powerline Communication (PLC) kunnen worden ingesteld. Houd er rekening mee dat alle parameters alleen mogen worden gewijzigd door een gekwalificeerde technicus. In bepaalde omstandigheden kan onjuiste configuratie brandgevaar opleveren.

Installatie

Operator Current Limit (A)

De "Operator Current Limit" is de maximale stroom in ampère die het laadpunt kan leveren. Deze waarde wordt aan de auto gesignaleerd en mag onder geen beding hoger zijn dan de maximale stroom waarvoor het laadpunt is ontworpen. Onder deze limiet kan de waarde echter vrij worden gekozen, zelfs tijdens een laadproces. Deze waarde mag alleen worden ingevoerd of gewijzigd door een specialist.

Opmerking

Met deze instelparameter is het mogelijk om bestaande hardware te "downgraden". Voorbeeld: Een laadstation ontworpen voor 22 kW (driefase, 32 A) kan worden omgebouwd tot een 11 kW laadstation door de parameterwaarde "Operator Current Limit" te wijzigen. De maximale stroom die het laadstation levert voor het opladen is beperkt tot 16 A.

Power Source Voltage

De effectieve waarde (Root Mean Square - RMS) van de elektrische spanning tussen een geleider en de neutrale geleider waarmee het laadpunt is verbonden met de stroomvoorziening moet hier worden ingevoerd. De standaardwaarde van 230V AC geldt voor Centraal-Europa. De waarde heeft altijd betrekking op één fase. Daarom moet 230V AC worden ingevoerd, zelfs voor een driefase-aansluiting. Deze waarde mag alleen worden ingevoerd of gewijzigd door een specialist.

Phases connected to the ChargePoint

Hier kunt u selecteren of het laadpunt enkelfasig of driefasig wordt bediend of is aangesloten op het elektriciteitsnet.

- Voor een enkelfasige aansluiting: kunt u kiezen tussen "Enkelfasig systeem" of "Enkelfasig systeem (IT-aarding)". IT-aarding staat voor een specifiek type aarding (Isolé Terre).
- Voor een driefasige aansluiting: selecteer altijd "Driefasig systeem".

Deze waarde mag alleen worden ingevoerd of gewijzigd door een gekwalificeerde technicus.

7.2 Definitie van stroomlimieten

Parameter	Menu	Beschrijving	Hardware-configuratie van de laadstations	Case 1: 1 EVSE	Case 2: 2 EVSE (Dubbele Voeding)	Case 3: 2 EVSE (Enkele Voeding)
Maximum stroom [A]	Fabrikant	De hardware-stroomlimiet van de EVSE.	Ingesteld via manufacturer role.	Beschikbaar	Beschikbaar	Beschikbaar
Stroomdraagvermogen van de toevoerleiding [A]	Fabrikant	De hardware-stroomlimiet van een laadstation met twee sockets en één toevoerkabel.	Ingesteld via manufacturer role.	Niet beschikbaar	Niet beschikbaar	Beschikbaar
Installatiestroomlimiet [A]	Installateur	De stroomlimiet van de installatie.	Ingesteld via operator role.	Beschikbaar per EVSE	Beschikbaar per EVSE	Beschikbaar voor het complete laadpunt
Operator stroomlimiet [A]	Operator	De stroomlimiet van de operator.	Ingesteld via operator role.	Beschikbaar	Beschikbaar	Beschikbaar per EVSE

TOELICHTING OP DE PARAMETERS

- Maximum stroom [A]:**
 De maximale stroom die de hardware van de EVSE kan verwerken, ingesteld door de fabrikant.
- Stroomdraagvermogen van de toevoerleiding [A]:**
 Het maximale stroomdraagvermogen van een laadstation met twee sockets en één toevoerkabel, bepaald door de fabrikant.
- Installatiestroomlimiet [A]:**
 De maximale stroomlimiet ingesteld door de installateur, moet gelijk zijn aan of lager dan de fabrikantlimiet in geval 1 en 2, en gelijk aan of lager dan de laadstationlimiet in geval 3.
- Operator stroomlimiet [A]:**
 De stroomlimiet ingesteld door de operator, moet gelijk zijn aan of lager dan de installatielimit.

7.3 Dubbel Laadpunt met Enkele Voedingslijn

Let op:

De functie voor load balancing met enkele voedingslijn is alleen beschikbaar vanaf firmware 5.29.1 en kan worden gebruikt in combinatie met het DLM-algoritme.

Voorbeeld:

Het dubbele laadpunt mag maximaal 22kW (32A) verdelen. Elk laadpunt kan individueel 22kW (32A) aanbieden, maar beide laadpunten samen mogen niet meer dan 32A in totaal aanbieden. Voorbeeldconfiguratie

Parameter	Waarde	Beschrijving
Maximale stroom per laadpunt	32A	Elk laadpunt kan individueel 32A aanbieden.
Maximale gecombineerde stroom	32A	Beide laadpunten samen mogen niet meer dan 32A aanbieden.
Firmwarevereiste	Vanaf versie 5.29.1	De load balancing functie met enkele voedingslijn is beschikbaar vanaf firmwareversie 5.29.1 en vereist de DLM-algoritme voor optimale werking.

Door deze configuratie kunnen beide laadpunten optimaal gebruik maken van de beschikbare stroom, terwijl wordt voorkomen dat de totale belasting de limiet van 32A overschrijdt.



Vereisten

De laadpunten werken in een master/slave-configuratie. Zie instellingen

Enkele voedingsconfiguratie

De volgende instellingen moeten worden gedaan in het fabrikantmenu op de legacy interface (WebUI 1.0):

1. Verbind via USB:

- Open de legacy interface via de URL: 192.168.123.123/legacy/manufacturer/manufacturer

2. Instellingen aanpassen:

- Zorg ervoor dat de instellingen worden aangepast op zowel de master- als de slave-controller.

3. Opslaan:

- Sla alle wijzigingen op.

Belangrijk: De bovenstaande stappen moeten zowel voor de master- als voor de slave-controller worden uitgevoerd om een correcte werking te garanderen.

