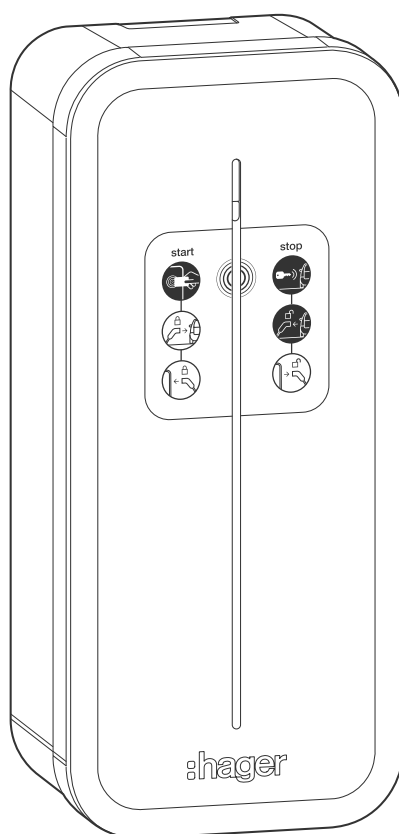


Laddbox witty solar



Hager laddbox witty solar för energihanteringssystem flow
XEV1K22T2S, XEV1K22T2SEMC,
XEV1K22T2SEMCC (3-fas)
XEV1K07T2S, XEV1K07T2SEMC (1-fas)

CE

:hager

Rättsliga bestämmelser

Den information som ingår i den här dokumentationen tillhör HagerEnergy GmbH.

Publicering av hela eller delar av dokumentationen kräver ett skriftligt godkännande.

Kopiering inom företaget som är till för utvärdering av produkten eller för korrekt insats är tillåten och kräver inget godkännande.

Tillverkarens garanti

Den aktuella garantidokumentationen får du vid köp av enheten.

Vid behov kan du dessutom ladda ner dokumentationen på kundportalen.

Ytterligare information

Enheten har utvecklats, producerats och kontrollerats med mycket stor noggrannhet och med den allra modernaste tekniken.

HagerEnergy GmbH uppfyller kraven i DIN EN ISO 9001 och bevisar detta med ett certifierat kvalitets-hanteringssystem.

Hämta den aktuella versionen av denna handledning på kundportalen. Läs denna handledning upp-märksamt före installationen hos kunden. Bilder i den här handledningen kan avvika från den faktiska produktionsversionen av enheten.

Handledningen är optimerad för utskrift på båda sidorna (duplextryck).

Vi hjälper gärna till vid frågor.

Ytterligare information om produkten och om HagerEnergy GmbH finns på företagets webbsida.

HagerEnergy GmbH

Ursula-Flick-Straße 8

49076 Osnabrück

Tyskland

T +49 541 760 268-0

F +49 541 760 268-199

info@hager.com

[hager.com](https://www.hager.com)

Portal: <https://flow.hager.com>

© 2023 HagerEnergy GmbH. Med ensamrätt.

Denna handledning gäller för följande enhet och programvaruversioner:

Enhet: **Laddbox witty solar**

Datum och version för den här handledningen: **03.2023 | version: V1.1**

Handledningarna från HagerEnergy GmbH vidareutvecklas ständigt.

Den aktuella versionen av den här handledningen kan du ladda ner via den avbildade QR-koden på <https://hgr.io/r/XEV1K22T2S> eller <https://hgr.io/r/XEV1K07T2S>.



01 Anvisningar till den här handledningen

01.01	Giltighetstid	06
01.02	Målgrupper	06
01.03	Kvalifikation för de specialister som sköter installationen	06
01.04	Riskenivåer och varningsinformation	07
01.05	Symboler i handledningen	07

02 Säkerhet

02.01	Korrekt användning	08
02.02	Felaktig användning	08
02.03	Följder om den här handboken inte följs	09
02.04	Säkerhetsanvisningar	10

03 Produktbeskrivning

03.01	Allmänt	11
03.02	Drift i kombination med Hager flow styrenhet för energihantering	11
03.03	Identifiering med hjälp av märkskylten	12
03.04	Laddboxen witty solars konstruktion	13

04 Leveransomfattning och transportkontroll

04.01	Leveransomfattning	15
04.02	Elektriska tillbehör som inte ingår i leveransomfattningen	15
04.03	Transportkontroll	16

05 Riktlinjer och rekommendationer

05.01	Krav på installationsplatsen	17
05.01.01	Förklara monteringsvillkoren för kunden	17
05.01.02	Välj installationsplats med omsorg	18
05.01.03	Krav på monteringsväggen (väggenhet)	18
05.01.04	Krav på betongfundament och kabelrör (pelare)	18
05.01.05	Minimivstånd	19
05.02	Kabelrekommendationer och nödvändiga skyddsbrytare	19

06 Montering

06.01	För din säkerhet	21
06.02	Vikt	21
06.03	Laddboxens mått	22

06.04	Montering av kabelhållaren på en vägg	22
06.05	Montering av kabelhållaren (tillval)	27
06.05.01	Montering av kabelhållaren på laddboxen (tillval).....	28
06.05.02	Montering av kabelhållaren på väggen.....	29
06.06	Montering av pelaren (tillval)	31
06.07	Montering av laddboxen på pelaren	37

07 Elektrisk anslutning

07.01	Installationsritningar	40
07.02	Elektrisk anslutning av laddboxen	41
07.02.01	Översikt över anslutningarna	41
07.02.02	Anslut AC-tilledningen och Ethernet-kabeln.....	41

08 Driftsättning

08.01	Ställa in enhetens laddningskapacitet	42
08.02	Slå på enheten	43
08.03	Stänga enheten	43
08.04	Fästa dekal för manöverelementen	45
08.05	Inställningar i Hager flow EMC	46
08.06	Enhetens LED-indikering vid störningar	47
08.07	Lämna över bruksanvisningen till din kund	48
08.08	Teknisk support	48

09 Manövrering

09.01	Enhetens användare och fastighetsägare	49
09.02	För din säkerhet	49
09.02.01	Viktiga säkerhetsanvisningar	49
09.02.02	Säkerhetsanvisningar för laddning med laddboxen	50
09.03	Principiellt om laddning av ett elektriskt fordon	51
09.03.01	Måste jag ladda mitt elektriska fordon med 1-fas eller 3-fas?	51
09.03.02	Laddningsströmstyrka resp. laddningseffekt per fas	51
09.04	Koncept för smart laddning	52
09.05	Enhetens LED-indikeringar i normal drift	53
09.06	Ladda det elektriska fordonet med laddboxen (typ 2-laddning)	54
09.06.01	Starta laddningen	54
09.06.02	Avsluta laddningen	56
09.07	Inställningar för laddboxen i Hager flow EMC	56

10 Bilaga

10.01	Underhållsanvisningar	57
10.01.01	Enhet	57
10.01.02	Laddkabel och laddkontakt	57
10.02	Avveckling	57
10.03	Tekniska data	57
10.04	Återvinning	59

01 Anvisningar till den här handledningen

I följande handledning beskrivs installation, driftsättning och manövrering av enheten. Spara detta dokument under enhetens hela användningstid och så att det alltid är tillgängligt!

De beskrivna monteringsarbetena och elektriska installationsarbetena gäller den avsedda standardinstallationen av enheten.

Observera dessutom i synnerhet säkerhetsanvisningarna och varningsinformationen!

Bilderna i den här handledningen är till för förklaring och kan avvika från den faktiska produktionsversionen av enheten och dess komponenter.

01.01 Giltighetstid

Detta dokument gäller för enheten laddbox witty solar.

HagerEnergy GmbH förbehåller sig rätten till tekniska ändringar.

Nedan i detta dokument betecknas enheten som **laddbox** resp. som **laddbox witty solar**.

01.02 Målgrupper

Specialister

Kapitlen ”Montering”, ”Elektrisk anslutning”, ”Driftsättning” samt ”Avveckling” riktar sig till behöriga elektriker.

Laddboxens användare och fastighetsägare:

Kapitlet ”Manövrering” och dess underkapitel riktar sig till användare som samtidigt dessutom är fastighetsägare för laddboxen witty solar.

Personer som inte kan manövrera laddboxen witty solar på ett säkert sätt på grund av sina fysiska, sensoriska eller andliga förmågor eller på grund av bristande erfarenhet eller okunnighet får inte använda enheten utan tillsyn eller anvisning av en ansvarig person.

01.03 Kvalifikation för de specialister som sköter installationen



Behörig elektriker


Inbyggnad och montering av elektriska enheter får endast utföras av en behörig elektriker i enlighet med gällande nationella installationsnormer, riktlinjer, bestämmelser, säkerhets- och olycksfallsförebyggande förordningar.

Den behöriga elektrikern måste ha ägnat sig åt den här handledningen och känna till de förebyggande säkerhetsåtgärderna.

Dessa förutsättningar räknas i allmänhet som uppfyllda om den behöriga elektrikern har en yrkesutbildning och känner till de relevanta normerna och bestämmelserna.

Om det krävs fler fler fackområden för monteringen får de nödvändiga arbetena endast utföras av specialister som är utbildade för dessa.

01.04 Risknivåer och varningsinformation

	Varningsord	Följder om detta inte följs
	Risknivå	Leder till svåra personskador eller dödsfall.
	Varning	Kan leda till svåra personskador eller dödsfall.
	OBS!	Kan leda till lindriga personskador.
	OBS	Kan leda till skada på enheten.

Tab. 1: Risknivåer

01.05 Symboler i handledningen

Följande typer av allmänna anvisningar används i den här handledningen:

**Observera**

Extra information som är viktiga för respektive tema men inte har någon relevans för säkerheten.

02 Säkerhet

Läs denna handledning före installation och driftsättning av enheten för att undvika möjliga personskador och/eller fysisk skada. Varje användare måste alltid följa säkerhets- och varningsinformation. Säkerhets- och varningsinformationen måste läsas och följas av varje användare av enheten. Lämna över denna handledning vid försäljning, uthyrning och/eller annan överlåtelse av enheten.

02.01 Korrekt användning

Enheten är en AC-laddare för fordon som kan användas för att ladda el- och hybridfordon enligt laddningsmode 3 eller laddläge 2 med begränsade funktioner.

Enheten är lämplig för insats inomhus och kan även användas i väderskyddade områden utomhus (IP-skyddstyp 55).



Behörig elektriker

Inbyggnad och montering av elektriska enheter får endast utföras av en behörig elektriker i enlighet med gällande nationella installationsnormer, riktlinjer, bestämmelser, säkerhets- och olycksfallsförebyggande förordningar.



Riskenivå

Livsfara på grund av otillåtna ändringar på enheten!

Otillåtna ändringar på enheten kan leda till svåra säkerhetsproblem och risk för liv och lem.

- Otillåtna ändringar av alla slag på enheten och på den utvändiga ledningsdragningen måste undvikas!



OBS!

Tillverkargarantin upphör på grund av otillåtna ändringar på enheten!

Om otillåtna ändringar görs på enheten upphör tillverkarens garanti att gälla.

02.02 Felaktig användning

Varje annan användning än den användning som beskrivs i Korrekt användning är felaktig och därför otillåten. För skador som uppstår vid felaktig användning tar HagerEnergy inget ansvar. Riskerna vid felaktig användning tas enbart av användaren.

Till felaktig användning av enheten hör till exempel följande:

- Elektrisk anslutning och öppning av enheten av lekmän!
- Montering och drift av enheten vid risk för explosioner!
- Montering och drift av enheten i områden där det finns brandfarliga ämnen!
- Drift av enheten vid en omgivningstemperatur som ligger utanför det temperaturområde som anges på det tekniska databladet.
- Felfri och säker användning av enheten förutsätter fackmässig och korrekt transport, lagring, montering och installation samt noggrann manövrering och dito underhåll av enheten.
- Att inte följa den här handboken!

**OBS!****Sak- och personskador på grund av att den här handledningen inte följs.**

- Enheten är endast avsedd för det ändamål som beskrivs i den här handboken.
- Alla installationer ska utföras på det sätt som beskrivs i föreliggande handledning.
- Använd enheten endast enligt uppgifterna i den här handboken. En annan insats kan leda till sak- eller personskador.
- Felfri och säker användning av enheten förutsätter fackmässig och korrekt transport, lagring, montering och installation samt noggrann manövrering och dito underhåll av enheten.

**Observera**

- Den handledning som hör till den här enheten är en komponent till produkten och måste alltid vara tillgänglig för specialisterna.
- Läs och följ handledningen.

02.03 Följder om den här handboken inte följs

Varje annan användning av enheten än den som beskrivs i den här handboken räknas som felaktig. Vid skador som följd av att handledningen samt dess säkerhets- och varningsinformation inte följs tar HagerEnergy GmbH inget ansvar.

02.04 Säkerhetsanvisningar

I detta kapitel räknas säkerhets- och varningsinformation upp som måste beaktas vid alla arbeten på enheten. Läs igenom alla anvisningar grundligt före manövreringen!

Om du inte förstår denna version innehållsmässigt eller språkligt ska du kontakta resp. informera oss.



Riskenivå

Livsfara på grund av elektrisk spänning!

Det kan uppstå svåra skador på grund av spänningsförande delar.

- Se till att delarna är spänningsfria innan arbetet påbörjas.
- Följ de 5 eltekniska säkerhetsreglerna:
 - (1) Frånkoppla anläggningsdelen!
 - (2) Skydda så att den inte slås på igen – blockera och skylta!
 - (3) Kontrollera att anläggningen är spänningsfri!
 - (4) Jorda och kortslut!
 - (5) Skärma av spänningsförande delar som finns i närheten!
- Det skydd som är integrerat i enheten är till för skydd av enheten och är dessutom endast utformat för den här enheten.
- Det nödvändiga lednings- och personskyddet måste designas och ordnas på lämpligt sätt av installatören.



Riskenivå

Livsfara på grund av brand eller explosion

Det kan uppstå en brand i elektriska enheter.

- Montera inte enheten i områden där det finns lättantändliga ämnen.
- Montera inte enheten vid risk för explosioner.



OBS!

Risk för personskador för barn!

Barn kan skadas på grund av lek med enheten och förpackningen.

- Se upp så att barn inte leker med enheten, förpackningen och tillbehören.



OBS!

Skador på enheten på grund av att miljöaspekter inte beaktas!

Om de tillåtna miljöaspekterna inte beaktas kan följden bli skador på enheten.

- Följ ovillkorligen tillåtna miljöaspekter: Temperatur, fuktighet, tillräcklig lufttillförsel och kylning.

03 Produktbeskrivning

03.01 Allmänt

Enheten är en AC-laddare för fordon som du kan använda för att ladda batterierna i el-, plug in- eller hybridfordon enligt laddläge 3.

Enheten är lämplig för vägginstallation eller kan monteras på en pelare med tillbehör som är tillval (se kapitlet "Leveransomfattning och transportkontroll").

Laddbox witty solar:

- Med ladduttag typ 2, läge 3, 1-/3-fas
- Med RFID-läsare
- Automatisk fasväxling (till 3-fasvarianten)
- Utformad för 7 kW (1-fas) eller 22 kW (3-fas), kan ställas in för 3/11 kW.
- För väggmontering eller på en pelare

Enheten är lämplig för insats inomhus och kan även användas på väderskyddade platser utomhus (IP-skyddstyp 55).

Enheten är avsedd för insats i privata och halvoffentliga områden, till exempel privata tomter, företagsparkerings etc.

Insats av enheten i kombination med en Hager flow styrenhet för energihantering (EMC) är uttryckligen önskvärd (se följande underkapitel).

03.02 Drift i kombination med Hager flow styrenhet för energihantering

Laddning av elektriska fordon i kombination med Hager flow EMC kan göras på följande sätt:

- Via ström från egenproduktion (produktion från sol eller andra källor).
- Via ström i en kombination av egenproduktion och elnätet.

Laddboxen witty solar kommunicerar med den överordnade Hager flow EMC via Ethernet i det lokala nätverket (Modbus TCP/LAN).

Upp till tre (3) laddboxar kan installeras och kommunicera med den överordnade Hager flow EMC.

I följande kapitel utgår vi från att laddboxen drivs i kombination med en Hager flow EMC. "Smart laddning" är endast möjlig i kombination med en Hager flow EMC.

Vad innebär smart laddning?

I kombination med Hager flow EMC:

- skyddas installationen i hemmet mot överbelastning under laddningen av ett elektriska fordon.
- prioriteras flera anslutna laddboxar så att energiförsörjningsnätet belastas jämnt.
- kan den energi som genererats via en växelriktare solcellspaneler eller föredras i ett energilagringssystem (finns som tillval i en del länder) användas för laddning av ett elektriskt fordon.
- Är diverse olika tillval som utnyttjar egenproducerad energi möjliga (se bruksanvisning flow EMC).

Inställningar av laddboxen witty solar

Du kan konfigurera din enhets inställningar och parametrar med hjälp av många olika inställningsmöjligheter på Hager flow styrenhet för energihantering.

Du kan dessutom göra några inställningar av din enhet via flow-portalen.

03.03 Identifiering med hjälp av märkskylten

Märkskylten med den exakta enhetsbeteckningen identifierar produkten entydigt. Den finns på kåpans nedre sida.

Du behöver uppgifterna på märkskylten för en säker användning av produkten och vid frågor till den tekniska supporten.

Märkskylten måste vara permanent monterad på produkten.



