

AC SMART

ECO / VALUE / ADVANCED

Handleiding



Inhoud

1	Over deze handleiding	5	5	Uitpakken en de leveringsomvang controleren	23
1.1	Aanvullende documenten	5	5.1	De levering uitpakken	23
1.2	Opmaakelementen en symbolen	5	5.2	De leveringsomvang controleren	23
2	Voor uw veiligheid	6	6	De EV-lader opslaan	25
2.1	Beoogd gebruik	6	7	De montage voorbereiden	26
2.2	Personeel	6	7.1	De plaats van installatie kiezen	26
2.3	Veiligheidsinstructies	6	7.2	De montage laten uitvoeren	26
2.4	Productwijzigingen	7	7.3	Benodigd gereedschap	26
3	Productbeschrijving	8	7.4	Checklist voor montage	27
3.1	Productfamilie AC SMART	8	8	De installatie plannen	28
3.2	Typeplaatje	9	8.1	Installatie-instructies	28
3.3	Productonderdelen	10	8.2	Netstelsels	29
3.4	Aansluitingen en elektronische onderdelen	11	8.3	Checklist voor de eerste inbedrijfstelling	30
3.5	Status-LED en akoestische signalen	13	9	De EV-lader op het netwerk aansluiten en configureren	31
4	Productfuncties	14	9.1	De EV-lader met een lokaal netwerk verbinden	31
4.1	Connectiviteit	14	9.2	Netwerkinstellingen en een IP-adres toewijzen	32
4.2	Communicatie	14	9.3	De EV-lader in de webserver configureren	33
4.3	Bedieningssoftware webserver en AC SMART App	15	9.4	De EV-lader op een extern apparaat aansluiten (modbus)	44
4.4	Voertuig opladen	16	9.5	De EV-lader op een extern apparaat aansluiten (digitale ingang)	45
4.5	Statusinformatie en foutmelding	16	9.6	De bluetooth-koppelingsmodus starten	46
4.6	Laadgegevens downloaden en verwijderen	16	9.7	De EV-lader aan de AC SMART App koppelen	46
4.7	Laadproces bewaken	17	9.8	De EV-lader configureren via de AC SMART App	46
4.8	Maximale laadstroom	17			
4.9	Maximale asymmetrische fasestroom	17			
4.10	LED-inactiviteit	17			
4.11	Digitale ingangen	18			
4.12	Belasting-/laadmanagement	18			
4.13	PV-geoptimaliseerd opladen	20			
4.14	Gebruikersauthenticatie	22			

Fabrikant
Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
32758 Detmold, Duitsland
T +49 5231 14 0
F +49 5231 14 292083
www.weidmueller.com

Documentnr. 2984770000
Revisie: 03/07.2023

10	De EV-lader gebruiken	48
10.1	Een voertuig opladen	48
10.2	Een authenticatie uitvoeren	49
10.3	Het voertuig van EV-lader loskoppelen na het laden	49
10.4	Het laadproces stoppen	49
11	De EV-lader reinigen	51
12	Storingen oplossen	52
12.1	Status-LED	52
12.2	Belasting-/laadmanagement	53
12.3	Foutcodes	53
13	De EV-lader demonteren	59
14	De EV-lader en verpakking verwijderen	60
15	Technische gegevens	61
16	CE-conformiteit en normen	64

1 Over deze handleiding

Deze handleiding is bedoeld voor de gebruiker van het product en voor alle personen die tijdens de levenscyclus met het product omgaan.

- ▶ Lees de handleiding volledig, voordat u het product in gebruik neemt.
- ▶ Bewaar de handleiding na het lezen.

De handleiding maakt deel uit van het product.

- ▶ Als u het product aan derden doorgeeft, geef dan ook de handleiding en de aanvullende documenten door.

1.1 Aanvullende documenten

- Handleiding voor de montage en installatie

U kunt alle documenten downloaden op de website van Weidmüller:
www.weidmueller.com.

1.2 Opmaakelementen en symbolen

- ▶ Handeling
- Opsomming



Tekst naast deze pijl bevat informatie die niet veiligheidsrelevant is, maar wel belangrijk om juist en doeltreffend te werken.

WAARSCHUWING!

Een opmerking met het signaalwoord '**WAARSCHUWING!**' waarschuwt voor een gevaar dat ernstige of dodelijke verwondingen kan veroorzaken, als het niet wordt voorkomen.

VOORZICHTIG!

Een opmerking met het signaalwoord '**VOORZICHTIG!**' waarschuwt voor een gevaar dat verwondingen kan veroorzaken, als het niet wordt voorkomen.

LET OPI!

Een opmerking met het signaalwoord '**LET OPI!**' waarschuwt voor een gevaar dat materiële schade of storingen aan het product kan veroorzaken, als het niet wordt voorkomen.



Verwijzing naar een gekwalificeerde elektricien



Verwijzing naar andere documentatie



Verwijzing naar benodigd gereedschap

2 Voor uw veiligheid

2.1 Beoogd gebruik

De EV-laders van de AC SMART-productfamilie zijn ontworpen voor het opladen van elektrische en hybride voertuigen. De EV-laders kunnen individueel worden geïnstalleerd op particuliere eigendommen of in grotere aantallen op parkeerterreinen of in ondergrondse garages van bedrijven en instellingen. Ze laden met mode 3 volgens IEC 61851-1 en met contactstoppen volgens IEC 62196.

Een EV-lader mag alleen worden gebruikt, als hij vast aan een muur of een pilaar is bevestigd. Verlengkabels mogen niet worden gebruikt.

De EV-lader is bedoeld voor gebruik volgens deze handleiding. Elk gebruik dat hiervan afwijkt, geldt als oneigenlijk.

Neem de landspecifieke eisen van IEC 61439-7, IEC 61851-1, IEC 61851-22, IEC 61851-21-2, IEC 62196-1, IEC 62196-2 en IEC 63000 in acht. Leef ook de geldende nationale voorschriften na.

2.2 Personeel



Alle werkzaamheden aan de huisinstallatie en de elektrische inrichting van de EV-lader mogen uitsluitend door een gekwalificeerde elektricien worden uitgevoerd.

2.3 Veiligheidsinstructies

- ▶ Vraag de bevoegde netbeheerder naar de geldende specificaties en voorschriften voor EV-laders.
- ▶ Een inspectierapport voor de eerste inbedrijfstelling vindt u in onze online catalogus.

WAARSCHUWING!

Levensgevaar door elektrische schok

Bij werkzaamheden aan de elektrische inrichting van de EV-lader bestaat gevaar voor een elektrische schok.

- ▶ Zorg ervoor dat de volgende elementen in de huisinstallatie aanwezig zijn:
 - per laadstation één lekstroombeveiliging volgens EN 61008-1 en EN 61009-1
 - per laadstation één installatieautomaat volgens EN 60898 en EN 60947-2
- ▶ Zorg er bij werkzaamheden aan de elektrische inrichting voor dat de EV-lader en de toevoerleiding spanningsloos zijn.
- ▶ Gebruik de EV-lader niet zonder lekstroombeveiliging in de huisinstallatie, zie Hoofdstuk 15.
- ▶ Gebruik de EV-lader niet zonder installatieautomaat, zie Hoofdstuk 15.
- ▶ Voer vóór de eerste inbedrijfstelling een inspectie uit en stel een inspectierapport op.
- ▶ Neem de eisen op de plaats van installatie in acht, zie Hoofdstuk 15.



Een gebrekkige montage kan ertoe leiden dat er water in de EV-lader terechtkomt. Dit kan een elektrische schok veroorzaken.

- ▶ Gebruik de EV-lader alleen als deze is gemonteerd en geïnstalleerd zoals beschreven in de handleiding voor montage en installatie.
- ▶ De IP-beschermingsgraad wordt alleen bereikt, als de EV-lader wordt gemonteerd en geïnstalleerd zoals beschreven in de handleiding voor montage en installatie.
- ▶ Gebruik geen hogedrukreiniger om de EV-lader te reinigen.
- ▶ Reinig de EV-lader alleen met een zachte, licht vochtige doek.

Levensgevaar door brand

Vreemde voorwerpen of vuil in de contactdozen kunnen brand veroorzaken.

- ▶ Controleer de contactdozen op vreemde voorwerpen en vuil.
- ▶ Steek geen voorwerpen in de contactdozen steken.
- ▶ Verwijder lichte verontreiniging zoals stof of zand door dit weg te blazen.
- ▶ Zware verontreiniging moet door een gekwalificeerde elektricien worden verwijderd.

VOORZICHTIG!

Verwondingsgevaar door beschadigde EV-lader

Een beschadigde of onvolledige EV-lader kan leiden tot storingen en gevaren.

- ▶ Gebruik de EV-lader en zijn toebehoren alleen als alle onderdelen onbeschadigd zijn.
- ▶ Als u schade aan de EV-lader opmerkt, laat hem dan door een gekwalificeerde elektricien van de energievoorziening loskoppelen.

Verwondingsgevaar door vallende onderdelen

Vallende onderdelen kunnen gevaar veroorzaken en personen verwonden.

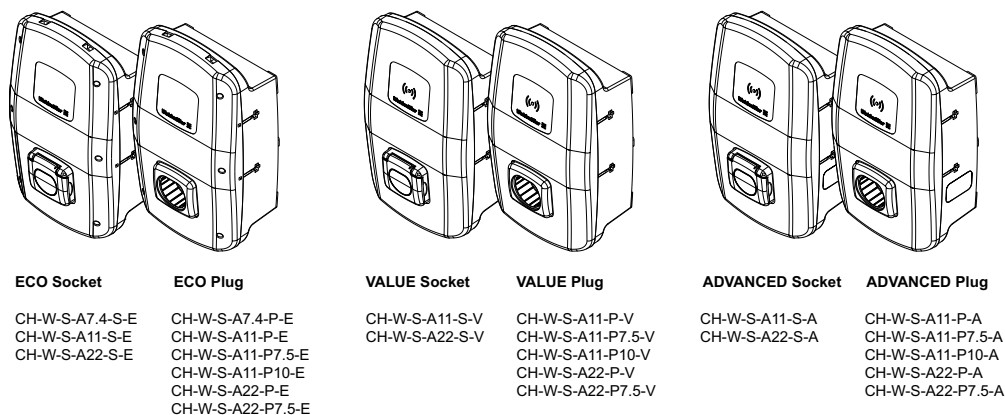
- ▶ Leg geen voorwerpen op de gemonteerde EV-lader.
- ▶ Hang de laadkabel aan de kabelhouder als u hem niet gebruikt.

2.4 Productwijzigingen

De EV-lader mag op geen enkele manier gewijzigd worden. Productwijzigingen beïnvloeden de veiligheid en functionaliteit van de EV-lader.

3 Productbeschrijving

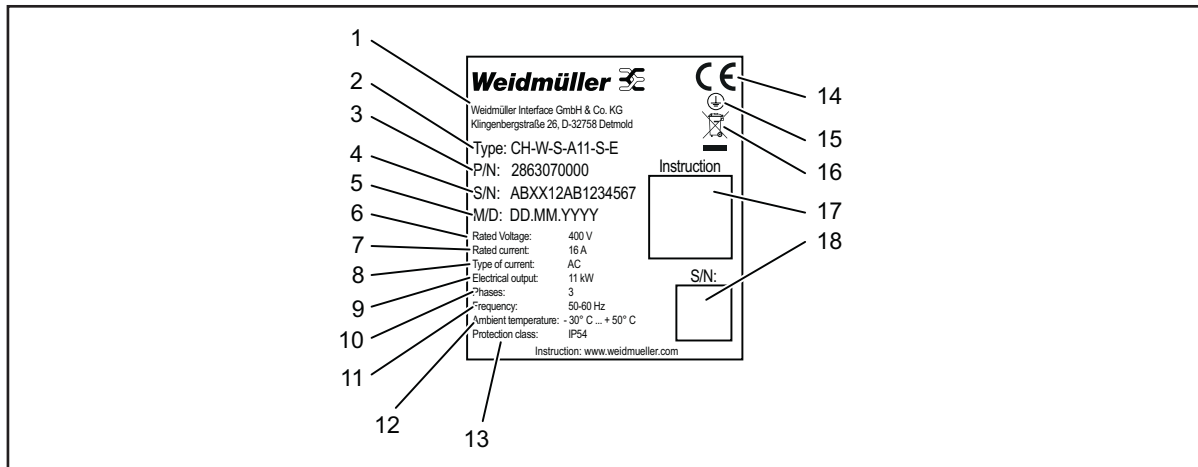
3.1 Productfamilie AC SMART



Afbeelding 3.1 Productvarianten

Kenmerk of functie	Productlijn		
	ECO	VALUE	ADVANCED
Max. laadvermogen 7,4 kW (max. 1-fasig, 32 A)	✓	–	–
Max. laadvermogen 11 kW (max. 3-fasig, 16 A)	✓	✓	✓
Max. laadvermogen 22 kW (max. 3-fasig, 32 A)	✓	✓	✓
PLUG: aangesloten laadkabel incl. stekker type 2	✓	✓	✓
SOCKET: laadcontactdoos met vergrendeling type 2	✓	✓	✓
Foutdetectie (DC)	✓	✓	✓
Max. laadstroom instelbaar	✓	✓	✓
Digitale ingangen configureerbaar	✓	✓	✓
Seriële communicatie (RS485/modbus RTU)	✓	✓	✓
Ethernetcommunicatie (modbus TCP)	✓	✓	✓
Wifi-interface	✓	✓	✓
Bluetooth-interface	✓	✓	✓
Bedienbaar met AC SMART App	✓	✓	✓
Datacommunicatie volgens OCPP 1.6 (J)	–	✓	✓
Toegangscontrole via RFID	–	✓	✓
Geïntegreerd belasting-/laadmanagement (statisch)	–	✓	✓
Geïntegreerd belasting-/laadmanagement (dynamisch)	–	–	✓
MID-conforme energiemeter	–	–	✓
Mobiele modem incl. simkaart (LTE) met flatrate	–	–	✓
Powerline-communicatie met het voertuig	–	–	✓

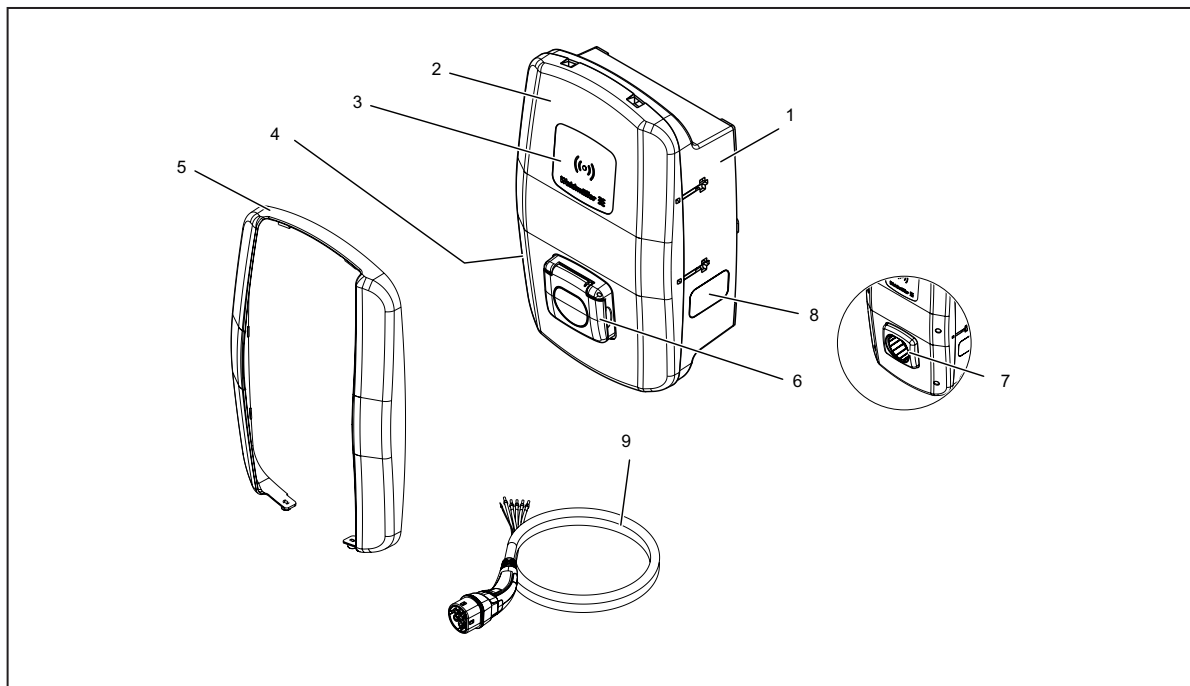
3.2 Typeplaatje



Afbeelding 3.2 Typeplaatje

- 1 Fabrikant
- 2 Typeaanduiding (productvariant)
- 3 Artikelnummer
- 4 Serienummer
- 5 Productiedatum
- 6 Nominale spanning
- 7 Nominale stroom
- 8 Type stroom
- 9 Nominaal vermogen
- 10 Aansluitbare fasen
- 11 Nominale frequentie
- 12 Omgevingstemperatuurbereik (werking)
- 13 IP-beschermingsgraad (stof en water)
- 14 CE-conformiteit
- 15 Aardingssymbool
- 16 Instructies voor afvalverwijdering
- 17 Link naar online documentatie (QR-code)
- 18 Serienummer (QR-code)

3.3 Productonderdelen



Afbeelding 3.3 Productonderdelen

Pos.	Naam	Beschrijving
1	Behuizingsonderkant	
2	Behuizingsdeksel	Het behuizingsdeksel is met scharnieren aan de rechterkant van de EV-lader bevestigd.
3	Interactieveld	Status-LED en RFID-veld (alleen VALUE en ADVANCED)
4	Typeplaatje	
5	Designprofiel	Afdekking van de schroefverbindingen van het deksel (alleen VALUE en ADVANCED)
6	Laadcontactdoos	Variant SOCKET: laadcontactdoos type 2 met geïntegreerde vergrendeling
7	Stekkerhouder	Variant PLUG: houder voor niet-gebruikte laadstekker
8	Kijkvenster	Voor de weergave van de energiemeter (alleen ADVANCED)
9	Laadkabel	Variant PLUG: laadkabel met stekker type 2 en open kabeleinde voor installatie in de EV-lader

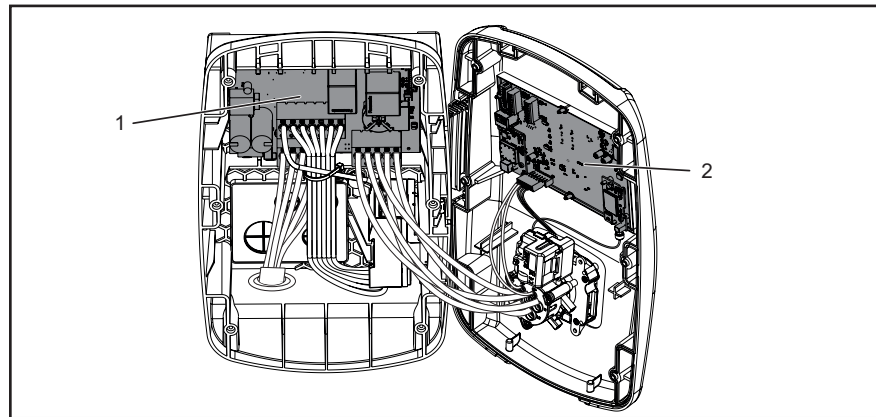
3.4 Aansluitingen en elektronische onderdelen

! LET OP!