Master/Slave Modus	Master	Ein 'Master'-Controller übernimmt die Backend-Verbindung und kann Transaktionen auf den Slaves starten und stoppen. Der 'Slave'-Controller verbindet sich mit einem Master als wäre dieser sein Backend. Einige andere Parameter werden beim Einschalten automatisch angepasst. WICHTIGER HINWEIS: Unterstützt wird aktuell ein Setup mit 1 Master und 1 Slave.
Ladestation mit einer Zuleitung	An	Diese Funktion schaltet eine Lastregelung zu, sofern beide Ladepunkte einer Doppel-Ladestation über eine gemeinsame Zuleitung versorgt werden.
Einstellungen 'Ladestation mit einer Zuleitung' sind für die Rolle Installateur zugänglich	An	Die Einstellung zu 'Ladestation mit einer Zuleitung' wird für die Rolle Installateur im WebUI 2.0 zugänglich.
Stromtragfähigkeit der Ladestation [A]	32	Durch die Verdrahtung und/oder Sicherungselemente vorgegebener maximaler Summenstrom der Ladestation in Ampere.

Vervolgens overschakelen naar de WebUI 2.0

- Login via operator toegang
- Ga naar de WebUI 2.0 interface en log in met de operator toegang
- Installatiemenu
- Instellen van de maximale stroomdraagcapaciteit van de voedingslijn

Zorg ervoor dat u de fase-rotaties binnen het laadstation observeert en configureert om een optimale belastingverdeling te garanderen.

Ladestation mit einer Zuleitung	?	An	⌵
Stromtragfähigkeit der Zuleitung [A]	?	32	
Anzahl der Phasen die am Ladepunkt angeschlossen sind	?	Dreiphasiges System	⌵
Phases connected to the ChargePoint (Connector 2)	?	Dreiphasiges System	⌵
Phasendrehrichtung des Ladepunkts	?	RST (L1/L2/L3, Standard Phasenlage)	⌵
Phase rotation of the ChargePoint (Connector 2)	?	RST (L1/L2/L3, Standard Phasenlage)	⌵

In het menuonderdeel Laadbeheer kan de operator stroomlimiet voor elk laadpunt (1 en 2) afzonderlijk worden ingesteld.

Operator Current Limit [A]	①	16
Operator Current Limit [A] (Connector 2)	①	16

7.4 ISO 15118 Configuratie

De laadcontroller maakt opladen mogelijk via het ISO 15118-protocol (Power Line Communication). Momenteel kunnen echter slechts enkele voertuigmodellen communiceren met het laadpunt via deze standaard.

Huidige instellingen

- Mode 1: Uit Hoog niveau communicatie is uitgeschakeld.
- Mode 2: Aan (Encouragement) Hoog niveau communicatie is ingeschakeld. Plichtscyclus van 5% wordt gedurende de eerste 2 seconden signaleerd. Daarna wordt de nominale plichtscyclus gebruikt.
- Mode 3: Aan (Offer) Hoog niveau communicatie is ingeschakeld. Alleen nominale plichtscyclus wordt gebruikt.
- Mode 4: Aan (Force) Hoog niveau communicatie is ingeschakeld. Plichtscyclus van 5% wordt altijd signaleerd.
- Mode 5: Aan (Ed2) Hoog niveau communicatie is ingeschakeld. HLC kan op elk moment beginnen, ongeacht de huidige plichtscyclus volgens ISO 15118 Tweede editie.

Vanaf release 4.63

- Mode 1: Uit Hoog niveau communicatie is uitgeschakeld.
- Mode 3: Aan (Offer) Hoog niveau communicatie is ingeschakeld. Alleen nominale plichtscyclus wordt gebruikt.
- Mode 5: Aan (Ed2) Hoog niveau communicatie is ingeschakeld. HLC kan op elk moment beginnen, ongeacht de huidige plichtscyclus volgens ISO 15118 Tweede editie.

7.5 Dynamisch Laadbeheer (DLM)

Het Dynamisch Laadbeheer of Dynamic Load Management (DLM) biedt de mogelijkheid om de laadstromen van meerdere laadpunten optimaal aan te passen aan het beschikbare vermogen. Het DLM is ontworpen als een lokaal laadbeheersysteem. De laadpunten zijn via een netwerkverbinding met elkaar verbonden en worden via hun webinterface naar behoefte geconfigureerd.

Extra apparaten zoals gateways, controllers of interface-adapters zijn niet nodig. Hierdoor is het laadbeheer gemakkelijk uit te breiden. Nieuwe laadpunten kunnen eenvoudig worden toegevoegd en geïntegreerd in het netwerk. Bovendien kunnen alle laadpunten die de Bender- controller gebruiken worden ingezet. Dit betekent dat ook laadpunten van verschillende fabrikanten

kunnen worden gebruikt. De compatibiliteit van de apparaten betekent dat uitbreiding ook na jaren mogelijk is zonder de bestaande technologie te verstoren.

Het lokale laadbeheer kan ook worden geïntegreerd in bestaande of toekomstige energimanagementsystemen via standaardinterfaces zoals EEBus, Modbus-TCP/IP of OCCP. Dit maakt het eenvoudig om overschotlading op het PV-systeem of integratie in de gebouw-/regeltechniek te implementeren. De backend operator kan ook ingrijpen via OCCP-communicatie. De CC613 ondersteunt OCCP slimme laadprofielen en ook het zogenaamde backend laadbeheer, waarbij de exploitant of CPO naast het lokale laadbeheer kan ingrijpen. Alternatief kan het lokale laadbeheer ook worden aangevuld met lokale lastmeting. Dit is vaak vereist als de nieuw te verwerven laadinfrastructuur moet worden aangesloten op de bestaande huisaansluiting van een pand, bijvoorbeeld, en de HAK gezamenlijk moet worden gebruikt.

Echter, de mogelijke vermogensreserves van de stroomaansluiting voor de laadinfrastructuur zijn meestal niet bekend. Of de stroomaansluiting moet optimaal worden gebruikt en geen extra kosten veroorzaken (peak shaving).

Hiervoor wordt simpelweg een (extra) energiemeter geïntegreerd in het laadpuntnetwerk via Modbus-TCP en meegenomen bij het berekenen van de stromen.

