

# **EVBox BusinessLine 3rd generation**

---

**Installatie- en  
inbedrijfstellingshandleiding  
deel A**



# **EVBox**

# **BusinessLine**

## 3rd generation

---

**Installatie- en  
inbedrijfstellingshandleiding  
deel A**



# Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Toepassingsgebied van de handleiding	3
1.2. Compatibiliteit	3
1.3. Symbolen die in deze handleiding worden gebruikt	3
1.4. Certificering en naleving	4
2. Veiligheid	5
2.1. Veiligheidsmaatregelen	5
2.2. Voorzorgsmaatregelen voor verplaatsing en opslag	8
3. Productkenmerken	9
3.1. Beschrijving	9
3.2. Technische specificaties	10
3.3. Verbindingen van controller	12
3.4. Geleverde onderdelen	13
3.5. Optionele onderdelen	14
4. Installatie-instructies	16
4.1. Voorbereiden op installatie	16
4.1.1. Gereedschap en materialen	16
4.1.2. Installatie voorbereiden	16
4.1.3. Montage kiezen	17
4.1.4. Voedingsvereisten	19
4.1.5. Voedingskabels geleiden	21
4.1.6. Optioneel: Hub-Satellite-installaties	22
4.1.7. Optioneel: faserotatie	22
4.1.8. Optioneel: dynamische Load Balancing	23
4.2. Laadstation installeren	23
4.2.1. Het station installeren	23
4.2.2. Voedingskabels aansluiten	25
4.2.3. Optioneel: Hub-Satellite-netwerkkabels aansluiten	26
4.2.4. Optioneel: netwerkkabels voor dynamische Load Balancing aansluiten	27
4.2.5. Cover installeren	27
4.3. Inbedrijfstelling EVBox BusinessLine	28

5. Gebruiksaanwijzing	29
5.1. Een laadsessie starten en stoppen	29
5.2. Indicaties led-ring	29
5.3. Problemen oplossen	30
6. Bijlage	35
6.1. Woordenlijst	35
6.2. Disclaimer	35

# 1. Inleiding

Hartelijk dank dat u gekozen heeft voor de EVBox BusinessLine (3e generatie), onze bestverkopende laadpaal met bewezen technologie en betrouwbaarheid. BusinessLine is ontwikkeld om verbonden en intelligent te zijn. Dat maakt de overstap naar elektrisch rijden op uw werkplek makkelijker dan ooit.

In deze installatie- en inbedrijfstellingshandleiding leest u hoe u BusinessLine moet installeren en gebruiksklaar moet maken. Lees de veiligheidsinformatie zorgvuldig voordat u aan de slag gaat.

Deze instructies zijn van toepassing op diverse modellen van de laadpaal BusinessLine (3e generatie). Het is mogelijk dat sommige beschreven kenmerken en opties niet van toepassing zijn op uw laadpaal.

## 1.1. Toepassingsgebied van de handleiding

Bewaar deze handleiding gedurende de gehele gebruikscyclus van de laadpaal.

De installatie- en inbedrijfstellingsinstructies in deze handleiding zijn uitsluitend bedoeld voor gekwalificeerde installateurs die de werkzaamheden kunnen beoordelen en mogelijke gevaren kunnen identificeren.

De gebruikersinstructies zijn bedoeld voor gebruikers van de laadpaal.

Deze handleiding bestaat uit twee delen:

- Handleiding deel A - Dit deel bevat de instructies.
- Handleiding deel B - Dit deel bevat de illustraties voor de instructies.

U moet beide delen van de handleiding lezen.

Alle EVBox-handleidingen kunnen worden gedownload van [www.evbox.com/support](http://www.evbox.com/support).

© 2022 EVBox Manufacturing B.V. - alle rechten voorbehouden. Er mogen geen delen van dit document, in welke vorm of op welke wijze dan ook, worden aangepast, gereproduceerd, verwerkt of verdeeld zonder de voorafgaande schriftelijke goedkeuring van EVBox.

## 1.2. Compatibiliteit

De EVBox BusinessLine (3e generatie) is niet compatibel met eerdere generaties van de BusinessLine-laadpaal. Elke Hub-Satellite-installatie moet bestaan uit BusinessLine-laadpalen van dezelfde generatie.

## 1.3. Symbolen die in deze handleiding worden gebruikt

**GEVAAR!:**

Geeft een dreigende gevaarlijke situatie aan met een hoog risiconiveau die, indien het gevaar niet wordt vermeden, de dood of ernstig letsel tot gevolg zal hebben.

**ATTENTIE:**

Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan met een gemiddeld risiconiveau die, als de waarschuwing niet wordt opgevolgd, de dood of ernstig letsel kan veroorzaken.

**LET OPI:**

Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan met een gemiddeld risiconiveau die, als de waarschuwing niet wordt opgevolgd, licht of gemiddeld letsel of schade aan de apparatuur kan veroorzaken.

**Opmerking:**

Opmerkingen bevatten nuttige suggesties, of verwijzingen naar informatie die niet in deze

handleiding staat.

	<p>Dit symbool geeft aan dat de illustraties die overeenkomen met het aangegeven hoofdstuk gevonden kunnen worden in Handleiding deel B.</p>
<p>1., a. of i.</p>	<p>Procedure die moet worden gevolgd in de aangegeven volgorde.</p>

#### 1.4. Certificering en nalevin

	<p>Het laadstation is door de fabrikant CE-gecertificeerd en heeft het CE-logo. De relevante conformiteitsverklaring is verkrijgbaar bij de fabrikant.</p>
<p><b>RoHS Compliant</b></p>	<p>Het laadstation voldoet aan de RoHS-richtlijn (RL 2011/65/EU). De relevante conformiteitsverklaring is verkrijgbaar bij de fabrikant.</p>
	<p>Elektrische en elektronische apparaten, inclusief accessoires, moeten gescheiden van het algemeen huishoudelijke afval afgevoerd worden.</p>
	<p>Het recycelen van materialen bespaart grondstoffen en energie en levert een belangrijke bijdrage aan het behoud van het milieu.</p>
	<p>Het recycelen van materialen bespaart grondstoffen en energie en levert een belangrijke bijdrage aan het behoud van het milieu. Recycle de verpakking volgens de nationale regelgeving.</p>



## 2. Veiligheid

### 2.1. Veiligheidsmaatregelen

**GEVAAR!:**

Het niet volgen van de installatie- en gebruikersinstructies in deze handleiding resulteert in het risico op een elektrische schok, wat ernstig of dodelijk letsel veroorzaakt.

- Lees deze handleiding voorafgaand aan het installeren of het gebruik van het laadstation.

**GEVAAR!:**

Installatie, onderhoud, reparatie en verplaatsing van dit laadstation door een niet-gekwalificeerd persoon zal risico op elektrische schokken met zich meebrengen, wat ernstig letsel of de dood tot gevolg heeft.

- Alleen een gekwalificeerde elektricien mag het laadstation installeren, onderhouden, repareren en verplaatsen.
- De gebruiker mag geen poging doen om onderhoud uit te voeren op dit laadstation of dit te repareren, aangezien het geen door de gebruiker te onderhouden onderdelen bevat.
- Lokale regelgeving kan van toepassing zijn en kan variëren afhankelijk van uw regio/land van gebruik. De gekwalificeerde elektricien moet er altijd voor zorgen dat het laadstation wordt geïnstalleerd volgens de plaatselijke voorschriften.

**GEVAAR!:**

Werken aan elektrische installaties zonder gepaste voorzorgsmaatregelen leidt tot het risico op een elektrische schok, met ernstig letsel of de dood tot gevolg.

- Schakel de invoerstroom uit voordat u het laadstation installeert.
- Schakel het laadstation niet in als het niet is geïnstalleerd of niet goed is bevestigd.
- Installeer geen laadstation dat defect is of een waarneembaar probleem heeft.

**GEVAAR!:**

Het bedienen van het laadstation terwijl het een foutmelding geeft of terwijl er scheuren aanwezig zijn op het laadstation of de laadkabel, of deze buitensporige slijtage of andere fysieke schade vertonen, resulteert in het risico op een elektrische schok, wat ernstig of dodelijk letsel veroorzaakt.

- Gebruik het laadstation niet als de behuizing of een EV-connector kapot, gebarsten of open is of enige andere indicatie van schade vertoont.
- Gebruik het laadstation niet als een laadkabel gerafeld is, de isolatie heeft verbroken of enige andere indicatie van schade vertoont.
- In geval van gevaar en/of een ongeval moet een gekwalificeerde elektricien onmiddellijk de elektrische voeding van het laadstation loskoppelen.
- Neem contact op met uw installateur als u vermoedt dat het laadstation beschadigd is.

**GEVAAR!:**

Sommige elektrische voertuigen stoten gevaarlijke of explosieve gassen uit tijdens het laden, wat resulteert in het risico op explosie, wat ernstig of dodelijk letsel veroorzaakt.

