

Installatie- en gebruikershandleiding SlimLaden!

1. Inleiding

Dit document met uitgifte datum 20 augustus 2020, bevat technische documentatie van de Slimladen! Wifi module EVSE-SC-01 als handleiding voor installatie en vanaf hoofdstuk 7 gebruik van de EV-hub app. De Slimladen module is een product van Edge Technologies B.V. en wordt in Nederland verkocht en ondersteund door EVhub:

Edge Technologies BV	Web: https://www.edge-cs.com Email: support@edge-cs.com Tel. 085 401 13 29
EVhub (Elektramat BV)	Web: https://www.evhub.nl Email: info@evhub.nl Tel: 088 511 16 55

2. Algemene kenmerken

WiFi-module

Fabrikant	Edge Technologies BV
Referentie	EVSE-SC-01
Nominale voltage / frequentie / vermogen	90 - 300 VAC / 50 Hz
Maximale stroom / vermogen (AC-zijde)	300 mA / 3 Watt
Beschermingsgraad van de behuizing	IP00
Klasse	Class I / Klasse 1 (IEC 61140)
WLAN	IEEE 802 11b/g/nEU
EU conformiteitsverklaring	www.edge-cs.com/slimladen/conformiteit

Laadpunt

Fabrikant	Edge Technologies BV
Referentie	EVSE-C-01
Nominale voltage / frequentie / vermogen	90 - 300 V / 50 Hz / 3 Watt

Maximale stroom / vermogen (AC-zijde)	100 mA
Beschermingsgraad van de behuizing	IP00
Klasse	Class I / Klasse 1 (IEC 61140)
WLAN	IEEE 802 11b/g/n
EU conformiteitsverklaring	www.edge-cs.com/slimladen/conformiteit



3. Veiligheid

Installatie- en onderhoudswerkzaamheden dienen uitsluitend te worden verricht door erkende / gecertificeerde installateurs die kennis hebben genomen van deze handleiding en werken volgens de relevante richtlijnen waaronder IEC-60364 en NEN3140;

Verdere aanbevelingen:

1. De elektrische installatie dient tijdens alle installatie- en onderhoudswerkzaamheden spanningsloos te zijn;
2. Werkzaamheden mogen niet worden uitgevoerd bij regen of bij een luchtvochtigheid van boven de 95%;
3. Zeker elke individuele laadpaal af voor de gewenste maximale stroom. Houdt er daarbij rekening mee dat de collectieve stroomopname niet voorbij de aansluitwaarde van de hoofdaansluiting komt.
4. In complexere installaties is het wenselijk om alle laadpalen achter 1 hoofdzekering te plaatsen. Dit als extra waarborg tegen mogelijke foutcondities.
5. De WiFi-module is ontworpen om in de meterkast te plaatsen. Zorg er voor dat deze module altijd in een beschermde omgeving binnenshuis wordt geplaatst en de contacten niet eenvoudig kunnen worden aangeraakt. De WiFi-module **moet** achter een zekering worden geplaatst.

Wat goed dat u voor een SlimLaden!-laadstation hebt gekozen! SlimLaden! bestaat uit twee onderdelen: 1) een SlimLaden!-**laadpaal** en 2) een SlimLaden!-**WiFi-module** voor in de meterkast.

In deze installatiehandleiding lopen we door de stappen heen die noodzakelijk zijn om veilig en optimaal het SlimLaden!-laadstation te gebruiken.

Tijdens de installatie neemt u de volgende stappen:

1. de meterkast aanpassen voor de WiFi-module en aardlekautomaat
2. het verbinden van de meterkast met het SlimLaden!-laadstation
3. de werking controleren van het SlimLaden!-laadstation
4. installatie en in gebruik nemen van de mobiele applicatie (“mobiele app”)

4. Meterkast aanpassingen

Uw meterkast moet de mogelijkheid hebben om het SlimLaden!-laadstation veilig aan te kunnen sluiten. U moet daarvoor **ruimte** hebben voor een **aardlekautomaat type B** (1-fase of 3-fase) en voor de **SlimLaden!-WiFi-module** (breedte 52 mm). Afhankelijk van de indeling, ruimte en aansluitingen in uw huidige meterkast kunt u deze onderdelen bijplaatsen of moet de meterkast worden uitgebreid.