Technische vereisten

De huisaansluiting, de toevoerleiding of de aftakking van een onderverdeling kunnen beperkende factoren zijn voor de laadstroom bij laadpunten. Deze beperking vertegenwoordigt aanvankelijk de bovengrens van de totaal te verdelen stroom. Dus in een onderverdeling bij een laadpunt dat bijvoorbeeld 32 ampère (22 kW) beschikbaar heeft, kunnen zonder dynamisch laadbeheer alleen de volgende installaties worden geïmplementeerd:

Zonder laadbeheer zou het laadpunt altijd de maximale laadstroom reserveren. Dit betekent dat elk elektrisch voertuig gegarandeerd altijd met de maximale stroom kan worden opgeladen gedurende het hele laadproces. Maar heel weinig voertuigen doen dit. Een stroom van 32A wordt ook niet gebruikt voor de gehele laad- of parkeertijd die het voertuig is aangesloten. Maar de maximale stroom van 32A wordt permanent gereserveerd voor het laadpunt als het in de LP is gestoken.

Door de constante voorziening van laadstroom kan theoretisch slechts één 22 kW laadpunt worden aangesloten op de onderverdeling zonder de aangesloten belasting te overschrijden. Als de behoefte aan laadinfrastructuur toeneemt, moet de onderverdeling worden uitgebreid of vernieuwd.

Laadbeheer kan worden gebruikt om de hierboven beschreven problemen op te lossen. Laadbeheer kan de reserves van ongebruikte laadpunten verdelen naar andere laadpunten en maakt de installatie van laadpunten mogelijk waarvan de theoretische totale output de daadwerkelijk beschikbare stroom van de stroomvoorziening overschrijdt.

De stromen worden met faseprecisie bewaakt. Dit betekent dat rekening wordt gehouden met of het voertuig op één of meer fasen laadt. De fase-rotatie van de laadpunten ten opzichte van

elkaar wordt ook in aanmerking genomen. Deze speciale details maken het mogelijk om de beschikbare stromen optimaal te verdelen.

Bedrijfsmodi van laadbeheer

Laadbeheer heeft verschillende bedrijfsmodi en opties om de belasting te optimaliseren volgens beschikbaarheid en verbruik. Afhankelijk van hoe een systeem is opgezet, zijn er soms, naast de laadpunten, verbruikers die niet kunnen worden geregeld (zoals verbruikers in een pand of huis of bedrijf) en uiteraard invloed hebben op de totale hoeveelheid beschikbare elektriciteit.

De meest voorkomende configuraties zijn daarom de volgende:

- Laadbeheer zonder extra verbruikers (en dus zonder externe meting)
- Een laadbeheer met extra, deels onbekende, verbruikers én externe meting

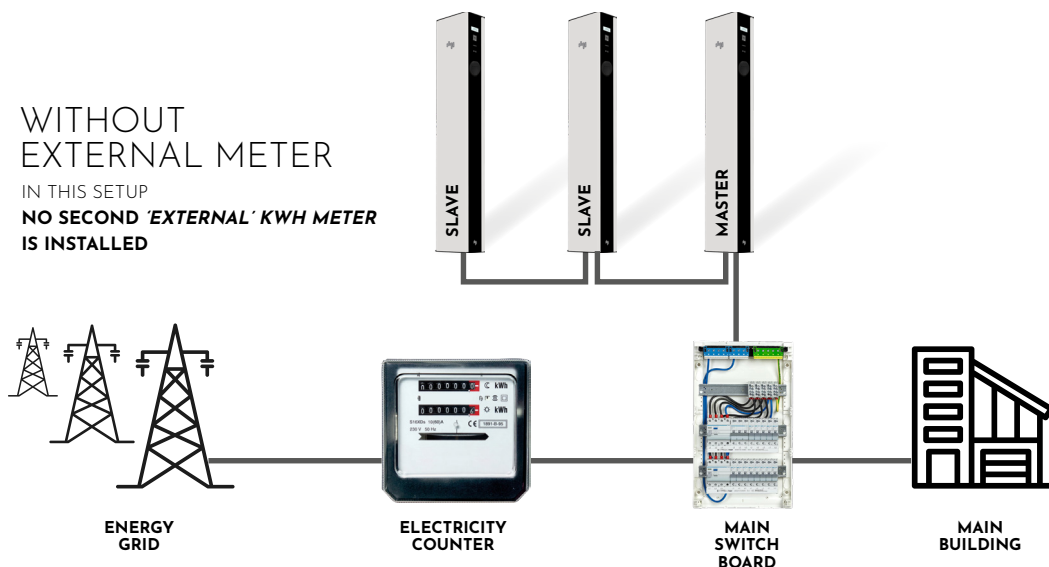
Beide toepassingsgevallen moeten de laadstromen optimaal verdelen en een definieerbare belastingslimiet niet overschrijden om overbelasting te voorkomen.

7.5.1 Laadbeheer zonder externe meting

Een vastgestelde bovengrens van de te verdelen stroom is bekend en ingesteld. Het laadbeheer heeft alleen de huidige laadstromen van de laadpunten nodig. Een vaste stroomwaarde (bijvoorbeeld 63 A) wordt toegewezen aan de groep laadpunten. De 63 A worden individueel per fase verdeeld aan de laadpunten.

De volgende twee scenario's illustreren waar het gebruik van dergelijk laadbeheer zinvol is:

- Een 100 A aansluiting voorziet een gebouw en de laadinfrastructuur
 - De maximale belasting van het gebouw is bekend, 37 ampère (inclusief reserve/marge) moet hiervoor worden gereserveerd. De resterende 63 A worden via de DLM toegewezen aan de laadinfrastructuur en verdeeld onder de laadpunten door het laadbeheer.
 - Een laadplein met 63 A. Er zijn geen andere verbruikers aangesloten op deze huisaansluiting behalve de laadpunten.



Configuratie DLM Master with Internal Slave

Log in met ten minste operator rechten.