- Raadpleeg de gebruikershandleiding van uw voertuig om te controleren of uw voertuig gevaarlijke of explosieve gassen uitstoot tijdens het laden.

- Volg de instructies die worden gegeven in de gebruikershandleiding van het voertuig voordat u de locatie van het laadstation kiest.

**GEVAAR!**

Overmatige blootstelling van het laadstation aan water of het bedienen van het laadstation met natte handen resulteert in het risico op een elektrische schok, wat ernstig of dodelijk letsel veroorzaakt.

- Richt geen krachtige waterstralen naar of op het laadstation.
- Bedien het laadstation nooit met natte handen.
- Steek de laadstekker niet in vloeistof.

**ATTENTIE:**

Het installeren van het laadstation in natte omgevingsomstandigheden (bijvoorbeeld regen of mist) kan resulteren in het risico op een elektrische schok en schade aan het product, wat ernstig of dodelijk letsel kan veroorzaken.

- Installeer of open het laadstation niet tijdens natte omgevingsomstandigheden (bijvoorbeeld regen of mist).

**ATTENTIE:**

Onjuist gebruik van het laadstation zal resulteren in het risico op elektrische schokken, wat kan leiden tot (dodelijk) letsel.

- Zorg dat het contactgedeelte van de laadstekker vrij is van vuil en vocht voordat u een laadsessie begint.
- Zorg ervoor dat de laadkabel zo wordt geplaatst dat er niet op kan worden gestaan, over gestruikeld of overheen gereden kan worden of op een andere manier aan overmatige kracht of schade wordt blootgesteld. Zorg er, indien van toepassing, voor dat de laadkabel correct is opgeborgen wanneer deze niet wordt gebruikt, en zorg ervoor dat de laadstekker de grond niet raakt.
- Trek alleen aan de handgreep van de laadstekker en nooit aan de laadkabel zelf.
- Houd de laadstekker uit de buurt van warmtebronnen, vuil of water.

**ATTENTIE:**

Het gebruik van adapters, conversieadapters of verlengsnoeren met het laadstation kan resulteren in technische incompatibiliteiten en in schade aan het laadstation, wat (dodelijk) letsel kan veroorzaken.

- Gebruik dit laadstation alleen om elektrische voertuigen op te laden die compatibel zijn. Raadpleeg voor details de specificaties van het laadstation in de installatiehandleiding van het laadstation.
- Raadpleeg de gebruikershandleiding van uw voertuig om te controleren of uw voertuig compatibel is.

**ATTENTIE:**

Blootstelling van het laadstation of de laadkabel aan hitte of brandbare stoffen kan resulteren in schade aan het laadstation, wat (dodelijk) letsel kan veroorzaken.

- Zorg ervoor dat het laadstation of de laadkabel nooit in contact komt met hitte.

- Gebruik geen explosieve of brandbare stoffen in de buurt van het laadstation.

**ATTENTIE:**

Het gebruik van het laadstation in omstandigheden die niet worden beschreven in deze handleiding kan resulteren in schade aan het laadstation, wat (dodelijk) letsel kan veroorzaken.

- Gebruik het laadstation alleen onder de aangegeven bedieningsvoorwaarden in deze handleiding.

**ATTENTIE:**

Werken aan elektrische installaties zonder gebruik te maken van persoonlijke beschermingsmiddelen zal resulteren in het risico op letsel.

- Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen zoals oogbescherming, snijbestendige handschoenen en antislip-veiligheidsschoenen om persoonlijk letsel te voorkomen.

**ATTENTIE:**

Brandveiligheid:

- Schakel de stroom uit naar de apparatuur die brandt of door vuur wordt bedreigd, wanneer dit op een veilige manier kan.
- Gebruik geen water om elektrische installaties en apparatuur te blussen die onder spanning staan.
- Gebruik voor het blussen van laadstations een brandblusser die is gespecificeerd voor gebruik op elektrische apparatuur met een vermogen tot 1 kV.

**LET OPI:**

Het laden van een voertuig terwijl de laadkabel niet volledig is afgerold kan resulteren in oververhitting van de kabel, wat het laadstation kan beschadigen.

- Controleer de laadkabel helemaal voordat u de kabel met het voertuig verbindt. Zorg ervoor dat de laadkabel geen overlappende lussen heeft.

**LET OPI:**

Vingers in het stopcontact steken of andere objecten in het stopcontact laten zitten (bijvoorbeeld tijdens het schoonmaken) kan letsel of schade aan het laadstation veroorzaken.

- Steek uw vingers niet in het stopcontact.
- Laat geen voorwerpen in het stopcontact zitten.

**LET OPI:**

Het gebruik van apparaten met (elektro)magnetische eigenschappen in de buurt van het laadstation kan schade aan het laadstation veroorzaken en de werking ervan beïnvloeden.

- Houd en gebruik (elektro)magnetische apparaten op een veilige afstand van het laadstation.

**LET OPI:**

Het niet nemen van voorzorgsmaatregelen tegen ESD (Electrostatic Discharge; elektrostatische ontlading) kan de elektronische onderdelen van het laadstation beschadigen.

- Neem de nodige voorzorgsmaatregelen tegen ESD voordat u de elektronische onderdelen

aanraakt.

## 2.2. Voorzorgsmaatregelen voor verplaatsing en opslag

Volg de volgende richtlijnen bij het verplaatsen en opbergen van BusinessLine:

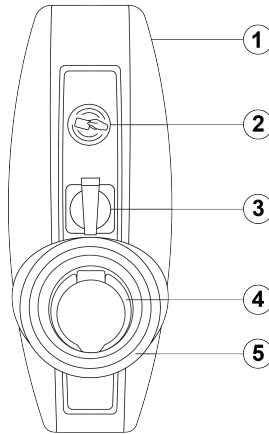
- Koppel de stroomvoorziening los voordat u het laadstation voor opslag of verplaatsing verwijdert.
- Verplaats en bewaar het laadstation alleen in de originele verpakking. Wij zijn niet aansprakelijk voor schade die ontstaat wanneer het product in een niet-standaard verpakking wordt vervoerd.
- Bewaar het laadstation in een droge omgeving in het temperatuur- en vochtigheidsbereik dat in de specificaties wordt vermeld.

## 3. Productkenmerken

Het laadstation is compatibel met alle Mode 3 elektrische voertuigen en is ontworpen voor gebruik binnen en buiten. Het laadstation kan worden verbonden met een Laadbeheerplatform (Charging Management Platform - CMP).

### 3.1. Beschrijving

#### Beschrijving



#### 1. Laadstation

Het laadstation is ofwel een Hub-station ofwel een Satellite-station, en in iedere installatie moet één Hub-station zijn.

- Een Hub-station bevat de lezer voor de laadpas, de led-ring, het mobiele modem, de communicatiemodule en de laadkabelconnector.
- Een Satellite-station bevat de lezer voor de laadpas, de led-ring en de laadkabelconnector.

Het station is gemonteerd op een grondpaal, muurpaal of rechtstreeks aan een muur.

#### 2. Lezer voor laadpas

Dit is het gebied waar u uw laadpas of handzender scant. Afhankelijk van de configuratie-instellingen, leest het laadstation de gegevens van uw laadpas of handzender om een laadsessie te starten of te stoppen.

#### 3. CEE 7/5 (Type E)-connector

Afhankelijk van het model kan het Hub-laadstation ook een CEE 7/5 (Type E)-connector bevatten. Een Hub-Satellite-laadstation met dubbele connector heeft twee CEE 7/5 (Type E)-connectors, één aan iedere kant.

#### 4. Laadkabelconnector

Sluit de connector van een type 2-oplaadkabel aan op de connector.

#### 5. Led-ring

De led-ring geeft de status aan van het laadstation.

### Configuratie

BusinessLine -laadpalen zijn er in de volgende configuraties:

- Eén connector, communicatiehub.
- Eén connector, satelliet.
- Dubbele connector, één communicatiehub en één satelliet.
- Dubbele connector, twee satellieten.