Schade of storing door productwijzigingen

Het verwijderen of wijzigen van de elektronische onderdelen kan schade of storingen aan de EV-lader veroorzaken.

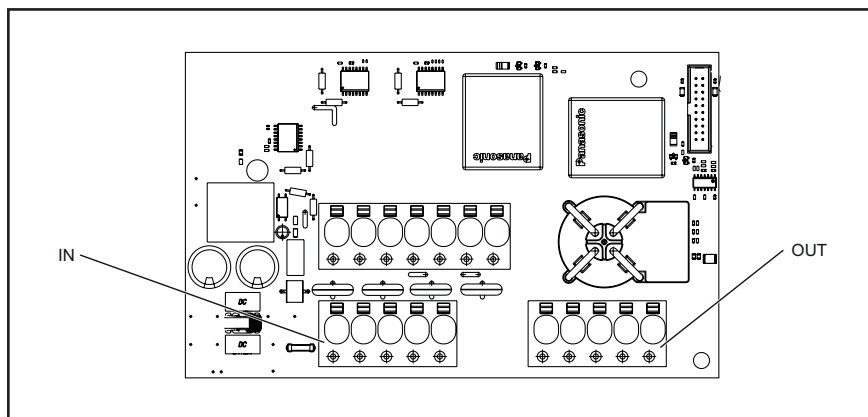
- ▶ Wijzig de elektronische onderdelen niet.
- ▶ Neem de handleiding voor montage en installatie in acht.



Afbeelding 3.4

- 1 Voedingsmodule in de behuizingsonderkant
- 2 Besturingsmodule in het behuizingsdeksel

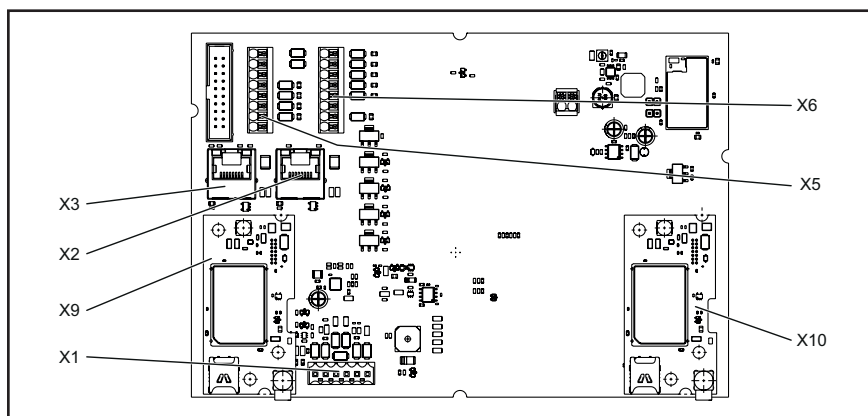
Voedingsmodule in de behuizingsonderkant



Afbeelding 3.5

Markering	Beschrijving
IN	Aansluitklem toevoerleiding
OUT	Alleen variant PLUG: aansluitklem laadkabel

Besturingsmodule in het behuizingsdekseel











Afbeelding 3.6

Markering	Beschrijving
X1	Alleen variant PLUG: connector voor het aansluiten van de CP-leiding
X2	RJ45-ethernetinterface (alleen VALUE en ADVANCED)
X3	RJ45-ethernetinterface
X5	8-pins aansluiting voor 4 x digitale uitgang, 1 x seriële interface (RS485 modbus RTU) en 2 x aarding
X6	8-pins aansluiting voor 5 x digitale ingang, 2 x 12V-voeding en 1 x aarding
X9	Opzetstuk voor Powerline-module (alleen ADVANCED)
X10	Opzetstuk voor mobiele modem (alleen ADVANCED)

3.5 Status-LED en akoestische signalen

De kleur en het knipperen van de LED geven de bedrijfsstatus van de EV-lader aan.

LED-indicatie	Betekenis
 Groen continu	De EV-lader is ingeschakeld en klaar voor gebruik.
 Blauw knipperend	De EV-lader bevindt zich in de bluetooth-koppelingsmodus met de AC SMART App.
 Blauw continu	De EV-lader heeft een verbinding met een voertuig gedetecteerd en is klaar voor een laadproces.
 Blauw pulserend	Het laadproces is bezig.
 Wit pulserend	De EV-lader verwacht een authenticatie, bijvoorbeeld met een RFID-tag.
 Wit continu	De LED geeft de positie van de RFID-interface aan.
 Rood continu	De EV-lader heeft een storing gedetecteerd. Het laadproces is gestopt. Voor het oplossen van storingen, zie Hoofdstuk 12.
 Rood knipperend	De EV-lader heeft een storing gedetecteerd. Het laadproces is gestopt. Voor het oplossen van storingen, zie Hoofdstuk 12.

Signaaltoon	Betekenis
Stijgende reeks tonen	De RFID-tag is gedetecteerd. De authenticatie is geslaagd.
Dalende reeks tonen	De authenticatie is niet geslaagd. De RFID-tag is niet geregistreerd of niet vrijgegeven.



Voor het oplossen van storingen, zie Hoofdstuk 12.

4 Productfuncties



Dit hoofdstuk beschrijft de productfuncties van de EV-laders. De beschreven productfuncties zijn alleen beschikbaar met de actuele firmware en verschillen per productlijn, zie Hoofdstuk 3.1. De firmware en release notes vindt u in onze online catalogus. Instructies voor de bediening en configuratie vindt u in Hoofdstuk 9.

4.1 Connectiviteit

Elke EV-lader kan via LAN of wifi in een netwerk worden geïntegreerd. De EV-laders van de productlijnen VALUE en ADVANCED bevatten elk twee ethernetpoorten en een geïntegreerde switch-functie, zodat een lijnstructuur kan worden gevormd, zie Hoofdstuk 9.1.

4.2 Communicatie

Elke EV-lader ondersteunt de volgende communicatieprotocollen:

- seriële communicatie (RS485/modbus RTU)
- ethernetcommunicatie (modbus TCP)
- bluetooth (low energy)

Powerline-communicatie

Bij de EV-laders van de productlijn ADVANCED is Powerline-communicatie met het aangesloten voertuig mogelijk, als dit voertuig deze functie ook ondersteunt. Samen met de unieke voertuigidentificatie wordt het laadproces vrijgegeven.

OCPP 1.6 (J)

De EV-laders van de productlijnen VALUE en ADVANCED kunnen met een backend communiceren via het Open Charge Point Protocol OCPP 1.6 (J).

De volgende berichten kunnen van de EV-lader naar de backend worden gestuurd:

- Bootnotification (eerste bericht na het tot stand brengen van de verbinding)
- Authorise (vraag of een tag of RFID-tag gemachtigd is om een laadproces te autoriseren)
- Heartbeat (melding dat de laadcontroller nog bereikbaar is)
- MeterValues (waarden van de energiemeter)
- StartTransaction (start van een laadproces)
- StopTransaction (einde van een laadproces)
- Statusnotification (huidige status van de laadcontroller)

De EV-lader kan de volgende berichten ontvangen:

- ReserveNow
- CancelReservation
- ChangeAvailability
- RemoteStartTransaction
- RemoteStopTransaction
- Reset

- UnlockConnector
- GetConfiguration
- UpdateFirmware

De volgende configuratiesleutels (configuration keys) worden ondersteund:

- ConnectionTimeOut
- HeartbeatInterval
- MeterValueSampleInterval
- NumberOfConnectors
- TransactionMessageAttempts
- TransactionMessageRetryInterval
- ConnectorMaximumCurrent

Mobiele communicatie

De EV-laders van de productlijn ADVANCED bevatten een mobiele modem met een simkaart. De mobiele verbinding is alleen beschikbaar voor de OCPP-aansluiting. De simkaart is al geactiveerd bij de levering. Zodra de EV-lader wordt ingeschakeld, maakt de mobiele modem automatisch verbinding met het mobiele netwerk. De inbegrepen flatrate omvat 1 GB en geldt voor een termijn van 10 jaar.

4.3 Bedieningssoftware webserver en AC SMART App

Voor de bediening en configuratie van de AC SMART-EV-laders zijn twee softwareproducten beschikbaar, de geïntegreerde webserver en de AC SMART App. De AC SMART App is gratis verkrijgbaar in de App Store (iOS) en Google Play Store (Android).

De webserver en AC SMART App verschillen in functionaliteit zoals in het onderstaande overzicht weergegeven. De webserver is in ieder geval nodig om de EV-lader te configureren tijdens de eerste inbedrijfstelling.

Functie of instelmogelijkheid	Webserver	AC SMART App
Statusbewaking van de EV-lader	✓	✓
Laadgegevens downloaden	✓	✓
Laadgegevens verwijderen	✓	–
Laadproces vrijgeven of beëindigen	✓	✓
Maximale laadstroom instellen	✓	✓
LED-inactiviteit instellen	✓	✓
LED-helderheid instellen	✓	✓
RFID-tags registreren, beheren en verwijderen	✓	✓
EV-lader in een netwerk integreren (LAN/wifi)	✓	✓
Netwerkinstellingen beheren	✓	✓
Authenticatiemethoden configureren	✓	✓
Laadstroombovengrens tijdens de eerste inbedrijfstelling instellen	✓	–
Laadproces bewaken	✓	✓

Functie of instelmogelijkheid	Webserver	AC SMART App
Communicatie met de EV-lader via een netwerkverbinding (LAN, wifi) en via bluetooth	–	✓
Netwerkinstellingen (modbus RTU, modbus TCP, bluetooth-communicatie)	✓	–
Configuratie van de digitale ingangen	✓	–
Configuratie van de digitale uitgang	✓	–
Configuratie van een OCPP-backend-verbinding	✓	–
Configuratie van het belasting-/laadmanagement	✓	–
Firmware bijwerken	✓	✓
Systeemtijd instellen	✓	✓
De EV-lader resetten naar fabrieksinstellingen	✓	–
EV-lader opnieuw opstarten	✓	–

4.4 Voertuig opladen

Afhankelijk van de configuratie van de EV-lader is laden mogelijk zonder authenticatie (freemode) of met authenticatie. Als laden alleen mogelijk is na authenticatie, dan is de manier waarop een laadproces gestart, onderbroken en beëindigd kan worden, afhankelijk van de authenticatiemethode, zie Hoofdstuk 9.3.

4.5 Statusinformatie en foutmelding

De status van de EV-lader en eventuele fouten worden weergegeven op de webserver en in de AC SMART App. Bovendien is de EV-lader uitgerust met een status-LED.

4.6 Laadgegevens downloaden en verwijderen

Bij de productlijnen VALUE en ADVANCED kunnen de laadgegevens als csv-bestand worden gedownload. Verder kunnen de laadgegevens op de webserver worden verwijderd. De laadgegevens van een laadproces worden opgeslagen met de volgende informatie:

- volgnummer (ID)
- autorisatietag (authorisation tag ID)
- begin van het laadproces met datum en tijd, GMT-tijdformaat (start time)
- einde van het laadproces met datum en tijd, GMT-tijdformaat (stop time)
- verbruik in Wh (energy)

Er kunnen ten minste 4000 laadprocessen worden opgeslagen. Als het geheugen vol is, worden de records overschreven, te beginnen met de oudste.



Zorg ervoor dat de datum en tijd correct zijn ingesteld in de webserver van de EV-lader, zie Hoofdstuk 9.

4.7 Laadproces bewaken

De technische kenmerken van het laadproces bijv. de duur en de hoeveelheid energie, kunnen worden weergegeven op de webserver en in de AC SMART App. Daarnaast kunnen op de webserver de elektrische waarden van de afzonderlijke fasen, het nuttig vermogen, het blindvermogen, het schijnvermogen, de arbeidsfactor, de netfrequentie, het totaal vermogen en de apparaattemperatuur worden weergegeven.

4.8 Maximale laadstroom

Tijdens de eerste inbedrijfstelling definieert de elektricien in de webserver de maximale bovengrens voor de laadstroom die voor de aangesloten EV-laders kan worden geleverd. Deze bovengrens is afhankelijk van de huisinstallatie en de plaatselijk geldende specificaties en voorschriften. Hij mag alleen door een gekwalificeerde elektricien worden ingesteld.

Indien nodig kan de maximaal beschikbare laadstroom worden verlaagd. Deze instelling kan op elk moment in de webserver of de AC SMART App worden aangepast.

De maximale laadstroom is afhankelijk van het nominale vermogen van de EV-lader, zie typeplaatje. De waarde kan worden ingesteld in stappen van één ampère.

Nominaal vermogen	Laadstroom
7,4 kW	6 - 32 ampère
11 kW	6 - 16 ampère
22 kW	6 - 32 ampère

4.9 Maximale asymmetrische fasestroom

Bij de productlijnen VALUE en ADVANCED kan op de webserver de maximale asymmetrische fasestroom worden ingesteld. Deze waarde beschrijft de maximale stroom waarmee een voertuig mag laden dat niet alle drie fasen van het net gebruikt. De maximale asymmetrische stroom is afhankelijk van de huisinstallatie en de lokaal geldende specificaties en voorschriften.

De productlijn ECO kan de fasesymmetrie niet bewaken. De maximale laadstroom wordt daarom beperkt tot de ingestelde maximale asymmetrische fasestroom. Als verzekerd is dat de asymmetrie van de fasen de plaatselijke specificaties niet overschrijdt, kan de waarde in de EV-lader worden verhoogd.

4.10 LED-inactiviteit

Met de functie LED-inactiviteit kan de status-LED worden uitgeschakeld, als de status van de EV-lader gedurende een bepaalde tijd niet verandert, bijvoorbeeld tijdens het laadproces. Zodra de status van de EV-lader verandert, wordt de status-LED weer actief en wordt de timer gereset. De functie is uitgeschakeld bij de levering.

4.11 Digitale ingangen

Een laadproces kan via een extern apparaat worden geautoriseerd. Het externe apparaat kan worden aangesloten op de digitale ingangen van de EV-lader.

Elke EV-lader heeft digitale ingangen (12 V DC) bij de aansluitklem X6 op de besturingsmodule. De functie ervan kan individueel worden geconfigureerd in de webserver. Bij de productlijn ECO kan één digitale ingang worden geconfigureerd. Bij de productlijnen VALUE en ADVANCED kunnen vijf digitale ingangen worden geconfigureerd. De volgende configuraties zijn mogelijk:

Charging authorisation

Een laadproces wordt via een schakelsignaal (high-signaal) bij de digitale ingang geautoriseerd (externe laadvrijgave, bijv. door een sleutelschakelaar). De autorisatie is alleen actief bij een logische 1 bij de ingang. Als bij de ingang een logische 0 aanwezig is, is er geen autorisatie. Een actief laadproces wordt beëindigd en er wordt geen nieuw gestart.

Current limitation


Voor elke ingang kan een beperking van de laadstroom worden ingesteld. Als de digitale ingang actief is, wordt de maximale laadstroom beschikbaar gesteld volgens de instelling. Met de instelling 100% wordt de maximale laadstroom gebruikt, met de instelling 0% wordt helemaal niet geladen, een actief laadproces wordt gepauzeerd. Als meerdere current limitations actief zijn, dan wordt de beperking met de laagste laadstroom toegepast.

Input monitoring

Indien nodig kan een bewaking van de digitale ingangen worden geactiveerd. Hiervoor moet precies één digitale ingang met de functie current limitation een logische 1 aangeven, anders meldt de EV-lader een fout.

