

AC SMART ECO/VALUE/ADVANCED

Bruksanvisning



Innehåll

1	Om den här anvisningen	5	5	Uppackning och kontroll av leveransen	25
1.1	Tillämpliga dokument	5	5.1	Packa upp leveransen	25
1.2	Representationsmedel och symboler	5	5.2	Kontrollera omfattningen av leveransen	25
2	För din säkerhet	6	6	Förvara EV-laddbox	27
2.1	Ändamålsenlig användning	6	7	Förbered montering	28
2.2	Personal	6	7.1	Välj monteringsplats	28
2.3	Säkerhetsanvisning	6	7.2	Tilldela montering	28
2.4	Produktförändringar	8	7.3	Nödvändiga verktyg	28
3	Produktbeskrivning	9	7.4	Checklista före montering	29
3.1	Produktfamiljen AC SMART	9	8	Planera installationen	30
3.2	Typskylt	10	8.1	Monteringsanvisningar	30
3.3	Produktkomponenter	11	8.2	Nätverkssystem	31
3.4	Anslutningar och elektroniska komponenter	12	8.3	Checklista för första driftsättning	32
3.5	Status-LED och akustiska signaler	14	9	Ansluta EV-laddbox till nätverket och konfigurera	33
4	Produktfunktioner	15	9.1	Anslut EV-laddboxen till det lokala nätverket	33
4.1	Nätverkskapacitet	15	9.2	Tilldela nätverksinställningar och IP-adress	34
4.2	Kommunikationsförmåga	15	9.3	Konfigurera EV-laddbox på webbservern	36
4.3	Operativ programvara webbserver och AC SMART-app	17	9.4	Anslutning av EV-laddboxen till en extern enhet (Modbus)	46
4.4	Ladda fordon	18	9.5	Anslutning av EV-laddboxen till en extern enhet (digital ingång)	47
4.5	Statusinformation och felvisning	18	9.6	Starta Bluetooth-parningsläge	47
4.6	Ladda ned och raderaladdningsuppgifter	18	9.7	Parkoppla EV-laddbox med AC SMART-appen	48
4.7	Övervaka laddningsprocessen	18	9.8	Konfigurera EV-laddbox via AC SMART-appen	48
4.8	Maximal laddningsström	19			
4.9	Maximal asymmetrisk fasström	19			
4.10	LED-inaktivitet	19			
4.11	Digitala ingångar	20			
4.12	Lastbalansering	20			
4.13	Överskottsladdning av PV	22			
4.14	Användarautentisering	24			

Tillverkare
Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstrasse 26
32758 Detmold, Tyskland
T +49 (0)5231 14-0
F +49 (0)5231 14-292083
www.weidmueller.com

Dokumentnr. 2984790000
Revidering: 04/05.2024

10	EV-laddbox	49
10.1	Ladda fordon	49
10.2	Utföra autentisering	50
10.3	Koppla bort fordonet från EV-laddboxen efter laddning	50
10.4	Stoppa laddningen	51
11	Rengöra EV-laddbox	52
12	Felsökning	53
12.1	Status-LED	53
12.2	Beteende vid lastbalansering	54
12.3	Felkoder	54
13	Demontera EV-laddbox	59
14	Kassera EV-laddbox och förpackning	60
15	Tekniska data	61
16	CE-överensstämmelse och standarder	64

1 Om den här anvisningen

Dessa anvisningar är avsedda för operatören av produkten och för alla personer som hanterar produkten under dess livscykel.

- Läs igenom hela bruksanvisningen innan du använder produkten.
- Spara bruksanvisningen efter att ha läst den.

Bruksanvisningen är en del av produkten.

- Om du överlämnar produkten till tredje part ska du också överlämna bruksanvisningen och tillämpliga dokument.

1.1 Tillämpliga dokument

- Instruktioner för montering och installation

Du kan ladda ner alla dokument från Weidmüllers webbplats www.weidmueller.com.

1.2 Representationsmedel och symboler

- Åtgärdssteg
- Uppräkning



Textavsnitten bredvid denna pil innehåller information som inte är relevant för säkerheten, men som ger viktig information för att arbeta korrekt och effektivt.

VARNING!

Ett meddelande med signalordet "**VARNING!**" varnar för en fara som kan leda till allvarlig skada eller dödsfall om den inte undviks.

FÖRSIKTIGHET!

Ett meddelande med signalordet "**FÖRSIKTIGHET!**" varnar för en fara som kan leda till allvarlig om den inte undviks.

OBS!

Ett meddelande med signalordet "**OBS!**" varnar för en fara som kan leda till saksador eller fel på produkten om den inte undviks.



Hänvisning till en kvalificerad elektriker



Hänvisning till ytterligare dokumentation



Hänvisning till nödvändiga verktyg

2 För din säkerhet

2.1 Ändamålsenlig användning

EV-laddboxarna i produktfamiljen AC SMART är utformade för laddning av el- och hybridfordon. EV-laddboxarna kan installeras individuellt på privata fastigheter eller i större antal på parkeringsplatser eller i underjordiska garage på företag och institutioner. EV-laddboxarna laddas med mode 3 enligt IEC 61851-1 och med pluggenheter enligt IEC 62196.

En laddbox får endast användas om den är monterad stationärt på en vägg eller en stativ. Förlängningskablar får inte användas.

EV-laddboxen är avsedd att användas i enlighet med denna bruksanvisning. All användning som avviker från denna bruksanvisning betraktas som olämplig.

Beakta de landspecifika kraven i IEC 61439-7, IEC 61851-1, IEC 61851-22, IEC 61851-21-2, IEC 62196-1, IEC 62196-2 och IEC 63000. Observera dessutom de tillämpliga nationella bestämmelserna.

2.2 Personal



Allt arbete med husinstallationen och den elektriska installationen av EV-laddboxen får endast utföras av en kvalificerad elektriker.

2.3 Säkerhetsanvisning

- Fråga den ansvariga nätoperatören om tillämpliga specifikationer och bestämmelser för EV-laddboxar.
- Du hittar ett godkännandeprotokoll för den första driftsättningen i vår online-katalog.



- Om du använder en pacemaker eller en annan elektrisk medicinsk apparat, ska du inte uppehålla dig i fordonet eller i närheten av fordonet, laddningskabel, laddningsstolpen eller laddningsstationen under laddningen.
- Informera dig hos din läkare om ytterligare försiktighetsåtgärder och följ dem.

⚠ VARNING!**Livsfara p.g.a. strömstöt**

Det finns en risk för elektrisk stöt när du arbetar med den elektriska installationen av EV-laddboxen.

- ▶ Säkerställ att följande anordningar föreligger i husinstallationen:
 - en jordfelsbrytare per laddningsstation i enlighet med DIN EN 61008-1, DIN EN 61009-1
 - per automatsäkring per laddningsstation enligt DIN EN 60898, DIN EN 60947-2
- ▶ När du arbetar med elinstallationen ska du se till att EV-laddboxen och matarledningen är strömlösa.
- ▶ Använd inte EV-laddboxen utan en jordfelsbrytare i husinstallationen, se Kapitel 15.
- ▶ Använd inte EV-laddboxen utan en automatsäkring, se Kapitel 15.
- ▶ Före första idrifttagning: gör en första kontroll och lägg upp ett besiktningsprotokoll.
- ▶ Beakta kraven för installationsplatsen, se Kapitel 15.



Felaktig installation kan leda till att vatten tränger in i EV-laddboxen. En strömstöt kan bli följden.

- ▶ Använd EV-laddboxen endast om den har monterats och installerats enligt beskrivningen i monterings- och installationsanvisningarna.
- ▶ IP-skyddsklassen uppnås endast om EV-laddboxen monteras och installeras enligt instruktionerna för montering och installation.
- ▶ Använd inte högtryckstvätt till rengöring av EV-laddbox.
- ▶ Rengör EV-laddbox endast med en mjuk, lätt fuktad trasa.

Livsfara p.g.a. brand

Främmande partiklar eller smuts i kontakterna kan utlösa en brand.

- ▶ Kontrollera kontakterna avs. främmande partiklar och smuts.
- ▶ För inte in några föremål i kontakten.
- ▶ Avlägsna lättare föroreningar, t.ex. damm eller sand, genom bortblåsning.
- ▶ Låt endast behörig elektriker rengöra kraftig smuts.

 FÖRSIKTIGHET!

Risk för skada på grund av skadad EV-laddbox

En skadad eller ofullständig EV-laddbox kan leda till funktionsstörningar och risker.

- Använd endast EV-laddboxen och dess tillbehör om alla delar är oskadade.
 - Om du märker några skador på EV-laddboxen ska du be en kvalificerad elektriker att koppla bort EV-laddboxen från strömförsörjningen.
-

Risk för personskador p.g.a. nedfallande delar

Fallande delar kan orsaka risker och skada människor.

- Placera inga föremål på den monterade EV-laddboxen.
 - Häng upp laddningskabeln på kabelfacket när den inte används.
-

2.4 Produktförändringar

EV-laddboxen får inte ändras på något vis. Produktförändringar påverkar EV-laddboxens säkerhet och funktionalitet.

3 Produktbeskrivning

3.1 Produktfamiljen AC SMART

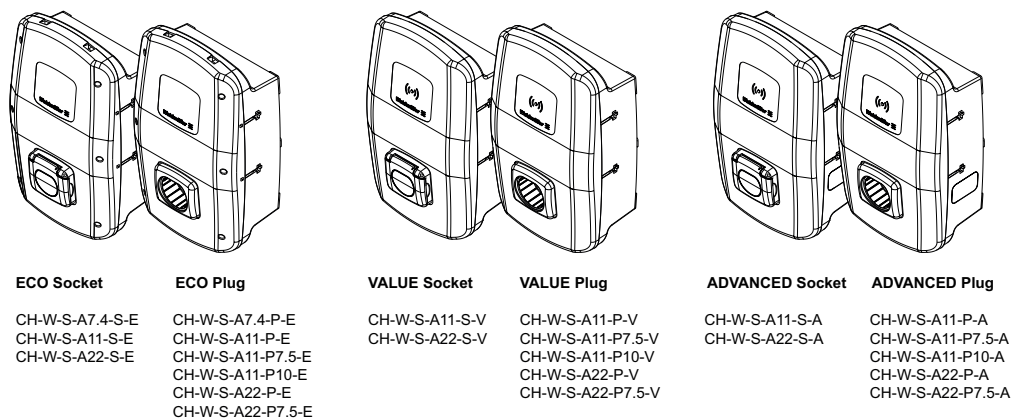


Bild 3.1 Produktvarianter

Utrustningens egenskaper eller funktion	Produktlinje		
	ECO	VALUE	ADVANCED
Max. laddningseffekt 7,4 kW (max. 1 fas, 32 A)	✓	–	–
Max. laddningseffekt 11 kW (max. 3 fas, 16 A)	✓	✓	✓
Max. laddningseffekt 22 kW (max. 3 fas, 32 A)	✓	✓	✓
PLUG: Ansluten laddningskabeln inkl. typ 2-stickkontakt	✓	✓	✓
SOCKET: Laddningsuttag med integrerat lås typ 2	✓	✓	✓
Detektering av restström (DC)	✓	✓	✓
Max. justerbar laddningsström	✓	✓	✓
Digitala in- och utgångar är konfigurerbara	✓	✓	✓
Seriell kommunikation (RS485/Modbus-RTU)	✓	✓	✓
Ethernet-kommunikation (Modbus-TCP)	✓	✓	✓
WLAN-gränssnitt	✓	✓	✓
Bluetooth-gränssnitt	✓	✓	✓
Manövreras med AC SMART-appen	✓	✓	✓
Datakommunikation enligt Öppna Charge Point Protocol 1.6 (J)	–	✓	✓
Åtkomskontroll per radiofrekvensidentifikation (RFID)	–	✓	✓
Lagring och export av laddningsdata	–	✓	✓
Överskottsladdning av PV	–	✓	✓
Integrerad (statisk) lastbalansering	–	✓	✓
Integrerad (dynamisk) lastbalansering	–	–	✓
MID-kompatibel energimätare	–	–	✓
Mobilmodem inkl. SIM-kort (LTE) med datavolym	–	–	✓
Powerline-kommunikation med fordonet	–	–	✓

3.2 Typskylt

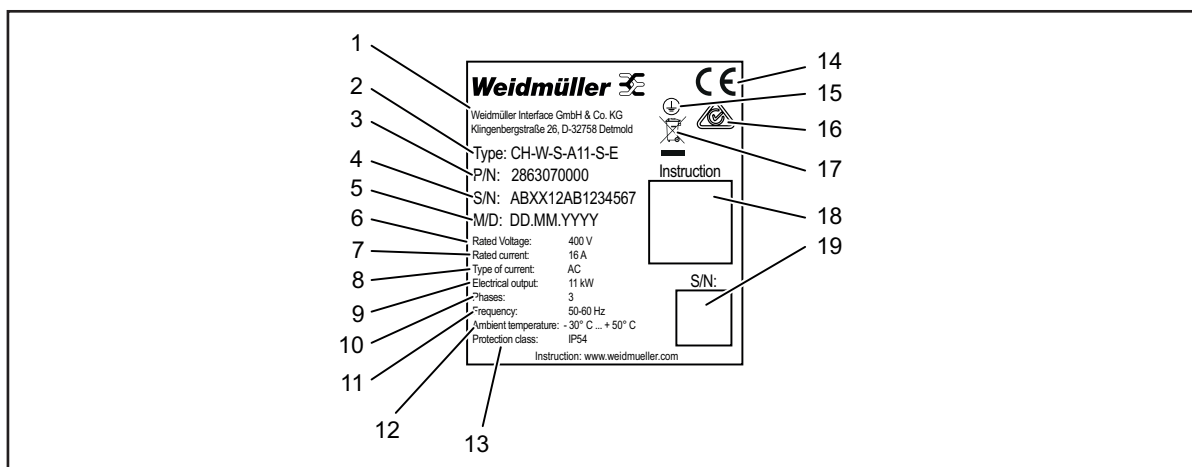


Bild 3.2 Typskylt (exempel)

- 1 Tillverkare
- 2 Typbeteckning (produktvariant)
- 3 Artikelnummer
- 4 Serienummer
- 5 Tillverkningsdatum
- 6 Märkspänning
- 7 Märkström
- 8 Strömtyp
- 9 Nominell effekt
- 10 Anslutningsbara faser
- 11 Nominell frekvens
- 12 Omgivningstemperaturintervall (drift)
- 13 IP-skyddsklass (damm och vatten)
- 14 CE-överensstämmelse
- 15 Jordningssymbol
- 16 RCM-symbol
- 17 Avyttringsanmärkning
- 18 Länk till onlinedokumentationen (QR-kod)
- 19 Serienummer (QR-kod)

3.3 Produktkomponenter

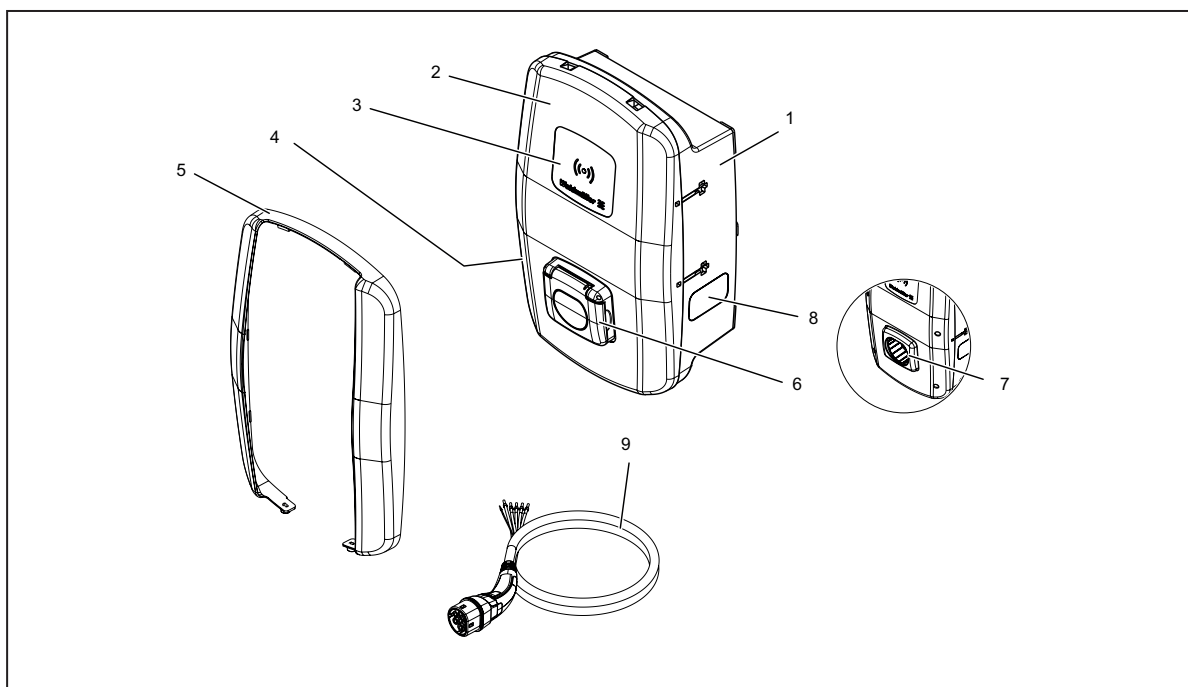


Bild 3.3 Produktkomponenter

Pos.	Namn	Beskrivning
1	Nedre delen av höljet	
2	Höljets lock	Höljet är fäst på EV-laddboxens högra sida med gångjärn.
3	Interaktionsområde	Status-LED och RFID-fält (endast VALUE och ADVANCED)
4	Typskylt	
5	Design-ramen	Lockets skruvanslutningar (endast VALUE och ADVANCED)
6	Laddningsuttag	Variant SOCKET: laddningsuttag typ 2 med integrerad slutfunktion.
7	Kontakthållare	PLUG-variant: hållare för oanvänd laddningskontakt
8	Visningsfönster	För visning av energimätare (endast ADVANCED)
9	Laddningskabeln	PLUG-variant: laddningskabeln med typ 2-kontakt och öppen kabelände för installation i EV-laddboxen.

