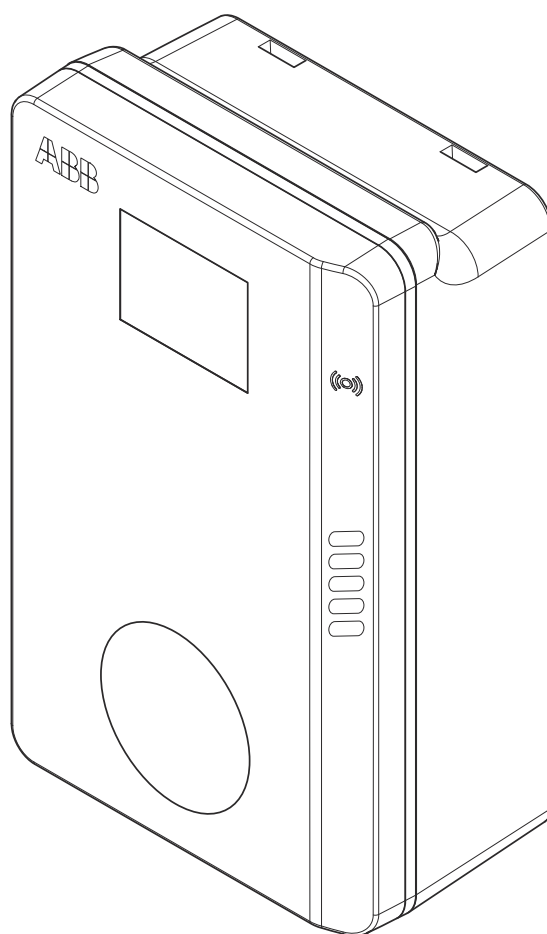

Installationsmanual

Terra AC



Upphovsrätt

Alla upphovsrättigheter, registrerade varumärken och varumärken förbehålles respektive ägare.

Upphovsrätt ® ABB EV Infrastructure. Alla rättigheter förbehålles.

Innehållsförteckning

1	Om detta dokument.....	7
1.1	Funktionen med detta dokument.....	7
1.2	Målgrupp.....	7
1.3	Versionshistorik.....	7
1.4	Språk.....	7
1.5	Illustrationer.....	7
1.6	Måttenheter.....	7
1.7	Typografiska konventioner.....	7
1.8	Hur detta dokument ska användas.....	7
1.9	Allmänna symboler och signalord.....	8
1.10	Särskilda symboler för varningar och faror.....	9
1.11	Relaterade dokument.....	9
1.12	Tillverkare och kontaktuppgifter.....	9
1.13	Förkortningar.....	10
1.14	Terminologi.....	10
1.15	Orientering.....	11
2	Beskrivning.....	12
2.1	Kort beskrivning.....	12
2.2	Avsedd användning.....	12
2.3	Typskylt.....	12
2.4	Funktionsprincip.....	13
2.5	Översikt.....	14
2.5.1	Systemöversikt.....	14
2.5.2	Översikt över laddboxen, utsidan.....	15
2.5.3	Översikt över laddboxen, insidan.....	16
2.6	Alternativ.....	17
2.6.1	Display.....	17
2.6.2	Laddningskabel för elfordon, typ 2.....	17
2.6.3	Uttag, typ 2.....	17
2.6.4	Laddningskabel för elfordon, typ 1.....	18
2.6.5	3G/4G-kommunikation.....	18
2.6.6	Laststyrning	18
2.7	Kontrollelement.....	19
2.7.1	LED-indikatorer.....	19
2.8	Beskrivning av mobilappen för laddboxen	21
2.8.1	Allmän beskrivning av mobilappens layout.....	21
2.8.2	Allmän beskrivning av knapparna och färgerna.....	21
2.8.3	Menyöversikt.....	23
2.8.4	Översikt över felkoderna.....	23

3	Säkerhet.....	25
3.1	Ansvar.....	25
3.2	Nödvändiga kvalifikationer för elinstallatören.....	25
3.3	Personlig skyddsutrustning.....	26
3.4	Allmänna säkerhetsanvisningar.....	26
3.5	Säkerhetsanvisningar vid installation.....	26
3.6	Säkerhetsanvisningar för jordning.....	27
3.7	Skyltar på laddboxen.....	27
3.8	Kassera delar eller laddboxen.....	28
4	Installation.....	29
4.1	Allmän installationsprocess.....	29
4.2	Packa upp laddboxen.....	29
5	Förberedelse av platsen.....	30
5.1	Välj plats	30
5.2	Förbered platsen.....	30
6	Mekanisk installation.....	31
6.1	Allmän mekanisk installationsprocess.....	31
6.2	Installera monteringskruvarna.....	31
6.3	Installera laddboxen på väggen.....	32
7	Elektrisk installation.....	33
7.1	Allmän elektrisk installationsprocess.....	33
7.2	Sätt i AC-ingångskabeln.....	33
7.3	Anslut AC-ingångskabeln.....	34
7.3.1	Anslut AC-ingångskabeln (1 fas).....	34
7.3.2	Anslut AC-ingångskabeln (delad fas) (Nordamerika).....	34
7.3.3	Anslut AC-ingångskabeln (3 fas).....	35
7.3.4	Säkra kablarna.....	35
7.4	Kommunikationsanslutningar.....	36
7.4.1	Sätt i Ethernet-kabeln.....	36
7.4.2	Anslut Ethernet-kabeln.....	36
7.4.3	Sätt i kablarna för smart mätarkommunikation.....	37
7.4.4	Anslut kablarna för smart mätarkommunikation.....	37
7.4.5	Sätt i nano-SIM-kortet.....	37
7.5	Ersätt laddningskabeln för elfordon	38

8	Idrifttagning.....	40
8.1	Allmän idrifttagningsprocess.....	40
8.2	Spänningsätt laddboxen.....	40
8.3	Konfigurera laddboxen.....	40
8.4	Anslut laddboxen till mobilappen.....	40
8.5	Lägg till ett RFID-kort till mobilappen.....	41
9	Åtkomst till delar.....	42
9.1	Avlägsna skåpets hölje.....	42
9.2	Montera skåpets hölje.....	42
9.3	Avlägsna underhållsskåpan.....	43
9.4	Montera underhållsskåpan.....	43
10	Felsökning.....	44
10.1	Felsökningsprocedur.....	44
10.2	Felsökningstabell.....	44
10.3	Töm laddboxen på energi.....	46
11	Tekniska data.....	47
11.1	Laddboxens typ.....	47
11.2	Massa	48
11.3	Efterlevnad skyddsanordning.....	49
11.3.1	Efterlevnad skyddsanordning (Europa).....	49
11.3.2	Efterlevnad skyddsanordning (Nordamerika).....	49
11.4	Delar som medföljer leveransen.....	49
11.5	Allmänna specifikationer.....	50
11.6	Verktyg som krävs för installationen.....	50
11.7	Omgivningsförhållanden.....	51
11.8	Krav på väggen.....	51
11.9	Bullernivå.....	51
11.10	Dimensioner.....	52
11.10.1	AC-ingång med uttag, kabeltyp 2.....	52
11.10.2	AC-ingång med laddningskabel för elfordon.....	53
11.10.3	Utrymmeskrav för installation.....	53
11.11	AC-ingångsspecifikationer.....	54
11.11.1	Allmänna specifikationer.....	54
11.11.2	400 VAC 3-fas med neutral (TT, TN) (Europa).....	54
11.11.3	230 VAC 3-fas utan neutral (IT).....	55
11.11.4	230 VAC 1-fas (Europa).....	55
11.11.5	120 VAC (Nordamerika).....	55
11.11.6	240 VAC delad fas (Nordamerika).....	56

11.11.7	AC-ingångsspecifikationer (Europa).....	56
11.11.8	AC-ingångsspecifikationer (Nordamerika).....	57
11.12	Allmänna logiska gränssnittsspecifikationer.....	57
11.13	Kabelspecifikationer.....	57
11.13.1	AC-ingångskabel (Europa).....	57
11.13.2	AC-ingångskabel (Nordamerika).....	58
11.13.3	Specifikationer Ethernet-kabel.....	58
11.13.4	Specifikationer RS485-kabel.....	58
11.13.5	Ingång torra kontakter.....	59
11.13.6	Utgång torra kontakter.....	59
11.13.7	Specifikationer laddningskabel för elfordon.....	60
11.14	AC-utgångsspecifikationer.....	60
11.14.1	AC-utgångsspecifikationer (Europa).....	60
11.14.2	AC-utgångsspecifikationer (Nordamerika).....	60
11.15	Specifikationer om specifik effektförbrukning.....	61
11.16	Momentspecifikationer.....	61

1 Om detta dokument

1.1 Funktionen med detta dokument

Dokumentet gäller endast för denna laddbox (Terra AC), inklusive de varianter och alternativ som listas i avsnitt [11.1](#). Laddboxen anges härnäst i dokumentet som laddboxen.

Dokumentet ger den information som är nödvändig för att utföra följande uppgifter:

- Installation
- Idrifttagning

1.2 Målgrupp

Dokumentet är avsett för auktoriserade elinstallatörer.

Du hittar en beskrivning av de kvalifikationer som krävs i avsnitt [3.2](#).

1.3 Versionshistorik

Version	Datum	Beskrivning
001	Mars 2020	Första versionen

1.4 Språk

Originalanvisningarna i detta dokument är skrivna på engelska (USA). Alla andra språkversioner är översättningar av originalanvisningarna.

1.5 Illustrationer

Det är inte alltid möjligt att visa konfigurationen av din laddbox. Illustrationerna i detta dokument visar en typisk konfiguration. De visas endast i anvisnings- och beskrivningssyfte.

1.6 Måttenheter

Metersystemet används. Vid behov visar dokumentet andra måttenheter inom parentes () eller i separata kolumner i tabeller.

1.7 Typografiska konventioner

Listorna och stegen i procedurerna är försedda med siffror (123) eller bokstäver (abc) om ordningen är viktig.

1.8 Hur detta dokument ska användas

1. Säkerställ att du känner till strukturen och innehållet i detta dokument.
2. Läs säkerhetskapitlet och säkerställ att du känner till alla anvisningar.

3. Genomför stegen i procedurerna fullständigt och i rätt ordning.
4. Förvara dokumentet på en säker plats som är lätt att komma åt. Detta dokument är en del av laddboxen.

1.9

Allmänna symboler och signalord

Signalord	Beskrivning	Symbol
Fara	Om du inte följer anvisningen kan det leda till personskador eller dödsfall.	Se avsnitt 1.10 .
Varning	Om du inte följer anvisningen kan det leda till personskador.	Se avsnitt 1.10 .
Försiktig	Om du inte följer anvisningen kan det leda till skador på laddboxen eller egendom.	
Obs	Här ges ytterligare uppgifter för att exempelvis underlätta stegen.	
-	Information om laddboxens skick innan du startar proceduren.	
-	Krav på personal för en procedur.	
-	Allmänna säkerhetsanvisningar för en procedur.	
-	Information om reservdelar som krävs för en procedur.	
-	Information om hjälputrustning som krävs för en procedur.	
-	Information om förbrukningsdelar som krävs för en procedur.	
-	Säkerställ att strömförsörjningen till laddboxen är av.	
-	Elteknisk expertis krävs enligt de lokala reglerna.	



Obs: Det kan hända att inte alla symboler eller signalord finns med i detta dokument.

1.10

Särskilda symboler för varningar och faror

Symbol	Typ av risk
	Allmän risk
	Farlig spänning som kan leda till döden
	Risk att klämma eller krossa kroppsdelar
	Roterande delar som kan göra att du fastnar



Obs: Det kan hända att inte alla symboler finns med i detta dokument.

1.11

Relaterade dokument

Dokumentnamn	Målgrupp
Produktdatablad	Alla målgrupper
Installationsmanual	Auktoriserad elinstallatör
Användarmanual	Ägare
Servicemanual	Behörig servicetekniker
Deklaration om överensstämmelse (CE)	Alla målgrupper

1.12

Tillverkare och kontaktuppgifter

Tillverkare

ABB EV Infrastructure
Heertjeslaan 6
2629 JG Delft
Nederländerna

Kontaktuppgifter

Tillverkarens lokala representant kan erbjuda hjälp angående laddboxen. Du hittar kontaktuppgifter här: <https://new.abb.com/>

1.13

Förkortningar

Förkortning	Definition
AC	Växelström
CAN	Controller area network
CPU	Central processing unit
DC	Likström
EMC	Elektromagnetisk kompatibilitet
EV	Elfordon
EVSE	Laddbox
MiD	Mätinstrumentdirektivet
NFC	Närfältskommunikation
NoBo	Meddelat organ
OCPP	Open charge point protocol
PE	Skyddsjord
PPE	Personlig skyddsutrustning
RFID	Radiofrekvensidentifiering



Obs: Det kan hända att inte alla förkortningar finns med i detta dokument.