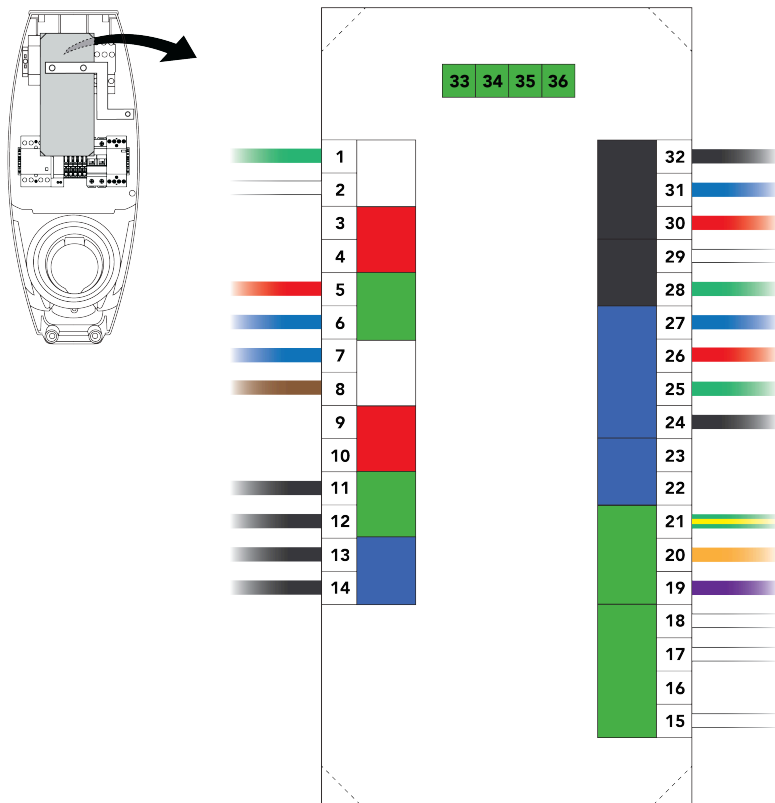
Eén Hub-station kan met maximaal 19 Satellite-stations worden verbonden. Er kan gebundelde Load Balancing worden opgezet voor alle stations in de Hub-Satellite-installatie. Dit optimaliseert stroomgebruik en laat meerdere voertuigen tegelijkertijd laden indien er stroombeperkingen zijn.

### 3.2. Technische specificatie

Kenmerk	Beschrijving
<b>Technische kenmerken</b>	
Laadvermogen per connector	Maximaal 7,4 kW of 22 kW, afhankelijk van de installatie en configuratie.
Connectortype	Type 2-connector. Extra CEE 7/5 (Type E)-connector, afhankelijk van het model.
Aantal connectors	1 (laadstation met enkele connector) of 2 (laadstation met dubbele connector).
Uitgangsstroom per type 2-connector	1-fase of 3-fase, 230 V - 400 V, 32 A.
Uitgangsstroom per CEE 7/5 (Type E)-connector	230 V, 16 A, 3,7 kW.
Capaciteit aansluiting	1-fase of 3-fase, 50 Hz, formaat draad 2,5 - 10 mm <sup>2</sup> .
Beveiliging van de upstreaminstallatie	Zie <a href="#">Voedingsvereisten op pagina 19</a> .
Operationeel temperatuurbereik	-25 °C tot +45 °C.
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)	Max. 95%.
Communicatie	Hub-station: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4G LTE-FDD CAT1 (B1/3/7/8/20) of 3G WCDMA (Band 1/8) / GSM (900/1800 Mhz) dual-band.</li> <li>• RFID-lezer.</li> </ul> Satellite-station: <ul style="list-style-type: none"> <li>• RFID-lezer.</li> </ul>

Kenmerk	Beschrijving
Communicatieprotocol	OCPP 1.5S / 1.6J.
<b>Fysieke kenmerken</b>	
Beveiliging	IP54, IK10.
Externe cover	Polycarbonaat.
Maximale installatiehoogte	2000 m boven de zeespiegel.
Afmetingen (mm)	600 x 255 x 410 mm (dubbele connector).
	600 x 255 x 205 mm (één connector).
Gewicht (kg)	14 kg (dubbele connector).
	8 kg (enkele connector).
Montage	Dubbele connector: Combipole (combinatiepaal) in of op de grond of aan een Combipole (combinatiepaal) voor de muur. Één connector: Combipole (combinatiepaal) in of op de grond of aan een Wall Spacer (afstandhouder voor muur). Zie <a href="#">Montage kiezen op pagina 17</a> .
Standaardkleuren	RAL 7016 (donkergrijs), RAL 9016 (wit).
<b>Productclassificati</b>	
Voeding invoer	EV-voedingsapparatuur permanent aangesloten op het AC-voedingsnetwerk.
Voeding uitvoer	AC EV-voedingsapparatuur.
Normale omgevingsomstandigheden	Gebruik buitenshuis.
Toegang	Apparatuur voor locaties met vrije toegang.
Montagemethode	Stationaire apparatuur, wandmontage of paalmontage.
Bescherming tegen elektrische schokken	Klasse 1-apparatuur.
Laadmodi	Modus 3.

### 3.3. Verbindingen van controller



#### Verbindingen van kWh-meter

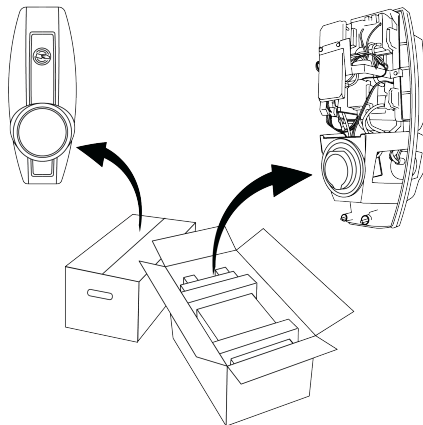
Pin	Beschrijving
1	B (ABB B23 en EV3 kWh-meters) /D (SAIA S-bus kWh-meter)
2	A (ABB B23 en EV3 kWh-meters) D (SAIA S-bus kWh-meter)

#### Andere verbindingen



Pin	Beschrijving	Pin	Beschrijving	Pin	Beschrijving
3	TypeB 6 mA RCD-ingang	15	12 VDC	27	Blauwe led-ring
4	DC RCD-ingang	16	--	28	RS485 A (D)
5	12 VDC	17	Temperatuursensor	29	RS485 B (/D)
6	0 VDC	18	Aarde	30	Vergrendelingsmotor, rood draad
7	Detectie van ZE Ready	19	Control pilot	31	Vergrendelingsmotor, blauw draad
8	230 V, gelast contactpunt	20	Nabijheids-pilot	32	Vergrendelingsmotor, zwart draad
9	Relais voor ZE Ready	21	Aarde	33	0 VDC
10	Detectie spanning	22	--	34	RS485 voor externe Satellite
11	Relais 16 A	23	--	35	RS485 voor externe Satellite
12	230 VAC	24	12 VDC-led-ring	36	12 VDC
13	Relais 32 A	25	Groene led-ring		
14	230 VAC	24	Rode led-ring		

### 3.4. Geleverde onderdelen



Item	Beschrijving
<b>Laadstation</b>	EVBox BusinessLine-eenheid (Hub of Satellite met enkele connector, of Hub met dubbele connector en Satellite, of 2x Satellites met dubbele connector).
<b>Cover *</b>	1x EVBox BusinessLine-cover (voor een enkele connector). 2x EVBox BusinessLine-covers (voor een dubbele connector).
<b>Coverlabelset</b>	Informatie- en gebruiklabels voor op de cover na installatie.
<b>M6-bout en sluitring</b>	Uitsluitend voor station met dubbele connector: Om de montagepaal te aarden met een laadpaal met een dubbele connector.
<b>Connectorset voor Satellite-modellen</b>	Alleen Satellite-station: Om de RS485-connector van de laatste Satellite-laadpaal in een Hub-Satellite-installatie af te sluiten.
<b>Inbussleutel, 1x</b>	Om de cover te openen.
<b>Instructiemap</b>	Installatie- en inbedrijfstellingshandleiding, veiligheidscode en station-ID, en laadpas.

\* Op modellen met een CEE 7/5 (Type E)-connector is de cover geïnstalleerd op het laadstation.

### 3.5. Optionele onderdelen

Afhankelijk van de installatie, kunt u ook de volgende onderdelen aanschaffen. Neem contact op met uw leverancier om de optionele onderdelen te bestellen.



**Opmerking:**

De installateur is verantwoordelijk voor het voorzien van de voedingskabels, datakabels en alle kleine items die nodig zijn voor de installatie.