4.12 Belasting-/laadmanagement

Het belasting-/laadmanagement regelt het gelijktijdig laden van voertuigen aan meerdere laadstations. Voor deze functie moeten de laadstations met elkaar verbonden zijn. In elk laadnetwerk wordt één EV-lader geconfigureerd als controlbox en de andere als satellietboxen. De maximale laadstroom die voor het gehele laadnetwerk beschikbaar is, wordt volgens ingestelde parameters over de vrijgegeven laadstations verdeeld. Belastingpieken, stroomonderbrekingen en asymmetrische belastingen worden voorkomen. Om een laadproces te starten, heeft elke EV-lader ten minste 6 A laadstroom nodig. Als in het laadnetwerk al laadprocessen actief zijn en er minder dan 6 A laadstroom beschikbaar is om een nog voertuig te laden, dan wordt dit laatste voertuig op een wachtlijst geplaatst. Zodra de minimale laadstroom weer beschikbaar is, wordt het laadproces van het laatst aangesloten voertuig automatisch gestart. De laadprocessen worden gestart in de volgorde waarin de voertuigen op het laadnetwerk zijn aangesloten. Afhankelijk van de productlijn en de technische eisen kan statisch, dynamisch of extern belasting-/laadmanagement worden toegepast.

Voorwaarde	<p>Statisch belasting-/laadmanagement</p> <p>Statisch belasting-/laadmanagement is alleen mogelijk met een EV-lader van de productlijnen VALUE of ADVANCED als controlbox. EV-laders van de productlijnen VALUE en ADVANCED kunnen als satellietboxen worden aangesloten.</p> <p>Met statisch belasting-/laadmanagement kan de somstroom voor maximaal 16 netwerklaadpunten (één controlbox en maximaal 15 satellietboxen) worden ingesteld (global current limit). De maximale somstroom is gelijk aan het beschikbare aangesloten vermogen van de huisinstallatie of onderverdeling min het maximale stroomverbruik van alle andere verbruikers in hetzelfde verdeelcircuit.</p> <p>De gedefinieerde somstroom wordt in de controlbox ingesteld en daar gelijkmatig verdeeld over alle actieve laadpunten in het laadnetwerk. Telkens wanneer een voertuig bij het laadnetwerk wordt aan- of afgemeld, wordt de verdeling van de somstroom hieraan aangepast.</p> <p>De EV-laders van de productlijnen VALUE en ADVANCED kunnen in de webserver als controlbox of satellietbox worden geconfigureerd.</p>
Voorwaarde	<p>Dynamisch belasting-/laadmanagement</p> <p>Dynamisch belasting-/laadmanagement is alleen mogelijk met een EV-lader van de productlijn ADVANCED als controlbox. EV-laders van de productlijnen VALUE en ADVANCED kunnen als satellietboxen worden aangesloten.</p> <p>Dynamisch belasting-/laadmanagement kan op verschillende manieren worden gerealiseerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> – via modbus RTU met een extra omkeerbare meter – via modbus TCP met een omvormer of een energiemanagementsysteem.
Voorwaarde	<p>Dynamisch belasting-/laadmanagement met modbus RTU</p> <p>In de huisinstallatie moet een extra omkeerbare meter beschikbaar zijn, die is aangesloten op de modbus-RTU-interface van de EV-lader. De volgende omkeerbare meters zijn geschikt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Weidmüller EM120-RTU-2P (7760051004) – Weidmüller EM122-RTU-2P (7760051003) – Weidmüller EM110-RTU-2P (7760051002) – Weidmüller EM111-RTU-2P (7760051001) – NZR-serie EcoCount S – NZR-serie EcoCount SL <p>De totale stroom die nodig is voor de EV-laders en andere elektrische verbruikers in het gebouw, wordt permanent bewaakt. De somstroom die beschikbaar is voor het opladen, wordt continu herberekend.</p>
Voorwaarde	<p>Dynamisch belasting-/laadmanagement met modbus TCP</p> <p>De omvormer of het energiemanagementsysteem moet rechtstreeks op de EV-lader worden aangesloten via de modbus-TCP-interface.</p> <p> De interfaces van omvormers zijn niet gestandaardiseerd. Als de omvormer gewijzigd of vervangen wordt, kunnen zich communicatiefouten voordoen tussen de omvormer en de EV-lader.</p>

De omvormer of het energiemanagementsysteem communiceert rechtstreeks met de EV-lader en de energiemeter in de huisinstallatie. Een extra energiemeter is niet nodig.

De somstroom wordt verdeeld over alle actieve laadstations. Zodra de andere elektrische verbruikers minder energie verbruiken, is meer stroom beschikbaar voor het laden. Als de andere elektrische verbruikers meer energie verbruiken, wordt de laadstroom beperkt.

Extern belasting-/laadmanagement

Voorwaarde

Voor extern belasting-/laadmanagement moeten alle EV-laders verbonden zijn met een externe controller in een netwerk.

De beschikbare somstroom wordt in de externe controller, de cloud of de webserver bepaald en vastgelegd. De EV-laders melden het werkelijk geladen vermogen aan de controller. Extern belasting-/laadmanagement kan bijvoorbeeld worden gerealiseerd met Weidmüller SMARTcharge. Meer informatie en application notes vindt u in onze online catalogus.

4.13 PV-geoptimaliseerd opladen

Voorwaarde

PV-geoptimaliseerd opladen is alleen mogelijk met een EV-lader van de productlijnen VALUE of ADVANCED.

Met deze functie kan zelf opgewekte stroom van een fotovoltaïsch systeem worden gebruikt om elektrische voertuigen op te laden. Het overschot aan opgewekte stroom wordt dan gebruikt voor het laadproces en niet aan het openbare elektriciteitsnet geleverd. Op de webserver en in de AC SMART App kunnen drie verschillende modi worden ingesteld voor PV-geoptimaliseerd opladen.

PV-geoptimaliseerd opladen kan op verschillende manieren worden gerealiseerd:

- via modbus RTU met een extra omkeerbare meter
- via modbus TCP met een omvormer of een energiemanagementsysteem.

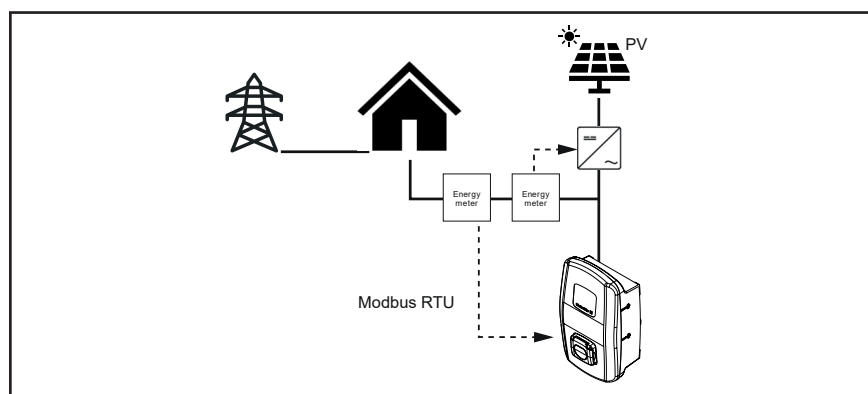
PV-geoptimaliseerd opladen met modbus RTU

Voorwaarde

In de huisinstallatie moet een extra omkeerbare meter beschikbaar zijn, die is aangesloten op de modbus-RTU-interface van de EV-lader. De volgende omkeerbare meters zijn geschikt:

- Weidmüller EM120-RTU-2P (7760051004)
- Weidmüller EM122-RTU-2P (7760051003)
- Weidmüller EM110-RTU-2P (7760051002)
- Weidmüller EM111-RTU-2P (7760051001)
- NZR-serie EcoCount S
- NZR-serie EcoCount SL

De omkeerbare meter meet het vermogen van de PV-installatie. Als voldoende vermogen beschikbaar is, kan de EV-lader laden met de PV-stroom.



Afbeelding 4.1 PV-geoptimaliseerd opladen met een omkeerbare meter (modbus RTU)

Voorwaarde

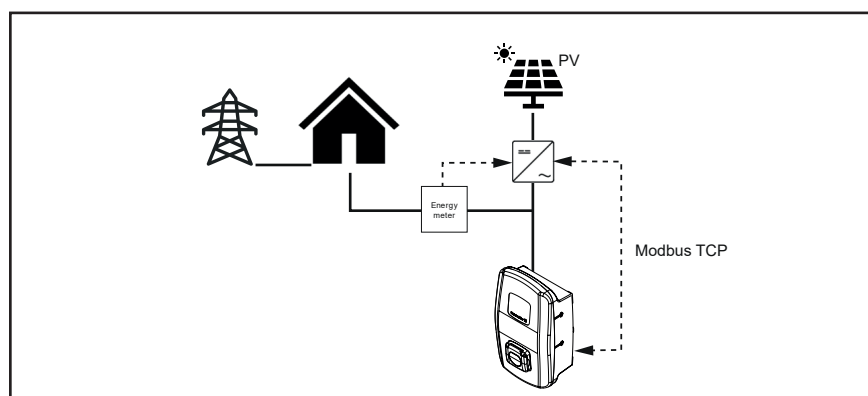
PV-geoptimaliseerd opladen met modbus TCP

De omvormer of het energiemanagementsysteem moet op de EV-lader worden aangesloten via de modbus-TCP-interface.



De interfaces van omvormers zijn niet gestandaardiseerd. Als de omvormer gewijzigd of vervangen wordt, kunnen zich communicatiefouten voordoen tussen de omvormer en de EV-lader.

De omvormer of het energiemanagementsysteem communiceert rechtstreeks met de EV-lader en de energiemeter in de huisinstallatie. Een extra energiemeter is niet nodig. Als voldoende vermogen beschikbaar is, kan de EV-lader laden met de PV-stroom.



Afbeelding 4.2 PV-geoptimaliseerd opladen met een omvormer (modbus TCP)

Laadmodi voor PV-geoptimaliseerd opladen

Er zijn drie modi voor PV-geoptimaliseerd opladen beschikbaar op de webserver en in de app:

Pure PV mode

Voor het opladen wordt alleen PV-stroom gebruikt. De EV-lader laadt alleen op, als de PV-installatie voldoende vermogen levert. Bij schommelingen kan het laadproces worden gepauzeerd.

Mixed mode

Er wordt een minimale stroomwaarde ingesteld waarmee zonder pauzes moet worden opgeladen. Het vermogen wordt afgenomen van de PV-installatie of het elektriciteitsnet, afhankelijk van de beschikbaarheid. Als de PV-installatie meer vermogen produceert dan de opgegeven minimale laadstroom, dan wordt met meer vermogen opgeladen.

Booster mode

Het maximaal beschikbare vermogen van de PV-installatie en het net wordt gebruikt om op te laden. Voor de booster mode kan een maximale duur of een maximale hoeveelheid energie worden ingesteld. Zodra deze limiet is bereikt, wordt overgeschakeld naar de pure PV mode of de mixed mode, afhankelijk van de instelling. Deze omschakeling kan worden uitgeschakeld, zodat de booster altijd actief is.

4.14 Gebruikersauthenticatie

Elke EV-lader kan zonder gebruikersauthenticatie worden gebruikt (free-mode). Om onbevoegd gebruik van EV-laders te voorkomen, kan via de RFID-tag, een externe schakelinrichting of Powerline-communicatie een gebruikersauthenticatie worden geconfigureerd in de AC SMART App of op de webserver. Bovendien kan een laadproces via de AC SMART App, webserver, modbus TCP, modbus RTU, OCPP en externe taglijst (bijv. met SMARTcharge) worden geautoriseerd. Meer informatie en application notes vindt u in onze online catalogus.

RFID-tag (alleen VALUE en ADVANCED)

Een laadproces kan met een geregistreerde RFID-tag worden geautoriseerd. De leveringsomvang van een EV-lader omvat 5 geregistreerde RFID-tags. Voor elke EV-lader kunnen maximaal 16 RFID-tags worden geregistreerd. De RFID-tags kunnen worden beheerd in de AC SMART App en de webserver, zie Hoofdstuk 9.3.

Externe schakelinrichting

De EV-lader is verbonden met een externe schakelinrichting die de autorisatie van de laadprocessen regelt, bijv. een sleutelschakelaar. De externe schakelinrichting wordt via de digitale ingangen op de EV-lader aangesloten, de ingangen moeten in de webserver worden geconfigureerd, zie Hoofdstuk 9.3.

Powerline-communicatie (alleen ADVANCED)

Als het voertuig Powerline-communicatie ondersteunt, kan het MAC-adres van het voertuig worden uitgelezen. Door deze unieke herkenning identificatie van het voertuig kan een laadproces automatisch gestart en beëindigd worden. Elke EV-lader kan maximaal 16 MAC-adressen beheren. De MAC-adressen kunnen worden beheerd in de AC SMART App en op de webserver, zie Hoofdstuk 9.3.

5 Uitpakken en de leveringsomvang controleren

5.1 De levering uitpakken

- ▶ Haal alle onderdelen van de EV-lader en de meegeleverde documenten uit de verpakking.

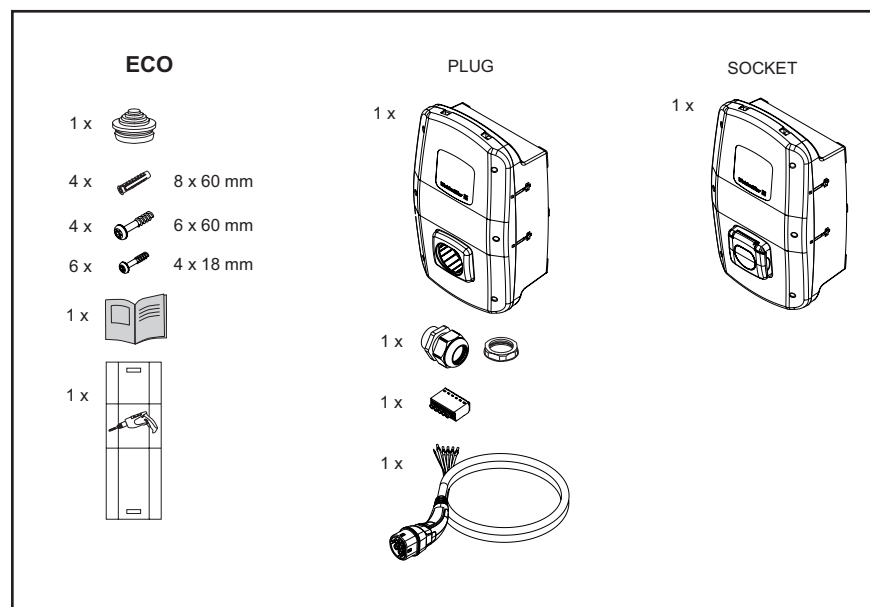


Het karton waarmee u de EV-lader uit de doos hebt gehaald, kunt u als boorsjabloon gebruiken.

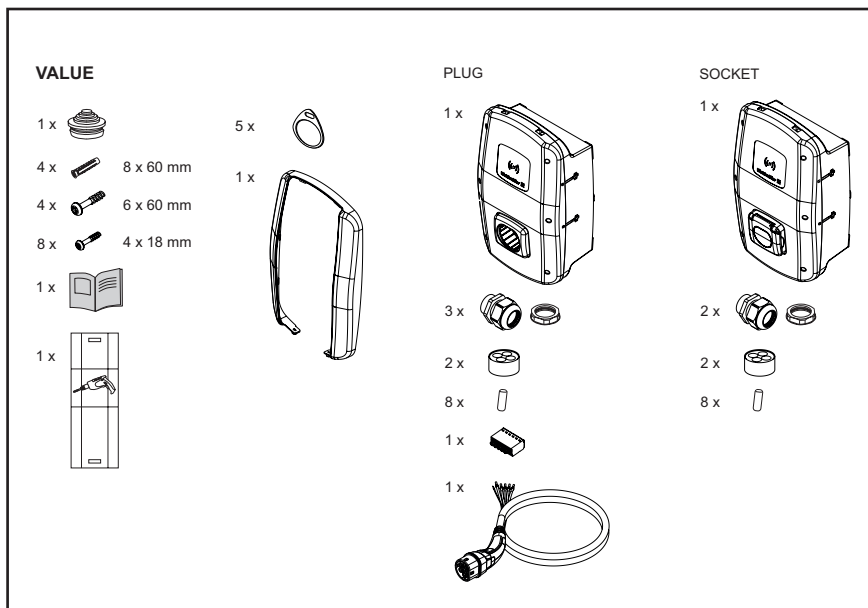
- ▶ Bewaar de verpakking om de niet-gemonteerde EV-lader te op te slaan, zie Hoofdstuk 6.
- ▶ Gooi de verpakking weg volgens de lokaal geldende voorschriften.