Bild 1: Märkskylt på laddboxen witty solar

Symboler och förkortningar på märkskylten

Symbol	Betydelse/kategori	Förklaring
	CE-märkning	Enheten uppfyller kraven i gällande EU-direktiv och dito normer.
	Tillverkarinformation	Den symbol med en överstruken soptunna som avbildas på el- och elektronikenheter hänvisar till att den aktuella enheten måste avfallshanteras separerad från det osorterade hushållsavfallet i slutet av sin livslängd.
Referens:	Typ:	Enhetens beställningsnummer Exempel: XEV1K22T2TFS
Un/Ina/Freq:		Enhetens identitetsdata
-	QR-kod:	Länk för registrering i molnet

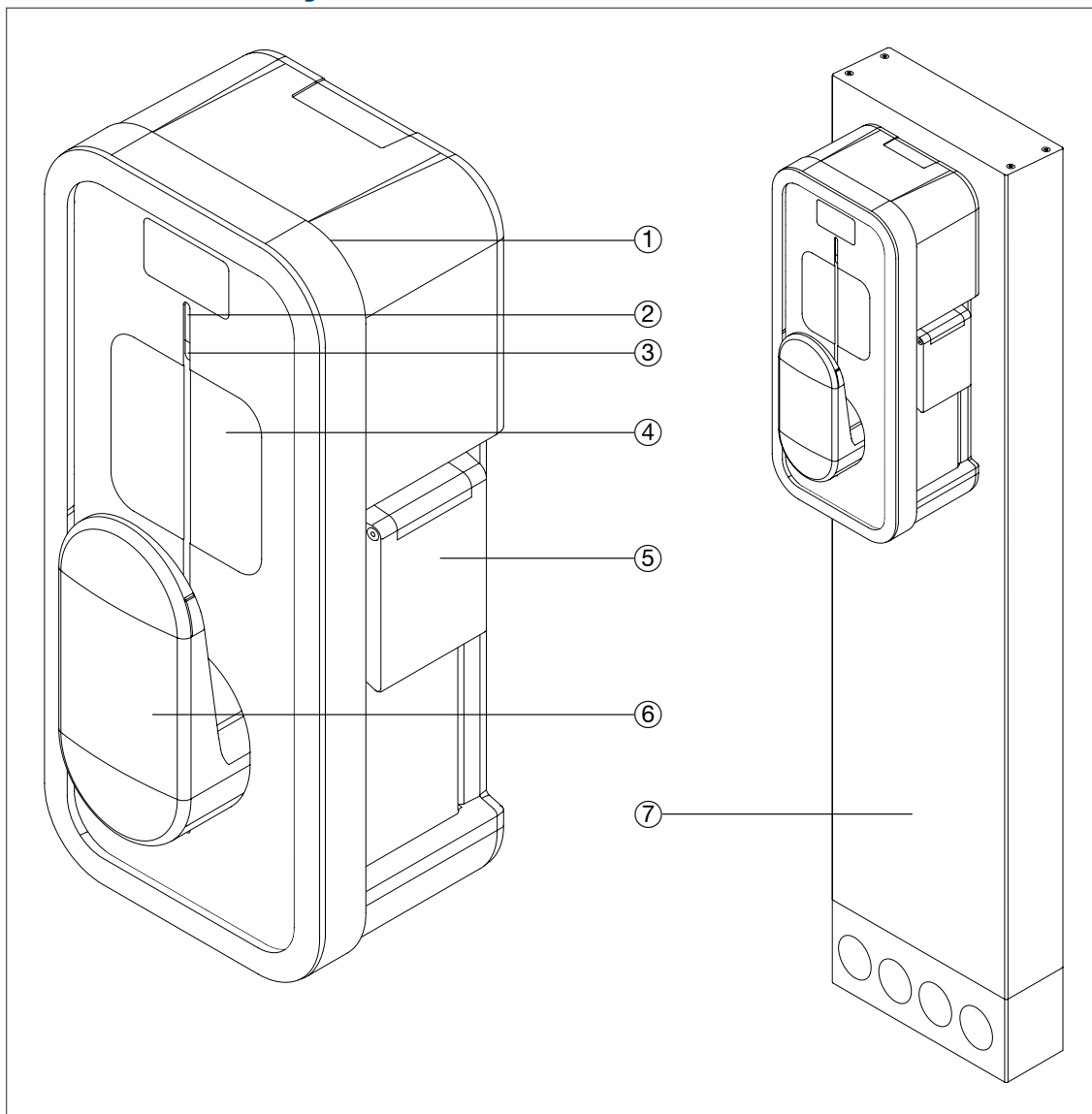
03.04 Laddboxen witty solars konstruktion

Bild 2: Utsidan av laddboxen witty solar

- ① Kantskydd
- ② LED-indikering
- ③ Beröringssensor
- ④ Snabbhandledning och RFID-läsare
- ⑤ Ladduttag typ 2, mode 3
- ⑥ Kabelhållare (tillval)
- ⑦ Pelare med jordankare (tillval)

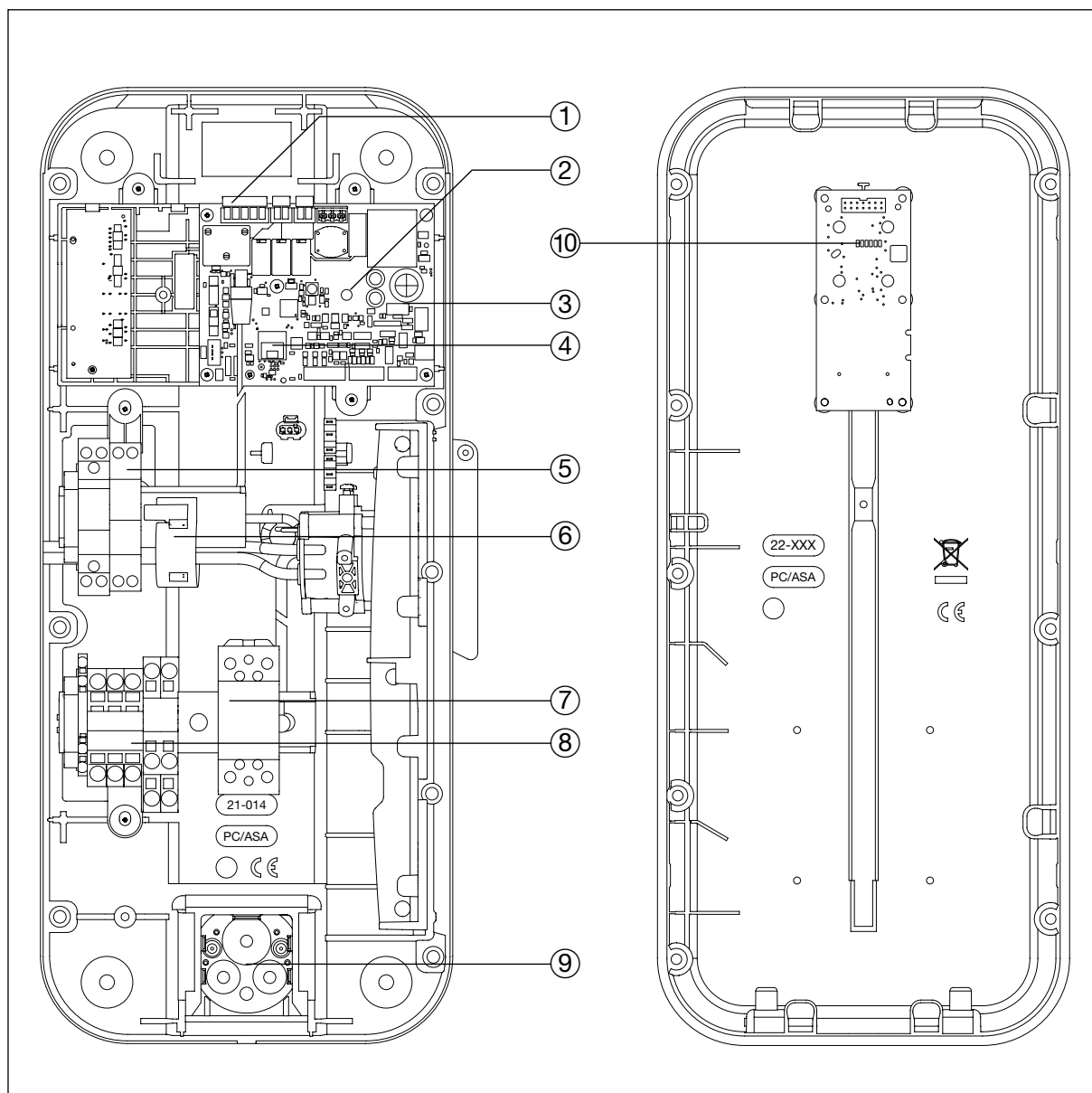


Bild 3: Insidan av laddboxen witty solar

- ① Anslutningsplint dag-/nattingång
- ② Inställningsratt maximal effekt
- ③ Sensoranslutning 6 mA
- ④ RJ45-uttag
- ⑤ Dvärgbrytare 16 A
- ⑥ Installationskontaktor 40 A
- ⑦ Strömkontaktor (finns endast i 3-fasvarianten)
- ⑧ AC-anslutningsklämmor trefas/5-trådig (L1, L2, L3, N, PE)
- ⑨ Tätmembran
- ⑩ LED/RFID-hårdvarukort

04 Leveransomfattning och transportkontroll

04.01 Leveransomfattning

Beteckning	Artikelnr	Antal
Laddbox witty solar:	XEV1K22T2S, XEV1K22T2SEMC, XEV1K22T2SEMCC (3-fasvarianter) XEV1K07T2S, XEV1K07T2SEMC (1-fasvarianter)	1
Tillbehör		
Pelare till en laddboxen (tillval)	XEVA110	1
Jordningsatts till stolpe (tillval)	XEVA116	1
Komponenter och flänsöppningsmaterial för montering på pelare:		1
Jordankare (tillval till pelare): Jordankare av rostfritt stål för montering i ett betongfundament (inkl. flänsöppningsmaterial)	XEVA140	1
Anvisning för montering av pelaren utan golvförankring: Flänsöppningsmaterialet för förankringen av pelaren på ett betongfundament utan jordankare ingår inte i leveransomfattningen. Vi rekommenderar bultförankring resp. kraftig förankring.		
Laddkabel 20 A, 3P, 11 kW, 7,5 m (tillval)	XEVA732	1
Laddkabel 32 A, 3P, 22 kW, 7,5 m (tillval)	XEVA734	1
Kabelhållare inkl. tillbehör (tillval)	XEVA100	1
Installationsanvisning laddbox witty solar		1
Utökningar/reservdelar		
Kommunikationshårdvarukort flow	XEVA260	
RFID-hårdvarukort till witty solar	XEVA265	

Tab. 2: Leveransomfattning och tillbehör

04.02 Elektriska tillbehör som inte ingår i leveransomfattningen

Följande elektriska tillbehör behövs och ingår inte i leveransomfattningen:

- Tilledningskabel för AC-anslutning i tillräcklig längd
- Ethernet-/LAN-kabel i tillräcklig längd

Till fördelningsdosa (rekommendation):

- Hager personskydds brytare, 4-polig: 10 kA B-32 A, 30 mA typ A, **ADX432D**

Alternativt:

- Hager jordfelsbrytare (RCD/ FI), 4-polig: 6 kA, 40 A, 30 mA typ A, **CDA440D** i kombination med
- Hager dvärgbrytare, 3-polig: B-32A (enhetens effektklass 22 kW), **MBN332**
- Observera specifikationen i kapitlet ”Kabelrekommendationer och nödvändiga skydds brytare”.

04.03 Transportkontroll

Undersök den levererade enheten grundligt!

Om du konstaterar skador på förpackningen som tyder på skador på enheten resp. om enheten själv uppenbarligen är skadad ska leveransen inte accepteras utan rapporteras inom 24 timmar.

- Kontrollera om du har fått den fullständiga leveransomfattningen efter uppackningen av enheten.
- Rapportera transportskador eller saknade delar omgående.
- Transportskador ska hävdas hos det aktuella transportföretaget.

05 Riktlinjer och rekommendationer



Riskenivå

Fysisk skada på grund av väta och fuktighet!

Det kan uppstå skador på enheten på grund av väta och fuktighet.

- Enheten och laddkontakten måste skyddas mot snö, regn och nedsmutsning under monteringen, elinstallationen, driftsättningen och användningen av enheten.
- Enheten måste alltid vara utrustad med de med följande kabelförskruvningar. Extra genombrott är inte tillåtna och försämrar enhetens täthet.
- Se upp så att enhets- och rumstemperaturen resp. utomhustemperaturen är i det närmaste jämn och att eventuell kondensering i enhetens inre har avdunstat vid anslutningen av enheten.
- Enheten får inte utsättas för hög luftfuktighet under en längre tid.
- På laddboxen witty solar ska laddkontaktens kontakt alltid förslutas med skyddskåpan mellan laddningarna.
- Kontrollera laddkontakten regelbundet när det gäller korrosionsskador.

05.01 Krav på installationsplatsen



Riskenivå

Livsfara på grund av spärrade utrymningsvägar

Blockerade resp. barrikaderade utrymningsvägar kan leda till dödsfall eller till svåra personskador i farliga situationer.

- Utrymningsvägar måste ovillkorligen upprätthållas.
- Montera inte enheten i områden som blockerar utrymningsvägarna.
- Placera eller lägg inte föremål på utrymningsvägarna.
- Undvik snubbefällor som hängande kablar osv.

05.01.01 Förklara monteringsvillkoren för kunden

Den certifierade installatören är skyldig att förklara installations- och monteringsvillkoren tillräckligt för sin kund ("Krav på installationsplatsen"). På detta sätt görs kunden medveten om att installations- och monteringsvillkoren följs varaktigt.

Om installations- och monteringsvillkoren inte följs varaktigt gäller inte garantin och HagerEnergy GmbH förbehåller sig rätten att kontrollera möjligheten till garanti.

Kunden kan när som helst ta del av installations- och monteringsvillkoren i den här handboken.

05.01.02 Välj installationsplats med omsorg

- Montera inte laddboxen vid risk för explosioner.
- Välj installationsplats enligt enhetens IP-skyddstyp (IP55). Lokaler som kräver högre brandskyddsregler utesluter dem som installationsplats (t.ex. Rum med oljetank etc.)!
- Laddboxen är lämplig för insats inomhus och kan även användas i väderskyddade områden utomhus (IP-skyddstyp 55):
 - Användning i garage, carportar och under ett eget skärmtak utomhus är möjligt.
 - Den får inte utsättas för direkt vattenstråle.
 - För att inte överhettas ska den inte utsättas för direkt solstrålning.
- Säkerställ att det tillåtna temperaturområdet för driften ligger mellan -25 °C och $+50\text{ °C}$ året runt på installationsplatsen för att garantera optimal drift av enheten. Undvik dessutom kraftiga temperaturväxlingar.
 - Drift utanför detta temperaturområde leder till funktionsavbrott och förlust av garantin!
- Håll laddboxen borta från värmekällor och se till att luftcirkulationen är tillräcklig.

05.01.03 Krav på monteringsväggen (väggenhet)

Monteringen måste göras på en jämn, fast och inte brännbar vägg:

- Vägstrukturen måste vara lämplig för monteringen av laddboxen.
- Väggen måste ha tillräcklig bärfkraft.
- Monteringsväggen får inte ha någon lutning och måste vara jämn. Eventuellt är det nödvändigt att förhindra en vridning av kåpan med hjälp av kompensationsåtgärder.

05.01.04 Krav på betongfundament och kabelrör (pelare)



Observera

- Alla arbeten som avser betongfundamentet, den utgrävda jorden etc. ligger inom installatörens ansvarsområde!
Här ges endast rekommendationer:

Betongfundament:

- För monteringen ska pelaren skruvas fast på ett bärande betongfundament:
 - Betongfundamentet och grunden måste vara jämna och vågräta.
 - Se till att betongfundamentet är lämpligt för en stabil fastsättning av pelaren.
 - Betongfundamentet måste ha en frostfri grund.
 - Dessutom måste fundamentet vara korrekt tätat så att det inte uppstår några betydande hålrum.

Kabelrör:

- I fundamentet måste två kabelrör monteras för genomföring av AC-kabeln och Ethernet/LAN-kabeln.
- Kabelrörens diameter ska vara tillräckligt designad.
- Var uppmärksam på kablarnas skydd:
Kablarna ska skyddas mot skador som kan uppstå vid tillverkningen av fundamentet, t.ex. genom användning av en kabelmantel resp. en skyddsslang.
- Följ de elektriska direktiven:
De nödvändiga elektriska direktiven för dragning av jordkablar måste följas.

05.01.05 Minimiavstånd

Laddboxen måste vara monterade så att den är fritt och säkert tillgänglig för eventuella serviceinsatser och manövrering resp. laddning av ett fordon. Det är absolut nödvändigt att undvika att barrikadera det fria utrymmet framför och på sidan av enheten.

Avstånd (se följande bild):

- Minimiavstånd från enhetens övre kant och uppåt: 300 mm
- Minimiavstånd på sidan till nästa vägg resp. mellan flera enheter. 400 mm
- Fritt utrymme framför enheten: minst en personbredd

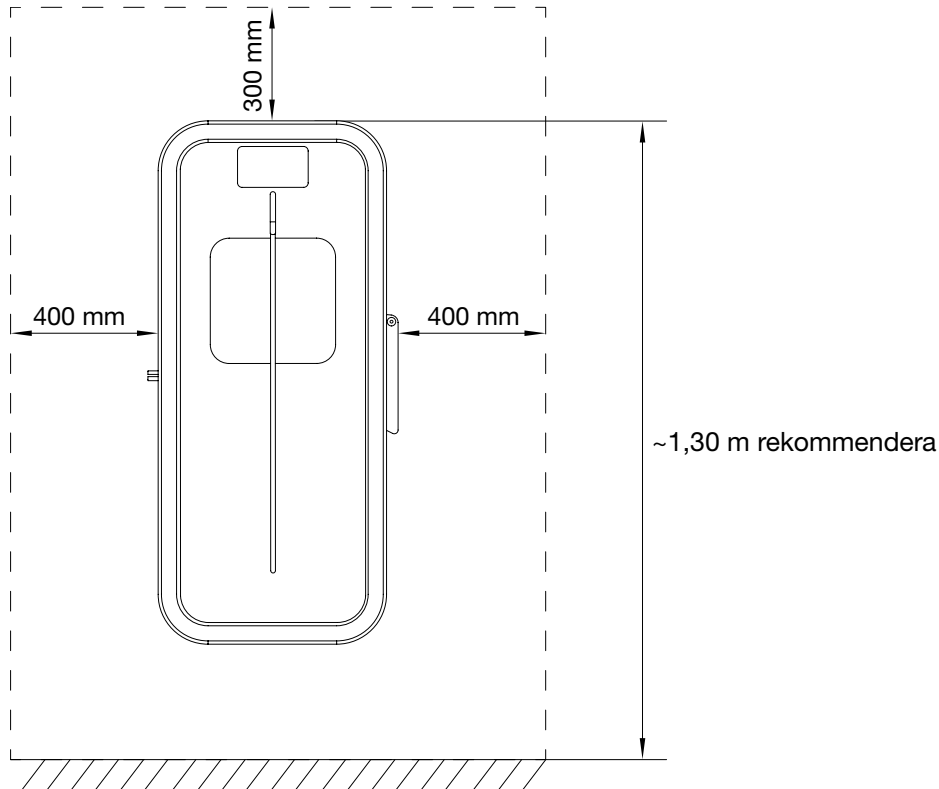


Bild 4: Minimiavstånd till sidorna och uppåt

Monteringshöjd på väggen:

- Laddboxen får maximalt hängas upp på 1,30 m höjd (överkant).

05.02 Kabelrekommendationer och nödvändiga skyddsbrytare



OBS!

Ökning av nätimpedansen på grund av för låga kabeltvärsnitt!

För lågt valda kabeltvärsnitt på ledningen mellan anslutningen till huset och enheten kan leda till en betydande höjning av nätimpedansen (det elektriska försörjningsnätets innermotstånd).

- Använd endast tillräckligt stora kabeltvärsnitt.

Tilledningskabel för AC-anslutningen:

Ingår inte i leveransomfattningen!

- Enheten måste anslutas till husets fördelningsdosa nät med en AC-tilledningskabel i nödvändig längd.

- AC-tilledningskabeln måste ha ett 5-trådigt utförande och vara säkrad enligt enhetens effektklass (se nedan "Dvärgbrytare i fördelningsdosa").