1.14

Terminologi

Term	Definition
Tillverkarens nätverks-driftcenter	Tillverkarens anläggning för att på distans kontrollera att laddboxen fungerar som den ska
Skåp	Laddboxens hölje, inklusive komponenterna inuti
Entreprenör	Tredje part som ägaren eller operatören på plats anlitar för tekniskt, civilt och elektriskt installationsarbete
Elnätoperatör	Företag som ansvarar för transport och distribution av el
Lokala regler	Alla regler som gäller laddboxen under hela dess livslängd. De lokala reglerna omfattar även nationella lagar och föreskrifter.
Open charge point protocol	Öppen standard för kommunikation med laddningsstationer
Ägare	Laddboxens juridiska ägare

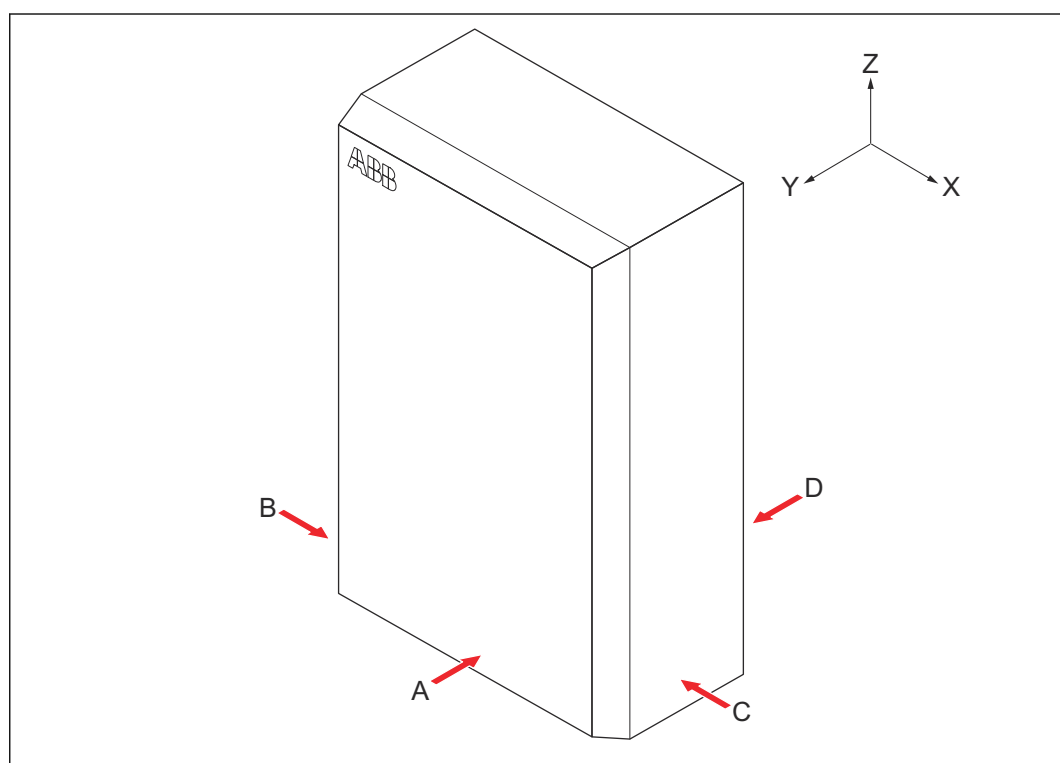
Term	Definition
Operatören på plats	Enhet som ansvarar för den dagliga kontrollen av laddboxen. Operatören på plats måste inte vara ägaren.
Användare	Ägaren av ett elfordon som använder laddboxen för att ladda elfordonet



Obs: Det kan hända att inte alla termer finns med i detta dokument.

1.15

Orientering



- A Framsidan: framåt mot laddboxen vid normal användning
- B Vänster sida
- C Höger sida
- D Baksidan

- X X-riktningen (positiv åt höger)
- Y Y-riktningen (positiv bakåt)
- Z Z-riktningen (positiv uppåt)

2 Beskrivning

2.1 Kort beskrivning

Laddboxen (Terra AC) är en AC-laddningsstation som du kan använda för att ladda ett elfordon med el. Terra AC tillhandahåller skräddarsydda, intelligenta och nätverksbaserade laddningslösningar för ditt företag eller hem. Laddboxen kan ansluta till internet via GSM, WiFi eller LAN.

2.2 Avsedd användning

Laddboxen är avsedd för AC-laddning av elfordon. Laddboxen är avsedd för användning inomhus eller utomhus.

Laddboxens tekniska data måste stämma överens med elnätets specifikationer, de omgivande förutsättningarna och elfordonet. Se kapitel [11](#).

Använd laddboxen endast med de tillbehör som tillhandahålls av tillverkaren eller som uppfyller de lokala reglerna.

Laddboxens AC-ingång är avsedd för en fast inkopplad installation som uppfyller tillämpliga nationella föreskrifter.

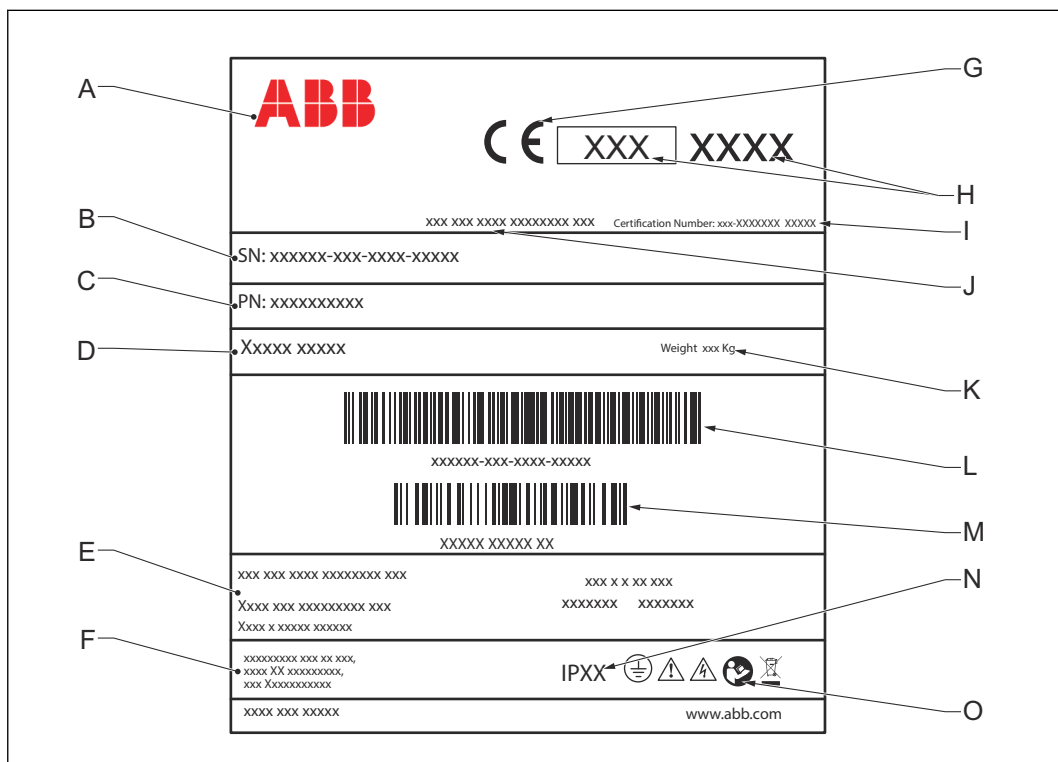
Fara:



Allmän risk

- Om du använder laddboxen på något annat sätt än det som beskrivs i de relaterade dokumenten kan det leda till dödsfall, personskador och egendomsskador.
- Använd laddboxen endast på avsett sätt.

2.3 Typskylt



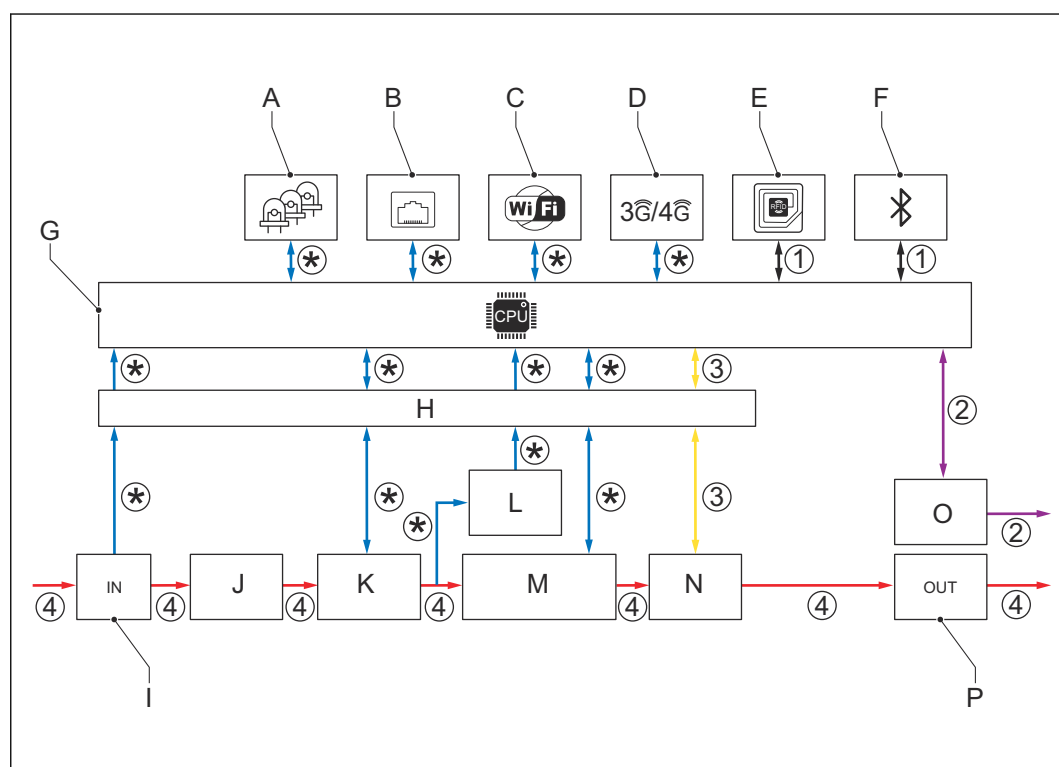
A	Tillverkare	H	MiD-märke och Nobo-nummer
B	Serienummer	I	MiD-precisionsklass
C	Laddboxens delnummer	J	MiD-typundersökningsnummer
D	Produktnamn	K	Streckkod med laddboxens serienummer
E	Laddboxens märkdata	L	Streckkod med laddboxens artikelnummer
F	Tillverkarens adress	M	Laddboxens skyddsklassificering
G	CE-märke	N	Hänvisning till manualen



Obs: Uppgifterna i illustrationen är endast ett exempel. Se på typskylten på din laddbox vilka uppgifter som anges. Se avsnitt [2.5.2](#).

2.4

Funktionsprincip



A	LED-lampor	I	Strömförsörjning AC/DC
B	Ethernet	J	AC-ingång
C	WiFi	K	Strömökningsskydd
D	3G/4G	L	Jordfelsskydd
E	RFID	M	AC-ingångsmätning
F	Bluetooth	N	AC-isoleringsrelä
G	CPU-system	O	Styrpilot
H	Isolering	P	AC-utgång

1. Användaren påbörjar en begäran om laddningssession (de svarta linjerna).
2. Laddboxen verifierar elfordonets status (de lila linjerna).
3. Laddboxen sätts på och AC-ström leds till elfordonet (de gula linjerna).
4. Laddningssessionen startar. AC-ström flödar från elnätet till elfordonet (de röda linjerna).

5. Laddboxens elektriska gränssnitt kommunicerar med omborrdatorn (de blåa linjerna).

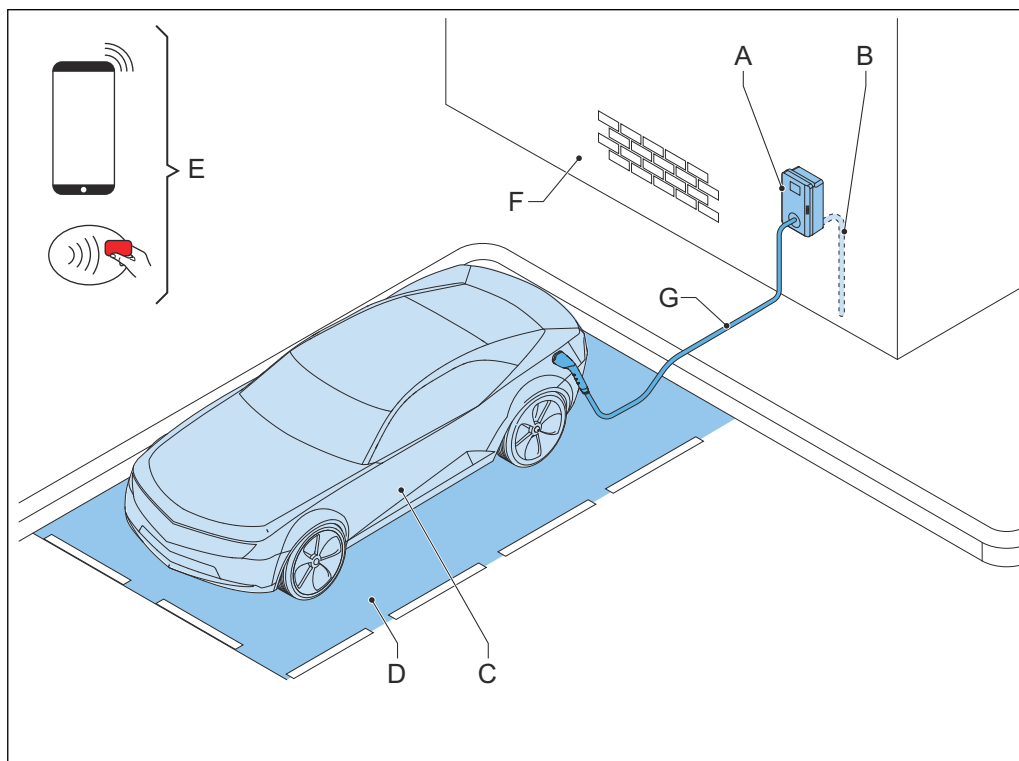
(*): Anslutningar mellan laddboxens delar och CPU-systemet. Pilarna visar ingångs- och utgångssignalernas riktning.

