



Installationsmanual V2X 20 kW

Version 2025-10-25



1 Säkerhet

**VARNING!**

Läs alla instruktioner före installation och användning

- Felaktig användning kan leda till sak- och personskador.
- Produkten får endast installeras av en kvalificerad elektriker i enlighet med denna installationsmanual.
- Nationella installationskrav och föreskrifter gäller.
- Inspektera produkten för synliga skador före användning.
- Försök aldrig att reparera eller använda produkten om den är skadad.
- Sänk aldrig ner produkten i vatten, utsätt den inte för hård fysisk hantering och för aldrig in främmande föremål i någon del av produkten.
- Försök aldrig att demontera produkten på något sätt.
- V2X 20 kW är avsedd för laddning och urladdning av elfordon med CCS2 kontakt. Använd endast produkten för det ändamål som den är avsedd för.

**VARNING!**

V2X 20 kW är endast avsedd för anslutning till ett likspänningsnät.

**URLADDNINGSFUNKTIONALITET**

V2X 20 kW kan användas för urladdning av kompatibla fordon. Även många fordon som inte har officiellt stöd för urladdning via protokollet ISO 15118-20 kan laddas ur med produkten, dock inte alla.

DC2 eller Ferroamp tar inget ansvar för eventuell påverkan på bilbatteriets funktion, livslängd eller garanti vid användning av urladdningsfunktionen om inte detta uttryckligen stöds av biltillverkaren.

**INBYGGD STARTFÖRDRÖJNING**

V2X 20 kW har en inbyggd startfördröjning upp till 2 minuter efter spänningstillslag för att underlätta precharge och blackstart av likspänningsnätet.

**INTERNETANSLUTNING**

Tillse att V2X 20 kW har åtkomst till internet via Ethernetkabeln för programvaruuppdatering och support. Programvaran uppdateras automatiskt.

2 Beskrivning

V2X 20 kW är en dubbelriktad elbilsladdare för laddning och urladdning av elbilar med CCS kontakt för snabbbladdning. Laddaren är avsedd för anslutning till ett likspänningsnät som har möjlighet att både leverera och absorbera elektrisk effekt.

I första hand är detta ett likspänningsnät genererat av Ferroamp EnergyHub. Laddaren kan då kombinera effekt vid laddning från flera källor; fastighetens växelströmsnät, solceller samt från ett stationärt batteri. På liknande sätt kan effekt från fordonet vid urladdning antingen matas ut på fastighetens växelströmsnät eller lagras i eventuellt stationärt batteri.

Inspänningsområde DC	650 - 900 VDC
Max förkopplad säkring DC	32 A gPV, 1000 VDC
Utspänningsområde	200 - 900 VDC
Max laddström	+/- 50 A
Max laddeffekt	+/- 20 kW
Laddstandard	CCS2