- **Rekommenderade kablar inomhus:**

- Flexibel multipelkabel: LAPP Ölflex Classic 100 5 G 6.0

- **Rekommenderade väderskyddade kablar utomhus:**

- Flexibel multipelkabel: LAPP gummiledning H07RN-F **5 G 6.0**

Ethernet-/LAN-kabel:

Ingår inte i leveransomfattningen!

- Inomhus:
 - Använd avskärmd Cat 5e Ethernet-/LAN-kabel med nödvändig längd.
- Utomhus:
 - Använd avskärmd Cat5e Ethernet-/LAN-kabel med nödvändig längd.
 - Kabeln måste vara lämplig för utomhusbruk.

Skyddsbrytare till fördelningsdosa (rekommendation)

Ingår inte i leveransomfattningen!

- Hager personskyddsbrytare, 4-polig: 10 kA B-32 A, 30 mA typ A, **ADX432D**

Alternativt:

- Hager jordfelsbrytare (RCD/ FI), 4-polig: 6 kA, 40 A, 30 mA typ A, **CDA440D** i kombination med
- Hager dvärgbrytare, 3-polig: B-32A (enhetens effektklass 22 kW), **MBN332**
- Observera specifikationen i kapitlet "Kabelrekommendationer och nödvändiga skyddsbrytare".

06 Montering



Specialister

De arbeten som beskrivs i följande kapitel får endast utföras av utbildade specialister.



OBS!

Skador på enheten vid monteringen!

Det kan uppstå skador på enheten vid monteringen.

- Var försiktig vid monteringen för att undvika skador på lackeringen, enheten och de elektroniska komponenterna.

Enheten levereras som väggenhet. Som tillval kan enheten monteras på en pelare. Nedan beskrivs båda monteringsvarianterna.

06.01 För din säkerhet



Riskenivå

Livsfara på grund av brand eller explosion!

Det kan uppstå en brand i elektriska enheter.

- Montera inte enheten i områden där det finns brandfarliga ämnen.
- Montera inte enheten vid risk för explosioner.

06.02 Vikt

Laddbox witty solar (utan pelare): ≈ 6,2 kg

06.03 Laddboxens mått

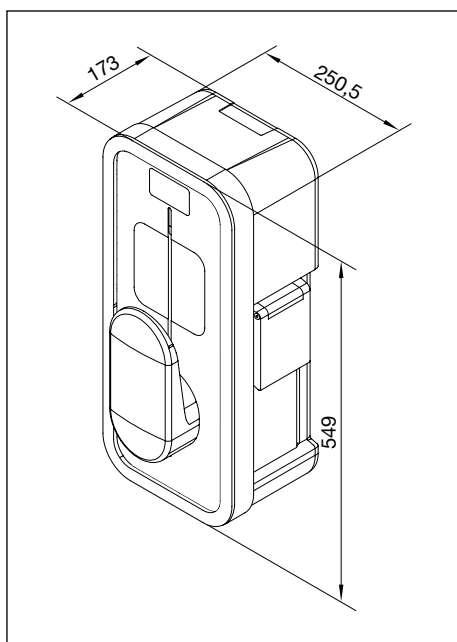


Bild 5: Laddboxens mått
(mått i mm, utan kabelhållare)

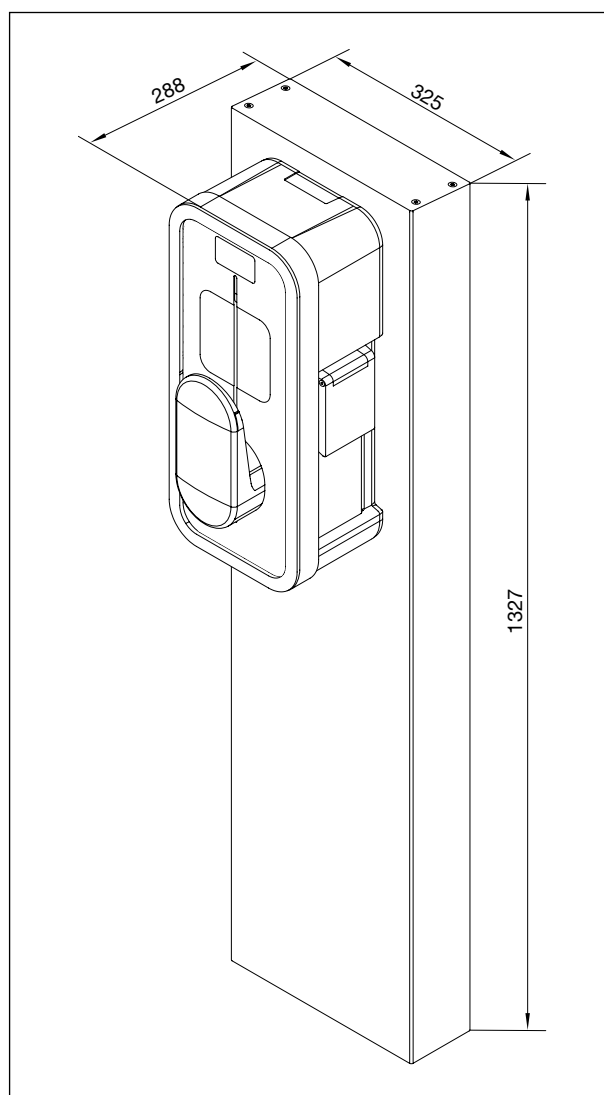


Bild 6: Laddboxens mått på pelaren som är tillval
(mått i mm, utan kabelhållare)

06.04 Montering av kabelhållaren på en vägg

I följande kapitel beskrivs monteringen av enheten på en vägg.

Specifikationerna i kapitlet "Kabelrekommendationer och nödvändiga skyddsbreakare" måste följas.

Ingår i leveransomfattningen

- 4 stycken skruvar med platt skalle 5 x 60, TX30
- 4 stycken pluggar SX 8
- 2 stycken säkerhetsskruvar med kullrigt huvud M 5 x 20, TX25S
- 4 stycken skyddslock
- 4 stycken självhäftande tätbrickor
- 6 stycken buntband
- 1 styck verktygsbit TX25S x 70

Nödvändiga verktyg

- Vattenpass
- Markeringsstift
- Slagbormaskin/hammarborr
- Stenborr Ø 8 mm
- Isolerad tång
- Sidavbitare
- Hammare
- Torxskruvmejsel TX25S
- Torxskruvmejsel TX30

Ta av kåpan**Observera**

- Kantskyddet och kåpan är inte fastskruvade i huset vid leveransen. Bandkabeln till LED-kretskortet på framsidan är inte ansluten.
- Skruvarna för fastsättning av kantskyddet och kåpan följer med enheten.

- ① Sväng bort kantskyddet ① uppåt och lägg det åt sidan.
- ② Ta bort kåpan ② uppåt och lägg det åt sidan.

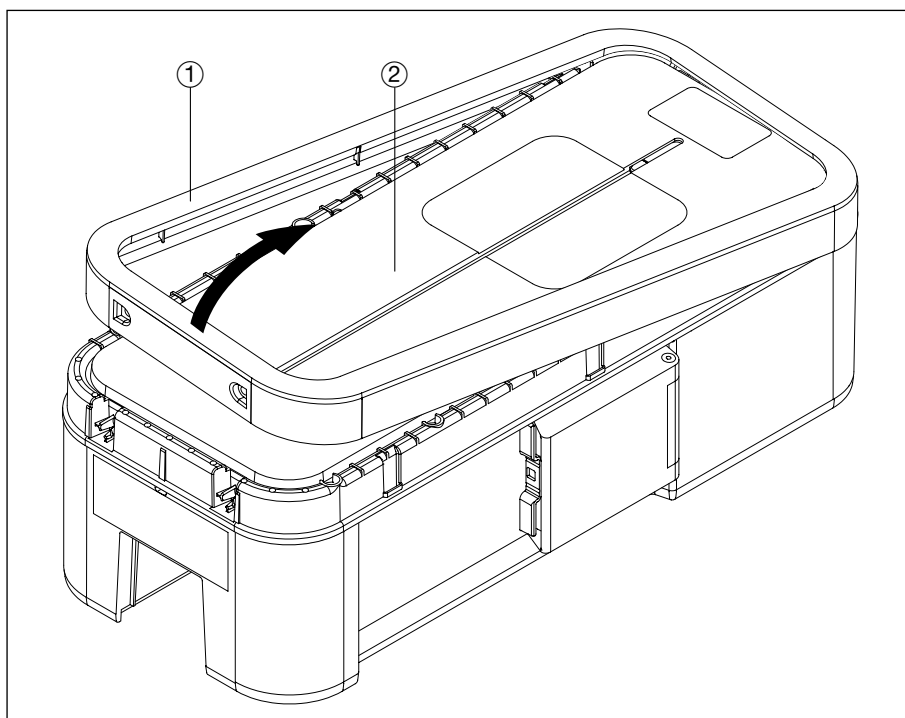


Bild 7: Ta bort kantskyddet

- ① Kantskydd
- ② Kåpa

Montering

Montering av kabelhållaren på en vägg

Rita ut och borra hål på väggen

☑ Kraven på monteringsväggen måste vara uppfyllda (se kapitel "Krav på monteringsväggen").

❶ Rita ut hål vågrätt och lodrät på monteringsväggen enligt bild 8.

De övre hålens höjd över golvet: max. 1,30 m

❷ Borra fyra hål med ett 8 mm stenborr på de utritade ställena.

❸ Sätt in en plugg i varje hål.

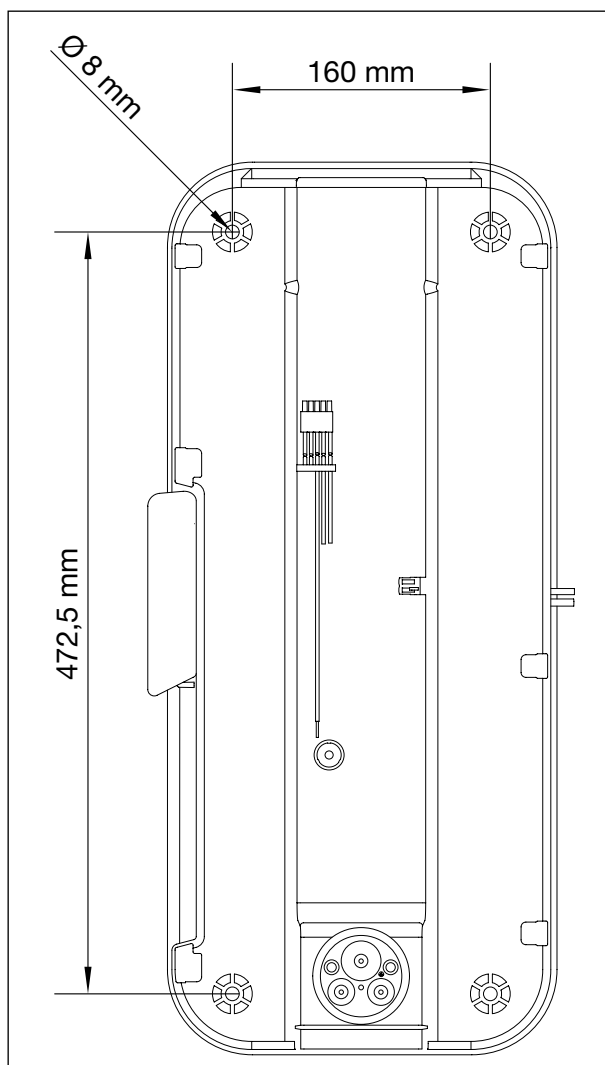


Bild 8: Laddboxens baksida med hålbild

Placera självhäftande tätbrickor på laddboxen

- ① T bort skyddsfilm från gummibrickorna ①.
- ② Borra fyra hål med ett 8 mm stenborr på de utritade ställena

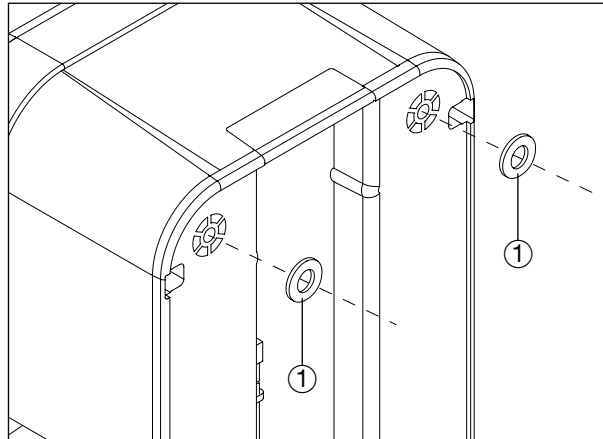


Bild 9: Placera tätbrickor

- ① Självhäftande tätbrickor

Förbereda tätmembran

- ① Välj vid vilken position kablarna ska föras genom tätmembranet.
- ② Stick igenom tätmembranet med en skruvmejsel på de valda positionerna.



Observera

De valda positionerna ska motsvara kabeldiametern.

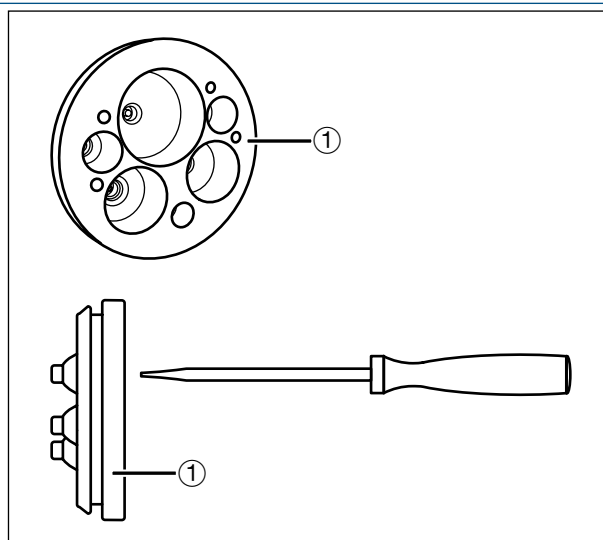


Bild 10: Förbereda tätmembran

- ① Tätmembran

Montering

Montering av kabelhållaren på en vägg

Skruva fast laddboxen på väggen



OBS!

Kåpans täthet måste bevaras!

- Använd endast de hål som är avsedda för festsättning av kåpan.

- 1 Rikta upp laddboxen på monteringsväggen via de förberedda borrhålen.
- 2 Sätt in skruven med platt skalle ① genom fästhålet i kåpan och dra åt den.
- 3 Upprepa förloppen vid de resterande fästhålen.
- 4 Placera tätlocken ② på fästhålen i kåpan.

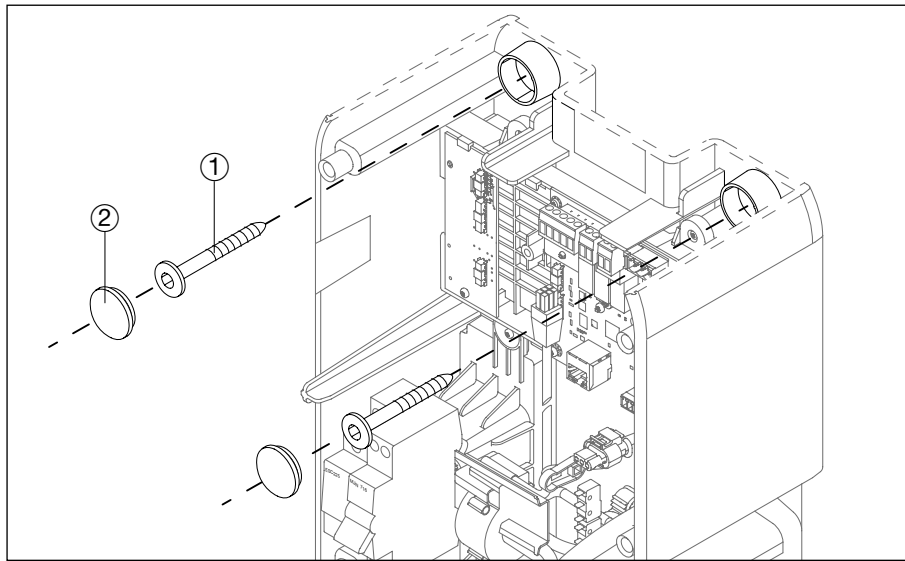


Bild 11: Skruva fast laddboxen

- ① Skruv med platt skalle
- ② Skyddslock

Förbereda kabelgenomföringar

Tilledningskabeln för AC-anslutning och Ethernet/LAN-kabeln förs i regel in i enheten underifrån.

Alternativt finns möjligheten att föra in AC-anslutningen och Ethernet/LAN-kabeln i enheten uppifrån.

För detta måste plastplattan på den övre huskanten brytas av.

- 1 För AC-anslutningskabeln ① och Ethernet-/LAN-kabeln ② genom kåpan på det sätt som bilden visar.
- 2 Skjut det förberedda tätmembranet ③ över kablarna och låt det gå i ingrepp på husets bakvägg.
- 3 Tryck fästplattan ④ i husets styrningar neråt och fixera tätmembranen.
- 4 Fäst kablarna på fästplattan med buntband.

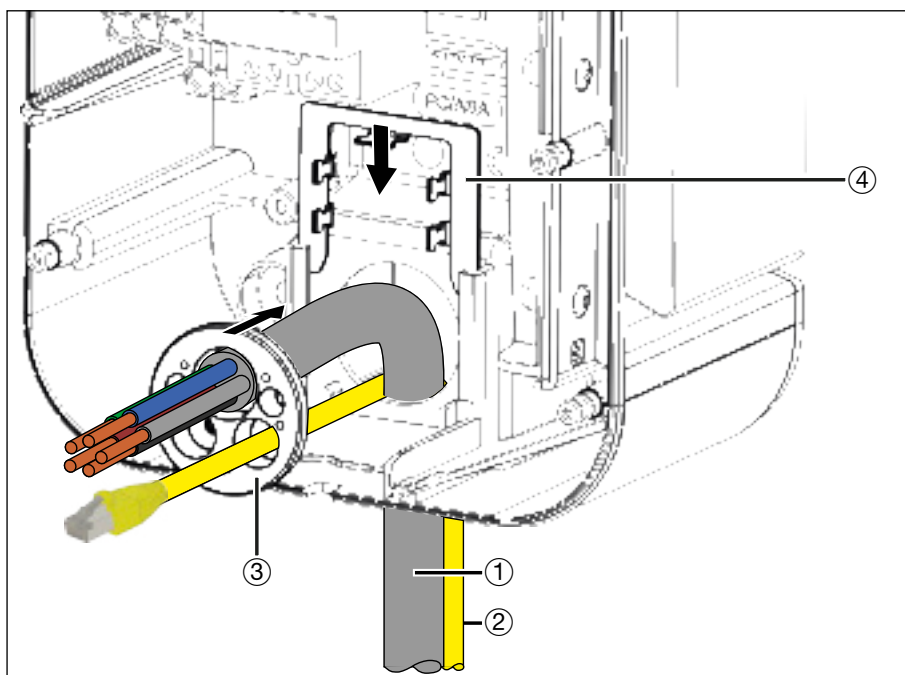


Bild 12: Kabelgenomföringar

- ① AC-anslutningskabel
- ② Ethernet-/LAN-kabel
- ③ Tätmembran
- ④ Fästplatta

06.05 Montering av kabelhållaren (tillval)

I följande kapitel beskrivs monteringen av kabelhållaren som är tillval



Observera

Kabelhållaren kan fästas på laddboxens huslock eller på en vägg.