2.5

Översikt

2.5.1

Systemöversikt

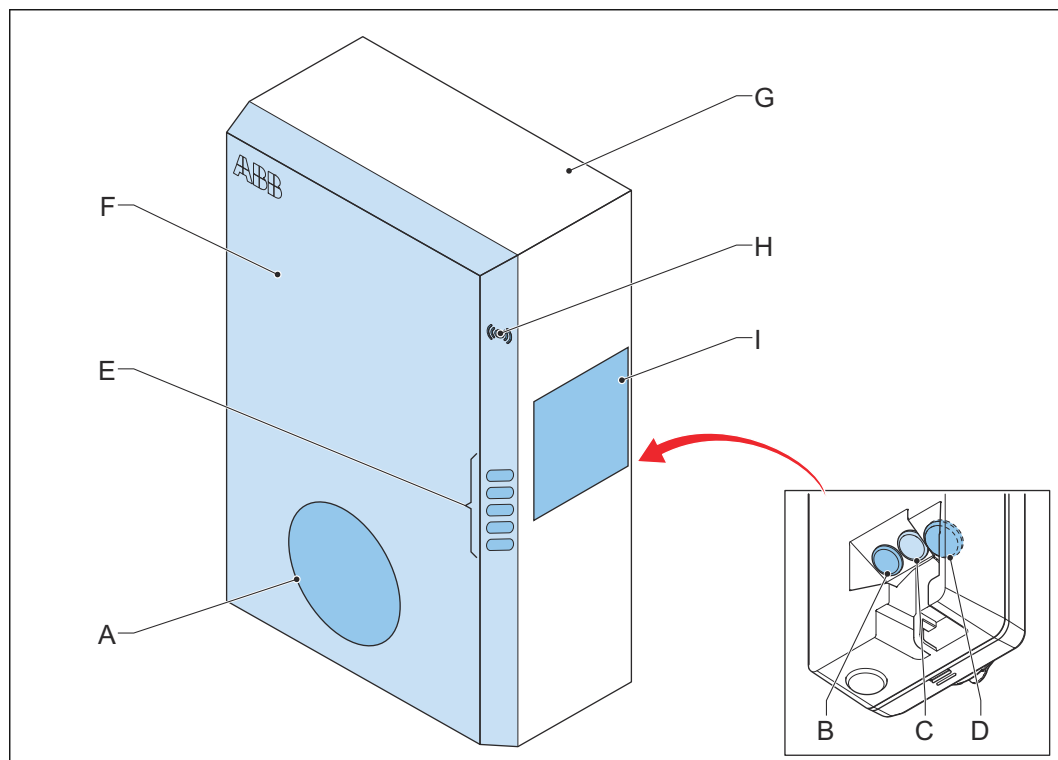


A	Laddbox	E	RFID-kort eller smartphone
B	AC-nätingång	F	Struktur att installera laddboxen på
C	Elfordon	G	Laddningskabel för elfordon
D	Parkeringsplats		

Del	Funktion
Laddbox	Se avsnitt 2.2 .
Struktur	För att installera laddboxen på och hålla laddboxen på plats.
AC-nätingång	För att försörja laddboxen med el
Laddningskabel för elfordon	För att överföra laddningen från laddboxen till elfordonet
Elfordon	Det elfordon där batterierna måste laddas
Parkeringsplats	Platsen för elfordonet under laddnings-sessionen
RFID-kort eller smartphone	För att auktorisera användaren att använda laddboxen

2.5.2

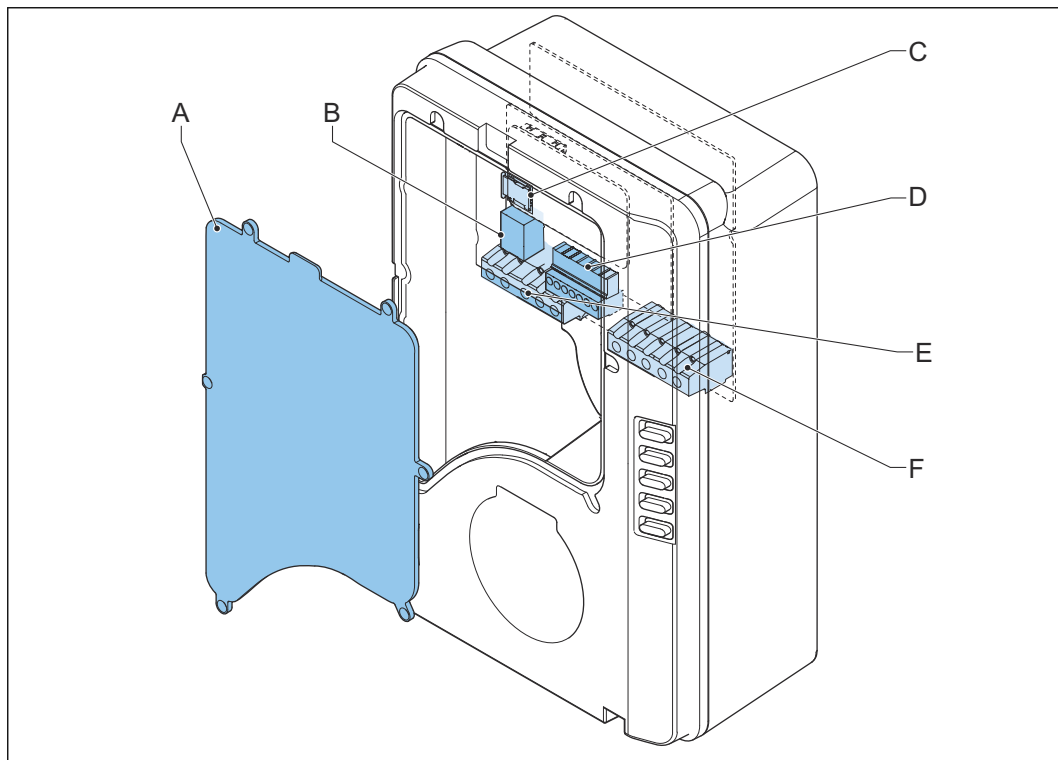
Översikt över laddboxen, utsidan



- | | | | |
|---|---|---|---------------|
| A | Anslutning för laddningskabeln för elfordon | F | Skåpets hölje |
| B | Öppningar för de smarta mätaranslutningarna | G | Hölje |
| C | Öppning för Ethernet-kabeln | H | RFID-läsare |
| D | Öppning för AC-ingångskabeln | I | Typskylt |
| E | LED-indikatorer | | |

Del	Funktion
Anslutning för laddningskabeln för elfordon	För att ansluta laddningskabeln för elfordon
Öppningar	Öppningar för kablarna in i laddboxen
LED-indikatorer	Visar laddboxens och laddningssessionens status. Se avsnitt 2.7.1 .
Skåpets hölje	Förhindrar att en användare får åtkomst till laddboxens installations- och underhållsdelar
Hölje	Förhindrar åtkomst för obehöriga personer till laddboxens innandöme
RFID-läsare	För att auktorisera start och stopp av en laddningssession med ett RFID-kort
Typskylt	Visar laddboxens identifieringsuppgifter. Se avsnitt 2.3 .

2.5.3 Översikt över laddboxen, insidan

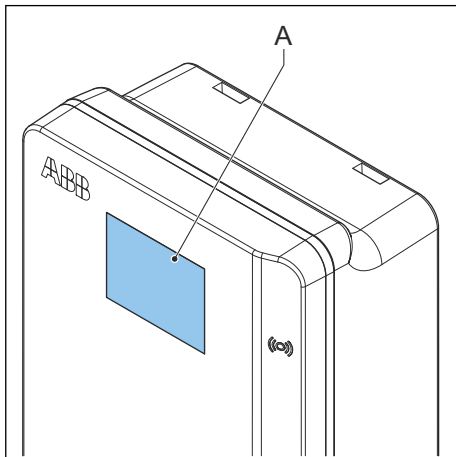


A	Underhållskåpa	D	Smart mätaranslutning
B	Ethernet-anslutning	E	Anslutningsplint för AC-ingången
C	Uttag för ett nano-SIM-kort	F	Anslutningsplint för laddningskabeln för elfordon eller uttaget

Del	Funktion
Underhållskåpa	Förhindrar åtkomst till laddboxens elektriska komponenter
Ethernet-anslutning	För att ansluta Ethernet-kabeln
Uttag för ett nano-SIM-kort	För att ansluta laddboxen till internet via 3G/4G
Smart mätaranslutning	För att ansluta kablarna för RS485 och ModBus
Anslutningsplint för AC-ingången	För att ansluta AC-ingångskabeln från elnätet
Anslutningsplint för laddningskabeln för elfordon	För att ansluta laddningskabeln för elfordon eller uttags utgång

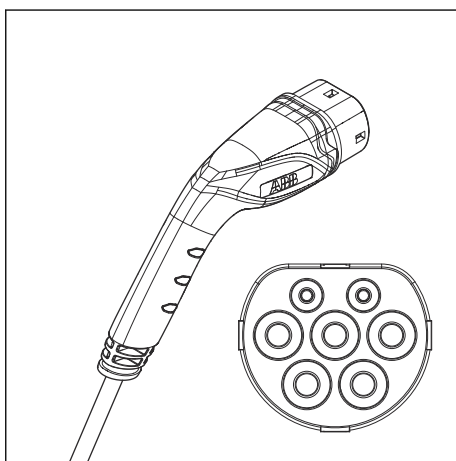
2.6 Alternativ

2.6.1 Display

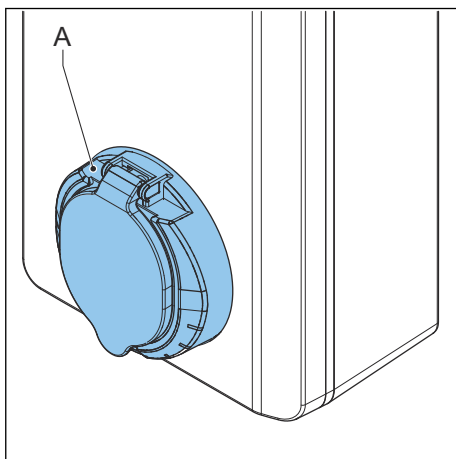


A Display

2.6.2 Laddningskabel för elfordon, typ 2



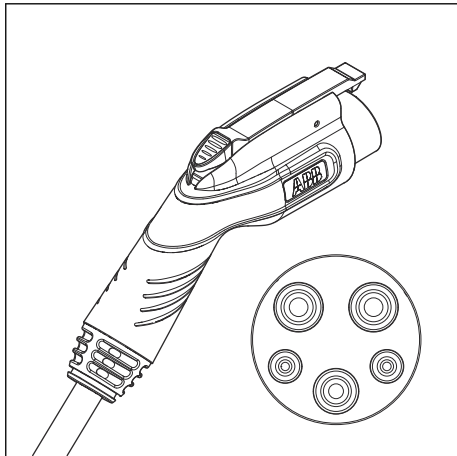
2.6.3 Uttag, typ 2



A Uttag

Uttaget för en laddningskabel för elfordon av typ 2 finns tillgängligt med eller utan lock.

2.6.4 Laddningskabel för elfordon, typ 1



2.6.5 3G/4G-kommunikation

Du kan ansluta till 3G/4G-nätverk.

2.6.6 Laststyrning

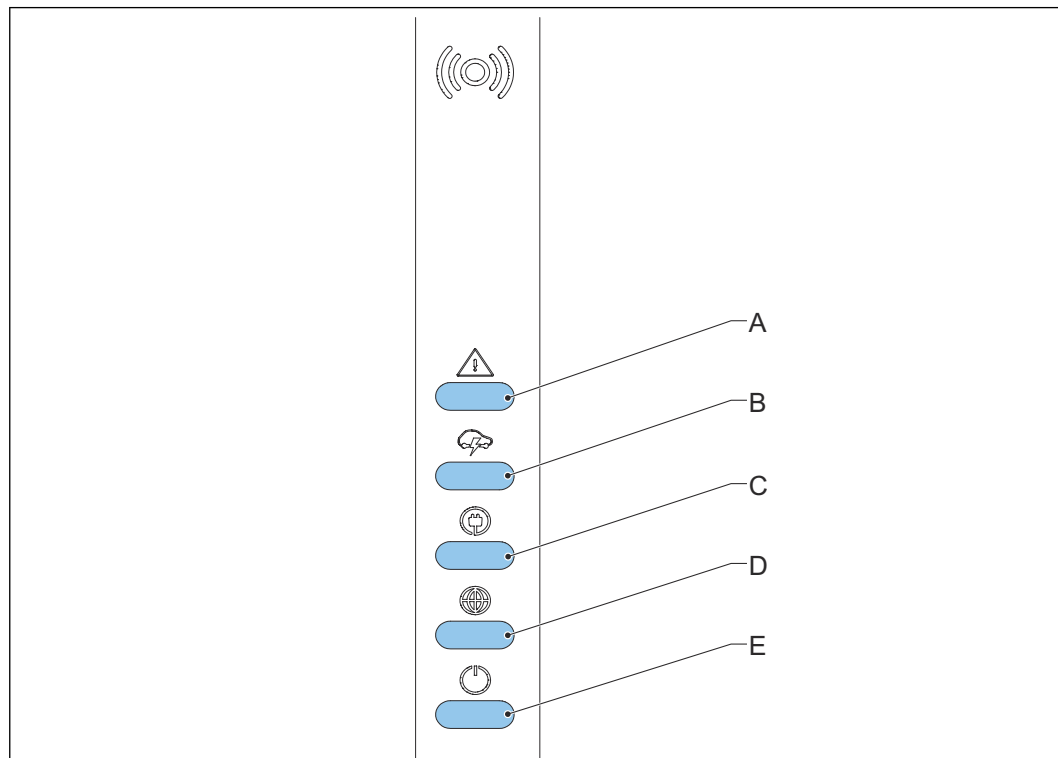
Laststyrning säkerställer att byggnadens eller hemmets tillgängliga kapacitet inte överskrids. Ett antal enheter delar en anslutning till elnätet, som har en maximal kapacitet. Den totala elförbrukningen för de enheter som använder nätanslutningen får inte överskrida nätets kapacitet.

Laststyrningsfunktionen förhindrar att systemet överskrider elnätets kapacitet och förhindrar skador på säkringarna. Vid tider med hög efterfrågan på el pausar Terra AC laddningssessionen. Laddningssessionen startar igen när nätet har ledig kapacitet.

Dessutom säkerställer laststyrningsfunktionen att den tillgängliga laddningen delas på ett optimalt sätt.

2.7 Kontrollelement

2.7.1 LED-indikatorer



A	Fel	D	Internetanslutning
B	Laddning	E	Laddbox på/av
C	Kabel- och fordonsdetektering samt fordonsauktorisering		

Tabell 1: Fel

LED-lampans status	Laddboxens status
På	Fel
Av	Inget fel

Tabell 2: Laddning

LED-lampans status	Laddboxens status
På	Elfordonet är helt laddat eller har slutat ladda
Av	Laddar ej
Blinkar	Laddar

Tabell 3: Kabel- och fordonsdetektering samt fordonsauktorisering

LED-lampans status	Laddboxens status
På	Ett fordon är anslutet. Anslutningen är auktoriserad.
Av	Inget fordon anslutet
Blinkar	Ett fordon är anslutet, väntar på auktorisering

Tabell 4: Internetanslutning

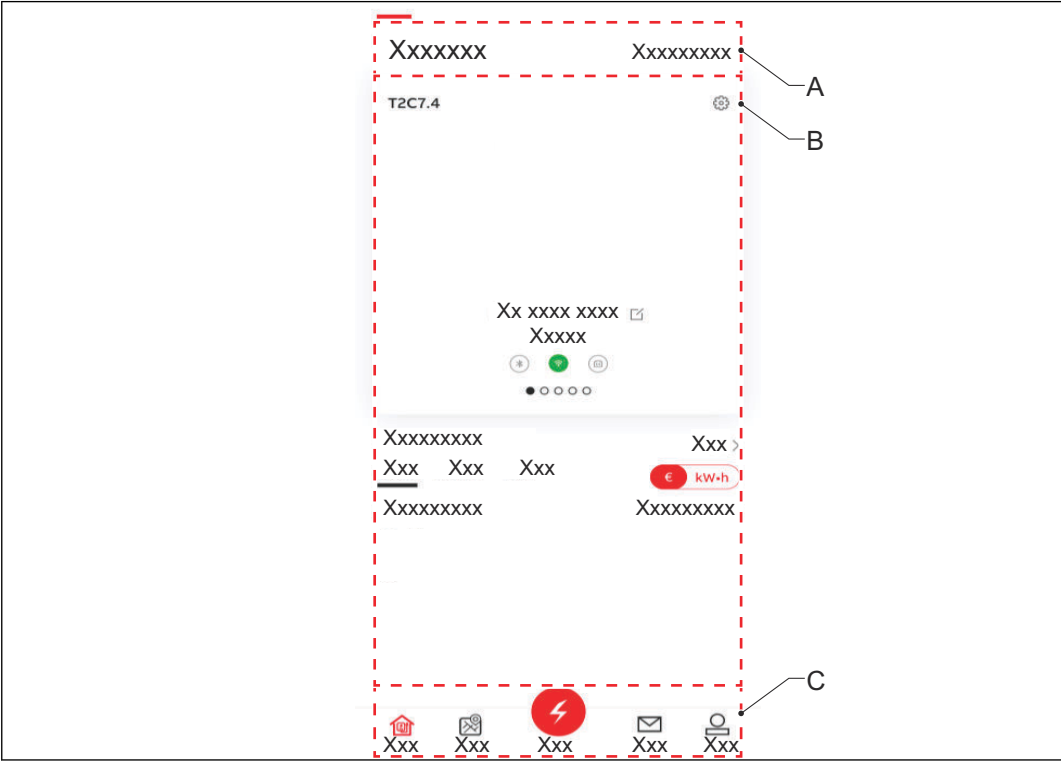
LED-lampans status	Laddboxens status
På	Ansluten till internet
Av	Ej ansluten till internet
Blinkar	Internetanslutningen är konfigurerad.

