

SolarEdge

**EV charger
Laadstation
Installatiehandboek V 1.00a**

Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

solar

Document: V 1.00a
Documentnr.:
Aantal pagina's: 58

© SolarEdge Technologies

Klantenservice
SolarEdge Technologies

<https://www.solaredge.com/service/support>

© KEBA 2021

Wijzigingen in verband met technische ontwikkeling voorbehouden. Gegevens onder voorbehoud.
Wij handhaven onze rechten.

KEBA Energy Automation GmbH

Reindlstraße 51, 4040 Linz, Austria, www.keba.com/emobility
☎ +43 732 7090-0, 📠 +43 732 7309-10, ✉ kecontact@keba.com

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Weergave veiligheidsinstructies.....	6
1.2	Doel van het document.....	6
1.3	Voorwaarden.....	7
1.4	Beoogd gebruik.....	7
1.5	Garantie.....	7
1.6	Opmerkingen over dit document.....	8
1.7	Verder gaande documentatie.....	9
2	Veiligheidsinstructies	10
3	Leveringsomvang.....	12
4	Beschrijving van het laadstation	14
4.1	Frontaanzicht	14
4.2	Achteraanzicht	15
4.3	Bovenaanzicht	15
4.4	Typeplaatje	16
4.5	Opties.....	17
5	Weergaven en bedieningselementen	18
5.1	Led-balk	18
5.2	Display (optioneel)	18
6	Montage- en inbouw instructies	19
6.1	Algemene criteria voor de keuze van de opstelplaats	21
6.2	Benodigde plaats	22
6.3	Benodigd gereedschap	23
6.4	Laadstation monteren	23
7	Aansluitingen en bedrading	26
7.1	Aansluitoverzicht.....	26
7.2	Benodigd gereedschap	27
7.3	Spanningsvoorziening.....	27
7.4	Vrijgave-ingang X1.....	32
7.5	Schakelcontact uitgang X2	32
7.6	Ethernet-aansluiting X3 en X4 (optioneel)	33
8	Configuratie	35
8.1	DIP-switchinstellingen	35

9	Inbedrijfstelling	39
9.1	Inbedrijfstellingsmodus activeren/deactiveren	39
9.2	Veiligheidscontroles uitvoeren	40
9.3	Afdekkingen monteren	41
9.4	Verzegeling aanbrengen.....	43
10	Onderhoud	44
10.1	Zekering vervangen	44
10.2	Fouten en storingen verhelpen	44
10.3	Software-update.....	45
11	Support	46
12	Verwijdering	47
12.1	Het laadstation verwijderen.....	47
13	Technische gegevens	48
13.1	Algemeen.....	48
13.2	Voeding	48
13.3	Aansluiting / kabel	49
13.4	Omgevingsvoorwaarden	49
13.5	Interfaces	50
13.6	IJkbare energiemeter	50
13.7	Afmetingen en gewicht.....	51
14	EU-richtlijnen en normen	53
15	Conformiteitsverklaring	54

1 Inleiding

Dit handboek is van toepassing op SolarEdge Home EV Charger.

De in dit handboek afgebeelde componenten zijn voorbeelden. De afbeeldingen en toelichtingen hebben betrekking op een typische variant van het apparaat. De variant van uw apparaat kan hiervan afwijken.

Het advies is om het laadstation steeds op de meest actuele softwarestand te houden, omdat deze functie-uitbreidingen en productverbeteringen bevat.

1.1 Weergave veiligheidsinstructies

In dit handboek vindt u op verschillende plaatsen aanwijzingen en waarschuwingen voor mogelijke gevaren. De gebruikte pictogrammen hebben de volgende betekenis:



GEVAAR!

betekent dat de dood of ernstig letsel het gevolg zijn als de beschreven voorzorgsmaatregelen niet worden getroffen.



WAARSCHUWING!

betekent dat de dood of ernstig letsel het gevolg kunnen zijn als de beschreven voorzorgsmaatregelen niet worden getroffen.



VOORZICHTIG!

betekent dat licht letsel het gevolg kan zijn als de beschreven voorzorgsmaatregelen niet worden getroffen.

Let op

betekent dat materiële schade het gevolg kan zijn als de beschreven voorzorgsmaatregelen niet worden getroffen.



ESD

Met deze waarschuwing wordt gewezen op mogelijke gevolgen bij het aanraken van elektrostatisch gevoelige componenten.

Informatie

Staat bij tips voor het gebruik en nuttige informatie. Het handboek bevat geen informatie die voor een gevaarlijke of schadelijke functie waarschuwt.

1.2 Doel van het document

Dit document beschrijft de complete installatie van SolarEdge Home EV Charger.

Dit document dient als aanvulling op de meegeleverde handleidingen van SolarEdge Home EV Charger.

Alle aanwijzingen en veiligheidsinstructies in de meegeleverde handleidingen moeten in ieder geval in acht worden genomen!

1.3 Voorwaarden

Dit document bevat informatie voor personen die aan de volgende voorwaarden voldoen:

Doelgroep	Vereisten op het gebied van kennis en kundigheid
Elektromonteur	Persoon die op grond van zijn vakopleiding, kennis en ervaring evenals de kennis van de betreffende normen, de aan hem opgedragen werkzaamheden kan beoordelen en mogelijke gevaren kan herkennen. Kennis van: • actueel geldige veiligheidsvoorschriften, • de werkwijze van het laadstation, • de indicaties en bedieningselementen van het laadstation, • grondbeginselen van de netwerktechniek, • diagnosemogelijkheden, • het systematisch analyseren en verhelpen van fouten, • de instelmogelijkheden van het laadstation.

1.4 Beoogd gebruik

Het laadstation is bedoeld voor het opladen van elektrische aangedreven voertuigen (bijv. elektrische auto's). Het is niet toegestaan om andere apparaten (bijv. elektrisch gereedschap) aan te sluiten.

Het laadstation is geschikt voor binnen en buiten. Het laadstation moet verticaal aan een wand of een staande zuil worden gemonteerd. De ondergrond voor de montage moet vlak zijn en voldoende draagkracht hebben (bijv. tegelwand, betonmuur). Bij de montage en aansluiting van het laadstation moeten de betreffende nationale voorschriften in acht worden genomen.

Het beoogde gebruik van het apparaat omvat in ieder geval de inachtneming van de omgevingsvoorwaarden waarvoor dit apparaat is ontwikkeld.

Het laadstation is met inachtneming van de betreffende veiligheidsnormen ontwikkeld, vervaardigd, getest en gedocumenteerd. Als de voor het beoogde gebruik beschreven aanwijzingen en veiligheidstechnische instructies worden nageleefd, gaan normaliter van het product geen gevaren uit voor de gezondheid voor personen of materiële schade.

Het niet in acht nemen van de veiligheidsinstructies kan tot levensgevaar, letsel en beschadiging van het apparaat leiden!

De fabrikant van het apparaat kan in geen enkele wijze aansprakelijk worden gesteld voor daaruit resulterende aanspraken!

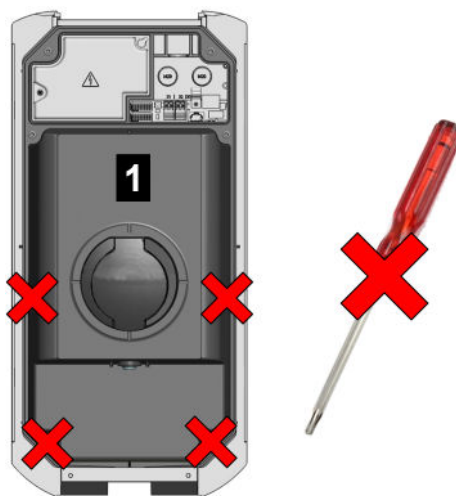
1.5 Garantie

Alleen de door SolarEdge Technologies uitdrukkelijk toegestane onderhoudswerkzaamheden mogen worden uitgevoerd. Overige manipulaties aan het apparaat leiden tot verlies van de garantie.

**WAARSCHUWING!****Gevaar door elektrische schok en brandgevaar!**

Als het frontdeel wordt geopend, kan de veiligheid van het product niet meer worden gegarandeerd.

Alleen de afdekkingen die in de werkinstructies beschreven staan, mogen worden geopend. Verzegelde afdekkingen mogen niet door onbevoegden worden geopend. Als de verzegeling wordt verbroken, verliest het apparaat zijn specifieke geschiktheid en mag het op grond van de daaruit resulterende, onjuiste aanduiding niet meer in gebruik worden genomen.



Afb. 1-1: Schroeven in het frontdeel

Het frontdeel **1** mag niet worden geopend. Als het frontdeel wordt geopend (4 torx-schroeven), beschadigt het zegel van de fabrikant en vervalt de garantie. Om aanspraak te kunnen maken op garantie, dient de klant te kunnen aantonen dat het gebrek – dat tot het defect van het apparaat heeft geleid – reeds ten tijde van de levering bestond. Als het zegel van de fabrikant beschadigd is, kan dit bewijs niet meer worden geleverd, waardoor de garantieaanspraak.

Een apparaat met beschadigde zegel van de fabrikant of verwijderde verzegeling mag niet meer in gebruik worden genomen. Een gespecialiseerde dealer of servicepartner moet de noodzakelijke stappen nemen om het laadstation te vervangen of te repareren.

1.6 Opmerkingen over dit document

Het handboek is onderdeel van het product. Het dient gedurende de gehele levensduur van het product te worden bewaard en eventueel aan de volgende eigenaar of gebruiker van het product te worden doorgegeven.

De in dit handboek beschreven aanwijzingen moeten exact worden opgevolgd. Anders kunnen gevarenbronnen worden gecreëerd of veiligheidssystemen buiten werking worden gezet. Onafhankelijk van de in dit handboek gegeven veiligheidsinstructies moeten ook de voorschriften voor veiligheid en de preventie van ongevallen in acht worden genomen, die gelden voor de betreffende toepassing.

1.6.1 Inhoud van het document

- Beschrijving van het laadstation
- Montage van het laadstation
- Elektrische installatie van het laadstation
- Inbedrijfstelling van het laadstation
- Onderhoud van het laadstation

1.6.2 Niet in het document opgenomen

- Bediening van het laadstation
- Verhelpen van fouten

1.7 Verder gaande documentatie

Handleidingen en nadere informatie vindt u op onze website:
www.solaredge.com/resource-library

2 Veiligheidsinstructies



WAARSCHUWING!

Gevaar door elektrische schok en brandgevaar!

- Montage, eerste inbedrijfstelling, onderhoud of modificaties van het laadstation moeten door hiervoor opgeleide, gekwalificeerde en bevoegde elektromonteurs¹⁾ worden uitgevoerd die daarbij volledig verantwoordelijk zijn voor de naleving van de bestaande normen en installatievoorschriften.

U dient er bovendien rekening mee te houden dat er een extra overspanningsbeveiliging voor voertuigen of op grond van nationale voorschriften vereist kan zijn.

Houd er bovendien rekening mee dat in bepaalde landen of door autofabrikanten een andere uitschakelkarakteristiek voor de aardlekschakelaar vereist kan zijn (type B).

- Een beschadigd apparaat mag niet worden geïnstalleerd of gebruikt.
- Een beschadigd laadstation moet onmiddellijk buiten werking worden gesteld en door een gekwalificeerde en bevoegde elektromonteur weer worden gerepareerd of vervangen.
- Het laadstation mag uitsluitend door de fabrikant worden gerepareerd.
- U mag het laadstation niet eigenmachtig ombouwen of veranderen.
- Er mogen geen markeringen (bijv. veiligheidspictogrammen, waarschuwingen, leidingmarkeringen...) van het laadstation worden verwijderd.
- Gebruik nooit defecte, versleten of vuile laadstekkers.
- Het gebruik van kabelverlengingssets is verboden.
- Het gebruik van adapters van welke aard dan ook is verboden.

¹⁾ Personen die op grond van hun vakopleiding, kennis en ervaring evenals de kennis van de betreffende normen, de aan hen opgedragen werkzaamheden kunnen beoordelen en mogelijke gevaren kunnen herkennen.