U kunt meestal via uw netbeheerder de gegevens van uw huidige aansluiting opvragen.

Wijzigen kan ook via de website van uw netbeheerder of via

<https://www.mijnaansluiting.nl/home> De netbeheerders in Nederland zijn:

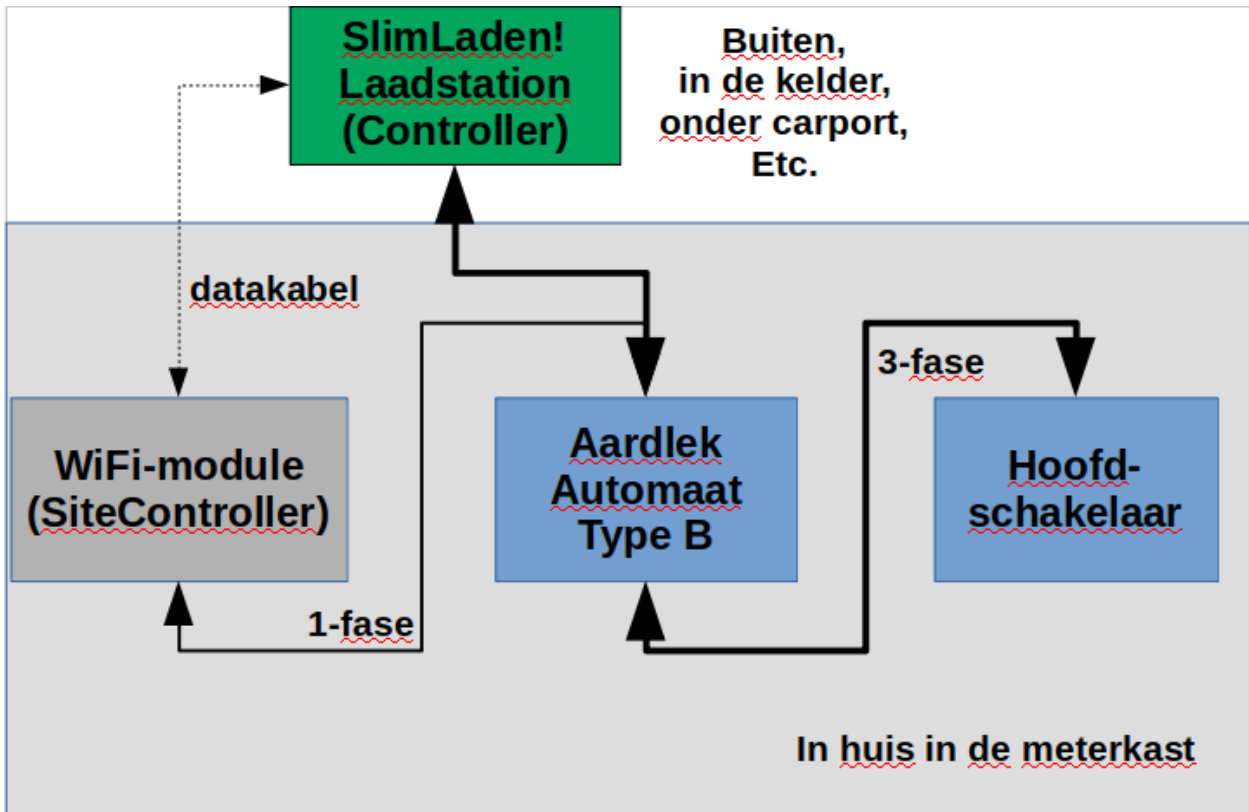
- Enexis: <https://www.enexis.nl/>
- Liander: <https://www.liander.nl/>
- Stedin: <https://www.stedin.net/>

U kunt bij uw netbeheerder meestal informatie opvragen over de richtlijnen van de meterkast.