5.2 De leveringsomvang controleren

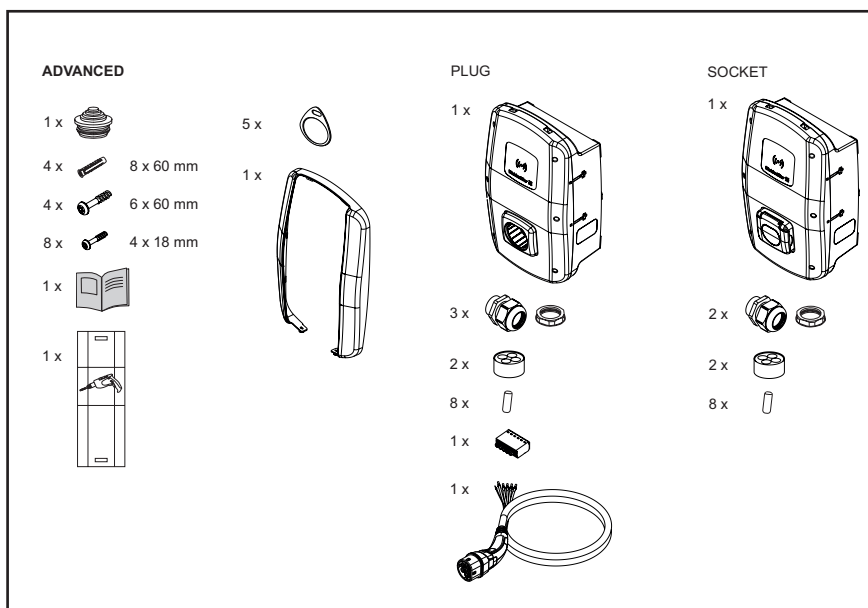
- ▶ Controleer of de levering compleet is en of alle onderdelen onbeschadigd zijn.



Afbeelding 5.1 Leveringsomvang van de productlijn ECO



Afbeelding 5.2 Leveringsomvang van de productlijn VALUE



Afbeelding 5.3 Leveringsomvang van de productlijn ADVANCED

6 De EV-lader opslaan

WAARSCHUWING!

Verwondingsgevaar door beschadigde EV-lader

Bij onjuiste opslag kan de EV-lader beschadigd raken doordat er stof, vuil of vocht binnendringt. De operationele veiligheid is dan niet meer verzekerd.

- ▶ Bescherm de niet-gemonteerde EV-lader tegen stof, vuil en vocht, bijv. door hem in de originele verpakking te bewaren.
 - ▶ Bewaar de EV-lader volgens de aanbevolen omgevingsvoorwaarden (zie Hoofdstuk 15).
-

7 De montage voorbereiden

7.1 De plaats van installatie kiezen

Kies voor de installatie een plaats die aan de volgende eisen voldoet.

- Vlakke, loodrechte wand of pilaar
- Ondergrond met een draagvermogen van ten minste 100 kg. De ondergrond moet niet alleen het gewicht van de EV-lader kunnen dragen, maar het moet ook stabiel blijven bij onopzettelijke trekbelastingen, bijv. van de laadkabel of door schokken.
- Voldoende ruimte, om de EV-lader te kunnen bedienen
- Geschikte omgevingsvoorwaarden

► Neem ook de veiligheidsvoorschriften (Hoofdstuk 2) en de informatie in de technische gegevens (Hoofdstuk 15) in acht.

7.2 De montage laten uitvoeren

- Informeer bij uw netbeheerder naar de lokaal geldende specificaties en voorschriften voor het gebruik van EV-laders.
- Vraag een gekwalificeerde elektricien om EV-lader te installeren.
- Leef de veiligheidsvoorschriften na zoals vermeld in Hoofdstuk 2 en de handleiding voor montage en installatie die bij de EV-lader is geleverd.



7.3 Benodigd gereedschap



Benodigd gereedschap	Aanbeveling
Waterpas	
Pin	
Boormachine	
Boor Ø 8 mm, lengte > 60 mm	
Hamer	
Kabelsnijder	Weidmüller KT 45 R (9202040000)
Ontmantelgereedschap	Weidmüller AM-X (2625720000)
Stripgereedschap	Weidmüller MULTI-STRIPAX 1.5-6.0S (9204560000) of Weidmüller MULTI-STRIPAX 6-16 (9202210000)
Krimpgereedschap	Weidmüller STRIPAX PLUS 2.5 (9020000000)
Torx®-schroevendraaier T20	Weidmüller SDIT SLIM T20 X 100 (2749720000)
Torx®-schroevendraaier T30	Weidmüller SDIT SLIM T30 X 150 (2749740000)

U vindt Weidmüller-gereedschap in onze online catalogus.

7.4 Checklist voor montage

Wij raden u aan de volgende punten te controleren voordat u de EV-lader monteert en installeert.

- De lokaal geldende montage- en installatievoorschriften zijn bekend en kunnen worden nageleefd.
- Installatieautomaten en lekstroombeveiligers worden geïnstalleerd in overeenstemming met het gewenste nominale vermogen en de geïnstalleerde kabellengten.
- De benodigde gereedschappen en materialen liggen klaar.
- Het meegeleverde bevestigingsmateriaal is gecontroleerd en geschikt voor de beoogde plaats van installatie. Zo niet, moet ander geschikt montagemateriaal voorbereid zijn.
- De benodigde leidingen en kabels liggen klaar:
 - voedingskabel (mogelijke kabeldiameter: 14 - 54 mm)
 - signaalkabel en datakabel (optioneel)

8 De installatie plannen

8.1 Installatie-instructies



- ▶ Laat een gekwalificeerde elektricien de EV-lader installeren.
- ▶ Neem de handleiding voor montage en installatie in acht.

Installatie-instructies		
Aarding	TN-stelsel IT-stelsel	PE-geleider
	TT-stelsel	Aardelektrode (apart te installeren)
Ingang	1-fasig	230 V, 50 Hz (TN, IT/TT)
	3-fasig	400 V, 50 Hz (TN) 230 V, 50 Hz (TN, IT/TT)
Installatieautomaat	C-karakteristiek, selectie volgens de instructies van de fabrikant en de stroomsterkte-instellingen van de EV-lader	
Lekstroombeveiliging	30 mA AC, type A	

- ▶ Zorg ervoor dat de beoogde aardaansluiting voldoet aan de lokaal geldende specificaties.
- ▶ Let op de vereiste inwerkingstellingskarakteristiek van de lekstroombeveiliging volgens de lokale specificaties en de voertuigfabrikant, bijv. type B.

8.2 Netstelsels

! LET OP!

Mogelijke vernieling van EV-lader

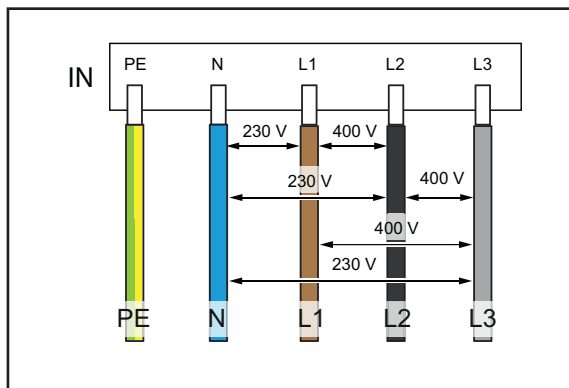
Onjuiste installatie kan leiden tot vernieling van de EV-lader.

- ▶ In alle netstelsels moet de aansluitklem van de nulleider altijd aangesloten zijn.
- ▶ Neem de handleiding voor montage en installatie in acht.



TN-stelsel

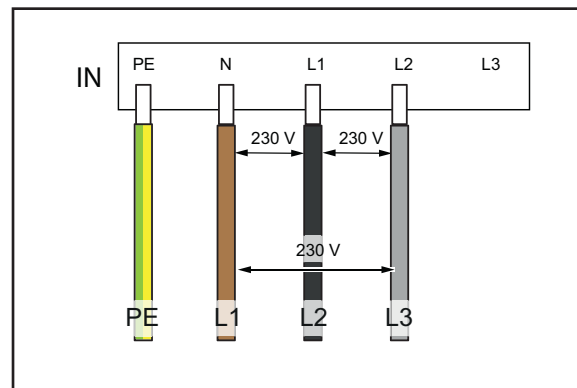
400 V 3-fasig met nulleider



De drie fasen L1, L2, L3 moeten telkens worden aangesloten op L1, L2, L3 van de printplaatklem van de EV-lader. De nulleider wordt aangesloten op N van de printplaatklem. Elke fasespanning moet binnen het bereik van 207 tot 253 V nominale spanning ten opzichte van de nulleider liggen.

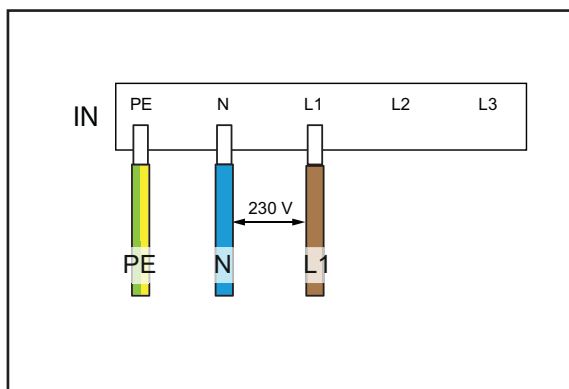
IT-stelsel / TT-stelsel

230 V 3-fasig zonder nulleider



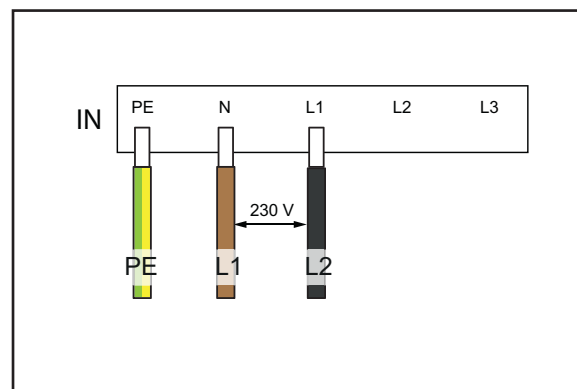
Zonder nulleider moeten drie willekeurige fasen worden aangesloten op L1, L2 en N van de printplaatklem van de EV-lader. De fasespanning tussen de leiders moet binnen het bereik van 207 tot 253 V nominale spanning liggen.

230 V 1-fasig met nulleider



Een willekeurige fase moet worden aangesloten op L1 van de printplaatklem van de EV-lader. De nulleider moet worden aangesloten op N. De fasespanning tussen de leider en de nulleider moet binnen het bereik van 207 tot 253 V nominale spanning liggen.

230 V 1-fasig zonder nulleider



Zonder nulleider moeten twee willekeurige fasen worden aangesloten op L1 en N van de printplaatklem van de EV-lader. De fasespanning tussen de leiders moet binnen het bereik van 207 tot 253 V nominale spanning liggen.

8.3 Checklist voor de eerste inbedrijfstelling

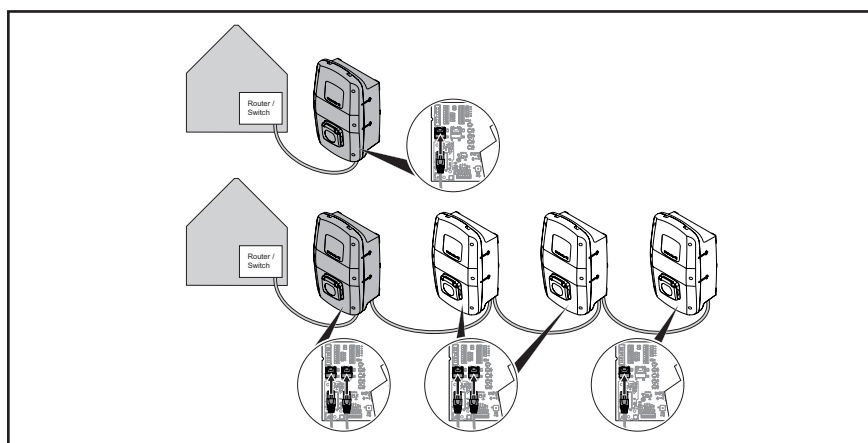
Een inspectierapport vindt u in onze online catalogus.

Zodra de EV-lader gemonteerd is en alle aansluitingen tot stand gebracht zijn, moeten de volgende punten worden gecontroleerd.

- ▶ Controleer of alle schroeven in de achterwand van de EV-lader zijn aangedraaid.
- ▶ Controleer of alle kabels goed vastzitten op de klemaansluitingen.
- ▶ Zorg ervoor dat alle kabeldoorvoeren volledig afgedicht zijn of voorzien zijn van een blinde stop.
- ▶ Zorg ervoor dat alle kabelwartels goed gesloten zijn.
- ▶ Schroef het deksel van de EV-lader goed vast.
- ▶ Controleer of alle schroeven vastgedraaid zijn.
- ▶ Monteer het designprofiel, indien aanwezig.
- ▶ Schakel de energievoorziening van de EV-lader in.
- ▶ Controleer de status-LED.
- ▶ Voer de elektrische inbedrijfstelling uit volgens het inspectierapport. Neem de normatieve eisen en de lokaal geldende installatievoorschriften in acht.
- ▶ Vul het inspectierapport in.

9 De EV-lader op het netwerk aansluiten en configureren

U kunt een afzonderlijke EV-lader met een ethernetkabel op een netwerk aansluiten, bijv. via een switch in het netwerk of via een centrale netwerkrouter. Bovendien kunt u meerdere EV-laders met elkaar verbinden in een laadnetwerk.



Afbeelding 9.1 EV-lader met LAN-aansluiting en laadnetwerk

Als u de EV-lader voor het eerst met het lokale netwerk wilt verbinden, dient u de volgende stappen uit te voeren.

- Sluit de EV-lader via een ethernetkabel op het lokale netwerk aan.
- Pas de netwerkinstellingen aan (IP-adres toewijzen).
- Start de webserver van de EV-lader.
- Configureer de EV-lader in de webserver.
- Sluit indien gewenst de EV-lader aan op een bestaand wifinetwerk.

9.1 De EV-lader met een lokaal netwerk verbinden

⚠ WAARSCHUWING!

Levensgevaar door elektrische schok

Bij werkzaamheden aan de elektrische inrichting van de EV-lader bestaat gevaar voor een elektrische schok.

- ▶ Vraag een gekwalificeerde elektricien om EV-lader op het netwerk aan te sluiten.

Om de EV-lader in een bestaand lokaal netwerk te integreren, gaat u als volgt te werk.

- ▶ Zorg ervoor dat de EV-lader niet op een voertuig is aangesloten.
- ▶ Zorg ervoor dat de EV-lader spanningsloos is.
- ▶ Demonteer indien van toepassing het designprofiel.
- ▶ Draai de schroeven in het deksel van de EV-lader los en open de EV-lader.



- ▶ Als bij de eerste installatie nog geen ethernetkabel in de EV-lader is gevoerd, maak dan een nieuwe kabeldoorvoer in de behuizing en breng een kabelwartel aan. Neem de handleiding voor montage en installatie in acht.
- ▶ Voer de ethernetkabel door de kabelwartel en sluit de kabel aan op de ethernetinterface X3 van de besturingsmodule in het deksel van de behuizing.
- ▶ Sluit de EV-lader en schroef het deksel weer vast.
- ▶ Monteer indien van toepassing het designprofiel.
- ▶ Schakel de EV-lader in.

Volgende stappen:

- Pas de netwerkinstellingen aan (IP-adres toewijzen), zie Hoofdstuk 9.2.
- Configureer de EV-lader in de webserver, zie Hoofdstuk 9.3.

9.2 Netwerkinstellingen en een IP-adres toewijzen

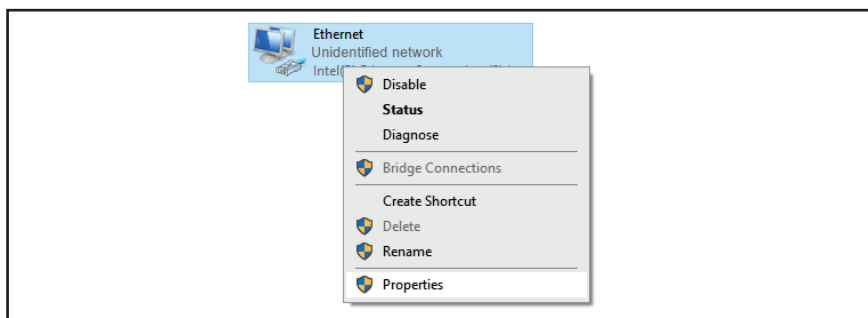
Voorwaarde

De EV-lader moet via een LAN-kabel met een lokaal netwerk verbonden zijn, zie Hoofdstuk 9.1.

- ▶ Start uw computer.
- ▶ Druk op de toetsen **Win+R**.

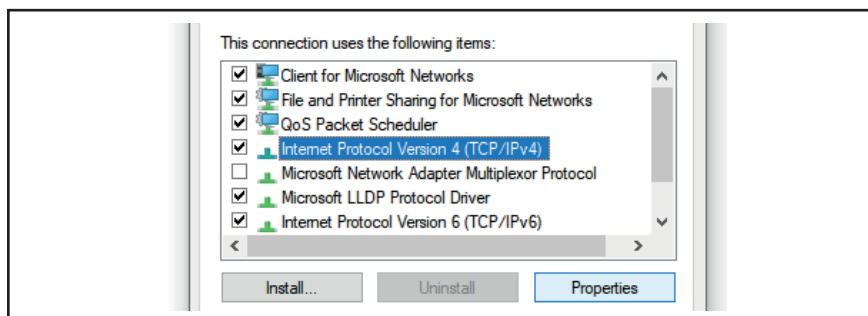
Het venster **Uitvoeren** wordt geopend.

- ▶ Voer het commando `ncpa.cpl` in en bevestig met **OK**.
- ▶ Klik met de rechtermuisknop op de netwerkverbinding via kabel en klik op **Eigenschappen**.



Afbeelding 9.2 Netwerkverbinding selecteren

- ▶ Klik op **Internet Protocol, Version 4 (TCP/IPv4)** en vervolgens op **Eigenschappen**.