Ingår i leveransomfattningen

- 1 styck kabelband
- 1 styck skruvar med platt skalle 5 x 60, TX30
- 1 styck skruv för upphängning
- 2 stycken pluggar SX8
- 1 styck kupolmuttrar M 6
- 1 styck shim
- 4 stycken flathuvade skruvar 6 x 30, TX30
- 1 styck skyddslock
- 1 styck monteringshjälp

Nödvändigt verktyg

- Vattenpass
- Markeringsstift
- Slagborrmaskin/hammarborr
- Isolerad tång
- Sidavbitare

Montering

Montering av kabelhållaren (tillval)

- Hammare
- Torxskruvmejsel TX15
- Torxskruvmejsel TX30
- Skruvnyckel NV10

06.05.01 Montering av kabelhållaren på laddboxen (tillval)

- 1 Borra ett hål med 8 mm håldiameter på de fyra förborrade ställena ① på kåpens insida.
- 2 Placera kabelhållaren ② med de båda hållöglorna på kåpens framsida.
- 3 Sätt in de fyra flathuvade skruvarna ③ i kåpan i kabelhållarens hål och dra åt dem.

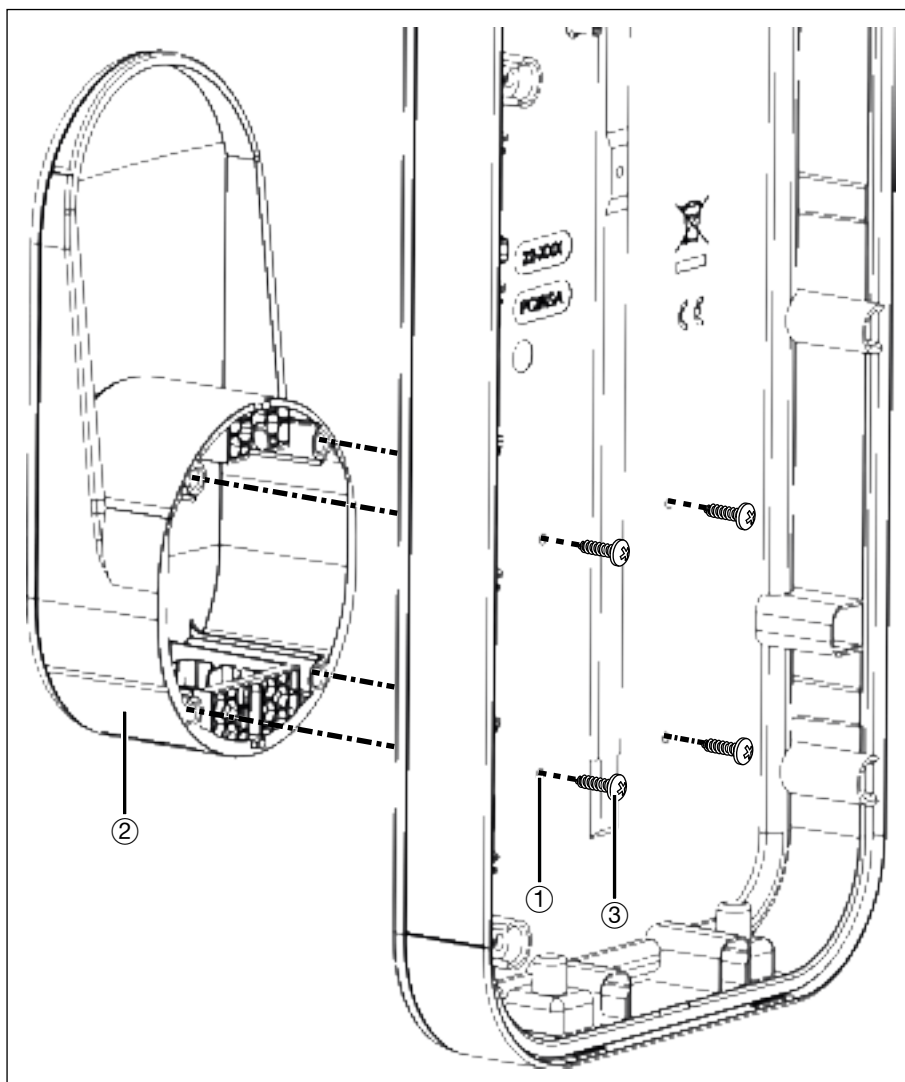


Bild 13: Montering av kabelhållaren på laddboxen

- 1 Förborrad position
- 2 Kabelhållare
- 3 Flathuvade skruvar 6 x 30, TX30

06.05.02 Montering av kabelhållaren på väggen

☑ Monteringsväggen måste vara utformad för laddkabelns vikt.

- ❶ Ta ut bormmallen från förpackningen.
- ❷ Placera bormmallen på ett lämpligt ställe och rita ut de båda borrhålen lodrätt under varandra.
- ❸ Borra två hål med 8 mm diameter på monteringsväggen.
- ❹ Sätt in båda pluggarna i hålen på monteringsväggen.

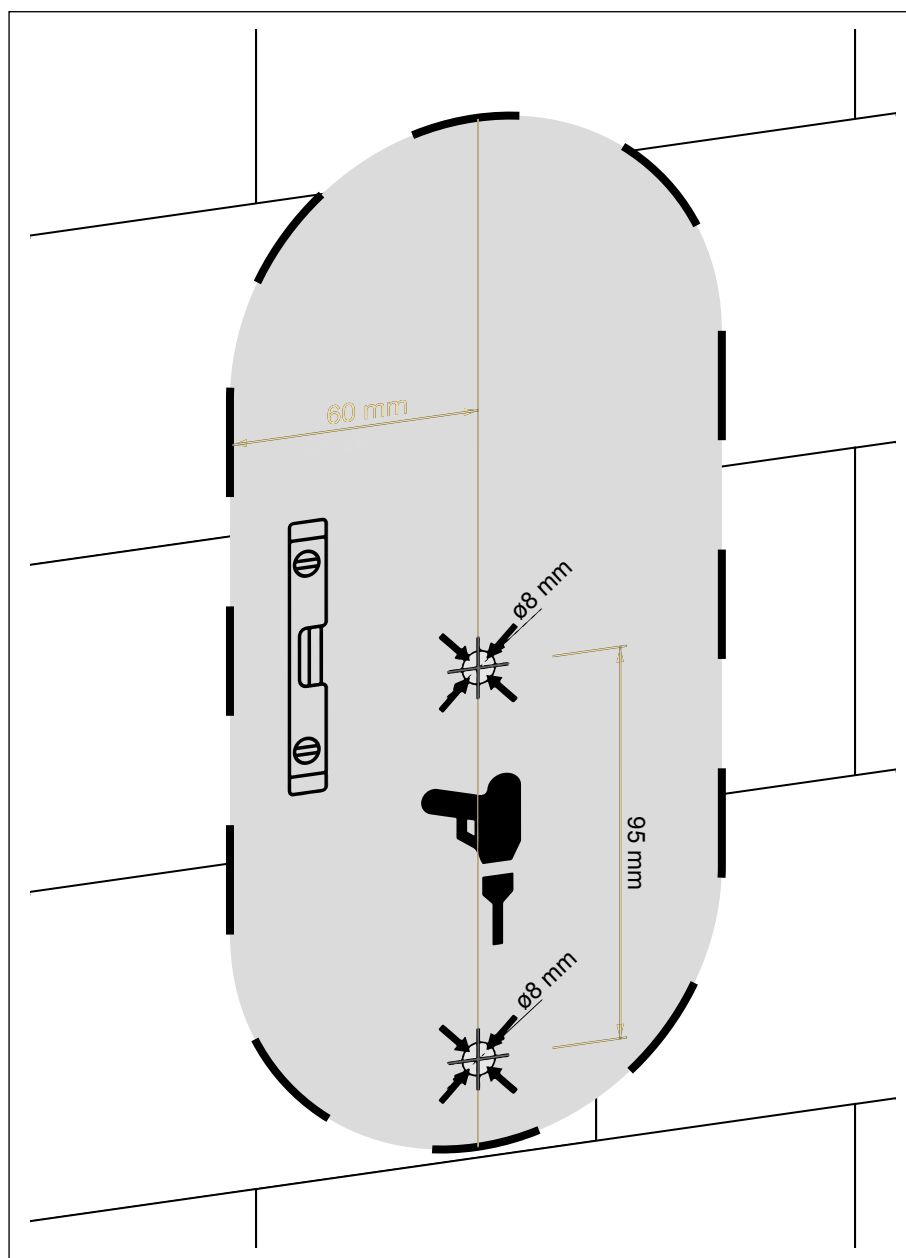


Bild 14: Rita ut hålen på väggen med hjälp av en bormmall

Montering

Montering av kabelhållaren (tillval)

- ⑤ Sätt in skruven med platt skalle 5 x 60 ① i den övre pluggen.
- ⑥ Håll monteringshjälpen ② under skruven med platt skalle och skruva in skruven med platt skalle till monteringshjälpen.
- ⑦ Ta bort monteringshjälpen. Den behövs inte längre.
- ⑧ Skruva in skruven för upphängning ③ i den nedre pluggen med en skruvmejsel torx TX15.

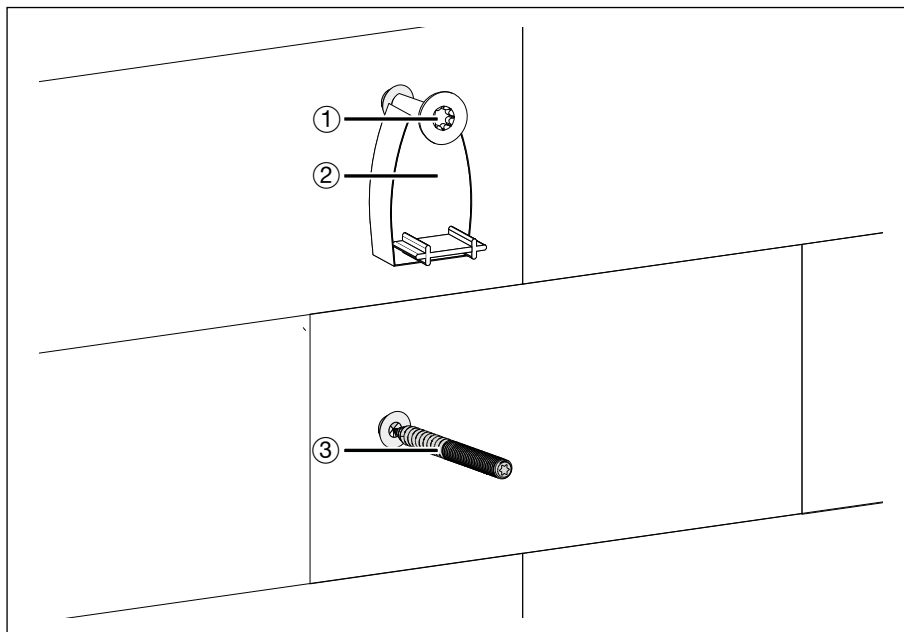


Bild 15: Montering av skruvarna på en vägg

- ① Skruv med platt skalle 5 x 60
- ② Monteringshjälp
- ③ Skruv för upphängning
- ⑨ Klipp av de båda hållöglorna ① med en sidavbitare.
- ⑩ Tryck ut skyddslocket ②.
- ⑪ Sätt kabelhållaren med öppningen ③ på skruven med platt skalle (se bild 15: Montering av skruvarna på väggen).
- ⑫ Placera öppningen ④ över skruven för upphängning.
- ⑬ Lägg på shimen på skruven för upphängning genom den nedre öppningen i kabelhållaren.
- ⑭ Skruva sedan på kupolmuttern på skruven för upphängning.
- ⑮ Dra åt kupolmuttern med en skruvnyckel på 10 mm genom kabelhållarens nedre öppning.
- ⑯ Sätt skyddslocket ② på kabelhållaren igen.

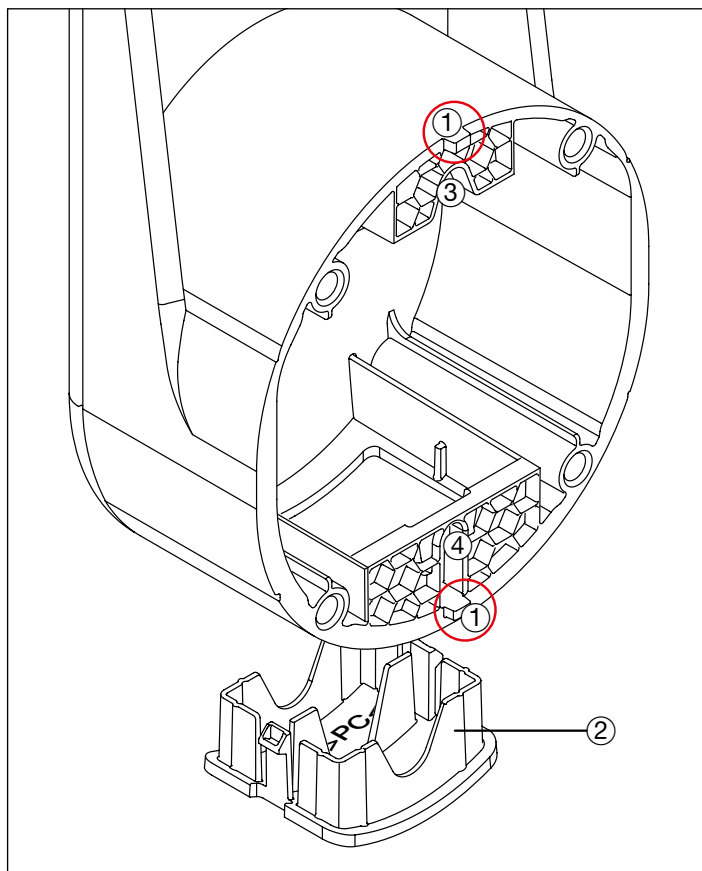


Bild 16: Montering av kabelhållaren på väggen (vy från baksidan)

- ① Hållögla
- ② Skyddslock
- ③ Öppning för skruv med platt skalle
- ④ Öppning för skruv med platt skalle

06.06 Montering av pelaren (tillval)

Ingår i leveransomfattningen

- 1 styck installationssockel
- 4 stycken vinklar
- 12 stycken sexkantsmuttrar M12
- 12 stycken shims \varnothing 13
- 4 stycken karossbrickor \varnothing 13

Nödvändiga verktyg

- Vattenpass
- Skruvnyckel NV19
- Insexnyckel NV5

Betonera in installationssockel



Observera

- Betongbasen måste tillverkas enligt de erkända teknikreglarna. Tillverkningen av betongbasen beskrivs inte här (se kapitlet "Krav på betongfundament och kabelrör (pelare)").
- Före betoneringen av sockeln måste kanalarbete vara utfört
- Jordkabeln som är tillval måste vara helt avrullad i jorden/utlagd i betongen.

- 1 Sätt in vinkeljärnen ④ i installationssockelns hål underifrån.
- 2 Lägg på shim ③.
- 3 Skruva på sexkantsmuttrar ②.
- 4 Betonera in installationssockeln med vinkeljärn.
- 5 Betonera in installationssockeln med vinkeljärn.
- 6 Låt betongen härda.
- 7 Ta bort sexkantsmuttrarna och shimsen när betongen har härdnat.

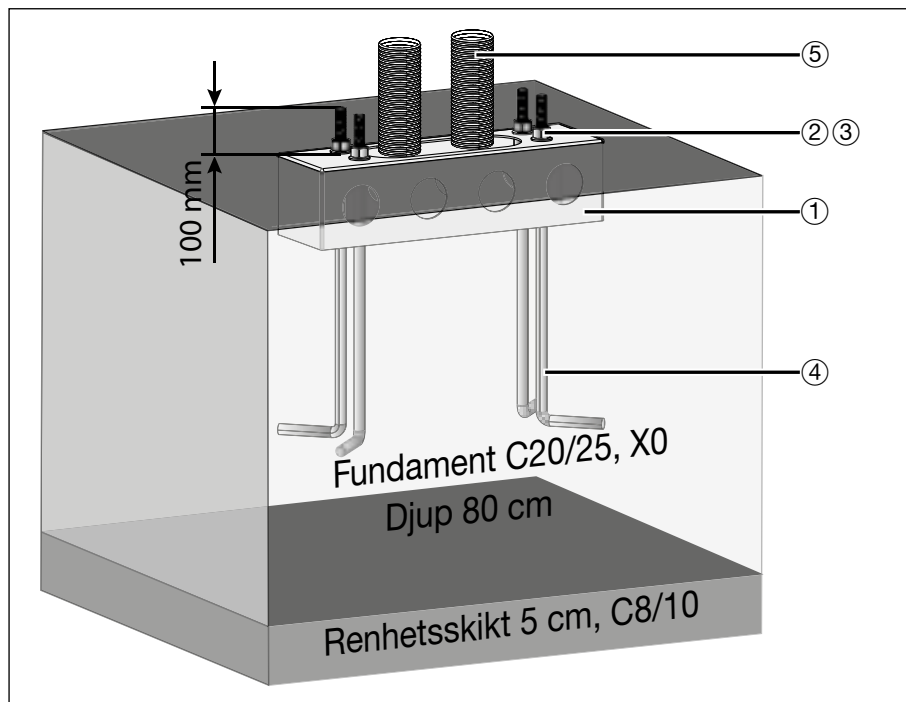


Bild 17: Betonera in installationssockel

- ① Installationssockel
- ② Sextantsmuttrar M12
- ③ Shim 13
- ④ Vinkeljärn
- ⑤ Skyddsror (ska tas fram på plats)

Montera pelare på installationssockeln

- ① Lossa skruvarna med försänkt huvud M5 x 12 ① med en skruvmejsel torx TX25S och lägg dem åt sidan.
- ② Ta bort täckplåten ② och lägg den åt sidan.
- ③ Skjut det bakre skyddet ③ uppåt och ta av det bakåt.
- ④ Lossa insexskruvarna M8 x 40 ④ med en insexnyckel NV5 och lägg dem åt sidan tillsammans med shimsen ⑤.