Let op**Mogelijke materiële schade!**

- Let er bij aansluiting en bedrading van het laadstation op dat de omgeving van de aansluiting opgeruimd en schoon is, zodat er geen verontreinigingen (draadresten etc.) in het binnenste van het laadstation terecht kunnen komen.
 - Eventueel aanwezige beschermfolies mogen pas na het aansluiten van de kabels worden verwijderd.
 - Trek de laadkabel uitsluitend aan de stekker en niet aan de kabel uit de stekkerverbinding.
 - De laadkabel mag niet mechanisch worden beschadigd (geknikt, ingeklemd of overreden) en het contactbereik mag niet met warmtebronnen, vuil of water in aanraking komen.
 - Het laadstation nooit met agressieve oplos- en reinigingsmiddelen, schurende materialen, waterstraal (tuinslang, hogedrukreiniger, enz.) of te hoge druk reinigen.
-

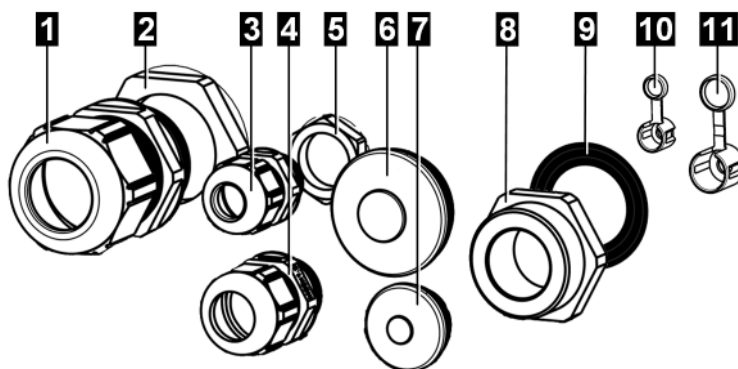
3 Leveringsomvang

De volgende onderdelen zijn bij de levering inbegrepen:

Basiselementen

Beschrijving	e-series	b-series c-series x-series
Laadstation	1x	1x
Kabelhouder (bij variant met laadkabel)	1x	1x
Handleiding voor installatie en configuratie	1x	1x
Gebruiksaanwijzing	1x	1x
Boorsjabloon	1x	1x
Sleutel voor cilinderslot (optioneel)	-	3x
RFID-kaart (optioneel)	-	1x

Montagemateriaal

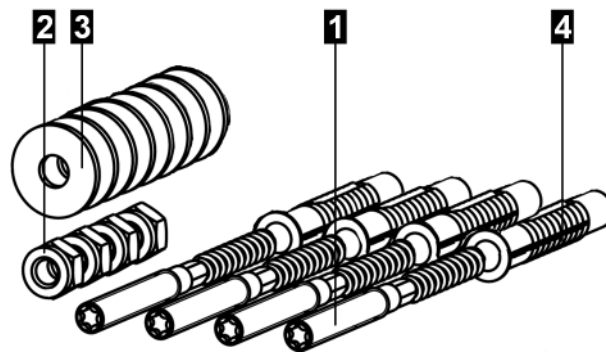


Afb. 3-2: Montagemateriaal

Nr.	Beschrijving	Toepassing	Klem- bereik	e-series	b-series c-series x-series
1	Kabelwartel M32x1,5	Voedingskabel (bovenzijde/kabelmontage op de muur)	12 – 22 mm	-	1x
2	Contramoer M32x1,5		-	1x	1x
3	Kabelwartel M16x1,5	Datakabel (bovenzijde/kabelmontage op de muur)	4 – 10 mm	-	1x
4	Kabelwartel M20	Voedingskabel (bovenzijde/kabelmontage op de muur), in combinatie met verloopstuk M32/M20 en afdichtring	6 - 12 mm	1x	1x

Nr.	Beschrijving	Toepassing	Klem- bereik	e-series	b-series c-series x-series
5	Contraoer M16x1,5		-	-	1x
6	Kabelinvoer met dubbel membraan M32	Voedingskabel (achterzijde/kabelmontage in de muur)	14 – 21 mm	1x	1x
7	Kabelinvoer met dubbel membraan M20	Datakabel (achterzijde/kabelmontage in de muur)	7 – 12 mm	-	1x
8	Verloopstuk M32/M20		-	1x	1x
9	Afdichtring voor verloopstuk	Tussen verloopstuk en behuizing	-	-	1x
10	Zegelkap 1	Klemmendeksel	-	-	1x
11	Zegelkap 2	Aansluitvelddekse	-	-	1x

Bevestigingsset voor muurmontage



Afb. 3-3: Bevestigingsset voor muurmontage

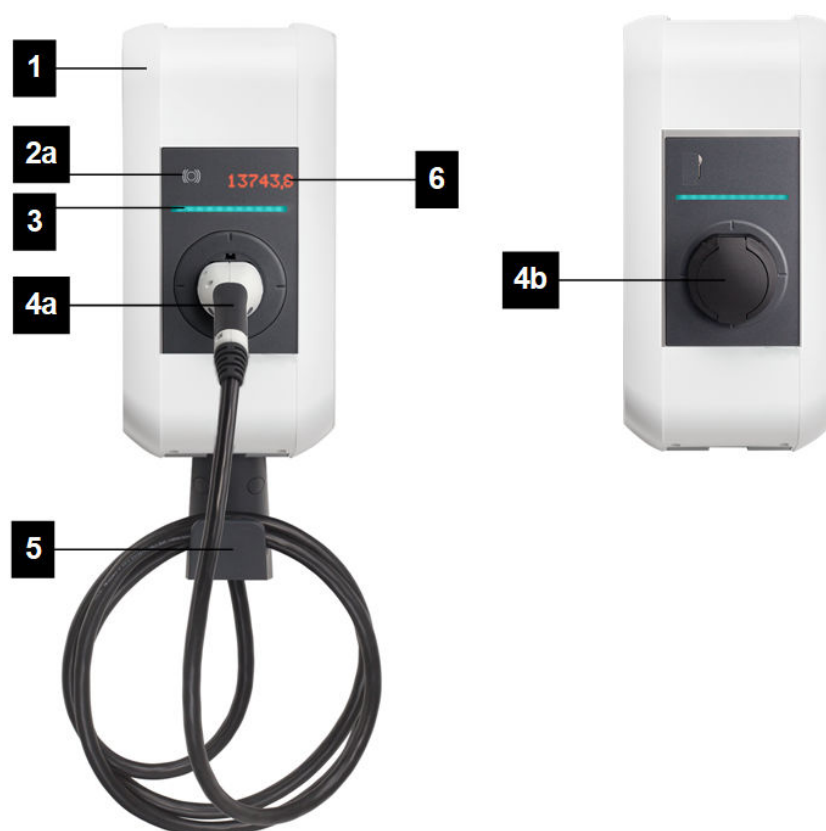
Nr.	Beschrijving	e-series	b-series c-series x-series
1	Stokschroeven M8x100	-	4x
2	Moeren ISO 10511 - M8	-	4x
3	Sluitring ISO 7089 - 8,4	-	8x
4	Pluggen voor M8; Fischer UXR-8	-	4x

4 Beschrijving van het laadstation

4.1 Frontaanzicht

Informatie

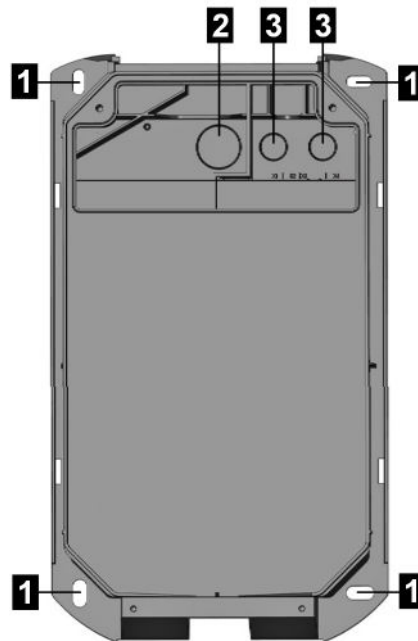
Afhankelijk van de variant van het laadstation kunnen laadbus of laadkabel afwijken van de weergegeven vorm.



Afb. 4-4: Overzicht laadstation

1 ... Behuizingsafdekking	2a ... RFID-lezer (optioneel)
3 ... Led-balk	4a ... Vaste laadkabel (optioneel)
4b ... Laadbus met klep (optioneel)	5 ... Houder voor laadkabel (optioneel)
6 ... Display (optioneel)	

4.2 Achteraanzicht



Afb. 4-5: Achteraanzicht

1 ... Bevestigingsgaten	2 ... Kabelinvoeropeningen, in de wand M32 (voor voedingskabel)
3 ... Kabelinvoeropeningen, in de wand M20 (voor stuurleiding of ethernet)	

4.3 Bovenaanzicht

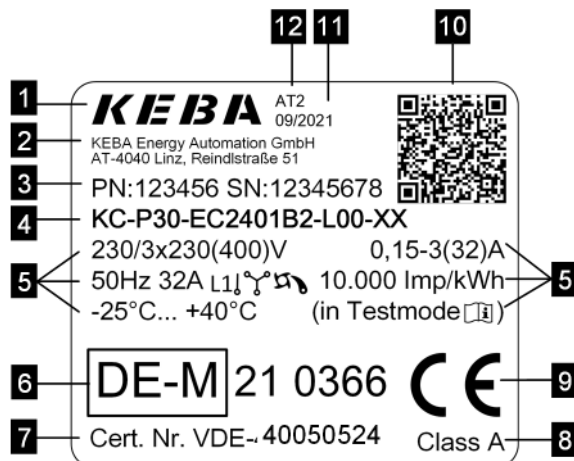


Afb. 4-6: Bovenaanzicht

1 ... Typeplaatje	2 ... Kabelinvoeropeningen, op de wand, M32 (voor voedingskabel)
3 ... Kabelinvoeropeningen, op de wand M16 (voor stuurleiding of ethernet)	

4.4 Typeplaatje

Het typeplaatje bevindt zich aan de bovenkant van het laadstation. Op de volgende afbeeldingen ziet u alle gegevens die op het typeplaatje kunnen worden weergegeven. De daadwerkelijk informatie op het typeplaatje kan afhankelijk van de variant van het apparaat afwijken.



Afb. 4-7: Typeplaatje (voorbeeld)

1 ... Fabrikant	2 ... Adres van fabrikant
3 ... PN: Materiaalnummer SN: Serienummer	4 ... Productnaam
5 ... Technische gegevens	6 ... Goedkeuringskenmerk
7 ... Nummer typekeuring	8 ... Nauwkeurigheidsklasse volgens EN 50470-1, -3
9 ... CE-markering	10 ... Informatie over Public Key
11 ... Productiedatum	12 ... Productieplaats



Afb. 4-8: Typeplaatje (voorbeeld)

1 ... Fabrikant	2 ... Adres van fabrikant
3 ... Productnaam	4 ... Materiaalnummer
5 ... Technische gegevens	6 ... CE-markering

7 ... Nummer van het MID-typeonderzoek	8 ... MID-nauwkeurigheidsklasse
9 ... MID-markering	10 ... Serienummer
11 ... Productielocatie en -datum	12 ... UKCA-markering

4.5 Opties

In dit hoofdstuk worden de beschikbare opties van het laadstation opgesomd.

4.5.1 RFID

De RFID-lezer wordt gebruikt voor de contactloze autorisatie van een laadcyclus met MIFARE-kaarten of tags conform ISO 14443 en ISO 15693.



Afb. 4-9: RFID

1 ... RFID-lezer	
-------------------------	--

5 Weergaven en bedieningselementen

5.1 Led-balk



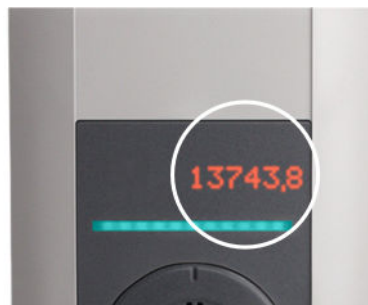
Afb. 5-10: Segmenten van de led-balk

De led-balk informeert over de actuele bedrijfstoestand van het laadstation. Hij bestaat uit 4 segmenten (S1 tot S4) die samen of afzonderlijk in verschillende kleuren kunnen branden of knipperen.

De led-balk is alleen zichtbaar bij een actieve stroomvoorziening.

5.2 Display (optioneel)

Apparaten met energiemeter (Home EV-Charger c-series en x-series) beschikken over een (led-dot-matrix) display.