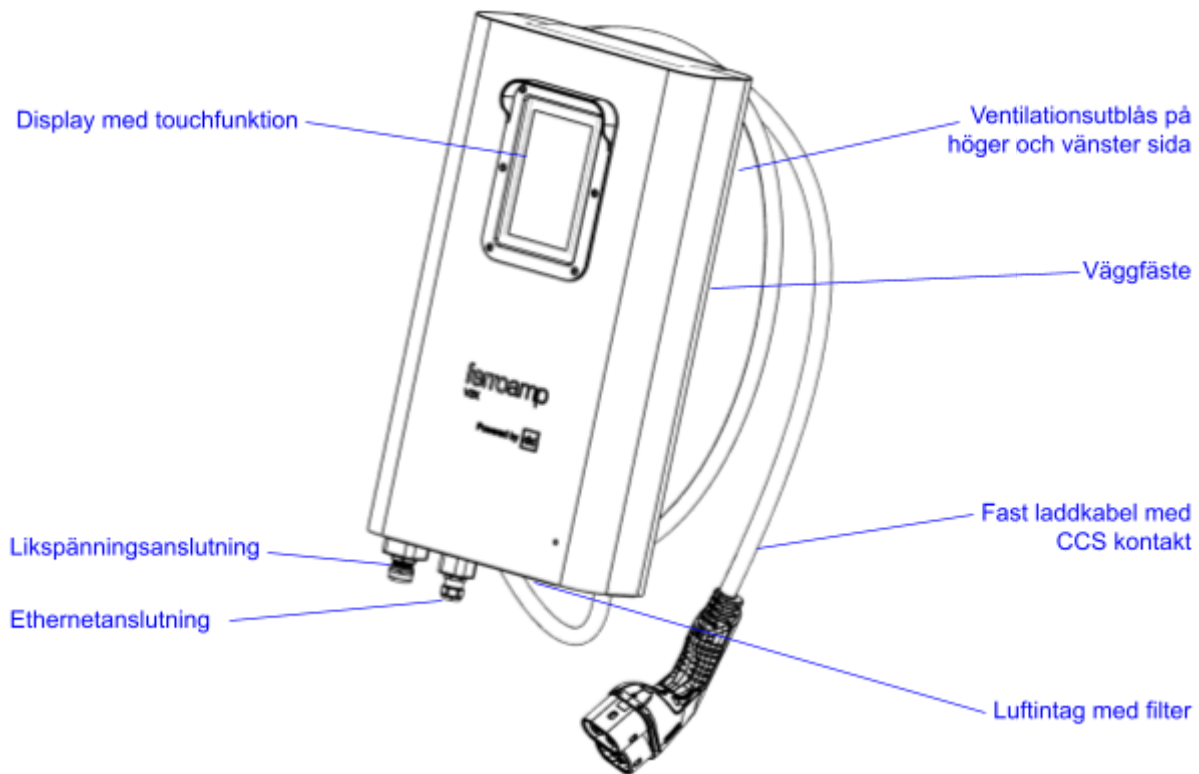
Se vidare bilaga 1 för utförliga specifikationer.



Figur - Exempel på installation till Ferroamp EnergyHub system med ESS PowerCase och batteri.

3 Produktöversikt

3.1 Uppbyggnad



Figur 2 - Uppbyggnad av V2X 20 kW

Luftintag med filter

På undersidan av väggfästet finns luftintag med en filterkasett med utbytbart filter. Tillse minst 300 mm fritt utrymme nedanför laddaren för luftcirkulation.

Ventilationsutblås

På båda sidorna av väggfästet finns ventilationsutblås. Tillse minst 200 mm fritt utrymme på båda sidorna för luftcirkulation.

Väggfäste

Väggfästet underlättar vid installation och utgör även del av luftintag och luftutblås från produkten. Väggfästet är även utformat så laddkabeln kan hängas över väggfäste och laddare.

Likspänningsanslutning

Anslutning till likspänningsnät med medföljande kontaktdon och kabelhuv.

Ethernetanslutning

Anslutning till Ethernet med RJ45 kontakt med medföljande kabelhuv.

Jordskruv

Extra anslutning till skyddsjord i de fall lokala installationsregler kräver detta.

WiFi-antennkontakt

Anslutning för WiFi-antenn. Kräver stöd i programvara.

Laddkabel

Fast monterad laddkabel med CCS2 kontakt.

Display med touchfunktion

Touchdisplay för konfigurering och styrning av laddare.

3.2 Innehåll i leveransen

- 1 st Installationsmanual
- 1 st DC2 V2X 20 kW med fast CCS laddkabel
- 1 st väggfäste
- 1 st luftfilterkasett med filtermatta G4
- 1 st kabelhuv Ethernet
- 1 st kabelhuv DC
- 1 st kontaktdon DC
- 2 st skruvar M4 x 14 TX20 för luftfilter
- 2 st DC säkringar till ESS PowerCase (10x38 mm gPV, 32A, 1000VDC)

