
Geïntegreerde netaansluiting 3x25 t/m 3x63A

Algemene Specificaties
voor een geïntegreerde
netaansluiting in een AC
laadstation

versie 1.01 (01-2017)

Inhoud

Inhoud	1
1. Inleiding	2
2. Toepassing.....	2
3. Algemene Uitgangspunten	3
4. Omgevingseisen	4
5. Funderingseisen	5
6. Eisen ten aanzien van kabelinvoer, aansluiten en beveiligen	6
7. Metereisen	10
8. Eisen ten aanzien van toegangsbeheer	11
9. Wensen/Aanbevelingen	11
Bijlage 1. Situatieschets vrije ruimte kWh-meter.....	12
Bijlage 2. Overzicht toegepaste beveiligingen per netbeheerder	13

1. Inleiding

Dit document omvat de eisen en wensen die gesteld worden aan een 3x25A t/m 3x63A geïntegreerde netaansluiting in een laadpaal. Het doel van deze eisen is om ChargePoint Operators (CPO's) en laadpaalfabrikanten gebruik te laten maken van een gestandaardiseerde 3x25 t/m 3x63A netaansluiting, gericht op laadstations.

Deze eisen zijn zodanig opgesteld, dat een veilige en betrouwbare aansluiting gewaarborgd blijft op het openbare elektriciteitsnet van de netbeheerder.

2. Toepassing

De in dit document opgestelde eisen en wensen hebben betrekking op het geïntegreerde netwerkgedeelte van een oplaadstation met een aansluitwaarde van 3x25A t/m 3x63A. De netbeheerder is verantwoordelijk voor dit gedeelte. De klant/CPO is verantwoordelijk voor het klantgedeelte, dat achter de energiemeter van de netbeheerder zit.

De ingangsdatum van dit document is 1-1-2017. Oplaadstations die zijn gebaseerd op voorgaande versies van dit document worden tot 1-6-2017 gekeurd; vanaf 1-6-2017 moeten nieuw geplaatste oplaadstations aan dit document voldoen.

3. Wijzigingshistorie

Datum+versie	Betreffende eisen	Aard van wijziging
1-1-2017, v1.0	-	-
30-1-2017, v1.1	H2 + eis 33, 34	Eis mbt storingsnummer toegevoegd Verantwoordelijkheid cilinder toegevoegd H2 verantwoordelijkheden verhelderd

4. Algemene Uitgangspunten

N#	Omschrijving	Beoordeling	Akkoord?
1	<p>De kWh meter voor de netaansluiting wordt door de betreffende netbeheerder geleverd.</p> <p>De netbeheerder zal bij hoofdzekeringen groter dan 50 ampère een reguliere SMR-meter plaatsen.</p> <p>De netbeheerder zal bij hoofdzekeringen t/m 50 ampère een reguliere SMR-meter plaatsen tenzij deze niet past in de laadpaal of de klant deze weigert. In deze gevallen zal een ABB-meter van het type B23-212 worden geplaatst.</p> <p>NB. Conform meetcode mag de ABB-meter type B23-212 niet toegepast worden bij een aansluiting groter dan 3x50A.</p> <p>De specificaties van de ABB-meter zijn te vinden op de website van ElaadNL. De vrij te laten ruimte voor de SMR meter staat beschreven in H8</p>	N.v.t.	-
2	<p>Ter informatie: De buitendiameter van de aansluitkabel voor het laadstation varieert van 16 tot 30 mm.</p> <p>De aansluitklemmen zijn geschikt voor kabels met massieve en meerdradige Cu-of Al-aderkernen van diameters 6, 10, 16 en 25 mm².</p>	Visuele controle + op basis van beschikbaar gestelde documentatie	
3	De aandraaimomenten van alle elektrische verbindingen zijn zichtbaar en duidelijk vermeld.	Visuele controle	
4	Bij een metalen behuizing, is er altijd een vaste verbinding aanwezig tussen nul en de metalen behuizing.	Visuele controle	