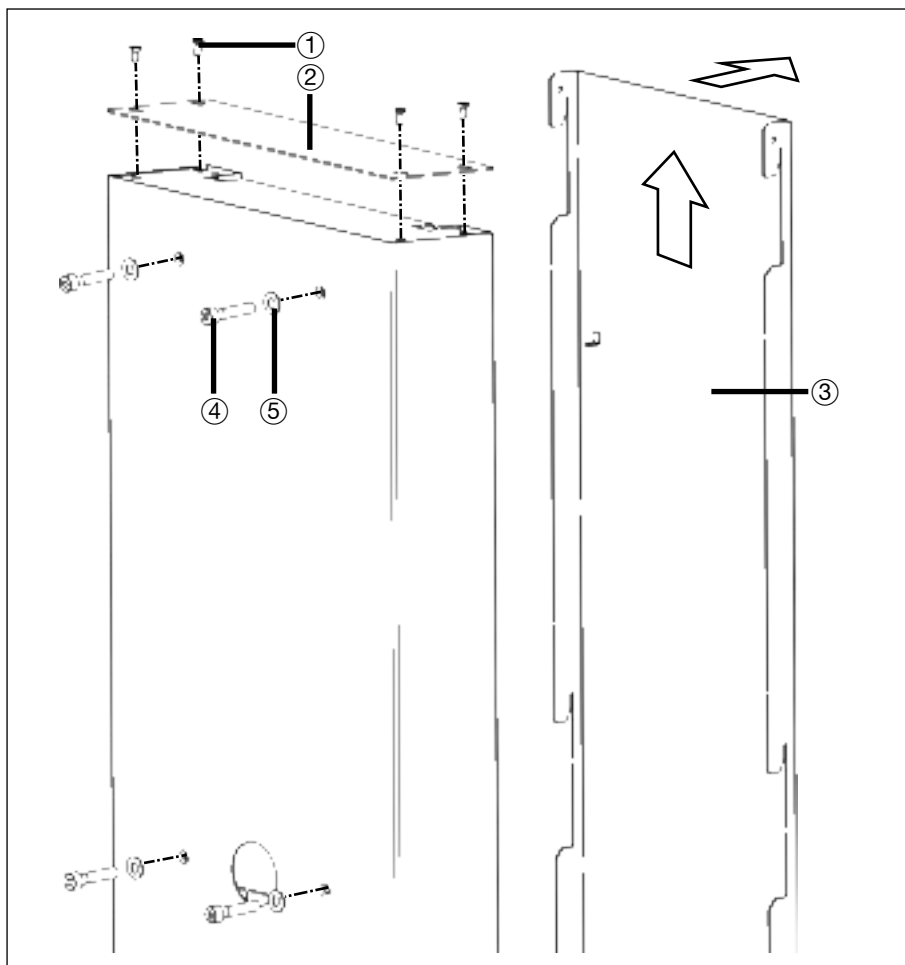


Bild 18: Montera pelare på installationssockeln

Montering

Montering av pelaren (tillval)

- ⑤ För kabeln genom öppningen i stolpen ①.
- ⑥ Sätt foten på installationssockelns jordankare ②.
- ⑦ Skruva på shims ③ och sexkantsmuttrar ④ på jordankaret.
- ⑧ Dra åt sexkantsmuttrarna med en skruvnyckel NV19.

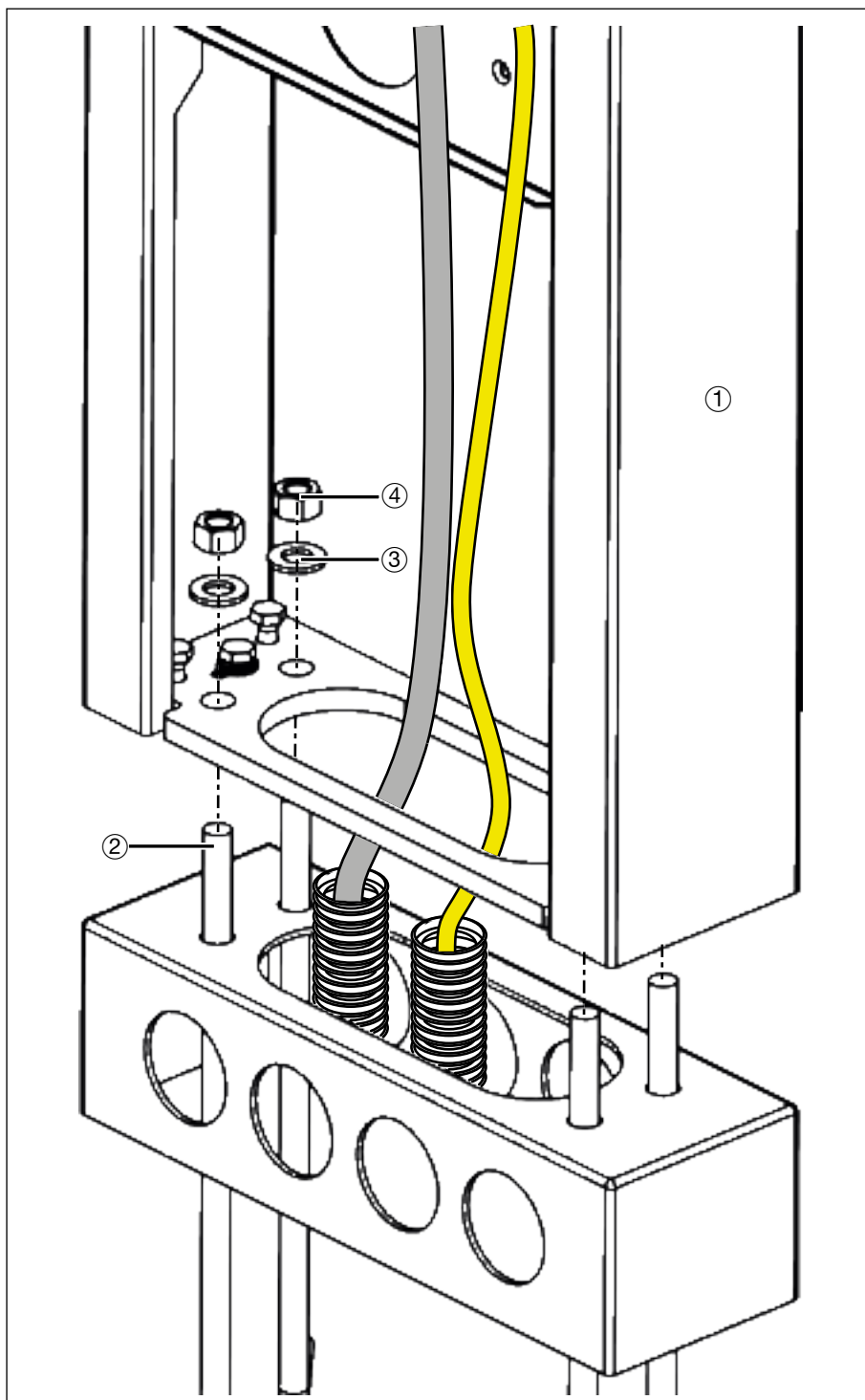


Bild 19: Montera pelare på installationssockeln (vy från baksidan)

Ansluta jordkabel



Observera

Jordningssatsen kan fästas till vänster eller till höger i pelaren.

- ❶ Lägg ut jordkabeln ❶ genom pelaren och för ut den vid öppningen på pelarens framsida. Jordledningens fria ände måste kopplas till laddboxen senare.
- ❷ Fäst jordkabeln med shim ❷, solfjäderbricka ❸ och sexkantskruv ❹

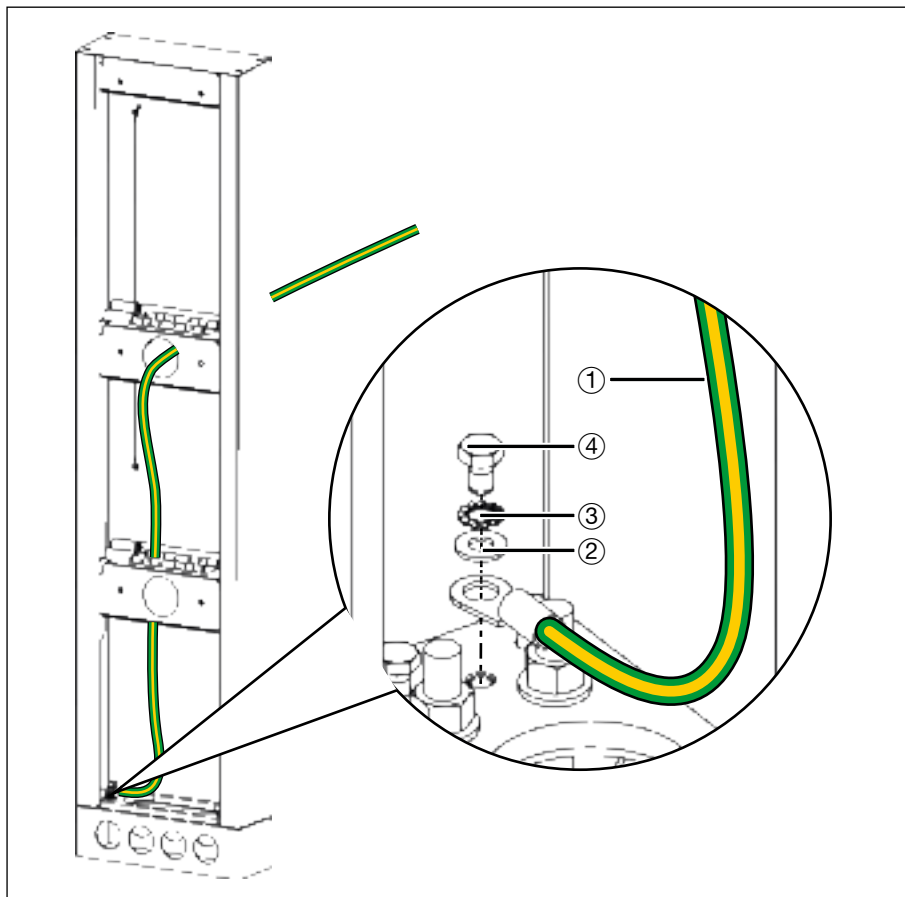


Bild 20: Ansluta jordkabeln (vy från baksidan)

Ansluta jordkabeln med jordningssats (tillval)



Observera

Jordningssatsen kan fästas till vänster eller till höger i pelaren.

- ❶ Fäst jordningssatsen ❶ med shim ❷, solfjäderbrickan ❸ och sexkantsskruven ❹ på pelarens sockel.
- ❷ Fäst jordkabeln ❺ med sexkantsmuttern ❽ på jordningssatsen.
- ❸ Fäst PE-kabeln ❻ med sexkantsmuttern ❽ på jordningssatsen.

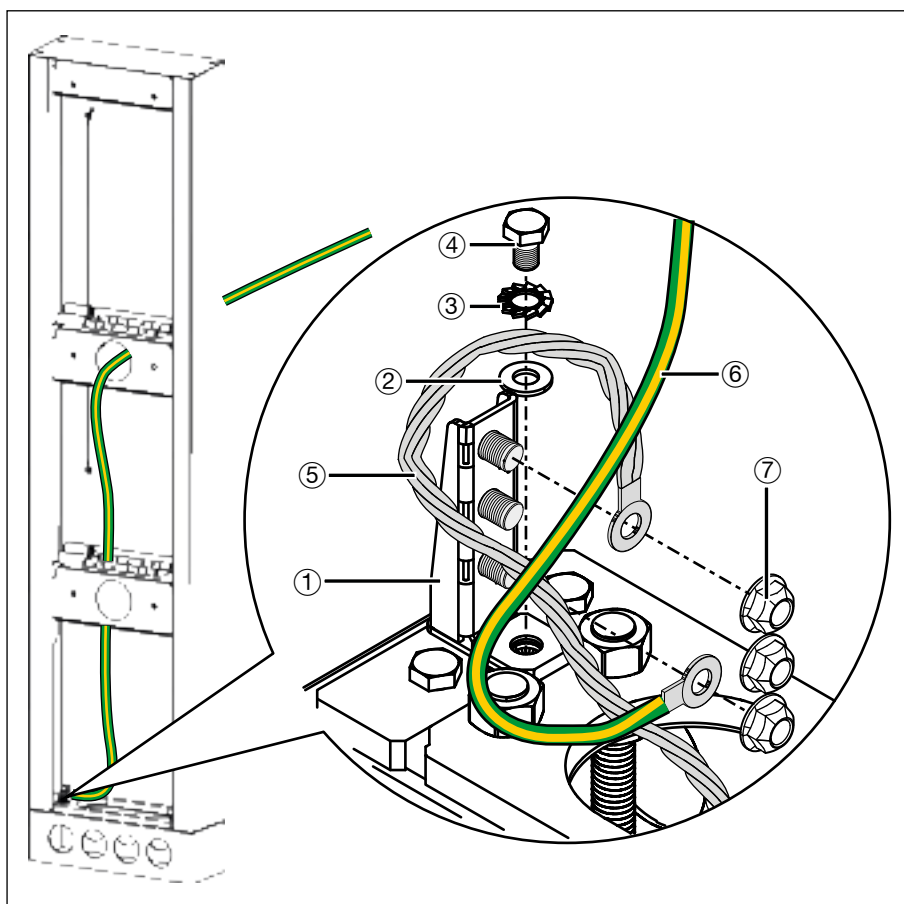


Bild 21: Ansluta jordkabeln med jordningssatsen (vy från baksidan)

Låsa och ansluta jordkabeln

- 1 Anslut jordkabeln ④ till insidan av pelaren och till skyddsplåten ②.
- 2 Anslut jordkabeln ⑤ till skyddet på baksidan ③ och till pelarens insida.
- 3 Fäst det bakre skyddet på pelarens baksida.
- 4 Dra åt täckplåten med skruvarna med försänkt huvud M5 x 12 ① med en skruvmejsel torx TX25S.

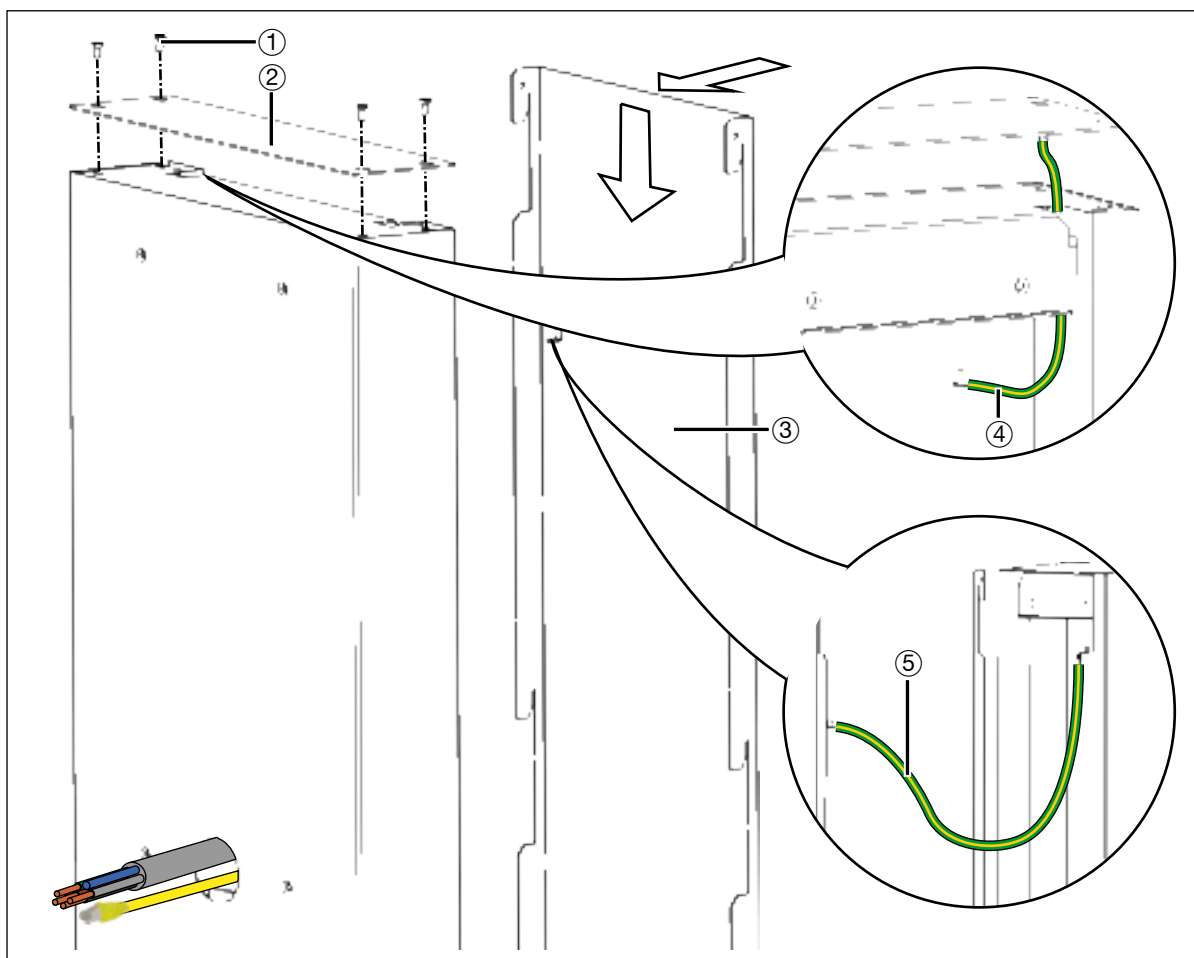


Bild 22: Låsa och ansluta jordkabeln

06.07 Montering av laddboxen på pelaren

I följande kapitel beskrivs monteringen av enheten på pelaren.

Specifikationerna i kapitlet "Kabelrekommendationer och nödvändiga skyddsbrytare" måste följas

- Pelaren är korrekt installerad (se kapitlet "Montera pelaren på installationssockeln"). Alla nödvändiga kablar är dragna i pelaren.
 - Kabeländarna har förts ut ur pelarens hål.
 - Kåpan är borttagen (se kapitlet "Ta av kåpan").
 - De självhäftande tätbrickorna är monterade (se kapitlet "Montera självhäftande tättningsbrickor på laddboxen").
 - Tätmembranet är förberett (se kapitlet "Tätmembran").
 - Kabelgenomföringen är förberedd (se kapitlet "Kabelgenomföringar").
- ① Ta ut de cylinderformade skruvarna ② och shimsen ③ från pelaren och lägg dem åt sidan.
 - ② Rikta upp laddboxen på pelaren via de befintliga gängade hålen.
 - ③ För ut de utlagda kablarna genom laddningsstationens öppning.
 - ④ Sätt in den cylinderformade skruven ② genom fästhålet i kåpan och dra åt den i pelarens gängade hål.

Montering

Montering av laddboxen på pelaren

- ⑤ Upprepa förloppen vid de resterande fästhålén.
- ⑥ Sätt in tätlocken ② (se kapitlet "Skruva fast laddboxen på väggen", position 2) på fästhålén i kåpan.

Laddboxen är nu förberedd för elektrisk anslutning.