Afb. 5-11: Display

Het display kan afhankelijk van de bedrijfstoestand verschillende informatie weergeven (bijv. softwareversie, IP-adres, autorisatieverzoek). De hoofdtaak is echter de stand van de interne energiemeter weer te geven. Bij inactiviteit wordt het scherm donkerder en na enkele minuten uitgeschakeld.

Het display schijnt door de behuizing heen en is alleen zichtbaar als er sprake is van een actieve stroomvoorziening.

6 Montage- en inbouw instructies

Het laadstation moet verticaal tegen een wand of op een staander worden gemonteerd.

Afhankelijk van de leveringsomvang is een bevestigingsset voor de wandmontage beschikbaar. De bevestigingsset is geschikt voor beton, baksteen en hout (zonder pluggen). Bij een afwijkende ondergrond moet een daarvoor geschikte bevestigingsmethode worden gekozen.

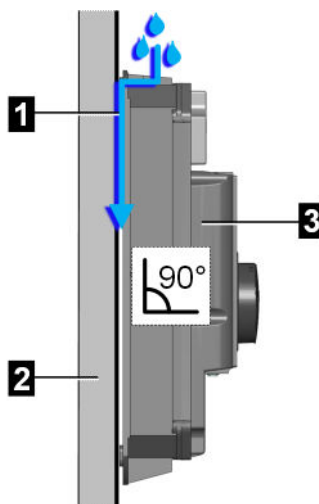
Afhankelijk van het apparaatmodel of bij speciale materialen moeten de bevestigingsmaterialen ter plaatse beschikbaar worden gesteld. Een correcte montage is dwingend noodzakelijk en valt buiten de verantwoordelijkheid van de fabrikant.



WAARSCHUWING!

Gevaar door elektrische schok en brandgevaar!

Bij de montage op holle wanden moeten minimaal twee bevestigingsschroeven op een draagelement van de wand worden bevestigd. Voor de overige bevestigingsschroeven moeten speciale pluggen voor holle wanden worden gebruikt. Er moet bijzonder goed op worden gelet dat de draagconstructie voldoende draagvermogen heeft.



Afb. 6-12: Waterafvoer

1 ... Waterafvoer	2 ... Wand of staander
3 ... Laadstation	

Let op

Materiële schade door vocht en natheid!

- De montage en inbedrijfstelling van het laadstation moet in een geschikte omgeving plaatsvinden. Als aan het laadstation wordt gewerkt, moet het tegen regen, sneeuw en verontreinigingen worden beschermd. Bij een installatie in de buitenlucht mag de aansluitpaneelafdekking bij regen, wind, sneeuwval enz. niet worden geopend.
 - Het laadstation mag uitsluitend verticaal worden gemonteerd. Het laadstation moet met de meegeleverde sluitringen loodrecht t.o.v. het montagevlak worden gemonteerd - een neiging is niet toegestaan omdat anders de waterafvoer niet mogelijk is en dit tot beschadiging van het apparaat leidt (zie onderstaande afbeelding).
 - De verbinding tussen de wand/staander en het laadstation mag niet worden afgedicht met siliconen. Het water moet achter het laadstation kunnen weglopen (zie bovenstaande afbeelding). Als de waterafvoer niet mogelijk is, wordt het apparaat beschadigd.
 - Stel het laadstation niet gedurende een langere periode bloot aan hoge luchtvochtigheid.
 - Als een koud laadstation (bijv. na een langer transport in een koude omgeving) naar een aanzienlijk warmere omgeving wordt gebracht, kan er condens in het apparaat ontstaan.
Het laadstation mag pas op de voeding worden aangesloten als de temperatuur van het laadstation gelijk is aan de kamertemperatuur en het vocht weer verdampt is.
 - Alleen montage tegen een wand of op een staander is toegestaan. Aan de achterzijde van het laadstation bevinden zich roosters waardoor het condensvocht naar buiten kan ontsnappen. De achterzijde van het laadstation moet volledig beschermd zijn om te voorkomen dat spatwater door de roosters het apparaat binnendringt.
 - Het laadstation moet altijd volledig en correct uitgerust zijn met de meegeleverde kabelwartels. Niet-gebruikte open kabeldoorvoeren moeten met blindwartels worden dichtgeschroefd om de vereiste dichtheid te waarborgen.
-

Let op**Gevaar voor breken van de kunststofbehuizing!**

- Voor de bevestiging mogen geen schroeven met een verzonken kop worden gebruikt.
 - 4 van de meegeleverde sluitringen moeten onder de moeren worden aangebracht.
 - De bevestigingsschroeven mogen niet met geweld worden vastgedraaid.
 - Het montagevlak moet helemaal vlak zijn. Er moet worden voorkomen dat de behuizing doorbuigt.
 - Als er een compensatie nodig is, moeten de overige 4 meegeleverde sluitringen worden gebruikt.
-

6.1 Algemene criteria voor de keuze van de opstelplaats

Het laadstation is gemaakt voor zowel binnen als buiten. Daarom is het nodig om voor de correcte opstelvoorwaarden en de bescherming van het apparaat op de opstelplaats te zorgen.

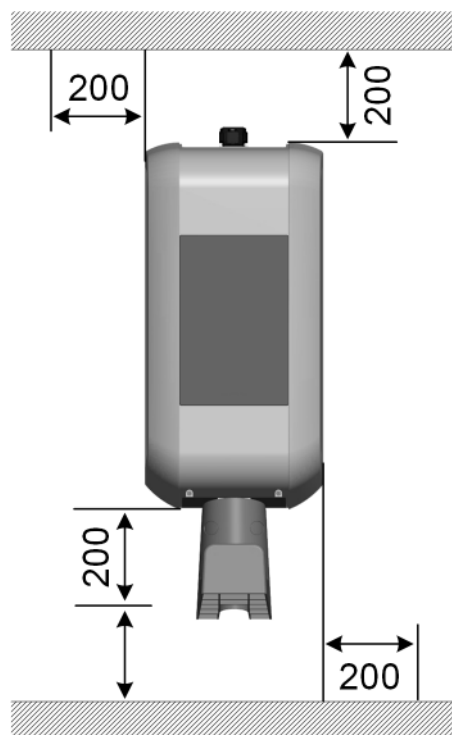
De volgende criteria moeten bij het kiezen van de plek van opstelling absoluut in acht worden genomen:

- Houd rekening met de ter plaatse geldende voorschriften voor elektrische installaties, brandpreventie en ongevallenpreventie en zorg voor de benodigde vluchtroutes op de opstelplaats.
- Het laadstation mag niet in zones met explosiegevaar (ATEX-zones) worden geïnstalleerd.
- Het laadstation mag alleen in stationaire toepassingen worden geïnstalleerd.
- Monteer het laadstation zo dat het niet direct in het looppad ligt en niemand over aangesloten laadkabels kan struikelen resp. dat laadkabels gangpaden niet bezetten of kruisen.
- Monteer het laadstation niet op plaatsen waar het wordt blootgesteld aan ammoniak of ammoniakgassen (bijv. in of bij stallen).
- Het montagevlak moet voldoende stevig zijn voor de optredende mechanische belastingen.
- Monteer het laadstation niet op plaatsen, waar vallende voorwerpen (bijv. opgehangen ladders of autobanden) het apparaat kunnen beschadigen.
- Het apparaat mag niet blootstaan aan directe waterstralen (bijvoorbeeld door in de buurt gelegen handmatige autowasinstallaties, hogedrukreiniger, tuinslang).

- Het apparaat moet op een plaats worden gemonteerd, waar het zo veel mogelijk beschermd is tegen directe regen, om bijvoorbeeld bevriezing, beschadiging door hagel of dergelijke te voorkomen.
- Het apparaat moet zoveel mogelijk tegen directe zonnestralen worden beschermd. Anders (bijv. opstelling op een parkeerplaats buiten) wordt bij een ontoelaatbare temperatuuroverschrijding de laadstroominstelling tot 16A gereduceerd. Het opladen kan in dergelijke gevallen ook worden uitgeschakeld.
- Neem de toegestane omgevingsvoorwaarden (zie "Technische gegevens") in acht.

Neem de internationaal en nationaal geldende installatienormen (bijvoorbeeld IEC 60364-1 en IEC 60364-5-52) en voorschriften in acht.

6.2 Benodigde plaats



Afb. 6-13: Benodigde plaats, gegevens in mm

Als meerdere laadstations naast elkaar worden gemonteerd, moet tussen de laadstations een afstand van minimaal 200 mm worden aangehouden.

Informatie

Aanbevolen wordt om het laadstation (hoogte laadbus) op een hoogte van 1,2 m te monteren. Er moet rekening mee worden gehouden dat nationale voorschriften de hoogte kunnen begrenzen.

6.3 Benodigd gereedschap

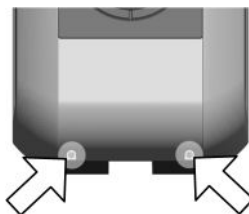
Voor de montage zijn de volgende gereedschappen nodig:

- Boor, geschikt voor de ondergrond, met een diameter van 10 mm
- Schroevendraaier/-bit T25
- Steeksleutel 13 mm

6.4 Laadstation monteren

Voordat het laadstation kan worden gemonteerd, moet het daarvoor worden voorbereid. Ga hiervoor als volgt te werk:

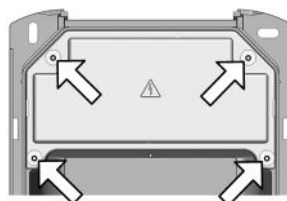
- 1) Schroef aan de onderkant van de behuizingsafdekking de twee schroeven los.



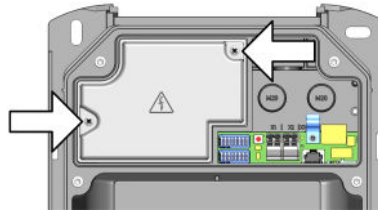
- 2) Til het behuizingsdeksel onderaan max. 1 cm op (1) en duw het dan naar boven toe weg (2).



- 3) Maak de vier schroeven van de aansluitpaneelafdekking los en haal de aansluitpaneelafdekking er naar boven toe af.



- 4) Maak de twee schroeven van de klembeschermers los en haal de klembeschermers er naar boven toe af.

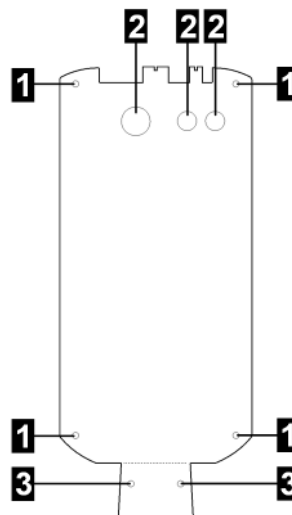


- 5) Plaats het laadstation op een stevige ondergrond.
- 6) Sla voorzichtig met een hamer en sleufkopschroevendraaier de benodigde kabelinvoeropeningen eruit:
 - Kabelmontage op de muur: kabelinvoeropeningen aan de bovenkant
 - Kabelmontage in de muur: kabelinvoeropeningen aan de achterkant
- 7) Plaats de kabelwartels (kabelmontage op de muur) of de kabelinvoer met dubbel membraan (kabelmontage in de muur) in de betreffende kabelinvoeropeningen.

Het laadstation is nu klaar voor montage.

Ga als volgt te werk om het laadstation te monteren:

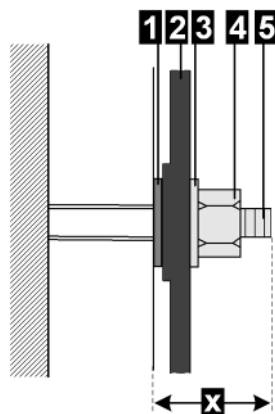
- 1) De vier boorgaten **(1)** op de gewenste plek op de muur aantekenen. Hiervoor kan meegeleverde boorsjabloon worden gebruikt.



Afb. 6-14: Boorsjabloon

1 ... Bevestigingsgaten	2 ... Kabelinvoeropeningen
3 ... Kabelhoudergaten	

- 2) Als er een kabelhouder aanwezig is, dan moeten de kabelhoudergaten **(3)** worden aangetekend.
- 3) Boor de gaten en doe er eventueel pluggen in.