5	Er is selectiviteit tussen de hoofdbeveiliging en het installatiegedeelte van het oplaadstation zoals beschreven in de vigerende Netcode Elektriciteit.	Aantonen door leverancier met een selectiviteitsberekening/grafieken	
6	De verwachte levensduur van toegepaste componenten in de netaansluiting is minimaal 10 jaar.	Aantonen door leverancier (met een FMECA) of op basis van een beargumenteerde verklaring	
7	De behuizing van het oplaadstation heeft minimaal beschermingsklasse IP54. Uitzondering: Indien gebruik wordt gemaakt van Mogelijkheid 1 of 2 bij eis 19, vervalt deze eis	Aantonen door leverancier met testrapport	
8	Alle onder spanning staande componenten van de netbeheerder zijn tegen toevallige aanraking afgeschermd.	Visuele controle	

5. Omgevingseisen

N#	Omschrijving	Beoordeling	Akkoord?
9	De werking van de netaansluiting is en blijft minimaal gewaarborgd bij een buitentemperatuur van -25 tot +40 graden Celsius (conform internationale standaard) inclusief de veiligheid, beschikbaarheid en de verwachte levensduur. Zie het testplan voor van toepassing zijnde eisen uit de NEN-EN-IEC 61439-1: 2011.	Aantonen door leverancier met testrapport volgens NEN-EN-IEC 61439-1: 2011	
10	De werking van de netaansluiting is en blijft minimaal gewaarborgd bij een relatieve omgevingsluchtvochtigheid tussen de 5% en 95% (niet condenserend, conform internationale standaard) inclusief de veiligheid, beschikbaarheid en de verwachte levensduur. NEN-EN-IEC 61439-1: 2011	Aantonen door leverancier met testrapport volgens NEN-EN-IEC 61439-1: 2011	

6. Funderingseisen

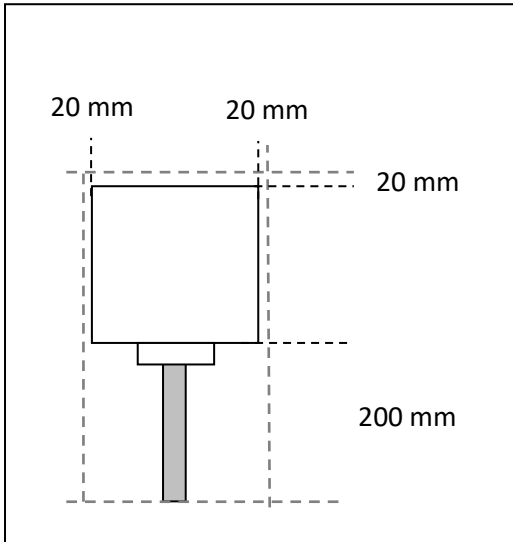
N#	Omschrijving	Beoordeling	Akkoord?
11	Het laadstation is aan de eventuele fundering bevestigd met een verbinding die alleen vanuit de binnenzijde van een laadstation is aan te brengen en te verwijderen.	Visuele controle	
12	Er wordt gebruik gemaakt van een slagvaste mantelbuis voor de kabelinvoer door de fundering tot in het laadstation. Deze mantelbuis heeft een buigstraal van minimaal 500 mm. Indien de mantelbuizen zijn meegegoten in de fundering dienen deze zodanig te zijn aangebracht dat de aansluitkabel niet langs de rand van de fundering schuurt. De eventuele aardleiding moet in een separate mantelbuis worden gelegd.	Visuele controle (leverancier moet dit aantoonbaar maken; mantelbuis/buizen moeten meegeleverd worden)	
13	De aansluitkabel kan aan minimaal twee zijden van de fundering ingevoerd worden.	Visuele controle	