Tabell 5: Laddbox på/av

LED-lampans status	Laddboxens status
På	Laddboxen är på
Av	Laddboxen är av
Blinkar	Laddboxen konfigureras.

2.8 Beskrivning av mobilappen för laddboxen

2.8.1 Allmän beskrivning av mobilappens layout



- A Menytitel
- C Menyknappar
- B Skärmens huvudområde

Skärmdel	Beskrivning
Menytitel	Detta område visar den aktuella menyn.
Skärmens huvudområde	Detta område visar information om laddningssessionen eller tillgängliga menyer.
Menyknappar	För att navigera genom appens menyer och använda funktionerna. Du hittar en beskrivning av knapparna i avsnitt 2.8.2 .

2.8.2 Allmän beskrivning av knapparna och färgerna

Knapp	Namn/färg	Beskrivning
	Hem	Gå till huvudmenyn
	Karta	Gå till kartmenyn
	Startknapp	Starta laddningssessionen

Knapp	Namn/färg	Beskrivning
	Meddelande	Gå till meddelandemenyn
	Kontoknapp	Gå till kontomenyn med personliga preferenser och inställningar
	Schema	Gå till schemamenyn
	Underhåll av laddare	Gå till underhållsmenyn
	Energiplan	Gå till energiplanmenyn
	Laddningsbalans	Gå till laddningsbalansmenyn
	Uppgradera	Gå till uppgraderingsmenyn
	Laddarlänk	Gå till laddarlänkmenyn
	Inställningar	Gå till inställningsmenyn
	Fler alternativ	Välj fler alternativ
	Föregående	Gå till föregående sida
	Nästa	Gå till nästa sida

2.8.3

Menyöversikt

Meny	Beskrivning
Inloggningsmeny	Visar fälten för inloggning.
Kontomeny	Visar personliga preferenser och inställningar
Konfigurationsmeny	Visar skärmarna för att konfigurera laddboxen
Huvudmeny	Visar: • Navigeringsknappar • Knappar för att hantera laddningssessionen • Information om den aktuella laddningssessionen
Kartmeny	Visar var allmänna laddningsplatser finns Visar användarens aktuella position för att kunna hitta närmaste tillgängliga laddbox.
Meddelandemeny	Ger användaren viktig information
Schemameny	Skapa ett schema för en laddningssession
Underhållsmeny	Visar laddboxens status. Ger lösningar på potentiella problem som kan uppstå vid användning av laddboxen
Energiplanmeny	Välj en energiplan för laddningssessionen.
Laddningsbalansmeny	Justera inställningarna för hantering av laddningsbalans.
Uppgraderingsmeny	Starta uppgradering av programvaran.
Konfigurationsmeny	Visa och justera konfigurationsinställningarna.
Laddarlänkmeny	Anslut laddboxen till elnätet på platsen.
Inställningsmeny	Visar de funktioner som användaren har aktiverat.
Menyn Lägg till kort	Lägg till och bind RFID-kort.

2.8.4

Översikt över felkoderna

Om laddboxen upptäcker ett problem tänds LED-lampan för fel. Mobilappen visar felkoden.

Felkod	Kort beskrivning	Beskrivning
0x0004	Överström	Överbelastning på elfordonets sida.
0x0008	Överspänning	Anslutningen av fas- och neutralledare är fel.
0x0010	Underspänning	Anslutningen av fas- och neutralledare är fel.
0x0100	Internt kommunikationsfel från kort till kort	Laddboxens interna kort kan inte kommunicera med varandra.
0x0102	Jordfel (DC 6 mA)	Det finns restström kvar i laddningskretsen. Ström läcker ner i marken.
0x0104	Jordfel (AC 30 mA)	Det finns restström kvar i laddningskretsen. Ström läcker ner i marken.
0x0106	Fel på restströmsövervakningens självtest	Restströmsövervakningssensorn är defekt.
0x0108	Reläfel fastnat	Reläkontakten är överhettad eller skadad.

Felkod	Kort beskrivning	Beskrivning
0x0110	Underkapacitet kabel	På uttagsversionen av laddboxen är kabelns nominella belastningsförmåga lägre än laddboxens märkström.
0x0112	Skyddsjord saknas	Laddboxen är inte korrekt skyddsjordad.
0x0114	Felvänd L/N	Felaktig ledningsdragning på AC-ingångssidan: Fas- och neutralledarna är felvända.
0x0116	Överhettning	Laddströmmen är för hög.
0x0118	Fas saknas	En fas saknas eller är felvänd.

3 Säkerhet

3.1 Ansvar

Tillverkaren är inte ansvarig gentemot laddboxens köpare eller tredje part för skador, förluster, kostnader eller utgifter som åsamkas köparen eller tredje part om någon målgrupp som nämns i de relaterade dokumenten inte följer reglerna nedan:

- Följ reglerna i de relaterade dokumenten. Se avsnitt [1.11](#).
- Använd inte laddboxen fel och missbruka den inte.
- Ändringar på laddboxen får endast göras om tillverkaren godkänner ändringarna skriftligen.

Laddboxen är konstruerad för att anslutas till och kommunicera information och data via ett nätverksgränssnitt. Det är uteslutande ägarens ansvar att tillhandahålla och kontinuerligt säkerställa en säker anslutning mellan laddboxen och ägarens eller något annat nätverk.

Ägaren ska etablera och underhålla alla lämpliga åtgärder (till exempel men inte begränsat till installation av brandväggar, tillämpning av autentiseringsåtgärder, kryptering av data och installation av antivirusprogram) för att skydda laddboxen, nätverket, dess system och gränssnittet mot alla sorters säkerhetsbrott, obehörig åtkomst, störning, intrång, läckage och/eller stöld av data eller information.

Tillverkaren ansvarar inte för skador och/eller förluster i samband med sådana säkerhetsbrott, eventuell obehörig åtkomst, störning, intrång, läckage och/eller stöld av data eller information.

3.2 Nödvändiga kvalifikationer för elinstallatören



- Den auktoriserade elinstallatören har heltäckande kunskap om laddboxen och om hur den installeras på ett säkert sätt.
- Elinstallatören är behörig att arbeta på elektriska installationer med högspänning och starkström.
- Den auktoriserade elinstallatören följer alla lokala regler och anvisningarna i installationsmanualen.
- Innehavaren av laddboxen ansvarar för att säkerställa att alla auktoriserade elinstallatörer följer de lokala reglerna, installationsanvisningarna och laddboxens specifikationer.

3.3 Personlig skyddsutrustning

Symbol	Beskrivning
	Skyddsklädsel
	Skyddshandskar
	Skyddskor
	Skyddsglasögon

3.4 Allmänna säkerhetsanvisningar

- Detta dokument, de relaterade dokumenten och de varningar som ingår ersätter inte ditt ansvar att använda sunt förnuft när du utför arbeten på laddboxen.
- Genomför endast de procedurer som de relaterade dokumenten visar och som du är behörig för.
- Följ de lokala reglerna och anvisningarna i denna manual. Om de lokala reglerna strider mot anvisningarna i denna manual ska de lokala reglerna äga företräde. Vid inkonsekventa eller motstridiga krav eller procedurer som anges i detta dokument och jämförbara lokala regler ska du så långt lagen tillåter följa de striktare kraven och procedurerna.

3.5 Säkerhetsanvisningar vid installation

Förutsättningar

	1.			• 
---	----	---	--	---

- Använd inga adaptrar eller omvandlingsadaptrar.
- Använd inga förlängningssladdar.
- Säkerställ att AC-ingångskablarna är helt spänningsfria under hela installationsprocessen.
- Håll obehörig personal på behörigt avstånd under installationen.
- Använd endast elsladdar med tillräcklig dimension och isolering för att hantera nominell ström- och spänningsförbrukning.
- Säkerställ att elnätets laddningskapacitet stämmer överens med laddboxen.
- Skyddsjord laddboxen korrekt. Se avsnitt [3.6](#).

- Säkerställ att ledningarna inuti laddboxen skyddas mot skador och inte kan fastna när du öppnar eller stänger skåpet.
- Säkerställ att vatten inte kan tränga in i skåpet.
- Skydda laddboxen med sådana säkerhetsanordningar som krävs enligt de lokala reglerna.
- Om säkerhetsanordningarna måste avlägsnas ska du omedelbart montera dem igen efter arbetet.
- Använd rätt personlig skyddsutrustning. Se avsnitt [3.3](#).

3.6 Säkerhetsanvisningar för jordning

- Säkerställ att laddboxen är ansluten till ett jordat, permanent elsystem av metall. Eller installera en ledare med kretsledare som jordar utrustningen. Anslut denna jordledare till en kontakt eller pol på batteriladdaren som jordar utrustningen.
- Säkerställ att anslutningarna till laddboxen uppfyller alla tillämpliga lokala regler.

3.7 Skyltar på laddboxen

Symbol	Typ av risk
	Allmän risk
	Farlig spänning som kan leda till döden
	Risk att klämma eller krossa kroppsdelar
	Roterande delar som kan göra att du fastnar
	PE
	Skylt som betyder att du måste läsa manualen innan du installerar laddboxen
	Avfall från elektrisk och elektronisk utrustning



Obs: Det kan hända att inte alla symboler finns på laddboxen.

3.8

Kassera delar eller laddboxen

- Följ de lokala reglerna när det gäller kassering av delar, förpackningsmaterial eller laddboxen.

4 Installation

4.1 Allmän installationsprocess

Förutsättningar

	1. Alla nödvändiga tillstånd för att uppfylla de lokala reglerna finns. 2. AC-ingångskabeln är tillgänglig.		• AC-ingångskabeln är helt spänningsfri under hela installationsprocessen.
	• Installationsverktyg. Se avsnitt 11.6.		

Procedur

1. Packa upp laddboxen. Se avsnitt [4.2](#).
2. Förbered platsen. Se kapitel [5](#).
3. Avlägsna skåpets hölje. Se avsnitt [9.1](#).
4. Genomför den mekaniska installationen. Se avsnitt [6.1](#).
5. Genomför den elektriska installationen. Se avsnitt [7.1](#).
6. Montera skåpets hölje. Se avsnitt [9.2](#).
7. Genomför idrifttagningen. Se avsnitt [8.1](#).

4.2 Packa upp laddboxen

1. Öppna förpackningen.
2. Ta upp laddboxen ur förpackningen.
3. Avlägsna allt förpackningsmaterial från laddboxen.
4. Kassera förpackningsmaterialet. Se avsnitt [3.8](#).
5. Säkerställ att alla delar har levererats i enlighet med beställningen. Se beställningen och avsnitt [11.4](#).
6. Genomför en inspektion av laddboxen och installationsdelarna för att säkerställa att de inte är skadade.
7. Om du upptäcker skador eller om delarna inte motsvarar beställningen ska du kontakta tillverkarens lokala representant (ABB EV Infrastructure).

5 Förberedelse av platsen

5.1 Välj plats

1. Hitta en lämplig plats på en vägg. Du hittar specifikationer på väggen i avsnitt [11.8](#).
2. Säkerställ att rätt strömförsörjning är tillgänglig. Du hittar specifikationerna för strömförsörjningen i avsnitt [11.11](#).
3. Följ utrymmeskraven. Se avsnitt [11.10.3](#).

5.2 Förbered platsen

Förutsättningar

	1. Platsen måste vara lämpad för installation av laddboxen. Se avsnitt 5.1 .
---	--

Procedur

1. Säkerställ att utrymmet och luftflödet runt laddboxen är tillräckligt. Se avsnitt [11.10.3](#).
2. Säkerställ att rätt kablar är tillgängliga på platsen.
 - AC-ingångskabel. Se avsnitt [11.13](#).
 - ModBus- och RS485-kablar. Se avsnitt [11.13.4](#).
 - Ethernet-kabel. Se avsnitt [11.13.3](#).