Onderdeel	Onderdeelnummer
<b>EVBox Combipole (EVBox-combinatiepaal)</b> (in de grond).	290150
<b>EVBox Combipole (EVBox-combinatiepaal)</b> (vloermontage).	290305
<b>EVBox Combipole (EVBox-combinatiepaal)</b> (wandmontage, uitsluitend voor stations met een dubbele connector).	290600
<b>EVBox Adapter Kit (EVBox-adaptierkit)</b> om een station met één connector op een Combipole (combinatiepaal) met vloer- of wandmontage te installeren.	290165

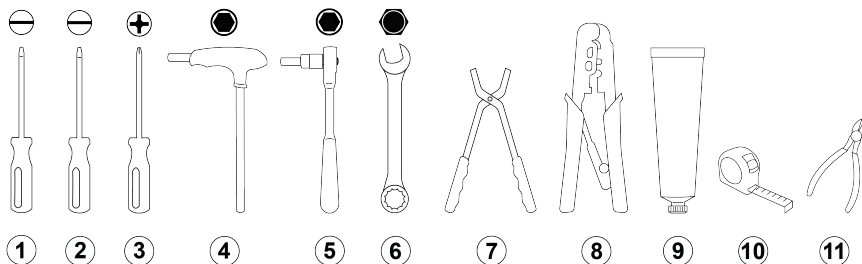
Onderdeel	Onderdeelnummer
<b>EVBox Wall spacer (EVBox-afstandhouder voor muur)</b> om een station met één connector rechtstreeks aan een muur te monteren.	290190

## 4. Installatie-instructies

### 4.1. Voorbereiden op installatie

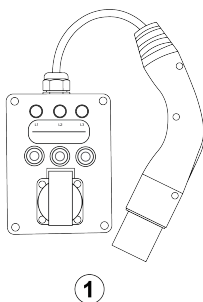
#### 4.1.1. Gereedschap en materialen

##### Vereist gereedschap en materialen



- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1. Schroevendraaier, plat, 4 mm.                               | 6. Moersleutel, 8 mm.            |
| 2. Schroevendraaier, plat, 8 mm.                               | 7. Draadstripper (stroomkabel).  |
| 3. Philips-schroevendraaier, PH2.                              | 8. Draadstripper (netwerkkabel). |
| 4. Inbussleutels, 4 mm, 5 mm en 6 mm.                          | 9. Siliconenvet.                 |
| 5. Ratel met 4 mm, 5 mm en 6 mm zeskanten, ¼ inch aandrijving. | 10. Rolmaat.                     |
|  | 11. Draadsnijder.                |

##### Gereedschap - optioneel



- EVBox Test Box met vaste kabel, EVBox onderdeelnummer 462322.

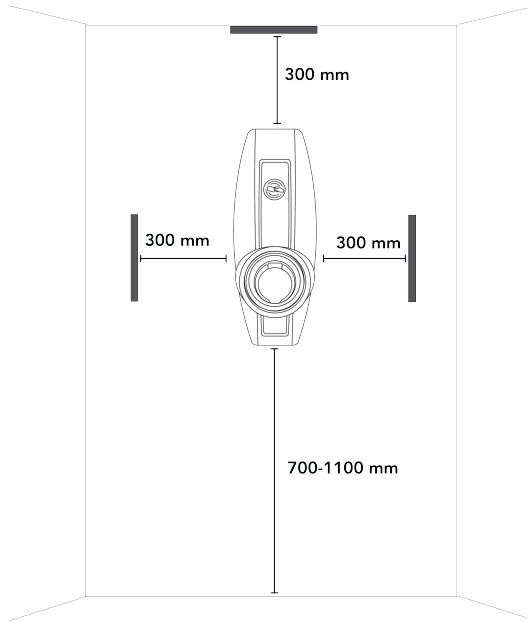
#### 4.1.2. Installatie voorbereiden

De volgende aanbevelingen zijn een richtlijn om u te helpen bij het plannen van de installatie van het laadstation.

##### Locatie kiezen

- Kies een locatie die bescherming biedt tegen beschadiging (bijvoorbeeld door botsing of water), en tegen direct zonlicht.

- Rondom het laadstation moet een minimale vrije ruimte van 300 mm voorzien zijn.
- De locatie moet het mogelijk maken dat de laadkabel binnen de buigtolerantie blijft.

**Opmerking:**

De afbeelding geeft een standaard installatiehoogte aan. Houd u aan de plaatselijke toegankelijkheidsvoorschriften.

### Checklist vóór de installatie

- De installatie moet in overeenstemming zijn met IEC 60364 en alle toepasselijke lokale regelgeving.
- Alle benodigde vergunningen worden verkregen bij de lokale bevoegde autoriteit.
- De bestaande elektrische belasting is berekend om de maximale bedrijfsstroom voor het laadstation te vinden.
- Er zijn upstream een miniaturstroomonderbreker (Miniature Circuit Breaker; MCB) en aardlekschakelaar (Residual Current Device; RCD) geïnstalleerd en deze moeten ampères hebben die overeenkomen met de lokale stroomtoevoer en de vereiste laadstroom.
- De juiste specificatie van de voedingskabel is naar het installatiegebied geleid en er is voldoende kabellengte om de draden te strippen en aan te sluiten.
- De voedingskabel blijft tijdens en na de installatie binnen de buigtolerantie.
- Alle kabels voldoen aan de specificaties van het laadstation dat geïnstalleerd zal worden.
- De vereiste gereedschappen en materialen zijn ter plaatse beschikbaar. Zie [Gereedschap en materialen op pagina 16](#).

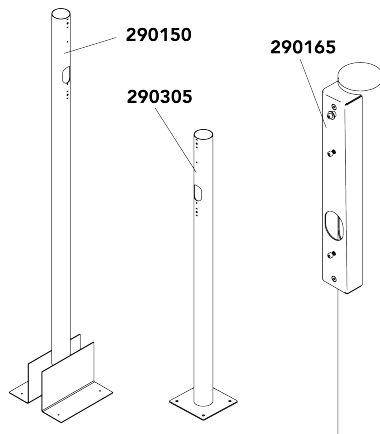
#### 4.1.3. Montage kiezen

EVBox BusinessLine-laadstations kunnen op de volgende manieren worden gemonteerd:

### Paalmontage in de grond of op de vloer

BusinessLine-laadstations, zowel versies met één als twee connectors, kunnen worden gemonteerd op een EVBox Combipole (EVBox-combinatiepaal)-set in de grond of op een EVBox Combipole (EVBox-combinatiepaal) die vastzit aan de vloer (zie [Optionele onderdelen op pagina 14](#)).

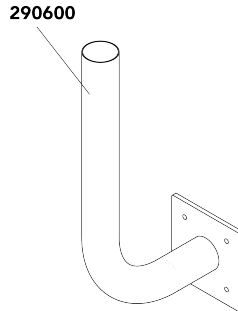
- Het dubbele laadstation kan rechtstreeks aan een Combipole (combinatiepaal) worden gemonteerd zonder aanvullende onderdelen of accessoires.
- Het enkele laadstation is bevestigd aan een Combipole (combinatiepaal) met de BusinessLine Adapter Kit (adapterkit).



### Paalmontage aan een muur

BusinessLine-laadstations met dubbele connector kunnen worden gemonteerd op een EVBox Combipole (EVBox-combinatiepaal) die aan een muur is gemonteerd (zie [Optionele onderdelen op pagina 14](#)). Wandmontage heeft de volgende vereisten:

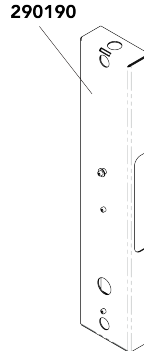
- De wand moet een belasting van minstens 70 kg kunnen dragen.
- Monteer de Combipole (combinatiepaal) op een verticaal oppervlak, zodat de bodem van het laadstation zich tussen de 70 cm en 110 cm boven het grondniveau bevindt.



### Wandmontage

Een enkel laadstation kan worden gemonteerd op een EVBox Wall Spacer (EVBox-afstandhouder voor muur) die rechtstreeks aan een muur is bevestigd (zie [Optionele onderdelen op pagina 14](#)).

- De wand moet een belasting van minstens 70 kg kunnen dragen.
- Installeer de Wall Spacer (afstandhouder voor muur) op een hoogte tussen de 900 en 1200 mm boven grondniveau.



### 4.1.4. Voedingsvereisten



#### **GEVAAR!:**

Het verbinden van het laadstation met de stroomtoevoer op een andere manier dan is beschreven in deze sectie, kan resulteren in incompatibiliteit van de installatie en het risico op een elektrische schok, wat schade aan het laadstation en (dodelijk) letsel kan veroorzaken.

- Verbind het laadstation alleen met een stroomtoevoer in een configuratie die in deze sectie

is beschreven.

Aardingsysteem	TN-net	PE-kabel.
	TT-systeem IT-systeem	Aardelektrode, afzonderlijk geïnstalleerd.
Voeding invoer	1-fase	230 V ± 10% 50/60 Hz.
	3-fase	400 V ± 10% 50/60 Hz.
MCB (Miniature Circuit Breaker) in een voedingskast	<p>16 A installatie: gebruik een 20 A MCB, C-karakteristiek. 32 A installatie: gebruik een 40 A MCB, C-karakteristiek.</p> <p><b>Opmerking:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De installatie, inclusief de MCB, moet in overeenstemming zijn met IEC 60364 en alle toepasselijke lokale regelgeving.</li> <li>De MCB moet overeenkomen met de stroomsterkte-instellingen van het laadstation en de maximaal beschikbare stroom voor het station, rekening houdend met de specificaties van de MCB-fabrikant.</li> <li>Overweeg de beschikbaarheid van extra energiebronnen (bijvoorbeeld zonne-energie) samen met een dynamisch load balancing-systeem (optioneel).</li> </ul>	
RCD (Residual Current Device) in voedingskast	<p>40 A, 30 mA AC type RCD Type A-EV of Type B, met 6 mA DC lekdetectie.</p> <p><b>Opmerking:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De installatie, inclusief de RCD, moet in overeenstemming zijn met IEC 60364 en alle toepasselijke lokale regelgeving.</li> </ul>	



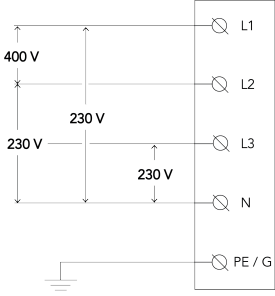
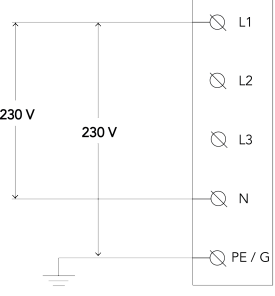
**Opmerking:**

Bij een TT- of IT-elektriciteitsnet met 230 V van lijn tot lijn moet het laadstation worden geïnstalleerd met één fase aangesloten op klem L1 en de andere fase aangesloten op klem N.