3.4 Anslutningar och elektroniska komponenter



Skador eller funktionsstörningar på grund av modifiering av produkten

Om du tar bort eller ändrar de elektroniska komponenterna kan det leda till skador eller fel på EV-laddbox.

- Ändra inte de medföljande elektroniska komponenterna.
- Följ instruktionerna för montering och installation.

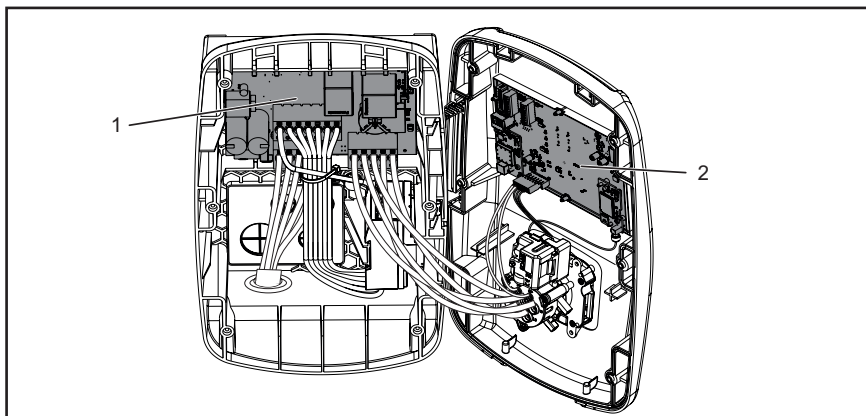


Bild 3.4

- 1 Strömkort i den nedre delen av höljet
- 2 Styrkort i höljet

Strömkort i den nedre delen av höljet

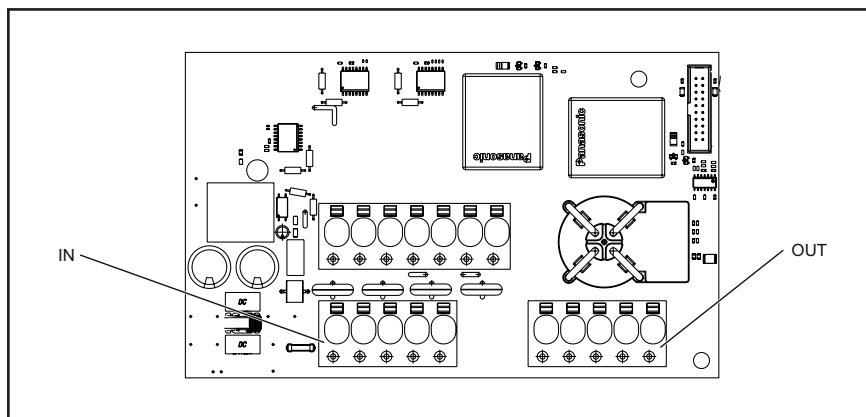


Bild 3.5

Märkning	Beskrivning
IN	Anslutningsterminal för matningsledning
OUT	Endast PLUG-varianten: Anslutningsklämma för laddningskabeln

Styrkort i höljet

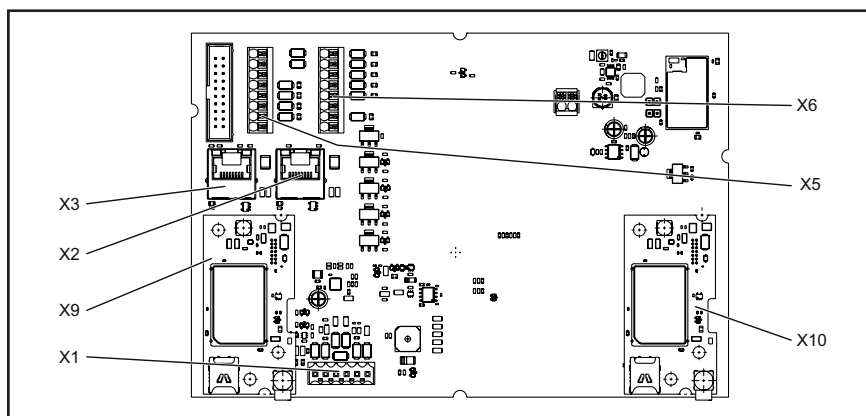


Bild 3.6

Märkning	Beskrivning
X1	Endast variant PLUG: kontaktdon för anslutning av CP-ledaren.
X2	RJ45 Ethernet-gränssnitt (endast VALUE och ADVANCED)
X3	RJ45 Ethernet-gränssnitt
X5	8-polig kontakt för 4 x digitala utgångar, 1 x seriellt gränssnitt (RS485 Modbus-RTU A/B) och 2 x jord
X6	8-polig kontakt för 5 x digitala ingångar, 2 x 12 V-försörjning 1 x jord
X9	Fäste för Powerline-modul (endast ADVANCED)
X10	Fäste för mobilmodem (endast ADVANCED)

3.5 Status-LED och akustiska signaler

Lysdiodens färg och blinkande beteende visar EV-laddbox driftsstatus.

LED-beteende	Betydelse
 Grönt lyser	EV-laddboxen är påslagen och klar för användning.
 Blått blinkar	EV-laddboxen är i Bluetooth-parningsläge med AC SMART-appen.
 Blått lyser	EV-laddboxen har upptäckt en anslutning till ett fordon och är redo för laddningsprocessen.
 Blått pulserar	Laddningsprocessen igång.
 Vitt pulserar	EV-laddboxen förväntar sig en autentisering, t.ex. Med en RFID-tag.
 Vitt lyser	Lysdioden visar RFID-gränssnittets position.
 Rött lyser	EV-laddboxen har upptäckt ett fel. Laddningsprocessen har avslutats. För felsökning, se Kapitel 12.
 Rött blinkar	EV-laddboxen har upptäckt ett fel. Laddningsprocessen har avslutats. För felsökning, se Kapitel 12.
Signalton	Betydelse
Stigande tonfölj	RFID-taggen identifierades. Autentiseringen lyckades.
Nedåtgående tonfölj	Autentiseringen lyckades inte. RFID-taggen är inte registrerad eller frisläppt.



För felsökningsinstruktioner, se Kapitel 12.

4 Produktfunktioner



I det här kapitlet beskrivs produktfunktionerna för EV-laddboxen. De beskrivna produktfunktionerna är endast tillgängliga med den aktuella inbyggda programvaran och varierar beroende på produktlinje, se Kapitel 3.1. Den inbyggda programvaran samt versionsnotiserna finns i vår online-katalog. Anvisningar för drift och konfiguration finns i Kapitel 9.

4.1 Nätverkskapacitet

Varje EV-laddbox kan integreras i ett nätverk via LAN eller WLAN. EV-laddbox i produktlinjerna VALUE och ADVANCED har vardera två Ethernet-portar och en integrerad switch-funktion, så att det är möjligt att skapa en linjestruktur, se Kapitel 9.1.

4.2 Kommunikationsförmåga

Varje EV-laddbox stöder följande kommunikationsprotokoll:

- Seriell kommunikation (RS485/Modbus-RTU)
- Ethernet-kommunikation (Modbus-TCP)
- Bluetooth (Low Energy)

Powerline-kommunikation

EV-laddboxarna i produktlinjen ADVANCED tillåter en Powerline-kommunikation med det anslutna fordonet, om det anslutna fordonet också stöder denna funktion. Laddningsprocessen frisläpps samtidigt som den unika fordonsidentifieringen.

Öppna Charge Point Protocol 1.6 (J)

EV-laddbox i produktlinjerna VALUE och ADVANCED kan kommunicera med en backend via Öppna Charge Point Protocol 1.6 (J).

Följande meddelanden kan skickas från EV-laddbox till backend:

- Uppstartsmeddelande (första meddelandet efter att anslutningen upprättats)
- Auktorisera (förfråga om en tagg eller RFID-taggen har behörighet att auktorisera en laddningsprocess)
- Heartbeat (meddelande om att laddningskontrollen fortfarande är tillgänglig)
- MeterValues (värden för energimätaren)
- StartTransaction (start av en laddningsprocess)
- StopTransaction (avslutar en laddningsprocess)
- Statusmeddelande (aktuell status för laddningskontroll)

EV-laddbox kan ta emot följande meddelanden:

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

- GetConfiguration
- ChangeConfiguration
- Uppdaterainbyggd programvara (Ingen omdirigering får ske.)
- GetCompositeSchedule
- ClearChargingProfile
- SetChargingProfile
 - StackLevel: 0–9
 - ChargingRateUnit: Current
 - Maximalt 10 profiler kan sparas
 - Upp till 10 tidsscheman per profil
 - Stöd för profilerna ChargePointMaxProfile, TxDefaultProfile och TxProfile
 - Stöd för profiltyperna absolut, relative och recurring

Endast för ChargePointMaxProfile:

Om profilen avser Connector ID 0 och laddningsstationen är konfigurerad som kontrollbox i lastbalanseringen, associeras profilen med GlobalCurrent av LLM och används för alla EV-laddboxar i laddningsnätverket. Backend måste styra endast en EV-laddbox och denna EV-laddbox sörjer lokalt för optimalt utnyttjande utan att överbelasta nätanslutningen, se Kapitel 4.12. Om inte LLM är aktiv eller om EV-laddboxen inte är definierad som kontrollbox, tas det inte hänsyn till ChargePointMaxProfile.

Följande konfigurationsnycklar (Configuration Keys) stöds:

- ConnectionTimeout
- HeartbeatInterval
- MeterValueSampleInterval
- NumberOfConnectors (skrivskyddat)
- TransactionMessageAttempts
- TransactionMessageRetryInterval
- ConnectorMaximumCurrent
- WebSocketPingInterval
- GetConfigurationMaxKeys (skrivskyddat)
- MeterValuesSampledData (skrivskyddat)
- ConnectorPhaseRotation (skrivskyddat, ej tillämpligt)
- ChargeProfileMaxStackLevel (skrivskyddat)
- ChargeScheduleAllowedChargingRateUnit (skrivskyddat)
- ChargingScheduleMaxPeriods (skrivskyddat)
- ConnectorSwitch3to1PhaseSupported (skrivskyddat)
- MaxChargingProfilesInstalled (skrivskyddat)

Cellulär

EV-laddboxarna i produktlinjen ADVANCED innehåller ett mobilmodem med SIM-kort. Mobiltelefonanslutningen är endast avsedd för Öppna Charge Point Protocol-anslutningen. SIM-kortet är redan aktiverat vid leverans. Så snart EV-laddboxen är påslagen ansluter mobilmodemet automatiskt till mobilnätet. Den inkluderade datavolymen omfattar 1 GB och gäller i 10 år världsvidd, oberoende av mobiloperatör.



Det medföljande SIM-kortet hör till mobilmodemet och är inte lämpligt för andra ändamål (IMEI-lock). Vid behov kan SIM-kortet som ingår bytas ut mot ett annat SIM-kort. Det nya SIM-kortet måste konfigureras på EV-laddboxens webbserver, se Kapitel 9.3.

4.3 Operativ programvara webbserver och AC SMART-app

För användning och konfiguration av AC SMART EV-laddboxen finns två programvaruprodukter tillgängliga – den integrerade webbservern och AC SMART-appen. AC SMART-appen kan laddas ned kostnadsfritt från App Store (iOS) och Google Play Store (Android).

Webbserver och AC SMART-app skiljer sig åt i fråga om funktionerna, vilket framgår av följande översikt. Webbservern behövs i alla fall för att konfigurera EV-laddboxen under den första driftsättningen.

Funktion eller inställningsalternativ	Webbserver	AC SMART-app
Statusövervakning av EV-laddbox	✓	✓
Ladda ned laddningsfilen	✓	✓
Ta bort belastningsdata	✓	–
Frigöra eller avsluta laddningsprocessen	✓	✓
Ställ in maximal laddningsström	✓	✓
Ställa in LED-inaktivitet	✓	✓
Ställ in ljusstyrkan på LED:n	✓	✓
Registrera, hantera och radera RFID-taggar	✓	✓
Integrera EV-laddboxen i ett nätverk (LAN/WLAN)	✓	✓
Hantera nätverksinställningar	✓	✓
Konfigurera autentiseringsmetoder	✓	✓
Inställning av den övre gränsen för laddningsströmmen vid första driftsättning	✓	–
Övervaka laddningsprocessen	✓	✓
Kommunikation med EV-laddboxen via nätverksanslutning (LAN, WLAN) och via Bluetooth	–	✓
Nätverksinställningar (Modbus-RTU, Modbus-TCP, Bluetooth-kommunikation)	✓	–
Konfigurering av de digitala ingångarna	✓	–
Konfigurering av den digitala utgången	✓	–
Konfiguration av en Öppna Charge Point Protocol-anslutning till baksidan	✓	–
Konfigurering av lastbalansering	✓	–
Uppdatering av den inbyggda programvaran	✓	✓
Ställ in systemtid	✓	✓
Återställning av EV-laddboxen till fabriksinställningar	✓	–
Starta om EV-laddboxen	✓	–

4.4 Ladda fordon

Beroende på EV-laddboxens konfiguration kan laddning ske utan autentisering (Freemode) eller med autentisering. Om laddning endast är möjlig efter autentisering beror de sätt på vilka en laddningsprocess kan startas, avbrytas och avslutas på autentiseringsmetoden, se Kapitel 9.3.

4.5 Statusinformation och felvisning

EV-laddboxens status och eventuella fel visas på webbservern och i AC SMART-appen. EV-laddboxen är dessutom utrustad med en Atatus-LED.

4.6 Ladda ned och raderaladdningsuppgifter

För produktlinjerna VALUE och ADVANCED kan laddningsuppgifter hämtas som en csv-fil. Dessutom kan laddningsdata raderas i webbservern. Laddningsuppgifter för en laddningsprocess lagras med följande information:

- Löpande nummer (ID)
- Taggens namn
- Auktoriseringsmärke (Authorisation Tag ID)
- Start av laddning med datum och tid, tidsformat GMT (starttid)
- Laddningens slut med datum och tid, tidsformat GMT (sluttid)
- Förbrukning i Wh (energi)

Minst 3 260 laddningsprocesser kan lagras. Så snart minneskapaciteten är uppnådd skrivs posterna över, med början från de äldsta posterna.



Kontrollera att datum och tid är korrekt inställda i EV-laddboxens webbserver. Om EV-laddboxen har kopplats bort från strömförsörjningen, måste tid och datum ställas in på nytt, se Kapitel 9. Laddningsdata kan alltid anges i tidsformatet UTC (GMT). Tidsuppgifter kan därmed avvika från den inställda tiden på grund av tidsförskjutning.

4.7 Övervaka laddningsprocessen

De tekniska egenskaperna för laddningsprocessen, t.ex. varaktighet och energimängd, kan visas på webbservern och i AC SMART-appen. Dessutom kan de elektriska värdena för de enskilda faserna, aktiv effekt, reaktiv effekt, skenbar effekt, effektfaktor nätfrekvens, total effekt och enhetstemperatur visas på webbservern.

4.8 Maximal laddningsström

Under den första driftsättningen definierar elektrikern den maximala övre gränsen för den laddningsström som kan tillhandahållas för de anslutna EV-laddboxarna i webbservern. Denna övre gräns beror på husinstallationen och de lokalt tillämpliga specifikationerna och bestämmelserna; den får endast fastställas av elektrikern.

Vid behov kan den maximala laddningsströmmen minskas. Den här inställningen kan göras när som helst på webbservern eller i AC SMART-appen. Den maximala laddningsströmmen beror på EV-laddboxens nominella effekt, se typskylten. Värdet kan ställas in i steg om en ampere.