1 ... Sluistring ter compensatie	2 ... Achterwand van het laadstation
3 ... Sluistring voor moer	4 ... Moer
5 ... Stokschroef	x ... 20 mm

- 4) Draai de stokschroeven zo ver in het gat of de plug tot de schroefdraad nog ca. 20 mm (x) eruit steekt.
- 5) Trek de kabel door de hiervoor voorbereide openingen aan het laadstation.
- 6) Draai de kabelwartel aan de achterkant van het laadstation vast. Let hierbij op de dichtheid.

Informatie

De kabelwartel moet vóór de muurmontage aangebracht worden, omdat deze er naderhand niet meer opgeschroefd kan worden.



Afb. 6-15: Draai de kabelwartel aan de achterkant vast

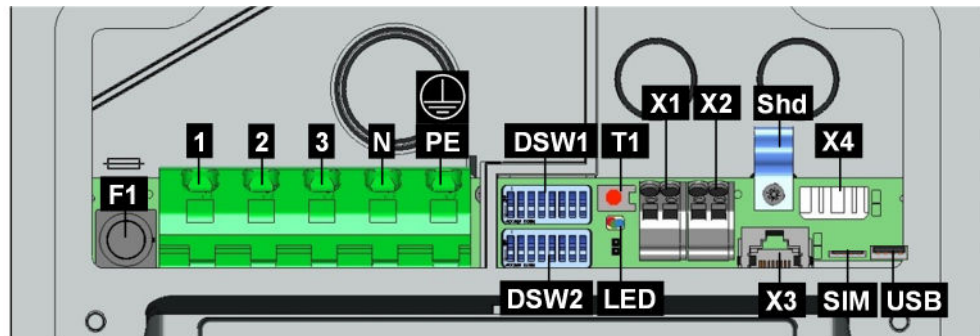
- 7) Steek de toevoerleiding zo ver in de kabelwartel, dat de kabelmantel zichtbaar is in het aansluitgedeelte.
- 8) Vier van de meegeleverde sluitringen kunnen ervoor worden gebruikt om eventuele oneffenheden te compenseren en een correcte waterafvoer achter het apparaat te waarborgen: Plaats, indien nodig, de sluitringen (1) op de stokschroeven.
- 9) Plaats het laadstation aan de muur en schroef het met de vier sluitringen (3) en moeren (4) aan de stokschroeven (5).

Het laadstation is nu aan de muur gemonteerd en klaar voor de bedrading.

7 Aansluitingen en bedrading

7.1 Aansluitoverzicht

De volgende afbeelding toont een aansluitoverzicht bij geopende afdekkingen.



Afb. 7-16: Aansluitoverzicht

F1 ... Zekeringhouder	1 ... Netaansluiting buitendraad 1
2 ... Netaansluiting buitendraad 2	3 ... Netaansluiting buitendraad 3
N ... Netaansluiting nulleider	PE ... Netaansluiting aardgeleider
DSW1 ... DIP-switch	DSW2 ... DIP-switch
T1 ... Serviceknop	Led ... Status-led
X1 ... Vrijgave-ingang	X2 ... Schakelcontactuitgang
Shd ... Schermklem (massa voor ETH)	X3 ... Ethernet2-aansluiting (RJ45)
X4 ... Ethernet1-aansluiting (LSA+® klemmen)	Sim ... Sleuf voor simkaart (optioneel)
USB ... USB-interface	



WAARSCHUWING!

Gevaar door elektrische schok en brandgevaar!

- Bij de klemmen X1/X4 (ethernet-aansluitingen, klemmen voor vrijgave-ingang en schakelcontactuitgang) mogen alleen spanningen en stroomcircuits worden aangesloten die veilig gescheiden zijn van gevaarlijke spanningen (bijv. voldoende isolatie).
De klem voor de schakelcontactuitgang (X2) uitsluitend voeden vanuit spanningsbronnen met extra lage veiligheidsspanning (SELV).
- De zekering van de zekeringhouder F1 mag niet worden gebruikt om het laadstation uit te schakelen. Gebruik altijd de installatieautomaat om de voedingsspanning te onderbreken.
- Het aansluitpaneel mag nooit onbeheerd geopend blijven. Voordat u het laadstation verlaat, moet eerst de aansluitpaneelafdekking worden gemonteerd.

7.2 Benodigd gereedschap

Voor de elektrische installatie zijn de volgende gereedschappen nodig:

- sleufkopschroevendraaier voor voedingsklemmen (steelbreedte 5,5 mm)
- sleufkopschroevendraaier voor klemmen X/X2 (steelbreedte 3,0 mm)
- kruiskopschroevendraaier PH2
- montagegereedschap voor kabelwartels M16 (SW 20mm) en M32 (SW 36mm)
- LSA+[®] aansluitgereedschap (optioneel)

7.3 Spanningsvoorziening

De spanningsvoorziening (voedingskabel) moet in de bestaande gebouwinstallatie vast met draden worden verbonden en aan de nationaal geldende wettelijke bepalingen voldoen.

Stroomonderbreker

Het laadstation heeft geen eigen vermogensschakelaar. De installatieautomaat van de voedingskabel dient als stroomonderbreker.

Selectie van RCD/aardlekschakelaar

Ieder laadstation moet via een aparte RCD (Residual Current Device/aardlekschakelaar) worden aangesloten. Op deze stroomkring mogen geen andere verbruikers zijn aangesloten.

Er moet een RCD met minimaal type A worden gebruikt, omdat alle Home EV-Charger varianten over een interne DC-lekstroombewaking ≥ 6 mA beschikken.

Bij de installatie moeten verdere belangrijke punten zoals "energiecascade" van RCD en selectie van een passende installatieautomaat in acht worden genomen.

Dimensionering installatieautomaat

Bij de dimensionering van de installatieautomaat moet ook rekening worden gehouden met de hogere omgevingstemperaturen in de schakelkast! Hierdoor kan onder bepaalde omstandigheden een verlaging van de laadstroominstelling voor de verhoging van de installatiebeschikbaarheid nodig zijn.

De nominale stroom moet overeenkomstig de gegevens op het typeplaatje afgestemd met het gewenste laadvermogen (DIP-switchinstellingen laadstroominstelling) en de voedingskabel worden bepaald.

$$I_{(\text{DIP-switch})} \leq I_{(\text{aardlekschakelaar})} \leq I_{(\text{voedingskabel})} \leq I_{(\text{nominale stroom})}$$

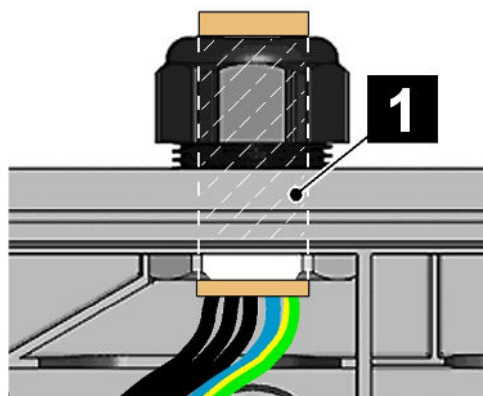
Dimensionering van de voedingskabel

Bij de dimensionering van de voedingskabel moeten mogelijke minderingfactoren en de hogere omgevingstemperaturen in de binnenkant van het aansluitbereik van het laadstation (zie temperatuurrating voedingsklemmen) in acht worden genomen! Hierdoor kan in bepaalde omstandigheden ook een grotere kabeldoorsnede en een aanpassing van de temperatuurbestendigheid van de voedingskabel nodig zijn.

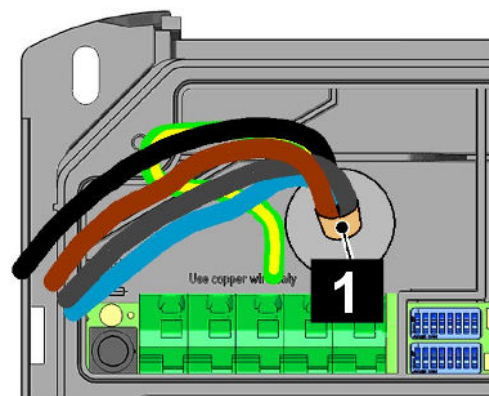
7.3.1 Kabelmontage

De volgende punten moeten bij de kabelmontage in acht worden genomen:

- De kabelmontage op de muur moet altijd vóór de montage van het laadstation worden uitgevoerd, omdat het daarna niet mogelijk is om de kabelwartel volledig vast te schroeven.
- De voedingskabel moet voldoende in de kabelwartel (kabelmontage op de muur) of de kabelinvoer met dubbel membraan (kabelmontage in de muur) worden ingebracht zodat de kabelmantel **1** in het aansluitgedeelte zichtbaar is. Er moet op gelet worden dat de diameter van de kabelwartel overeenkomt met de diameter van de kabel, om de dichtheid te garanderen.



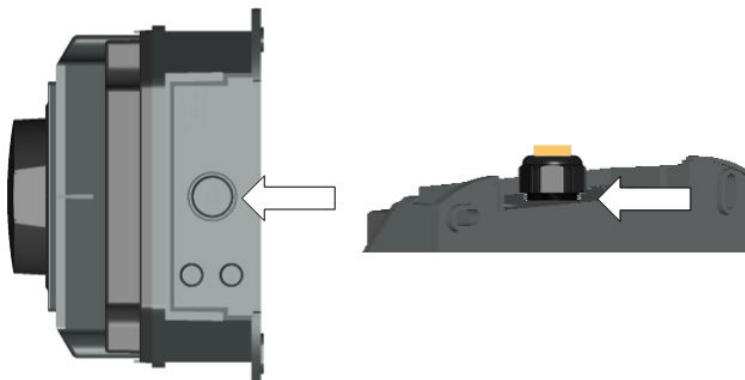
Correcte kabelwartel (kabelmontage op de muur)



Kabelinvoer met dubbel membraan (kabelmontage in de muur)

- De kabelinvoer met dubbel membraan moet mooi tegen de kabelmantel aan liggen.
- De aansluitkabels moeten in het midden, recht en drukvrij door de kabelinvoer met dubbel membraan worden ingebracht opdat de dichtheid wordt gewaarborgd.
- De installatiebuis of de lege buis met de voedingskabel mag niet in de kabelwartel (boven) meegeschroefd of door de kabelinvoer met dubbel membraan (achter) worden gevoerd.
- De voedingskabel moet recht en met inachtneming van de juiste buigradiussen (ca. kabeldiameter keer 10) door de kabelwartel of de kabelinvoer met dubbel membraan worden geleid.

- In het geval van een kabelmontage op de muur moet de kabelwartel goed ingebouwd en voldoende vastgeschroefd vanaf de achterkant van het laadstation zijn, anders kan er water binnendringen.

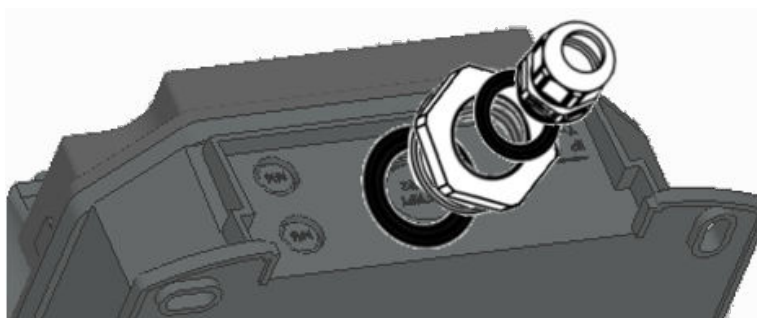


Afb. 7-17: Kabelwartel aan de achterkant

Mogelijke kabelwartels (op de muur)

Bij gebruik van de M32-wartels is geen extra afdichtring nodig, omdat deze wartel al een geïntegreerde afdichtring heeft.