### Bedrading energievoorziening

De onderstaande tabel laat zien hoe u de voeding aansluit op het laadstation, afhankelijk van de specificaties van de voedingskast en het model van het laadstation.



<p><b>Optie 1: 400 V 3-fase met de nulleider</b></p> <p>Voor 3-fasegebruik van een Wye-aangesloten secundaire kring, moeten alle drie de fasen (L1, L2 en L3) en de nulleider aangesloten zijn. De spanning van iedere fase moet tussen 230 V en neutraal zijn.</p>	
<p><b>Optie 2: 230 V 1-fase met nulleider</b></p> <p>Voor een 1-fase gebruik van een Wye-gekoppelde secundair, hoeft slechts één fase (L1 of L2 of L3) en de nulleider op het net aangesloten te worden op de L1 en N op het laadstation. Deze fasespanning moet 230 V bedragen tussen de lijn en de nulleider.</p>	

#### 4.1.5. Voedingskabels geleiden

Gebruik minimaal 2,5 mm<sup>2</sup> en maximaal 10 mm<sup>2</sup> koperdraad, afhankelijk van het vermogen en de afstand tussen de meterkast en het laadstation. De spanningsval mag niet groter zijn dan 5% (het is raadzaam om een maximaal toelaatbare spanningsval van 3% te hebben).

Leid de voedingskabels naar de locatie waar het laadstation wordt geïnstalleerd. Zorg voor het volgende:

- Er moet genoeg kabel zijn om deze ten minste 500 mm uit een geïnstalleerde Combipole (combinatiepaal) of Wall Spacer (afstandhouder voor muur) te laten komen.
- Er moet genoeg kabel zijn om deze veilig te laten bewegen en buigen tijdens de installatie van een Combipole (combinatiepaal).



**Opmerking:**

De voedingskabel gaat het station binnen via de montageplaat voor enkele stations en via de bovenkant van de Combipole (combinatiepaal) voor dubbele stations. Als er een laadstation met één connector is geïnstalleerd op een Wall Spacer (afstandhouder voor muur), is de aanbevolen ingang van de kabel via een kabelwartel in de basis van het laadstation.

Het maximale vermogen per connector wordt hieronder gespecificeerd.

Vermogen per connector	Ingangstype	Uitgangsstroom
<b>Laadstation met één connector</b>		
7,4 kW	1x 1-fase 230 V, 32 A	1x 32 A
22 kW	1x 3-fase 400 V, 32 A	1x 32 A
<b>Laadstation met dubbele connector</b>		
7,4 kW	2x 1-fase 230 V, 32 A	2x 32 A
22 kW	2x 3-fase 400 V, 32 A	2x 32 A

#### 4.1.6. Optioneel: Hub-Satellite-installaties

In een Hub-Satellite-installatie, kan één Hub-station een serie Satellite-stations verbinden met een Laadbeheerplatform (Charging Management Platform - CMP). Een Hub-Satellite-installatie levert de volgende voordelen op:

- Alle stations in de Hub-Satellite-installatie worden beheerd door één Hub-station.
- Gebundelde Load Balancing voor alle stations in de installatie maakt het mogelijk om de beschikbare voeding van een enkele voedingsbron te verdelen over alle stations, afhankelijk van de laadvraag van ieder EV dat aan het laden is.
- Het Hub-station kan worden verbonden met een systeem voor dynamische Load Balancing. Zie [Optioneel: dynamische Load Balancing op pagina 23](#) voor meer informatie.

In een Hub-Satellite-installatie, kan één Hub-station een serie Satellite-stations verbinden met een Laadbeheerplatform (Charging Management Platform - CMP). Een Hub-Satellite-installatie levert de volgende voordelen op:

- Alle stations in de Hub-Satellite-installatie worden beheerd door één Hub-station.
- Gebundelde Load Balancing voor alle stations in de installatie maakt het mogelijk om de beschikbare voeding van een enkele voedingsbron te verdelen over alle stations, afhankelijk van de laadvraag van ieder EV dat aan het laden is.
- Het Hub-station kan worden verbonden met een systeem voor dynamische Load Balancing. Zie [Optioneel: dynamische Load Balancing op pagina 23](#) voor meer informatie.

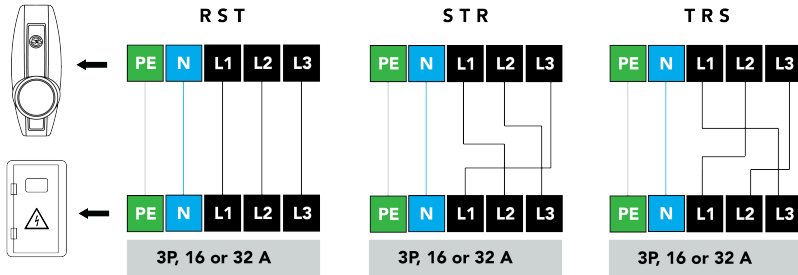
Een Hub-Satellite-installatie kan uit maximaal 19 Satellite-laadstations bestaan die op een Hub-laadstation zijn aangesloten. Leg een SFTP-categorie 5 of 6 netwerkkabel tussen ieder station, en zorg ervoor dat de kabel lang genoeg is om deze met ieder laadstation te verbinden. Gebruik een uv-gestabiliseerde netwerkkabel voor buiteninstallaties. Zie [Optioneel: Hub-Satellite-netwerkkabels aansluiten op pagina 26](#) voor kabel aansluitinstructies.

#### 4.1.7. Optioneel: faserotatie

Voor laadstations die worden aangesloten op een 3-fasevoeding in een Hub-Satellite-installatie, raden we aan om de fasen te roteren zoals hieronder weergegeven om overbelasting van de eerste fase met eenfasige elektrische voertuigen te voorkomen.

**Opmerking:**

Als faserotatie wordt gebruikt, moet u de juiste faserotatie-instellingen configureren met het Laadbeheerplatform (Charging Management Platform - CMP).

**Enkele 3-fase 400 V AC 16 A of 32 A voedingskabel****4.1.8. Optioneel: dynamische Load Balancing**

De laadstationinstallatie kan worden verbonden met een systeem voor dynamische Load Balancing, dat het stroomverbruik van alle elektrische apparaten monitort die dezelfde voedingsbron gebruiken. Het systeem voor dynamische Load Balancing levert een controlesignaal aan het station om de voeding te reguleren die het station gebruikt, om zo op veilige wijze het totale stroomverbruik vanuit de voedingsbron te balanceren binnen vooraf ingestelde limieten. In een Hub-Satellite-installatie reguleert het Hub-station de aangesloten Satellite-stations.

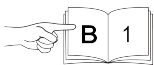
Leg een SFTP-categorie 5 of 6 netwerkkabel vanaf het systeem voor dynamische Load Balancing, waar de voeding wordt gemeten, naar waar het station zal worden geïnstalleerd, en zorg ervoor dat de kabel lang genoeg is om deze met het station te verbinden. Gebruik een uv-gestabiliseerde netwerkkabel voor buiteninstallaties. Zie [Optioneel: netwerkkabels voor dynamische Load Balancing aansluiten op pagina 27](#) voor kabelaanluitinstructies.

**4.2. Laadstation installeren**

Als de installatieruimte is voorbereid en de montagesystemen van het laadstation zijn geïnstalleerd, kunt u het laadstation installeren en aansluiten.

**Compatibiliteit**

De EVBox BusinessLine (3e generatie) is niet compatibel met eerdere generaties van de BusinessLine-laadpaal. Elke Hub-Satellite-installatie moet bestaan uit BusinessLine-laadpalen van dezelfde generatie.

**4.2.1. Het station installeren**

Zie de bijbehorende afbeeldingen in handleiding B.

1. Als de cover is geïnstalleerd, verwijdert u de cover of covers van het laadstation.

**Opmerking:**

Een laadstation met dubbele connector heeft twee covers.