Nominell effekt	Laddningsström
7,4 kW	6 – 32 ampere
11 kW	6 – 16 ampere
22 kW	6 – 32 ampere

4.9 Maximal asymmetrisk fasström

För produktlinjerna VALUE och ADVANCED kan den maximala asymmetriska fasströmmen ställas in i webbservern. Detta värde beskriver den maximala strömmen med vilken ett fordon kan laddas som inte använder nätets alla tre faser. Den maximala asymmetriska strömmen beror på husinstallationen och de lokalt tillämpliga specifikationerna och bestämmelserna.

ECO-produktlinjen kan inte övervaka fas-symmetri. Den maximala laddningsströmmen är därför begränsad till den inställda maximala asymmetriska fasströmmen. Om det säkerställs att fasernas asymmetri inte överskrider de lokala specifikationerna kan värdet i EV-laddboxarna ökas.

4.10 LED-inaktivitet

Med LED-inaktivitetsfunktionen kan status-LED:n stängas av om statusen för EV-laddbox inte ändras under en definierad tid, t.ex. under laddningsprocessen. Så snart som EV-laddboxens status ändras blir status-LED:n aktiv igen och timern nollställs. Funktionen avaktiveras vid leverans.

4.11 Digitala ingångar

En laddningsprocess kan auktoriseras via en extern apparat. Den externa enheten kan anslutas till de digitala ingångarna i EV-laddbox.

Varje EV-laddbox innehåller digitala ingångar (12 V DC) på styrkortet vid anslutningsterminal X6, vars funktion kan konfigureras individuellt i webbservern. Med ECO-produktlinjen kan en digital ingång konfigureras. Fem digitala ingångar kan konfigureras i produktlinjerna VALUE och ADVANCED. Följande konfigurationer är möjliga:

Laddningstillstånd

En laddningsprocess auktoriseras via en växelsignal (High-Signal) vid den digitala ingången (externt laddningssläpp, t.ex. via en nyckelbrytare). Auktoriseringen är endast aktiv med en logisk 1 i ingången. Om det finns en logisk 0 vid ingången finns det ingen behörighet. En aktiv laddningsprocess avslutas och en ny startas inte.

Strömbegränsning

En minskning av laddningsströmmen kan ställas in för varje ingång. När den digitala ingången är aktiv görs den maximala laddningsströmmen tillgänglig enligt inställningen. Med inställningen 100 % används den maximala laddningsströmmen, med inställningen 0 % sker ingen laddning alls, en aktiv laddningsprocess pausas. Om flera strömbegränsningar är aktiva är det den begränsning som har den lägsta laddningsströmmen som gäller.

Ingångsövervakning

Vid behov kan övervakning av de digitala ingångarna aktiveras. För detta måste exakt en digital ingång med funktionen strömbegränsning visa ett logiskt ett, annars indikerar EV-laddboxen ett fel.

4.12 Lastbalansering

Lastbalanseringen reglerar den samtidiga laddningen av fordon vid flera laddningsställen. För denna funktion måste laddpunkterna vara kopplade till varandra. I varje laddningsnätverk konfigureras en EV-laddbox som kontrollbox och alla andra som satellitboxar. Den maximala laddningsström som är tillgänglig för hela laddningsnätet fördelas till de godkända laddningspunkterna enligt fördefinierade parametrar. Belastningstoppar, strömavbrott och obalanserade belastningar undviks.

För att starta en laddningsprocess behöver varje EV-laddbox minst 6 A laddningsström. Om laddningsprocesser redan är aktiva i laddningsnätet och mindre än 6 A laddningsström är tillgänglig för ett annat fordon som ska laddas, placeras det sist anslutna fordonet på en väntelista. Så snart den minsta laddningsströmmen är tillgänglig igen startar laddningen av det senast anslutna fordonet automatiskt. Laddningsprocesserna startas i den ordning som fordonen anslöts till laddningsnätet.

Beroende på produktlinjen och de tekniska kraven kan statisk, dynamisk eller extern lastbalansering genomföras.

Statisk lastbalansering

Förutsättningar

Hantering av statisk lastbalansering kan endast genomföras med en EV-laddbox från produktlinjerna VALUE eller ADVANCED som kontrollbox. EV-laddboxar från produktlinjerna VALUE och ADVANCED kan anslutas som satellitboxar.

Med statisk lastbalansering kan summaströmmen för upp till 16 nätverksanslutna laddpunkter ställas in (global strömbegränsning), med en kontrollbox och upp till 15 satellitboxar inkluderade. Den maximala totalströmmen är ett resultat av den tillgängliga anslutna belastningen i husinstallationen eller underdistributionen minus det maximala strömbehovet för alla andra konsumenter i samma distributionskrets.

Den specificerade totala strömmen ställs in i kontrollboxen och fördelas jämnt på alla aktiva laddningspunkter i laddningsnätet. När ett fordon registreras för laddning eller avregistreras från nätet justeras fördelningen av den totala strömmen i enlighet med detta.

EV-laddboxarna i produktlinjerna VALUE och ADVANCED kan konfigureras i webbservern som en kontrollbox eller som en satellitbox

Dynamisk lastbalansering

Förutsättningar

Dynamisk lastbalansering kan endast genomföras med en EV-laddbox från ADVANCED-produktlinjen som kontrollbox. EV-laddboxar från produktlinjerna VALUE och ADVANCED kan anslutas som satellitboxar.

Dynamisk styrning av last/lastbalansering kan realiseras på olika sätt:

- via Modbus RTU med en extra dubbelriktad räknare
- via Modbus TCP med en växelriktare eller ett energihanteringssystem.

Dynamisk styrning av last/lastbalansering med Modbus RTU

Förutsättningar

Det måste finnas ytterligare en dubbelriktad mätare i husinstallationen som är ansluten till EV-laddboxens Modbus RTU-gränssnitt. Följande dubbelriktade mätare är lämpliga:

- 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

Den totala ström som EV-laddboxarna och andra elförbrukare i byggnaden behöver övervakas permanent. Den summaström som är tillgänglig för laddning räknas om kontinuerligt.

Dynamisk styrning av last/lastbalansering med Modbus TCP

Förutsättningar

Växelriktaren eller energiledningssystemet måste anslutas direkt till EV-laddboxen via Modbus TCP-gränssnittet.



Växelriktarnas gränssnitt är inte standardiserade. Om växelriktaren modifieras eller byts ut kan det uppstå kommunikationsfel mellan växelriktare och EV-laddboxen.

Växelriktaren eller energihanteringssystemet kommunicerar direkt med EV-laddboxen och energimätaren i husinstallationen. Någon extra energimätare behövs inte.

Den totala strömmen fördelas till alla aktiva laddningspunkter: Så snart de andra elförbrukarna behöver mindre energi blir mer el tillgänglig för laddning. Så snart de andra elförbrukarna kräver mer energi minskas laddningsströmmen.

Extern lastbalansering

Förutsättningar För extern lastbalansering måste alla EV-laddboxar anslutas till en extern styrenhet i ett nätverk.

Den tillgängliga totalströmmen bestäms och ställs in i den externa styrenheten eller i molnet eller på webbservern. EV-laddboxarna rapporterar den faktiska laddningsströmmen till styrenheten. Extern lastbalansering kan genomföras med till exempel Weidmüller SMARTcharge. Mer information och tillämpningsanvisningar finns i vår online-katalog.

4.13 Överskottsladdning av PV

Förutsättningar Överskottsladdning av PV är endast möjlig med en EV-laddbox från produktserierna VALUE eller ADVANCED.

Med funktionen överskottsladdning av PV kan egenproducerad ström från en solcellsanläggning användas för att ladda elfordon. Den överskottsström som genereras används för laddningsprocessen och matas inte in i det allmänna elnätet. Tre olika lägen kan ställas in för överskottsladdning av PV i webbservern och i AC Smart-appen.

Överskottsladdning från solceller kan realiseras på olika sätt:

- via Modbus RTU med en extra dubbelriktad räknare
- via Modbus TCP med en växelriktare eller ett energihanteringssystem.

Laddning av PV-överskott med Modbus RTU

Förutsättningar Det måste finnas ytterligare en dubbelriktad mätare i husinstallationen som är ansluten till EV-laddboxens Modbus RTU-gränssnitt. Följande dubbelriktade mätare är lämpliga:

- 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

Den dubbelriktade mätaren mäter solcellssystemets effekt. Om det finns tillräckligt med ström kan EV-laddboxen laddas med solcellseffekten.

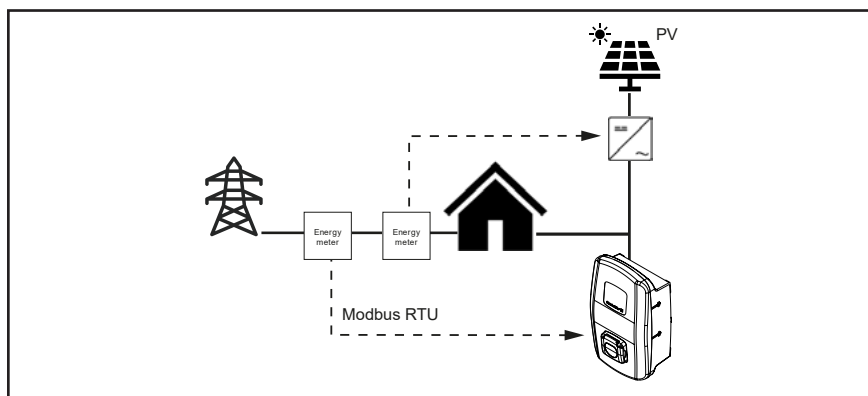


Bild 4.1 Överskottsladdning av PV med dubbelriktad räknare (Modbus RTU)

Förutsättningar

Laddning av PV-överskott med Modbus TCP

Växelriktaren eller energiledningssystemet måste anslutas till EV-laddboxen via Modbus TCP-gränssnittet.



Växelriktarnas gränssnitt är inte standardiserade. Om växelriktaren modifieras eller byts ut kan det uppstå kommunikationsfel mellan växelriktare och EV-laddboxen.

Växelriktaren eller energihanteringssystemet kommunicerar direkt med EV-laddboxen och energimätaren i husinstallationen. Någon extra energimätare behövs inte. Om det finns tillräckligt med ström kan EV-laddboxen laddas med solcellseffekten.

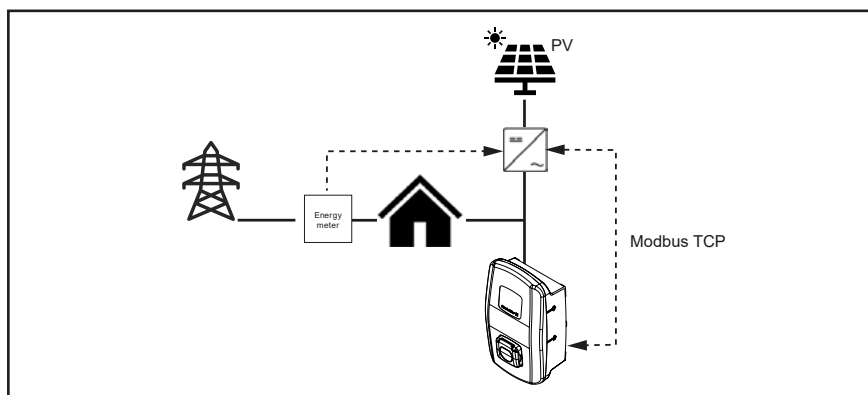


Bild 4.2 Överskottsladdning av PV med växelriktare (Modbus TCP)

Laddningslägen för överskottsladdning av PV

Tre lägen för överskottsladdning av solceller finns tillgängliga på webbservern och i appen:

Ren PV-laddningsläge

Endast solcellsström används för laddning. EV-laddboxen laddas endast när solcellssystemet levererar tillräckligt med ström. Laddningsuppehåll kan förekomma vid fluktuationer.

Blandad-läge

För laddning ställs ett strömvärde och ett fasantal in med vilka laddning åtminstone ska ske utan laddningspauser. Strömmen tas från solcellssystemet eller från elnätet, beroende på tillgänglighet. Om PV-systemet producerar mer ström än den angivna minsta laddningsströmmen, sker laddningen med mer ström och fler faser. När mindre laddningsström finns tillgänglig anpassas fasantalet automatiskt.

Booster-Mode

Den maximala tillgängliga effekten från solcellssystemet och elnätet används för laddning. För Booster-Mode kan antingen en maximal varaktighet eller en maximal energimängd ställas in. Så snart respektive gräns uppnås ändras läget till antingen Ren PV-laddningsläge eller Blandad-läge, beroende på inställningen. Omkopplingen kan avaktiveras så att boostern alltid är aktiv.

4.14 Användarautentisering

Varje EV-laddbox kan användas utan användarautentisering (Freemode). För att förhindra obehörig användning av EV-laddboxar kan en användarautentisering göras via RFID-taggen, via en extern kopplingsenhet i AC SMART-appen eller på webbservern, eller så kan Powerline-kommunikation konfigureras. Dessutom kan en laddningsprocess auktoriseras via AC SMART-appen, webbservern, Modbus-TCP, Modbus-RTU, Öppna Charge Point Protocol och via en extern tagglista (t.ex. med SMARTcharge). Mer information och tillämpningsanvisningar finns i vår online-katalog.

RFID-tag (endast VALUE och ADVANCED)

En laddningsprocess kan auktoriseras med en registrerad RFID-tag. En EV-laddbox levereras med fem redan registrerade RFID-taggar. Högst 16 RFID-taggar kan registreras för varje EV-laddbox. RFID-taggar kan hanteras i AC SMART-appen och på webbservern, se Kapitel 9.3.

Externt ställverk

EV-laddboxen är ansluten till ett externt ställverk som kontrollerar auktoriseringen av laddningsprocesserna t.ex. en nyckelbrytare. Det externa ställverket ansluts till EV-laddboxen via de digitala ingångarna som måste konfigureras i webbservern, se Kapitel 9.3.

Powerline-kommunikation (endast ADVANCED)

Om fordonet stöder Powerline-kommunikation kan fordonets MAC-adress läsas ut. Tack vare den unika identifieringen av fordonet kan en laddningsprocess startas och avslutas automatiskt. Varje EV-laddbox kan hantera högst 16 MAC-adresser. MAC-adresserna kan hanteras i AC SMART-appen och på webbservern, se Kapitel 9.3.

5 Uppackning och kontroll av leveransen

5.1 Packa upp leveransen

- Ta bort alla delar av EV-laddboxen, inklusive de medföljande dokumenten, från förpackningen.



Du kan använda kartongen som du använde för att lyfta ut EV-laddboxen ur lådan som bormall.

- Behåll förpackningen så att du kan förvara den omonterade EV-laddboxen i den, se Kapitel 6.
- Kassera förpackningen i enlighet med lokala bestämmelser.

5.2 Kontrollera omfattningen av leveransen

- Kontrollera att leveransen är komplett och att alla delar är oskadade.