1. Ga naar **LOAD MANAGEMENT** en stel in op **DLM Master (With internal DLM- Slave)**.

Modbus TCP Server for energy management systems Off 5.29.4-13558 1970-4

SEMP interface (SMA Sunny Home Manager)

SEMP interface Off

EEBUS

EEBUS interface Off

Dynamic Load Management

Dynamic Load Management - DLM Master/Slave DLM Master (With internal DLM-Slave)

DLM Network Id 0

Disable Discovery Broadcasting Off

DLM Algorithm Sample Rate 30 sec

Allow EV Wakeup On

EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A] 20 20 20

Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A] 20 20 20

External Input 1 Config Disable

External Meter Support Off

Current Imbalance Prevention Off

Minimum Current Limit [A] 7

Disconnected Limit [A] 7

IT Network Off

Clear persistent DLM slave DB Clear

Maximum Current Scheduler Off

Unsaved Changes

2. Configureer parameters
 1. **EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) in A**
 2. **Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) in A**
(mag hetzelfde zijn als bovenstaande)
 3. **Minimum Current Limit in A.** Meestal 8A
 4. **Disconnect Limit in A** (wanneer de connectie met de Master weg is). Meestal 8A
 5. Opslaan en herstarten

Dynamic Load Management 5.10.0-9709 1970-01-01 00:19 UTC Logout

Dynamic Load Management - DLM Master/Slave DLM Master (With internal DLM-Slave)

DLM Network Id 0

Disable Discovery Broadcasting Off

DLM Algorithm Sample Rate 30 sec

EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A] 100 100 100

Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A] 100 100 100

External Input 1 Config Disable

External Input 2 Config Disable

External Meter Support Off

Current Imbalance Prevention Off

Minimum Current Limit [A] 10

Disconnected Limit [A] 8

Clear persistent DLM slave DB Clear

Allow EV Wakeup On

7.5.2 Laadbeheer met externe meting

Het DLM moet de totale belasting op de huisaansluiting kennen, dus niet alleen de huidige laadstromen van de laadpunten, maar ook de stroom die momenteel door andere verbruikers vloeit. Dit betekent dat de totale stroom van de elektriciteit die naar de laadpunten (LP) moet worden verdeeld, dynamisch kan worden aangepast. Het "verbruik" van de elektriciteit van het gebouw is niet bekend en belastingen kunnen veranderen. De laadpunten of het DLM moeten reageren op deze soms spontane en oncontroleerbare belastingveranderingen.

Er zijn ook vaak HAK's (huis aansluitkasten) die door hun ontwerp "op papier" de extra aansluiting en werking van laadstations niet zouden toestaan. Er kan geen vast vermogen worden gereserveerd voor de laad-technologie. Echter, aangezien de belasting van het gebouw niet altijd hetzelfde is, kunnen dergelijke reserves worden gemeten met een continue vermogen- of belastingmeting op de HAK/vertrek. Deze kunnen via het DLM worden doorgegeven aan de laadstations.

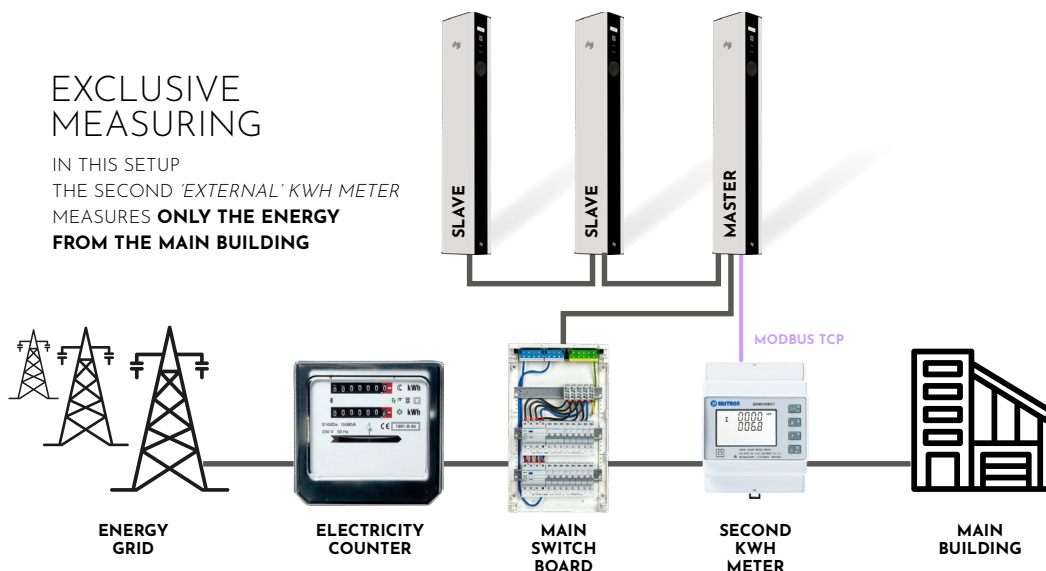
De laadstroom van een elektrisch voertuig is instelbaar en de maximaal beschikbare laadstroom wordt door het laadpunt aan het voertuig opgegeven. Het voertuig regelt zijn maximale laadstroom met inachtneming van deze specificatie. Afhankelijk van de laadtijd en het laadniveau van de batterij wordt het maximale mogelijke vermogen van het laadpunt, bijvoorbeeld 11 kW of 22 kW, zelden gebruikt. Het laadbeheer houdt hier rekening mee en kan daarom het overschot verdelen naar andere laadpunten.

De extra meter die in dit scenario nodig is, kan direct achter de meter van de netbeheerder worden geïnstalleerd (inclusief EVSE-subdistributie) of in de subdistributie achter de aftakking van het laadpunt (exclusief EVSE-subdistributie). Dit hangt ook deels af van de installatieomstandigheden of de structuur van de installatie. Dit betekent dat de belasting van de extra verbruikers kan worden gemeten en in aanmerking kan worden genomen bij de berekening van het DLM.

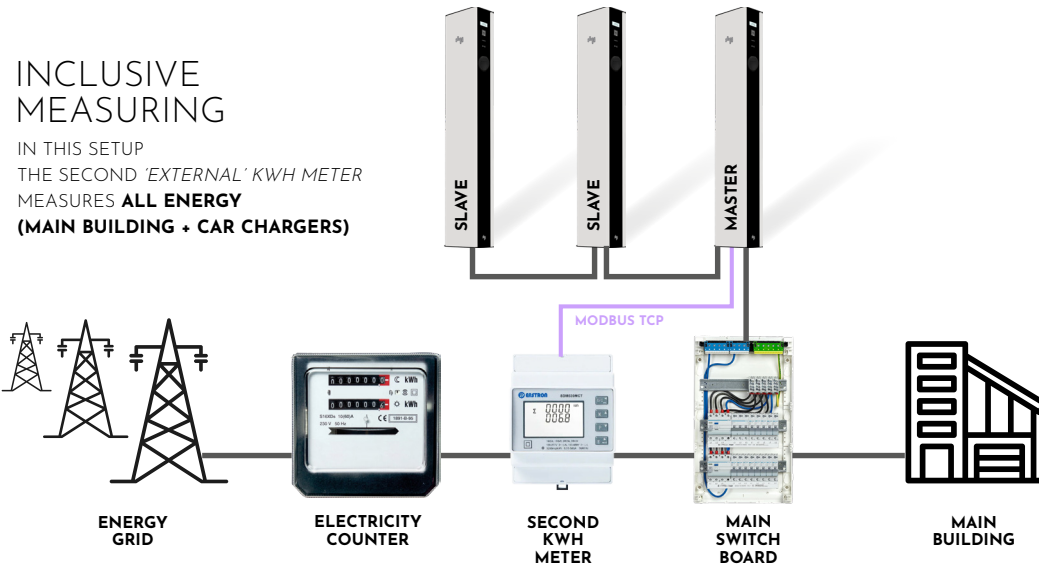
De volgende afbeeldingen zijn bedoeld om de structuur te illustreren:

Laadbeheer met ondersteuning van een externe meter (DLM)

Exclusief EVSE-subdistributie (Aanbevolen variant):



Inclusief EVSE-subdistributie:



Configuratie

Log in met ten minste **operator** rechten.

1. Ga naar **LOAD MANAGEMENT** en stel in op **DLM Master (With internal DLM- Slave)**.

The screenshot shows the BENDER web interface. The sidebar on the left contains the following menu items: DASHBOARD, NETWORK, BACKEND, AUTHORIZATION, WHITELISTS, LOAD MANAGEMENT (selected), Local, Modbus interface, SEMP interface (SMA Sunny Home Manager), EEBUS, Dynamic Load Management, ASKI over OCPP-S, INSTALLATION, and SYSTEM. The main panel displays the configuration for Dynamic Load Management (DLM). The settings are as follows:

Setting	Value
Modbus TCP Server for energy management systems	Off
SEMP Interface (SMA Sunny Home Manager)	Off
SEMP interface	Off
EEBUS	Off
EEBus interface	Off
Dynamic Load Management	
Dynamic Load Management - DLM Master/Slave	DLM Master (With internal DLM-Slave)
DLM Network Id	0
Disable Discovery Broadcasting	Off
DLM Algorithm Sample Rate	30 sec
Allow EV Wakeup	On
EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	20
Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	20
External Input 1 Config	Disable
External Meter Support	Off
Current Imbalance Prevention	Off
Minimum Current Limit [A]	7
Disconnected Limit [A]	7
IT Network	Off
Clear persistent DLM slave DB	Clear
Maximum Current Scheduler	Off

At the bottom of the configuration panel, there are three buttons: **Reset all changes**, **Save**, and **Restart**. Below the buttons, it says "Unsaved Changes".

2. Configureer parameters
 1. **EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) in A**
 2. **Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) in A**
(mag hetzelfde zijn als bovenstaande)
 3. **Minimum Current Limit in A.** Meestal 8A
 4. **Disconnect Limit in A** (wanneer de connectie met de Master weg is). Meestal 8A
 5. Zet **External Meter Support** aan
 6. Er komt een extra veld bij **Meter Configuration (Second)** duid hier de gebruikte meter aan. Bv Modbus Siemens 7KM2200 (TCP)
 7. Zorg ervoor dat het IP adres van de meter in dezelfde range als het netwerken van de laadpalen staat
 8. Stel **Main Distribution Limit** in (hoofdaansluiting, of het verdeelbord waar de meter staat)
 9. Duid bij **External Meter Location** de plaatsing van de meter aan. Doorgaans **Including EVSE Sub-Distribution**
 10. Opslaan en herstarten

Dynamic Load Management

5.10.0-9709 1970-01-01 00:19 UTC Logout

Dynamic Load Management - DLM Master/Slave		DLM Master (With internal DLM-Slave)	▼
DLM Network Id		0	⊞
Disable Discovery Broadcasting		Off	▼
DLM Algorithm Sample Rate		30 sec	▼
EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]		100	⊞
Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]		100	⊞
External Input 1 Config		Disable	▼
External Input 2 Config		Disable	▼
External Meter Support		Off	▼
Current Imbalance Prevention		Off	▼
Minimum Current Limit [A]		10	⊞
Disconnected Limit [A]		8	⊞
Clear persistent DLM slave DB		Clear	
Allow EV Wakeup		On	▼

Dynamic Load Management

Dynamic Load Management - DLM Master/Slave		DLM Master (With internal DLM-Slave)	▼
DLM Network Id		0	⊞
Disable Discovery Broadcasting		Off	▼
DLM Algorithm Sample Rate		30 sec	▼
Allow EV Wakeup		On	▼
EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]		20	⊞
Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]		20	⊞
External Input 1 Config		Disable	▼
Meter Digital Input Config		Off	▼
External Meter Support		On	▼
Meter configuration (Second)		Modbus Siemens 7KM2200 (TCP)	▼
Main Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]		100	⊞
External Load Headroom (L1/L2/L3) [A]		0	⊞
External Load Falback (L1/L2/L3) [A]		9999	⊞
External Meter Location		Including EVSE Sub-Distribution	▼

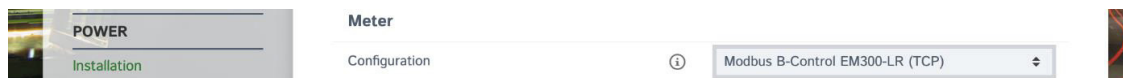
7.6 MODBUS TCP Meters

Om deze configuratie uit te voeren, moet je ingelogd zijn met ten minste operator rechten.

1. Selecteer een Modbus TCP-meter type. Deze zijn gemarkeerd met "(TCP)"

Of

Selecteer de laadmeter (OCPP Meter) onder Configuratie:



- Voer het IP-adres en het Modbus TCP-poortnummer van de meter in.
- Deze informatie kun je verkrijgen van het display of de handleiding van de meter die je gebruikt.

Of

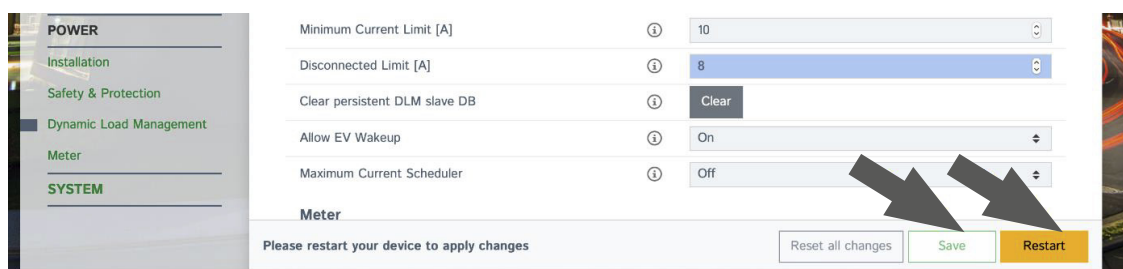
De meter voor de externe meting (Second Meter) onder Meterconfiguratie (second):



- Voer het IP-adres en het Modbus TCP-poortnummer van de meter in.
- Deze informatie kun je verkrijgen van het display of de handleiding van de meter die je gebruikt.