- a. Gebruik de inbussleutel (meegeleverd) of een ratel met een zeskant om de schroeven onderaan het laadstation te verwijderen.
- b. Open de cover vanaf de onderkant en til deze van het laadstation af.
- c. Leg de cover met de voorkant naar boven op een plek waar deze niet kan worden beschadigd.

**LET OP!**

Op modellen met een CEE 7/5 (Type E)-connector is de cover permanent bevestigd aan het laadstation door de bedrading naar de CEE 7/5 (Type E)-connector. Wees tijdens de installatie extra voorzichtig om schade aan de cover en de bedrading te voorkomen.

**2. Voor een laadstation met dubbele connector:** monteer op een Combipole (combinatiepaal) voor de grond, vloer of muur.

- a. Til het laadstation met dubbele connector op de Combipole (combinatiepaal) en voedt de stroomkabels en optionele RS485-communicatiekabels via de achterplaat van het station.

**Opmerking:**

Een laadstation met dubbele connector kan één gedeelde stroomkabel of twee afzonderlijke stroomkabels bevatten en kan RS485-communicatiekabels hebben voor Hub-Satellite- en dynamische Load Balancing-communicatie. Voed tijdens de installatie de stroom- en RS485-communicatiekabels via de achterplaat van het laadstation, waaraan de kabels worden bevestigd.

- b. Zorg dat het laadstation volledig langs de paal naar beneden glijdt en uiteindelijk rust op de interne stop in het laadstation.
- c. Leid de aardingskabel vanaf het aardklemmenblok naar het aardingspunt van de Combipole (combinatiepaal).
- d. Stem het aardingspunt in het station af met het vooraf geboorde aardingsgat in de Combipole (combinatiepaal). Sluit de aardingskabel aan op het aardingspunt met de 4 mm bout en sluitring (meegeleverd).
- e. Zet de klemmen vast met een inbussleutel om het laadstation op de Combipole (combinatiepaal) te bevestigen.

**3. Voor een laadstation met één connector:** monteer op een Adapter Kit (adapterkit) of Wall Spacer (afstandhouder voor muur)

**Opmerking:**

De montage van het station op een Adapter Kit (adapterkit) of Wall Spacer (afstandhouder voor muur) is hetzelfde.

- De Adapter Kit (adapterkit) wordt gebruikt om het station op een Combipole (combinatiepaal) te monteren.
- De Wall Spacer (afstandhouder voor muur) wordt gebruikt om het station aan een muur te monteren.

- a. Installeer de EVBox Adapter Kit (EVBox-adapterkit) op de Combipole (combinatiepaal) of installeer de Wall Spacer (afstandhouder voor muur) op de muur (zie [Optionele onderdelen op pagina 14](#)). Stem drie bouten en sluitringen op de Adapter Kit (adapterkit) of Wall Spacer (afstandhouder voor muur) af op de juiste afstand, zodat ze de achterplaat van het station raken.

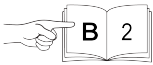
- b. Til het laadstation met één connector op de Adapter Kit (adapterkit) of Wall Spacer (afstandhouder voor muur) en voedt de stroomkabels en optionele RS485-communicatiekabels in het station. Draai de drie bouten vast om het laadstation te bevestigen aan de Adapter Kit (adapterkit) of Wall Spacer (afstandhouder voor muur).

**Opmerking:**

Als er een laadstation is geïnstalleerd op een muur, is de aanbevolen ingang van de kabel via een kabelwartel in de basis van het laadstation.

- c. Wanneer de kabelwartel op de basis van het laadstation niet wordt gebruikt, installeer dan een afdichtingsplug en zet vervolgens de wartel vast om ervoor te zorgen dat de IP-code van het laadstation behouden blijft.

## 4.2.2. Voedingskabels aansluiten



Zie de bijbehorende afbeeldingen in handleiding B.

De aansluiting van de ingangsstroomkabel op een laadstation is afhankelijk van het model, zoals weergegeven in de volgende tabel:

**Opmerking:**

Gebruik minimaal 2,5 mm<sup>2</sup> en maximaal 10 mm<sup>2</sup> koperdraad, afhankelijk van de beschikbare voeding en de afstand tot de voedingskast.

Vermogen per connector	Ingangstype	Stroomkabelverbinding
<b>Laadstation met één connector</b>		
7,4 kW	1x 1-fase 230 V, 32 A	Klemmenblok
22 kW	1x 3-fase 400 V, 32 A	Klemmenblok
<b>Laadstation met dubbele connector</b>		
7,4 kW	2x 1-fase 230 V, 32 A	Klemmenblok
22 kW	2x 3-fase 400 V, 32 A	Klemmenblok

1. Optioneel: als er meer toegang nodig is om de voedingsdraden te verbinden, verwijder dan één PH2-schroef en verplaats de controller en beugel om toegang te krijgen tot de klemmenblokken.



**Opmerking:**

Het is niet noodzakelijk om de draden van de controller los te koppelen.

2. Knip de voedingskabel door en strip de buitenste mantel op zo'n manier dat de kabel en zijn draden lang genoeg zijn om de draden te verbinden met de klemmenblokken in het station.
3. Strip de uiteinden van de voedingskabel. Als er gevlochten bedrading wordt gebruikt installeer dan adereindhulzen met een adereindhuls met een lengte van 12-15 mm en breng een vierkante krimp aan voor een optimale pasvorm in de klemmenblokken.
4. Sluit de draden van de voedingskabel aan op de ingangsklemmenblokken.



**Opmerking:**

Als er meerdere laadstations zijn aangesloten op één voedingskast, overweeg dan om faserotatie te gebruiken (zie [Optioneel: faserotatie op pagina 22](#)).

5. Trek aan elke draad om te controleren of deze correct is aangesloten. De indicator op het aansluitblok moeten in de vergrendelde positie staan.
6. Bind waar nodig de voedingskabel en draden vast met een of meerdere kabelbinders.
7. Optioneel: als de controller en beugel werden verplaatst voor meer toegang, zet de controller en beugel dan weer terug in de juiste positie. Bevestig de beugel met behulp van één PH2-schroef.

#### 4.2.3. Optioneel: Hub-Satellite-netwerkkabels aansluiten



Zie de bijbehorende afbeeldingen in handleiding B.

In een Hub-Satellite-installatie bevat het Hub-laadstation de communicatiemodule en communiceert die met de Satellite-laadstations met behulp van een netwerkkabel. De netwerkkabels zijn via een serieschakeling bevestigd tussen RS485-verbindingen op de controller van de Hub en iedere Satellite (zie [Verbindingen van controller op pagina 12](#) voor een lijst van de verbindingen op de controller).

- Gebruik een RS485-connector, 2-polig, zwart, voor elke RS485-verbinding.
- Gebruik een SFTP-netwerkkabel van categorie 6 die geschikt is voor het de RS485-protocol voor de gegevensverbinding.
- Gebruik het groen/groen-witte getwiste aderpaar voor de RS485-aansluitingen.
- Verbind de stations met elkaar in een netwerk in serieschakeling.
- Eén Hub-station kan een maximum van 19 Satellite-stations verbinden met een Laadbeheerplatform (Charging Management Platform - CMP).
- In een station met dubbele connector is de interne RS485-verbinding tussen de Hub en Satellite (of Satellite en Satellite) al tot stand gekomen.
- Sluit het Hub-Satellite-netwerk altijd met een 120  $\Omega$ -weerstand af (zie [Geleverde onderdelen op pagina 13](#)) op de zwarte RS485-connector van het laatste station in de serie.
- Voor een juiste werking van de dynamische Load Balancing moet een Hub-Satellite-installatie worden aangesloten op een enkele voedingskast. Als bundelingen van stations worden gevoed vanuit verschillende voedingskasten dan moet iedere bundel een aparte Hub-Satellite-installatie zijn.
- Een stervormig of T-vormig netwerk zal niet functioneren omdat er reflecties kunnen ontstaan in de netwerkkabel.
- Als in een Hub-Satellite-installatie een of meer led-ringen constant rood knipperen, is er een

kruislingse verbinding in een van de RS485-verbindingen van de Satellite.

1. Sluit de Hub-Satellite-netwerkkabels in serie aan.
2. Zorg ervoor dat het netwerk van de Hub-Satellite de juiste vorm heeft.  
RS485-datacommunicatieconfiguraties in een stervormig of T-vormig netwerk werken niet correct omdat signaalreflecties kunnen optreden in het netwerk.

#### 4.2.4. Optioneel: netwerkkabels voor dynamische Load Balancing aansluiten



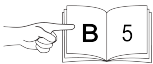
Zie de bijbehorende afbeeldingen in handleiding B.

Leid de netwerkkabel RS485 vanaf de voedingskast naar de communicatiemodule in het Hub-laadstation. De netwerkkabel wordt aangesloten op de groene connector op de communicatiemodule in het Hub-station.