Wij raden u aan om de aanpassingen in uw meterkast te laten uitvoeren door een erkende installateur.

Overzicht

Hieronder ziet u een schema met de onderdelen en aansluitingen.



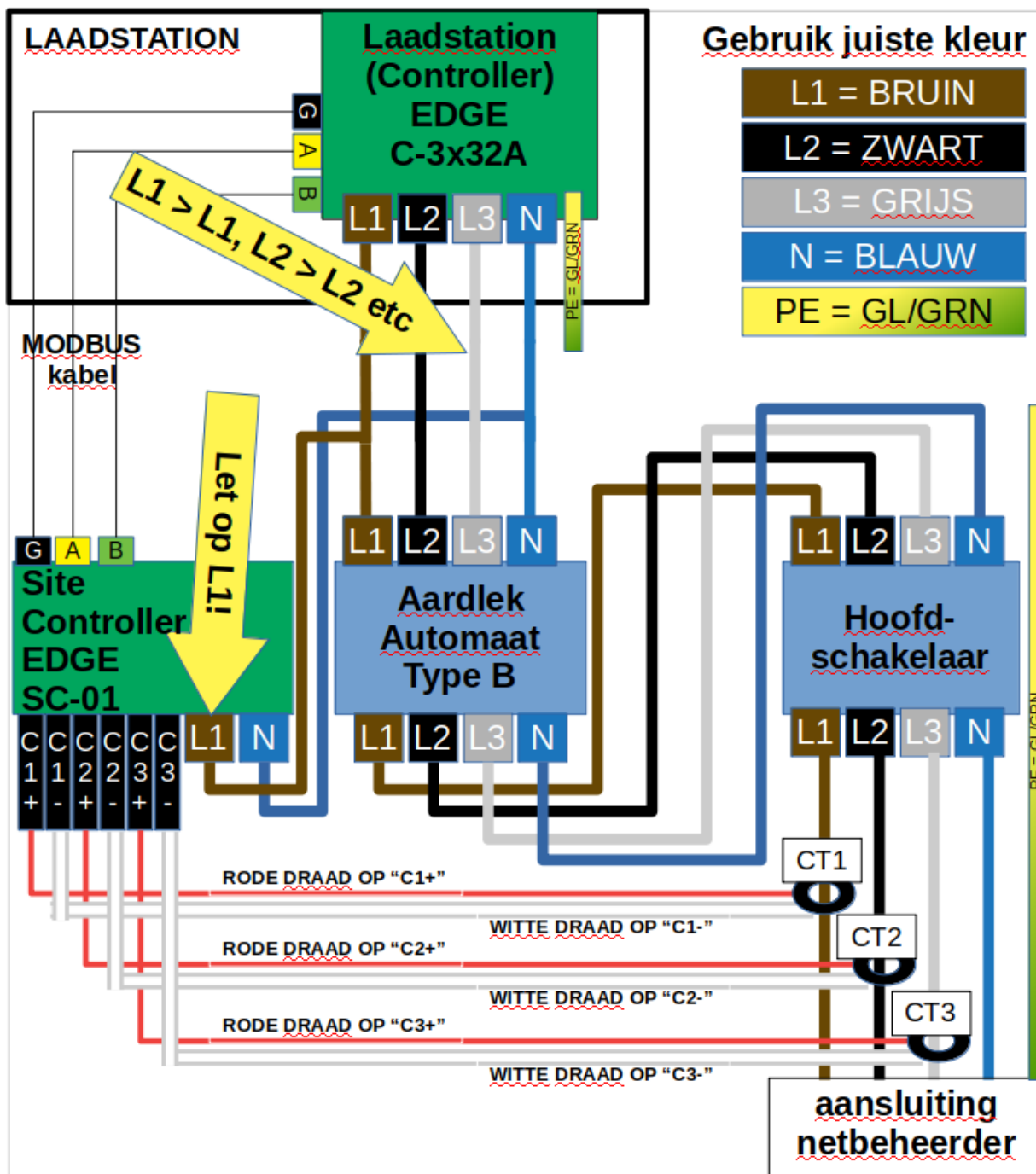
SlimLaden! bepaalt zelf het totale energiegebruik van de aansluiting en zal de auto opdracht geven minder snel te laden indien andere apparaten in huis te veel vermogen vragen.