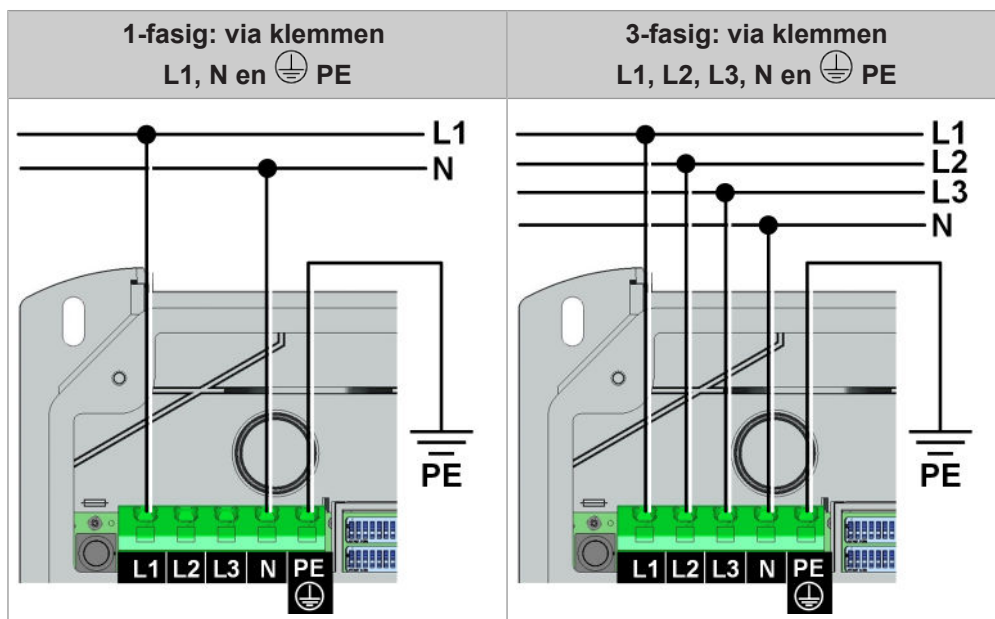
Bij gebruik van een verloopstuk (M32->M20) moeten de bijgeleverde afdichtingen gebruikt worden.



Afb. 7-18: Gebruik van een verloopstuk

7.3.2 Spanningsvoorziening aansluiten

Het laadstation kan via de volgende manieren worden aangesloten:



De voedingsklemmen zijn geveerde klemmen uitgevoerd. De bij het klembe-reik ingesloten aanwijzingen inzake het gebruik moeten in acht worden ge-nomen.

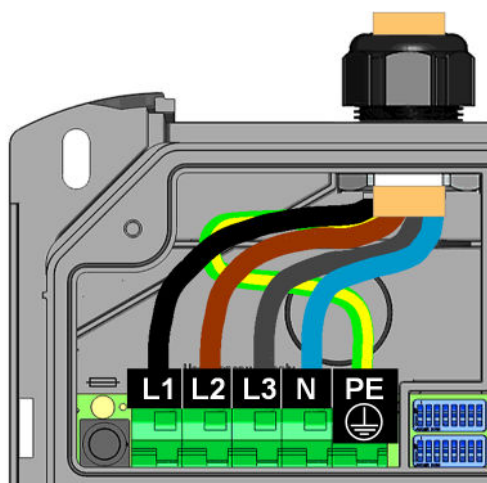
Let op

Gevaar voor breken bij de klem!

Beweeg de schroevendraaier niet omhoog, omlaag of naar de zijkant!

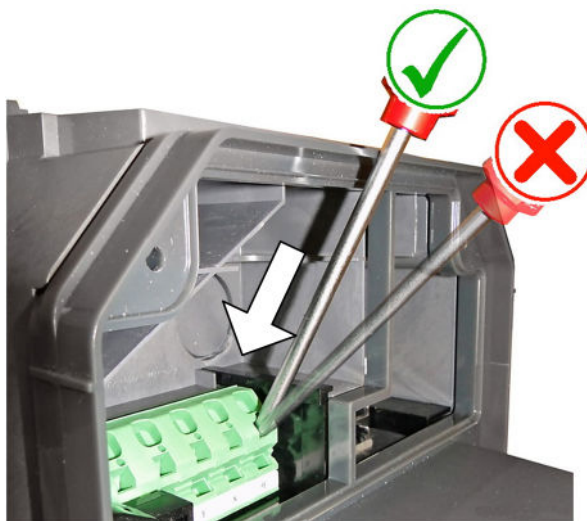
Ga als volgt te werk om de voedingsspanning aan te sluiten:

- 1) Kort de aansluitdraden op de betreffende lengte (zo kort mogelijk). De aardleiding $\oplus$ PE moet langer zijn dan de andere draden!

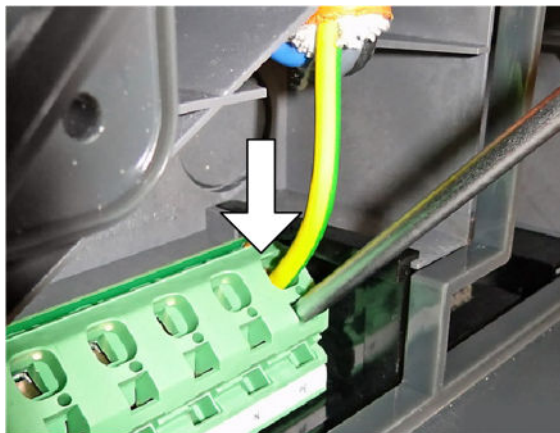


- 2) Strip de aansluitdraden tot ca. 12 mm. Gebruik bij kabelstrengen met fij-ne draden adereindhulzen.

- 3) Schuif de sleufkopschroevendraaier (5,5 mm) zoals afgebeeld in de voedingsklem. De schroevendraaier moet daarbij tegen de behuizing steunen.



- 4) Druk met de schroevendraaier recht in de klem totdat het contact helemaal opengaat. Tijdens het indrukken verandert de hoek van de schroevendraaier.
- 5) Schuif de aansluitdraad in de hiervoor bestemde klemmenopening.



- 6) Trek de schroevendraaier er recht uit.
 - 7) Herhaal deze stappen voor de overige aansluitdraden.
- Het laadstation is aangesloten op de spanningsvoorziening.

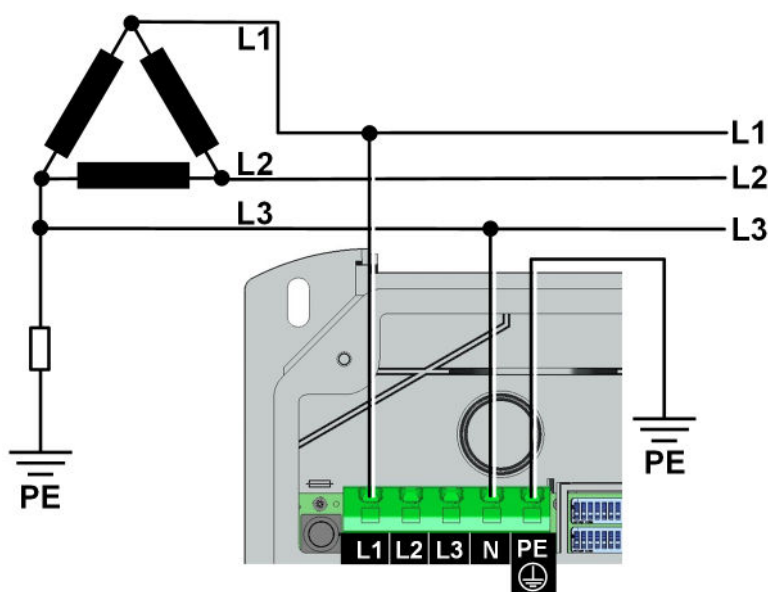
Het laadstation is in de leveringstoestand ingesteld op 10 A. Om de maximale stroom aan de geïnstalleerde installatieautomaat aan te passen, is een configuratie via de DIP-switches nodig. Voor details hierover zie [8.1 DIP-switchinstellingen](#).

7.3.3 Elektrische aansluiting op speciale systemen van de wisselstroomvoeding

Informatie

Het laadstation kan principieel op TN-, TT- en IT-systemen van wisselstroomvoedingsnetten worden aangesloten. Let op de restricties door uw voertuigfabrikant.

Aanbevolen wordt om het laadstation in netten met driehoekschakeling zonder voorgeschakelde transformator alleen eenfasig aan te sluiten. Een drie-fasige aansluiting in netten met driehoekschakeling mag alleen met voorgeschakelde transformator ("driehoek-ster-omzetter") plaatsvinden.



Afb. 7-19: Aansluiting op een drieleider-IT-systeem met 230 V

7.4 Vrijgave-ingang X1

Informatie

Deze functie is niet beschikbaar.

7.5 Schakelcontact uitgang X2

Informatie

Deze functie is niet beschikbaar.

7.6 Ethernet-aansluiting X3 en X4 (optioneel)



WAARSCHUWING!

Risico's door vereffeningstromen op afschermingen!

In grote installatie kan een via de afscherming stromende vereffeningstroom kan leiden tot schade aan de interfaces en risico's bij werkzaamheden aan de datakabels.

Maatregelen (bijvoorbeeld aansluiting op een gemeenschappelijke elektriciteitsverdeler, opbouw van een TN-S-netwerk, ...) moeten met de verantwoordelijke voor de gebouwtechniek worden afgestemd.

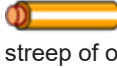
Informatie

De ethernet1-aansluiting X4 (LSA+®) en de ethernet2-aansluiting X3 (RJ45) zijn op de printplaat parallel geschakeld en kunnen niet tegelijkertijd worden gebruikt. De betreffende niet-gebruikte aansluiting moet eventueel (bijv. in geval van service) worden losgetrokken.

De ethernet1-aansluiting X4 is als klemmenblok in LSA+® techniek uitgevoerd. Aanbevolen wordt om vast bedrade communicatie (bijv. voor SmartHome of een laadnetwerk) uit te voeren op de LSA+®-aansluiting.

Kleurcodering

Afhankelijk van de in het gebouw gebruikte bedradingsstandaard worden de contacten conform **TIA-568A/B** voor 100BaseT op de volgende wijze bedraad:

Pin	-568A paar	-568B paar	-568A kleur	-568B kleur
1 (Tx+)	3	2	 witte/groene streep	 witte/oranje streep
2 (Tx-)	3	2	 groen/witte streep of groen	 oranje/witte streep of oranje
3 (Rx+)	2	3	 witte/oranje streep	 witte/groene streep
4 (Rx-)	2	3	 oranje/witte streep of oranje	 groen/witte streep of groen

Klemgegevens

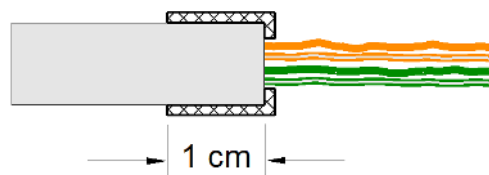
Categorie	Diameter draad	Diameter isolatie
Starre kabel Cat 5e / Cat6 STP	0,36 mm (AWG 27)	0,7 – 0,75 mm
	0,4 – 0,64 mm (AWG 26 – AWG 22)	0,7 – 1,4 mm

Categorie	Diameter draad	Diameter isolatie
Cat 6 STP	0,51 – 0,81 mm (AWG 24 – AWG 20)	1,0 – 1,4 mm
Flexibele kabel Cat 5e / Cat 6 STP	7 x 0,2 mm (AWG 24)	1,1 – 1,4 mm

Aansluitkabel voorbereiden

Ga als volgt te werk om de aansluitkabel voor te bereiden:

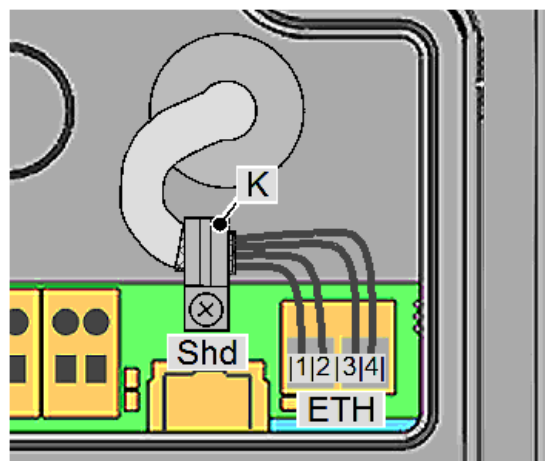
- 1) Strip de aansluitkabel ca. 6 cm.
- 2) Sla ca. 1 cm gevlochten afscherming over het gehele vlak terug en omwikkel met geleidend textielpakband.



Kabel aansluiten

Ga als volgt te werk om de kabel aan te sluiten:

- 1) Bevestig de aansluitkabel op het punt van de omwikkelde gevlochten afscherming in de schermklem **[K]**.
- 2) Schroef de schermklem vast.
- 3) Klem de draden in het klemmenblok **[ETH]** met een aansluitgereedschap vast.