- Gebruik een RS485-connector, 2-polig, wit, voor de RS485-verbinding.
- Gebruik een SFTP-netwerkkabel van categorie 6 die geschikt is voor het de RS485-protocol voor de gegevensverbinding.
- Gebruik het blauw/blauw-witte getwiste aderpaar voor de RS485-aansluitingen.
- Voor een juiste werking van de dynamische Load Balancing moet een Hub-Satellite-installatie worden aangesloten op een enkele voedingskast. Als bundelingen van stations worden gevoed vanuit verschillende voedingskasten dan moet iedere bundel een aparte Hub-Satellite-installatie zijn.

Sluit de netwerkkabels voor dynamische Load Balancing op de communicatiemodule aan.

#### 4.2.5. Cover installeren



Zie de bijbehorende afbeeldingen in handleiding B.

1. Zorg er in het station voor dat de hoofdvoedingsschakelaar en de stroomonderbreker voor de optionele CEE 7/5 (Type E)-connector zijn ingeschakeld.  
B\* Alleen op modellen met een CEE 7/5 (Type E)-connector.
2. De cover installeren:
  - a. Zorg er in het station voor dat de bedrading rond de connector de connectorvergrendeling niet raakt.
  - b. Breng siliconenvet aan op de afdekking rondom het frame van het laadstation en op de afdekking van de led-ring om ze te beschermen tegen water en vuil.
  - c. Plaats de bovenkant van de cover over de bovenste rand van het frame van het laadstation en trek de cover vervolgens omlaag.
    - Zorg dat er geen draden klem zitten rond de rand van de cover.
    - Zorg om de IP-code te behouden ervoor dat de cover op het frame vastklikt en dat de rubberen afdichtingen in positie zijn.



#### Opmerking:

Een laadstation met dubbele connector heeft twee covers.

- d. Draai de bouten aan de onderkant van de cover vast met behulp van een 5 mm inbussleutel of ratel met een zeskant van 5 mm.
  - e. Installeer de cover op dezelfde manier bij een laadstation met dubbele connector.
3. Installeer een coverlabelset op elke cover.

**Opmerking:**

Op een laadstation met een CEE 7/5 (Type E)-connector is de coverlabelset al geïnstalleerd.

4. Schakel in de voedingskast de elektrische stroom naar het laadstation in. Het station wordt ingeschakeld en voert de opstartprocedure uit. Het station laat een korte duidelijke toon horen wanneer de voeding wordt aangesloten.

Het laadstation is klaar voor inbedrijfstelling.

### 4.3. Inbedrijfstelling EVBox BusinessLine

Inbedrijfstelling van het laadstation verbindt het station met een Laadbeheerplatform (Charging Management Platform - CMP). In een Hub-Satellite-installatie is alleen het Hub-laadstation verbonden met het CMP, terwijl de Satellite-stations via deze Hub zijn verbonden met behulp van RS485-datacommunicatie.

Eén Hub-station kan maximaal 19 Satellite-stations met een CMP verbinden. De Hub gebruikt een voorgeprogrammeerde simkaart om verbinding te maken met het CMP via een mobiel netwerk.

**Opmerking:**

De meeste Laadbeheerplatforms (CMP) zullen het laadstation automatisch ontdekken wanneer het station is opgestart nadat de voeding is ingeschakeld. Als het CMP het station niet ontdekt, schakel dan de stroom uit, registreer het station op het CMP, en schakel vervolgens de stroom weer in.

1. Activeer het station online op de CMP-website of met de CMP-specifieke app. Neem contact op met de Charging Point Operator (CPO) voor details over de activeringsprocedure van het laadstation. Voor stations die zijn verbonden met het EVBox-CMP zijn de volgende gegevens vereist:
  - Laadstation-ID (alleen Hub-station).
  - Veiligheidscode (alleen Hub-station).
  - Adres.

**Opmerking:**

De eigenaar van het station moet het station activeren op het geselecteerde CMP, of uitdrukkelijke toestemming geven aan de installateur om het station te activeren. Activering vereist registratie en aanvaarding van de algemene voorwaarden van het CMP.

2. Als de voeding nog niet is ingeschakeld, schakel dan de elektrische stroom naar het laadstation in. Het station wordt ingeschakeld en voert de opstartprocedure uit. Het station laat een korte duidelijke toon horen wanneer de voeding wordt aangesloten.
3. Gebruik het laadstation met een elektrisch voertuig (EV) of de EVBox Test Box met vaste kabel om de juiste werking te bevestigen. Gebruik bij een Hub-Satellite-installatie elke connector in de installatie om de juiste werking ervan te bevestigen.

Het laadstation is aangesloten op een CMP en is klaar voor gebruik.



## 5. Gebruiksaanwijzing

### 5.1. Een laadsessie starten en stoppen

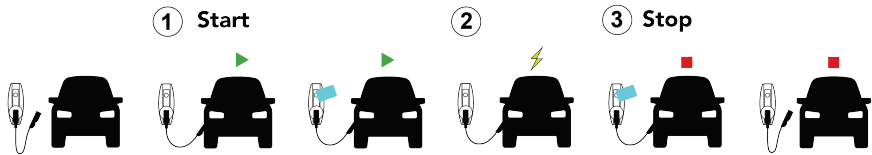
#### 1. Het laden starten

- Ontrol de laadkabel helemaal, steek vervolgens de laadkabel in uw voertuig en in het laadstation.
- Als u een laadpas of handzender gebruikt, houdt u deze voor de lezer op het laadstation om het laden te starten.\*

#### 2. Het voertuig laadt op.

#### 3. Laden stoppen.

- Als u een laadpas of handzender gebruikt\*\*, houdt u deze voor de lezer op het laadstation om het laden te stoppen.\*
- Ontkoppel de laadkabel van uw voertuig en van het laadstation.








\* Als het laadstation is geconfigureerd om enkel laadpassen of handzenders te accepteren.

\*\* U moet dezelfde laadpas of handzender gebruiken die u hebt gebruikt om de laadsessie te starten.

### 5.2. Indicaties led-ring

Kleur LED-ring	Wat het betekent	Wat u moet doen
 <p>LED-ring uit of groen.</p>	<p>Het laadstation is in de modus standby, klaar voor gebruik. Voor laadstations die niet met een RFID-kaart werken is de led-ring uit in de modus standby.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steek de laadkabel in uw voertuig en in het laadstation.</li> <li>• Start de laadsessie met behulp van een laadpas of handzender.</li> </ul>
 <p>LED-ring knippert groen.</p>	<p>De laadpas of handzender wordt geautoriseerd.</p>	<p>Wacht tot de LED-ring blauw wordt.</p>

Kleur LED-ring	Wat het betekent	Wat u moet doen
 LED-ring blauw.	Het laadstation laadt het voertuig op.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laat het voertuig opladen.</li> <li>• U kunt op elk moment stoppen met laden.</li> </ul>
 LED-ring geel.	Het voertuig is volledig geladen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stop de laadsessie met behulp van de laadpas of handzender waarmee u de laadsessie hebt gestart.</li> <li>• Ontkoppel de laadkabel van uw voertuig en van het laadstation.</li> </ul>
 LED-ring knippert geel.	Laadsessie staat in de wachtrij (alleen van toepassing voor gebundelde Load Balancing in een Hub-Satellite-installatie).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wacht. Als er stroom beschikbaar komt, wordt het laden gestart of hervat en wordt de LED-ring blauw.</li> <li>• U kunt op elk moment stoppen met laden.</li> </ul>
 LED-ring rood.	Er is een fout opgetreden.	Raadpleeg <a href="#">Problemen oplossen op pagina 30</a> voor een oplossing.
 LED-ring knippert rood.	De laadpas of handzender is niet geautoriseerd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoriseer de gebruiker.</li> <li>• Neem indien nodig contact op met de serviceprovider van de laadpas.</li> </ul>
	Een Satellite-laadstation werd losgekoppeld van het Hub-laadstation.	Raadpleeg <a href="#">Problemen oplossen op pagina 30</a> voor een oplossing.

### 5.3. Problemen oplossen

Dit is een algemene handleiding voor het oplossen van de meest voorkomende problemen. De probleemoplossing mag alleen door een gekwalificeerde elektricien worden uitgevoerd tenzij anders wordt aangegeven. Als u niet in staat bent om een probleem op te lossen, kunt u [www.evbox.com/support](http://www.evbox.com/support) bezoeken om onze servicepagina's te raadplegen en contact op te nemen met het supportteam voor verdere hulp.