4 Före installation

4.1 Rekommenderade verktyg

- Skruvdragare, borrh och bits för väggmontage
- Skruvmejsel TX20
- Multimeter
- Kabelskalare
- Insexnyckel 3 mm (för kabelhuv)
- Skiftnyckel (för förskruvningar Ethernet och DC)

4.2 Rekommenderat material

- Anslutningskabel DC 3G2,5 - 3G6
- Anslutningskabel Ethernet Cat 6, UTP eller bättre med RJ45 kontakt
- Skruv för väggmontage 4 st lämpliga för väggmaterial, max diam 6 mm

5 Installation

5.1 Montera DC2 20 kW V2X

DC2 20 kW V2X är avsedd för montage på vägg inomhus eller utomhus. Tillse minst 200 mm fritt utrymme på höger och vänster sida, samt minst 300 mm nedanför laddaren för ventilation.

Vi rekommenderar att laddaren inte installeras i eller i direkt anslutning till bostadsrum pga ljudnivån vid laddning.

Lämplig monteringshöjd för displayen fås om väggfästets överkant är ca 1550 mm över mark.

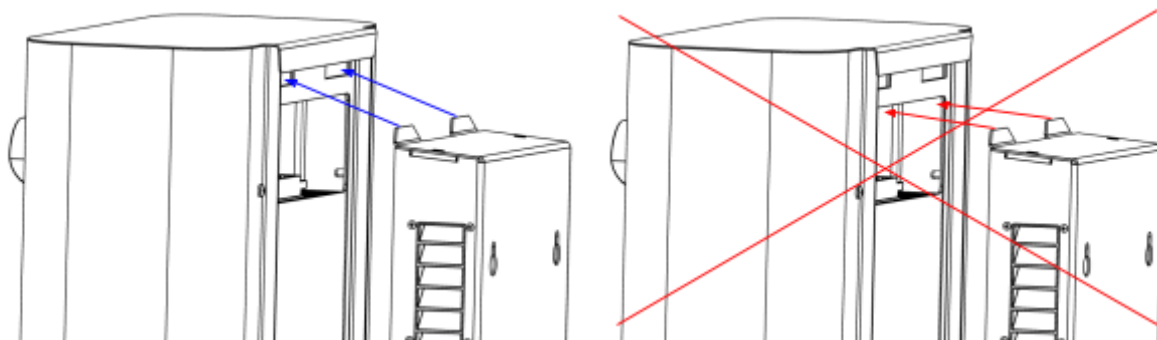
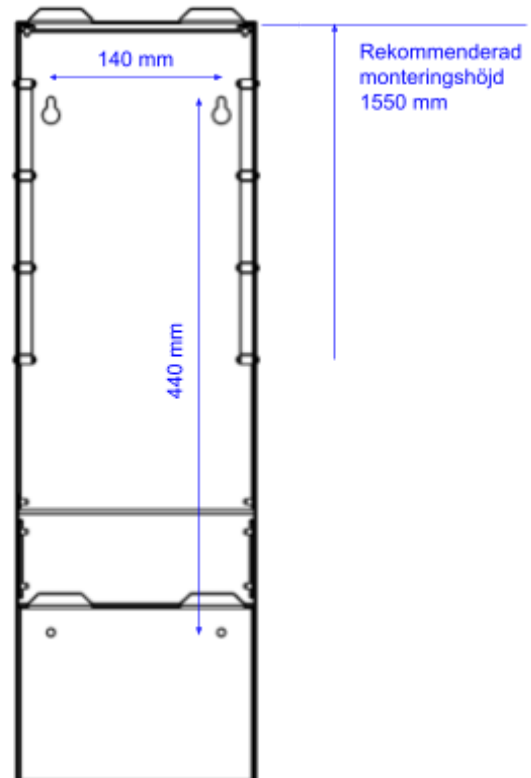
Montera väggfästet på vägg med fyra skruvar, max diameter 6 mm

Markera ut positionen för de två övre skruvarna med c-c avstånd 140 mm. Skruva in skruvarna i väggen så 2 mm återstår.