7. Eisen ten aanzien van kabelinvoer, aansluiten en beveiligen

N#	Omschrijving	Beoordeling	Akkoord?
14	Bij het laadstation is een installatiehandleiding geleverd. Ter verduidelijking van deze handleiding kan een proefmontage op film door de leverancier beschikbaar worden gesteld.	Visuele controle	
15	Het invoeren van de aansluitkabel en eventuele aardleiding in het laadstation kan zonder beschadigingen gebeuren.	Visuele controle	
16	De aansluitkabel moet in een rechte lijn vanuit de fundering op trek te kunnen worden ontlast en aangesloten.	Visuele controle	
17	De trekcontasting is in staat een kracht op te vangen in de orde van de maximale trekkracht (max. 10kN) op de kabel.	Visuele controle	
18	Wanneer het laadstation een metalen behuizing heeft, moet het aansluitcompartiment aanraakveilig zijn zodat de netbeheerder onder spanning werkzaamheden mag verrichten. (Bijvoorbeeld een coating of doek).	Visuele controle	
19	<p>Voor de aansluiting op het net zijn er drie mogelijkheden afhankelijk van de betreffende netbeheerder.</p> <p>Mogelijkheid 1 Er wordt gebruik gemaakt van een gestandaardiseerde aansluitkast van de netbeheerder.</p> <p>Mogelijkheid 2 Een zelf samen te stellen aansluitkast waar de componenten van de netbeheerder in worden geplaatst. Deze kast moet voldoen aan de vigerende NEN-EN-IEC 61439-1</p> <p>Voor de mogelijkheden 1 en 2 geldt het volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De aansluitkast/het aansluitcompartiment moet verzegelbaar en afsluitbaar zijn. - De aansluitkast wordt gemonteerd op een vlakke achterwand. - De deksel van de aansluitkast moet in een rechte beweging van de aansluitkast kunnen worden verwijderd uit de dagmaat van de laadpaal. 	Visuele controle	

De minimale ruimte rond de aansluitkast of het meterbord is:

- Links, rechts en boven: 20 mm (zie ook de afbeelding onderaan)
- Van maaiveld tot onderkant aansluitkast: 200 mm.

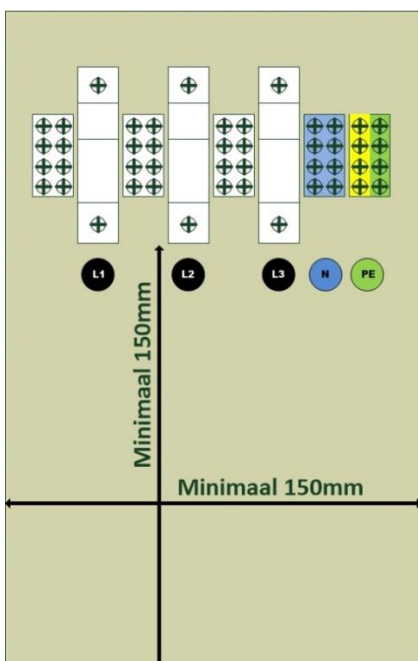


Mogelijkheid 3

De componenten worden zonder aansluitkast in het oplaadstation gemonteerd.

Voor montage van de losse aders uit de kabel is minimaal 150 mm vrije ruimte nodig.

Hieronder een voorbeeld van de inrichting van het aansluitcompartiment.



20	Er is een PE/-nullem gemonteerd, waar de PE/nulleider op aangesloten moeten worden. Bij gebruik van separate PE/nulblokken/klemmen is er een vaste verbinding tussen deze blokken/klemmen.	Visuele controle	
21	Een veiligheidsaarding ten behoeve van werkzaamheden kan worden aangebracht zonder dat de reeds aanwezige bedrading losgehaald hoeft te worden. Deze veiligheidsaarding moet, vanuit het net gezien, vóór de beveiliging van het laadstation aangebracht worden.	Visuele controle	
22	Alle te maken elektrische verbindingen in de netaansluiting zijn uitgevoerd met onverliesbare schroeven	Visuele controle	
23	De gebruikte bedrading van de aansluitblokken naar de patroonhouders heeft de volgende VDEN-kleurstelling: <ul style="list-style-type: none"> - Fasedraden (L1, L2, L3): respectievelijk bruin, zwart, grijs - Nuldraad: blauw - PE/Aarddraad: geel/groen Ter verduidelijking kunnen labels worden aangebracht met L1, L2, L3 en PE of een aardsymbool.	Visuele controle	
24	De beveiliging van de netaansluiting heeft een toegekende doorlaatwaarde van 3x25A, 3x35A/40A, 3x50A of 3x63A. Het type beveiliging in overleg met de betreffende netbeheerder. (NB. Als bijlage aan dit document is een overzicht van de per netbeheerder gebruikte beveiligingen toegevoegd; andere opties zijn bespreekbaar). De nul mag niet worden geschakeld.	Visuele controle	
25	Het oplaadstation en alle metalen delen, die als gevolg van een fout onder spanning kunnen komen staan, zijn rechtstreeks verbonden met de hoofdaardrail.	Visuele controle	
26	Er is een sticker meegeleverd met tekst: "Netbeheerder biedt aarding aan". <u>[De sticker wordt -afhankelijk van het al dan niet aanbieden van aarding door de betreffende netbeheerder- geplaatst tijdens de installatie/bij de opdracht, en mag dus niet al geplakt zijn]</u>		