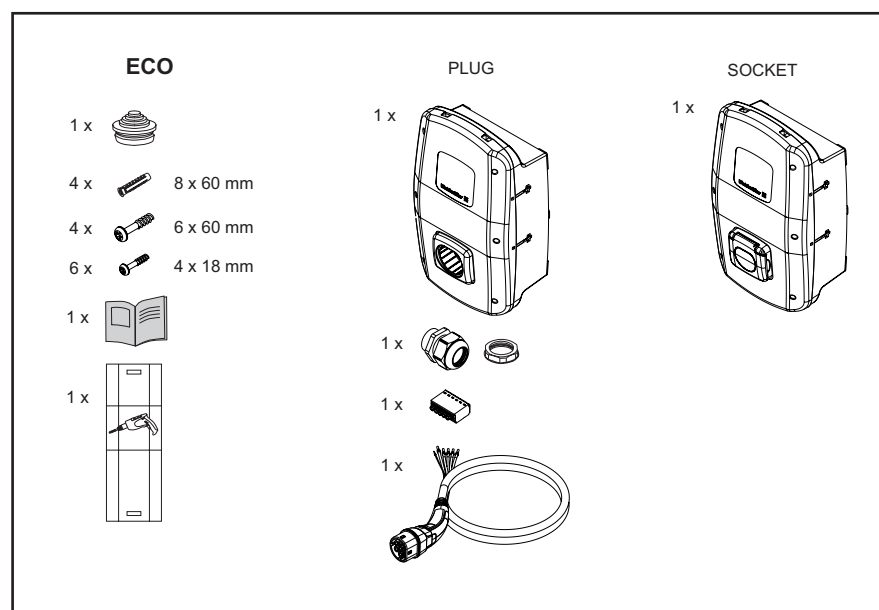


Bild 5.1 Leveransomfattning för produktlinjen ECO

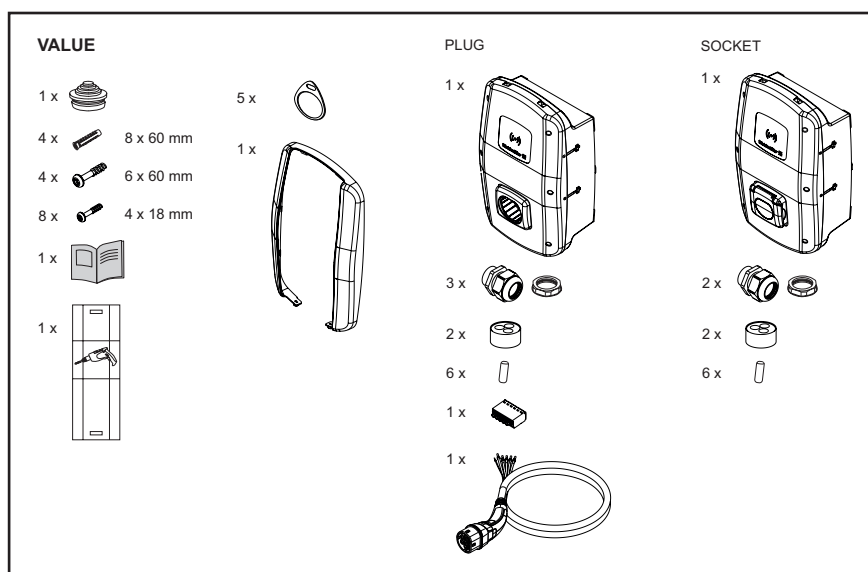


Bild 5.2 Leveransomfattning för produktlinjen VALUE

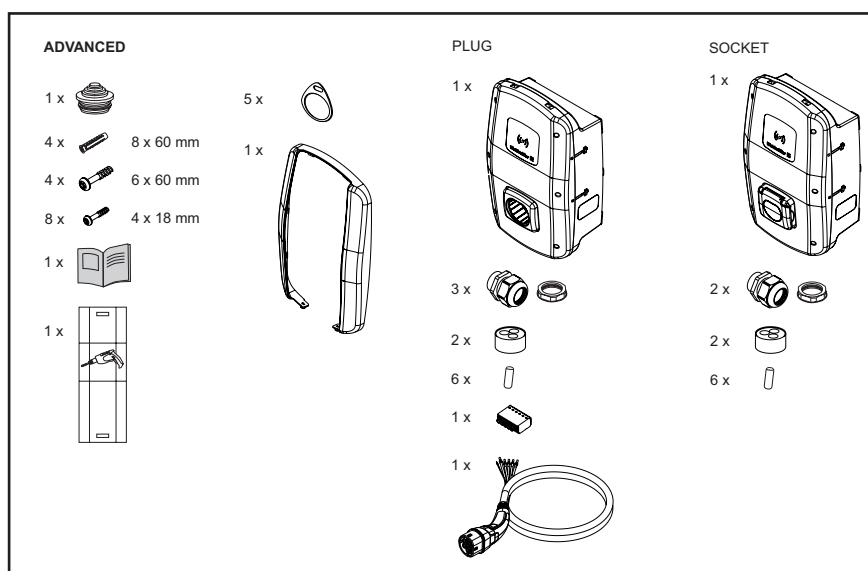


Bild 5.3 Leveransomfattning för produktlinjen ADVANCED

6 Förvara EV-laddbox



Risk för skada på grund av skadad EV-laddbox

Om EV-laddboxen förvaras felaktigt kan den skadas av damm, smuts eller fukt som tränger in i den. Driftsäkerheten är inte längre garanterad.

- Skydda den omonterade EV-laddboxen från damm, smuts och fukt, t.ex. genom att förvara den i originalförpackningen.
 - Förvara EV-laddboxen i enlighet med de rekommenderade miljöförhållandena (se Kapitel 15).
-

7 Förbered montering

7.1 Välj monteringsplats

Välj en monteringsplats som uppfyller följande krav.

- Plana, vinkelräta väggar eller stativ
- Bärande underlag för minst 100 kg. Underlaget måste inte bara kunna bära EV-laddboxens vikt, utan det måste också hålla säkert om en dragbelastning oavsiktligt skapas, t.ex. av laddningskabeln eller genom stötar.
- Tillräckligt utrymme för att kunna använda EV-laddboxen
- Lämpliga miljöförhållanden

► Observera också säkerhetsanvisningarna (Kapitel 2) och informationen i tekniska data (Kapitel 15).

7.2 Tilldela montering

- Fråga din nätoperatör om tillämpliga specifikationer och bestämmelser för användning av EV-laddboxar på plats.
- Be en kvalificerad elektriker installera EV-laddboxen.
- Observera säkerhetsanvisningarna i Kapitel 2 samt de monterings- och installationsanvisningar som medföljer EV-laddboxen.



7.3 Nödvändiga verktyg



Nödvändiga verktyg	Rekommendation
Vattenpass	
Stift	
Borrmaskin	
Borr Ø 8 mm, längd > 60 mm	
Hammare	
Kabelklippare	Weidmüller KT 45 R (9202040000)
Avmantlingsverktyg	Weidmüller AM-X (2625720000)
Avbitningsverktyg	Weidmüller MULTI-STRIPAX 1.5-6.0S (9204560000) eller Weidmüller MULTI-STRIPAX 6-16 (9202210000)
Crimpverktyg	Weidmüller STRIPAX PLUS 2.5 (9020000000)
Torx®-skruvmejsel T20	Weidmüller SDIT SLIM T20 X 100 (2749720000)
Torx®-skruvmejsel T30	Weidmüller SDIT SLIM T30 X 150 (2749740000)

Du hittar Weidmüller-verktyg i vår onlinekatalog.

7.4 Checklista före montering

Vi rekommenderar att du kontrollerar följande punkter innan du monterar och installerar EV-laddboxen:

- De lokalt tillämpliga monterings- och installationsbestämmelserna är kända och kan beaktas.
- Automatsäkring och jordfelsbrytare installeras i enlighet med den önskade nominella effekten och de installerade kabellängderna.
- De nödvändiga verktygen och materialen är klara.
- Det medföljande fästmaterialet har testats och är lämpligt för den avsedda monteringsplatsen. Om så inte är fallet har ett annat lämpligt monteringsmaterial förberetts.
- De nödvändiga ledningarna och kablarna är klara:
 - Strömförsörjningskabel (möjlig kabelldiameter: 14–54 mm)
 - Signalkabel och datakabel (tillval)

8 Planera installationen

8.1 Monteringsanvisningar



- Be en kvalificerad elektriker installera EV-laddboxen.
- Följ instruktionerna för montering och installation.

Monteringsanvisningar		
Jordning	TN-system IT-system	PE-ledare
	TT-system	Jordelektrod (ska installeras separat)
Ingång	1-fas	230 V, 50 Hz (TN, IT/TT)
	3-fas	400 V, 50 Hz (TN) 230 V, 50 Hz (TN, IT/TT)
Automatsäkring	C-karaktäristik, val enligt tillverkarens specifikationer och aktuella inställningar för EV-laddboxen	
Jordfelsbrytare	30 mA AC, typ A	

- Se till att den avsedda jordanslutningen överensstämmer med de lokalt tillämpliga specifikationerna.
- Observera den erforderliga utlösningsegenskapen för jordfelsbrytaren beroende på lokala specifikationer och beroende på fordonstillverkaren t.ex. typ B.

8.2 Nätverkssystem



Möjlig förstörelse av EV-laddboxen

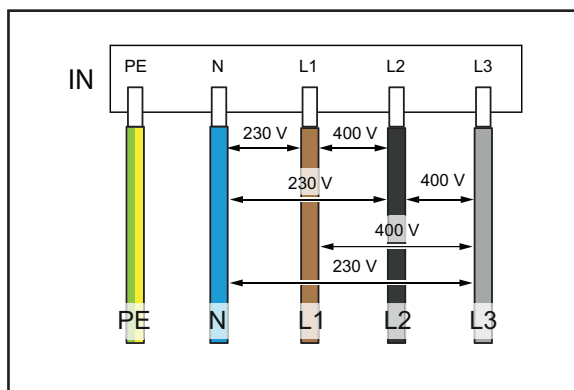
Felaktig installation kan leda till att EV-laddboxen förstörs.

- I alla nätsystem är det viktigt att ansluta terminalen för den neutrala ledaren.
- Följ instruktionerna för montering och installation.



TN-system

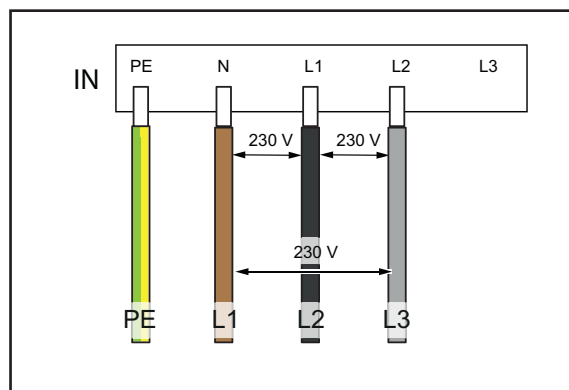
400 V 3-fas med neutralledare



De tre faserna L1, L2, L3 måste anslutas till L1, L2, L3 på EV-laddboxens kretskortsplint. Neutralledaren ansluts till N på kretskortsplinten. Varje fasspänning måste ligga inom intervallet 207 till 253 V märkspänning till neutralledaren.

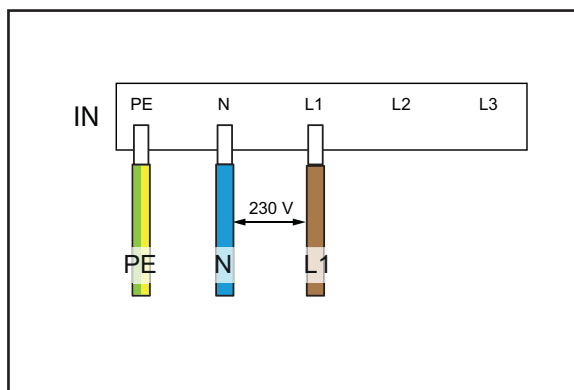
IT-system/TT-system

230 V 3-fas utan neutralledare



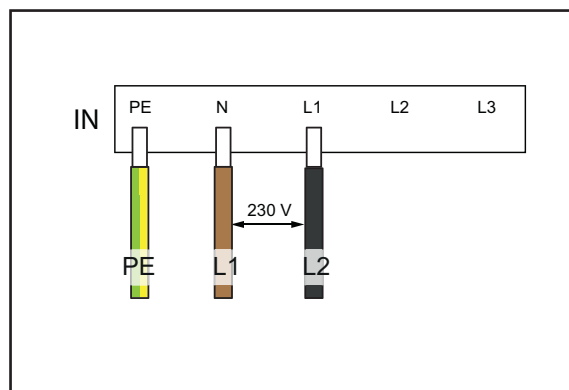
Utan neutralledare måste alla tre faser anslutas till L1, L2 och N på EV-laddboxens kretskortsplint. Fasspänningen mellan ledare måste ligga inom intervallet 207 till 253 V nominell spänning.

230 V 1-fas med neutralledare



Alla faser måste anslutas till L1 på EV-laddboxens kretskortsplint. Neutralledaren måste anslutas till N. Fasspänningen mellan ledare och neutralledare måste ligga i intervallet 207 till 253 V nominell spänning.

230 V 1-fas utan neutralledare



Utan neutralledare måste alla två faser anslutas till L1 och N på EV-laddboxens kretskortsplint. Fasspänningen mellan ledare måste ligga inom intervallet 207 till 253 V nominell spänning.

8.3 Checklista för första driftsättning

En godkännandeprotokoll hittas i vår online-katalog.

När EV-laddboxen är monterad och alla anslutningar är installerade bör följande punkter kontrolleras:

- ▶ Kontrollera att alla skruvar i EV-laddboxens bakre vägg är åtdragna.
- ▶ Kontrollera att alla kablar sitter rätt vid terminalanslutningarna.
- ▶ Se till att alla kabelgenomföringar är helt förseglade eller försedda med blindproppar.
- ▶ Kontrollera att alla kabelgenomföringar är ordentligt stängda.
- ▶ Skruva fast locket på EV-laddboxen ordentligt.
- ▶ Kontrollera att alla skruvar är åtdragna.
- ▶ Montera designramen om den finns tillgänglig.
- ▶ Slå på strömförsörjningen till EV-laddboxen.
- ▶ Kontrollera status-LED:n.
- ▶ Utför den första elektriska idrifttagningen i enlighet med godkännandeprotokollet. Beakta de normativa kraven och de lokalt tillämpliga installationsbestämmelserna.
- ▶ Fyll i godkännandeprotokollet.

9 Ansluta EV-laddbox till nätverket och konfigurera

Du kan integrera en enskild EV-laddbox i ett lokalt nätverk med en Ethernet-kabel, t. ex. via en switch i nätverket eller via en central nätverksrouter. Dessutom kan du ansluta flera EV-laddboxar till varandra för att bilda ett laddningsnätverk.

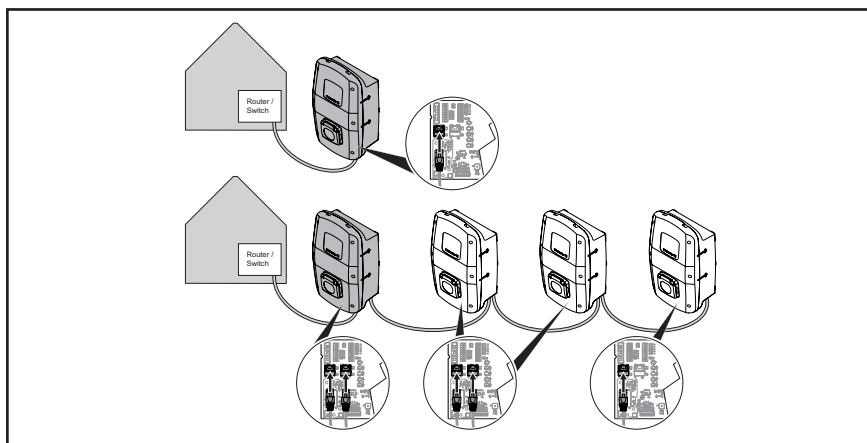


Bild 9.1 EV-laddbox med LAN-anslutning och laddningsnätverk

Följande steg krävs när du ansluter EV-laddboxen till det lokala nätverket för första gången:

- Anslut EV-laddboxen till det lokala nätverket via Ethernet-kabel
- Justera nätverksinställningar (tilldela IP-adress)
- Starta EV-laddbox-webbservern
- Konfigurera EV-laddbox på webbservern
- Om så önskas kan du ansluta EV-laddboxen till ett befintligt WLAN.



Om fler EV-laddboxar ska installeras: Observera att DHCP är avaktiverad vid leverans och att alla EV-laddboxar har samma IP-adress. För att förhindra konflikter i IP-adresser ska du alltid först ändra IP-adressen för den enskilda EV-laddboxen innan du ansluter EV-laddboxen till ett befintligt nätverk.

9.1 Anslut EV-laddboxen till det lokala nätverket

VARNING!

Livsfara p.g.a. strömstötar

Det finns en risk för elektrisk stöt när du arbetar med den elektriska installationen av EV-laddboxen.

- Be en kvalificerad elektriker att bygga ett nätverk för EV-laddboxen.

Om du vill integrera EV-laddboxen i ett befintligt lokalt nätverk går du tillväga på följande sätt:

- Se till att EV-laddboxen inte är ansluten till ett fordon.
- Se till att EV-laddboxen är bortkopplad från strömförsörjningen.
- Demontera designramen, om den finns.
- Lossa skruvarna i EV-laddboxens lock och öppna EV-laddboxen.



- Om en Ethernet-kabel ännu inte har förlagts i EV-laddboxen vid den första installationen skapar du en annan kabelgenomföring i EV-laddboxens hölje och sätter in en kabelgenomföring. Följ instruktionerna för montering och installation.
- För Ethernet-kabeln genom kabelförskruvningen och anslut kabeln till Ethernet-gränssnittet X3 på styrkortet i höljet.
- Stäng EV-laddboxen och skruva på locket ordentligt igen.
- Montera designramen om den finns.
- Slå på EV-laddboxen.

Nästa steg:

- Justera nätverksinställningar (tilldela IP-adress), se Kapitel 9.2.
- Konfigurera EV-laddbox i webbservern, se Kapitel 9.3.

9.2 Tilldela nätverksinställningar och IP-adress

Förutsättningar

EV-laddboxen måste vara ansluten till ett lokalt nätverk via en LAN-kabel se Kapitel 9.1.

- Starta datorn.
- Tryck på tangenterna **Win+R**.

Fönstret **Utför** öppnas.

- Ange kommandot `ncpa.cpl` och bekräfta med **OK**.
- Högerklicka på den trådbundna nätverksanslutningen och klicka på **Egenskaper**.