Häng väggfästet på de två skruvarna.

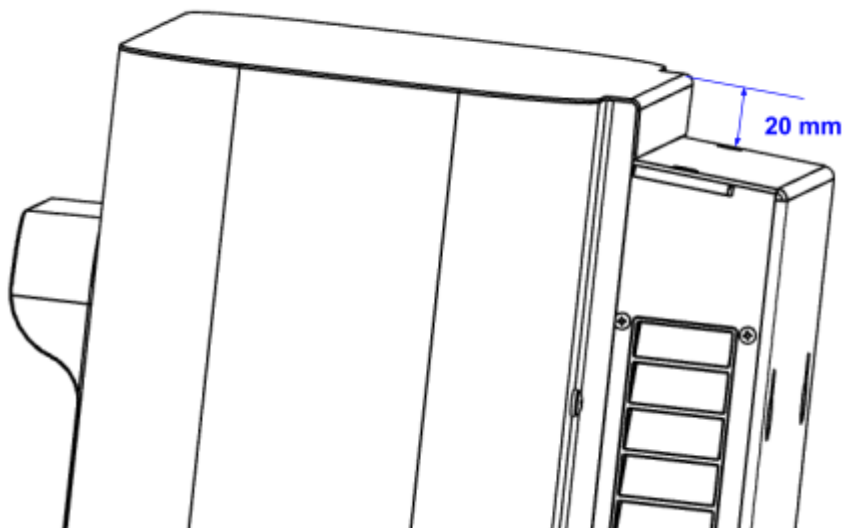
Fixera sedan väggfästet med de två nedre skruvarna

Häng laddaren på väggfästet med de fyra hakarna på väggfästet, två upptill och två nertill. Observera att laddaren av misstag kan hängas i ventilationsgallret på baksidan. Var försiktig vid detta moment eftersom laddaren annars kan trilla ner eller skadas.



Figur - Korrekt respektive felaktig montering av laddaren.

När laddaren sitter korrekt skall det vara ca 20 mm från laddarens översida till väggfästets översida.

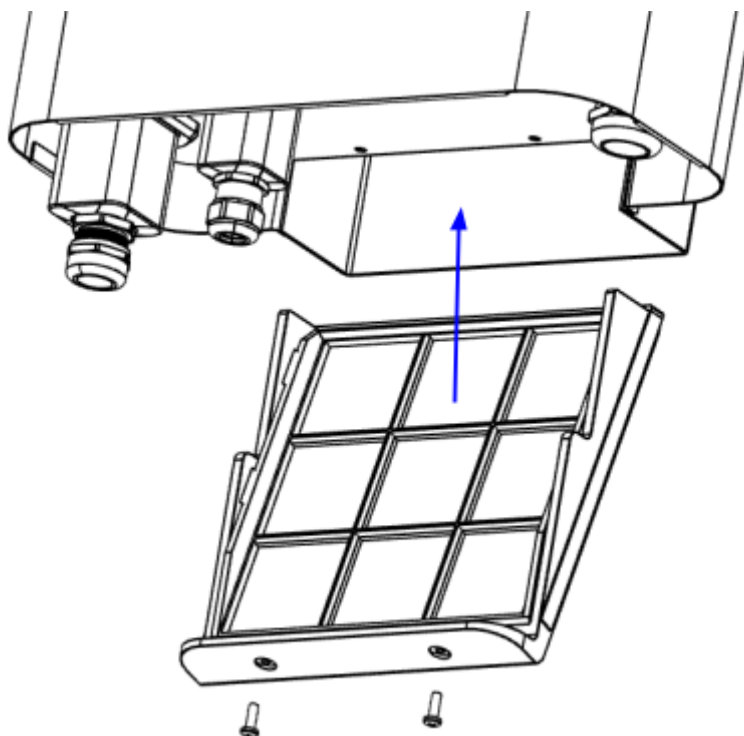


Figur - Korrekt monterad laddare, ca 20 mm mellan laddarens överkant och väggfästets överkant.