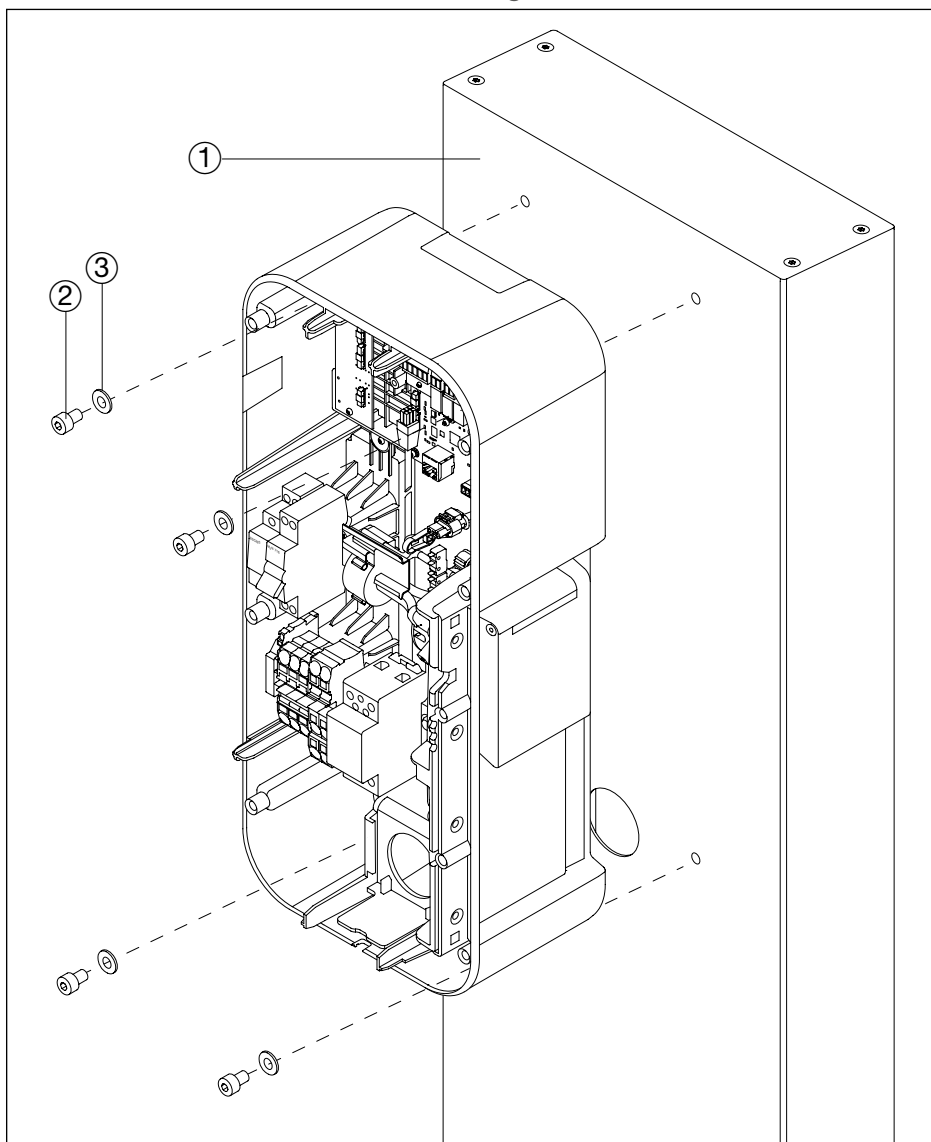


Bild 23: Montering av pelaren

- ① Installationssockel
- ② Sexkantmuttrar M12
- ③ Shim \varnothing 13
- ④ Vinkeljärn
- ⑤ Skyddsör (ska tas fram på plats)

07 Elektrisk anslutning



Behörig elektriker

Inbyggnad och montering av elektriska enheter får endast utföras av en behörig elektriker i enlighet med gällande nationella installationsnormer, riktlinjer, bestämmelser, säkerhets- och olycksfallsförebyggande förordningar.



Riskenivå

Livsfara på grund av elektrisk spänning!

Det kan uppstå svåra skador på grund av spänningsförande delar.

- Se till att delarna inte är spänningsförande innan arbetet påbörjas.
- Följ de 5 eltekniska säkerhetsreglerna:
 - (1) Frånkoppla anläggningsdelen!
 - (2) Skydda så att den inte slås på igen – blockera och skylta!
 - (3) Kontrollera att anläggningen är spänningsfri!
 - (4) Jorda och kortslut!
 - (5) Skärma av spänningsförande delar som finns i närheten!
- Alla föreskrivna säkerhetsföreskrifter, den ansvariga energileverantörens tekniska anslutningsvillkor samt föreskrifterna måste följas vid installation och drift av enheten.
- Det nödvändiga lednings- och personskyddet måste designas och ordnas på lämpligt sätt av installatören.



Riskenivå

Livsfara på grund av brand eller explosion!

Det kan uppstå en brand i elektriska enheter.

- Montera inte enheten i områden där det finns brandfarliga ämnen.
- Montera inte enheten vid risk för explosioner.



OBS!

Byggelement som äventyras på grund av elektrostatisk urladdning (ESD)!

Elektrostatiska urladdningar kan leda till att enhetens hårdvarukort och andra komponenter skadas eller förstörs.

- Under installationen av enheten måste lämpliga säkerhetsåtgärder vidtas.

Observera specifikationen i kapitlet ”Kabelrekommendationer och nödvändiga skydds brytare”.

07.01 Installationsritningar

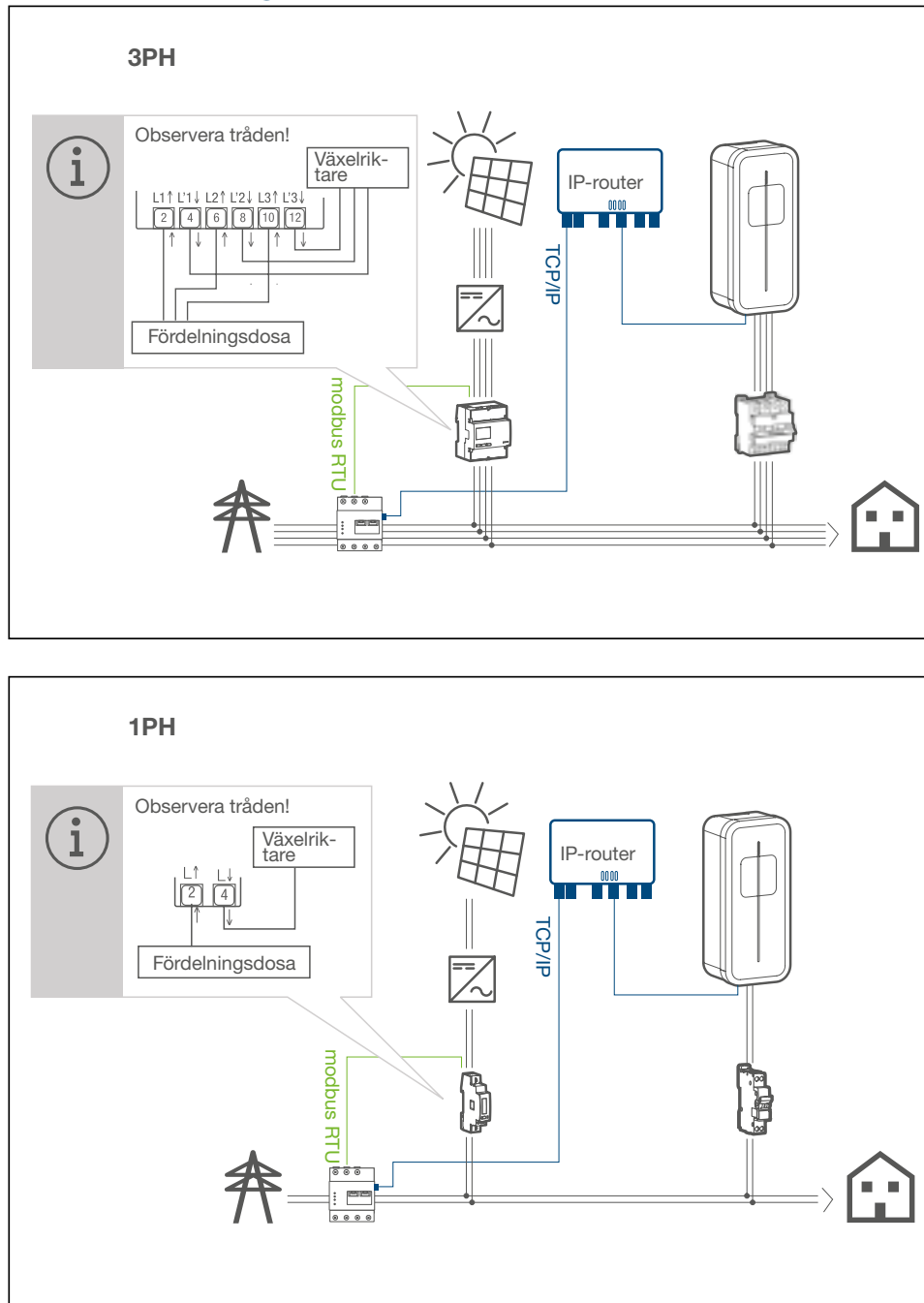


Bild 24: Installation med en solcellsanläggning



Observera

- För kombination av laddboxen med ett energilagringssystem flow ska den tillhörande handledningens kopplingschema följas.

07.02 Elektrisk anslutning av laddboxen

07.02.01 Översikt över anslutningarna

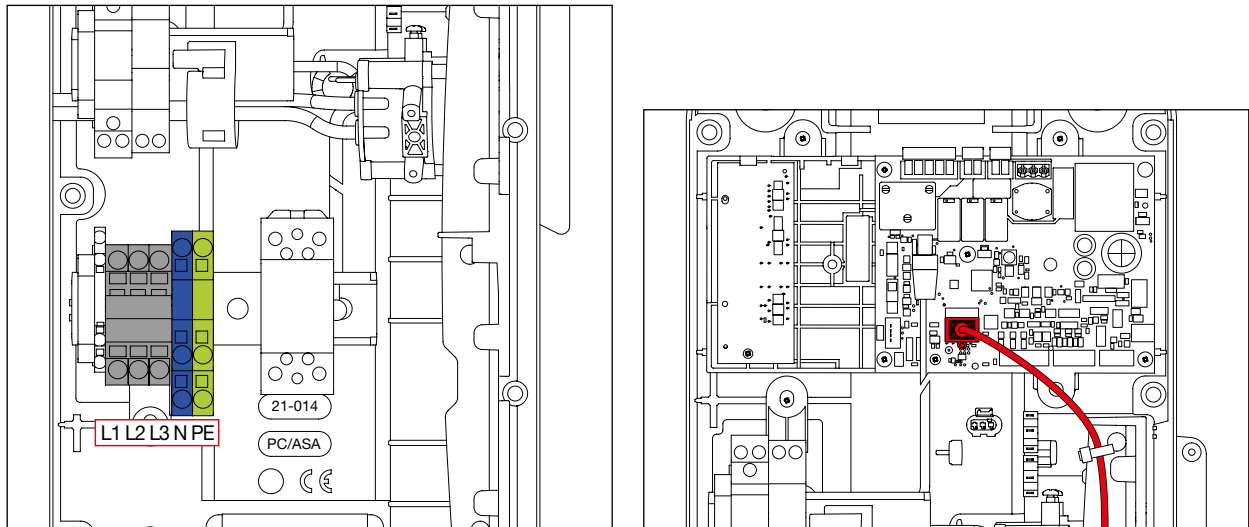


Bild 25: Översikt över Ethernet- och AC-anslutningarna i laddboxen

07.02.02 Anslut AC-tilledningen och Ethernet-kabeln

Anslutningen av AC-tilledningen görs via AC-anslutningsklämmorna i laddboxen.

- ☑ Kablarna är korrekt utlagda och förda genom kabelgenomföringen i kåpan (se kapitlet "Förbereda kabelgenomföringar").
- ❶ Skala av AC-tilledningens kabelmantel så att den passar (cirka 20 till 25 cm).
- ❷ Korta ledarna **L1**, **L2**, **L3** och **N** (XEV1K22...), **L1** och **N** (XEV1K07...) cirka två cm.
- ❸ Avisolera alla ledare så att de passar (cirka 16,5 mm).
- ❹ Använd ledarändhylsor vid en flexibel AC-tilledning:
 - Vid den rekommenderade användningen av en flexibel AC-tilledning ska du sätta på ledarändhylsor och crimpa dem med en tång för ändhylsor.
- ❺ Lägg på ledarna **L1**, **L2**, **L3**, **N** och **PE** (XEV1K22...), **L1**, **N** och **PE** (XEV1K07...) dra åt dem med 2,5 Nm.
- ❻ Sätt in Ethernet-kabeln i RJ-45-porten.

Laddboxen witty solar är nu komplett elektriskt ansluten.

08 Driftsättning



Behörig elektriker

Inbyggnad och montering av elektriska enheter får endast utföras av en behörig elektriker i enlighet med gällande nationella installationsnormer, riktlinjer, bestämmelser, säkerhets- och olycksfallsförebyggande förordningar.

08.01 Ställa in enhetens laddningskapacitet

Ställ in inställningsvredet i enheten på den rätta laddningskapaciteten med en skruvmejsel.

- 1 Välj önskad laddningsström.

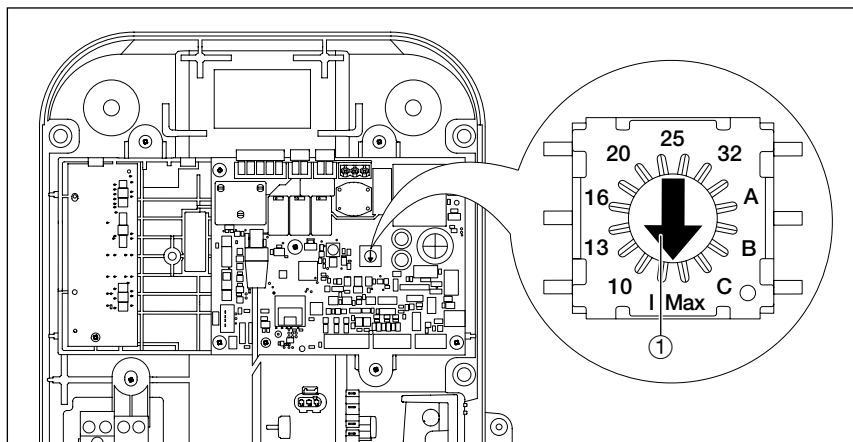


Bild 26: Ställa in laddboxen witty solars laddningskapacitet (liknar bilden)

- 1 Ställa in inställningsvredet i laddboxen witty solar

- Enhetens effektklass 22 kW: 32 A, 3-fas
- Enhetens effektklass 11 kW: 16 A 3-fas
- Enhetens effektklass 7 kW: 32 A 1-fas

Position inställningsvred	Nominell ström laddbox
0	Auto (via EMC)
10	10 A
13	13 A
16	16A
20	20A
25	25A
32	32A
A	Test kontakter för solcellsinstallation
B	Test huvudkontakter
C	Ingen funktion

Tab. 3: Ställa in laddboxens nominella ström

08.02 Slå på enheten

- ☑ Enheten är ansluten till byggnadens kraftnät.
- ☑ Installationen och den elektriska anslutningen till byggnadens kraftnät har kontrollerats.
- ☑ Ethernet-anslutningen har ordnats så att enheten kan kommunicera med den överordnade Hager flow EMC.

Enheten slås på via laddboxens automat.

- ❶ Slå på strömmen.
- ❷ Ta bort täckramen.
- ❸ Lossa kåpans åtta torxskravar TX25S.
- ❹ Lyft av enhetens kåpa:
Det är nödvändigt att se till att bandkabeln till LED-displayen inte dras av eller skadas!
- ❺ Ställ dvärgbrytaren ❶ på positionen PÅ.

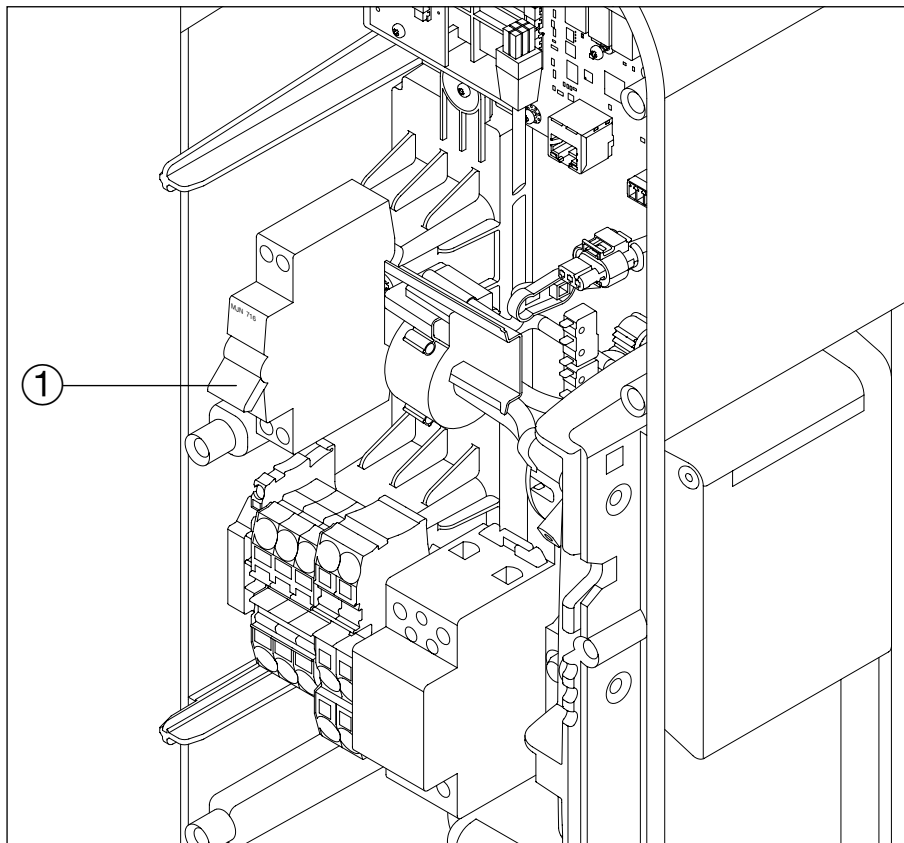


Bild 27: Slå på laddbox witty solar

08.03 Stänga enheten

- ❶ Dra ut bandkabelns flatstiftshylsa ❶ ur hållaren på kåpans vänstra insida.
- ❷ Sätt in flatstiftshylsan på hårdvarukortet ❷ i kåpan.
- ❸ Sätt på enhetens kåpa.



Observera

- Det är nödvändigt att se till att bandkabeln till LED-displayen inte kläms fast!