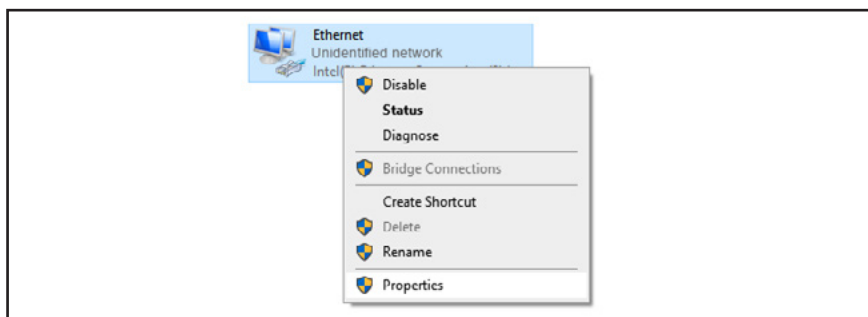


Bild 9.2 Välj nätverksanslutning

- Klicka på **Internetprotokoll, Version 4 (TCP/IPv4)** och sedan på **Egenskaper**.

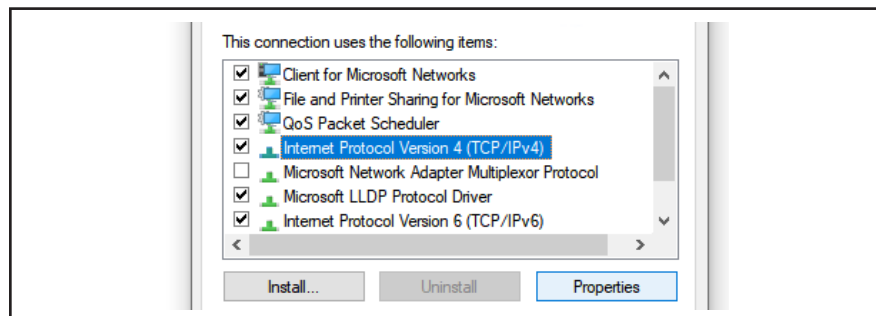


Bild 9.3 Välj internetprotokoll



Om det redan finns uppgifter i fälten ska du anteckna uppgifterna och inställningarna så att du kan komma åt nätverket igen senare. Om inga uppgifter finns tillgängliga kan du senare välja alternativet **Skaffa IP-adress** automatiskt igen.

- Aktivera alternativet **Använd följande IP-adress**.
- Ange en IP-adress mellan 192.168.0.2 och 192.168.0.254 (förutom 192.168.0.8).
- Ange 255.255.255.255.0 som subnätmask.
- Bekräfta med **OK**.

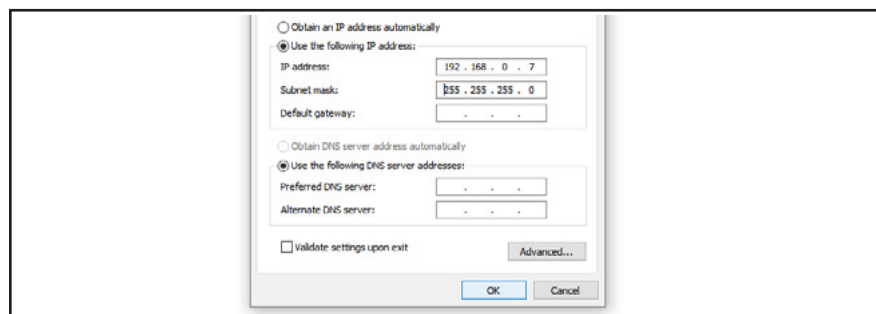


Bild 9.4 Definiera IP-adress



192.168.0.8 är fabriksinställd statisk IP-adress för EV-laddboxen. Vid leverans avaktiveras DHCP på Ethernet-gränssnittet. Du kan ändra DHCP-inställningen i EV-laddboxens webbserver. Observera att IP-adresskonflikter kan uppstå om du fortfarande är ansluten till andra nätverk som använder samma subnät.

9.3 Konfigurera EV-laddbox på webbservern



Den elektriska konfigurationen av EV-laddboxen får endast utföras av en kvalificerad elektriker.

Tillgången till webbservern är lösenordsskyddad och det finns två användarroller med olika rättigheter. För den elektriska konfigurationen av EV-laddboxen måste elektrikern logga in som **Administratör**. Operatörer eller användare av EV-laddboxen kan göra vissa inställningar med rollen **Användare**.

Starta webbservern

Förutsättningar

För att starta webbservern måste EV-laddboxen vara ansluten till ett lokalt nätverk via LAN-kabel och nätverksinställningarna måste justeras, se Kapitel 9.1 och Kapitel 9.2. En bärbar dator eller mobil terminal måste också vara ansluten till nätverket.

- Öppna en webbläsare.
 - Skriv in IP-adressen för EV-laddboxen på adressraden: `http://192.168.0.8`
- Webbservern startas. Du kommer att bli ombedd att ange dina inloggningsuppgifter.

Vid leverans gäller följande inloggningsuppgifter:

- Roll: Administratör
- Lösenord: zyVt45Nv0y

- Roll: Användare
- Lösenord: Detmold01

- Välj roll och ange lösenordet.
- Bekräfta inmatningen.

Webbserverns statussida visas.

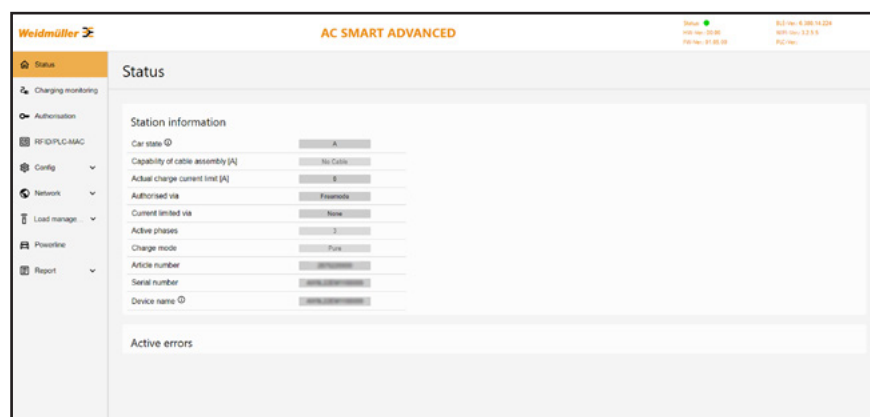


Bild 9.5 Webbserverns statussida



För att förhindra obehörig åtkomst bör du ändra lösenordet omedelbart. Beakta de lokalt tillämpliga dataskyddsbestämmelserna.

Ändra lösenord

Som **Användare** kan du bara ändra ditt eget lösenord. Som **Administratör** kan du ändra alla lösenord.

- Klicka på **Nätverk/Allmänt**.
- Ändra lösenordet.
- Klicka på **Spara**.

Ansluta EV-laddboxen till ett befintligt WLAN

Du kan ansluta EV-laddboxen till ett Wi-Fi-nätverk. Du kan söka efter befintliga WLAN-nätverk eller ange ett känt WLAN-nätverk manuellt.

Sök efter WLAN-nätverk

- Klicka på **Nätverk/WiFi**.
- Klicka på **Start**.

Alla nätverk som hittats visas i rullgardinsmenyn.

- Välj ditt nätverk och klicka på **Välj**.

Ditt nätverk visas i fältet SSID.

- Ange nätverkets lösenord.
- Klicka på **Spara**.
- Klicka på **Anslut** för att ansluta nätverket.
- Klicka på **Uppdatera** för att uppdatera sidan.

Ange WLAN-nätverket manuellt

- Ange SSID för ditt WLAN-nätverk.
- Ange nätverkets lösenord.
- Klicka på **Spara**.
- Klicka på **Anslut** för att ansluta nätverket.
- Klicka på **Uppdatera** för att uppdatera sidan.



I fältet **IP-adress** visas den nya tilldelade IP-adressen. Skriv ner IP-adressen, då du med denna IP-adress kan komma åt EV-laddboxens webbserver i nätverket.

Visa LAN-anslutning och ställa in DHCP

- Klicka på **Nätverk/Ethernet**.
- Om du vill kan du ange nya nätverksuppgifter.
- Om så önskas, aktivera **DHCP**.
- Klicka på **Spara**.

Ändra namnet på EV-laddboxen

- Klicka på **Nätverk/Allmänt**.
- Ändra namnet.
- Klicka på **Spara**.

Ändringen tillämpas först nästa gång EV-laddboxen startas om.

- Klicka på **Omstart**.

Ändra datum och tid

Du kan ange datum och tid manuellt eller synkronisera dem med datorn.

- Klicka på **Konfiguration/Allmänt**.

- Ange tid och datum.

Eller

- Klicka på **Sync time with PC** för att synkronisera värdena med datorn.
- Klicka på **Spara**.



Efter en omstart måste datum och tid ställas in på nytt. Med en aktiv Öppna Charge Point Protocol-anslutning synkroniseras tiden automatiskt.

Ställa in tillgängligheten för laddningsfunktionen

Om laddningsfunktionen av EV-laddboxen ska avaktiveras för t.ex. underhåll, kan du styra **tillgängligheten** av laddningsfunktionen med funktionerna **Tillgänglig** och **Inte tillgänglig**.

Dessutom finns funktionen **Planerad icke-tillgänglighet**. Om en laddningsprocess är aktiv avaktiveras laddningsfunktionen först när fordonet kopplas bort från EV-laddboxen. För att starta en ny laddningsprocess måste laddningsfunktionen aktiveras igen.

- Klicka på **Konfiguration/Allmänt**.
- Ställ in önskad funktion.
- Klicka på **Spara**.

Ställ in laddningsfaser

Beroende på fordonet är laddningsprocesser med en eller tre laddningsfaser möjliga. Under en aktiv laddningsprocess kan du växla mellan enfas- och trefasladdning.

- Klicka på **Konfiguration/Allmänt**.
- Ställ in **laddningsfaserna**.
- Klicka på **Spara**.

Inställning av den övre gränsen för laddningsströmmen vid första driftsättning

Förutsättningar

Du måste vara inloggad som Administratör. Endast kvalificerad elektriker! Den övre gränsen (**Installationens strömgräns [A]**) beror på husinstallationen och de lokalt tillämpliga specifikationerna och bestämmelserna. Den övre gränsen får inte överstiga den fabriksinställda övre gränsen (**Strömgräns för laddningsstation [A]**).

- Klicka på **Konfiguration/Allmänt**.
- Ändra värdet.
- Klicka på **Spara**.

Minska laddningsströmmen

Värdet **Strömgräns för användare [A]** beskriver den maximala tillgängliga laddningsströmmen. Detta värde får inte överstiga laddningsströmmens övre gräns (**Strömgräns för installation [A]**). Det krävs minst 6 A för att starta en laddningsprocess. Med inställningen 0 A utförs ingen laddning alls, en aktiv laddningsprocess pausas.

- Klicka på **Konfiguration/Allmänt**.
- Ändra värdet.
- Klicka på **Spara**.

Ställ in maximal asymmetrisk fasström

Förutsättningar

Du måste vara inloggad som Administratör. Endast kvalificerad elektriker! För fordon som inte använder nätets alla tre faser måste den maximala laddningsströmmen begränsas (**Max current asymmetrical**). Den maximala asymmetriska strömmen beror på husinstallationen och på de lokalt tillämpliga specifikationerna och bestämmelserna.

- Klicka på **Konfiguration/Allmänt**.
- Ändra värdet.
- Klicka på **Spara**.

Ställa in lysdiodens ljusstyrka

- Klicka på **Konfiguration/Allmänt**.
- Ändra värdet.
- Klicka på **Spara**.

Ställa in LED-inaktivitet

Med LED-inaktivitetsfunktionen kan status-LED:n alltid stängas av om statusen för EV-laddboxen inte ändras under en definierad tid, t.ex. under laddningsprocessen. Så snart som EV-laddboxens status ändras blir status-LED:n aktiv igen och timern nollställs. Vid leverans är LED-inaktivitetsfunktionen aktiverad.

- Klicka på **Konfiguration/Allmänt**.
- Aktivera **LED-inaktivitet**.
- Ändra värdet.
- Klicka på **Spara**.

Konfigurera användarautentisering

Varje EV-laddbox kan användas utan användarautentisering (Freemode). För att förhindra obehörig användning av EV-laddboxar kan användarautentisering konfigureras. Följande autentiseringsmetoder är tillgängliga:

- RFID
- Webbplats, Modbus-RTU, Modbus-TCP och AC SMART-app
- Digital ingång (via externt ställverk)
- Powerline (MAC-adress)
- Extern tagglista

Vid leverans är EV-laddboxen monterad på följande sätt:

- ECO: Laddning utan autentisering (Freemode är aktiverat)
- VALUE och ADVANCED: Laddning med autentisering (Freemode är avaktiverat).
- Klicka på **Auktorisering**.
- Aktivera den önskade funktionen (**Tillåten autentisering**).
- Om du använder EV-laddboxen med en backend ska du tilldela en **Local authorise tag**.



Local authorise tag kan användas för alla funktioner som kräver en tagg och för vilka det inte finns någon tagg för auktorisering som standard. Som standard finns det en individuell tagg för Powerline-kommunikation och radiofrekvensidentifikation. En lokal behörighetstagg kan användas för de digitala ingångarna, webbservern, AC Smart-appen och Modbus TCP. Vid leverans motsvarar **Local authorise tag** serienumret.

- Klicka på **Spara**.

Ställa in sändningsstyrkan av RFID-modulen

RFID-modulen har två lägen:

- Full effekt
- Halv effekt

Läget **Full effekt** kräver mer effekt, ökar dock sändarens räckvidd. Vi rekommenderar detta läge när RFID-kort för autentisering används.

Läget **Halv effekt** kräver mindre ström. Detta läge är tillräckligt för de medföljande RFID-taggar.

- Klicka på **RFID/PLC-MAC**.
- Välj önskat **RFID-effektalternativ**.
- Klicka på **Spara**.

Hantera RFID-taggar

RFID-taggar kan registreras, auktoriseras, blockeras och raderas.

För att registrera en ny RFID-taggar går du tillväga på följande sätt:

- Klicka på **RFID/PLC-MAC**.
- Klicka på start i fältet **Learn new tag** på **Start**.
- Håll RFID-taggen framför interaktionsytan på EV-laddboxen inom 60 sekunder.

När registreringen har lyckats hörs en bekräftelse.

- Klicka på **Uppdatera**.

ID:er för den upptäckta RFID-taggen visas i fältet **Last found tag** och i Tag-List. Statusen **Godkänd** visas i valfältet **Status**.

- Om du vill ge ID:et ett namn anger du det i listan.
- Om du vill blockera en registrerad RFID-taggar ändrar du dess status i valfältet **Status**.
- Klicka på **Spara**.

Om du vill ta bort en registrerad RFID-taggar kan du utföra en avläsningsoperation eller ta bort taggen från Tag-List.

Unlearn Tag

- Klicka på **RFID/PLC-MAC**.
- Klicka på **Start** i rutan **Unlearn tag**.
- Håll RFID-taggen framför interaktionsytan på EV-laddboxen inom 60 sekunder.

En bekräftelse hörs när raderingen har lyckats.

- Klicka på **Uppdatera**.

RFID-taggen visas inte längre i Tag-List.

Ta bort i listan över taggar

- Klicka på **Radera** bakom den RFID-taggar du vill ta bort.

RFID-taggen visas inte längre i Tag-List.

Hantera MAC-adresser

MAC-adresserna för elfordon kan registreras, godkännas, spärras och raderas.

Gör på följande sätt för att registrera en ny MAC-adress:

- Klicka på **RFID/PLC-MAC**.
- Klicka på **Start** i fältet **Learn new tag**.

- Anslut fordonet till EV-laddboxen inom 60 sekunder.

När registreringen har lyckats hörs en bekräftelseton.

- Klicka på **Uppdatera**.

MAC-adressen visas i fältet **Last found tag** och i Tag-List. Statusen **Godkänd** visas i valfältet **Status**.

- Om du vill ge MAC-adressen ett namn anger du det i listan.
- Om du vill blockera en registrerad MAC-adressen ändrar du dess status i fältet **Status**.
- Klicka på **Spara**.

Om du vill radera en registrerad MAC-adress kan du utföra en avinlärningsåtgärd eller radera MAC-adressen från tagglistan.

Unlearn Tag

- Klicka på **RFID/PLC-MAC**.
- Klicka i fältet **Unlearn tag** på **Start**.
- Anslut fordonet till EV-laddboxen inom 60 sekunder.

En bekräftelseton hörs när raderingen har lyckats.

- Klicka på Uppdatera.

MAC-adressen visas inte längre i Tag-List.

Ta bort i listan över taggar

- Klicka på **Raderabakom** den MAC-adressen som du vill radera.

MAC-adressen visas inte längre i Tag-List.