8 Configuratie

De basisconfiguratie van het laadstation vindt plaats via de DIP-switches.

8.1 DIP-switchinstellingen

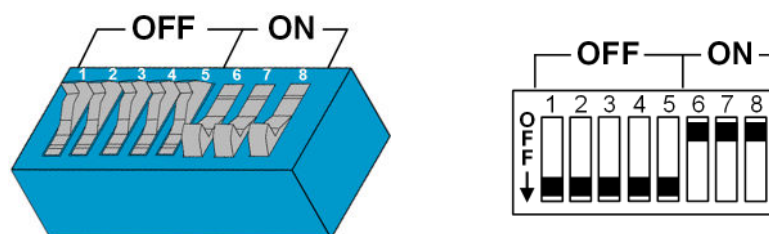
Let op

Mogelijke beschadiging van de DIP-switches!

De DIP-switches zijn wippen en geen schuiven. De DIP-switches moeten worden gedruwd en mogen absoluut niet worden geschoven.

ON/OFF-stand van de wippen

De afbeelding toont de positie van de wippen voor de instelling ON en OFF.



Informatie

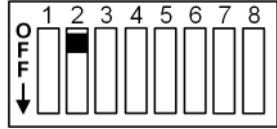
Wijzigingen in de DIP-switchinstellingen worden pas na een herstart van het laadstation actief!

Voor een herstart moet de "Serviceknop" tot aan de eerste signaaltoon worden ingedrukt (ca. 1 seconde) of het laadstation kort via de installatie-automaat stroomloos worden geschakeld.

In de volgende tabellen worden in de afbeeldingen alleen de relevante DIP-switches weergegeven, andere worden niet afgebeeld.

Besturingsfuncties - DSW1

DIP-switch	Functie	Afbeelding
DSW1.1	Gebruik van externe vrijgave-ingang X1 om het laadproces te starten. DSW1.1 ON: Laadvrijgave bij gesloten X1. De laadvrijgave is bovendien afhankelijk van de RFID-verificatie. Details zie Vrijgave-ingang X1 (behalve e-series).	

DIP-switch	Functie	Afbeelding
DSW1.2	Omschakelen van de functie van de schakelcontactuitgang X2. DSW1.2 ON: X2 als relaisbewaking DSW1.2 OFF: X2 als laadstatusindicatie Details zie Schakelcontact uitgang X2 (behalve e-series).	
DSW1.3	UDP- of Modbus TCP als communicatieprotocol activeren. Alleen beschikbaar voor Home EV-Charger c-series en x-series. Details, zie "UDP programmers guide" of "Modbus TCP programmers guide".	

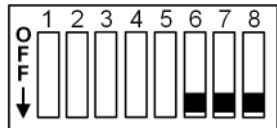
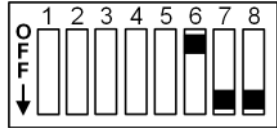
Asymmetrische lasten vermijden - DSW1.4 en DSW1.5

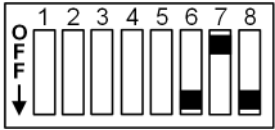
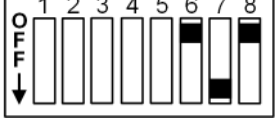
DIP-switch	Functie	Afbeelding
DSW1.4 DSW1.5	Alleen geldig voor Home EV-Charger c-series. Als de communicatie in het laadnetwerk geactiveerd is (DSW2.5 = ON) of als de wallbox als client wordt gebruikt, is deze instelling niet mogelijk. DSW1.4 = OFF DSW1.5 = OFF = opladen met volledig vermogen voor 1-fasige of 2-fasige opladers DSW1.4 = ON DSW1.5 = OFF = waarde: max. 16A DSW1.4 = OFF DSW1.5 = ON = waarde: max. 20A	 Voorbeeld: Symmetrisch laden, max. 16A

Stroomsterkte instellen - DSW1.6 tot DSW1.8

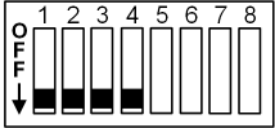
Informatie

Met de DIP-switches kan alleen een maximale waarde worden ingesteld die lager dan of gelijk is aan de bedrijfsstroom die op het typeplaatje staat vermeld.

DIP-switch	Stroomsterkte	Afbeelding
DSW1.6 DSW1.7 DSW1.8	10 A	
DSW1.6 DSW1.7 DSW1.8	13 A	

DIP-switch	Stroomsterkte	Afbeelding
DSW1.6 DSW1.7 DSW1.8	16 A	
DSW1.6 DSW1.7 DSW1.8	20 A	
DSW1.6 DSW1.7 DSW1.8	25 A	
DSW1.6 DSW1.7 DSW1.8	32 A	

IP-adres via DHCP-server verkrijgen - DSW2.1 tot DSW2.4

DIP-switch	Functie	Afbeelding
DSW2.1 DSW2.2 DSW2.3 DSW2.4	Niet geldig voor Home EV-Charger x-series. Standaard wordt de laadcyclus zelfstandig zonder hoger besturingssysteem door het laadstation uitgevoerd. Indien nodig probeert het laadstation een IP-adres via een DHCP-server te verkrijgen. Dit komt ook overeen met de basisinstelling voor laadstations zonder netwerkverbinding.	

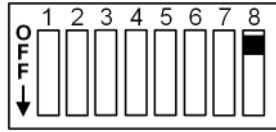
Vast IP-adres instellen - DSW2.1 tot DSW2.4

DIP-switch	Functie	Afbeelding
DSW2.1 DSW2.2 DSW2.3 DSW2.4	Niet geldig voor Home EV-Charger x-series. Als zich meerdere laadstations binnen een netwerk bevinden, is een adressering van de laadstations vereist. De laatste twee cijfers van het IP-adres (192.168.25.xx) kunnen met de DIP-switches DSW2.1 tot DSW2.4 worden ingesteld. Elke DIP-switch heeft een bepaalde waarde als hij op "ON" wordt gezet. Een DIP-switch die op "OFF" wordt gezet, heeft de waarde 0. DSW2.1 = ON = waarde: 1 DSW2.2 = ON = waarde: 2 DSW2.3 = ON = waarde: 4 DSW2.4 = ON = waarde: 8 Het adres wordt gevormd door de waarden van de DIP-switches op te tellen en het resultaat met 10 te verhogen: som van de DIP-switchwaarden + 10 Zo kunnen de adressen 11 tot 25 worden ingesteld.	 Voorbeeld voor IP-adres xxx.xxx.xx.21 DSW2.1 = ON = 1 DSW2.2 = ON = 2 DSW2.3 = OFF = 0 DSW2.4 = ON = 8 Adres = 1 + 2 + 0 + 8 + 10 = 21

Activering communicatie - DSW2.5

DIP-switch	Functie	Afbeelding
DSW2.5	Activering van de communicatie in het laadnetwerk. Deze DIP-switchinstelling moet voor elk master- en clientlaadstation worden uitgevoerd zodat een communicatie van de laadstations mogelijk is.	

Inbedrijfstellingsmodus - DSW2.8

DIP-switch	Functie	Afbeelding
DSW2.8	Activeer de inbedrijfstellingsmodus. Details zie 9.1 Inbedrijfstellingsmodus activeren/deactiveren.	

Stroombegrenzing met behulp van de vrijgave-ingang X1 - DSW2.6

DIP-switch	Functie	Afbeelding
DSW2.6	Niet geldig voor Home EV-Charger e-series. Bij het openen of sluiten van het vrijgavecontact X1 wordt de beschikbare laadstroom tot een bepaalde waarde gereduceerd. De vrijgave-ingang X1 moet geactiveerd zijn (DSW1.1 = ON). DSW2.6 = OFF = waarde: 0A DSW2.6 = ON = waarde: 8A	 Voorbeeld: Stroombegrenzing aan, 8A

9 Inbedrijfstelling

De uit te voeren tests en controles van de elektrische aansluitingen en de correcte werking tot aan de keuring van het laadstation (in overeenstemming met de lokaal geldende richtlijnen en wetten) mogen alleen door een gekwalificeerde elektromonteur worden gedaan.

Aan het begin van de inbedrijfstelling moeten de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- Verwijder materiaalresten van de montage en de aansluiting uit het aansluitbereik.
- Controleer of alle schroef- en klemverbindingen goed vast zitten.
- Controleer of alle niet gebruikte kabelwartels correct zijn afgesloten met blinde stoppen of blinde schroefverbindingen.
- Schakel de spanning van de voedingskabel in. Na 15-20 seconden moet de led-balk langzaam blauw of groen knipperen. Dit laat zien dat de bij elke start automatisch uitgevoerde zelftest succesvol is geweest.

De volgende stappen zijn bij de eerste inbedrijfstelling noodzakelijk:

- Inbedrijfstellingsmodus activeren
- Veiligheidscontroles uitvoeren
- Inbedrijfstellingsmodus deactiveren
- Afdekkingen monteren
- Verzegeling aanbrengen

9.1 Inbedrijfstellingsmodus activeren/deactiveren

Het laadstation kan ter ondersteuning van de installatietest in een speciale inbedrijfstellingsmodus worden gezet. Hierbij voert het apparaat een uitgebreide zelftest (vergrendeling, aansturing van het relais, stroommeting, ...) uit. Voorts wordt in deze modus, ook zonder aangesloten voertuig, het relais tijdelijk begrensd ingeschakeld om een eerste test mogelijk te maken. De laadbus wordt vergrendeld om een aansluiting te verhinderen.

In de inbedrijfstellingsmodus is een normale laadcyclus niet mogelijk.

Informatie

De inbedrijfstellingsmodus wordt om veiligheidsredenen op het laadstation door een oranje indicatie bij segment S3 van de led-balk (-/-oranje/-) weergegeven.

Inbedrijfstellingsmodus activeren

Ga als volgt te werk om de inbedrijfstellingsmodus van het laadstation te activeren:

- 1) zet DIP-switch DSW2.8 op ON (zie [8.1 DIP-switchinstellingen](#)).
- 2) Voer een herstart van het laadstation uit door op de "Serviceknop" te drukken tot er een signaal klinkt (ca. 1 seconde).

De inbedrijfstellingsmodus is geactiveerd zodra de led-balk oranje brandt. Er is ca. 10 minuten de mogelijkheid om de vereiste tests en controles uit te voeren. Hierna wordt het relais geactiveerd en schakelt het laadstation over op storing. Dit wordt op de led-balk (wit/rood/rood/rood) weergegeven. Door een herstart via de "Serviceknop" kan de inbedrijfstellingsmodus opnieuw worden geactiveerd.

Informatie

De energie in de inbedrijfstellingsmodus wordt bij de weergave van de totale energie in aanmerking genomen. Tijdens de inbedrijfstellingsmodus vindt de weergave plaats in "Watt-uur" (Wh).

Inbedrijfstellingsmodus deactiveren

Om het laadstation correct te kunnen gebruiken, moet de inbedrijfstellingsmodus weer worden gedeactiveerd. Ga hiervoor als volgt te werk:

- 1) zet DIP-switch DSW2.8 op OFF (zie [8.1 DIP-switchinstellingen](#)).
- 2) Voer een herstart van het laadstation uit door op de "Serviceknop" te drukken tot er een signaal klinkt (ca. 1 seconde).

Het laadstation schakelt weer over op de normale bedrijfstoestand en is gebruiksklaar.

9.2 Veiligheidscontroles uitvoeren

Controleer vóór de eerste inbedrijfstelling of de veiligheidsmaatregel(en) van de installatie conform de nationaal geldende voorschriften werken.

Elektrische installaties of apparaten moeten vóór de eerste inbedrijfstelling worden gecontroleerd door de installateur van de installatie of het apparaat. Dit geldt ook voor de uitbreiding of wijziging van bestaande installaties of elektrische apparaten. Er wordt nadrukkelijk op gewezen dat alle bepalingen voor de veiligheidsmaatregelen moeten worden nageleefd.

Hierbij moet onder andere op de onderstaande punten worden gelet:

- De controles (of de verbindingen van de aarddraad doorlopen; isolatieweerstand, RCD (aardlekschakelaar) uitschakelstroom, uitschakeltijd, ...) moeten worden uitgevoerd.
- De gebruikte meetapparatuur moet voldoen aan de nationale voorschriften!
- De meetresultaten moeten worden gedocumenteerd. Van de controle moet een controlerapport worden opgesteld en bewaard.