Kontrollera också att laddaren hakat i de två nedre hakarna i väggfästet genom att försiktigt försöka dra ut laddarens nederkant från väggen

Skjut in luftfilterkassetten från undersidan i väggfästet och dra fast med de två medföljande M4 x 14 skruvarna.

Luftfiltret låser samtidigt fast laddaren i väggfästet.



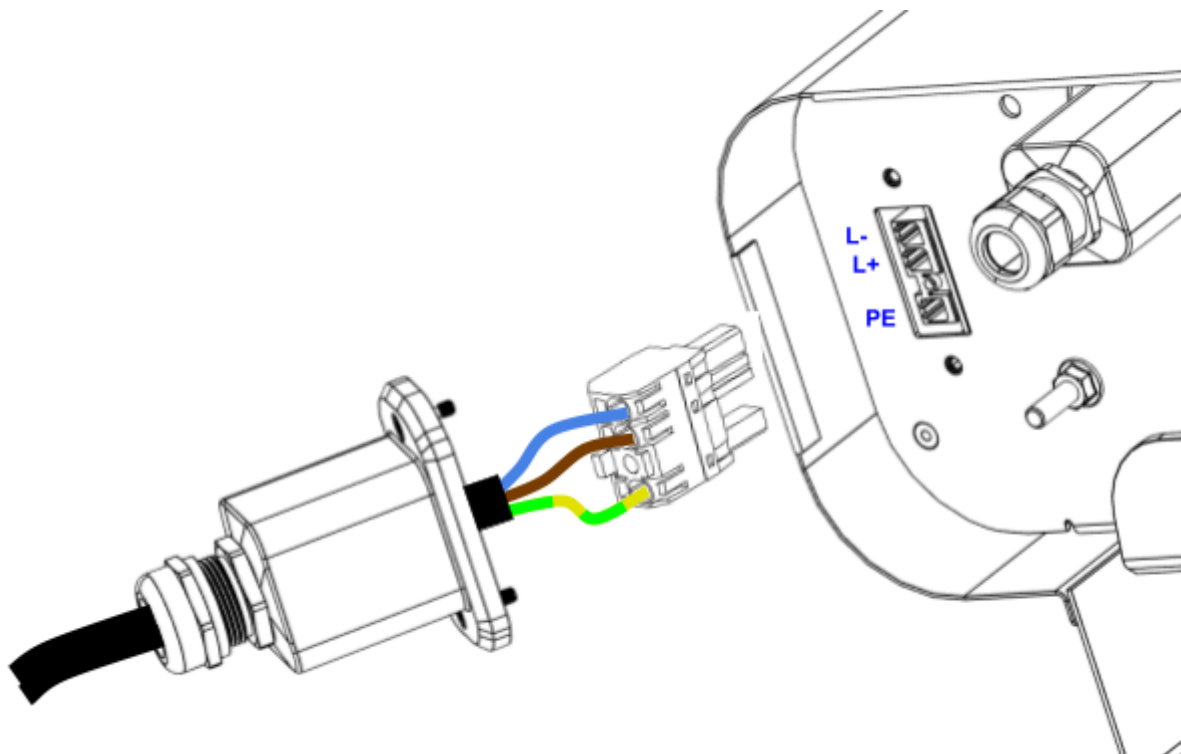
Figur - Montering av filterkasett.

5.2 Anslutning till likspänningsnät

Anslut produkten till likspänningsnät från en avsäkrad grupp i DC-fördelningen. Max förkopplad säkring 32 A gPV, 1000 VDC.

Maximal lastström vid urladdning med högsta effekt uppgår till 27 A.

Trä på medföljande kabelhuv på likspänningskabeln, kontaktera kabeln i kontaktdon enligt figur. Klicka fast kontaktdon i laddaren. Montera därefter kabelhuvens med de två skruvarna i laddaren och dra till sist åt kabelförskruvningen.