Konfigurera digitala ingångar

Förutsättningar

Du måste vara inloggad som Administratör. Endast kvalificerad elektriker!

Du kan konfigurera de digitala ingångarna för följande funktioner:

- Aktivera laddning med ett externt ställverk (laddningstillstånd)
- Begränsa laddningsströmmen (strömbegränsning)

När den digitala ingången är aktiv görs den maximala laddningsströmmen tillgänglig enligt inställningen. Med inställningen 100 % används den maximala laddningsströmmen, med inställningen 0 % sker ingen laddning alls.

- Klicka på **Konfiguration/digitala ingångar**.
- Ändra funktionen för önskad digital ingång.
- Aktivera funktionen.
- Aktivera vid behov **Ingångsövervakning**.
- Klicka på **Spara**.



I fältet **Status** kan du se den aktuella kopplingsstatusen för de digitala ingångarna. Om det finns en signal vid en ingång sätts ett kryss i statusfältet.

Ställa in lastbalansering

Förutsättningar

Du måste vara inloggad som Administratör. Endast kvalificerad elektriker! Om du arbetar med Modbus TCP måste Modbus TCP-gränssnittet konfigureras som **WIFI** eller **Ethernet**. Om du arbetar med Modbus RTU måste Modbus RTU-gränssnittet konfigureras i enlighet med detta, se Kapitel 9.4. För den interna lastbalanseringen och den sparade energiräknaren (se Kapitel 4.12) konfigureras RTU-gränssnittet automatiskt. Det måste finnas en kontrollbox i varje laddningsnätverk. Varje ytterligare EV-laddbox som ingår i samma laddningsnätverk måste konfigureras som en satellitbox.

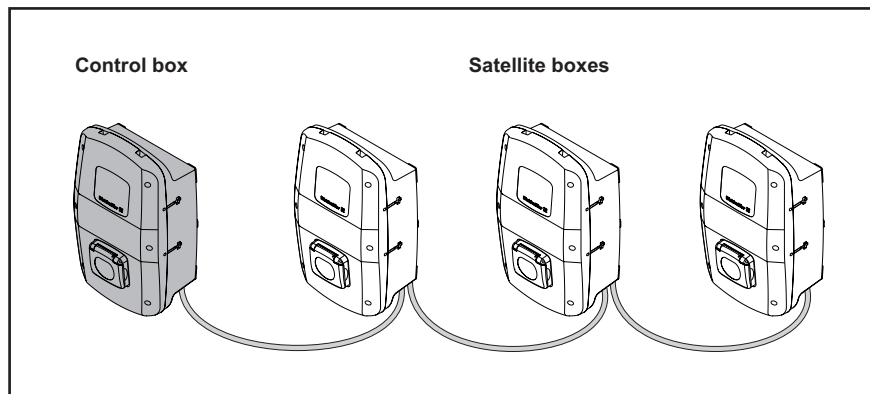


Bild 9.6 Laddningsnätverk

- Klicka på **Lasthantering/Allmänt**.
- Aktivera **satellite** eller **kontrollbox**.
- Endast för dynamisk lastbalansering och för kontrollbox (kontrollbox): Aktivera **Dynamisk**.
- Endast för kontrollboxen: Ange det önskade värdet för **Global strömgräns [A]**.
- Välj för **anslutning för extern mätning** det önskade gränssnittet eller **TCP** eller **RTU**.



Endast hos ADVANCED och vid PV-överskottsladdning av VALUE: För Modbus-RTU kan endast de sparade energiräknarna (se Kapitel 4.12) användas. För Modbus-TCP måste värdena för den installerade energiräknaren anges extra i menyn **Lasthantering/ extern mätning**.

- Endast för kontrollboxen: Ange IP-adresserna för alla anslutna satellitboxar.
- Klicka på **Spara**.
- Klicka på **Uppdatera**.



Fältet **Ansluten** visar om kommunikation mellan satellitboxen och kontrollboxen är möjlig. För att se aktuell status måste sidan uppdateras.

Ställa in en överskottsladdning av PV

Förutsättningar

En EV-laddbox måste vara konfigurerad som kontrollbox.

Du kan aktivera och avaktivera överskottsladdning av PV (PV-optimerad laddning). Dessutom kan du konfigurera följande inställningar:

- Laddningsläge (PV-laddningsläge)
- Laddningsläge efter Booster-Mode (PV-laddningsläget efter Booster-Mode)
- Slutvillkor för Booster-Mode (Avslutningsvillkor för Booster-Mode)
- Laddningstid för Booster-Mode (Booster-avslutningsvillkor-tid [min])

- Energimängd för Booster-Mode (Booster-avslutningsvillkor-energi [kWh])
- Minimal laddningsström i Blandad-läge (Minimal laddningsström i Blandad-läge [A])
- Minsta antal laddningsfaser i Blandad-läge (Minsta antal faser i Blandad-läge)



Om flera EV-laddboxar är anslutna till varandra, får **PV-optimizerad laddning** endast vara aktivera i kontrollboxen. Kontrollboxen reglerar satellitboxarna i enlighet med inställningarna för överskottsladdningen av PV och lastbalansering. Laddningslägena kan ändras i satellitboxarna.

- Klicka på **Lasthantering/PV-laddning**.
- Välj önskat **PV-läge**.

Konfigurera Pure-PV-Mode

- Välj **Ren PV**.
- Aktivera **PV-optimizerad laddning**.
- Klicka på **Spara**.

Ställ in Booster-Mode

- Välj **Booster**.
- Välj önskat **PV-laddningsläge efter Booster-Mode**.
- Välj önskade **avslutningsvillkor för Booster-Mode**.
- Ange det värde som önskas.
- Om det inte ska finnas någon begränsning för Booster-Mode, välj som **Avslutningsvillkor för Booster-Mode** alternativet **Inget**.



Om det för **Avslutningsläge för Booster-Mode** har valts alternativet **Inget**, styr kontrollboxen denna EV-laddbox fortfarande enligt lastbalanseringen, så att EV-laddboxen inte överbelastas.

- Aktivera **PV-optimizerad laddning**.
- Klicka på **Spara**.

Ställ in Blandad-läge

- Välj **Blandad**.
- Ange för **Minimal laddningsström i Blandad-läge [A]** det värde som önskas.
- Ange för **Minsta antal faser för Blandad-läge** det värde som önskas.
- Aktivera **PV-optimizerad laddning**.
- Klicka på **Spara**.

Ställ in en Öppna Charge Point Protocol-anslutning för backend

Förutsättningar

Du måste vara inloggad som Administratör. Endast kvalificerad elektriker! Du får de uppgifter som behövs för att inrätta Öppna Charge Point Protocol-anslutningen från leverantören av din Öppna Charge Point Protocol-backend. **Tillverkare av Öppna Charge Point Protocol** och **Modellbeteckning för Öppna Charge Point Protocol** får innehålla maximalt 40 tecken. Datatypen för tecknen är **uint** och värdeområdet är från 0 till 4294967295.

- Klicka på **Nätverk/Moln**.
- Välj det önskade **gränssnittet**.
- Ange uppgifterna.
- Klicka på **Spara**.

Förutsättningar

Uppdatera den inbyggda programvaran

Inbyggd programvara-version 01.05.00. EV-laddboxen måste vara ansluten till ett nätverk via WLAN eller LAN.

Versionsinformationen och den aktuella inbyggda programvaran (.pak-fil) finns i vår online-katalog. Beroende på produktvariant kan du med inbyggda programvaran-filen uppdatera följande komponenter:

- EV-laddboxens inbyggda programvara
- Bluetooth-modul
- WiFi-modul
- Powerline-modul

- ▶ Från version 01.06.01: Välj önskad språkversion.
- ▶ Ladda ner den senaste inbyggd programvara-filen.
- ▶ Klicka på **Konfiguration/uppdatera inbyggd programvara**.
- ▶ Klicka på **Välj fil**.
- ▶ Välj den aktuella filen för den inbyggda programvaran.
- ▶ Klicka på **Öppna**.

De tillgängliga uppdateringsmöjligheterna och de installerade inbyggd programvara-versionerna visas.

- ▶ Avaktivera de enskilda uppdateringarna, om så önskas.
- ▶ För att starta uppdateringen, klicka på **Start**.

Statusen för uppdateringen visas i översikten. Efter en lyckad uppdatering startas EV-laddboxen om automatiskt.



Förutsättningar

Återställa EV-laddboxen till fabriksinställningar

Alla inställningar och data återställs till fabriksinställningarna eller raderas.

Du måste vara inloggad som Administratör. Endast kvalificerad elektriker! EV-laddboxen får inte anslutas till ett fordon.

Du kan nollställa EV-laddboxen i webbservern eller via strömförsörjningen.

Återställ EV-laddboxen i webbservern

- ▶ Klicka på **Konfiguration/Allmänt**.
- ▶ Klicka på **Start**.
- ▶ Bekräfta återställningen.

Återställning av EV-laddboxen via strömförsörjningen

EV-laddboxen måste kopplas bort från elnätet tio gånger.

- ▶ Slå ifrån jordfelsbrytaren och vänta i 30 sekunder.
- ▶ Slå på jordfelsbrytaren.
- ▶ Vänta i 30 sekunder och upprepa stegen.

EV-laddboxen återställs till fabriksinställningarna och startas om automatiskt.

Konfigurera digital utgång

Du kan fritt konfigurera den digitala utgången. Följande inställningar är tillgängliga:

- Utgången är utan funktion (permanent 0 V).
- Utgången ger en hög signal om en laddningsprocess är aktiv (status C).

- ▶ Klicka på **Konfiguration/Allmänt**.
- ▶ Välj önskad inställning.
- ▶ Klicka på **Spara**.

Ladda ned och radera laddningsuppgifter

Du kan ladda ner laddningsdata från laddningsprocesserna som en csv-fil. Dessutom kan du radera befintliga laddningsuppgifter.

Ladda ner laddningsfil

- ▶ Klicka på **Laddningsövervakning**.
- ▶ För att ladda ner laddningsdata, klicka på **Nerladdning**.

Ta bort belastningsdata

- ▶ För att radera laddningsdata, klicka på **Radera**.
- ▶ Bekräfta inmatningen.

Konfigurera SIM-kort

Förutsättningar

Du måste vara inloggad som Administratör. Endast kvalificerad elektriker! Du kan konfigurera ett nytt SIM-kort för mobilmodemet.

- ▶ Klicka på **Nätverk/Cellulär**.
- ▶ Ange de nödvändiga uppgifterna.
- ▶ Klicka på **Spara**.

Ändringen tillämpas först nästa gång EV-laddboxen startas om.

- ▶ Klicka på **Omstart**.

9.4 Anslutning av EV-laddboxen till en extern enhet (Modbus)

EV-laddboxarna i AC SMART-produktfamiljen kan styras via Modbus-RTU eller Modbus-TCP av ett externt ledningssystem. Det externa förvaltnings-systemet är kunden. EV-laddboxarna är konfigurerade som servrar när de levereras. Det kan finnas endast en klient, men flera servrar. Modbus TCP-gränssnittet kan användas via LAN och WLAN.



- Låt en kvalificerad elektriker utföra arbetet.
- Följ instruktionerna för montering och installation.

Anslutning via Modbus-TCP (LAN)

EV-laddboxarna i produktfamiljen AC SMART kan anslutas till en extern enhet via gränssnittet X2 eller X3 på styrkortet. Vid leverans är Modbus TCP-gränssnittet konfigurerat på följande sätt:

Ethernet-gränssnitt	100Base-TX enligt IEEE 802.3u/10Base-T enligt IEEE 802.3
Anslutningstyp	RJ45-uttag/Ethernet
Protokoll	Modbus-TCP
Överföringshastighet	10/100 Mbit/s
Max. kabellängd	100 m
Rekommenderad ledning	CAT-6

DHCP avaktiveras vid leverans. Laddningskontrollen kan nås på följande sätt:

IP-adress	192.168.0.8
Port	502
Apparat-ID	255

Observera också Modbus-registren. Du hittar tabellerna i vår onlinekatalog.

Anslutning via Modbus-TCP (WLAN)

Förutsättningar

För att använda Modbus TCP-gränssnittet via WLAN måste EV-laddboxen vara ansluten till ett WLAN-nätverk, se Kapitel 9.3.

- Starta EV-laddboxens webbserver.
- Klicka på **Konfiguration/Allmänt**.
- Ändra önskad funktion (**Modbus-TCP**).
- Klicka på **Spara**.

Ändringen tillämpas först nästa gång EV-laddboxen startas om.

- Klicka på **Omstart**.

Anslutning via Modbus RTU

EV-laddboxarna i produktfamiljen AC SMART kan integreras i ett Modbus RTU-nätverk (RS485) via gränssnitt X5.1 och X5.2 på styrkortet i höljet. Vid leverans är Modbus RTU-gränssnittet konfigurerat på följande sätt:

Adress	100
Hastighet	19200
Paritet	Ingen

I produktlinjerna VALUE och ADVANCED har RTU-gränssnittet ett omkopplingsbart avslutningsmotstånd. Vid leverans aktiveras avslutningsmotståndet.

- Anslut den externa enheten till Modbus RTU-gränssnittet (X5.1 och X5.2) på styrkortet i höljets lock.
- Starta webbservern, se Kapitel 9.3.
- Klicka på **Konfiguration/Modbus-RTU-server**.
- Ändra värdena.
- Klicka på **Spara**.

Ändringen tillämpas först nästa gång EV-laddboxen startas om.

- Klicka på **Omstart**.

Observera också Modbus-registren. Du hittar tabellerna i vår onlinekatalog.

9.5 Anslutning av EV-laddboxen till en extern enhet (digital ingång)



Du kan ansluta var och en av de digitala ingångarna i EV-laddboxen till ett externt ställverk.

- Låt en kvalificerad elektriker utföra arbetet.
- Följ instruktionerna för montering och installation.

Ingången kan anslutas antingen från EV-laddboxens interna strömförsörjning (X6.7 och X6.8) eller från en extern 12 V-spänningskälla med delad GND (X6.6).

Om en hög signal (logik 1) finns på den valda digitala ingången utförs den valda funktionen.

Spänning 0 ... 3 V	logik 0
Spänning +9 ... +15 V	logik 1

Varje digital ingång har ett ingångsmotstånd på 2 kOhm och genererar en clearingström på 6 mA vid 12 V.

9.6 Starta Bluetooth-parningsläge

Via strömförsörjning

- Om EV-laddboxen är ansluten till elnätet, slå av jordfelsbrytaren eller automatsäkringen.
- Slå på strömförsörjningen efter 10 till 12 sekunder och stäng av den igen efter 10 till 12 sekunder.

- ▶ Slå på strömförsörjningen en andra gång efter 10–12 sekunder och stäng av den igen efter 10–12 sekunder.
 - ▶ Slå på strömförsörjningen en tredje gång efter 10–12 sekunder .
- EV-laddboxen är nu i parningsläge i 5 minuter. Status-LED:n blinkar blått. Efter en lyckad parning avslutas parningsläget automatiskt.

Via en integrerad webbserver

- ▶ Starta webbservern, se Kapitel 9.3.
 - ▶ Klicka på **Nätverk/Allmänt**.
 - ▶ Klicka på **Start** vid **Parningsläge** för att starta parningsläget.
- EV-laddboxen är nu i parningsläge i 5 minuter. Status-LED:n blinkar blått. Efter en lyckad parning avslutas parningsläget automatiskt.

9.7 Parkoppla EV-laddbox med AC SMART-appen

Förutsättningar

- Du har installerat AC SMART-appen på din mobila enhet.
- ▶ Starta appen.
 - ▶ När du öppnar appen för första gången kommer du till parningsmenyn efter introduktionen.
 - ▶ Starta Bluetooth-parningsläget, se Kapitel 9.6.
 - ▶ Följ instruktionerna i appen.

9.8 Konfigurera EV-laddbox via AC SMART-appen

Förutsättningar

Du har installerat AC SMART-appen på din mobila enhet och din EV-laddbox är parat till appen, se Kapitel 9.7.

I appen finns en introduktion och anvisningar om inställningarna. Följande funktioner är tillgängliga i appen:

- Statusövervakning av EV-laddbox
 - Frigöra och avsluta en laddningsprocess
 - Inställning av LED-inaktivitet
 - Inställning av LED:ns ljusstyrka
 - Registrera, hantera och radera RFID--taggar
 - Registrera, hantera och radera MAC-adresser
 - Integrering i ett WLAN-/LAN-nätverk
 - Användarautentisering
 - Ändra namnet på EV-laddboxen
 - Inställning av minimal laddningsström (strömgräns för användare)
 - Visa laddningshistorik
 - Konfigurera PV-laddningsläge
 - Uppdatera EV-laddboxens inbyggda programvara
- ▶ Öppna appen.
 - ▶ Tryck på den EV-laddbox som du vill konfigurera.
 - ▶ Tryck på kugghjulssymbolen i detaljvyn för att komma åt inställningarna.