Informatie

Het uitschakelgedrag van de interne DC-lekstroombewaking is gebaseerd op de productspecifieke norm IEC 62955. Volgens deze norm is een uitschakelvertraging van maximaal 10 seconden toegestaan. Deze omstandigheid kan leiden tot een negatieve evaluatie met de gebruikelijke testinstellingen voor aardlekschakelaars van het type B. Hier moeten de testinstellingen specifiek voor EVSE (Electric Vehicle Supply Equipment) worden gebruikt.

9.3 Afdekkingen monteren

Om het laadstation correct te kunnen gebruiken, moeten alle afdekkingen worden aangebracht en vastgeschroefd. Eventueel kan hierbij een zegelloodje worden aangebracht.

Let op

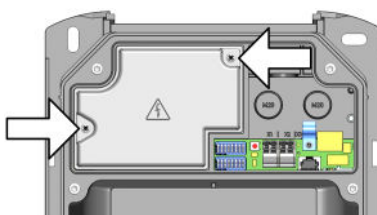
Voor een correcte installatie van apparaten met ijkbare energiemeters moet de exploitant van het oplaadpunt een zegelloodje aanbrengen.

Bij apparaten met MID-toelating moet ten minste de afdekkap van de aansluitklemmen voorzien zijn van een zegelloodje.

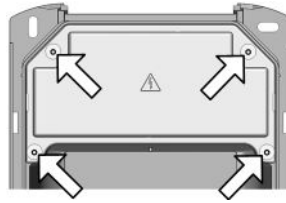
Bij apparaten met nationale goedkeuring moet de aansluitpaneelafdekking worden beveiligd met een zegelloodje.

Ga als volgt te werk om alle afdekkingen te monteren:

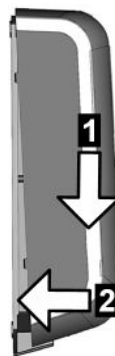
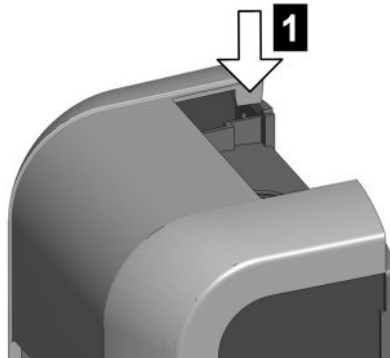
- 1) Klemafdekking aanbrengen en vastschroeven met 2 schroeven. De schroef rechtsboven kan eventueel van de meegeleverde verzegelpak worden voorzien (zie [9.4 Verzegeling aanbrengen](#)).



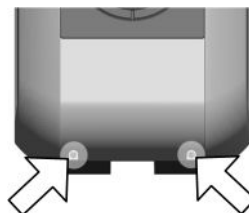
- 2) Aansluitpaneelafdekking plaatsen en met 4 schroeven met 2 Nm vastschroeven. De nokken aan de aansluitpaneelafdekking moeten vlak met de omsluitende behuizing afsluiten. Alleen zo wordt het apparaat correct afgedicht. De schroef rechtsboven kan eventueel van de meegeleverde verzegelpak worden voorzien (zie [9.4 Verzegeling aanbrengen](#)).



- 3) De behuizingsafdekking aan de bovenzijde haken **1** en onderaan dichtklappen **2**. De behuizingsafdekking moet zonder grote weerstand in de geleidingen glijden. De behuizingsafdekking moet aan alle kanten correct in de geleiding van de behuizing zitten.



- 4) De behuizingafdekking aan de onderkant met 2 schroeven bevestigen.



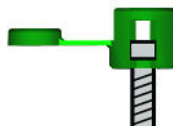
Alle afdekkingen zijn gemonteerd en het laadstation is klaar voor gebruik.

9.4 Verzegeling aanbrengen

Afhankelijk van de leveringsomvang zijn voorzieningen voor verzegeling van de klemafdekking en de aansluitpaneelafdekking beschikbaar. Deze kunnen indien nodig worden gebruikt om bij laadstations met voorconfiguratie of speciale geschiktheid (MID ijkgedigheid) manipulatiepogingen door onbevoegde personen te voorkomen resp. herkenbaar te maken.

Ga als volgt te werk om de verzegelingen aan te brengen:

- 1) Open eventueel de afdekkingen van het laadstation tot de afdekking bereikbaar is die moet worden verzegeld.
- 2) Maak de rechter, bovenste schroef van de afdekking los die moet worden verzegeld.
- 3) Steek de schroef in de verzegelkap.



- 4) Draai de schroef met de verzegelkap weer vast in de afdekking.
- 5) Klap het deksel van de verzegelkap dicht.



- 6) Leid de draad van de verzegeling door de opening van de verzegelkap boven de schroef en zet de verzegeling.

De verzegeling is aangebracht. Monteer eventueel weer alle verdere afdekkingen van het laadstation.

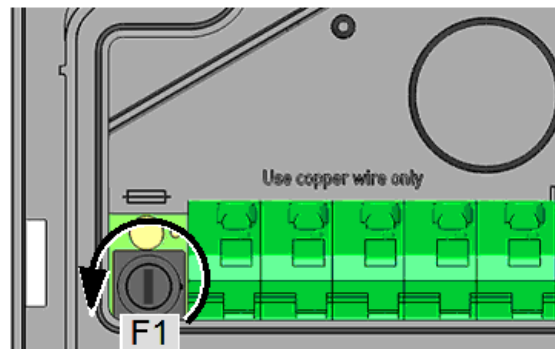
10 Onderhoud

10.1 Zekering vervangen

Zekering	Stroom / spanning	Type	Afmetingen
F1	6.3 A / 250 V	Traag met hoog uitschakelvermogen (>1500A) (T) (H)	5 x 20 mm zekering

Ga als volgt te werk om de zekering te vervangen:

- 1) Schakel de voedingsspanning van het laadstation uit.
- 2) Verwijder de afdekking van de behuizing, de aansluitpaneelafdekking en de klembeschermer.
Als zich op de aansluitpaneelafdekking of de klembeschermer een verzegeling bevindt, mag deze alleen door een bevoegd persoon worden verwijderd! Nadat de zekering is vervangen, moet de verzegeling weer worden aangebracht.
- 3) Druk met een schroevendraaier in de opening van de zekeringhouder.
- 4) Draai de zekeringhouder linksom open tot deze door de veer automatisch naar voren springt.



- 5) Vervang de zekering.
- 6) Druk de zekeringhouder erin en draai deze rechtsom vast.
- 7) Monteer de afdekkingen weer op het laadstation.

De zekering is vervangen.

10.2 Fouten en storingen verhelpen

Meer informatie (bijv. gebruiksaanwijzing en configuratiehandleiding) en contactgegevens vindt u op onze website:

www.solaredge.com/resource-library

10.3 Software-update

Het advies is om het laadstation steeds op de meest actuele softwarestand te houden, omdat deze functie-uitbreidingen en storingsoplossingen bevat. Neem voor software-updates contact op met SolarEdge Technologies.

Bovendien moeten de gegevens en aanwijzingen over de actuele software-update uit de bijbehorende release-notes in acht worden genomen.

Voor het uitvoeren van de software-update via usb of de netwerkaansluiting op Home EV-Charger bevinden de aanwijzingen zich in het *.zip-bestand. Bij Home EV-Charger x-series moet bovendien het configuratiehandboek in acht worden genomen.

Informatie

Een actieve software-update bij het laadstation wordt aangegeven door langzaam oranje knipperen van de led-balk.

11 Support

Als u technische problemen heeft met SolarEdge-producten, neem dan contact met ons op:

<https://www.solaredge.com/service/support>

Voordat u contact opneemt, moet u de volgende informatie bij de hand hebben:

- Model en serienummer van het betreffende product.
- De fout die wordt aangegeven op de mobiele applicatie SetApp van het product of op het bewakingsplatform of door de leds, als er een dergelijke indicatie is.
- Informatie over de systeemconfiguratie, inclusief het type en het aantal aangesloten modules en aantal en lengte van de strings.
- De communicatiemethode naar de SolarEdge-server, als de site verbonden is.
- De softwareversie van het product zoals die in het statusscherm verschijnt.

12 Verwijdering

12.1 Het laadstation verwijderen

Let op

Houdt u zich aan de bepalingen inzake de verwijdering van elektrische en elektronische apparatuur!



- Het pictogram met de doorgestreepte vuilnisbak betekent dat elektrische en elektronische apparatuur inclusief accessoires gescheiden van het algemene, huishoudelijk afval moet worden verwijderd.
- De materialen zijn op basis van hun kenmerking recyclebaar. Met het hergebruik, de recycling of andere vormen van gebruik van afgedankte apparatuur levert u een belangrijke bijdrage aan de bescherming van ons milieu.

13 Technische gegevens

13.1 Algemeen

Laden:	Mode 3 volgens IEC 61851-1 AC-laden
Overspanningscategorie:	III volgens EN 60664
Veiligheidsklasse:	I
Beschermingsgraad:	IP54
Bescherming tegen mechanische schok:	IK10
Belastbaarheid nominale stroom op korte termijn:	< 10 kA (effectieve waarde volgens EN 61439-1)
Interne foutstroombewaking voor gelijkstroom (RDC-DD):	> 6 mA (karakteristiek volgens IEC 62955, < 10 s)
Ventilatie:	Er wordt geen lading gestart wanneer het voertuig om ventilatie vraagt.

13.2 Voeding

Voeding e-series

Nominale voedingsspanning (Europa):	230 V
Eigen verbruik:	Inactief: 2 W, aangesloten: 3 W, ladend: 5,5 W
Nominale stroom (configureerbaar):	10 A / 13 A / 16 A / 20 A / 25 A / 32 A 1-fasig
Netfrequentie:	50 Hz
Netvormen:	TT / TN / IT

Voeding , b-series, c-series

Nominale voedingsspanning (Europa):	3 x 230 V / 400 V
Eigen verbruik:	Inactief: 3 W, aangesloten: 4,5 W, ladend: 6,5 W
Nominale stroom (configureerbaar):	10 A / 13 A / 16 A / 20 A / 25 A / 32 A 1-fase of 3-fasen
Netfrequentie:	50 Hz
Netvormen:	TT / TN / IT

Voeding x-series

Nominale voedingsspanning (Europa):	3 x 230 V / 400 V
Eigen verbruik:	Inactief: 4 W, aangesloten: 5 W, ladend: 7 W
Nominale stroom (configureerbaar):	10 A / 13 A / 16 A / 20 A / 25 A / 32 A 1-fase of 3-fasen
Netfrequentie:	50 Hz
Netvormen:	TT / TN / IT

Vermogensverlies

Aansluiting:	20 W bij 22 kW
Kabel 4 m:	70 W bij 22 kW
Kabel 6 m:	100 W bij 22 kW

Voedingsklemmen

Type:	geveerde klem
Kabellegging:	bovenzijde (opbouw), achterzijde (inbouw)
Aansluitdiameter met voeding:	minimale diameter (afhankelijk van kabel en wijze van leggen)
• 16 A nominale stroom:	5 x 2,5 mm ²
• 32 A nominale stroom:	5 x 6,0 mm ²
Diameter (kabel):	0,2 – 10 mm ²
AWG:	24 – 6
Striplengte:	12 mm
Temperatuurrating:	105°C

13.3 Aansluiting / kabel

Busvarianten:	- type 2 normbus: 32 A / 400 V AC volgens EN 62196-1 en VDE-AR-E 2623-2-2 - type 2 normbus: 32 A / 400 V AC volgens EN 62196-1 en VDE-AR-E 2623-2-2 met Shutter
Kabelvarianten: (voor rating zie typeplaatje op kabel)	- type 1 kabel: tot 32 A / 230 V AC volgens EN 62196-1 en SAE-J1772 - type 2 kabel: tot 32 A / 400 V AC volgens EN 62196-1 en VDE-AR-E 2623-2-2

13.4 Omgevingsvoorwaarden

Toepassing:	binnen en buiten
Beperkte toegang tot opstelplaats:	beperkte en onbeperkte toegang
Montage (stationair):	aan muur of zuil
Bedrijfstemperatuur:	
• 16 A:	-25°C tot +50°C (zonder directe zonnestralen)
• 32 A:	-25°C tot +40°C (zonder directe zonnestralen)
Opslagtemperatuur:	-25 °C tot +80 °C
Relatieve luchtvochtigheid:	5% tot 95% niet condenserend
Hoogtepositie:	max. 2000 m boven zeespiegel
Snelheid temperatuurverandering:	max. 0,5°C / min