Van bovenstaand schema ziet u hieronder een voorbeeld van een meterkast. Deze meterkast is uitgebreid (bovenste zwarte kast) met een extra deel voor de SlimLaden!-WiFi-module en aardlekautomaat. In deze zwarte kasten zijn de electriciteitsdraden verbonden. Aan de bovenzijde van de bovenste zwarte kast zijn de WiFi-module en een aardlekautomaat met het SlimLaden!-laadstation verbonden (data-kabel en electriciteit).



Hieronder staan de details van de aansluitingen in de meterkast. Het is belangrijk dat de stroomklemmen om de fase-draden voor de hoofdschakelaar worden gelegd, zodat zeker is dat het totale verbruik van de aansluiting gemeten wordt. Op de klem staat een pijl die moet wijzen in de richting van de hoofdschakelaar. Daarnaast moet u CT-klemmen correct aansluiten, dus houdt u de nummers en tekens op de WiFi-module goed in de gaten bij het

aansluiten. De WiFi-module zelf **moet op fase-draad L1** worden aangesloten. Dat is van belang in verband met het bepalen van de fase en stroomrichting op de verschillende draden.



5. Verbinden van het SlimLaden!-laadstation

Op of nabij de plek waar u uw laadpunt wilt hebben moet het SlimLaden!-laadstation worden opgehangen. Het SlimLaden!-laadstation kan buiten op een eigen paal, aan de wand of in huis geplaatst worden. Houdt rekening met voldoende lengte voor de laadkabel. Indien u de mogelijkheid heeft om het laadstation in een garage of kelder op te hangen kan dat gunstig zijn voor onnodig opwarmen. In die situatie kunt u met een vaste laadkabel buiten de garage of kelder uw kabel aan een paal of de muur ophangen en is het laadstation verder uit het zicht.

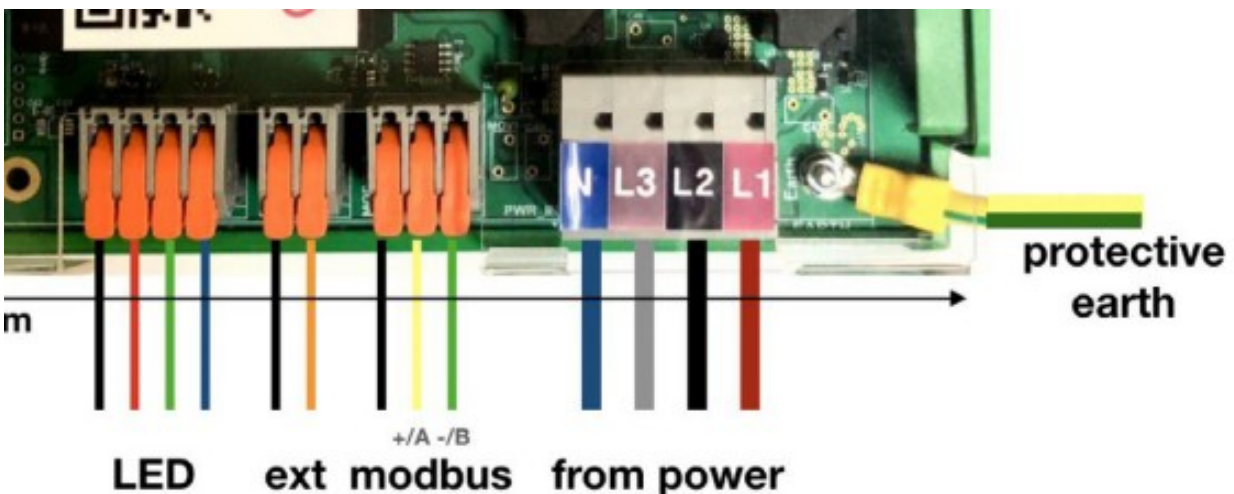
U moet twee kabels aanleggen vanaf uw meterkast naar het SlimLaden!-laadstation:

- **voedingskabel:** de kabel die de elektrische stroom naar de auto brengt. Zorg ervoor dat de koperen-aders de juiste dikte hebben voor de grote elektrische stroom naar de auto. De benodigde dikte is afhankelijk van het gewenste laadvermogen en de afstand.
- **data- of signaalkabel (RS485 Modbus):** de kabel die zorgt voor de communicatie tussen de SlimLaden!-WiFi-module en het SlimLaden!-laadstation. Deze moet tenminste 3 aders hebben van minimaal 0,6mm dik.

Indien de kabels onder de grond lopen dan dient u grondkabel te gebruiken (kabel met een stalen beschermingsmantel en waterdicht) of beide kabels in een mantelbuis te leggen (let dan wel op de juiste diameter omdat er twee kabels doorheen moeten kunnen).

5.1. Aansluitingen in het laadstation

Hieronder ziet u de aansluitpunten in het SlimLaden!-laadstation. Let er op dat u de juiste fase-draden gebruikt (L1 op L1, L2 op L2, L3 op L3) en dat de aarde tussen laadkabel, meterkast en laad-controller correct zijn aangesloten. De signaalkabel moet op de aansluitpunten aangeduid met "modbus" worden aangesloten, helemaal links is "ground" of "GND". Onderstaande "A/+ " moet "+" en "B/-" moet op "-" van de Modbus-aansluiting op de WiFi-module in de meterkast.



5.2 Aansluitingen op de WiFi-module

Er lopen nu twee kabels van van het SlimLaden!-laadstation. De voedingskabel moet op de aardlekautomaat worden aangesloten, de datakabel op de WiFi-module, zoals in onderstaand schema staat aangegeven. Hier zijn dezelfde kleuren gebruikt als op de printplaat in het laadstation.



LET OP! Gebruik de meegeleverde stroomklemmen met de juiste wikkelverhoudingen. Het gebruik van andere stroomklemmen kan tot doorbranden van de module leiden.

Bovenstaande figuur suggereert dat de CT-aansluitingen boven moet worden aangesloten. Per situatie kan de handigste orientatie worden gekozen. De voeding (N en L1) en Modbus (G, A, B) kunnen soms handiger boven aangesloten worden en CT-aansluitingen juist onderin omdat deze dan misschien dichterbij de hoofdschakelaar zitten en de draden gemakkelijker door de meterkast heen kunnen worden geleid.

5.3. Controle werking

Als de aanpassingen in de meterkast zijn uitgevoerd en de voedingskabel en datakabel aan beide kanten zijn aangesloten kan de aardlekautomaat worden geactiveerd.

LET OP! De installatie staat nu dus onder stroom dus neem de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen die voor het werken met elektrische installaties gelden. Zie de tips voor veiligheid aan het begin van dit document.

Laadstation

Het SlimLaden!-laadstation staat standaard ingesteld op "plug & charge" en maximaal 3x16A laden. U kunt nu een elektrisch voertuig of laadpunttester aansluiten. Als de verbindingen correct zijn gemaakt zal het laadstation de spanning op de uitgaande fase-draden zetten en zal de auto gaan laden of de laadtester zal aangeven dat het laadstation correct is aangesloten.

Controle-lampjes op het board van het laadstation

- Rode LED:
 - o brandt continue: er is een fout opgetreden
 - o verschillende volgorde aan/uit: fout-code (expert-functie)
- Groene LED:
 - o brandt continue: laadstation is gestart, klaar voor laden
 - o kort aan, kort uit: laadkabel aangesloten
 - o kort aan, lang uit: 1 fase laden gestart
 - o 2x kort aan, lang uit: 3 fase laden gestart

Als het SlimLaden!-laadstation correct lijkt te werken moet de WiFi-module worden ingesteld.