#### GEVAAR!:

Onderhoud en reparatie van dit laadstation door een niet-gekwalificeerd persoon zal risico op elektrische schokken met zich meebrengen, wat ernstig letsel of de dood tot gevolg heeft. Alleen een gekwalificeerde elektricien mag het laadstation onderhouden en repareren.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Het laadstation reageert niet.	Geen stroom naar het laadstation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de aardlekschakelaar en de stroomonderbreker op het hoofdvoedingspaneel zijn ingeschakeld.</li> <li>• Schakel de hoofdvoeding uit, wacht 20 seconden en schakel de hoofdvoeding dan weer in.</li> <li>• Controleer of de voedingskabel die is aangesloten op het laadstation onder spanning staat. De led-ring moet groen zijn.</li> </ul>
Het laadstation laat geen duidelijke toon horen als de voeding wordt ingeschakeld.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De kleine connectoren op de controller of communicatiemodule zijn niet volledig ingedrukt.</li> <li>• Voedingsverbindingen zijn niet goed aangesloten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de stroomonderbreker is ingeschakeld.</li> <li>• Meet de voeding op de ingangsklemmen.</li> <li>• Zorg ervoor dat verbindingen goed vastzitten, vooral op de controller.</li> </ul>
De aardlekschakelaar wordt constant uitgeschakeld.	Er is een aardingsfout in het laadstation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspecteer elektrische bedrading op schade. Vervang beschadigde bedrading.</li> <li>• Vocht of condens op elektrische aansluitingen. Droog de aansluitingen indien nodig. Repareer afdichtingen op het laadstation indien nodig.</li> </ul>
	Er is een fout in het voertuig of een defecte laadkabel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raadpleeg het handboek van het voertuig.</li> <li>• Vervang de laadkabel.</li> </ul>
	De grondweerstand is te hoog voor het voertuigtype.	Meet de grondweerstand en vergelijk deze met de weerstand die de leverancier van het voertuig vereist.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
De led-ring knippert onmiddellijk rood wanneer de kaart tegen de lezer wordt gehouden.	De laadpas is niet geautoriseerd om te laden bij dit laadstation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of de laadpas geautoriseerd is voor gebruik. (Controle door gebruiker.)</li> <li>Controleer de instellingen van uw laadstation in uw online account. (Controle door gebruiker.)</li> </ul>
	Er is geen communicatie met de CMP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer op de communicatiemodule in het Hubstation of het station een verbinding heeft met het mobiele netwerk (netwerk-led knippert).</li> <li>Zet de voeding uit en dan weer aan om het station te resetten.</li> </ul>
De led-ring licht continu rood op.	Aardingsfout.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of de elektrische installatie op de juiste manier is geaard.</li> <li>Voeg, indien nodig, dichter bij de installatie extra aarding toe.</li> </ul>
Bij een Hub-Satellite-installatie knipperen een of meerdere led-ringen constant rood.	Er is een kruislingse verbinding in een van de RS485-Satellite-verbindingen.	Onderzoek RS485-bekabeling en aansluitingen.
	Er is geen verbinding met het Hub-laadstation.	Onderzoek RS485-bekabeling en aansluitingen.
De led-ring licht continu geel op.	Het voertuig is volledig geladen.	Ontkoppel de laadkabel van uw voertuig en van het laadstation.
	Het laadstation wacht op een voertuig.	Controleer of de laadkabelstekker op de juiste manier in het voertuig is gestoken. (Controle door gebruiker.)
	Het voertuig staat op een timer.	Verander de instelling van de timer in het voertuig. (Uitgevoerd door gebruiker.)
	De laadkabel bevat een fout.	Vervang de laadkabel. (Uitgevoerd door gebruiker.)

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
	De grondweerstand is te hoog voor het voertuigtype.	Meet de grondweerstand en vergelijk deze met de weerstand die de leverancier van het voertuig vereist, bijvoorbeeld Renault Zoe < 150 Ω.
De led-ring wordt een paar seconden blauw en kleurt vervolgens geel.	Het voertuig laadt niet op.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zorg dat het minimale vermogen dat door het voertuig wordt geaccepteerd niet hoger is dan het minimale vermogen dat door het station wordt geleverd.</li> <li>• Controleer de voltages van lijn-naar-lijn en nul-leider-naar-lijn op diverse locaties op de stroomnet(ten).</li> <li>• Controleer of de elektrische installatie op de juiste manier is geaard.</li> </ul>
Het laadstation begint niet met laden. De led-ring knippert 30 seconden groen en knippert vervolgens 10 keer rood. De led-ring wordt groen of gaat uit.	Geen reactie van het CMP.	Gebruik de laadpas of handzender opnieuw om het laden te starten. Als het probleem zich blijft voordoen, neem dan contact op met uw CPO voor verdere ondersteuning. (Controle door gebruiker.)
	De stekker is niet vergrendeld in de connector.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duw de stekker volledig in het laadstation. (Controle door gebruiker.)</li> <li>• Onderzoek de stekker op beschadigingen of verbogen pinnen. (Controle door gebruiker.)</li> <li>• Onderzoek de connector om te zien of deze door een object wordt geblokkeerd. (Controle door gebruiker.)</li> </ul>
	Het voertuig niet aangesloten.	Druk de stekker volledig in het voertuig. (Controle door gebruiker.)
	De connectorvergrendeling is geblokkeerd.	Verwijder de cover van het station en controleer vervolgens of het interne bedradingsharnas het mechanisme van de connectorvergrendeling blokkeert.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
De stekker kan niet worden verwijderd uit het laadstation.	Onjuiste laadpas of handzender gebruikt om het laden te stoppen.	Gebruik dezelfde laadpas of handzender die u hebt gebruikt om de laadsessie te starten. (Controle door gebruiker.)
	Geen reactie van het CMP.	Gebruik de laadpas of handzender opnieuw om het laden te stoppen. Als het probleem zich blijft voordoen, neem dan contact op met uw CMO voor verdere ondersteuning. (Controle door gebruiker.)
	Connectorvergrendeling komt niet los.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steek de stekker verder in het station en houd de laadpas of handzender weer tegen de paslezer. (Controle door gebruiker.)</li> <li>• Schakel de hoofdvoeding uit, wacht 20 seconden en schakel de hoofdvoeding dan weer in.</li> <li>• Verwijder de cover van het station en controleer vervolgens of het interne bedradingsharnas het mechanisme van de connectorvergrendeling blokkeert.</li> <li>• Verwijder de cover van het station en draai vervolgens handmatig de hendel op het connectorvergrendelingsmechanisme omhoog in de ontgrendelde positie.</li> </ul>

## 6. Bijlage

### 6.1. Woordenlijst

Afkorting	Betekenis
1P	1-fase voeding (invoer en uitvoer). De rating van het station is weergegeven aan de onderzijde van het station.
3P	3-fase voeding (invoer en uitvoer). De rating van het station is weergegeven aan de onderzijde van het station.
AC	Wisselstroom.
CMP	Laadbeheerplatform. Het backend platform dat een laadstation koppelt aan de CPO.
CPO	Charging Point Operator. De eigenaar en/of exploitant van de laadpaalinstallatie.
EV	Elektrisch voertuig.
Led	Light Emitting Diode (licht-emitterende diode).
OCPP	Open Charge Point Protocol (protocol open laadpunten).
MCB	Miniaturstroomonderbreker.
RCD	Residual Current Device (aardlekschakelaar).

### 6.2. Disclaimer

Dit document is alleen ter informatie en leidt niet tot wettelijke verplichtingen voor EVBox. EVBox heeft de inhoud van dit document naar best vermogen samengesteld. Er wordt geen uitdrukkelijke of impliciete garantie gegeven voor de volledigheid, nauwkeurigheid, betrouwbaarheid of geschiktheid voor een specifiek doel van de inhoud en de daarin voorgestelde producten en diensten. Specificaties en prestatiegegevens bevatten gemiddelde waarden binnen de bestaande specificatietoleranties en kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Neem, vóór het plaatsen van een bestelling, altijd contact op met EVBox voor de laatste informatie en specificaties. EVBox verwerpt uitdrukkelijk iedere aansprakelijkheid voor directe of indirecte schade, in de ruimste zin, die voortvloeit uit of verband houdt met het gebruik en/of de interpretatie van dit document. EVBIM\_022022 © EVBox Manufacturing B.V.

EVBox streeft ernaar om producten van de hoogste kwaliteit te fabriceren. Producten van EVBox zijn volledig CE-gecertificeerd en voldoen aan de essentiële eisen van de EMC (Electro-Magnetic Compatibility) Richtlijn 2014/30/EU, Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU, RED (Radio Equipment) Richtlijn 2014/53/EU en RoHS (Restriction of Hazardous Substances) Richtlijn 2011/65/EU (zoals gewijzigd door 2015/863/EU). Meer informatie kan worden gevonden op EVBox.com of in dit installatiehandleiding. EVBox-producten worden verkocht met een beperkte garantie die wordt weergegeven op [evbox.com/general-terms-conditions](http://evbox.com/general-terms-conditions).

© 2022 EVBox Manufacturing B.V. Alle rechten voorbehouden. BusinessLine, EVBox® en het EVBox logo zijn handelsmerken of geregistreerde handelsmerken.

EVBox Manufacturing B.V.  
Kabelweg 47  
1014 BA Amsterdam  
Nederland  
[www.evbox.com/support](http://www.evbox.com/support)