Temperatuurgedrag:	automatische vermogensvermindering bij te hoge temperatuur
--------------------	--

13.5 Interfaces

Ethernetinterface

Ethernet1:	LSA+®-klemmen
Gegevensstroom:	10/100 Mbit/s
Ethernet2:	RJ45 (voor debug)

USB-interface

Type:	A, USB 2.0 (Hi-Speed)
Max. uitgangsstroom:	500 mA

Vrijgave-ingang

Type:	Externe, potentiaalvrij schakelcontact
Klemtype:	geveerde klem
Dwarsdoorsnede:	0,08 – 4 mm ²
AWG:	28 – 12
Striplengte:	8 mm

Schakelcontact-uitgang

Type:	Externe veiligheidslaagspanning, <50 V AC (50/60 Hz), ≤24 V DC
Vereiste stroombegrenzing:	<0,5 A
Klemtype:	geveerde klem
Dwarsdoorsnede:	0,08 – 4 mm ²
AWG:	28 – 12
Striplengte:	8 mm

13.6 IJkbare energiemeter

Metertype:	elektriciteitsmeter voor effectief vermogen
Meetwijze:	omzettermeting
Terugloopblokkering:	elektronisch
Minimale stroomsterkte:	0,15 A
Referentiestroomsterkte:	3 A
Grensstroomsterkte:	16 A / 20 A / 32 A
Impulsuitgang in testmodus:	10.000 impulsen/kWh
Mechanische omgevingsvoorwaarden:	klasse M1 (conform MID 2014/32/EU)
Elektromagnetische omgevingsvoorwaarden:	klasse E2 (conform MID 2014/32/EU)
Bedrijfstemperatuurgrenzen voor de meet-nauwkeurigheid:	-25 °C tot +55 °C

Overloop van de teller:

99.999 kWh

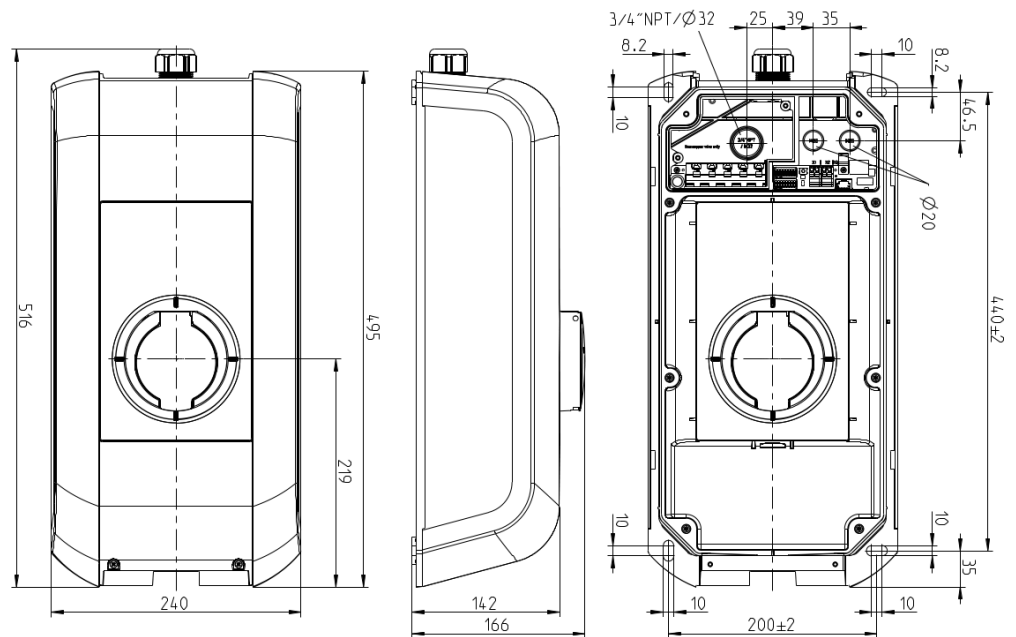
MID

Nauwkeurigheidsklasse:

Klasse B (conform EN 50470-1 / -3)

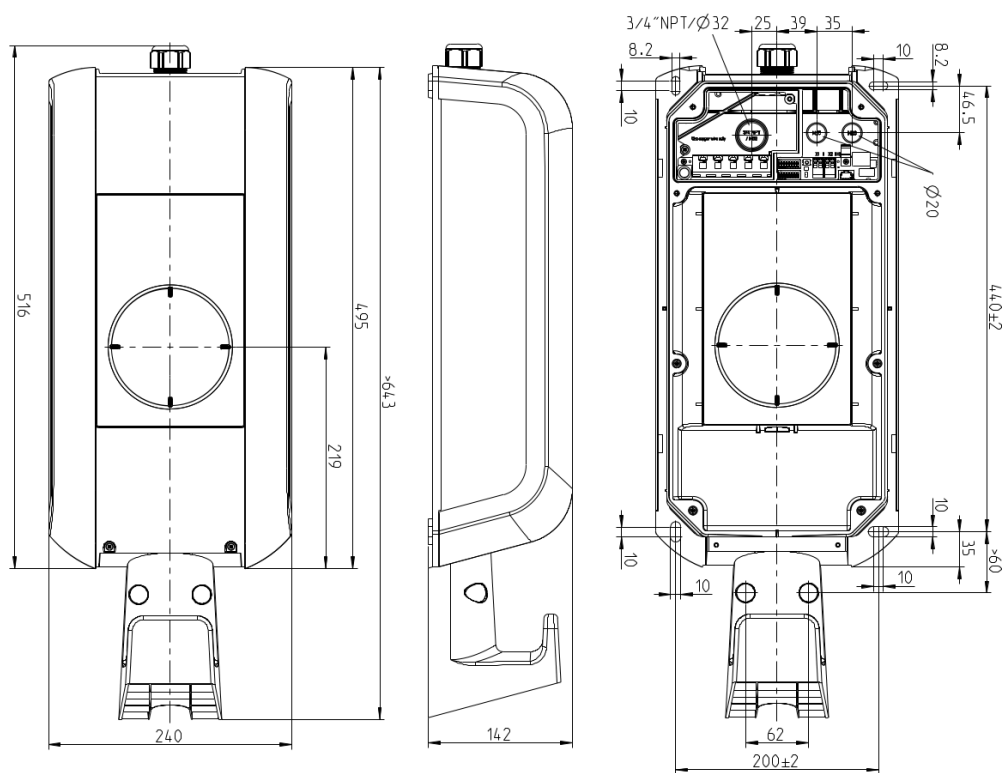
13.7 Afmetingen en gewicht

Variant met normbus (type 2)



Afb. 13-20: Afmetingen in millimeter

Variant met laadkabel en houder



Afb. 13-21: Afmetingen in millimeter

14 EU-richtlijnen en normen

2014/35/EU	Laagspanningsrichtlijn
2014/30/EU	Richtlijn over elektromagnetische compatibiliteit
2014/53/EU	Radio Equipment Directive (RED)
2011/65/EU	Richtlijn betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen (RoHS)
2012/19/EU	Richtlijn betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (WEEE)
2014/32/EU	Europese richtlijn over meetinstrumenten (MID)

15 Conformiteitsverklaring

SIMPLIFIED EU DECLARATION OF CONFORMITY



KEBA Energy Automation GmbH
Reindlstraße 51
4040 Linz
AUSTRIA

- EN** Hereby, KEBA AG declares that the radio equipment type model (*1) is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet Address: (*2)
- BG** С настоящото KEBA AG декларира, че този тип радиосъоръжение (*1) е в съответствие с Директива 2014/53/ЕС. Цялостният текст на ЕС декларацията за съответствие може да се намери на следния интернет адрес: (*2)
- CS** Tímto KEBA AG prohlašuje, že typ rádiového zařízení (*1) je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese: (*2)
- DA** Hermed erklærer KEBA AG, at radioudstyrstypen (*1) er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse: (*2)
- DE** Hiermit erklärt KEBA AG, dass das Gerät mit Funkfunktion (*1) der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: (*2)
- EL** Με την παρούσα ο/η KEBA AG, δηλώνει ότι ο ραδιοεξοπλισμός (*1) πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο: (*2)
- ES** Por la presente, KEBA AG declara que el tipo de equipo radioeléctrico (*1) es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: (*2)
- ET** Käesolevaga deklareerib KEBA AG, et käesolev raadioseadme tüüp (*1) vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil: (*2)
- FI** KEBA AG vakuuttaa, että radiolaitetyypin (*1) on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: (*2)
- FR** Le soussigné, KEBA AG, déclare que l'équipement radioélectrique du type (*1) est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante: (*2)
- HR** KEBA AG ovime izjavljuje da je radijska oprema tipa (*1) u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi: (*2)
- HU** KEBA AG igazolja, hogy a (*1) típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen: 2014.5.22. L 153/104 Az Európai Unió Hivatalos Lapja HU: (*2)
- IT** Il fabbricante, KEBA AG, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio (*1) è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: (*2)
- LT** Aš, KEBA AG, patvirtinu, kad radijo įrenginių tipas (*1) atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu: (*2)
- LV** Ar šo KEBA AG deklarē, ka radioiekārta (*1) atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē: (*2)
- MT** B'dan, KEBA AG, niddikjara li dan it-tip ta' tagħmir tar-radju (*1) huwa konformi mad-Direttiva 2014/53/UE. It-test kollu tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-UE huwa disponibbli f'dan l-indirizz tal-Internet li ġej: (*2)
- NL** Hierbij verklaar ik, KEBA AG, dat het type radioapparatuur (*1) conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: (*2)
- PL** KEBA AG niniejszym oświadczam, że typ urządzenia radiowego (*1) jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: (*2)

- PT** O(a) abaixo assinado(a) KEBA AG declara que o presente tipo de equipamento de rádio (*1) está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE. O texto integral da declaração de conformidade está disponível no seguinte endereço de Internet: (*2)
- RO** Prin prezenta, KEBA AG declară că tipul de echipamente radio (*1) este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet: (*2)
- SK** KEBA AG týmto vyhlasuje, že rádiové zariadenie typu (*1) je v súlade so smernicou 2014/53/EÚ. Úplné EÚ vyhlásenie o zhode je k dispozícii na tejto internetovej adrese: (*2)
- SL** KEBA AG potrjuje, da je tip radijske opreme (*1) skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu: (*2)
- SV** Härmed försäkrar KEBA AG att denna typ av radioutrustning (*1) överensstämmer med direktiv 2014/53/EU. Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress: (*2)

(*1)

Variants												
Form designation system												
Example:	KC-P30-	E	S	2	4	00	0	0-	0	0	0-	xx
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
<i>I</i>	Basic serie			KC-P30		...Device generation (KeContact-P30)						
<i>II</i>	Basic type			E		...Europe						
<i>III</i>	Interface			S		...Socket outlet						
				C		...Charging cable						
<i>IV</i>	Design of interface			1		...Type 1						
				2		...Type 2 acc. EN 62196-2						
				S		...Type 2 with Shutter						
<i>V</i>	Rated current			1		...13 A						
				2		...16 A						
				3		...20 A						
				4		...32 A						
<i>VI</i>	Cable			00		...no cable						
				01		...4 m cable						
				04		...6 m cable						
				07		...5,5 m cable						
<i>VII</i>	Electronics			1		...b-series						
				2		...c-series						
				3		...a-series						
				B		...x-series, WLAN						
				C		...x-series, WLAN, GSM/UMTS						
				E		...x-series, WLAN, LTE						
				H		...x-series, LTE						
<i>VIII</i>	Electrics			1		...1-phase						
						with smooth residual d.c. detection						
				2		...3-phase						
<i>IX</i>	Metering			0		...not equipped						
				E		...Energy meter						
				L		...Calibratable electrical energy meter with national approval for additional device						

Variants			
X	X2 functionality	0	...Switch contact output
XI	Authorisation	0 R K	...no authorisation ...RFID ...Keyswitch
XII	Customer options	xx	...Options for individual customer versions, not relevant for EU Declaration of Conformity

(*2) www.keba.com/emobility-downloads