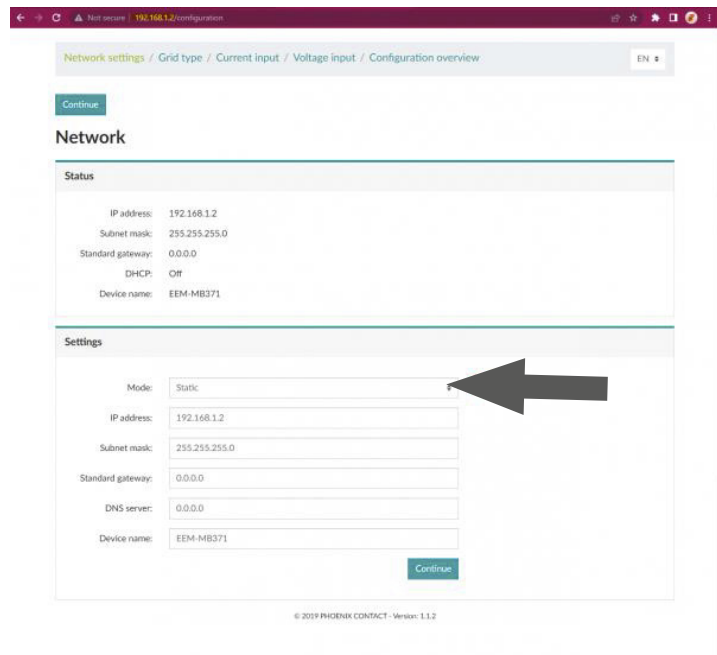


2. Configuratie opslaan & herstarten.



Phoenix Contact EEM-MB371

Let op dat de Phoenix Contact EEM371/370 meters zijn uitgerust met een statisch ingesteld IP- adres. Om de energiemeter met uw lokale netwerk te verbinden, moet u deze configureren met de juiste IP-instellingen die geschikt zijn voor uw LAN. U kan de meter bereiken door de LAN instellingen van uw laptop aan te passen naar de standaard range van uw laptop. Als u de meter kan bereiken, pas dan het IP adres zodat deze in dezelfde range als de laadpalen zit.



Open uw voorkeursbrowser en navigeer naar <http://192.168.1.2> of het IP-adres van de meter. Klik op het dropdown-menu en stel de modus in op "Dynamisch (DHCP)".

7.7 Fasespecifiek laadbeheer

Een oplaadbaar elektrisch voertuig heeft meestal een zogenaamde "on-board charger". Deze lader, die permanent in de auto is geïnstalleerd, wordt met een kabel verbonden met een geschikt laadpunt. De on-board charger is meestal een-fase of drie-fase. Dit betekent dat in een driefasig netwerk (krachtstroom) ofwel één fase of drie fasen worden belast.

De door het laadpunt gecommuniceerde laadstroom geldt altijd voor alle fasen, ongeacht of het voertuig op één of meerdere fasen wordt geladen.

Laadbeheersystemen van concurrenten gaan er vaak van uit dat alle fasen altijd gelijk worden belast, ongeacht de werkelijke belasting op elke afzonderlijke fase. Dit betekent dat bij een laadpunt waar een voertuig eenfasig laadt met 1 x 16 ampère, de resterende 2 fasen ook worden gereserveerd met elk 16 ampère, hoewel de tweede en derde fase niet daadwerkelijk worden belast. Het DLM heeft een automatisch detectiesysteem om te bepalen of het aangesloten voertuig het netwerk een-fase of drie-fase belast. Als het een voertuig betreft met een een-fasige lader, wordt de belasting alleen gereserveerd op de overeenkomstige fase, de rest blijft beschikbaar voor andere wagens. Elke faserotatie wordt hierbij in acht genomen. Voor meer informatie, zie het hoofdstuk "Faserotatie".

7.8 Foutgevallen bij DLM Master

Uitval van de DLM Master

Mogelijke oorzaken die tot uitval van de master leiden:

- Spanningsval op de laadcontroller waarin de DLM Master-software draait.
- Verbindingsfout met het netwerk (LAN, WLAN, GSM, USB) bij het laadpunt waarin de DLM Master zich bevindt.

Preventieve maatregelen

De bovengenoemde gebeurtenissen kunnen worden vermeden door de DLM Master-software te laten draaien op een laadcontroller die afzonderlijk wordt bediend in een verdeelkast of in een netwerkinstallatie. Deze laadcontroller wordt dan als een stand-alone variant bediend en bestuurt geen laadpunt. Door de spanningsvoorziening via de laagspanningsverdeelkast of de netwerkinstallatie te laten lopen, wordt de kans op uitval van de spanning en de verbinding met het netwerk geminimaliseerd.

In geval van spanningsval

Als de stroomvoorziening van de laadcontroller waarin de DLM Master-software draait uitvalt, vallen de DLM-slaves terug op hun individueel ingestelde gescheiden limiet [A]. De laadstromen worden dan statisch. In totaal mogen de gescheiden limieten van de DLM-slaves de waarde van de maximaal beschikbare stroom niet overschrijden.

Een spanningsval bij het laadpunt waarin de DLM Master-software draait, kan meestal niet optreden door een fout in het voertuig of door slechte bediening door de laadklant in het geval van laadpunten die aan de ijkwet voldoen. Dit komt omdat de laadcontroller een aparte stroomvoorziening heeft. Dit betekent dat de DLM Master-software kan blijven werken, zelfs als een RCD/MCB (FI/LS) door het voertuig is geactiveerd.

In geval van verbindingsofout

Als de netwerkverbinding van de laadcontroller waarin de DLM Master-software draait wordt onderbroken, zullen de DLM-slaves op een vergelijkbare manier reageren als bij een spanningsval. Zodra de netwerkverbinding is hersteld, zal het systeem automatisch herstellen en opnieuw door de DLM Master worden aangestuurd.