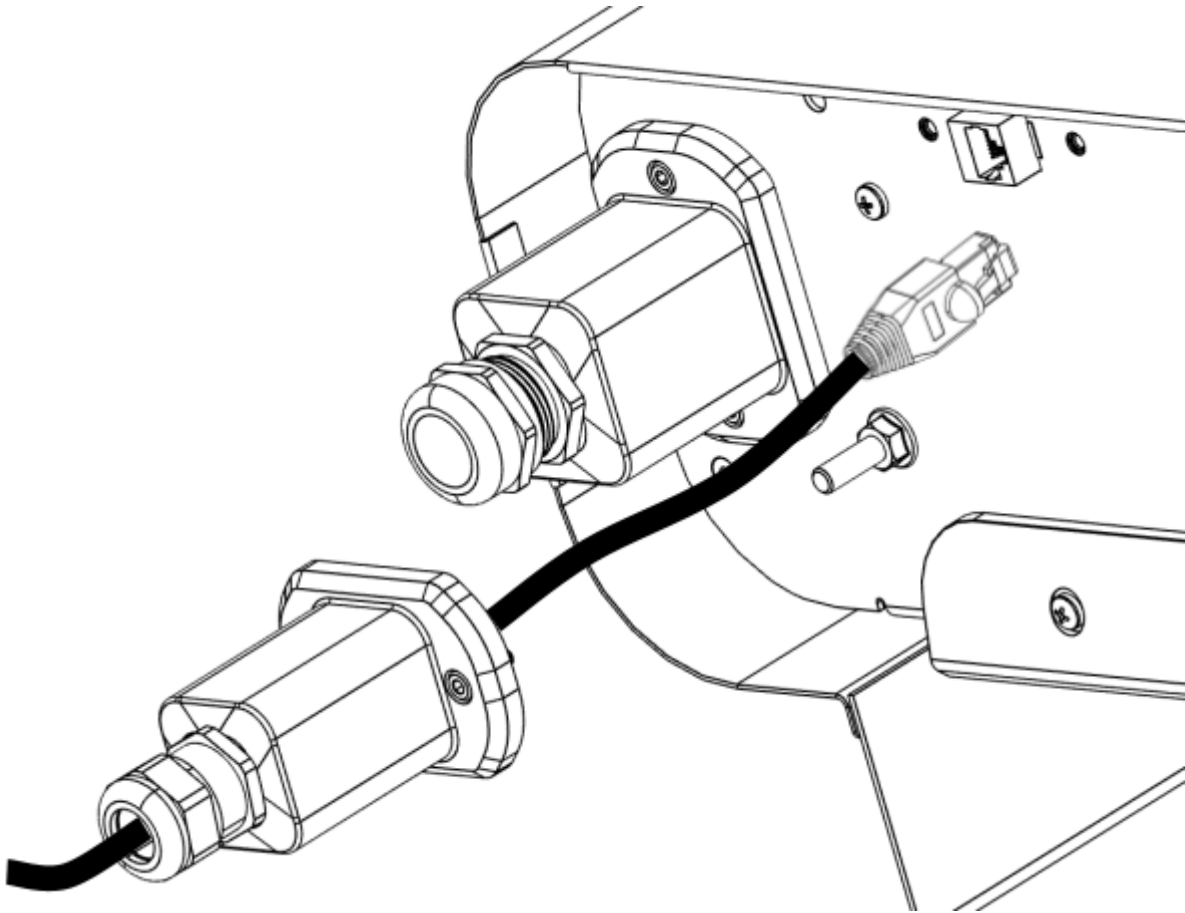


Figur - Anslutning av likspänningskabel. I figuren används ledarfärgerna brun för L+, blå för L- samt gul/grön för PE, skyddsjord.

5.3 Anslutning Ethernet

Trä på kabelhuvens på Ethernetkabeln. Många RJ45 kontakter får plats att dra igenom förskruvningen genom att yttre låsmuttern lossas och träs på kabeln först, i annat fall får kabeln kontakteras efteråt.