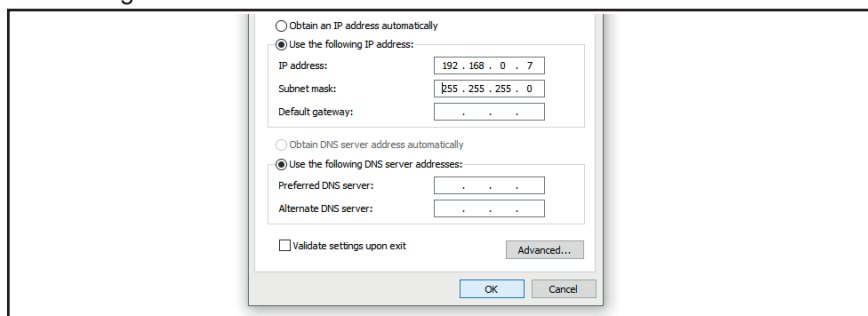
Afbeelding 9.3 Internetprotocol selecteren



Als er al gegevens in de velden staan, noteer dan de gegevens en instellingen, zodat u later weer toegang hebt tot uw netwerk.

Als er geen gegevens beschikbaar zijn, kunt u later het item **Automatisch een IP-adres laten toewijzen** opnieuw selecteren.

- ▶ Activeer de optie **Het volgende IP-adres gebruiken**.
- ▶ Voer een IP-adres in tussen 192.168.0.2 en 192.168.0.254 (behalve 192.168.0.8).
- ▶ Voer 255.255.255.0 in als subnetmasker.
- ▶ Bevestig met **OK**.



Afbeelding 9.4 IP-adres definiëren



192.168.0.8 is het in de fabriek toegewezen statische IP-adres van de EV-lader. Bij levering is DHCP op de ethernetinterface gedeactiveerd. U kunt de DHCP-instelling wijzigen op de webserver van de EV-lader. Neem in acht dat er IP-adresconflicten kunnen ontstaan, als u nog verbonden bent met andere netwerken die hetzelfde subnet gebruiken.

9.3 De EV-lader in de webserver configureren



De elektrische configuratie van de EV-lader mag alleen door een gekwalificeerde elektricien worden uitgevoerd.

De toegang tot de webserver is met een wachtwoord beveiligd en er zijn twee gebruikersrollen met verschillende rechten. Voor de elektrische configuratie van de EV-lader moet de elektricien inloggen als **admin**. Exploitanten of gebruikers van de EV-lader kunnen bepaalde instellingen uitvoeren met de rol **user**.

De webserver starten

Voorwaarde

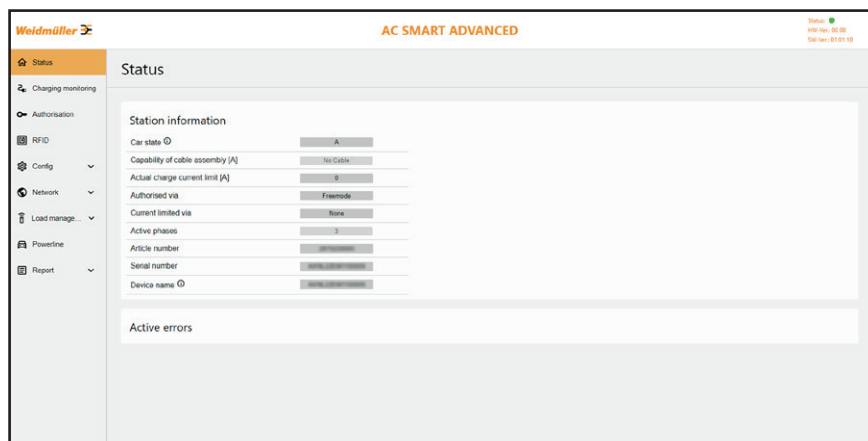
Om de webserver te starten, moet de EV-lader via een LAN-kabel op een lokaal netwerk aangesloten zijn en moeten de netwerkinstellingen aangepast zijn, zie Hoofdstuk 9.1 en Hoofdstuk 9.2. Er moet ook een laptop of mobiel eindapparaat op het netwerk zijn aangesloten.

- ▶ Open een webbrowswer.
- ▶ Voer in de adresbalk het IP-adres van de EV-lader in: <http://192.168.0.8>. De webserver wordt gestart. U wordt verzocht uw inloggegevens in te voeren.

Bij de levering gelden de volgende inloggegevens:

- Role: admin
- Password: zyVt45Nv0y

- Role: user
 - Password: Detmold01
 - ▶ Selecteer de rol en voer het wachtwoord in.
 - ▶ Bevestig de verwijdering.
- De statuspagina van de webserver wordt weergegeven.



Afbeelding 9.5 Statuspagina van de webserver



Om onbevoegde toegang te voorkomen, moet u het wachtwoord onmiddellijk wijzigen. Neem de lokaal geldende voorschriften voor gegevensbescherming in acht.

Het wachtwoord wijzigen

Als **user** kunt u alleen uw eigen wachtwoord wijzigen. Als **admin** kunt u alle wachtwoorden wijzigen.

- ▶ Klik op **Network/General**.
- ▶ Wijzig het wachtwoord.
- ▶ Klik op **Save**.

De EV-lader met een bestaand wifinetwerk verbinden

U kunt de EV-lader met wifinetwerk verbinden. U kunt bestaande wifinetwerken zoeken of handmatig een bekend wifinetwerk invoeren.

Wifinetwerken zoeken

- ▶ Klik op **Network/WiFi**.
- ▶ Klik op **Start**.

Alle gevonden netwerken worden in de dropdown weergegeven.

- ▶ Selecteer uw netwerk en klik op **Select**.
- Uw netwerk wordt weergegeven in het veld SSID.
- ▶ Voer het wachtwoord van het netwerk in.
 - ▶ Klik op **Save**.
 - ▶ Klik op **Connect** om verbinding te maken met het netwerk.
 - ▶ Klik op **Refresh** om het scherm te bij te werken.

Een wifinetwerk handmatig invoeren

- ▶ Voer de SSID van uw wifinetwerk in.
- ▶ Voer het wachtwoord van het netwerk in.
- ▶ Klik op **Save**.
- ▶ Klik op **Connect** om verbinding te maken met het netwerk.
- ▶ Klik op **Refresh** om het scherm te bij te werken.



In het veld **IP address** wordt het nieuw toegewezen IP-adres weergegeven. U kunt dit IP-adres gebruiken om in uw wifinetwerk toegang te krijgen tot de webserver van de EV-lader.

De LAN-verbinding weergeven en DHCP instellen

- ▶ Klik op **Network/Local**.
- ▶ Voer indien gewenst nieuwe netwerkgegevens in.
- ▶ Activeer indien gewenst **DHCP**.
- ▶ Klik op **Save**.

De naam van de EV-lader wijzigen

- ▶ Klik op **Network/General**.
- ▶ Wijzig de naam.
- ▶ Klik op **Save**.

De wijziging wordt pas toegepast als de EV-lader opnieuw wordt opgestart.

- ▶ Klik op **Restart**.

De datum en tijd wijzigen

U kunt de datum en tijd handmatig invoeren of synchroniseren met uw computer.

- ▶ Klik op **Config/General**.
- ▶ Voer de tijd en datum in.

Of

- ▶ Klik op **Sync time with PC** om de waarden met de PC te synchroniseren.
- ▶ Klik op **Save**.



Als de EV-lader opnieuw is gestart, moet de datum en tijd opnieuw worden ingesteld. Bij een actieve OCPP-verbinding wordt de tijd automatisch gesynchroniseerd.

De beschikbaarheid van de laadfunctie instellen

Als de laadfunctie van de EV-lader moet worden gedeactiveerd, bijv. voor onderhoudswerkzaamheden, kunt u de beschikbaarheid (**Availability**) van de laadfunctie instellen met behulp van **Available** en **Unavailable**.

Daarnaast is er de functie **Unavailable scheduled**. Als een laadproces actief is, wordt de laadfunctie pas gedeactiveerd als het voertuig van de EV-lader wordt losgekoppeld. Om een nieuw laadproces te starten, moet de beschikbaarheid van de laadfunctie opnieuw worden geactiveerd.

- ▶ Klik op **Config/General**.
- ▶ Stel de gewenste functie in.
- ▶ Klik op **Save**.

De laadfasen instellen

Afhankelijk van het voertuig zijn laadprocessen met één of drie laadfasen mogelijk. Tijdens een actief laadproces kunt u omschakelen tussen eenfasig en driefasig laden.

- ▶ Klik op **Config/General**.
- ▶ Stel de **laadfasen (Charging phases)** in.
- ▶ Klik op **Save**.

De bovengrens van de laadstroom tijdens de eerste inbedrijfstelling instellen

Voorwaarde

U moet als admin ingelogd zijn. Alleen gekwalificeerde elektriciens!
De bovengrens (**Installation current limit**) is afhankelijk van de huisinstallatie en de lokaal geldende specificaties en voorschriften. De bovengrens kan de in de fabriek ingestelde bovengrens (**EVSE current limit**) niet overschrijden.

- ▶ Klik op **Config/General**.
- ▶ Wijzig de waarde.
- ▶ Klik op **Save**.

De laadstroom beperken

De waarde **User current limit [A]** beschrijft de maximaal beschikbare laadstroom. Deze waarde kan de bovengrens van de laadstroom (**Installation current limit**) niet overschrijden. Er is ten minste 6 A nodig om een laadproces te starten. Met de instelling 0 A wordt er helemaal niet geladen, een actief laadproces wordt gepauzeerd.

- ▶ Klik op **Config/General**.
- ▶ Wijzig de waarde.
- ▶ Klik op **Save**.

De maximale asymmetrische fasestroom instellen

Voorwaarde

U moet als admin ingelogd zijn. Alleen gekwalificeerde elektriciens!
Voor voertuigen die niet alle drie fasen van het net gebruiken, moet de maximale laadstroom worden beperkt (**Max current asymmetrical**). De maximale asymmetrische stroom is afhankelijk van de huisinstallatie en de lokaal geldende specificaties en voorschriften.

- ▶ Klik op **Config/General**.
- ▶ Wijzig de waarde.
- ▶ Klik op **Save**.

De LED-helderheid instellen

- ▶ Klik op **Config/General**.
- ▶ Wijzig de waarde.
- ▶ Klik op **Save**.

De LED-inactiviteit instellen

Met de functie LED-inactiviteit kan de status-LED altijd worden uitgeschakeld, als de status van de EV-lader gedurende een bepaalde tijd niet verandert, bijvoorbeeld tijdens het laadproces. Zodra de status van de EV-lader verandert, wordt de status-LED weer actief en wordt de timer gereset. Bij de levering is de functie LED-inactiviteit geactiveerd.

- ▶ Klik op **Config/General**.
- ▶ Activeer **LED inactivity**.
- ▶ Wijzig de waarde.
- ▶ Klik op **Save**.

De gebruikersauthenticatie configureren

Elke EV-lader kan zonder gebruikersauthenticatie worden gebruikt (freemode). Om ongevoegd gebruik van EV-laders te voorkomen, kan een gebruikersauthenticatie worden geconfigureerd. De volgende authenticatiemethoden zijn beschikbaar:

- RFID
- website, modbus RTU, modbus TCP en AC SMART App
- digitale ingang (via externe schakelinrichting)
- Powerline (MAC-adres)
- Externe taglijst

Bij de levering is de EV-lader als volgt geconfigureerd:

- ECO: laden zonder authenticatie (freemode is geactiveerd)
- VALUE en ADVANCED: laden met authenticatie (freemode is gedeactiveerd)

- ▶ Klik op **Authorisation**.
- ▶ Activeer de gewenste functie (**Allowed authorisations**).
- ▶ Als u de EV-lader met een backend gebruikt, wijs dan een **Local authorise tag** toe.



De **Local authorise tag** kan worden gebruikt voor alle functies die een tag vereisen en waarvoor standaard geen autorisatietag beschikbaar is. Een individuele tag is standaard verkrijgbaar voor Powerline-communicatie en RFID. Een Local authorise tag kan worden gebruikt voor de digitale ingangen, de webserver, de AC SMART App en modbus TCP. Bij levering komt de **Local authorise tag** overeen met het serienummer.

- ▶ Klik op **Save**.

De zendsterkte van de RFID-module instellen

De RFID-module heeft twee modi:

- full power
- half power

De modus **full power** vereist meer vermogen, maar vergroot het zendbereik. Wij raden deze modus aan wanneer RFID-kaarten worden gebruikt voor authenticatie.

De modus **half power** vereist minder vermogen. Deze modus is voldoende voor de meegeleverde RFID-tags.

- ▶ Klik op **RFID/PLC-MAC**.
- ▶ Selecteer de gewenste **RFID power option**.
- ▶ Klik op **Save**.

RFID-tags beheren

RFID-tags kunnen geregistreerd, geautoriseerd, geblokkeerd en verwijderd worden.

Ga als volgt te werk om een nieuwe RFID-tag te registreren:

- ▶ Klik op **RFID/PLC-MAC**.
- ▶ Klik in het veld **Learn new tag** op **Start**.
- ▶ Houd de RFID-tag binnen 60 seconden voor het interactieveld van de EV-lader.

Als de registratie voltooid is, hoort u een bevestigingstoon.

- ▶ Klik op **Refresh**.

De ID van de gedetecteerde RFID-tag wordt weergegeven in het veld **Last found tag** en in de taglijst. De status **Accepted** wordt in het selectieveld **Status** weergegeven.

- ▶ Als u een naam aan de ID wilt geven, voert u die in de lijst in.
- ▶ Als u een geregistreerde RFID-tag wilt blokkeren, wijzigt u de status ervan in het selectieveld **Status**.
- ▶ Klik op **Save**.

Om een geregistreerde RFID-tag te verwijderen, kunt u een unlearn-operatie uitvoeren of de tag verwijderen uit de taglijst.

Unlearn tag

- ▶ Klik op **RFID/PLC-MAC**.
- ▶ Klik in het veld **Unlearn tag** op **Start**.
- ▶ Houd de RFID-tag binnen 60 seconden voor het interactieveld van de EV-lader.

Als de verwijdering voltooid is, hoort u een bevestigingstoon.

- ▶ Klik op **Refresh**.

De RFID-tag wordt niet langer weergegeven in de taglijst.

Verwijderen uit de taglijst

- ▶ Klik op achter de RFID-tag die u wilt verwijderen op **Delete**.

De RFID-tag wordt niet langer weergegeven in de taglijst.

MAC-adressen beheren

De MAC-adressen van elektrische voertuigen kunnen geregistreerd, geautoriseerd, geblokkeerd en verwijderd worden.

Ga als volgt te werk om een nieuw MAC-adres te registreren:

- ▶ Klik op **RFID/PLC-MAC**.
- ▶ Klik in het veld **Learn new tag** op **Start**.
- ▶ Sluit uw voertuig binnen 60 seconden aan op de EV-lader.

Als de registratie voltooid is, hoort u een bevestigingstoon.

- ▶ Klik op **Refresh**.

Het MAC-adres wordt weergegeven in het veld **Last found tag** en in de taglijst. De status **Accepted** wordt in het selectieveld **Status** weergegeven.

- ▶ Als u een naam wilt toewijzen aan het MAC-adres, voer deze dan in de lijst in.
- ▶ Als u een geregistreerd MAC-adres wilt blokkeren, wijzigt u de status in het selectieveld **Status**.
- ▶ Klik op **Save**.

Om een geregistreerd MAC-adres te verwijderen, kunt u een Unlearn-operatie uitvoeren of het MAC-adres verwijderen uit de taglijst.

Unlearn tag

- ▶ Klik op **RFID/PLC-MAC**.
- ▶ Klik in het veld **Unlearn tag** op **Start**.
- ▶ Sluit uw voertuig binnen 60 seconden aan op de EV-lader. Als de verwijdering voltooid is, hoort u een bevestigingstoon.
- ▶ Klik op Refresh.

Het MAC-adres wordt niet langer weergegeven in de taglijst.

Verwijderen uit de taglijst

- ▶ Klik op achter het MAC-adres dat u wilt verwijderen op **Delete**.
- Het MAC-adres wordt niet langer weergegeven in de taglijst.

De digitale ingangen configureren

Voorwaarde

U moet als admin ingelogd zijn. Alleen gekwalificeerde elektriciens!

U kunt de digitale ingangen configureren voor de volgende functies:

- laadproces vrijgeven door externe schakelinrichting (charging authorisation)
- de laadstroom beperken (current limitation)

Als de digitale ingang actief is, wordt de maximale laadstroom beschikbaar gesteld volgens de instelling. Met de instelling 100% wordt de maximale laadstroom gebruikt, met de instelling 0% wordt helemaal niet geladen.

- ▶ Klik op **Config/Input**.
- ▶ Wijzig de functie van de gewenste digitale ingang.
- ▶ Activeer de functie.
- ▶ Indien nodig activeert u **Input monitoring**.
- ▶ Klik op **Save**.



In het veld **Status** kunt u de huidige schakelstatus van de digitale ingangen zien. Als een signaal aanwezig is op een ingang, staat er een vinkje in het statusveld.