27	Er zijn losse stickers meegeleverd of onverliesbaar aangebracht met een onuitwisbare aanduiding voor "L1", "L2", "L3", en "N PE" of een aardingsymbool. Deze stickers worden na aansluiting aangebracht.	Visuele controle	
28	De leverancier toont door middel van certificaten en verklaringen -op basis van het door de netbeheerder geleverde testplan- dat de constructie geschikt is voor een 3x35A t/m 3x63A netaansluiting. Dit kan worden aangetoond voor individuele componenten of voor de gehele netaansluiting. Zie het ' <i>testplan netaansluiting</i> ' voor meer informatie.	Een ingevuld testplan met bijbehorende certificaten en verklaringen van een onafhankelijk, geaccrediteerd instituut.	Zie testplan

8. Metereisen

De kWh meter (SMR of ABB; zie 4.1) wordt geleverd door de netbeheerder. Afhankelijk van actuele afspraken tussen de CPO en de betreffende netbeheerder wordt de meter in de fabriek in het laadstation gemonteerd, of bij het maken van de netaansluiting. De specifieke eigenschappen en de handleiding voor het configureren van de ABB-meter zijn te vinden op de website van ElaadNL.

N#	Omschrijving	Beoordeling	Akkoord?
29	De door de netbeheerder geleverde kWh meter kan conform de betreffende montage- instructie worden gemonteerd en vervangen.	Visuele controle	
30	Het ijken van de kWh-meter moet veilig kunnen gebeuren. Voor het ijken van de kWh meter moet het niet nodig zijn bedrading en/of componenten los te halen of te verwijderen.	Visuele controle (test-ijking); tekening met maatvoering	
31	De kWh meter is maximaal 10 mm verzonken ten opzichte van de buitenzijde van de behuizing van het laadstation; zodanig dat het klemmen van een meetkop mogelijk is zonder gebruik van eventuele hulpmiddelen. (zie Bijlage 1 voor een situatieschets)	Visuele controle; tekening met maatvoering	
32	Aan de zijkanten van de kWh meter is een ruimte vrij van minimaal 20 mm. De boven- en onderkant van de kWh meter laten een ruimte vrij van 50 mm. De aansluitdraden mogen de meetklemmen en-draden niet belemmeren. Hierbij is het risico op sluiting tussen de behuizing en meetpen uitgesloten.	Visuele controle; tekening met maatvoering	

9. Eisen ten aanzien van toegangsbeheer

N#	Omschrijving	Beoordeling	Akkoord?
33	Het laadstation is door de netbeheerder afsluitbaar middels een cilinderslot (halve europrofiel cilinder S2). NB. Deze cilinder is specifiek voor de netbeheerder bedoeld. Voor toegang derden (onderhoud) dient een aparte cilinder te worden geplaatst. De netbeheerder is verantwoordelijk voor het leveren van de cilinder.	Visuele controle	
34	Op het laadstation is duidelijk het storingsnummer van de CPO/klant/eigenaar van de aansluiting vermeld, zodat onveilige situaties gemeld kunnen worden en er via de CPO met de netbeheerder gecommuniceerd kan worden.		

10. Wensen/Aanbevelingen

Van onderstaande punten mag worden afgeweken. Het in acht nemen van deze punten wordt echter sterk aangeraden.

N#	Omschrijving	Beoordeling	Aanwezig?
35	Het plaatsen van de laadpaal en eventuele separate fundering is mogelijk zonder hulpmiddelen. Hiertoe houdt de fabrikant rekening met de door de ARBO voorgeschreven maximale tilgewicht.	Opgave van gewicht	
36	Het door de controller uitlezen van meetdata uit de MID-meter, en de mogelijkheid tot verzenden van deze meetdata naar een backoffice	Toelichting leverancier	

Bijlage 1. Situatieschets vrije ruimte kWh-meter