6 Mekanisk installation

6.1 Allmän mekanisk installationsprocess

1. Installera monteringsskruvarna. Se avsnitt [6.2](#).
2. Installera laddboxen på platsen. Se avsnitt [6.3](#).

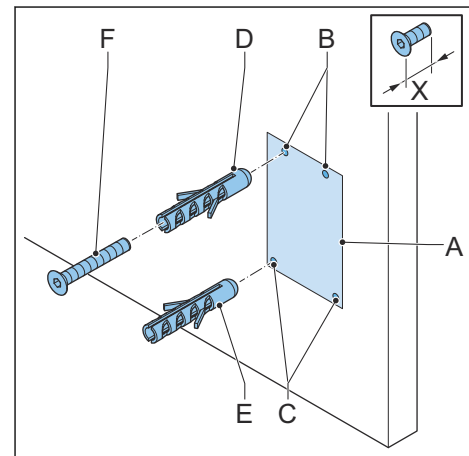
6.2 Installera monteringsskruvarna

Förutsättningar

	• Installationsmall • Pluggar • Monteringsskruvar • Vattenpass • Borr
---	---

Procedur

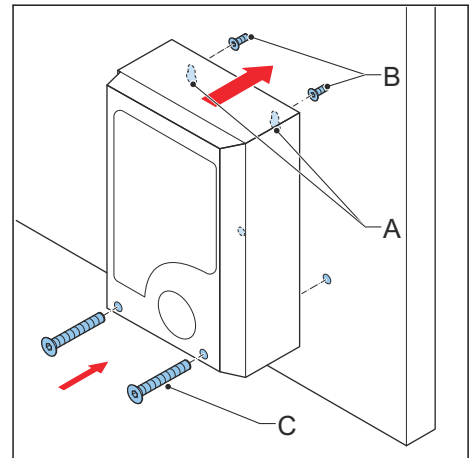
1. Håll installationsmallen (A) mot väggen. Säkerställ med vattenpasset att installationsmallen är plan.
2. Markera platserna för de övre monteringshålén (B) och de nedre monteringshålén (C).
3. Avlägsna installationsmallen.
4. Borra de övre och nedre monteringshålén.
5. Sätt i pluggarna (D) i de övre monteringshålén.
6. Sätt i pluggarna (E) i de nedre monteringshålén.
7. Installera de övre monteringsskruvarna (F). Säkerställ att en del av skruvarna sticker ut utanför väggen. Du hittar specifikationerna i avsnitt [11.8](#)



Obs: De monteringsskruvar som medföljer leveransen är lämpliga för en tegelstensvägg. Om du vill installera laddboxen på en annan väggtyp ska du kontakta tillverkarens lokala representant (ABB EV Infrastructure).

6.3 Installera laddboxen på väggen

1. Placera öppningarna (A) över monteringsskruvarna (B).
De övre monteringsskruvarna håller uppe laddboxen.
2. Installera monteringsskruvarna (C). Du hittar specifikationer för åtdragningsmoment i avsnitt [11.16](#).



7 Elektrisk installation

7.1 Allmän elektrisk installationsprocess

Förutsättningar



Procedur

1. Avlägsna underhållskåpan. Se avsnitt [9.3](#).
2. Installera AC-ingångskabeln.
 - Sätt i AC-ingångskabeln. Se avsnitt [7.2](#).
 - Anslut AC-ingångskabeln. Se avsnitt [7.3](#).
3. Installera Ethernet-kabeln.
 - Sätt i Ethernet-kabeln. Se avsnitt [7.4.1](#).
 - Anslut Ethernet-kabeln. Se avsnitt [7.4.2](#).
4. Installera vid behov kablarna för smart mätarkommunikation.
 - Sätt i kablarna för smart mätarkommunikation. Se avsnitt [7.4.3](#).
 - Anslut kablarna för smart mätarkommunikation. Se avsnitt [7.4.4](#).
5. Om du vill använda internet ska du sätta i nano-SIM-kortet. Se avsnitt [7.4.5](#).
6. Ersätt vid behov laddningskabeln för elfordon. Se avsnitt [7.5](#).
7. Montera underhållskåpan. Se avsnitt [9.4](#).

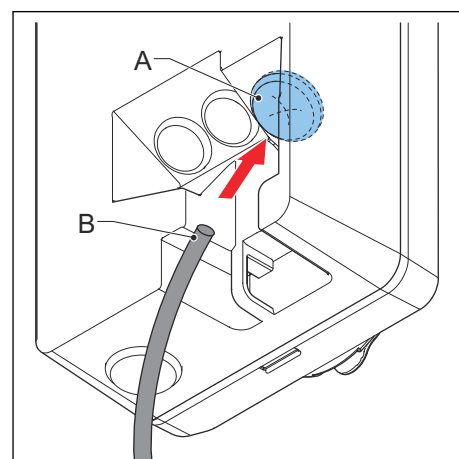
7.2 Sätt i AC-ingångskabeln

Förutsättningar



Procedur

1. Avlägsna membranet (A) från laddboxen.
2. Gör ett hål i mitten av membranet.
3. Montera membranet.
4. Skala ledarna. Du hittar specifikationerna i avsnitt [11.13](#).
5. Tryck igenom ledarna genom membranet.
6. Sätt i AC-ingångskabeln (B) genom ingångshålet.



7.3 Anslut AC-ingångskabeln

7.3.1 Anslut AC-ingångskabeln (1 fas)

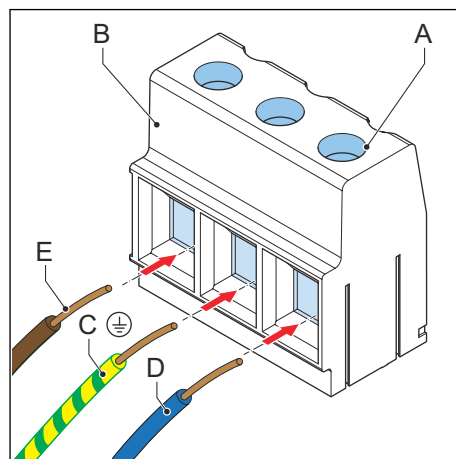
Förutsättningar

	• Momentskruvdragare		• AC-ingångskabel (1 fas)
--	----------------------	--	---------------------------

Procedur

1. Lossa skruvarna (A).
2. Skala ledarna. Du hittar specifikationerna i avsnitt [11.13.1](#).
3. För in ledare in anslutningsplint (B).
4. Anslut ledarna nedan:
 1. Skyddsledaren (C)
 2. Neutralledaren (D)
 3. Fasledaren (E)

Se avsnitt [11.11](#).
5. Dra åt skruvarna (A) med rätt moment. Du hittar specifikationerna i avsnitt [11.16](#).



7.3.2 Anslut AC-ingångskabeln (delad fas) (Nordamerika)

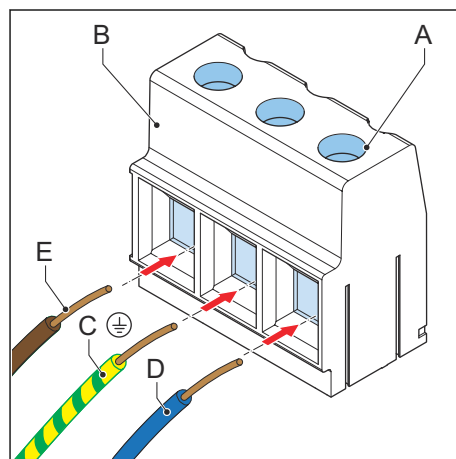
Förutsättningar

	• Momentskruvdragare		• AC-ingångskabel (1 fas)
--	----------------------	--	---------------------------

Procedur

1. Lossa skruvarna (A).
2. Skala ledarna. Du hittar specifikationerna i avsnitt [11.13.2](#).
3. För in ledare in anslutningsplint (B).
4. Anslut ledarna nedan:
 1. Skyddsledaren (C)
 2. L2-ledaren för delad fas (D)
 3. L1-ledaren för delad fas (E)

Se avsnitt [11.11](#).
5. Dra åt skruvarna (A) med rätt moment. Du hittar specifikationerna i avsnitt [11.16](#).



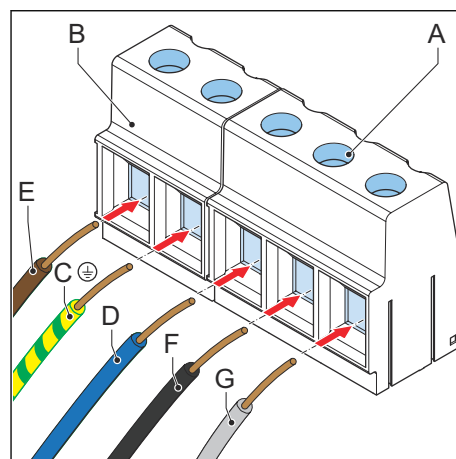
7.3.3 Anslut AC-ingångskabeln (3 fas)

Förutsättningar

	• Momentskruvdragare		• AC-ingångskabel (3 faser, TN-TT-nätverk)
---	--	--	--

Procedur

1. Lossa skruvarna (A).
2. För in ledare in anslutningsplint (B).
3. Anslut ledarna nedan:
 1. Skyddsledaren (C)
 2. Neutralledaren (D)
 3. L1 (E)
 4. L2 (F)
 5. L3 (G)
4. Dra åt skruvarna (A) med rätt moment. Du hittar specifikationerna i avsnitt [11.11](#).



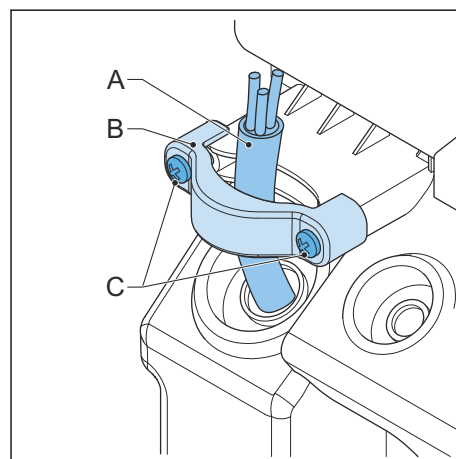
7.3.4 Säkra kablarna

Förutsättningar

	• Momentskruvdragare		• Dragavlastare för kabeln
---	--	--	--

Procedur

1. Säkra kablarna (A) med dragavlastaren (B).
2. Montera dragavlastarens två skruvar (C).



7.4 Kommunikationsanslutningar

7.4.1 Sätt i Ethernet-kabeln

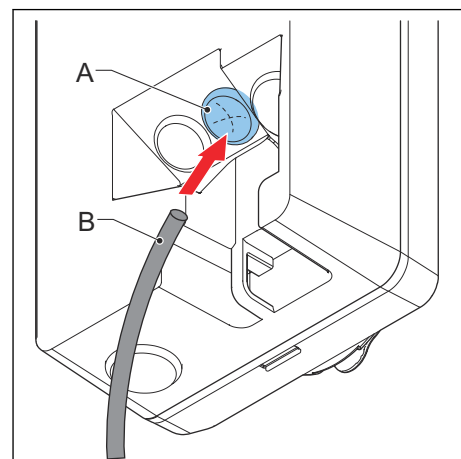
Förutsättningar



1. Skåpets hölje har avlägsnats. Se avsnitt [9.1](#).
2. Underhållskåpan har avlägsnats. Se avsnitt [9.3](#).

Procedur

1. Avlägsna membranet (A) från laddboxen.
2. Gör ett hål i mitten av membranet.
3. Montera membranet.
4. Sätt i Ethernet-kabeln (B) genom kabelingångshålet.



7.4.2 Anslut Ethernet-kabeln

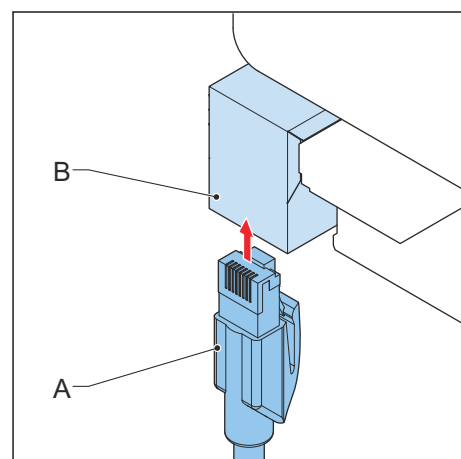
Förutsättningar



1. Ethernet-kabeln är isatt. Se avsnitt [7.4.1](#).

Procedur

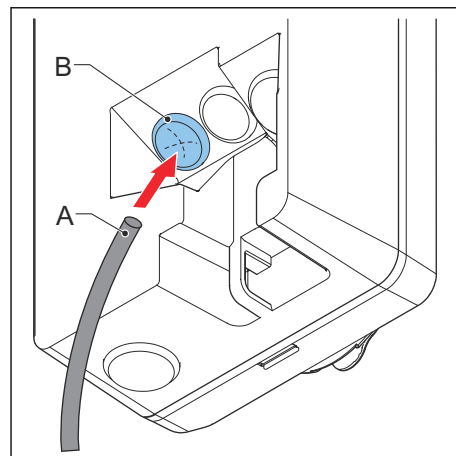
1. Sätt i Ethernet-kabelns RJ45-kontakt (A) i Ethernet-RJ45-uttaget (B).
2. Anslut Ethernet-kabeln till en dator, router eller gateway.



7.4.3

Sätt i kablarna för smart mätarkommunikation

1. Avlägsna membranet (A) från laddboxen.
2. Gör ett hål i mitten av membranet.
3. Montera membranet.
4. Skala vid behov kabeln till rätt längd. Se avsnitt [11.13.4](#).
5. Tryck igenom ledarna genom membranet.
6. Sätt i kabeln (B) genom ingångshålet.



7.4.4

Anslut kablarna för smart mätarkommunikation

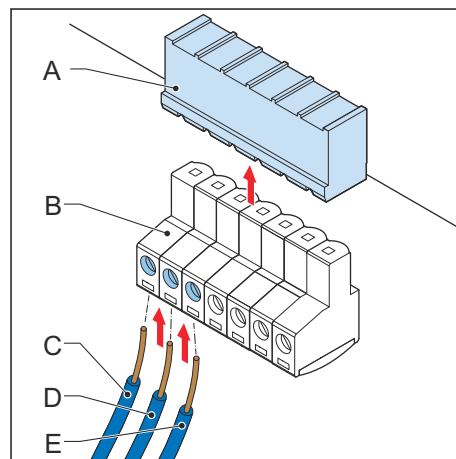
Anslut den smarta mätaren med ModBus RTU via RS485 till laddboxen.

Förutsättningar

	• Platt skruvmejsel		• Smart mätare med ModBus RTU-gränssnitt • Tråd för RS485. Se avsnitt 11.13.4. Följ de lokala reglerna för rätt trådisoleringsklass.
--	---	--	---

Procedur

1. Avlägsna anslutningsplintens (B) kontakt (A) från den smarta mätaranslutningens anslutningsplint (B).
2. Anslut ledarna nedan:
 - a. Anslut plusledaren (C).
 - b. Anslut minusledaren (D).
 - c. Anslut skyddsledaren (E) om den smarta mätaren har en sådan.
3. Dra åt skruvarna med rätt moment. Du hittar specifikationerna i avsnitt [11.16](#).
4. Montera kontakten på anslutningsplinten.