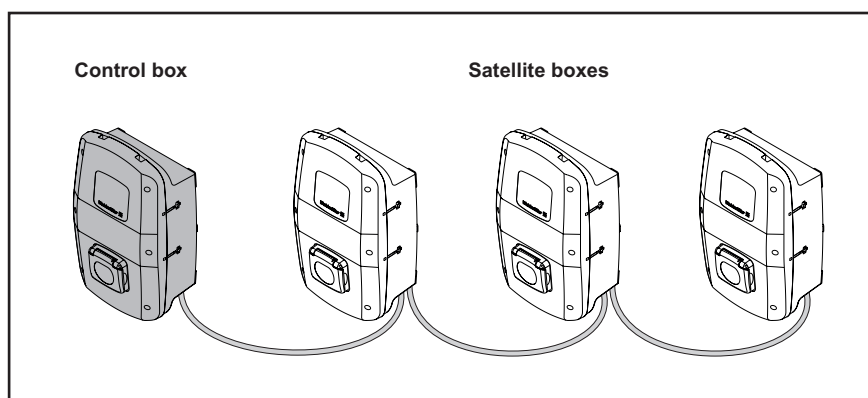
Het belasting-/laadmanagement configureren

Voorwaarde

U moet als admin ingelogd zijn. Alleen gekwalificeerde elektriciens!

Als u met modbus TCP werkt, moet de modbus-TCP-interface als **wifi** of **ethernet** geconfigureerd zijn. Als u met modbus RTU werkt, moet de modbus-RTU-interface overeenkomstig geconfigureerd zijn, zie Hoofdstuk 9.4.

In elk laadnetwerk moet er een controlbox zijn. Elke extra EV-lader die deel uitmaakt van hetzelfde laadnetwerk, moet worden geconfigureerd als een satellietbox.



Afbelding 9.6 Laadnetwerk

- ▶ Klik op **Load management/General**.
- ▶ Activeer **Satellite box** of **Control box**.
- ▶ Alleen voor dynamisch belasting-/laadmanagement en alleen voor de controlbox: activeer **Dynamic**.
- ▶ Alleen voor de controlbox: voer de gewenste waarde in voor **Global current limit [A]**.
- ▶ Selecteer voor de **Connection to external measurement** de gewenste interface of **TCP** of **RTU**.



Alleen bij **ADVANCED**: voor modbus RTU kunnen alleen de energiemeters uit Hoofdstuk 4.12 op pagina 18 worden gebruikt. Voor modbus TCP moeten de waarden van de geïnstalleerde energiemeter apart worden ingevoerd in het menu **Load Management/Ext. measurement**.

- ▶ Alleen voor de controlbox: voer de IP-adressen van alle aangesloten satellietboxen in.
- ▶ Klik op **Save**.
- ▶ Klik op **Refresh**.



In het veld **Connected** wordt weergegeven of communicatie tussen de satellietbox en de controlbox mogelijk is. Om de huidige status te zien, moet het scherm worden bijgewerkt.

PV-geoptimaliseerd opladen configureren

Voorwaarde

Eén EV-lader moet als controlbox zijn ingesteld.

- U kunt PV-geoptimaliseerd opladen activeren en deactiveren (PV optimised charging). Daarnaast kunt u de volgende instellingen configureren:
- laadmodus (PV mode)
 - laadmodus na de booster mode (PV mode after booster)
 - eindvoorwaarde voor de booster mode (Booster end reason)
 - laadduur voor de booster mode (Charge duration booster [min])
 - hoeveelheid energie voor de booster mode (Charge energy booster [kWh])
 - minimale laadstroom in de mixed mode (Minimum charge current in mixed mode [A])
 - minimaal aantal laadfasen in de mixed mode (Minimum phases in mixed mode)



Als er meerdere EV-laders met elkaar verbonden zijn, kan **PV optimized charging** alleen op de controlbox worden geactiveerd. De controlbox regelt de satellietboxen volgens de instellingen voor PV-geoptimaliseerd opladen en voor het belasting-/laadmanagement. In de satellietboxen kan de laadmodus worden gewijzigd.

- ▶ Klik op **Load management/PV charging**.
- ▶ Selecteer de gewenste **PV mode**.

Pure PV mode configureren

- ▶ Selecteer **Pure PV**.
- ▶ Activeer **PV optimised charging**.
- ▶ Klik op **Save**.

Booster mode configureren

- ▶ Selecteer **Booster**.
- ▶ Selecteer de gewenste **PV mode after booster**.
- ▶ Selecteer de gewenste **Booster end reason**.
- ▶ Voer de gewenste waarde in, afhankelijk van de Booster end reason.
- ▶ Als er geen limiet is voor de booster mode, selecteer dan als Booster end reason de optie **None**.
- ▶ Activeer **PV optimised charging**.
- ▶ Klik op **Save**.

Mixed mode configureren

- ▶ Selecteer **Mixed**.
- ▶ Voer bij **Minimum charge current in mixed mode [A]** de gewenste waarde in.
- ▶ Voer bij **Minimum phases in mixed mode** de gewenste waarde in.
- ▶ Activeer **PV optimised charging**.
- ▶ Klik op **Save**.

De OCPP-backend-verbinding configureren

Voorwaarde

U moet als admin ingelogd zijn. Alleen gekwalificeerde elektriciens!
De benodigde gegevens voor het configureren van de OCPP-verbinding ontvangt u van de provider van uw OCPP-backend. **OCPP vendor** en **OCPP model** mogen maximaal 40 tekens lang zijn. Het gegevenstype van de tekens is **uint** en het waardebereik gaat van 0 tot 4294967295.

- ▶ Klik op **Network/Cloud**.
- ▶ Selecteer de gewenste **interface**.
- ▶ Voer de gegevens in.
- ▶ Klik op **Save**.

Voorwaarde

De firmware bijwerken

De EV-lader moet via wifi of LAN met een netwerk verbonden zijn. De release notes en de huidige firmware voor de EV-lader, de bluetoothmodule, de wifimodule en de Powerline-module vindt u in onze online catalogus.

De firmware van de EV-lader bijwerken

- ▶ Download het recentste firmwarebestand.
- ▶ Klik op **Config/General**.
- ▶ Klik op **Bestand selecteren**.
- ▶ Selecteer het recentste firmwarebestand.
- ▶ Klik op **Upload**.

Het bestand wordt naar de EV-lader geladen. Dit duurt maximaal een minuut. Nadat het uploaden voltooid is, verschijnt in het veld **Upload status** een vinkje. De wijziging wordt pas toegepast als de EV-lader opnieuw wordt opgestart.

- ▶ Klik op **Restart**.

De firmware van de bluetoothmodule bijwerken

- ▶ Download het recentste firmwarebestand.
- ▶ Klik op **Network/WiFi**.
- ▶ Klik bij **Select BT file** op **Bestand selecteren**.
- ▶ Selecteer het recentste firmwarebestand.
- ▶ Klik op **Upload**.

Het bestand wordt naar de EV-lader geladen. Dit duurt maximaal een minuut. Nadat het uploaden voltooid is, verschijnt in het veld **Upload status** een vinkje. De wijziging wordt pas toegepast als de EV-lader opnieuw wordt opgestart.

- ▶ Klik op **Restart**.

De firmware van de wifimodule bijwerken

- ▶ Download het recentste firmwarebestand.
- ▶ Klik op **Network/WiFi**.
- ▶ Klik bij **Select WiFi file** op **bestand selecteren**.
- ▶ Selecteer het recentste firmwarebestand.
- ▶ Klik op **Upload**.

Het bestand wordt naar de EV-lader geladen. Dit duurt maximaal een minuut. Nadat het uploaden voltooid is, verschijnt in het veld **Upload status** een vinkje. De EV-lader start automatisch opnieuw op.

Voorwaarde

De firmware van de Powerline-module bijwerken

De EV-lader mag niet op een voertuig aangesloten zijn. De EV-lader mag ook als **Unavailable** geconfigureerd zijn, zie Pagina 35.

- ▶ Download het recentste firmwarebestand.
- ▶ Klik op **Powerline**.
- ▶ Klik op **Bestand selecteren**.
- ▶ Selecteer het recentste firmwarebestand.
- ▶ Klik op **Upload**.

Het bestand wordt naar de EV-lader geladen. Dit duurt maximaal een minuut. Nadat het uploaden voltooid is, verschijnt in het veld **Upload status** een vinkje.



Voorwaarde

De EV-lader resetten naar fabrieksinstellingen

Alle instellingen en gegevens worden gereset naar de fabrieksinstellingen of gewist.

U moet als admin ingelogd zijn. Alleen gekwalificeerde elektriciens!
De EV-lader mag niet op een voertuig aangesloten zijn.

U kunt de EV-lader resetten in de webserver of via de energievoorziening.

De EV-lader in de webserver resetten

- ▶ Klik op **Config/General**.
- ▶ **Klik op Start**.
- ▶ Bevestig de reset.

De EV-lader resetten via de energievoorziening

De EV-lader moet tien keer van het stroomnet worden losgekoppeld.

- ▶ Schakel de lekstroombeveiliging uit en wacht tien seconden.
- ▶ Schakel de lekstroombeveiliging in.
- ▶ Wacht tien seconden en herhaal dit.

De EV-lader wordt gereset naar de fabrieksinstellingen en automatisch opnieuw opgestart.

De digitale uitgang configureren

U kunt de digitale uitgang vrij configureren. De volgende instellingen zijn beschikbaar:

- de uitgang is functieloos ingesteld (permanent 0 V)
 - de uitgang geeft een high-signaal af als een laadproces actief is (status C)
- ▶ Klik op **Config/General**.
 - ▶ Selecteer de gewenste instelling.
 - ▶ Klik op **Save**.

Laadgegevens downloaden en verwijderen

U kunt de laadgegevens van de laadprocessen als csv-bestand downloaden. Daarnaast kunt u beschikbare laadgegevens verwijderen.

Laadgegevens downloaden

- ▶ Klik op **Charging monitoring**.
- ▶ Om de laadgegevens te downloaden, klikt u op **Download**.

Laadgegevens verwijderen

- ▶ Om de laadgegevens te verwijderen, klikt u op **Delete**.
- ▶ Bevestig de verwijdering.

9.4 De EV-lader op een extern apparaat aansluiten (modbus)

De EV-laders van de AC SMART-productfamilie kunnen via modbus RTU of modbus TCP worden bestuurd door een extern managementsysteem. Het externe managementsysteem is de client. De EV-laders zijn bij de levering geconfigureerd als servers. Er kan maar één client zijn, maar wel meerdere servers. De modbus-TCP-interface kan worden gebruikt via LAN en wifi.



- ▶ Doe een beroep op een gekwalificeerde elektricien.
- ▶ Neem de handleiding voor montage en installatie in acht.

Aansluiting via modbus TCP (LAN)

De EV-laders van de AC SMART-productfamilie kunnen via interface X2 of X3 op de besturingsmodule worden aangesloten op een extern apparaat. Bij de levering is de modbus-TCP-interface als volgt geconfigureerd:

Ethernetinterface	100Base-TX volgens IEEE 802.3u / 10Base-T volgens IEEE 802.3
Type aansluiting	RJ45-bus/ethernet
Protocol	Modbus TCP
Transmissiesnelheid	10/100 Mbit/s
Max. kabellengte	100 m
Aanbevolen kabel	CAT-6

Bij de levering is DHCP gedeactiveerd. De laadcontroller is als volgt bereikbaar:

IP-adres	192.168.0.8
Poort	502
Apparaat-ID	255

Let ook op de modbus-registers. De tabellen vindt u in onze online catalogus.

Aansluiting via modbus TCP (wifi)

Voorwaarde

Om de modbus-TCP-interface via wifi te gebruiken, moet de EV-lader aangesloten zijn op een wifinetwerk, zie Hoofdstuk 9.3.

- ▶ Start de webserver van de EV-lader.
- ▶ Klik op **Config/General**.
- ▶ Wijzig de gewenste functie (**Modbus TCP**).
- ▶ Klik op **Save**.

De wijziging wordt pas toegepast als de EV-lader opnieuw wordt opgestart.

- ▶ Klik op **Restart**.

Aansluiting via modbus RTU

De EV-laders van de AC SMART-productfamilie kunnen via de interface X5.1 en X5.2 op de besturingsmodule in het deksel van de behuizing worden geïntegreerd in een modbus-RTU-netwerk (RS485). Bij de levering is de modbus-RTU-interface als volgt geconfigureerd:

Adres	100
Snelheid	19200
Parity	Geen

Bij de productlijnen VALUE en ADVANCED heeft de RTU- interface een inschakelbare afsluitweerstand. Bij de levering is de afsluitweerstand geactiveerd.

- ▶ Sluit het externe apparaat aan op de modbus-RTU-interface (X5.1 en X5.2) van de besturingsmodule in het deksel van de behuizing.
- ▶ Start de webserver, zie Hoofdstuk 9.3.
- ▶ Klik op **Config/Modbus RTU server**.
- ▶ Wijzig de waarden.
- ▶ Klik op **Save**.

De wijziging wordt pas toegepast als de EV-lader opnieuw wordt opgestart.

- ▶ Klik op **Restart**.

Let ook op de modbus-registers. De tabellen vindt u in onze online catalogus.

9.5 De EV-lader op een extern apparaat aansluiten (digitale ingang)



U kunt elke digitale ingang van de EV-lader aansluiten op een externe schakelinrichting.

- ▶ Doe een beroep op een gekwalificeerde elektricien.
- ▶ Neem de handleiding voor montage en installatie in acht.

De ingang kan worden aangesloten op de interne voeding van de EV-lader (X6.7 en X6.8) of op een externe 12V-voeding met gedeelde GND (X6.6).

Als op de digitale ingang een high-signaal (logisch 1) aanwezig is, wordt de geselecteerde functie uitgevoerd.

Spanning 0 ... 3 V	logische 0
Spanning +9 ... +15 V	logische 1

Elke digitale ingang heeft een ingangsweerstand van 2 kohm en genereert een afvoerstrom van 6 mA bij 12 V.

9.6 De bluetooth-koppelingsmodus starten

Via de energievoorziening

- ▶ Als de EV-lader op het stroomnet is aangesloten, schakelt u de lekstroom-beveiliging of installatieautomaat uit.
- ▶ Schakel de energievoorziening na 10 tot 12 seconden in en na 10 tot 12 seconden weer uit.
- ▶ Schakel de energievoorziening na 10 tot 12 seconden een tweede keer in en na 10 tot 12 seconden weer uit.
- ▶ Schakel de energievoorziening na 10 tot 12 seconden een derde keer in.

De EV-lader bevindt zich nu voor 5 minuten in koppelingsmodus. De status-LED knippert blauw.

Als de koppeling voltooid is, wordt de koppelingsmodus automatisch beëindigd.

Via de geïntegreerde webserver

- ▶ Start de webserver, zie Hoofdstuk 9.3.
- ▶ Klik op **Network/General**.
- ▶ Klik bij **Pairing mode** op **Start** om de koppelingsmodus te starten.

De EV-lader bevindt zich nu voor 5 minuten in koppelingsmodus. De status-LED knippert blauw.

Als de koppeling voltooid is, wordt de koppelingsmodus automatisch beëindigd.

9.7 De EV-lader aan de AC SMART App koppelen

Voorwaarde

U hebt de AC SMART App op uw mobiel eindapparaat geïnstalleerd.

- ▶ Start de app.
- ▶ Als u de app voor het eerst opent, komt u na de introductie in het koppelingsmenu terecht.
- ▶ Start de bluetooth-koppelingsmodus, zie Hoofdstuk 9.6.
- ▶ Volg de instructies in de app.

9.8 De EV-lader configureren via de AC SMART App

Voorwaarde

U hebt de AC SMART App op uw mobiele eindapparaat geïnstalleerd en uw EV-lader is aan de app gekoppeld, zie Hoofdstuk 9.7.

Een inleiding en instructies voor de instellingen vindt u in de app. De volgende functies zijn beschikbaar in de app:

- statusbewaking van de EV-lader
- vrijgeven en beëindigen van een laadproces
- instelling van de LED-inactiviteit
- instelling van de LED-helderheid
- RFID-tags registreren, beheren en verwijderen
- MAC-adressen registreren, beheren en verwijderen
- integratie in een wifi- of LAN-netwerk

- gebruikersauthenticatie
 - de naam van de EV-lader wijzigen
 - instelling van de maximale laadstroom (user current limit)
 - laadgeschiedenis weergeven
 - PV mode instellen
 - de firmware van de EV-lader bijwerken
- ▶ Open de app.
 - ▶ Tik op de EV-lader die u wilt configureren.
 - ▶ Tik in de detailweergave op het tandwielicoon om de instellingen te openen.

10 De EV-lader gebruiken

VOORZICHTIG!

Verwondingsgevaar door beschadigde EV-lader

Een beschadigde of onvolledige EV-lader kan leiden tot storingen en gevaren.

- ▶ Controleer de EV-lader en het toebehoren vóór elk gebruik op zichtbare schade.

Schade aan de laadkabel en de EV-lader

Trekken of rukken aan de laadkabel kan schade aan de kabel en de EV-lader veroorzaken.

- ▶ Trek altijd aan de stekker en niet aan de kabel om de laadkabel te verwijderen.

Struikelgevaar door rondslingerende laadkabel

Als de laadkabel op de grond ligt, kunnen mensen erover struikelen en kan de kabel beschadigd raken door pletten of knikken.

- ▶ Leg de laadkabel zo neer, dat hij niet geplet of geknikt kan worden en dat er geen struikelgevaar bestaat.

10.1 Een voertuig opladen

Voorwaarde

De EV-lader is gebruiksklaar en de status-LED brandt permanent groen. Als de status-LED niet groen is, is ofwel de LED inactief ofwel de EV-lader niet gebruiksklaar, zie Hoofdstuk 12.