10 EV-laddbox

FÖRSIKTIGHET!

Risk för skada på grund av skadad EV-laddbox

En skadad eller ofullständig EV-laddbox kan leda till funktionsstörningar och risker.

- Före varje användning skall EV-laddboxen och dess tillbehör kontrolleras avs. uppenbara skador.

Skador på laddningskabeln och EV-laddboxen

Om du drar eller sliter i laddningskabeln kan du skada kabeln och EV-laddboxen.

- För att ta bort laddningskabeln ska du alltid dra i kontakten och inte i kabeln.

Risk för att snubbla på grund av att laddningskabeln ligger runt omkring

Om laddningskabeln ligger på golvet kan folk snubbla över den och laddningskabeln kan skadas genom att den klämmas eller brytas.

- Placera laddningskabeln på ett sådant sätt att den inte kan kläms eller böjas och att det inte finns någon risk att den snubblar.

10.1 Ladda fordon

Förutsättningar

EV-laddboxen är klar för drift och status-LED:n lyser stadigt grönt. Om status-LED:n inte lyser grönt är antingen status-LED:n inaktiv eller så är EV-laddboxen inte klar för drift, se Kapitel 12.

Starta laddningsprocessen (SOCKET-variant)

Anslut alltid laddningskabeln först till EV-laddboxen och sedan till fordonet.

- Anslut laddningskabeln till EV-laddboxens laddningsuttag.
- Anslut laddningskabeln till fordonet.

Båda laddningskontaktarna är låsta. Status-LED:en på EV-laddboxen lyser blått.

Om ingen autentisering har konfigurerats (Freemode) startar laddningsprocessen automatiskt. Status-LED:en på EV-laddboxen lyser blått och pulserar.

Om användarautentisering har konfigurerats krävs ytterligare steg beroende på typen av autentisering, se Kapitel 10.2.





Starta laddningsprocessen (PLUG-variant)

Dra ut laddningskabeln helt innan du påbörjar en laddningsprocess.

- Anslut laddningskabeln till fordonet.

Laddningskontakten på det anslutna fordonet är låst. Status-LED:en på EV-laddboxen lyser blått.

Om ingen autentisering har konfigurerats startar laddningsprocessen automatiskt. Status-LED:en på EV-laddboxen lyser blått och pulserar.

Om användarautentisering har konfigurerats krävs ytterligare steg beroende på typen av autentisering, se Kapitel 10.2.

10.2 Utföra autentisering

Autentisering med AC SMART-appen

- Starta AC SMART-appen.
- Para ihop appen med EV-laddboxen, se Kapitel 9.7.
- Välj EV-laddbox.
- Tryck på **Starta laddning**.

Laddningsprocessen startar. Status-LED:en på EV-laddboxen lyser blått och pulserar.

Laddning efter autentisering via Freemode-tag

RFID-symbol lyser vitt och pulserar.

- Håll en registrerad RFID-tag framför interaktionsytan på EV-laddboxen. Efter godkänd autentisering hörs en stigande tonsekvens. RFID-symbol lyser permanent vitt.
- Laddningsprocessen startar. Status-LED:n lyser blått och pulserar.

Laddning efter autentisering via webbserver

- Starta webbservern.
- Klicka på **Auktorisering**.
- Klicka på **Frisläpp** för att frisläppa en laddningsprocess.

Statusen **Tilldelad** visas. Laddningsprocessen startar. Status-LED:en på EV-laddboxen lyser blått och pulserar.

10.3 Koppla bort fordonet från EV-laddboxen efter laddning

Så snart laddningen är klar lyser status-LED:n permanent blått.

- För att låsa upp laddningskontakten på det anslutna fordonet, se instruktionerna för ditt fordon.
- Koppla bort laddningskontakten från fordonet.

Variant SOCKET

Stickkontakten på EV-laddbox är olåst.

- Koppla bort laddningskontakten från EV-laddboxen.
- Förvara laddningskabeln .

Variant PLUG

- Förvara laddningskabeln på EV-laddboxen kabelförvaringsplats.

10.4 Stoppa laddningen

Under laddningen lyser status-LED:n blått och pulserar. Du kan avbryta laddningen innan fordonet är helt laddat.

Variant SOCKET

Båda laddningskontakterna förblir låsta. Det är först när kontakten på fordonet är olåst som kontakten kan tas bort från EV-laddboxen.

Stoppa laddning utan autentisering

- För att avbryta laddningen, se instruktionerna för ditt fordon.
- Koppla bort fordonet från EV-laddboxen, se Kapitel 10.3.

Stoppa laddning efter autentisering via AC SMART -appen

- Starta AC SMART-appen.
 - Välj EV-laddbox.
 - Tryck på **Stoppa laddning**.
- Laddningsprocessen stoppas.
- Koppla bort fordonet från EV-laddboxen, se Kapitel 10.3.

Stoppa laddning efter autentisering via RDIF-taggen

Om laddningsprocessen startades med en RFID-tag lyser RFID-symbolen på EV-laddboxen permanent i vitt.

- Håll RFID-taggen framför interaktionsytan på EV-laddboxen.
- Efter godkänd autentisering hörs en stigande tonsekvens. RFID-symbol lyser vitt och pulserar.
- Laddningsprocessen stoppas.
- Koppla bort fordonet från EV-laddboxen, se Kapitel 10.3.

Stoppa laddning efter autentisering via webbserver

- Starta webbservern.
 - Klicka på **Auktorisering**.
 - Klicka på **Återkalla** för att stoppa laddningen.
- Statusen **Avaktiverad** visas.
- Laddningsprocessen stoppas.
- Koppla bort fordonet från EV-laddboxen, se Kapitel 10.3.

11 Rengöra EV-laddbox



Livsfara p.g.a. strömstötar

Om vatten tränger in i höljet finns det risk för elektrisk stöt.

- Rengör aldrig EV-laddbox med en högtrycksrengörare.



Skador på EV-laddboxar på grund av felaktig rengöring

Rengöringsmedel kan skada EV-laddboxen.

- Använd inga rengöringsmedel.

- Använd en mjuk, lätt fuktad duk för rengöring.
- Kontrollera kontakterna avs. främmande partiklar och smuts.
- För inte in några främmande föremål i kontakten.
- Avlägsna lättare föroreningar, t.ex. damm eller sand, genom bortblåsning.



Om kontakten är kraftigt nedsmutsad får den endast rengöras av en kvalificerad elektriker.

12 Felsökning

Fel i EV-laddboxens funktion indikeras av status-LED:n. Om EV-laddboxen är ansluten till AC SMART-appen eller kan nås via webbservern hittar du detaljerade felbeskrivningar och åtgärder för felsökning både i AC SMART-appen och på webbservern.



Uppdateringar av den inbyggda programvaran som åtgärdar fel och ger nya funktioner hittar du i vår online-katalog. Håll alltid den inbyggda programvaran uppdaterad för att undvika funktionsstörningar.

12.1 Status-LED

LED-beteende	Möjlig orsak	Rekommenderad åtgärd
LED:n lyser inte.	LED-inaktivitetsfunktionen är aktiv och status-LED:n har slocknat efter den inställda tiden.	▶ Kontrollera inställningarna i AC SMART-appen eller på webbservern. ▶ Be en kvalificerad elektriker att åtgärda felet.
LED:n lyser kortvarigt röd och en nedåtgående tonföljd hörs.	RFID-taggen är inte registrerad.	▶ Håll en registrerad RFID-tag framför interaktionsytan för att starta en laddningsprocess.
	Laddningsprocessen inleddes med en annan RFID-tag.	▶ Om du vill avbryta en laddningsprocess håller du samma registrerade RFID-tag framför den interaktionsyta med vilken du startade laddningsprocessen.
LED:n lyser permanent rött.	Det har uppstått ett fel med det anslutna fordonet.	▶ Koppla ur laddningskontakten från fordonet och EV-laddboxen. ▶ Anslut fordonet till EV-laddboxen igen. ▶ Om felet kvarstår startar du AC SMART-appen eller webbservern. Felet visas. ▶ Följ felsökningsinstruktionerna, se Sidan 54.
LED:n blinkar rött.	Det har uppstått ett fel.	▶ Slå av jordfelsbrytaren. ▶ Slå på jordfelsbrytaren igen efter 10 sekunder. ▶ Om felet fortfarande uppstår startar du AC SMART-appen eller webbservern. Felet visas. ▶ Följ felsökningsinstruktionerna, se Sidan 54.
▶ Om felet inte kan avhjälpas med de beskrivna åtgärderna kontaktar du Weidmüller Service eller ge en kvalificerad elektriker i uppdrag att avhjälpa felet.		

12.2 Beteende vid lastbalansering

Störning	Möjlig orsak	Rekommenderad åtgärd
Laddningsprocessen startar inte.	Lastbalanseringen är aktiverad och det anslutna fordonet står på väntelistan.	► Ange en minsta laddningsström på 6 A.
Satellitboxen laddas endast med den minsta laddningsströmmen.	Satellitboxen har ingen anslutning till kontrollboxen. Satellitboxen minskar laddningsströmmen till 6 A tills anslutningen till kontrollboxen återupprättas.	► Ställ in anslutningen mellan kontrollboxen och satellitboxen.

12.3 Felkoder

Fel-ID	Beskrivning	Rekommenderad åtgärd
1	CP-signalen är ogiltig. Orsaken till felet kan vara fordonet eller laddningskabeln.	► Koppla bort laddningskabeln från fordonet. ► SOCKET-variant: Koppla också bort laddningskabeln från EV-laddboxen. ► Vänta tills status-LED:n lyser grönt. ► Anslut fordonet till EV-laddboxen igen. ► Starta laddningsprocessen. ► Om felet uppstår igen, försök att starta en laddningsprocess med ett annat fordon eller med med en annan laddningskabel. ► Om felet fortfarande uppstår, kontakta en kvalificerad elektriker.
2	PP-signalen är ogiltig. Orsaken till felet kan vara laddningskabeln.	► Koppla bort laddningskabeln från fordonet. ► SOCKET-variant: Koppla också bort laddningskabeln från EV-laddboxen. ► Vänta tills status-LED:n lyser grönt. ► Anslut fordonet till EV-laddboxen igen. ► Starta laddningsprocessen. ► Om felet uppstår igen försöker du starta en laddningsprocess med en annan laddningskabel. ► Om felet fortfarande uppstår, kontakta en kvalificerad elektriker.
3	Det finns ett diodfel i fordonet.	► Koppla bort laddningskabeln från fordonet. ► SOCKET-variant: Koppla också bort laddningskabeln från EV-laddboxen. ► Vänta tills status-LED:n lyser grönt. ► Anslut fordonet till EV-laddboxen igen. ► Starta laddningsprocessen. ► Om felet uppstår igen försöker du starta en laddningsprocess med ett annat fordon. ► Om felet fortfarande uppstår, kontakta en kvalificerad elektriker.

Fel-ID	Beskrivning	Rekommenderad åtgärd
4	Ett relä i EV-laddboxen är defekt.	▶ Koppla bort fordonet från EV-laddboxen. ▶ Slå av jordfelsbrytaren. ▶ Slå på jordfelsbrytaren igen efter 10 sekunder. ▶ Vänta tills status-LED:n lyser grönt. ▶ Anslut fordonet till EV-laddboxen igen. ▶ Starta laddningsprocessen. ▶ Om felet fortfarande uppstår, kontakta en kvalificerad elektriker.
5	En likströmsfelström har upptäckts. Orsaken till felet kan vara fordonet.	▶ Koppla bort fordonet från EV-laddboxen. ▶ Vänta tills status-LED:n lyser grönt. ▶ Anslut fordonet till EV-laddboxen igen. ▶ Starta laddningsprocessen. ▶ Om felet uppstår igen försöker du starta en laddningsprocess med ett annat fordon. ▶ Om felet fortfarande uppstår, kontakta en kvalificerad elektriker.
6	En växelströmsfelström har upptäckts. Orsaken till felet kan vara fordonet.	▶ Koppla bort fordonet från EV-laddboxen. ▶ Vänta tills status-LED:n lyser grönt. ▶ Anslut fordonet till EV-laddboxen igen. ▶ Starta laddningsprocessen. ▶ Om felet uppstår igen, försök att starta en laddningsprocess med ett annat fordon eller med en annan laddningskabel. ▶ Om felet fortfarande uppstår, kontakta en kvalificerad elektriker.
7	Modulen för mätning av jordströmmen i EV-laddboxen är defekt.	▶ Koppla bort fordonet från EV-laddboxen. ▶ Slå av jordfelsbrytaren. ▶ Slå på jordfelsbrytaren igen efter 10 sekunder. ▶ Vänta tills status-LED:n lyser grönt. ▶ Anslut fordonet till EV-laddboxen igen. ▶ Starta laddningsprocessen. ▶ Om felet fortfarande uppstår, kontakta en kvalificerad elektriker.
8	Fordonet kräver aktiv ventilation av laddningsplatsen.	Laddningsplatsen kan inte ventileras aktivt med hjälp av EV-laddboxen. ▶ Kontakta tillverkaren av ditt fordon.
9	Laddningskontakten på EV-laddboxen kan inte låsas.	▶ Ta bort laddningskontakten från EV-laddboxens laddningsuttag. ▶ Koppla ur EV-laddboxen från strömförsörjningen. ▶ Koppla bort laddningskontakten från fordonet och EV-laddboxen. ▶ Ta bort lätt smuts själv eller ge en kvalificerad elektriker i uppdrag att rengöra enheten, se Kapitel 11. ▶ Anslut EV-laddboxen till strömförsörjningen. ▶ Anslut fordonet till EV-laddboxen igen. Kontrollera att laddningskontakten sitter på rätt plats. ▶ Starta laddningsprocessen. ▶ Om felet fortfarande uppstår, kontakta en kvalificerad elektriker.

Fel-ID	Beskrivning	Rekommenderad åtgärd
10	Laddningskontakten på EV-laddboxen kan inte låsas upp.	► Kontrollera om laddningskontakten har fastnat eller om det finns någon annan mekanisk belastning. ► Slå av jordfelsbrytaren. ► Slå på jordfelsbrytaren igen efter 10 sekunder. ► Om felet fortfarande uppstår, kontakta en kvalificerad elektriker.
11	Fordonet överskrider strömgränsen. Laddningsprocessen avslutas.	► Starta laddningsprocessen igen. ► Om felet fortfarande uppstår, kontakta fordonstillverkaren.
12	Den interna temperatursensorn har upptäckt en för hög temperatur i EV-laddboxen. Laddningsprocessen avbryts för att undvika skador.	► Koppla bort fordonet från EV-laddboxen. ► Så snart EV-laddboxen har svalnat återställs felet. ► Om felet inträffar oftare eller om felet inte återställs automatiskt kontakta en kvalificerad elektriker. ► Observera de tillåtna omgivningsförhållandena i de tekniska specifikationerna, se Kapitel 15. ► Om de tillåtna omgivningsförhållandena är uppfyllda och felet fortfarande uppstår, kontakta Weidmüllers kundtjänst.
13	Ett strömavbrott har upptäckts.	► Kontrollera att automatsäkringen och jordfelsbrytaren i husfördelningen eller i underfördelningen är påslagna. ► Kontrollera laddningskabeln och EV-laddboxen för synbara skador. Anlita en kvalificerad elektriker för att utföra reparationen. Eller ► Kontakta en kvalificerad elektriker om automatsäkringen eller jordfelsbrytaren har utlösts. ► Kontrollera ledningarna mellan underfördelningen och EV-laddboxen. ► Kontrollera att EV-laddboxen och laddningskabeln inte är skadade och utför teststegen på nytt i enlighet med driftsättningsprotokollet. ► Om felet fortfarande uppstår tar du kontakt med Weidmüller Service.
14	Det finns ett fel i kontrollboxen för lastbalansering.	► Starta webbservern för den EV-laddbox som definieras som kontrollbox. ► Följ instruktionerna för felsökning.
15	Anslutningen till kontrollboxen har kopplats bort.	► Kontrollera anslutningen till kontrollboxen. ► Om kontrollboxen är ansluten via Modbus TCP-gränssnittet startar du kontrollboxens webbserver. ► Kontrollera att inställningarna för Modbus TCP-gränssnittet stämmer överens med den anslutning som används till kontrollboxen (WiFi/Ethernet).
16	Kommunikationen till den externa energimätaren för dynamisk lastbalansering är störd.	► Kontakta en kvalificerad elektriker. ► Koppla ur EV-laddboxen från strömförsörjningen. ► Kontrollera RS485-anslutningen mellan den externa energimätaren och kontrollboxen för lastbalansering. ► Anslut EV-laddboxen till strömförsörjningen.