7.4.5

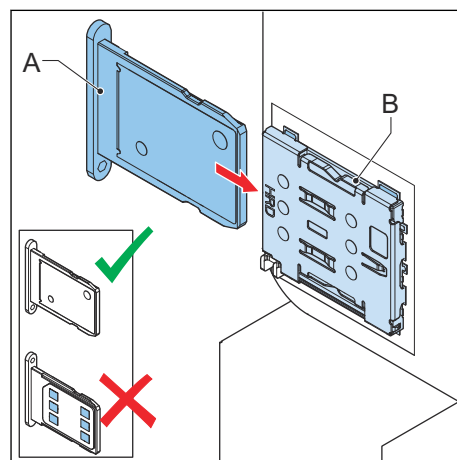
Sätt i nano-SIM-kortet

Förutsättningar

	• Ett nano-SIM-kort från operatören av det mobila nätverket
--	---

Procedur

1. Sätt i nano-SIM-kortet (A) i uttaget (B).
Säkerställ att anslutningspunkternas position är rätt.



7.5

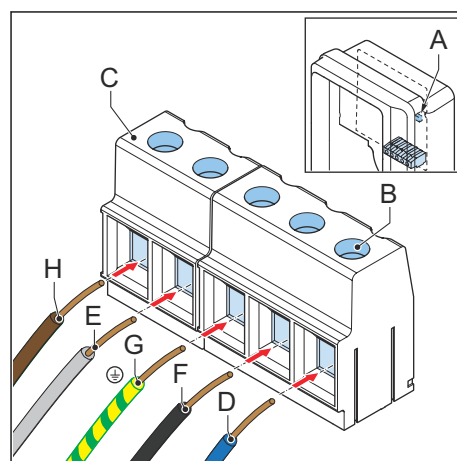
Ersätt laddningskabeln för elfordon

Förutsättningar

	1. Den medföljande standardladdningskabeln för elfordon på laddboxen motsvarar inte specifikationerna.		• Laddningskabel för elfordon inom specifikationerna. Se avsnitt 11.13.
	• Momentskruvdragare		

Procedur

1. Få åtkomst till anslutningen för laddningskabel för elfordon:
 - a. Avlägsna skåpets hölje. Se avsnitt [9.1](#).
 - b. Avlägsna underhållsskåpan. Se avsnitt [9.3](#).
 - c. Avlägsna plasthöljet.
2. Koppla loss elfordonsladdarens kontakt med två stift (A) som tar emot CP/PP-kontakten.
3. Lossa skruven (B) på anslutningsplintens utgångskontakt (C).
4. Koppla loss ledarna:
 - L1 (D)
 - L2 (E)
 - L3 (F)
 - Skyddsledaren (G)
 - Neutralledaren (H)
5. Avlägsna laddningskabeln för elfordon.



6. Anslut den nya laddningskabeln för elfordon:
 - a. Anslut ledarna.
 - b. Dra åt skruvarna (B) med rätt moment. Du hittar specifikationerna i avsnitt [11.16](#).
 - c. Anslut elfordonsladdarens kontakt med två stift som tar emot CP/PP-kontakten.
7. Förbered för drift:
 - a. Montera plasthöljet.
 - b. Montera underhållsskåpan. Se avsnitt [9.4](#).
 - c. Montera skåpets hölje. Se avsnitt [9.2](#).

8 Idrifttagning

8.1 Allmän idrifttagningsprocess

1. Spänningsätt laddboxen. Se avsnitt [8.2](#).
2. Konfigurera laddboxen. Se avsnitt [8.3](#).
3. Anslut laddboxen till mobilappen. Se avsnitt [8.4](#).
4. Lägg till ett RFID-kort till mobilappen. Se avsnitt [8.5](#).

8.2 Spänningsätt laddboxen

1. Slå till brytaren som förser laddboxen med el.



Varning:

Farlig spänning

- Var försiktig när du arbetar med el.
- Strömförsörjningen sätts på.
- En serie självkontroller startar för att säkerställa att laddboxen fungerar som den ska och på ett säkert sätt.
- Om laddboxen upptäcker ett problem tänds LED-lampan för fel. En felkod visas i mobilappen. Se avsnitt [2.8.4](#) för en översikt över felkoderna.

8.3 Konfigurera laddboxen

Förutsättningar

	• Mobil enhet
---	---

Procedur

1. Ladda ned mobilappen.
 - Gå till Google Play Butik om du har en mobil enhet med operativsystemet Android.
 - Gå till Apple Store om du har en mobil enhet med operativsystemet iOS.
2. Öppna mobilappen.
3. Ange ditt användarnamn och lösenord.
4. Välj *Set up your Wallbox*.
5. Följ anvisningarna i mobilappen.

8.4 Anslut laddboxen till mobilappen

Förutsättningar

	• Mobil enhet med mobilappen
---	--

Procedur

1. Du hittar din pinkod i förpackningen med RFID-kortet.
 - Pinkoden består av 8 tecken.
 - Du måste använda stora respektive små bokstäver som de anges.
2. Ladda ned appen ChargerSync från Play Butik eller App Store.
3. Starta mobilappen.
4. Följ anvisningarna i mobilappen.

8.5 Lägg till ett RFID-kort till mobilappen

Förutsättningar



- RFID-kort
- Mobil enhet med mobilappen

Procedur

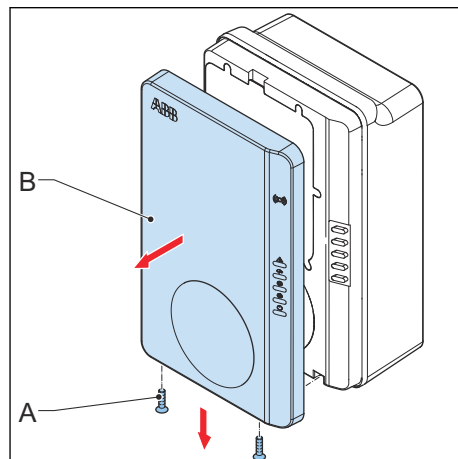
1. Gå till menyn *Add Card* i mobilappen.
2. Tryck på *Add Card*.
3. Håll RFID-kortet mot laddboxens RFID-läsare.
 - Anslutningsprocessen startar.
 - Mobilappens skärm visar statusen för anslutningsprocessen.
 - När anslutningsprocessen har slutförts, visar mobilappen "klar".
 - Sidan *My Cards* visar laddboxens namn eller nummer i översikten över tillagda RFID-kort.
4. Kontrollera att uppgifterna är korrekta.
5. För att lägga till ett nytt RFID-kort, genomför följande steg:
 - a. Välj +.
 - b. Genomför steg 1 till 3 i denna procedur igen.

9 Åtkomst till delar

9.1 Avlägsna skåpets hölje

1. Avlägsna dessa delar:

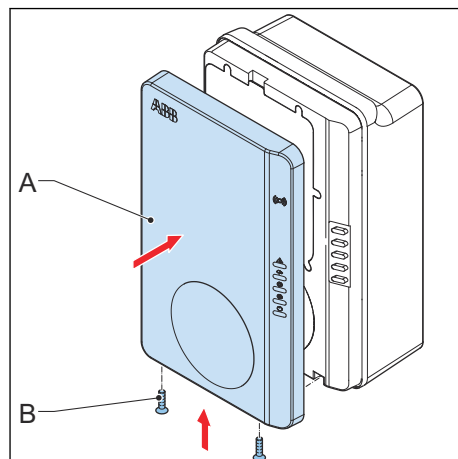
- Skruvar (A)
- Skåpets hölje (B)



9.2 Montera skåpets hölje

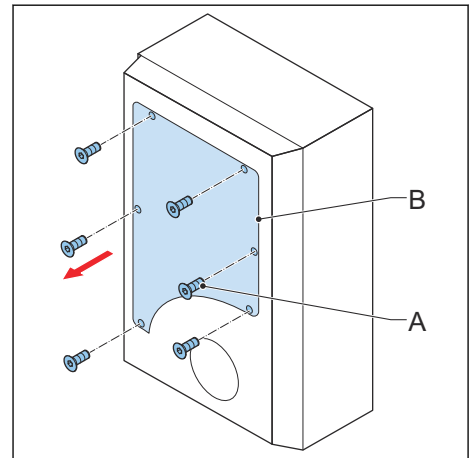
1. Montera dessa delar:

- Skåpets hölje (A)
- Skruvar (B)



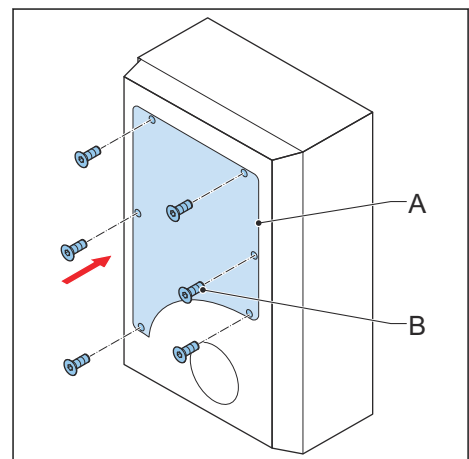
9.3 Avlägsna underhållskåpan

1. Avlägsna dessa delar:
 - Skruvar (A)
 - Underhållskåpa (B)



9.4 Montera underhållskåpan

1. Montera dessa delar:
 - Underhållskåpa (A)
 - Skruvar (B)



10 Felsökning

10.1 Felsökningsprocedur

1. Försök att hitta en lösning på problemet med hjälp av informationen i detta dokument.
2. Om du inte kan hitta en lösning på problemet ska du kontakta din lokala representant för tillverkaren. Se avsnitt [1.12](#).

10.2 Felsökningstabell

Problem	Möjlig orsak	Möjlig lösning
Strömmen är för hög	Överbelastning på elfordonets sida	1. Kontrollera laddningskabelanslutningen för elfordon. 2. Anslut laddningskabeln för elfordon korrekt.
AC-ingångens spänning är för hög eller för låg	Fas- och neutralledarna är felvända.	1. Kontrollera elanslutningarna. 2. Säkerställ att anslutningen för fas- och neutralledarna är korrekt.
Det är fel på elanslutningarna		3. Justera elanslutningarna vid behov. Se kapitel 7.
Laddboxen är överhettad	Omgivningstemperaturen överskrider specifikationen för drifttemperatur AC-strömförsörjningens ingångsspänning är för hög Internt fel på laddaren	Laddboxen minskar utgångsströmmen. 1. Kontrollera driftstemperaturen på typskylten. 2. Installera vid behov laddboxen på en plats med lägre omgivningstemperatur. 3. Genomför processen som beskrivs för problemet "AC-ingångens spänning är för hög". 4. Om du inte kan lösa problemet ska du inte använda laddboxen. Kontakta din lokala företagsrepresentant eller en behörig elektriker.
Det verkar finnas restström kvar i laddningskretsen	Fel på övervakningssensorn för restström. Det finns restström kvar i laddningskretsen.	Byt ut övervakningssensorn för restström. 1. Töm laddboxen på energi. Se avsnitt 10.3. 2. Kontakta din lokala representant för tillverkaren eller en behörig elektriker. Se avsnitt 1.9.

Problem	Möjlig orsak	Möjlig lösning
Reläkontaktfel	Reläkontakten är överhettad eller defekt.	1. Kontrollera reläkontakten. 2. Justera strömmen vid behov. 3. Byt ut reläkontakten vid behov.
AC-ingångsledningarna är felvända.	Kabelns nominella strömkapacitet skiljer sig från laddboxens märkström.	Anslut en kabel som har samma märkström som laddboxen. Se avsnitt 11.11 .
Felet <i>Missing earth</i> visas	Laddboxen är inte korrekt jordad.	1. Kontrollera AC-ingångskontaktens skyddsjordledning. 2. Installera skyddsjordledaren.
Ingen internetanslutning	Internetanslutningen mellan laddboxen och routern har gått förlorad.	Anslut laddboxen till internet.
	RJ45-kabeln eller -kontakten är defekt	Byt vid behov ut RJ45-kabeln eller -kontakten.
	Inget WiFi	Kontrollera WiFi-signalens styrka på platsen.
	Ingen 3G/4G-anslutning	1. Kontrollera nano-SIM-kortets anslutningar. 2. Kontrollera 3G/4G-signalens styrka på platsen.
Elfordonet är inte laddat	Det finns ett problem med laddboxen	1. Kontrollera att strömförsörjningen till laddboxen är på. 2. Kontrollera laddboxen för att se om den fungerar som den ska. 3. Kontrollera mobilappen och laddnings-LED-lampan för att säkerställa att laddningssessionen är auktoriserad. 4. Starta laddningssessionen.
	Laddningskabeln för elfordon är defekt.	1. Kontrollera laddningskabeln för elfordon. 2. Om den medföljande standardladdningskabeln för elfordon är defekt ska du byta ut laddningskabeln för elfordon. Se avsnitt 7.5.
Fordonets anslutnings- eller auktorisationsprocess misslyckas	Laddningskabeln för elfordon är defekt.	1. Kontrollera laddningskabeln för elfordon. 2. Om den medföljande standardladdningskabeln för elfordon är defekt ska du byta ut laddningskabeln för elfordon. Se avsnitt 7.5.

Problem	Möjlig orsak	Möjlig lösning
	Laddningskabeln för elfordon är inte korrekt ansluten.	1. Kontrollera anslutningen av laddningskabeln för elfordon. 2. Anslut vid behov laddningskabeln för elfordon.
	Det finns ett problem med mobilappen eller RFID-kortet.	1. Säkerställ att du har registrerat dig i mobilappen. 2. Säkerställ att du använder ett RFID-kort som tillverkaren har levererat. 3. Säkerställ att RFID-kortet är tillagt i mobilappen. 4. Starta mobilappen. 5. Starta auktoriseringsprocessen.

10.3

Töm laddboxen på energi

1. Öppna brytaren som förser laddboxen med el.
2. Vänta i minst 1 minut.

11 Tekniska data

11.1 Laddboxens typ

Laddboxens typ är en kod.
Koden består av tio delar: A1–A10.

Koddel	Beskrivning	Värde	Värdets betydelse
A1	Varumärkesnamn	Terra AC	-
A2	Typ	W	Väggbox
		C	Pelare
A3	Effektutgång	4	3,7 kW
		7	7 kW
		9	9 kW
		11	11 kW
		19	19 kW
		22	22 kW
A4	Kabeltyp eller uttag	P	Typ 1-kabel
		G	Typ 2-kabel
		T	Typ 2-uttag
		S	Typ 2-uttag med lock
A5	Kabellängd	-	Ingen kabel
		5	5 m
		8	8 m
A6	Auktorisering	R	RFID aktiverat
		-	Inget RFID
A7	Ethernet	-	Enkel
		D	Dubbel
A8	Mätning	M	Certifierad (endast med display)
		-	Ej certifierad
A9	SIM-fack	C	Ja
		-	Nej
A10	Display	D	Ja
		-	Nej

Exempel

Terra AC W22-SR-0

- A1 = varumärkesnamn = Terra AC
- A2 = typ = väggbox
- A3 = 22, effektutgång = 22 kW
- A4 = kabeltyp, uttag = typ 2-uttag med lock
- A5 = ej tillämplig för uttagsversion
- A6 = auktorisering = RFID aktiverat
- A7 = Ethernet = enkel
- A8 = mätning = ej certifierad
- A9 = SIM-fack = tillämpligt
- A10 = display = ej tillämplig
- "0" är ett tomt fält.