Het laadproces starten (variant SOCKET)



Sluit de laadkabel altijd eerst aan op de EV-lader en dan op het voertuig.

- ▶ Sluit de laadkabel aan op de laadcontactdoos van de EV-lader.
- ▶ Sluit de laadkabel aan op het voertuig.

Beide laadstekkers worden vergrendeld. De status-LED van de EV-lader is blauw.

Als geen authenticatie is geconfigureerd (freemode), begint het laadproces automatisch. De status-LED van de EV-lader pulseert blauw.

Als een gebruikersauthenticatie is geconfigureerd, zijn verdere stappen vereist, afhankelijk van het type authenticatie, zie Hoofdstuk 10.2.

Het laadproces starten (variant PLUG)



Wikkel de laadkabel volledig af, voordat u een laadproces start.

- ▶ Sluit de laadkabel aan op het voertuig.

De laadstekker op het aangesloten voertuig wordt vergrendeld. De status-LED van de EV-lader is blauw.

Als geen authenticatie is geconfigureerd, begint het laadproces automatisch. De status-LED van de EV-lader pulseert blauw.

Als een gebruikersauthenticatie is geconfigureerd, zijn verdere stappen vereist, afhankelijk van het type authenticatie, zie Hoofdstuk 10.2.

10.2 Een authenticatie uitvoeren

Authenticatie met de AC SMART App

- ▶ Start de AC SMART App.
- ▶ Koppel de app aan de EV-lader, zie Hoofdstuk 9.7.
- ▶ Selecteer de EV-lader.
- ▶ Tik op **laadproces starten**.

Het laadproces start. De status-LED van de EV-lader pulseert blauw.

Laden na authenticatie met RFID-tag

Het RFID-symbool pulseert wit.

- ▶ Houd een geregistreerde RFID-Tag voor het interactieveld van de EV-lader.

Nadat de authenticatie is voltooid, weerklinkt een stijgende reeks tonen. Het RFID-symbool is permanent wit.

Het laadproces start. De status-LED pulseert blauw.

Laden na authenticatie via webserver

- ▶ Start de webserver.
- ▶ Klik op **Authorisation**.
- ▶ Klik op **Start** om een laadproces vrij te geven.

De status **Enabled** wordt weergegeven. Het laadproces start. De status-LED van de EV-lader pulseert blauw.

10.3 Het voertuig van EV-lader loskoppelen na het laden

Zodra het laadproces is voltooid, is de status-LED permanent blauw.

- ▶ Raadpleeg de handleiding van het aangesloten voertuig om de laadstekker te ontgrendelen.
- ▶ Koppel de laadstekker los van het voertuig.

Variant SOCKET De stekker van de EV-lader wordt ontgrendeld

- ▶ Koppel de laadstekker los van de EV-lader.
- ▶ Berg de laadkabel op.

Variant PLUG ▶ Hang de laadkabel op aan de kabelhouder van de EV-lader.

10.4 Het laadproces stoppen

Tijdens het laadproces pulseert de status-LED blauw. U kunt het laadproces stoppen, voordat het voertuig volledig is opgeladen.

Variant SOCKET Beide laadstekkers blijven vergrendeld. Pas als de stekker van het voertuig ontgrendeld is, kan ook de stekker van de EV-lader worden verwijderd.

Het laadproces stoppen zonder authenticatie

- ▶ Raadpleeg de handleiding bij uw voertuig om het laadproces te stoppen.
- ▶ Koppel het voertuig los van de EV-lader, zie Hoofdstuk 10.3.

Het laadproces stoppen na authenticatie via de AC SMART App

- ▶ Start de AC SMART App.
- ▶ Selecteer de EV-lader.
- ▶ Tik op **laadproces stoppen**.

Het laadproces wordt gestopt.

- ▶ Koppel het voertuig los van de EV-lader, zie Hoofdstuk 10.3.

Het laadproces stoppen na authenticatie met een RFID-Tag

Als het laadproces werd gestart met een RFID-tag, is het RFID-symbool op de EV-lader permanent wit.

- ▶ Houd de RFID-Tag voor het interactieveld van de EV-lader.

Nadat de authenticatie is voltooid, weerklinkt een stijgende reeks tonen. Het RFID-symbool pulseert wit.

Het laadproces wordt gestopt.

- ▶ Koppel het voertuig los van de EV-lader, zie Hoofdstuk 10.3.

Het laadproces stoppen na authenticatie via de webserver

- ▶ Start de webserver.
- ▶ Klik op **Authorisation**.
- ▶ Klik op **Stop** om het laadproces te stoppen.

De status **Disabled** wordt weergegeven.

Het laadproces wordt gestopt.

- ▶ Koppel het voertuig los van de EV-lader, zie Hoofdstuk 10.3.

11 De EV-lader reinigen

WAARSCHUWING!

Levensgevaar door elektrische schok

Als water in de behuizing terechtkomt, bestaat gevaar voor elektrische schokken.

- ▶ Reinig de EV-lader nooit met een hogedrukreiniger.
-

LET OP!

Schade aan de EV-lader door onjuiste reiniging

Reinigingsmiddelen kunnen de EV-lader beschadigen.

- ▶ Gebruik geen reinigingsmiddelen.
-
- ▶ Gebruik voor de reiniging een zachte, licht bevochtigde doek.
 - ▶ Controleer de contactdozen op vreemde voorwerpen en vuil.
 - ▶ Steek geen vreemde voorwerpen in de contactdozen.
 - ▶ Verwijder lichte verontreiniging zoals stof of zand door dit weg te blazen.



Bij sterke verontreiniging mag alleen een gekwalificeerde elektricien de reinigingswerkzaamheden uitvoeren.

12 Storingen oplossen

Storingen in de werking van de EV-lader worden door de status-LED aangegeven. Als de EV-lader met de AC SMART App verbonden is of toegankelijk is via de webserver, vindt u gedetailleerde beschrijvingen van de storingen en maatregelen voor het oplossen ervan in de AC SMART App of de webserver.



Firmware-updates die problemen oplossen en nieuwe functies bieden, vindt u in onze online catalogus. Houd uw firmware altijd up-to-date om storingen te voorkomen.

12.1 Status-LED

LED-indicatie	Mogelijke oorzaak	Aanbevolen maatregel
De LED brandt niet.	De functie LED-inactiviteit is actief en de status-LED is na de ingestelde tijd uitgeschakeld.	<ul style="list-style-type: none">▶ Controleer de instellingen in de AC SMART App of de webserver.▶ Vraag een gekwalificeerde elektricien om de storing te verhelpen.
De LED licht kort rood op en eene dalende reeks tonen weerklinkt.	De RFID-tag is niet geregistreerd.	<ul style="list-style-type: none">▶ Houd een geregistreerde RFID-tag voor het interactieveld om een laadproces te starten.
	Het laadproces werd met een andere RFID-tag gestart.	<ul style="list-style-type: none">▶ Houd dezelfde geregistreerde RFID-tag waarmee u het laadproces hebt vrijgegeven, voor het interactieveld om het laadproces te stoppen.
De LED is permanent rood.	Er is een fout met het aangesloten voertuig.	<ul style="list-style-type: none">▶ Trek de laadstekker uit het voertuig en uit de EV-lader.▶ Sluit het voertuig opnieuw aan op de EV-lader.▶ Als de fout actief blijft, open dan de AC SMART App of de webserver.
		<p>De fout wordt hier weergegeven.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Volg de instructies om de fout op te lossen, zie Pagina 53.
De LED knippert rood.	Er is een fout actief.	<ul style="list-style-type: none">▶ Schakel de lekstroombeveiliging uit.▶ Schakel de lekstroombeveiliging na 10 seconden opnieuw in.▶ Als de fout actief blijft, open dan de AC SMART App of de webserver. <p>De fout wordt hier weergegeven.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Volg de instructies om de fout op te lossen, zie Pagina 53.
<ul style="list-style-type: none">▶ Als de storing niet met de beschreven maatregelen kan worden verholpen, neem dan contact op met de Weidmüller-service of vraag een gekwalificeerde elektricien om het probleem op te lossen.		

12.2 Belasting-/laadmanagement

Storing	Mogelijke oorzaak	Aanbevolen maatregel
Het laadproces start niet.	Het belasting-/laadmanagement is geactiveerd en het aangesloten voertuig staat op de wachtlijst.	► Zorg voor een minimale laadstroom van 6 A.
De satellietbox laadt alleen met de minimale laadstroom.	De satellietbox heeft geen verbinding met de controlbox. De satellietbox beperkt de laadstroom tot 6 A, tot de verbinding met de controlbox is hersteld.	► Breng de verbinding tussen de controlbox en de satellietbox tot stand.

12.3 Foutcodes

Fout-ID	Beschrijving	Aanbevolen maatregel
1	Het CP-signaal is ongeldig. De storing kan veroorzaakt zijn door het voertuig of de laadkabel.	<ul style="list-style-type: none"> ► Koppel de laadkabel los van het voertuig. ► SOCKET-variant: Koppel de laadkabel ook los van de EV-lader. ► Wacht tot de status-LED groen is. ► Sluit het voertuig opnieuw aan op de EV-lader. ► Start het laadproces. ► Als de fout opnieuw optreedt, probeer dan een laadproces te starten met een ander voertuig of een andere laadkabel. ► Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met een gekwalificeerde elektricien.
2	Het PP-signaal is ongeldig. De storing kan veroorzaakt zijn door de laadkabel.	<ul style="list-style-type: none"> ► Koppel de laadkabel los van het voertuig. ► SOCKET-variant: Koppel de laadkabel ook los van de EV-lader. ► Wacht tot de status-LED groen is. ► Sluit het voertuig opnieuw aan op de EV-lader. ► Start het laadproces. ► Als de fout opnieuw optreedt, probeer dan een laadproces te starten met een andere laadkabel. ► Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met een gekwalificeerde elektricien.
3	Er is een diodefout in het voertuig.	<ul style="list-style-type: none"> ► Koppel de laadkabel los van het voertuig. ► SOCKET-variant: Koppel de laadkabel ook los van de EV-lader. ► Wacht tot de status-LED groen is. ► Sluit het voertuig opnieuw aan op de EV-lader. ► Start het laadproces. ► Als de fout opnieuw optreedt, probeer dan een laadproces te starten met een ander voertuig. ► Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met een gekwalificeerde elektricien.

Fout-ID	Beschrijving	Aanbevolen maatregel
4	Een relais in de EV-lader is defect.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Koppel het voertuig los van de EV-lader. ▶ Schakel de lekstroombeveiliging uit. ▶ Schakel de lekstroombeveiliging na 10 seconden opnieuw in. ▶ Wacht tot de status-LED groen is. ▶ Sluit het voertuig opnieuw aan op de EV-lader. ▶ Start het laadproces. ▶ Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met een gekwalificeerde elektricien.
5	Er is een DC-lekstroom gedetecteerd. De storing kan veroorzaakt zijn door het voertuig.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Koppel het voertuig los van de EV-lader. ▶ Wacht tot de status-LED groen is. ▶ Sluit het voertuig opnieuw aan op de EV-lader. ▶ Start het laadproces. ▶ Als de fout opnieuw optreedt, probeer dan een laadproces te starten met een ander voertuig. ▶ Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met een gekwalificeerde elektricien.
6	Er is een AC-lekstroom gedetecteerd. De storing kan veroorzaakt zijn door het voertuig.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Koppel het voertuig los van de EV-lader. ▶ Wacht tot de status-LED groen is. ▶ Sluit het voertuig opnieuw aan op de EV-lader. ▶ Start het laadproces. ▶ Als de fout opnieuw optreedt, probeer dan een laadproces te starten met een ander voertuig of een andere laadkabel. ▶ Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met een gekwalificeerde elektricien.
7	De lekstroommeter in de EV-lader is defect.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Koppel het voertuig los van de EV-lader. ▶ Schakel de lekstroombeveiliging uit. ▶ Schakel de lekstroombeveiliging na 10 seconden opnieuw in. ▶ Wacht tot de status-LED groen is. ▶ Sluit het voertuig opnieuw aan op de EV-lader. ▶ Start het laadproces. ▶ Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met een gekwalificeerde elektricien.
8	Het voertuig vereist actieve ventilatie van de laadplaats.	<p>De EV-lader kan niet zorgen voor actieve ventilatie van de laadplaats.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Neem contact op met de fabrikant van uw voertuig.

Fout-ID	Beschrijving	Aanbevolen maatregel
9	De laadstekker van de EV-lader kan niet worden vergrendeld.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verwijder de laadstekker uit de laadcontactdoos van de EV-lader. ▶ Koppel de EV-lader los van de energievoorziening. ▶ Controleer de laadstekker en de laadcontactdoos op verontreiniging. ▶ Verwijder lichte verontreiniging zelf of laat een gekwalificeerde elektricien de reiniging uitvoeren, zie Hoofdstuk 11. ▶ Sluit de EV-lader aan op de energievoorziening. ▶ Sluit het voertuig opnieuw aan op de EV-lader. Controleer of de laadstekker goed zit. ▶ Start het laadproces. ▶ Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met een gekwalificeerde elektricien.
10	De laadstekker van de EV-lader kan niet worden ontgrendeld.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer of de laadstekker geklemd zit of dat er een andere mechanische belasting aanwezig is. ▶ Schakel de lekstroombeveiliging uit. ▶ Schakel de lekstroombeveiliging na 10 seconden opnieuw in. ▶ Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met een gekwalificeerde elektricien.
11	Het voertuig overschrijdt de stroomlimiet. Het laadproces wordt gestopt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Start het laadproces opnieuw. ▶ Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met de fabrikant van het voertuig.
12	De interne temperatuursensor heeft een te hoge temperatuur gedetecteerd in de EV-lader. Het laadproces wordt afgebroken om schade te voorkomen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Koppel het voertuig los van de EV-lader. ▶ Zodra de EV-lader is afgekoeld, wordt de fout gereset. ▶ Als de fout zich vaker voordoet of niet automatisch wordt gereset, neem dan contact op met een gekwalificeerde elektricien. ▶ Neem de toelaatbare omgevingsvoorwaarden in de technische gegevens in acht, zie hoofdstuk 15. ▶ Als aan de toelaatbare omgevingsvoorwaarden is voldaan en de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met de Weidmüller-service.
13	Er is een stroomstoring gedetecteerd.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer of de installatieautomaat en de lekstroombeveiliging in de huis- of onderverdeling ingeschakeld zijn. ▶ Controleer de laadkabel en de EV-lader op zichtbare schade. Vraag een gekwalificeerde elektricien om reparatiewerkzaamheden uit te voeren. <p data-bbox="802 1697 831 1727">Of</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Als de installatieautomaat of lekstroombeveiliging is uitgeschakeld, neem dan contact op met een gekwalificeerde elektricien. ▶ Controleer de bedrading tussen de onderverdeling en de EV-lader. ▶ Controleer de EV-lader en de laadkabel op schade en voer de controles volgens het keuringsrapport opnieuw uit. ▶ Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met de Weidmüller-service.

Fout-ID	Beschrijving	Aanbevolen maatregel
14	Er heeft zich een fout voorgedaan in de controlbox van het belasting-/laadmanagement.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Start de webserver van de EV-lader die als controlbox is gedefinieerd. ▶ Volg de instructies om de fout op te lossen.
15	De verbinding met de controlbox is verbroken.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de verbinding met de controlbox. ▶ Als de controlbox is aangesloten via de modbus-TCP-interface, start dan de webserver van de controlbox. ▶ Controleer of de instellingen van de modbus-TCP-interface overeenkomen met de gebruikte verbinding met de controlbox (wifi/ethernet).
16	De communicatie met de externe energiemeter voor dynamisch belasting-/laadmanagement is verstoord.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Neem contact op met een gekwalificeerde elektricien. ▶ Koppel de EV-lader los van de energievoorziening. ▶ Controleer de RS485-verbinding tussen de externe energiemeter en de controlbox van het belasting-/laadmanagement. ▶ Sluit de EV-lader aan op de energievoorziening.
17	Het laadstation is niet beschikbaar (status F). De EV-lader bevindt zich mogelijk in de onderhoudsmodus.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Als andere fouten worden weergegeven, verhelp deze dan eerst met behulp van de aanbevolen maatregelen. ▶ Als fout 17 actief blijft, neem dan contact op met de exploitant van de EV-lader of een gekwalificeerde elektricien.
18	De digitale ingangen functioneren niet correct.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Neem contact op met een gekwalificeerde elektricien. ▶ Controleer de bedrading van de digitale ingangen. ▶ Controleer de instellingen van de EV-lader in de webserver.
19	De communicatie tussen de interne energiemeter en de besturingsmodule is verstoord.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Neem contact op met een gekwalificeerde elektricien. ▶ Koppel de EV-lader los van de energievoorziening. ▶ Controleer de RS485-verbinding tussen de interne energiemeter en de besturingsmodule. ▶ Sluit de EV-lader aan op de energievoorziening. ▶ Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met de Weidmüller-service.
20	Er heeft zich een fout voorgedaan bij de interne stroommeting.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Neem contact op met een gekwalificeerde elektricien. ▶ Koppel de EV-lader los van de energievoorziening. ▶ Controleer de verbinding tussen de voedingsmodule en de besturingsmodule. ▶ Sluit de EV-lader aan op de energievoorziening. ▶ Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met de Weidmüller-service.
21	De wifi-/BLE-module is defect.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schakel de lekstroombeveiliging uit. ▶ Schakel de lekstroombeveiliging na 10 seconden opnieuw in. ▶ Wacht tot de status-LED groen is. ▶ Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met een gekwalificeerde elektricien.