Fel-ID	Beskrivning	Rekommenderad åtgärd
17	Laddningsstationen är inte tillgänglig (status F). EV-laddboxen kan vara i underhållsläge.	▶ Om andra fel visas, korrigera först dessa fel med hjälp av de rekommenderade åtgärderna. ▶ Om fel 17 kvarstår, kontakta operatören av EV-laddboxen eller en kvalificerad elektriker.
18	De digitala ingångarna fungerar inte korrekt.	▶ Kontakta en kvalificerad elektriker. ▶ Kontrollera ledningarna till de digitala ingångarna. ▶ Kontrollera inställningarna för EV-laddboxen i webbservern.
19	Kommunikationen mellan den interna energimätaren och styrkortet är störd.	▶ Kontakta en kvalificerad elektriker. ▶ Koppla ur EV-laddboxen från strömförsörjningen. ▶ Kontrollera RS485-anslutningen mellan den interna energimätaren och styrkortet. ▶ Anslut EV-laddboxen till strömförsörjningen. ▶ Om felet fortfarande uppstår tar du kontakt med Weidmüller Service.
20	Det finns ett fel i den interna strömmätningen.	▶ Kontakta en kvalificerad elektriker. ▶ Koppla ur EV-laddboxen från strömförsörjningen. ▶ Kontrollera anslutningen mellan kraftkortet och styrkortet. ▶ Anslut EV-laddboxen till strömförsörjningen. ▶ Om felet fortfarande uppstår tar du kontakt med Weidmüller Service.
21	WIFI/BLE-modulen är defekt.	▶ Slå av jordfelsbrytaren. ▶ Slå på jordfelsbrytaren igen efter 10 sekunder. ▶ Vänta tills status-LED:n lyser grönt. ▶ Om felet fortfarande uppstår, kontakta en kvalificerad elektriker.
22	WIFI-fel	▶ Slå av jordfelsbrytaren. ▶ Slå på jordfelsbrytaren igen efter 10 sekunder. ▶ Vänta tills status-LED:n lyser grönt. ▶ Kontrollera WLAN-anslutningen styrka. Använd vid behov en repeater för att öka WLAN-anslutningens styrka. ▶ Om en anslutning är möjlig kontrollerar du lösenordet. Lösenordet får inte innehålla något kommatecken. ▶ Om felet fortfarande uppstår, kontakta en kvalificerad elektriker.
23	BT-fel	▶ Slå av jordfelsbrytaren. ▶ Slå på jordfelsbrytaren igen efter 10 sekunder. ▶ Vänta tills status-LED:n lyser grönt. ▶ Om felet fortfarande uppstår, kontakta en kvalificerad elektriker.
24	Internt fel i uttaget	▶ Slå av jordfelsbrytaren. ▶ Slå på jordfelsbrytaren igen efter 10 sekunder. ▶ Vänta tills status-LED:n lyser grönt. ▶ Om felet fortfarande uppstår, kontakta en kvalificerad elektriker.

Fel-ID	Beskrivning	Rekommenderad åtgärd
25	Initialiseringen av internminnet har misslyckats.	▶ Slå av jordfelsbrytaren. ▶ Slå på jordfelsbrytaren igen efter 10 sekunder. ▶ Vänta tills status-LED:n lyser grönt. ▶ Om felet fortfarande uppstår, kontakta en kvalificerad elektriker.
28	Ett Öppna Charge Point Protocol-meddelande kan inte skapas eftersom minnet är fullt.	▶ Slå av jordfelsbrytaren. ▶ Slå på jordfelsbrytaren igen efter 10 sekunder. ▶ Vänta tills status-LED:n lyser grönt. ▶ Om felet fortfarande uppstår, kontakta en kvalificerad elektriker.
29	Laddningskontrollen avvisades av Öppna Charge Point Protocols backend. Inloggningsuppgifterna är ogiltiga eller det finns ett nätverksfel. Laddning är inte möjlig.	▶ Kontakta en kvalificerad elektriker eller leverantören av din Öppna Charge Point Protocol-backend.
30	Anslutningen till satellitboxen har kopplats bort.	▶ Kontrollera anslutningen till satellitboxen.
31	Ingen säker Öppna Charge Point Protocol-anslutning är möjlig.	▶ Kontakta en kvalificerad elektriker eller leverantören av din Öppna Charge Point Protocol-backend.
32	Det interna minnet är inte tillgängligt.	▶ Slå av jordfelsbrytaren. ▶ Slå på jordfelsbrytaren igen efter 10 sekunder. ▶ Vänta tills status-LED:n lyser grönt. ▶ Om felet fortfarande uppstår, kontakta en kvalificerad elektriker.
33	Den inbyggda programvaran uppdateras.	▶ Vänta tills uppdateringen av den inbyggda programvaran har avslutats.
34	Kommunikationen till Powerline-modulen är störd.	▶ Stäng av jordfelsbrytaren. ▶ Slå på jordfelsbrytaren igen efter 10 sekunder. ▶ Vänta tills status-LED:n lyser grönt. ▶ Om felet fortfarande uppstår, kontakta en kvalificerad elektriker.
35	Det finns ett fel i det interna mobilmodemet.	▶ Slå av jordfelsbrytaren. ▶ Slå på jordfelsbrytaren igen efter 10 sekunder. ▶ Vänta tills status-LED:n lyser grönt. ▶ Om felet fortfarande uppstår, kontakta en kvalificerad elektriker. ▶ Om du inte använder ett Weidmüller SIM-kort kontrollerar du inställningarna i webbservern. ▶ Kontrollera om den valda mottagningstypen är tillgänglig på EV-laddboxens installationsplats. ▶ Koppla ur EV-laddboxen från strömförsörjningen. ▶ Kontrollera att SIM-kortet sitter rätt. ▶ Anslut EV-laddboxen till strömförsörjningen.

13 Demontera EV-laddbox



Livsfara p.g.a. strömstötar

EV-laddboxen måste öppnas för att kunna demonteras. Spänningsförande delar blir tillgängliga och det finns risk för elektrisk stöt.

► Koppla ur EV-laddboxen från strömförsörjningen innan du demonterar den.



Demontering och allt elektriskt arbete på husinstallationen och EV-laddboxen får endast utföras av en kvalificerad elektriker.



- Se till att EV-laddboxen inte är ansluten till ett fordon.
- Demontera EV-laddboxen. Följ instruktionerna för montering och installation.

14 Kassera EV-laddbox och förpackning



Produkten innehåller ämnen som kan vara skadliga för miljön och människors hälsa. Dessutom innehåller den ämnen som kan återvinnas.

Beakta hänvisningarna avs. korrekt bortskaffning av produkten.
Se www.weidmueller.com/disposal.



EV-laddboxens förpackning, inklusive specialfilmen, är tillverkad av miljövänliga, nedbrytbara material. Förpackningen kan därför slängas helt och hållet tillsammans med returpappret.

- Kassera förpackningen till EV-laddboxen i enlighet med gällande lokala bestämmelser.

15 Tekniska data

ECO						
	PLUG			SOCKET		
Laddningsström, max.	16 A	32 A		16 A	32 A	
Bredd x höjd x djup	268 x 433 x 150 mm			268 x 433 x 150 mm		
Vikt	...-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		
Stöthållfasthetsgrad hus	IK10			IK10		
Drifttemperatur	-30 °C till +50 °C			-30 °C till +50 °C		
Lagertemperatur	-40 °C till +70 °C			-40 °C till +70 °C		
Relativ luftfuktighet vid drift	5 ... 95 % (non-condensing)			5 ... 95 % (non-condensing)		
Relativ luftfuktighet vid förvaring	5 ... 95 % (non-condensing)			5 ... 95 % (non-condensing)		
Skyddsklass	IP54			IP54		
Föroreningsgrad	3			3		
Skyddsklass	I			I		
Faser	1...3	1	1...3	1...3	1	1...3
Märkspänning	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
Märkström	16 A	32 A		16 A	32 A	
Märkstötspänning	4 kV			4 kV		
Isolationsspänning	500 V			500 V		
Överspanningskategori	III			III		
Nätfrekvens	50/60 Hz			50/60 Hz		
Automatsäkring max. ¹⁾	16 A	32 A		16 A	32 A	
Laddspänning	230/400 V	230 V	230/400 V	230/400 V	230 V	230/400 V
Laddningseffekt max.	11 kW	7,4 kW	22 kW	11 kW	7,4 kW	22 kW
Kortslutningsström C16/C32 (energibegränsningsklass 3)	6 kA			6 kA		
Växelström-jordfelsbrytare ¹⁾	Typ A 30 mA			Typ A 30 mA		
DC-felströmsidentifiering integrerad	6 mA			6 mA		
Nätutförande	TN/TT/IT			TN/TT/IT		
Laddningsläge	3			3		
Understödda laddningslägen	A, B, C, E, F			A, B, C, E, F		
EMC-klassificering	Class B			Class B		
Uttag enligt IEC 62196-1:2014 för laddningskabel	–			Typ 2		
Kontakt enligt IEC 62196-1:2014 för laddningskabel	Typ 2			–		
Tillåtet uppställningsområde	indoor, outdoor			indoor, outdoor		
Integrerad statisk lastbalansering	–			–		
Integrerad dynamisk lastbalansering	–			–		
Integrerad MID-konform energimätare	–			–		
AC SMART-app	x			x		
Understödda nätverksprotokoll	Modbus RTU/TCP			Modbus RTU/TCP		
Gränssnitt	Bluetooth (Low Energy), WLAN (802.11 b/g/n), LAN / Ethernet, 1 x RS 485			Bluetooth (Low Energy), WLAN (802.11 b/g/n), LAN / Ethernet, 1 x RS 485		
Digitala ingångar	5 x 12 V/6 mA			5 x 12 V/6 mA		
Digitala utgångar	4 x 12 V/100 mA			4 x 12 V/100 mA		

¹⁾måste finnas i husinstallationen

VALUE				
	PLUG		SOCKET	
Laddningsström, max.	16 A	32 A	16 A	32 A
Bredd x höjd x djup	273 x 439 x 150 mm (167 mm inkl. lock)		273 x 439 x 150 mm (167 mm inkl. lock)	
Vikt	...-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	
Stöthållfasthetsgrad hus	IK10		IK10	
Drifttemperatur	-30 °C till +50 °C		-30 °C till +50 °C	
Lagertemperatur	-40 °C till +70 °C		-40 °C till +70 °C	
Relativ luftfuktighet vid drift	5 ... 95 % (non-condensing)		5 ... 95 % (non-condensing)	
Relativ luftfuktighet vid förvaring	5 ... 95 % (non-condensing)		5 ... 95 % (non-condensing)	
Skyddsklass	IP54		IP54	
Föroreningsgrad	3		3	
Skyddsklass	I		I	
Faser	1... 3		1... 3	
Märkspänning	207 ... 253 V/360 ... 440 V		207 ... 253 V/360 ... 440 V	
Märkström	16 A	32 A	16 A	32 A
Märkstötspänning	4 kV		4 kV	
Isolationsspänning	500 V		500 V	
Överspanningskategori	III		III	
Nätfrekvens	50/60 Hz		50/60 Hz	
Automatsäkring max. ¹⁾	16 A	32 A	16 A	32 A
Laddspänning	230/400 V	230/400 V	230/400 V	230/400 V
Laddningseffekt max.	11 kW	22 kW	11 kW	22 kW
Kortslutningsström C16/C32 (energibegränsningsklass 3)	6 kA		6 kA	
Växelström-jordfelsbrytare ¹⁾	Typ A 30 mA		Typ A 30 mA	
DC-felströmsidentifiering integrerad	6 mA		6 mA	
Nätutförande	TN/TT/IT		TN/TT/IT	
Laddningsläge	3		3	
Understödda laddningslägen	A, B, C, E, F		A, B, C, E, F	
EMC-klassificering	Class B		Class B	
Uttag enligt IEC 62196-1:2014 för laddningskabel	–		Typ 2	
Kontakt enligt IEC 62196-1:2014 för laddningskabel	Typ 2		–	
Tillåtet uppställningsområde	indoor, outdoor		indoor, outdoor	
Integrerad statisk lastbalansering	x		x	
Integrerad dynamisk lastbalansering	–		–	
Integrerad MID-konform energimätare	–		–	
AC SMART-app	x		x	
Understödda nätverksprotokoll	Modbus RTU/TCP, Öppna Charge Point Protocol 1.6 (J)		Modbus RTU/TCP, Öppna Charge Point Protocol 1.6 (J)	
Gränssnitt	Bluetooth (Low Energy), WLAN (802.11 b/g/n), 2 x LAN/Ethernet, 1 x RS 485		Bluetooth (Low Energy), WLAN (802.11 b/g/n), 2 x LAN/Ethernet, 1 x RS 485	
Digitala ingångar	5 x 12 V/6 mA		5 x 12 V/6 mA	
Digitala utgångar	4 x 12 V/100 mA		4 x 12 V/100 mA	

¹⁾ måste finnas i husinstallationen

ADVANCED				
	PLUG		SOCKET	
Laddningsström, max.	16 A	32 A	16 A	32 A
Bredd x höjd x djup	273 x 439 x 150 mm (167 mm inkl. lock)		273 x 439 x 150 mm (167 mm inkl. lock)	
Vikt	...-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	
Stöthållfasthetsgrad hus	IK10		IK10	
Drifttemperatur	-25 °C till +45 °C		-25 °C till +45 °C	
Lagertemperatur	-25 °C till +70 °C		-25 °C till +70 °C	
Relativ luftfuktighet vid drift	5 ... 95 % (non-condensing)		5 ... 95 % (non-condensing)	
Relativ luftfuktighet vid förvaring	5 ... 95 % (non-condensing)		5 ... 95 % (non-condensing)	
Skyddsklass	IP54		IP54	
Föroreningsgrad	3		3	
Skyddsklass	I		I	
Faser	1...3		1...3	
Märkspänning	207 ... 253 V/360 ... 440 V		207 ... 253 V/360 ... 440 V	
Märkström	16 A	32 A	16 A	32 A
Märkstötspänning	4 kV		4 kV	
Isolationsspänning	500 V		500 V	
Överspänningskategori	III		III	
Nätfrekvens	50/60 Hz		50/60 Hz	
Automatsäkring max. ¹⁾	16 A	32 A	16 A	32 A
Laddspänning	230/400 V	230/400 V	230/400 V	230/400 V
Laddningseffekt max.	11 kW	22 kW	11 kW	22 kW
Kortslutningsström C16/C32 (energibegränsningsklass 3)	6 kA		6 kA	
Växelström-jordfelsbrytare ¹⁾	Typ A 30 mA		Typ A 30 mA	
DC-felströmsidentifiering integrerad	6 mA		6 mA	
Nätutförande	TN/TT/IT		TN/TT/IT	
Laddningsläge	3		3	
Understödda laddningslägen	A, B, C, E, F		A, B, C, E, F	
EMC-klassificering	Class B		Class B	
Uttag enligt IEC 62196-1:2014 för laddningskabel	–		Typ 2	
Kontakt enligt IEC 62196-1:2014 för laddningskabel	Typ 2		–	
Tillåtet uppställningsområde	indoor, outdoor		indoor, outdoor	
Integrerad statisk lastbalansering	x		x	
Integrerad dynamisk lastbalansering	x		x	
Integrerad MID-konform energimätare	x		x	
AC SMART-app	x		x	
Understödda nätverksprotokoll	Modbus RTU / TCP, Öppna Charge Point Protocol 1.6 (J)		Modbus RTU / TCP, Öppna Charge Point Protocol 1.6 (J)	
Mobilradio	x		x	
Gränssnitt	Bluetooth (Low Energy), WLAN (802.11 b/g/n), 2 x LAN/Ethernet, 1 x RS 485		Bluetooth (Low Energy), WLAN (802.11 b/g/n), 2 x LAN/Ethernet, 1 x RS 485	
Digitala ingångar	5 x 12 V/6 mA		5 x 12 V/6 mA	
Digitala utgångar	4 x 12 V/100 mA		4 x 12 V/100 mA	

¹⁾måste finnas i husinstallationen

16 CE-överensstämmelse och standarder

EV-laddboxen uppfyller kraven i följande EU-direktiv:

- 2014/30/EU Elektromagnetisk kompatibilitet hos elektrisk och elektronisk utrustning
- 2014/35/EU Tillhandahållande av elektrisk utrustning inom vissa spänningsgränser
- 2011/65/EU Begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning (RoHS)
- Weidmüller Interface GmbH & Co. KG att radioutrustningstyperna i produktfamiljen AC SMART uppfyller kraven i direktiv 2014/53/EU. Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande Internetadress: www.weidmueller.de

Lågspänningsställverk och kontrollutrustning

- IEC 61439-7: 2018

Konduktiva laddningssystem för EV:ar

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

RED-kontroller

- 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 (utkast)
- ETSI EN 301 489-17 v3.2.5: 2022 (utkast)
- ETSI EN 301 489-52 v1.2.1: 2021
- DIN EN 55011: 2022

EMV-kontroller

- 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

Kablar och ledningar

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

Uttag

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

RoHS

- IEC 63000: 2018