11.2

Massa

Laddboxens typ	Vikt [kg]
Terra AC wallbox typ 2 med uttag (Euro- pa)	2
Terra AC wallbox typ 2 med laddningska- bel för elfordon (Europa)	3,5
Terra AC wallbox typ 1 (Nordamerika)	4,5

11.3 Efterlevnad skyddsanordning

11.3.1 Efterlevnad skyddsanordning (Europa)

Krav	Specifikationer
Ändamålsenlig(a) skyddsanordning(ar) uppströms	Alternativ: - RCD (typ A minimum) + MCB - RCBO (typ A minimum), (till exempel: ABB-modell PN: DS201 C40 A30)
Uppströms överströmsskydd (till exempel: RCBO eller MCB).  Obs: Brytarvärdet beror på kabelns diameter och längd, laddboxens klassificering och miljöparametrarna (avgörs av elektrikern).	Brytarklassificering: 40 A för en laddbox klassificerad för 32 A 20 A för en laddbox klassificerad för 16 A
Brytaren fungerar som huvudströmbrytaren för laddboxen.	
Uppströms jordfelsbrytare (RCD)	Minimum typ A med en klassificerad restström på max 30 mA  Obs: Internt till laddboxen är DC-felströmsövervakning > 6 mA

11.3.2 Efterlevnad skyddsanordning (Nordamerika)

Krav	Specifikationer
Ändamålsenlig(a) skyddsanordning(ar) uppströms	Brytare
Laddboxens interna jordfelsskydd	20 mA AC
Uppströms överströmsskydd	Brytarklassificering: 40 A för en laddbox klassificerad för 32 A 20 A för en laddbox klassificerad för 16 A
 Obs: Brytarvärdet beror på kabelns diameter och längd, laddboxens klassificering och miljöparametrarna (avgörs av elektrikern).	
Brytaren fungerar som huvudströmbrytaren för laddboxen.	

11.4 Delar som medföljer leveransen

Parameter	Specifikation
Laddbox	Se typskylten. Se avsnitt 2.3 .
Övre monteringskruvar	M6 x 60

Parameter	Specifikation
Pluggar för övre monteringskruvar (lämpliga för tegelstensvägg)	8 x 60 mm
Nedre monteringskruvar	M6 x 120
Pluggar för nedre monteringskruvar (lämpliga för tegelstensvägg)	10 x 60 mm
Installationsmall	-
RFID-kort	MIFARE

11.5 Allmänna specifikationer

Parameter	Specifikation
Efterlevnad och säkerhet	• IEC/EN 61851-1 • IEC/EN 62311 • IEC/UL 62479 • IEC/UL 62955, TÜV-listad i enlighet med UL 2594, UL 2231-1, UL 2231-2, UL 1998 • CSA C22.2. NO.280
Certifiering	CE, MiD, TÜV, Energy Star
IP-klassificering	Denna specifikation visas på typskylten. Se avsnitt 2.3 .
IK-klassificering i enlighet med IEC 62262 (hölje och display)	IK10 IK8+ för en driftstemperatur mellan -35 och -30 °C
EMC-klassificering	IEC 61851-21-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12 CE RED-WLAN/RFID/E-UTRA: EN 300 328 V2.1.1, EN 300 330 V2.1.1, EN 301 908-1 V11.1.2, EN 301 908-13 EN 50470-1, EN 50470-3 FCC del 15 klass B

11.6 Verktyg som krävs för installationen

Parameter	Specifikationer
Hammare	-
Vattenpass	-
Borr	-
Momentskruvdragare, stjärna	-
Momentskruvdragare, platt	För anslutningsplint och pluggar med 5 mm lutning

11.7 Omgivningsförhållanden

Parameter	Värde
Driftstemperatur	-35 °C till +50 °C
Förvaringstemperatur	-40 °C till +80 °C
Förvaringsvillkor	Inomhus, torrt
Relativ luftfuktighet	< 95 %, utan kondensering

11.8 Krav på väggen

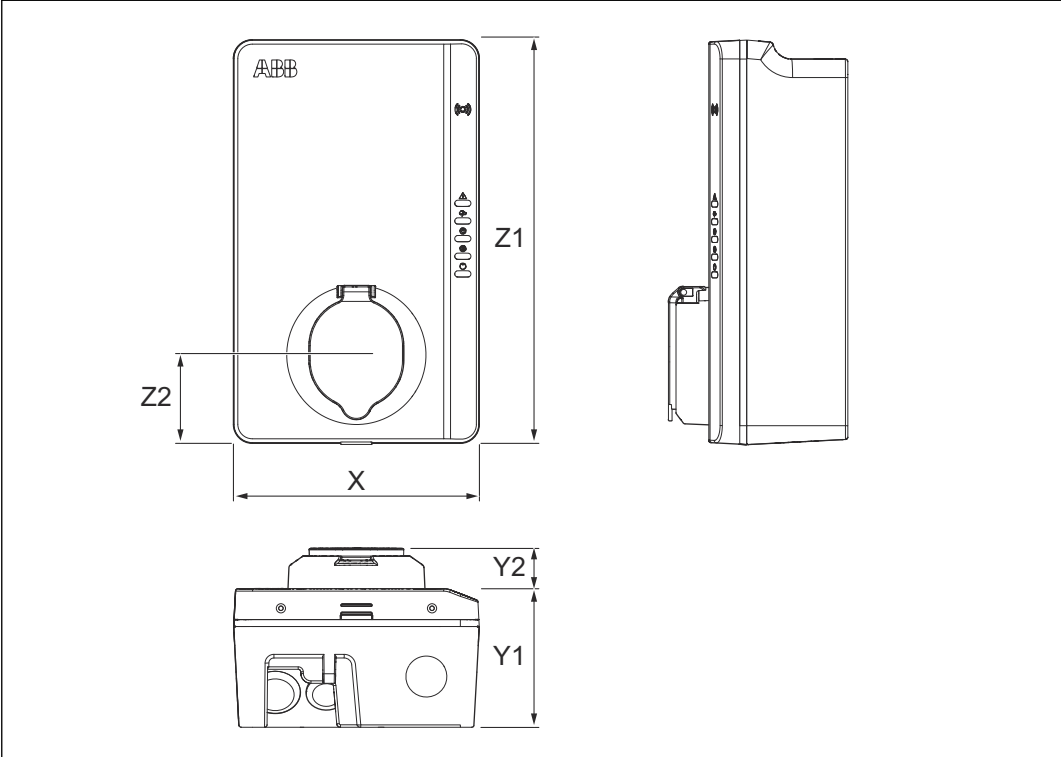
Parameter	Värde
Vägg tjocklek	Minst 89 mm (3,5 tum)
Väggstyrka	Väggen måste klara de föremål som listas nedan: 1. Laddboxens vikt. Se avsnitt 11.5. 2. Åtdragningsmoment för de nedre monteringskruvarna. Se avsnitt 11.16.
Väggmaterial	Monteringsytan måste vara plan och stabil, till exempel en tegelstens- eller betongvägg.
Längd på de övre skruvarna som sticker ut ur väggen	10 mm

11.9 Bullernivå

Parameter	Specifikation
Bullernivå	Max 70 dB(A)

11.10 Dimensioner

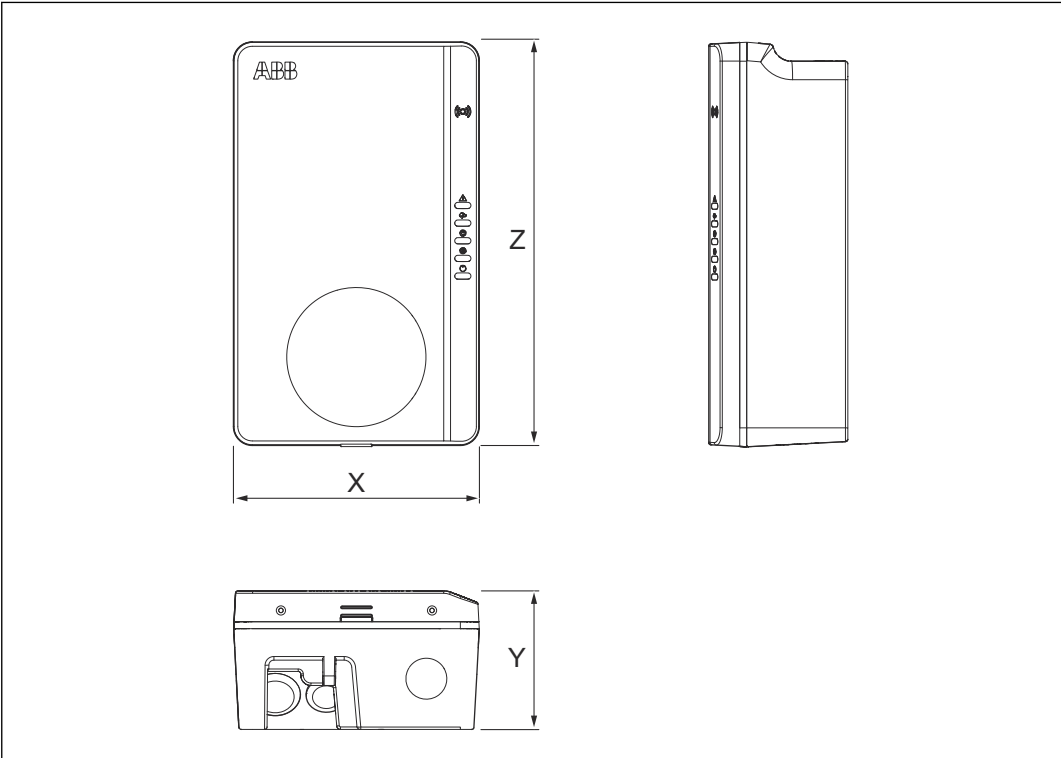
11.10.1 AC-ingång med uttag, kabeltyp 2



X	Laddboxens bredd	Z1	Laddboxens höjd
Y1	Laddboxens djup	Z2	Avstånd från laddboxens botten till uttagets mitt.
Y2	Uttagets djup		

Parameter	Värde [mm]
X	195
Y1	110
Y2	33
Z1	320
Z2	70

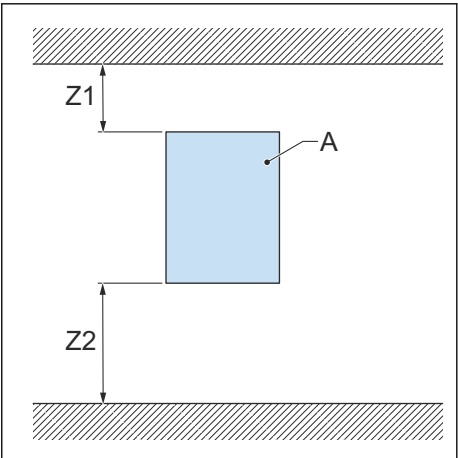
11.10.2 AC-ingång med laddningskabel för elfordon



X Laddboxens bredd
Y Laddboxens djup
Z Laddboxens höjd

Parameter	Värde [mm]
X	195
Y	110
Z	320

11.10.3 Utrymmeskrav för installation



A Laddbox

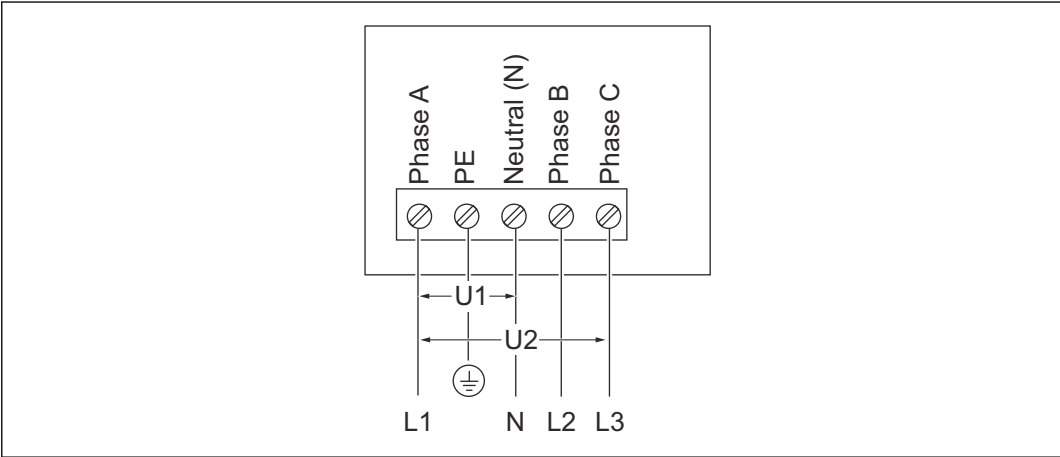
Parameter	Specifikation [mm]	Specifikation [tum]
Z1	> 200	> 8
Z2 (användning inomhus)	> 457,2	> 18
Z2 (användning utomhus)	> 635	> 25

11.11 AC-ingångsspecifikationer

11.11.1 Allmänna specifikationer

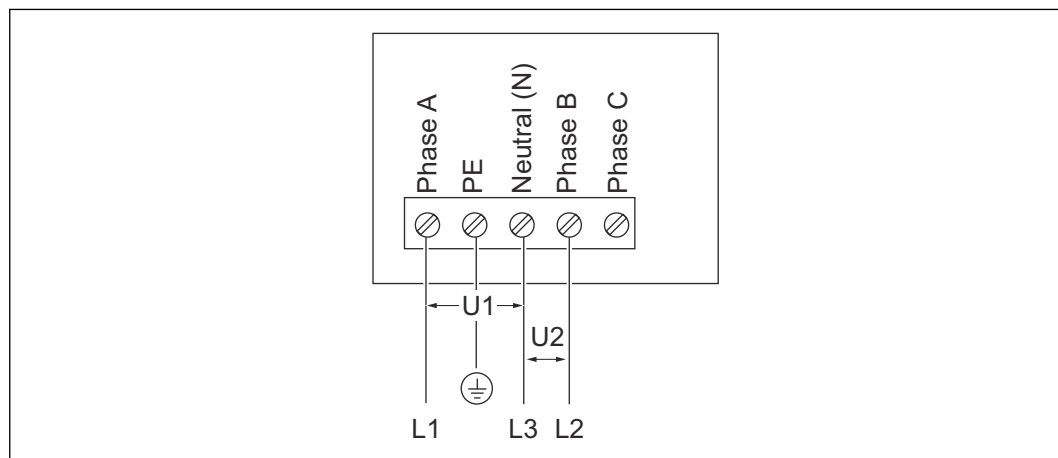
Parameter	Specifikation
Jordsystem	TT
	TN-S
	TN-C-S
	IT
Frekvens	50 Hz eller 60 Hz
Överspänningskategori	Kategori III
Skydd	Överström
	Överspänning
	Underspänning
	Jordfel, inklusive DC-läckageskydd
	Integrerat strömökningsskydd