WiFi-module

Zodra de WiFi-module stroom krijgt via de draden L1 en N, zal deze ingesteld kunnen worden door de EVhub-app. Voor de zekerheid is het verstandig om de reset-knop tenminste 5 seconden ingedrukt te houden. De module gaat nu naar de toestand om ingesteld te worden, omdat deze knop er voor zorgt dat oude instellingen gewist worden. Het lampje (LED) op de module zal nu blauw knipperen als teken dat deze kan worden ingesteld. In de volgende lijst staan de mogelijke condities van het lampje op de WiFi-module. Dat lampje kan veel verschillende kleuren en patronen weergeven.

Controle-lampje op de WiFi-module

- Wit: module start op
- Oranje knipperen: fout opgetreden, meestal geen WiFi-verbinding
- Groen: module gestart, netwerk verbonden
- Cyaan: Internet-verbinding
- Blauw: in modus "instellen" (WiFi-gegevens)

5.4. Installeer de EVhub-app

Installeer de EVhub-app via de Apple Play Store of Android Market.

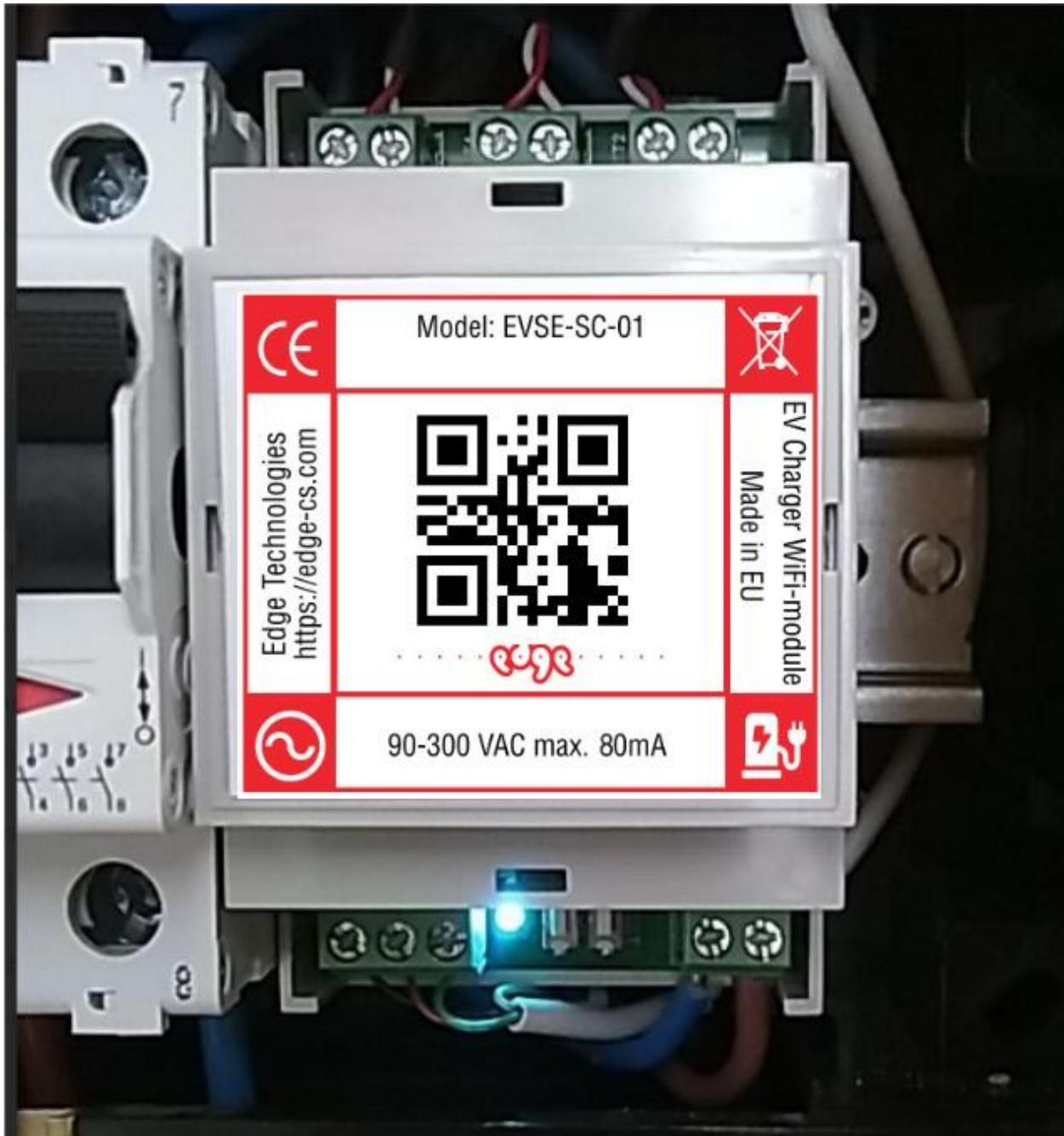
De volgende belangrijke stappen moeten nu op app worden uitgevoerd:

1. instellen WiFi-gegevens
2. instellen gegevens van de elektrische netaansluiting
3. koppelen van het laadstation aan de WiFi-module
4. optioneel gegevens over de auto

1. Instellen WiFi-gegevens

Zodra het lampje op de WiFi-module blauw knippert kan de EVhub-app gestart worden. De app zal vragen om de WiFi-module te verbinden met het lokale draadloze netwerk. U heeft daarvoor de naam en het wachtwoord van uw lokale draadloze netwerk nodig. Indien u meerdere draadloze netwerken heeft, kies dan het netwerk met het sterkste signaal.

U moet de QR-code fotograferen, maar dat zal verder duidelijk worden in de app. Hieronder een voorbeeld van de WiFi-module geplaatst in de meterkast met de QR-code.



2. Instellen gegevens van de elektrische aansluiting

Na het instellen van het WiFi-netwerk moet u aangeven welke capaciteit uw elektriciteitsaansluiting heeft. Veel aansluitingen in Nederland hebben een 3-fase aansluiting van 3x25A. Oudere huizen hebben vaak een 1-fase aansluiting tussen 25A en 40A. Bij twijfel raadpleeg uw installateur, kijk op uw jaarrekening of zoek het op bij uw netbeheerder (zie ook de Internet-linken hierboven).



AANSLUIT CAPACITEIT

KIES UW AANSLUITCAPACITEIT

3x25A

3x35A

1x25A

1x30A

1x25A

3. Koppelen van de SlimLaden!-laadpaal

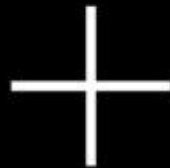
Indien de app nog geen laadpalen kan vinden zal de app doorgaan met de mogelijkheid om een eerste laadpaal te koppelen. Indien de WiFi-module een nieuwe laadpaal gevonden heeft krijgt u de optie om de laadpaal een naam te geven.

16:42



EVHUB®

LAADPAAL TOEVOEGEN



Indien u nog een laadpaal wilt koppelen kunt u via het instellingsmenu (tandwiel rechtsboven in de app) naar laadpalen toegaan en een laadpaal toevoegen. Dat kan voor de lokale installatie (gekoppeld aan uw eigen WiFi-module) of van een andere installatie waarvoor iemand een code kan sturen om u toegang te verschaffen tot de laadpaal, zie de optie als hieronder in de schermafbeelding is aangegeven.



GEKOPPELDE LAADPUNTEN



leftside

6. Milieu & afvoer

De levensduur is afhankelijk van externe omstandigheden maar naar verwachting onder de juiste condities minimaal 10 jaar. In het geval u oud materiaal wilt afvoeren kunt u het altijd gratis inleveren bij uw leverancier of afvoeren via het afvalbrengstation of een recycle-punt voor elektrisch afval in uw woonplaats.

7. Veelgestelde vragen (FAQ)

Problemen net na de installatie

V: Na de controle door een installateur gaat mijn auto toch niet opladen?

A: Voer de volgende controles uit:

- kijk of de auto aangeeft dat de kabel verbonden is ("ingeplugd")
- controleer of de auto aangeeft dat er communicatie met het laadpunt
- controleer of je uitgesteld laden op de auto hebt geactiveerd en kies dan voor het testen voor meteen laden