7.9 Faserotatie

Wat betekent faserotatie van het ChargePoint?

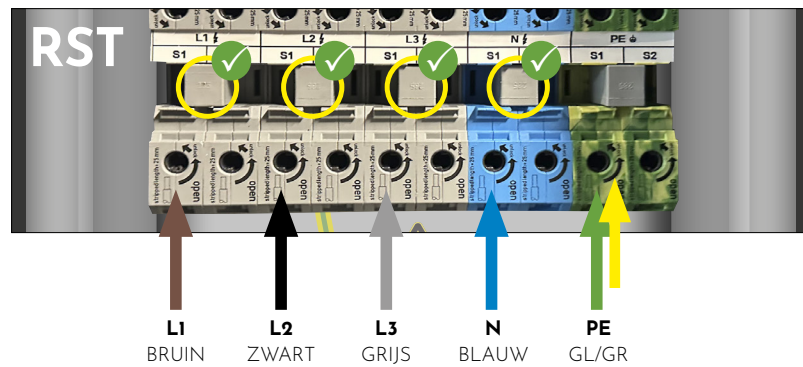
Laadpunten zijn meestal ontworpen als eenfase- of driefasig. Dit betekent dat een auto op dergelijke laadpunten kan opladen via de buitenleiding L1 (eenfase) of via de buitenleidingen L1, L2, L3 (driefase). De fasepositie is altijd 120° ten opzichte van elkaar. Om ervoor te zorgen dat het laadbeheer de laadstroom optimaal verdeelt en ongebalanceerde belastingen vermijdt, moeten de informatie over de fasepositie of faserotatie voor elk laadpunt worden ingesteld of gecommuniceerd. Om de belasting beter te verdelen, worden de fasen in de onderverdeling gedraaid.

Deze rotatie wordt uitgevoerd om de belasting veroorzaakt door eenfasige ladende auto's zo gelijkmatig mogelijk over alle fasen te verdelen.

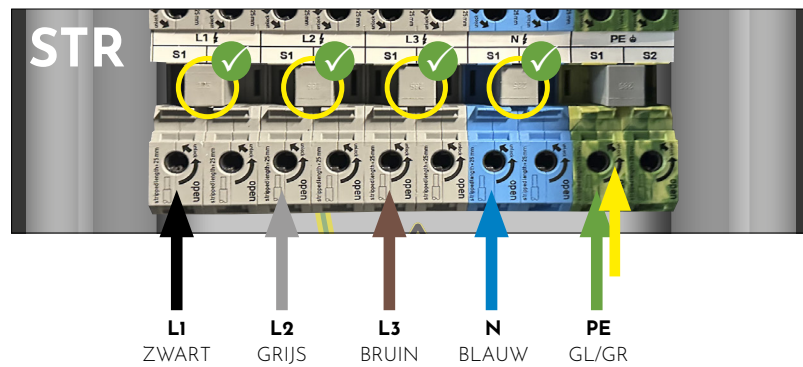
De parameter "Phase rotation of the ChargePoint" wordt in het laadpunt zelf ingesteld zoals de installateur dit heeft bedoeld voor dit laadpunt.

Voorbeeld:

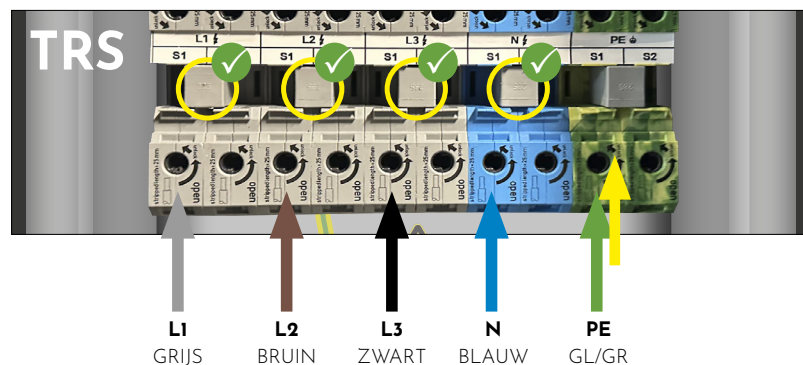
LAADPAAL 1, 4, 7, etc.



LAADPAAL 2, 5, 8, ETC.



LAADPAAL 3, 6, 9, ETC.



8. FIRMWARE UPDATES

Via Backend

Firmware-updates worden meestal automatisch uitgevoerd wanneer verbinding is gemaakt met de backend.

Handmatig met Computer en USB-kabel

Toegang tot de configuratie-interface van de controller. Onder "Systeem" selecteert u "Firmware Update", bladert u naar het .deb bestand en start u de update. Het proces kan tot 15 minuten duren.

Met USB-stick

Zorg ervoor dat de optie USB-Firmware-update is geactiveerd. Sla het installatiebestand in .deb formaat op als sw_update.deb in de hoofdmap van de USB-stick. Steek de USB-stick in de controller. De update is voltooid wanneer de groene "READY" LED snel knippert.

USB-stick functies Vereisten

Een lege USB-stick geformatteerd met Windows fat32.

- Een wachtwoordbestand op de USB-stick genaamd USB_PASSWORD, met het operatorwachtwoord in platte tekst.

USB-stick firmware-update

Steek de USB-stick in de controller en wacht tot het proces is voltooid, aangegeven door de groene "READY" LED die snel knippert. De controller zal automatisch opnieuw opstarten.

Logbestanden lezen via USB-stick

Maak een leeg bestand genaamd FIELD_ENGINEER in de hoofdmap van de USB-stick. Steek de stick in de controller, die alle logbestanden en statusinformatie op de stick zal schrijven. Het proces is voltooid wanneer de groene "READY" LED snel knippert.

9. FOUTDOCUMENTATIE

Biedt een lijst en uitleg van mogelijke foutmeldingen en hun oplossingen. Dit gedeelte is cruciaal voor het oplossen van problemen en het behouden van operationele efficiëntie.