11.11.2 400 VAC 3-fas med neutral (TT, TN) (Europa)



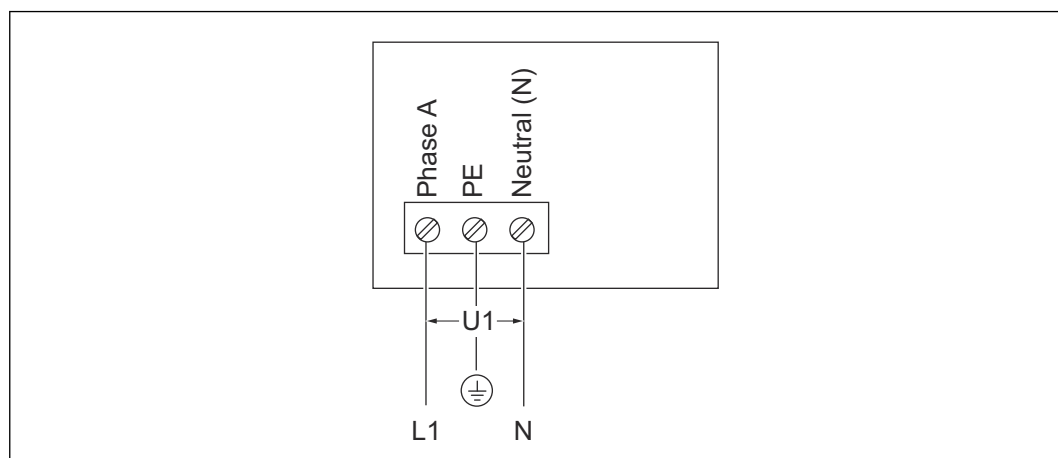
U1 230 VAC, max 264 VAC

U2 400 VAC, max 460 VAC

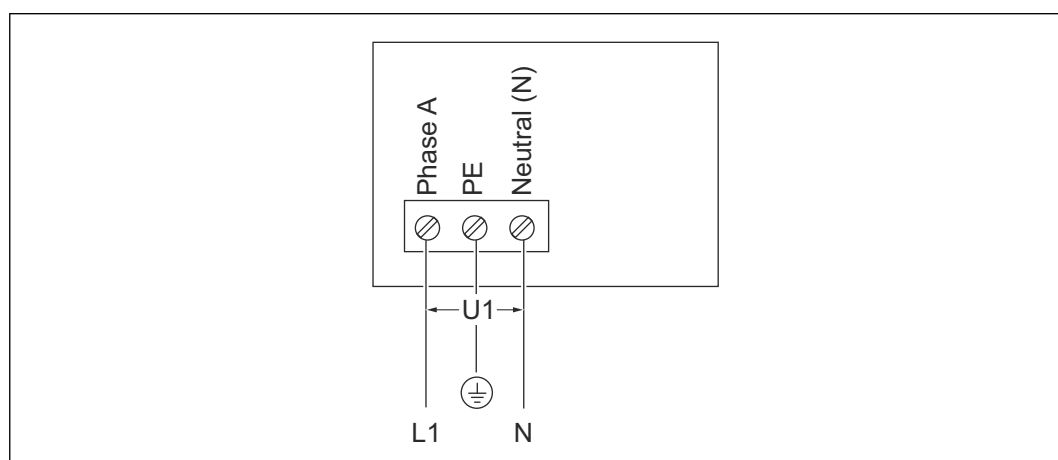
11.11.3 230 VAC 3-fas utan neutral (IT)

U1 230 VAC, max 264 VAC

U2 230 VAC, max 264 VAC

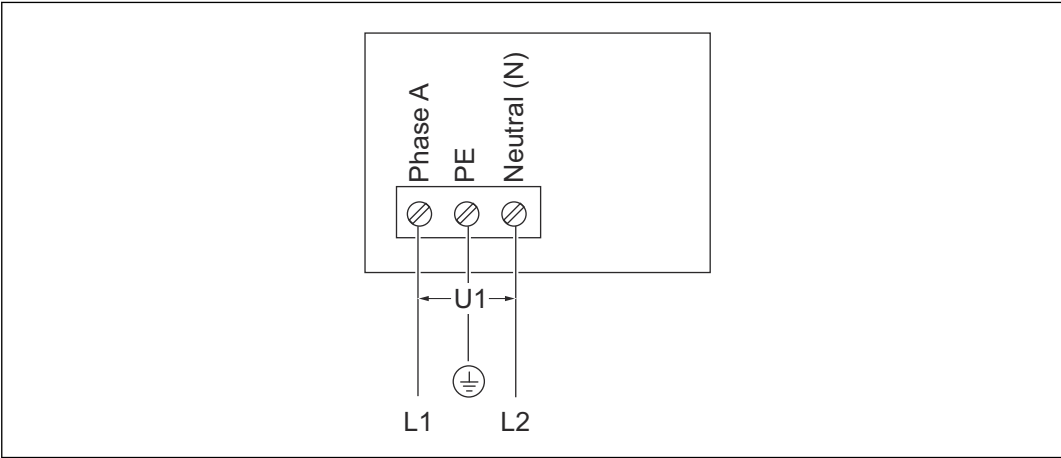
11.11.4 230 VAC 1-fas (Europa)

U1 230 VAC, max 264 VAC

11.11.5 120 VAC (Nordamerika)

U1 120 VAC, max 264 VAC

11.11.6 240 VAC delad fas (Nordamerika)



U1 240 VAC, max 264 VAC

11.11.7 AC-ingångsspecifikationer (Europa)

Parameter	Specifikation
Ingång AC-effektanslutning	1 fas eller 3 faser
Ingångsspänning (1 fas)	220 till 240 VAC
Ingångsspänning (3 faser)	380 till 415 VAC
Effektförbrukning standby	4 W
Jordfelsskydd	30 mA AC, 6 mA DC

11.11.8 AC-ingångsspecifikationer (Nordamerika)

Parameter	Specifikation
Ingång AC-effektanslutning (1 fas eller delad fas)	110 till 240 VAC
Effektförbrukning standby	4 W
Jordfelsskydd	Internt 20 mA AC CCID

11.12 Allmänna logiska gränssnittsspecifikationer

Parameter	Specifikation
Anslutning	Mobilkommunikation med nano-SIM-uttag - Europa: GSM, 4G, LTE, WCDMA - Nordamerika: 4G, LTE, WCDMA
Smart mätarkommunikation	Modbus RTU (via RS485)
Ethernet	1x 10/100 BaseT, RJ45-uttag
Extra Ethernet (daisychain)	1x 10/100 BaseT, RJ45-uttag
WiFi (WAN)	IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz
Bluetooth	BLE 5.0
RFID	MIFARE ISO/IEC 14443A RFID-kort
Kompatibla operativsystem för mobila enheter	- Android 4.4 eller högre - iOS8 eller högre

11.13 Kabelspecifikationer

11.13.1 AC-ingångskabel (Europa)

Parameter	Specifikation
Anslutningstyp laddningsstation för elfordon	Anslutningsplint och skruv
Trådstorlek för anslutningsplinten (tillåten)	Tvärsnitt: 10 till 2,5 mm ²
Trådstorlek för anslutningsplinten (rekommenderad för laddningsstationer för elfordon på 32 A)	Minsta tvärsnitt 6 mm ²
Trådstorlek för anslutningsplinten (rekommenderad för laddningsstationer för elfordon på 16 A)	Minsta tvärsnitt 2,5 mm ²
Skalllängd	10 mm
Kabelavskärmning (frivillig)	De lokala reglerna kräver avskärmade kablar. Kabelavskärmningen måste anslutas till PE-skenan vid kabelns två ändar.

Parameter	Specifikation
Fasledarnas diameter	Se de lokala reglerna.
PE-ledarens diameter	Samma som fasledarnas diameter
- Se dina lokala elstandarder för korrekt trådstorlek baserat på miljön, ledartypen och laddboxens klassificering. - Tvärsnittsområdet baseras på koppartråd.	

11.13.2**AC-ingångskabel (Nordamerika)**

Parameter	Specifikation
Anslutningstyp laddningsstation för elfordon	Anslutningsplint och skruvar
Trådstorlek för anslutningsplinten (tillåten)	6 till 20 AWG
Trådstorlek för anslutningsplinten (rekommenderad för laddningsstationer för elfordon på 32 A)	Minst 8 AWG
Trådstorlek för anslutningsplinten (rekommenderad för laddningsstationer för elfordon på 16A)	Minst 12 AWG
Skallängd	10 mm
Kabelavskärmning (frivillig)	De lokala reglerna kräver avskärmade kablar. Kabelavskärmningen måste anslutas till PE-skenan vid kabelns två ändar.
Fasledarnas diameter	Se de lokala reglerna.
PE-ledarens diameter	Samma som fasledarnas diameter
- Se dina lokala elstandarder för korrekt trådstorlek baserat på miljön, ledartypen och laddboxens klassificering. - Trådens AWG baseras på koppartråd.	

11.13.3**Specifikationer Ethernet-kabel**

Parameter	Specifikation
Laddboxens kontakttyp	Moduluttag RJ45
Kabeltyp	Kategori 5 (Cat 5)

11.13.4**Specifikationer RS485-kabel**

RS485-kabelspecifikationerna gäller smart mätarkommunikation ModBus RTU.

Parameter	Specifikation
Kontakttyp för laddningsstation för elfordon	Anslutningsplintens plugg och skruvar
Ledartyp	Tvinnat par, avskärmad kabel (rekommenderas)

Parameter	Specifikation
Ledarstorlek för anslutningsplintens plugg (tillåten)	Tvärsnittsområde Europa (IEC): 2,5 mm ² till 0,5 mm ² Nordamerika (UL): 12 AWG till 30 AWG
Ledarstorlek för anslutningsplintens plugg (rekommenderad)	Minst 24 AWG (0,5 mm ²)
Skallängd	5 mm
Terminalanslutningar	485A: RS485 positiv/A/D0 485B: RS485 negativ/B/D1 PE: Vanlig isolerad jord för avskärmad kabel (frivillig)
Baudklassificering ModBus RTU	300 bps till 19,2 kbps
Bussmaster ModBus RTU	Endast laddningsstation Terra för elfordon
• Se dina lokala standarder och din smarta mätarens ledningskrav för korrekt trådstorlek. • Trådens AWG och tvärsnittsområde baseras på koppartråd.	

11.13.5

Ingång torra kontakter

De torra kontakternas ingång är den enda kontakt som tillhandahålls av användaren.

Parameter	Specifikationer
Laddboxens kontakttyp	Anslutningsplintens plugg och skruvar
Trådstorlek för anslutningsplintens plugg (max tillåten)	• 2,5 till 0,5 mm² (Europa) • 12 till 30 AWG (Nordamerika)
Trådstorlek för anslutningsplintens plugg (rekommenderad)	Minst 24 AWG (0,5 mm ²)
Nödvändigt moment	0,5 Nm
Skallängd	5 mm
Terminalanslutningar	• PE/avskärmning: Kontaktingång terminal 1 eller 2 • Konfiguration ingång: Kontaktingång terminal 2 eller 1

Trådens AWG och tvärsnitt: baseras på koppartråd

11.13.6

Utgång torra kontakter

De torra kontakternas utgång är den enda kontakten i laddboxen.

Parameter	Specifikationer
Laddboxens kontakttyp	Anslutningsplintens plugg och skruvar
Trådstorlek för anslutningsplintens plugg (max tillåten)	• 2,5 till 0,5 mm² (Europa) • 12 till 30 AWG (Nordamerika)

Parameter	Specifikationer
Trådstorlek för anslutningsplintens plugg (rekommenderad)	Minst 20 AWG (0,75 mm ²)
Nödvändigt moment	0,5 Nm
Skalllängd	5 mm
Terminalanslutningar	- Konfiguration utgång torr kontakt 1: Kontaktutgång terminal 1 - Konfiguration utgång torr kontakt 2: Kontaktutgång terminal 2
Märklast kontakt	125 VAC/30 VDC vid 3 A

Trådens AWG och tvärsnitt baseras på koppartråd.

11.13.7

Specifikationer laddningskabel för elfordon

Parameter	Värde [mm]
Längd	508

11.14

AC-utgångsspecifikationer

11.14.1

AC-utgångsspecifikationer (Europa)

Parameter	Specifikation
AC-utgångens spänningsintervall (1 fas)	220 till 240 VAC
AC-utgångens spänningsintervall (3 faser)	380 till 415 VAC
Anslutningsstandard	- Typ 1-kabel - Typ 2-kabel - Typ 2-uttag - Typ 2-uttag med lock I enlighet med IEC 62196-1, IEC 62196-2
Maximal utgångseffekt (1 fas)	7,4 kW
Maximal utgångseffekt (3 faser)	22 kW

11.14.2

AC-utgångsspecifikationer (Nordamerika)

Parameter	Specifikation
AC-utgångens spänningsintervall	110 till 240 VAC (1 fas)
Anslutningsstandard	Typ 1-kabel i enlighet med SAE J1772
Maximal utgångsspänning	19 kW

11.15 Specifikationer om specifik effektförbrukning

Effektförbrukning vid normal drift	Specifikation [W]
Laddningsläge 1 fas	7
Laddningsläge 3 faser	10

11.16 Momentspecifikationer

Parameter	Specifikation [Nm] [(lb.in.)]
Anslutningsplint för AC-ingången	1,2 (10,6)
Anslutningsplint för kommunikationsledarna och de smarta mätaranslutningarna	0,5 (4,43)
Anslutningsplint för laddningskabeln för elfordon	1,2 (10,6)
Nedre monteringsskruvar	4,4 (38,9)

ABB