Klicka fast RJ45 kontakten i laddaren. Montera därefter kabelhuvens med de två skruvarna i laddaren och dra till sist åt kabelförskruvningen.



Figur - Anslutning av Ethernetkabel

DC microgrid

DC microgrid ansluts med L+, L-, PE till EnergyHubs DC central eller DC fördelningen i ESS Power Case. Produkten kan också anslutas till andra likspänningssystem som kan leverera och ta emot effekt.

Ethernet

Ethernet ansluts till samma lokala nät som EnergyHub och med internetåtkomst.



OBSERVERA

V2X 20 kW behöver vara ansluten till samma lokala nät som och uppkopplad med Modbus TCP till EnergyHub för att funktioner för effektstyrning och optimering av egenförbrukning skall kunna användas. Modbus TCP behöver aktiveras i EnergyHub av Ferroamp.

WiFi

Anslutning till WiFi kräver framtida uppgradering av programvaran i laddaren.

6 Driftsättning och prov

Slå till DC matning till produkten.



INBYGGD STARTFÖRDRÖJNING

V2X 20 kW har en inbyggd startfördröjning upp till 2 minuter efter spänningstillslag för att underlätta precharge och blackstart av likspänningsnätet.

Efter ca 2 minuter skall laddaren vara klar att använda.

Kontrollera att Ethernetanslutningen fungerar genom att laddaren visar en korrekt lokal IP adress på laddarens display.

Prova att koppla in och ladda en bil med laddaren. Laddning ska starta automatiskt vid inkoppling.

För test av urladdningsfunktion

- Klicka på "Settings"
- Välj "Manual" under "Power control method"
- Dra reglage till en negativ effekt och klicka på "Set"
- Klicka på "Back" för att gå tillbaks till översiktsskärmen och se status på urladdningen
- Gör på motsvarande sätt för att växla tillbaks till laddning

Laddning kan sedan avbrytas antingen genom att stoppa laddning från fordonet eller genom att klicka på "STOP".

För funktionerna peak shaving och self consumption krävs uppkoppling till EnergyHub och att Modbus TCP aktiveras i EnergyHub.

Modbus TCP aktiveras via Ferroamps support.

Uppkoppling mellan V2X 20 kW och EnergyHub konfigureras för närvarande på distans av DC2. Kontaktinfo:

support@dcsquare.se

070 - 930 89 82

Vid leverans kan laddarens effekt för laddning och urladdning vara begränsad för att inte riskera överbelastning av EnergyHub systemet innan uppkoppling med Modbus TCP är aktiverad.