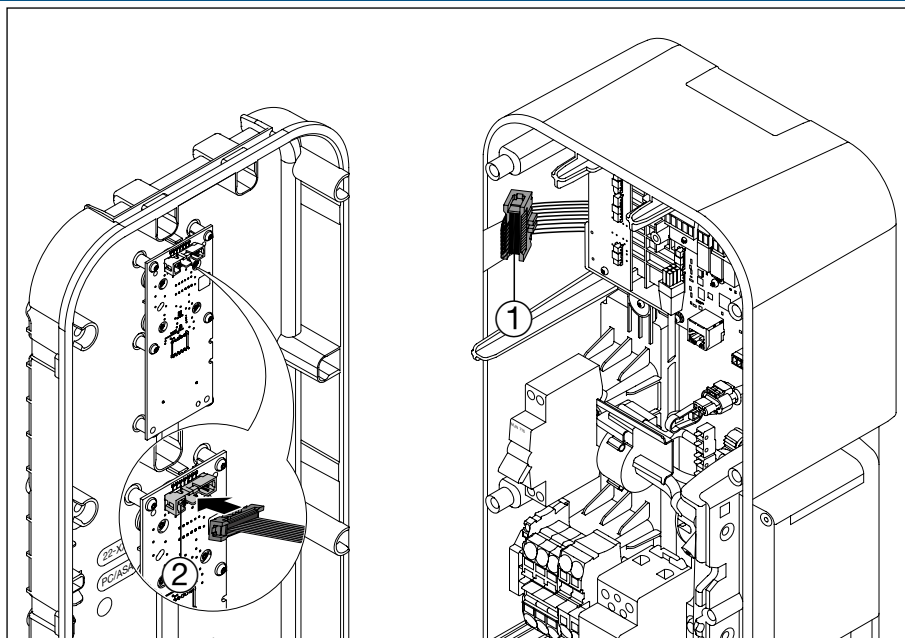


Bild 28: Ansluta bandkabeln

- ④ Skruva fast kåpan ② med de åtta torxskrivarna TX25S ①.

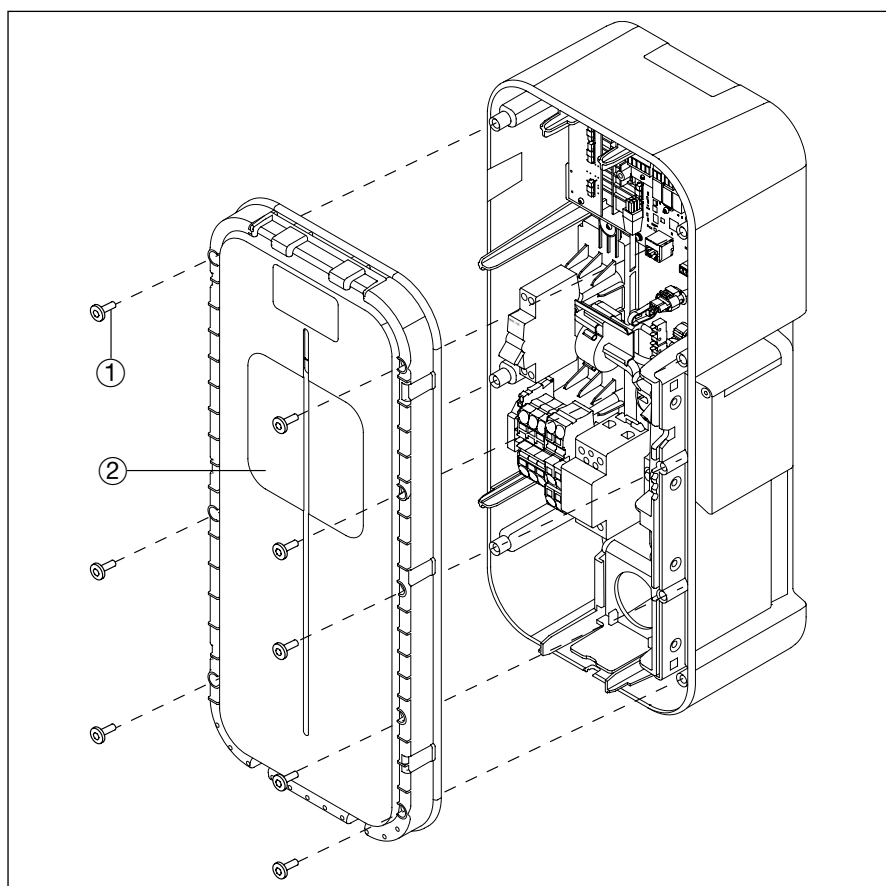


Bild 29: Stänga enheten

- ⑤ Fäst täckramen ① med hållöglorna på kåpens översida.
- ⑥ Sväng täckramen neråt.
- ⑦ Skruva fast täckramen på huslocket med de båda torxskruvarna TX25S.

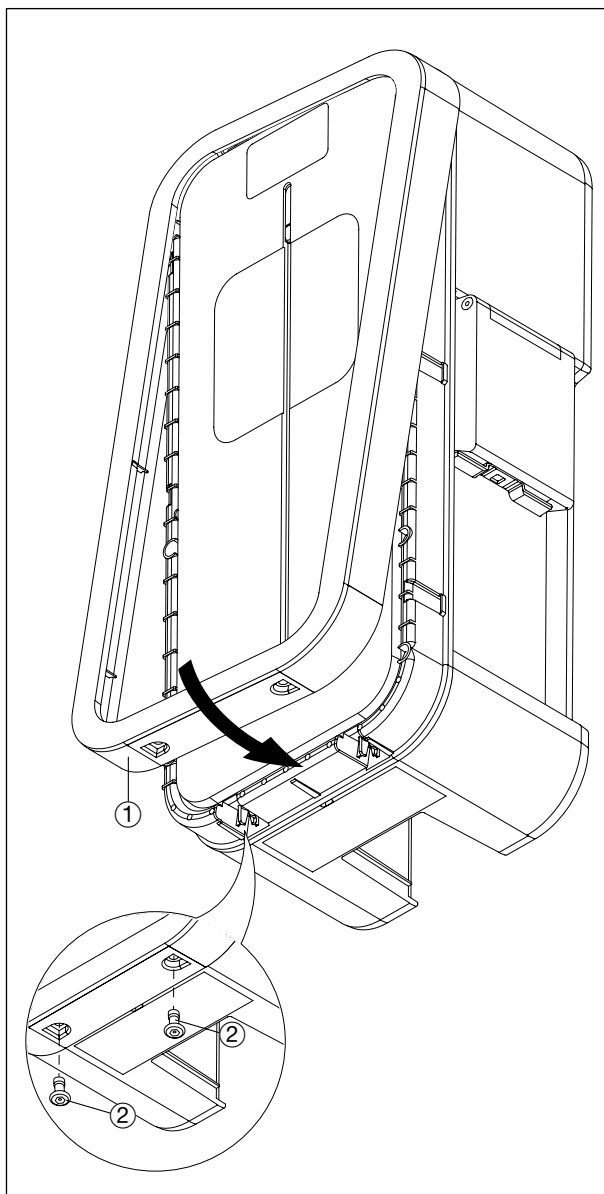


Bild 30: Sätta på täckramen

08.04 Fästa dekal för manöverelementen

- ① Ta bort dekalens bakre del.
- ② Fäst dekalen på den yta på enhetens framsida som är avsedd för detta.
- ③ Ta bort dekalens främre skyddsfilm

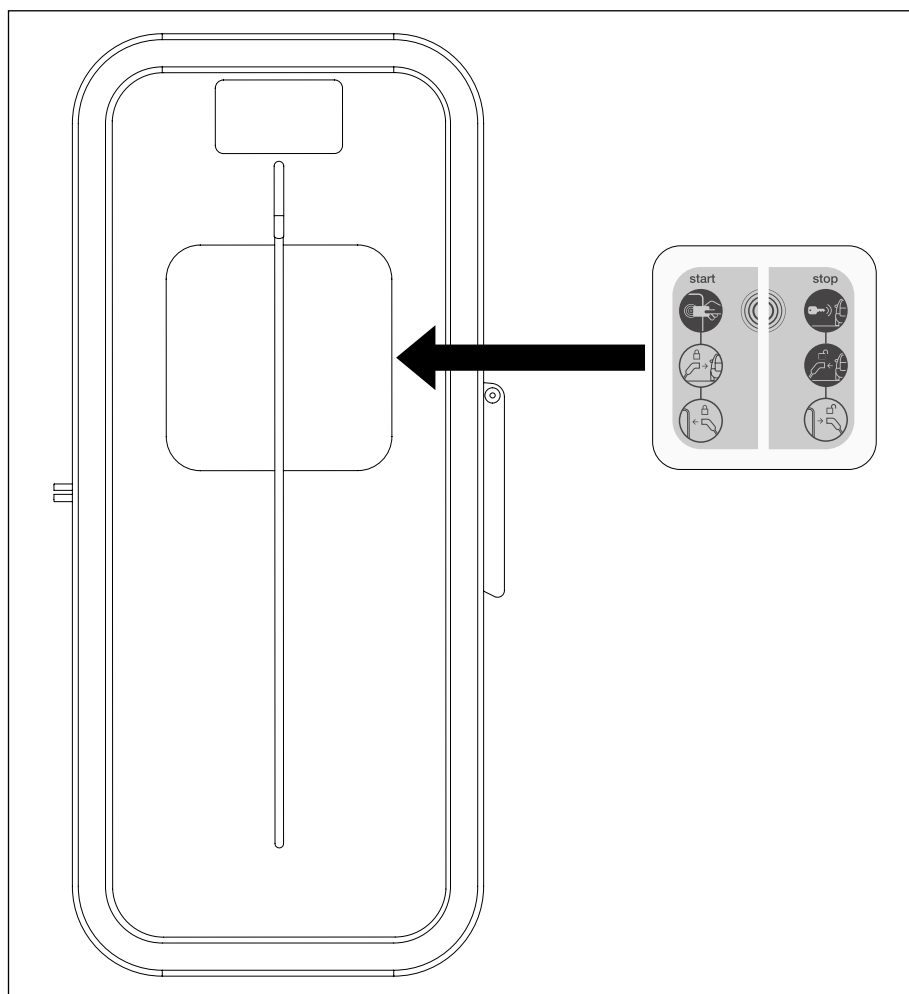


Bild 31: Fäst driftetiketten

08.05 Inställningar i Hager flow EMC





Laddboxen konfigureras via Hager flow EMC:s webbportal. Webbportalen öppnas via:
<https://flow.hager.com/>




Detaljerad information finns i applikationsbeskrivningen till Hager flow EMC på:
<https://hgr.io/r/XEM470/>



08.06 Enhetens LED-indikering vid störningar

LED-indikering	Orsak	Avhjälpling	
 Fast röd	Möjliga störningar: <ul style="list-style-type: none"> ● Reläet på 40 A klibbar ● DC-sensorn är defekt eller inte ansluten 	Lokalisera orsaken till störningen och reparera.	
 Pulserar rött	Det elektriska fordonet laddas inte i nödfunktion.	Lokalisera orsaken till störningen och reparera. Kontakta eventuellt fordonshandlaren.	
 Grön blinkning (snabb)	Laddboxen upptäcker att det elektriska fordonet genererar ett likströmsfel över 6 mA. Växlar till att röd åttafaldig blinkning efter 3 upptäckter (se nästa tabell).	Kontakta eventuellt fordonshandlaren.	
LED-indikering	Blinkande puls	Orsak	Avhjälpling
 Vit blinkning	2 x	Ingen anslutning till styrenhet för energihantering flow	<ul style="list-style-type: none"> ● Koppla laddboxen till styrenhet för energihantering flow igen (se handledningen till XEM470 eller hämta information via flow.hager.com) ● Kontrollera LAN-anslutningarna ● Se till att det finns en DHCP-router i nätverket.

LED-indikering	Blinkande puls	Orsak	Avhjälpning
 Röd blinkning	1 x	Laddkabeln defekt eller stöds inte	Byt laddkabeln
	2 x	Fordonsidentifieringsfunktionen fungerar inte	Byt kabeln Om problemet fortsätter även därefter: <ul style="list-style-type: none"> ● Kontrollera alla fordonets anslutningar och laddboxen ● Kontakta fordonshandlaren
	3 x	Fordonet följer inte den lastbegränsning som bestämts av laddboxen	Frånskilj fordonet och gör en omstart av laddningen. Kontakta fordonshandlaren om problemet fortsätter.
	4 x	Laddboxen är inte kompatibel med fordonet. Fordonet behöver en luftning i fordonets omgivning.	Ladda fordonet med en kompatibel laddenhet.
	5 x	Lasthanteringen sker för ofta på grund av att strömförsörjningen via serviceanledningen inte är tillräcklig.	Avhjälp orsaken till störningen.
	6 x	Laddboxen får ingen korrekt aktivering från fordonet för att fortsätta med laddningen.	Byt laddkabeln och försök igen. Rapportera händelsen till Hagers tekniska support om problemet fortsätter.
	8 x	Fordonet genererar en likström som förhindrar laddningen. Upptäckt av ett likströmsfel över 6 mA i fordonets försörjning.	Kunden måste kontakta sin fordonshandlare.

Tab. 4: LED-indikeringar vid störningar

Montering, elinstallation och driftsättningen av enheten har nu slutförts.

08.07 Lämna över bruksanvisningen till din kund

- Överlämna bruksanvisningen till ”laddboxen witty solar” till din kund!

08.08 Teknisk support



Teknisk support för godkända installatörer

Den tekniska supporten är endast tillgänglig för godkända installatörer. Medarbetarna svarar gärna på frågor som uppstår och erbjuder lösningar.

Ha följande information i beredskap för frågor till den tekniska supporten:

- Installatörens namn
- E-postadress till myHager Account
- Serienummer för laddboxen witty solar
- Problembeskrivning

09 Manövrering

09.01 Enhetens användare och fastighetsägare

Kapitlet "Manövrering" och följande underkapitel riktar sig till användare som samtidigt dessutom är fastighetsägare för laddboxen witty solar.

Personer som inte kan sköta laddboxen witty solar på ett säkert sätt på grund av sina fysiska, sensoriska eller andliga förmågor eller på grund av bristande erfarenhet eller okunnighet får inte använda enheten utan tillsyn eller anvisning av en ansvarig person.

09.02 För din säkerhet

I detta kapitel räknas säkerhetsanvisningar upp som måste beaktas vid alla arbeten på enheten.

Läs igenom all säkerhets- och varningsinformation grundligt före manövreringen!

Om du inte förstår versionen innehållsmässigt eller språkligt ska du kontakta resp. informera din installatör resp leverantör.

09.02.01 Viktiga säkerhetsanvisningar

**Riskenivå****Livsfara på grund av brand eller explosion!**

Det kan uppstå en brand i elektriska enheter.

- Montera inte enheten i områden där det finns brandfarliga ämnen.
- Montera inte enheten vid risk för explosioner.

**OBS!****Risk för personskador för barn!**

Barn kan skadas på grund av lek med enheten och förpackningen.

- Se upp så att barn inte leker med enheten, förpackningen och tillbehören.

**OBS!****Skador på enheten på grund av att de tillåtna miljöaspekterna inte beaktas!**

Om de tillåtna miljöaspekterna inte beaktas kan följden bli skador på enheten.

- De tillåtna miljöaspekterna måste ovillkorligen beaktas: Temperatur, fuktighet, tillräcklig lufttillförsel och kylning.
- Omgivningstemperaturen ska ligga inom det intervall som anges på det tekniska databladet för att garantera en optimal drift och undvika skador på enheten.

09.02.02 Säkerhetsanvisningar för laddning med laddboxen



OBS!

Fysisk skada på grund av väta eller fuktighet!

Det kan uppstå skador på enheten på grund av väta och fuktighet.

- Enheten och laddkontakten måste skyddas mot snö, regn och smuts.
- Enheten får inte utsättas för hög luftfuktighet under en längre tid.
- På laddboxen witty solar ska laddkontaktens kontakt alltid förslutas med skyddskåpan mellan laddningarna.
- Kontrollera laddkontakten regelbundet när det gäller korrosionsskador.

Kontrollera om laddkabeln eller laddkontaktens kontakter är skadade före varje laddning. Använd inte en skadad laddkabel. Det finns risk för en elektrisk stöt!

Kontrollera om fordonets uttag (fordonets uttag) är skadat före varje laddning. Anslut inte någon laddkabel om ett av fordonets uttag är skadat.

Den laddkabel som är ansluten till laddboxen får inte förlängas med kopplingar, adapterkablar som kan förlängas på något annat sätt. Den får inte vara utsatt för dragkrafter under laddningsdriften.

Stick aldrig in fingrarna i laddboxens uttag.

Var uppmärksam på den laddkabel som ligger på golvet när laddkabeln är ansluten till fordonet och laddboxen. Det finns risk för snubbling.

Trampa aldrig på laddkabeln och knäck inte kabeln.

Se till att barn eller husdjur inte kommer i närheten av den anslutna laddkabeln.

Låt aldrig barn leka med laddboxen.

Dra inte ut kontakten ur uttaget genom att hålla i kabeln. Laddkabeln eller låsmekanismen kan skadas om du drar i laddkabeln.

Ta aldrig bort laddkabeln med våld. Farliga ljusbågar kan leda till svåra personskador eller dödsfall.

Rulla av laddkabeln helt för att undvika överhettning.

Använd endast laddningskablar enligt standard (enligt standarden EN 62196-1, EN 62196-2 och EN 50620).

Öppna aldrig laddboxen själv. Det är endast tillåtet för behöriga elektriker eller personer som har utbildats av behöriga elektriker att öppna laddboxen.

Var alltid uppmärksam på att ta bort laddkabeln från fordonet innan du kör iväg.

Ändringar av alla slag på enheten och på den utvändiga tråden är inte tillåtna och kan leda till svåra säkerhetsproblem och risk för liv och lem.

Rengör aldrig laddboxen med skarpa rengöringsmedel, vatten- eller högtryckstvättar.

Doppa aldrig laddkabeln i vätskor.

Montering, elektrisk anslutning, driftsättning, avveckling och reparation får endast utföras av en utbildad elektriker.

Om det krävs fler fackområden får de nödvändiga arbetena endast utföras av specialister som är utbildade för dessa.

Vi tar inget ansvar för skador under transporten om produkten transporteras i något annat än originalförpackningen.

Observera alltid de lokala föreskrifterna för det land där du använder enheten.

09.03 Principiellt om laddning av ett elektriskt fordon



OBS

Inget ansvar vid elektriska fordon utan galvanisk delning!

HagerEnergy tar inget ansvar för skador eller driftstörningar som uppstår på grund av laddning av elektriska fordon som inte har någon galvanisk delning mellan likströmssidan (ackumulatorbatteriet i fordonet) och växelströmssidan (byggnadens kraftnät)!



Laddningen fungerar inte om följande faktorer stämmer:

Laddboxens kåptemperatur ligger utanför den fastställda temperaturparametern.

- Ordna med lämpliga avhjälpningsåtgärder, t.ex. kylning av enheten.
- Det går inte att ladda i kombination med ett energilagringssystem om lagringssystemet är i nödströmsdrift.

09.03.01 Måste jag ladda mitt elektriska fordon med 1-fas eller 3-fas?

Det elektriska fordonets tekniska specifikationer anger om laddningen måste ske med 1-fas eller 3-fas. Fordon som laddas med 3-fas som är standard kan ofta även laddas med 1-fas.