Error code	Error activation message	Error resolution message	Transaction and charging is stopped	Notes	Corrective actions
groundFailure	Residual current detected via sensor	Residual current situation resolved	Yes	Internal RCMB device (yellow coil). This also detects DC residual current.	The safety mechanism is reset to its original state every time the cable is unplugged from the charging point. Otherwise the error is automatically reset after a delay of 10 seconds if the EV was unplugged. In case the RCMB version is older than or equal to D0469, the delay is 15 minutes. If the problem persists, please check the yellow current transformer (coil) and its connection.
mode3Error	Vehicle signals error	Vehicle error resolved	No	Mode3 errors.	Disconnect EV and try again. If that doesn't help, follow EV's instructions.
mode3Error	Vehicle diode check failed - tamper detection	Vehicle with diode problem	Yes	Mode3 errors.	Disconnect EV and try again. If that doesn't help, follow EV's instructions.
overCurrentFailure	MCB of type 2 socket triggered	disconnected	Yes		MCB needs to be re-armed, requires a maintenance visit.
overCurrentFailure	MCB of domestic socket triggered	MCB type 2 reconnected	Yes		MCB needs to be re-armed, requires a maintenance visit.

Error code	Error activation message	Error resolution message	Transaction and charging is stopped	Notes	Corrective actions
groundFailure	RCD-Fault	MCB domestic socket reconnected	Yes	RCD device.	Up to a certain point this will be corrected automatically.
otherError	Surge Protection Device (SPD) tripped. Replace.	SPD triggered	No	External SPD device.	Surge Protection Devices (SPD) need to be replaced.
powerSwitchFailure	Contactors welded	Contactors weld resolved	Yes		Very likely requires a maintenance visit with high priority as it is an indication there might now be a properly disconnected socket when no plug is inserted.
otherError	Backend disconnected	Backend disconnected	No		
connectorLockFailure	Plug locking failed	Plug locking failed	No		Typically caused by not fully inserted plugs, unplugging and attempting to plug again in most cases resolves the problem.
connectorLockFailure	Type 2 actuator stuck, cannot unlock	Type 2 locking actuator recovered	Yes		A mechanical problem may require a maintenance visit. An Unlock Connector or Hard Reset triggers another attempt to unlock.
connectorLockFailure	Could not detect type 2 locking actuator	Type 2 locking actuator detected	Yes		A mechanical problem may require a maintenance visit. A hard reset triggers another attempt to redetect the actuator type.

Error code	Error activation message	Error resolution message	Transaction and charging is stopped	Notes	Corrective actions
powerMeterFailure	OCPP meter not communicating	OCPP meter communication recovered	Yes		
powerMeterFailure	External meter not communicating	External meter communication recovered	No		
readerFailure	RFID reader recovered	Contacto weld resolved	No		

10. PROBLEEMOPLOSSING LED INDICATIE

Stapsgewijze probleemoplossing voor veelvoorkomende scenario's zoals USB-verbinding problemen, driver installatieproblemen en netwerkverbinding storingen. Dit gedeelte maakt gebruik van diagnostische LED's voor foutindicatie en oplossing.

Storing/foutmelding	Mogelijke oorzaak(en)	Oplossing
Chargecard wordt niet gelezen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Onjuiste instelling "LED-type" (fabrieksinstellingen) 2. Onjuiste instelling "RFID - Slave" (fabrieksinstellingen) 	Controleer de instelling
Geen backend-verbinding bij gebruik van een mobiele of Ethernet-verbinding	Configuratie van de mobiele of Ethernet- interface is onjuist	Type backend-verbinding correct ingesteld?
Geen backend-verbinding bij gebruik van een Ethernet-verbinding	Ethernet-verbinding onderbroken	Onderzoeken: <ul style="list-style-type: none"> • Knippert het activiteit-LED op de Ethernet-switch 10K1 van de Ethernet-kabel die is aangesloten op het netwerk? • Is de Ethernet-configuratie in de Netwerk-sectie compleet en correct? • Zijn routers en eventuele switches functioneel?
Backend-verbinding kan niet worden gevestigd ondanks netwerkverbinding	Backend-configuratie onjuist of onvolledig	Vergelijking van de ingestelde waarden OCPP-modus, Charge-BoxIdentity, OCPP-URL van de backend en eventuele toegangswachtwoorden met de specificaties van de backend-operator.
Backend-verbinding kan niet worden gevestigd ondanks netwerkverbinding	Backend niet gereed	Onderzoeken: <ul style="list-style-type: none"> • Backend online en operationeel? • Laadstation en apparaattype aangemaakt in de backend?

Verbinding onderbrekingen naar de backend	Slechte ontvangstomstandigheden	Verschillende positionering van het laadpunt of gebruik van een externe router, indien nodig verandering van netwerkoperator voor roaming-capabele SIM-kaarten.
Geen display, LEDs helemaal uit	Geen stroomvoorziening, back-up zekering, stroomonderbreker of aardlekschakelaar uitgeschakeld.	Indien nodig voertuigen loskoppelen, laadstation visueel inspecteren, gesprongen zekering weer inschakelen.
LED knippert groen/geel/blauw, energiemeter zonder display	Laadpunt niet onder spanning, bijv. omdat de aardlekschakelaar is uitgeschakeld.	<ul style="list-style-type: none"> • Voertuigen markeren • De aardlekschakelaar weer inschakelen • Als de fout opnieuw optreedt, controleer of de laadcontactors 7Q1 of 9Q1 vastzitten en repareer indien nodig.
Foutmelding direct na het aansluiten van het voertuig	Vergrendelingsactuator van de laadbus is vastgelopen of vuil	Reinig de actuator, vergrendel en ontgrendel deze meerdere keren handmatig met de rode hendel, start het laadpunt opnieuw op. Als dit niet helpt, vervang de actuator.
Andere fouten	Andere oorzaak	In het menu "Systeem" / "Overzicht" kunt u met de knop "Logbestanden downloaden" een ZIP-bestand met diagnostische gegevens van het laadstation opslaan. Dit bestand kan beschikbaar worden gesteld aan technici van de apparaatfabrikant voor diagnostische doeleinden.

CONTACTINFORMATIE

Voor verdere hulp of technische ondersteuning kunt u contact opnemen met:

Philippe Fontaine

+32 475 44 62 59

philippe.fontaine@snigg.be

SNIGG bv

Burelen & productie:
Z.l. Saintes / Tubeke
Rue Auguste Beernaertstraat 1-10
1480 Tubeke

Administratieve zetel:
Zijpstraat 40, 1755 Gooik

+32 (0)2 882 64 70
info@snigg.be

WWW.SNIGG.BE