Fout-ID	Beschrijving	Aanbevolen maatregel
22	Wifi-fout	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schakel de lekstroombeveiliging uit. ▶ Schakel de lekstroombeveiliging na 10 seconden opnieuw in. ▶ Wacht tot de status-LED groen is. ▶ Controleer de sterkte van de wifiverbinding. Gebruik eventueel een repeater om de sterkte van de wifiverbinding te verbeteren. ▶ Als een verbinding mogelijk is, controleer dan het wachtwoord. Het wachtwoord mag geen komma bevatten. ▶ Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met een gekwalificeerde elektricien.
23	Bluetooth-fout	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schakel de lekstroombeveiliging uit. ▶ Schakel de lekstroombeveiliging na 10 seconden opnieuw in. ▶ Wacht tot de status-LED groen is. ▶ Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met een gekwalificeerde elektricien.
24	Internal-socket-fout	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schakel de lekstroombeveiliging uit. ▶ Schakel de lekstroombeveiliging na 10 seconden opnieuw in. ▶ Wacht tot de status-LED groen is. ▶ Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met een gekwalificeerde elektricien.
25	De initialisatie van het interne geheugen is mislukt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schakel de lekstroombeveiliging uit. ▶ Schakel de lekstroombeveiliging na 10 seconden opnieuw in. ▶ Wacht tot de status-LED groen is. ▶ Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met een gekwalificeerde elektricien.
28	Een OCPP-bericht kan niet worden gevormd, omdat het geheugen vol is.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schakel de lekstroombeveiliging uit. ▶ Schakel de lekstroombeveiliging na 10 seconden opnieuw in. ▶ Wacht tot de status-LED groen is. ▶ Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met een gekwalificeerde elektricien.
29	De laadcontroller is afgewezen door de OCPP-backend. De inloggegevens zijn ongeldig of er is een netwerkfout actief. Een laadproces is niet mogelijk.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Neem contact op met een gekwalificeerde elektricien of de provider van uw OCPP-backend.
30	De verbinding met de satellietbox is verbroken.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controleer de verbinding met de satellietbox.
31	Geen beveiligde OCPP-verbinding mogelijk.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Neem contact op met een gekwalificeerde elektricien of de provider van uw OCPP-backend.
32	Het interne geheugen is niet bereikbaar.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schakel de lekstroombeveiliging uit. ▶ Schakel de lekstroombeveiliging na 10 seconden opnieuw in. ▶ Wacht tot de status-LED groen is. ▶ Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met een gekwalificeerde elektricien.
33	De firmware wordt bijgewerkt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wacht tot de firmware-update voltooid is.

Fout-ID	Beschrijving	Aanbevolen maatregel
34	De communicatie naar de Powerline-module is verstoord.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schakel de aardlekschakelaar uit. ▶ Schakel de aardlekschakelaar na 10 seconden weer in. ▶ Wacht tot de status-LED groen is. ▶ Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met een gekwalificeerde elektricien.
35	Er heeft zich een fout voorgedaan in de interne mobiele modem.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schakel de lekstroombeveiliging uit. ▶ Schakel de lekstroombeveiliging na 10 seconden opnieuw in. ▶ Wacht tot de status-LED groen is. ▶ Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met een gekwalificeerde elektricien. ▶ Als u geen Weidmüller-simkaart gebruikt, controleer dan de instellingen in de webserver. ▶ Controleer of het geselecteerde type ontvangst beschikbaar is op de plaats waar de EV-lader geïnstalleerd is ▶ Koppel de EV-lader los van de energievoorziening. ▶ Controleer of de simkaart correct is geplaatst. ▶ Sluit de EV-lader aan op de energievoorziening.

13 De EV-lader demonteren

WAARSCHUWING!

Levensgevaar door elektrische schok

De EV-lader moet worden geopend bij de demontage. Daarbij worden onderdelen onder spanning toegankelijk en bestaat er gevaar voor elektrische schokken.

- ▶ Koppel de EV-lader los van de energievoorziening, voordat u hem demonteert.
-



De demontage en alle elektrische werkzaamheden aan de huisinstallatie en de EV-lader mogen uitsluitend door een gekwalificeerde elektricien worden uitgevoerd.



- ▶ Zorg ervoor dat de EV-lader niet op een voertuig is aangesloten.
- ▶ Demonteer de EV-lader. Neem de handleiding voor montage en installatie in acht.

14 De EV-lader en verpakking verwijderen



Het product bevat stoffen die schadelijk kunnen zijn voor het milieu en de menselijke gezondheid. Daarnaast bevat het stoffen die door recycling opnieuw kunnen worden gebruikt.

Neem de instructies voor een correcte verwijdering van het product in acht. Deze vindt u op www.weidmueller.com/disposal.



De verpakking van de EV-lader, inclusief de speciale folie, is gemaakt van milieuvriendelijke, afbreekbare materialen. Deze kan dus volledig met het oud papier worden verwijderd.

- Verwijder de verpakking van de EV-lader volgens de lokaal geldende voorschriften.

15 Technische gegevens

ECO						
	PLUG			SOCKET		
Laadstroom, max.	16 A	32 A		16 A	32 A	
Breedte x hoogte x diepte	268 x 433 x 150 mm			268 x 433 x 150 mm		
Gewicht	...-P-E: 4,9 kg ...-P7.5-E: 5,4 kg ...-P10-E: 6,1 kg	...-P-E: 5,1 kg	...-A22-P-E: 6,1 kg ...A22-P7.5-E: 6,6 kg	3,6 kg		
Beschermingsgraad tegen mechanische invloeden van de behuizing	IK10			IK10		
Bedrijfstemperatuur	-30 °C tot +50 °C			-30 °C tot +50 °C		
Opslagtemperatuur	-40 °C tot +70 °C			-40 °C tot +70 °C		
Relatieve vochtigheid tijdens de werking	5 ... 95% (niet-condenserend)			5 ... 95% (niet-condenserend)		
Relatieve vochtigheid tijdens de opslag	5 ... 95% (niet-condenserend)			5 ... 95% (niet-condenserend)		
Beschermingsgraad	IP54			IP54		
Verontreinigingsgraad	3			3		
Beschermingsklasse	I			I		
Fasen	1...3	1	1...3	1...3	1	1...3
Nominale spanning	207 ... 253 V / 360 ... 440 V	207 ... 253 V	207 ... 253 V / 360 ... 440 V	207 ... 253 V / 360 ... 440 V	207 ... 253 V	207 ... 253 V / 360 ... 440 V
Nominale stroom	16 A	32 A		16 A	32 A	
Nominale stootspanning	4 kV			4 kV		
Isolatiespanning	500 V			500 V		
Overspanningscategorie	III			III		
Netfrequentie	50 / 60 Hz			50 / 60 Hz		
Installatieautomaat max. ¹⁾	16 A	32 A		16 A	32 A	
Laadspanning	230 / 400 V	230 V	230 / 400 V	230 / 400 V	230 V	230 / 400 V
Laadvermogen max.	11 kW	7,4 kW	22 kW	11 kW	7,4 kW	22 kW
Kortsluitstroom C16/C32 (energiebegrenzingsklasse 3)	6 kA			6 kA		
AC-lekstroombeveiliging ¹⁾	Type A 30 mA			Type A 30 mA		
DC-foutdetectie geïntegreerd	6 mA			6 mA		
Netstelsel	TN / TT / IT			TN / TT / IT		
Laadmodus	3			3		
Ondersteunde laadstatussen	A, B, C, E, F			A, B, C, E, F		
EMC-klasse	Class B			Class B		
Contactdoos volgens IEC 62196-1:2014 voor laadkabel	-			Type 2		
Stekker volgens IEC 62196-1:2014 voor laadkabel	Type 2			-		
Toelaatbaar installatiegebied	indoor, outdoor			indoor, outdoor		
Statisch belasting-/laadmanagement geïntegreerd	-			-		
Dynamisch belasting-/laadmanagement geïntegreerd	-			-		
MID-conforme energiemeter geïntegreerd	-			-		
AC SMART App	x			x		
Ondersteunde netwerkprotocollen	Modbus RTU / TCP			Modbus RTU / TCP		
Interfaces	Bluetooth (low energy), wifi (802.11 b/g/n), LAN / ethernet, 1 x RS 485			Bluetooth (low energy), wifi (802.11 b/g/n), LAN / ethernet, 1 x RS 485		
Digitale ingangen	5 x 12 V / 6 mA			5 x 12 V / 6 mA		
Digitale uitgangen	4 x 12 V / 100 mA			4 x 12 V / 100 mA		

¹⁾ Moet in de huisinstallatie aanwezig zijn

Technische gegevens

VALUE				
	PLUG		SOCKET	
Laadstroom, max.	16 A	32 A	16 A	32 A
Breedte x hoogte x diepte	273 x 439 x 150 mm (167 mm incl. deksel)		273 x 439 x 150 mm (167 mm incl. deksel)	
Gewicht	...-P-V: 5,7 kg ...-P7.5-V: 7,1 kg ...-P10-V: 7,9 kg	...-P-V: 6,8 kg ...-P7.5-V: 7,3 kg	4,3 kg	
Beschermingsgraad tegen mechanische invloeden van de behuizing	IK10		IK10	
Bedrijfstemperatuur	-30 °C tot +50 °C		-30 °C tot +50 °C	
Opslagtemperatuur	-40 °C tot +70 °C		-40 °C tot +70 °C	
Relatieve vochtigheid tijdens de werking	5 ... 95% (niet-condenserend)		5 ... 95% (niet-condenserend)	
Relatieve vochtigheid tijdens de opslag	5 ... 95% (niet-condenserend)		5 ... 95% (niet-condenserend)	
Beschermingsgraad	IP54		IP54	
Verontreinigingsgraad	3		3	
Beschermingsklasse	I		I	
Fasen	1... 3		1... 3	
Nominale spanning	207 ... 253 V / 360 ... 440 V		207 ... 253 V / 360 ... 440 V	
Nominale stroom	16 A	32 A	16 A	32 A
Nominale stootspanning	4 kV		4 kV	
Isolatiespanning	500 V		500 V	
Overspanningscategorie	III		III	
Netfrequentie	50 / 60 Hz		50 / 60 Hz	
Installatieautomaat max. ¹⁾	16 A	32 A	16 A	32 A
Laadspanning	230 / 400 V	230 / 400 V	230 / 400 V	230 / 400 V
Laadvermogen max.	11 kW	22 kW	11 kW	22 kW
Kortsluitstroom C16/C32 (energiebegrenzingsklasse 3)	6 kA		6 kA	
AC-lekstroombeveiliging ¹⁾	Type A 30 mA		Type A 30 mA	
DC-foutdetectie geïntegreerd	6 mA		6 mA	
Netstelsel	TN / TT / IT		TN / TT / IT	
Laadmodus	3		3	
Ondersteunde laadstatussen	A, B, C, E, F		A, B, C, E, F	
EMC-klasse	Class B		Class B	
Contactdoos volgens IEC 62196-1:2014 voor laadkabel	-		Type 2	
Stekker volgens IEC 62196-1:2014 voor laadkabel	Type 2		-	
Toelaatbaar installatiegebied	indoor, outdoor		indoor, outdoor	
Statisch belasting-/laadmanagement geïntegreerd	x		x	
Dynamisch belasting-/laadmanagement geïntegreerd	-		-	
MID-conforme energiemeter geïntegreerd	-		-	
AC SMART App	x		x	
Ondersteunde netwerkprotocollen	Modbus RTU / TCP, OCPP 1.6 (J)		Modbus RTU / TCP, OCPP 1.6 (J)	
Interfaces	Bluetooth (low energy), wifi (802.11 b/g/n), 2 x LAN / ethernet, 1 x RS 485		Bluetooth (low energy), wifi (802.11 b/g/n), 2 x LAN / ethernet, 1 x RS 485	
Digitale ingangen	5 x 12 V / 6 mA		5 x 12 V / 6 mA	
Digitale uitgangen	4 x 12 V / 100 mA		4 x 12 V / 100 mA	

¹⁾ Moet in de huisinstallatie aanwezig zijn

ADVANCED				
	PLUG		SOCKET	
Laadstroom, max.	16 A	32 A	16 A	32 A
Breedte x hoogte x diepte	273 x 439 x 150 mm (167 mm incl. deksel)		273 x 439 x 150 mm (167 mm incl. deksel)	
Gewicht	...-P-V: 5,6 kg ...-P7.5-V: 6,3 kg ...-P10-V: 7,9 kg	...-P-V: 6,9 kg ...-P7.5-V: 7,9 kg	4,3 kg	
Beschermingsgraad tegen mechanische invloeden van de behuizing	IK10		IK10	
Bedrijfstemperatuur	-25 °C tot +45 °C		-25 °C tot +45 °C	
Opslagtemperatuur	-25 °C tot +70 °C		-25 °C tot +70 °C	
Relatieve vochtigheid tijdens de werking	5 ... 95% (niet-condenserend)		5 ... 95% (niet-condenserend)	
Relatieve vochtigheid tijdens de opslag	5 ... 95% (niet-condenserend)		5 ... 95% (niet-condenserend)	
Beschermingsgraad	IP54		IP54	
Verontreinigingsgraad	3		3	
Beschermingsklasse	I		I	
Fasen	1...3		1...3	
Nominale spanning	207 ... 253 V / 360 ... 440 V		207 ... 253 V / 360 ... 440 V	
Nominale stroom	16 A	32 A	16 A	32 A
Nominale stootspanning	4 kV		4 kV	
Isolatiespanning	500 V		500 V	
Overspanningscategorie	III		III	
Netfrequentie	50 / 60 Hz		50 / 60 Hz	
Installatieautomaat max. ¹⁾	16 A	32 A	16 A	32 A
Laadspanning	230 / 400 V	230 / 400 V	230 / 400 V	230 / 400 V
Laadvermogen max.	11 kW	22 kW	11 kW	22 kW
Kortsluitstroom C16/C32 (energiebegrenzingsklasse 3)	6 kA		6 kA	
AC-lekstroombeveiligiger ¹⁾	Type A 30 mA		Type A 30 mA	
DC-foutdetectie geïntegreerd	6 mA		6 mA	
Netstelsel	TN / TT / IT		TN / TT / IT	
Laadmodus	3		3	
Ondersteunde laadstatussen	A, B, C, E, F		A, B, C, E, F	
EMC-klasse	Class B		Class B	
Contactdoos volgens IEC 62196-1:2014 voor laadkabel	-		Type 2	
Stekker volgens IEC 62196-1:2014 voor laadkabel	Type 2		-	
Toelaatbaar installatiegebied	indoor, outdoor		indoor, outdoor	
Statisch belasting-/laadmanagement geïntegreerd	x		x	
Dynamisch belasting-/laadmanagement geïntegreerd	x		x	
MID-conforme energiemeter geïntegreerd	x		x	
AC SMART App	x		x	
Ondersteunde netwerkprotocollen	Modbus RTU / TCP, OCPP 1.6 (J)		Modbus RTU / TCP, OCPP 1.6 (J)	
Mobiele communicatie	x		x	
Interfaces	Bluetooth (low energy), wifi (802.11 b/g/n), 2 x LAN / ethernet, 1 x RS 485		Bluetooth (low energy), wifi (802.11 b/g/n), 2 x LAN / ethernet, 1 x RS 485	
Digitale ingangen	5 x 12 V / 6 mA		5 x 12 V / 6 mA	
Digitale uitgangen	4 x 12 V / 100 mA		4 x 12 V / 100 mA	

¹⁾ Moet in de huisinstallatie aanwezig zijn

16 CE-conformiteit en normen

De EV-lader voldoet aan de eisen van de volgende EU-richtlijnen:

- 2014/30/EU inzake elektromagnetische compatibiliteit
- 2014/35/EU inzake het op de markt aanbieden van elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen
- 2011/65/EU betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)
- Weidmüller Interface GmbH & Co. KG verklaart hierbij dat de typen radioapparatuur van de productfamilie AC SMART voldoen aan Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EG-verklaring van overeenstemming is beschikbaar op de website: www.weidmueller.de

Laagspanningsschakel- en -verdeelinrichtingen

- IEC 61439-7: 2018

Geleidende oplaadsystemen voor EV's

- IEC 61851-1: 2017
- EN 61851-22: 2002

RED-tests

- ETSI EN 301 489-1: v2.2.3: 2019
- ETSI EN 301 511 v12.5.1: 2017
- ETSI EN 301 908-1 v13.1.1: 2019
- ETSI EN 300 328 v2.2.2: 2019
- ETSI EN 300 330 v2.1.1: 2017
- ETSI EG 203 367: v1.1.1: 2016
- ETSI EN 301 489-3 v2.3.0: 2022 (ontwerp)
- ETSI EN 301 489-17 v3.2.5: 2022 (ontwerp)
- ETSI EN 301 489-52 v1.2.1: 2021
- EN 55011: 2022

EMC-tests

- EN IEC 61851-21-2: 2021
- EN IEC 61000-6-2: 2019
- EN 61000-6-3: 2021
- EN 61000-3-2: 2019
- EN 61000-3-3: 2013 + A1:2019

Kabels en leidingen

- EN 50620: 2017 + A1: 2019
- IEC 62893-1: 2017
- IEC 62893-2: 2017

Stekkers

- EN 62196-1: 2014
- EN 62196-2: 2017

RoHS

- IEC 63000: 2018