



eDrive LaadStation Hoe werkt het?? 20-12-2016

Laden van uw elektrische voertuig, hoe het werkt;

Tegenwoordig gebruiken de meeste elektrische wagens het mode 3 protocol voor het opladen.

Dit wil zeggen dat de wagen en het laadstation met mekaar communiceren en onderling afspreken hoe het laden dient te verlopen.

De connectoren die gebruikt worden bij het mode 3 laden hebben meestal 7 aansluitingen:

- 1 aardings aansluiting
- 1 nulgeleider aansluiting
- 3 fase aansluitingen
- 2 kleine signaal aansluitingen (genaamd pp and cp)

De nulgeleider en de fase aansluiting(en) worden gebruikt om de stroom voor het laden te verzorgen, de aarding dient te zijn aangesloten en heeft buiten zijn beveiligingsfunctie ook een signaalfunctie.

De twee kleine signaalaansluitingen zorgen voor de communicatie tussen laadstation en voertuig.

Van zodra je de laadkabel verbindt met het laadstation of het voertuig wordt de maximale laadstroom die de kabel mag verwerken door het toestel herkend. Hoe doen ze dat? In elke connector zit een elektrische weerstand tussen 1 van de kleine signaal aansluitingen (de Port Proximity of PP pin) en de aardingsaansluiting.

Aan de hand van de waarde van die weerstand weten het laadstation en het voertuig wat de maximale laadstroom mag zijn. Op deze manier kan je nooit laden met een laadstroom die hoger ligt dan de maximale laadstroom voor de diameter van de gebruikte kabel.

Wanneer je dus een kabel hebt met een doormeter van 2.5mm² per ader zal je nooit meer dan 16A per fase kunnen laden, voor een kabel die 6 mm² sectie heeft is de max laadstroom 32A per fase (zoals bij alle EVChargeKing kabels)

De andere signaalaansluiting (Control Pilot of CP pin) zorgt voor de communicatie tussen laadstation en het voertuig. Gebruik makend van een blokspanning en een combinatie van weerstanden wordt een laadstroom afgesproken (hoewel die nooit hoger kan zijn dan de maximale kabelstroom zoals hierboven vermeld), en wanneer het laden mag starten. Dit geeft het voertuig de mogelijkheid om het laden pas te starten wanneer het nachttarief geldt bijvoorbeeld.

Er worden wereldwijd 2 types connectoren gebruikt voor het meerfasig laden, namelijk de **type 2 connector** (vaak omschreven als een Mennekes connector) en de in Frankrijk en Italië gebruikte **Type 3C connector**. De reden dat Frankrijk en Italië een ander type connector gebruiken is omdat er in die landen een wetgeving bestaat die verplicht dat elke openbare elektrische aansluiting of connector fysisch moet beschermd worden tegen direct menselijk contact.



De EV-Alliance Type 3C EV Connector



De Mennekes Type 2 EV Connector

Zoals je kan zien op de afbeeldingen hierboven heeft de Type 3C connector een bescherming die opent wanneer je de connector in een Type 3 contactdoos duwt. De Type 2 connector heeft dergelijke bescherming niet (hoewel Mennekes recent een contactdoos heeft ontworpen met fysieke afscherming). De Type 2 voorstanders (zijnde de overgrote meerderheid van landen in de EU) stellen echter dat er nooit electrocutiegevaar kan optreden bij de Type 2 connectors omdat er nooit spanning kan staan op de aansluitingen zolang er geen communicatie is tussen voertuig en laadpunt...

De veldslag tussen voorstanders van Type 2 en Type 3C duurt voort in Europa, wat maakt dat je een verschillende laadkabel nodig hebt afhankelijk van het land waar je wil laden.

In Frankrijk en Italië hebben bijna alle laadpunten een Type 3C aansluiting, terwijl de rest van Europa het Type 2 aansluitmodel volgt. Dit wil zeggen dat je in het merendeel van de landen een kabel met 2 Type 2 connectoren nodig hebt (1 mannelijke en 1 vrouwelijke), terwijl je voor Frankrijk en Italië een kabel met 1 Type 3C mannelijke connector en 1 Type 2 vrouwelijke connector voor de voertuigzijde nodig hebt.

Nederland

Waterhuisstraat 5
 NL 4574SX Zuiddorpe
 Tel: +31 - (0)115 - 608404
 Fax: +31 - (0)84 - 8366713

België

Postbus 20
 B 9060 Zelzate 1
 Tel: +31 - (0)115 - 608404
 Fax: +32 - (0)70 - 42 - 0783

Installatie Techniek - Home Netwerken - Elektro Techniek - E+V-InstallatieTechniek - Comfort Installaties

[Afmelden nieuwsbrief](#) - [Contactformulier](#)