- Läs i ditt fordons bruksanvisning hur det måste laddas.

Om det är absolut nödvändigt att ladda med 3-fas måste laddkabeln av typ-2 dessutom vara utformad för laddningar med 3-fas.

Hager erbjuder 3-fasiga laddningskablar till laddningar med 1- och 3-fas. Dessa laddningskablares koppling och kontakt är av typ 2.



Inte möjlig laddningskonstellation:

Ett 1-fasigt elektriskt fordon kan inte laddas med 3-fas.

09.03.02 Laddningsströmstyrka resp. laddningseffekt per fas

På grund av gällande normer måste det finnas tillgång till en strömstyrka på minst 6 ampere per fas vid laddning av ett fordon. I annat fall avbryts laddningen.

I inmatningsfältet Min. laddningsström för det elektriska fordonet är den minsta inmatningen därför 6 ampere.

Ovan nämnda faktum ger följande minimala laddningskapaciteter som måste vara tillgängliga:

- Minimal effekt för 1-fasig laddning: $1 \times 6 \text{ A} \times 230 \text{ V} = 1380 \text{ watt}$
- Minimal effekt för 3-fasig laddning: $3 \times 6 \text{ A} \times 230 \text{ V} = 4140 \text{ watt}$
- Minimal och maximal laddningsströmstyrka kan anpassas. De sparas som parametrar.
 - Om laddboxparametern Min. laddningsström ställs in garanteras att ett elektrisk fordon som har kopplats via en laddkabel av typ-2 inte laddas förrän från och med en strömstyrka som har angivits av användaren.
Den minimala strömstyrka som man får ladda från ligger normalt på 6 ampere.
 - Dessutom kan laddningsströmmen begränsas till ett maximivärde kontrollerat via parametrar (parametern Max. laddningsström).
Det inmatade maximivärdet måste vara ≤ 32 ampere (enhetens effektklass 22 kW) resp. ≤ 16 ampere (enhetens effektklass 11 kW).
Högre värden avvisas av systemet.

09.04 Koncept för smart laddning

I kombination med Hager flow EMC:

- skyddas installationen i hemmet mot överbelastning under laddningen av ett elektrisk fordon.
- prioriteras flera anslutna laddboxar så att energiförsörjningsnätet belastas jämnt.
- kan den energi som genererats via en växelriktare solpaneler eller föredras i ett energilagringssystem (finns om tillval i en del länder) användas för laddning av ett elektriskt fordon.
- är diverse olika tillval som utnyttjar egenproducerad energi möjliga (se bruksanvisning flow EMC).



Observera

- Ytterligare information om inställningarna finns i bruksanvisningen på hgr.io/r/XEM470.

Vilka tekniska förutsättningar måste vara uppfyllda?

Den smarta laddningen är endast möjlig i kombination med en Hager flow EMC. Laddboxens kommunikation med flow EMC måste göras tekniskt möjlig:

- Dragningen av Ethernet-kablar måste göras av en behörig elektriker.
- Installationsvillkoren måste vara uppfyllda. Driftsättningen av laddboxen i kombination med flow EMC måste vara korrekt utförd.

Accelera laddningen

Om ett optimeringsläge är aktiverat som endast använder egenproducerad solcellsenergi eller sparad solcellsenergi med minimal laddning kan en laddning av det elektriska fordonet accelereras med den maximalt tillåtna effekten istället för en belastningsreducering eller att man är tvungen att finna sig i fördröjningar.

Laddningen kan reduceras på olika sätt:

- Håll sensorknappen intryckt cirka 2 sekunder med tummen (beröringssensor) och släpp den igen (bild 32).

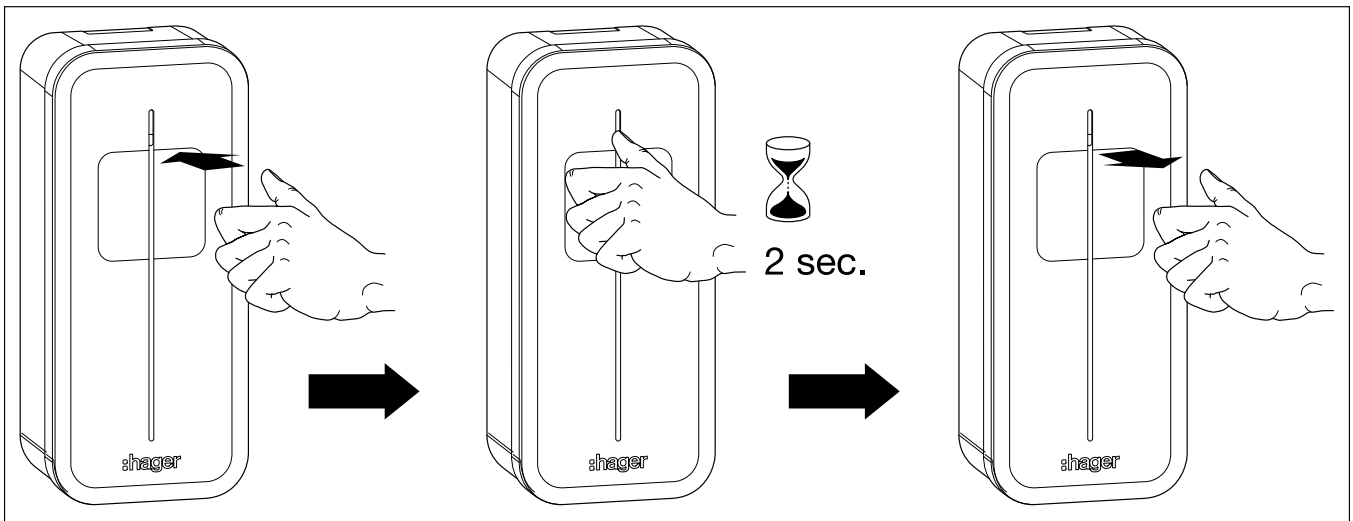


Bild 32: Accelerera laddningen på laddboxen

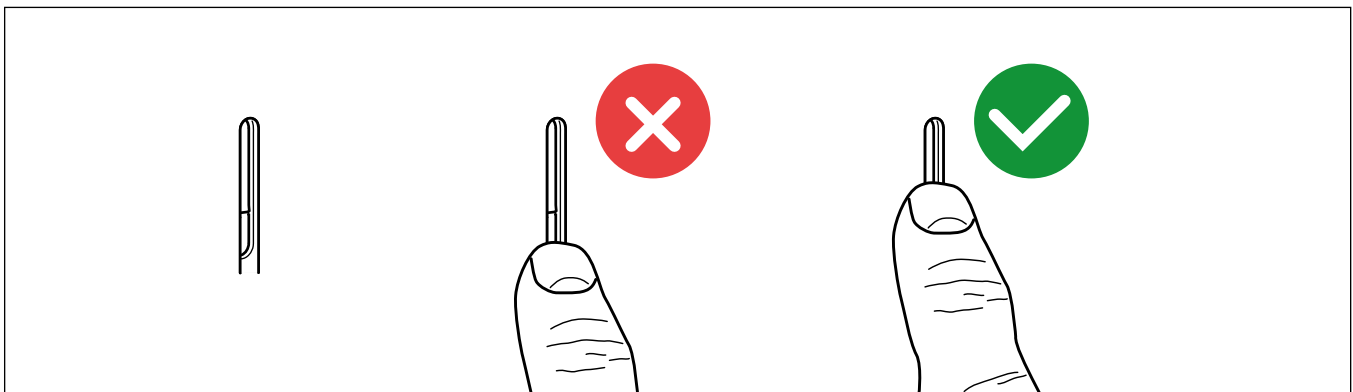








Bild 33: Manövrera laddningsknappen på ett säkert sätt

- Välj **boost** i widgeten till användargränssnittet på flow.hager.com eller
- om en smart home domovea webbserver är tillgänglig och ansluten kan laddboxen även utlösas via domovea-appen eller till och med via en KNX-knapp.

09.05 Enhetens LED-indikeringar i normal drift

LED-indikering	Orsak
 Frånkopplad	Laddboxen är inte på och har ingen spänning
 Fast röd	Stationen är redo för laddning eller också är laddningen slutförd

LED-indikering	Orsak
 Grön blinkning	Laddboxen väntar på anslutning till eller frånkoppling från det elektriska fordonet
 Pulserar grönt	Det elektriska fordonet laddas med maximal effekt och överbelastningsskydd
 Blå blinkning	Det elektriska fordonet väntar på laddning och laddningen är inte slutförd
 Pulserar blått	Det elektriska fordonet laddas kontrollerat med få begränsningar för att optimera laddningen och skydda mot överbelastning (solcellsläge)

Tab. 5: LED-indikeringar i normal drift

09.06 Ladda det elektriska fordonet med laddboxen (typ 2-laddning)

Nedan beskrivs laddning av typ-2 av ett elektriskt fordon. En lämplig laddkabel till laddboxen kan beställas från Hager.

- Observera anvisningarna i underkapitlet "Om din säkerhet".
- Observera kapitlet "Inställningar för laddboxen i Hager flow EMC".

09.06.01 Starta laddningen

Användning av RFID-kort

RFID står för "Radio Frequency Identification" och betyder fritt översatt "radioidentifiering" och är till för trådlös överföring av sensorgenererade uppmätta värden.

Laddboxen har en läsenhet för RFID-kort.

Laddningen av ett elektriskt fordon kan göras med ett RFID-kort.

- Med ett RFID-kort
 - spärras laddboxen.
 - startas laddningen av det elektriska fordonet.
 - dokumenteras laddningen för att kunna avbrytas individualiserat.

Vid köpet av enheten får kunden två RFID-kort. Det går att efterbeställa fler RFID-kort.

Förutsättningar för laddning med RFID-kort

- Aktivera laddningsverifiering med RFID.
Laddningsverifieringen med RFID måste vara aktiverad på webbsidan för flow med laddningsverifiering **RFID**
- Aktivera ett nytt RFID-kort på webbsidan för flow.
Om ett RFID-kort används för första gången måste det först aktiveras på webbplatsen för flow.

Ladda det elektriska fordonet med RFID-kortet**Variant 1: Använda RFID-kortet och sedan låsa upp det elektriska fordonet**

LED-indikeringen lyser grönt. Laddboxen är klar för användning.

- 1 Håll RFID-kortet framför laddboxen under LED-indikeringen.
Laddboxens LED-indikering har vit blinkning några gånger.
- 2 Öppna det elektriska fordonet med centrallåset.
- 3 Sätt in laddkontakten i laddboxens uttag.
- 4 Sätt in laddkontakten i det elektriska fordonets uttag.

Efter initialiseringen låses kontakterna på laddboxen och det elektriska fordonet automatiskt. Laddningen startar efter förreglingen. Det är först då som strömmen kommer. LED-indikeringen pulserar grönt eller blått (beroende på laddläge). Det elektriska fordonet laddas. LED-indikeringen lyser grönt när laddningen är avslutad.

Variant 2: Låsa upp elfordonet och sedan använda RFID-kortet

LED-indikeringen lyser grönt. Laddboxen är klar för användning.

- 1 Öppna det elektriska fordonet med centrallåset.
- 2 Sätt in laddkontakten i laddboxens uttag.
- 3 Sätt in laddkontakten i det elektriska fordonets uttag.
- 4 Håll RFID-kortet framför laddboxen under LED-indikeringen.

Laddboxens LED-indikering har vit blinkning några gånger. Efter initialiseringen låses kontakterna på laddboxen och det elektriska fordonet automatiskt. Laddningen startar efter förreglingen. Det är först då som strömmen kommer. LED-indikeringen pulserar grönt eller blått (beroende på laddläge). Det elektriska fordonet laddas. LED-indikeringen lyser grönt när laddningen är avslutad.

Ladda det elektriska fordonet utan RFID-kort

LED-indikeringen lyser grönt. Laddboxen är klar för användning.

- 1 Öppna det elektriska fordonet med centrallåset.
- 2 Förbered laddboxens laddkabel och ladduttaget på det elektriska fordonet.
- 3 Sätt in laddkontakten i laddboxens uttag.
- 4 Sätt in laddkontakten i det elektriska fordonets uttag.

Efter initialiseringen låses kontakterna på laddboxen och det elektriska elfordonet automatiskt. Laddningen startar efter förreglingen. Det är först då som strömmen kommer. LED-indikeringen pulserar grönt eller blått (beroende på laddningsläge). Det elektriska fordonet laddas. LED-indikeringen lyser grönt när laddningen är avslutad.

09.06.02 Avsluta laddningen

LED-indikeringen lyser grönt. Laddningen är avslutad

- ① Öppna det elektriska fordonet med centrallåset.
- ② Dra ut laddkontakten från det elektriska fordonets uttag.
- ③ Dra ut laddkontakten från laddboxens uttag.

Laddboxen är nu redo för nästa laddning.

09.07 Inställningar för laddboxen i Hager flow EMC

Inställningar för nätverkskommunikationen: DHCP, IP-adress, subnätmask, gateway



Observera

Enheten måste befinna sig i samma subnät som routern och lagringssystemet.

- Posterna ställs in automatiskt vid inkopplat DHCP-protokoll.

10 Bilaga

10.01 Underhållsanvisningar

10.01.01 Enhet

Enheten är underhållsfri.

Kontakta din leverantör resp. HagerEnergy GmbH vid en defekt.

10.01.02 Laddkabel och laddkontakt

**OBS!****Fysisk skada på grund av väta eller fuktighet!**

Det kan uppstå skador på enheten på grund av väta och fuktighet.

- Enheten får inte utsättas för en hög luftfuktighet under en längre tid.
- Enheten och laddkontakten måste skyddas mot snö, regn och smuts.
- Laddkabelns laddkontakt ska alltid vara tillsluten med skyddslocket mellan laddningarna.
- Kontrollera laddkontakten regelbundet när det gäller korrosionsskador.

Rengör laddkabeln och smutsiga kontakter endast när laddkabeln inte är ansluten!

- Rengör laddkabeln och smutsiga kontakter med en torr trasa.
- Använd aldrig skarpa rengöringsmedel, vatten- och högtryckstvättar.
- Doppa aldrig laddkabeln i vätskor.

10.02 Avveckling

**Behörig elektriker**

Inbyggnad och montering av elektriska enheter får endast utföras av en behörig elektriker i enlighet med gällande nationella installationsnormer, riktlinjer, bestämmelser, säkerhets- och olycksfallsförebyggande förordningar.

10.03 Tekniska data

**Observera**

Med reservation för ändringar.

Det aktuella PDF-dokumentet på hager.com är alltid bindande!

Miljöaspekter

Drifttemperatur	-25 °C till +50 °C
Förvaringstemperatur	-35°C till +70°C
Relativ luftfuktighet	5 % till 95 %
Skydd	IP 55 – IK 10

Miljöaspekter

Maximal drifthöjd	2000 m
Föreningensgrad	3
Användningsändamål	Avsett för privat användning

Elektriska egenskaper

Spänning	230 V/400 V (trefasversion) -15 % / +10 %
Frekvens	50/60 Hz +/- 1 %
Isolationsspänning U _i	250 V~/500 V~
Strömförbrukning i standby-läget	1,7 W
Laddboxens elektriska skydd	Dvärgbrytaren måste väljas beroende på laddboxens märkström.
Max. laddningsström/laddningskapacitet läge 3 anslutning T2/T2S (beroende på version)	32 A - 7 kW (enfasversion)/ 32 A - 22 kW (trefasversion) 16 A - 4 kW (enfasversion)/ 16 A - 11 kW (trefasversion)
Elektrisk skyddsklass	Klass 1 (jordning)
Överspänningskategori	3
Jordningsschema	TN-S, TN-C-S, TT
Maximalt möjlig tråd	10 mm ² enkeltrådig/16 mm ² flexibel ledare Endast användning av kopparledare är tillåten.

Mekaniska egenskaper

Vikt	6,2 kg
Maximal bärlast på kabelfästet som är fäst på laddboxen	7 kg
Höjd	549 mm
Bredd	250,5 mm
Djup	173 mm

RFID-läsare

Frekvensområde	13,56 Mhz
Max utstrålad effekt	42 dBμA/m
Godkända kortstandarder	MIFARE classic, 1k/4k, MIFARE DESFire EV1 & EV2 SAM AV3, RFID ISO14443A

Klassificering

Matningsingång	Det elektriska fordonets matningssystem (EV) permanent anslutet till växelströmsnätet
Matningsutgång	Växelströmssystem för EV
Miljö- och användningsvillkor	Insats inomhus och utomhus

Klassificering	
Installationsplats	Utrustning för områden med begränsad åtkomst och områden med obegränsad åtkomst
Typ av montering	Vägginstallation, på stolpe, montage på stolpe, skaftmontering och montering på rör. En horisontell installation på ett rumstak eller på golvet är förbjuden
Enhet i klass	1
Laddläge	Läge 3 via anslutningen T2/T2S
Adapter	Använd inte en anslutningsadapter mellan laddboxen och laddkabeln eller mellan laddkabeln och fordonet.
Kabelförlängning	Det är inte tillåtet att förlänga laddkabeln. Laddkabeln måste bestå av ett stycke och får inte vara längre än 7 m.

Identifiering av fordonets kompatibilitet



Förenklad EU-överensstämmelseförklaring:

Härmed förklarar HagerEnergy GmbH att radioanläggningen witty flow solar av typ laddbox motsvarar direktiv 2014/53/EU. EU-överensstämmelseförklaringens fullständiga text finns på följande Internetadress: hager.com.

10.04 Återvinning



Korrekt återvinning av produkten
(el- och elektronikavfall).

(Måste användas i länder inom europeiska unionen och andra europeiska länder med ett separat insamlingssystem).

Märkningen på produkten eller i dokumentationen hänvisar till att den efter sin livstid inte får lämnas till återvinning tillsammans med det vanliga hushållsavfallet. Denna enhet kräver återvinning som är separerad från annat avfall för att inte skada miljön resp. människors hälsa. På så sätt bidrar du till en hållbar återvinning av materialresurser.

Privata förbrukare ombeds kontakta den handlare som de köpte produkten från, eller den lokala administrationen, för att ta reda på hur produkten kan återvinnas på ett miljövänligt sätt. Kommersiella användare ombeds kontakta sina leverantörer och kontrollera de allmänna villkoren i köpekontraktet. Produkten bör inte återvinnas tillsammans med annat kommersiellt avfall.

Dataskyddshänvisning

Gamla enheter innehåller ofta känsliga personuppgifter. Detta gäller i synnerhet för enheter för informations- och telekommunikationsteknik som datorer och smartphones. Observera i ditt eget intresse att varje slutanvändaren själv är ansvarig för radering av data på de gamla enheter som ska avfallshanteras.



HagerEnergy GmbH

Ursula-Flick-Straße 8

49076 Osnabrück

Tyskland

T +49 541 760 268-0

F +49 541 760 268-199

info@hager.com

hager.com