8. Underhåll

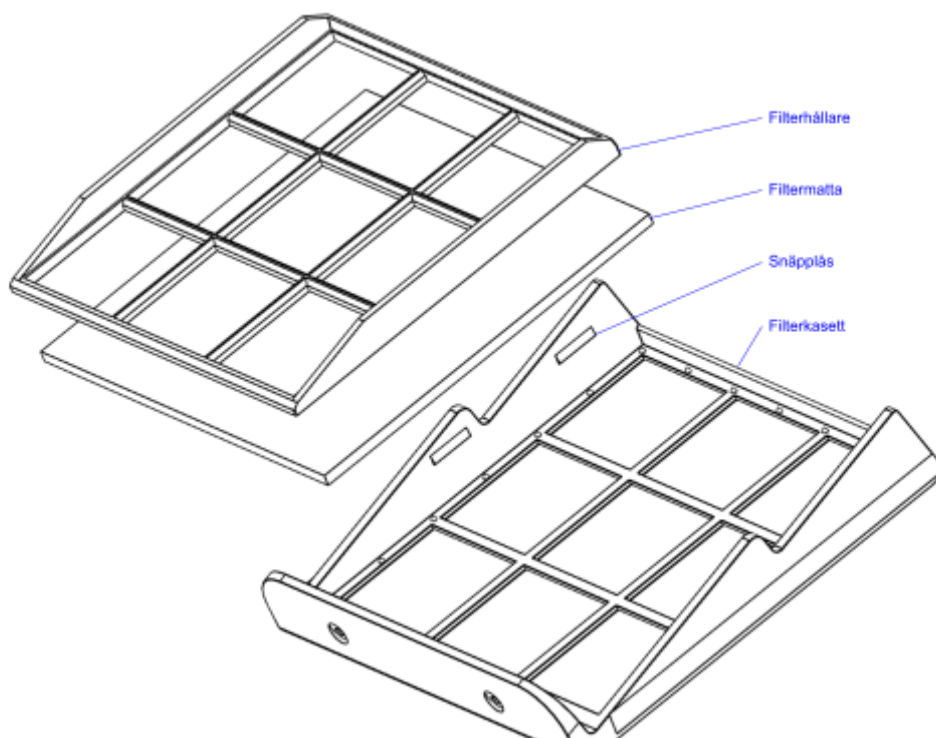
8.1 Uppdatering av programvara

Produktens programvara uppdateras automatiskt. Tillse att produkten har åtkomst till Internet för uppdatering och eventuell support.

8.2 Byte av fläktfilter

På undersidan av laddaren finns ett filter som kan bli igensatt av damm och pollen. Byt filter vid behov. Lossa filterkassetten med två skruvar TX20 på undersidan av laddaren och dra ut filterkassetten. Böj försiktigt ut sidoväggarna så filterhållaren kan lossas. Byt filtermatta, snäpp tillbaka filterhållaren och montera tillbaks filterkassetten i laddaren.

Ny filtermatta kan beställas av DC2 AB.



Figur - Byte av luftfilter

Bilaga 2 - Datablad

DC2 V2X 20 kW	
Dubbelriktad laddning	
Max laddeffekt	+/- 20 kW
Max laddström	+/- 50 A
Batterispänning	200 - 900 VDC
Laddstandard	CCS2
Laddkabel	Fast kabel 4,5 meter ¹⁾
DC Microgrid ²⁾	
Spänningsområde	650 - 900 VDC
Anslutning	L+, L-, PE, max 6 mm ²
Avsäkring	Max 32 A gPV
Gränssnitt	
Display	7" touch
Kommunikation	Ethernet
Protokoll till laddoperatör eller aggregator	OCPP 1.6 OCPP 2.0.1
Protokoll till fordon	DIN Spec 70121 ISO 15118-2 ISO 15118-20
Protokoll för lokal styrning	mqtt
Funktionalitet	
Styrning av laddning	Manuellt via display, via mqtt, via OCPP
Styrning av urladdning	Manuellt via display mqtt från annat styrsystem ³⁾ OCPP från aggregator / laddoperatör ⁴⁾
Funktioner V2X	Manuell urladdning, peak shaving, self consumption
Fysiskt	
Omgivningstemperatur i drift	-20 .. +40 °C
Relativ luftfuktighet	5 - 95% RH
Installationshöjd	< 2000 m
Kapslingsklass	IP 43
Kylning	Forcerad med utbytbart luftfilter
Ljudnivå	< 65 dBA (1 m)
Dimensioner (exkl anslutningar)	350 x 240 x 645 (b x d x h)
Vikt	25 kg
Montering	Medföljande vägghållare
Verkningsgrad	Max 98.5%
Skyddsfunktioner	Överspänning, underspänning, övertemperatur, kortslutning, isolationsövervakning.
Efterlevnad	
LVD	IEC 61851-1, IEC 61851-23, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3

- 1) Andra kabellängder offereras på begäran
- 2) V2X funktionalitet kräver att DC microgrid försörjs av en bidirektionell växelriktare med nätkoder (t ex Ferroamp EnergyHub)
- 3) Externt styrsystem för V2X tillhandahålls ej av Ferroamp eller DC2
- 4) Styrning av urladdning via OCPP kräver att fordonet stödjer ISO 15118-20