
Installasjonshåndbok

Terra AC

Opphavsrett

Alle rettigheter til opphavsretter, registrerte varemerker og varemerker ligger hos deres respektive eiere.

Opphavsrett ® ABB EV Infrastructure. Alle rettigheter forbeholdt.

Innhold

1	Om dette dokumentet.....	7
1.1	Funksjonen til dette dokumentet.....	7
1.2	Målgruppe.....	7
1.3	Revisjonshistorie.....	7
1.4	Språk.....	7
1.5	Illustrasjoner.....	7
1.6	Måleenheter.....	7
1.7	Typografiske konvensjoner.....	7
1.8	Hvordan bruke dette dokumentet.....	8
1.9	Generelle symboler og signalord.....	8
1.10	Spesielle symboler for advarsler og farer.....	9
1.11	Relaterte dokumenter.....	9
1.12	Produsent og kontaktdata.....	10
1.13	Forkortelser.....	10
1.14	Terminologi.....	10
1.15	Avtaler om orientering.....	11
2	Beskrivelse.....	12
2.1	Kort beskrivelse.....	12
2.2	Tiltenkt bruk.....	12
2.3	Produktetikett (IEC-portefølje).....	12
2.4	Produktetikett (UL-portefølje).....	13
2.5	Driftsprinsipp.....	14
2.6	Oversikt.....	15
2.6.1	Oversikt over systemet.....	15
2.6.2	Oversikt over ladestasjonen, utvendig.....	16
2.6.3	Oversikt over ladestasjonen, innvendig (CE-modell).....	17
2.6.4	Oversikt over ladestasjonen, innvendig (MID-modell).....	18
2.6.5	Oversikt over ladestasjonen, innvendig (UL-modell).....	19
2.6.6	Oversikt over ladestasjonen, innvendig (UL-modell med display).....	20
2.7	Alternativer.....	21
2.7.1	Display.....	21
2.7.2	Elbilladekabel, type 2.....	21
2.7.3	Kontakt, type 2.....	22
2.7.4	Elbilladekabel, type 1 (UL-portefølje).....	22
2.7.5	4G-kommunikasjon.....	22
2.7.6	Belastningsstyring	22
2.8	Kontrollelementer.....	23
2.8.1	LED-indikatorer.....	23
2.9	TerraConfig-appen for å gjennomføre igangsettingsprosedyren	24

2.10	Beskrivelse av displayskjermene (ekstrautstyr).....	24
2.10.1	Oppstartskjerm.....	24
2.10.2	Standby-/hvileskjerm.....	25
2.10.3	Autorisasjonsskjerm.....	25
2.10.4	Forbereder lading-skjerm.....	26
2.10.5	Ladeskjerm.....	26
2.10.6	Lading fullført-skjerm.....	27
2.10.7	Feil oppdaget-displaymeldinger.....	27
3	Sikkerhet.....	29
3.1	Ansvar.....	29
3.2	Nødvendige kvalifikasjoner for installasjonsteknikeren.....	29
3.3	Personlig verneutstyr.....	30
3.4	FCC etterlevelserserklæring.....	30
3.5	Samsvarserklæring Industry Canada.....	30
3.6	Generelle sikkerhetsinstruksjoner.....	31
3.7	Merking på ladestasjonen.....	31
3.8	Avhending av ladestasjonen eller deler av ladestasjonen.....	32
3.9	Sikkerhetsinstruksjoner for jording.....	32
3.10	Spesielle sikkerhetsinstruksjoner (IEC-portefølje).....	33
3.10.1	Sikkerhetsanvisninger under installasjon.....	33
3.11	Spesielle sikkerhetsinstruksjoner (UL-portefølje).....	33
3.11.1	Ytterligere viktige sikkerhetsinstruksjoner.....	33
4	Installasjon.....	35
4.1	Generell installasjonsprosedyre.....	35
4.2	Pakk ut ladestasjonen.....	35
5	Klargjøring av installasjonsstedet.....	36
5.1	Velge installasjonsstedet	36
5.2	Klargjøre installasjonsstedet (IEC-portefølje).....	36
5.3	Klargjøre installasjonsstedet (UL-portefølje).....	36
6	Mekanisk installasjon.....	37
6.1	Generell mekanisk installasjonsprosedyre.....	37
6.2	Lage hullene for monteringsskruene.....	37
6.3	Installer de øvre monteringsskruene.....	38
6.4	Installere ladestasjonen på veggen.....	38
7	Elektrisk installasjon.....	39
7.1	Generell fremgangsmåte for den elektriske installasjonen.....	39
7.2	Føre inn AC-inngangskabelen.....	39

7.3	Koble til AC-inngangskabelen.....	40
7.3.1	Koble til AC-inngangskabelen, 1-fase (IEC-portefølje).....	40
7.3.2	Koble til AC-inngangskabelen, 3-fase (IEC-portefølje).....	40
7.3.3	Koble til AC-inngangskabelen (UL-portefølje).....	41
7.3.4	Sikre kablene.....	41
7.4	Kommunikasjonstilkoblinger.....	42
7.4.1	Før inn Ethernet-kabelen.....	42
7.4.2	Koble til Ethernet-kabelen.....	42
7.4.3	Før inn ledningene for smartmålerkommunikasjon.....	43
7.4.4	Koble til ledningene for smartmålerkommunikasjon.....	43
7.4.5	Sett inn Nano-M2M-SIM-kortet.....	44
7.5	Bytt elbilladekabelen.....	44
7.5.1	Bytt elbilladekabelen, 1-fase (IEC-portefølje).....	44
7.5.2	Bytte elbilladekabelen, 3-fase (IEC-portefølje).....	45
7.5.3	Bytt elbilladekabelen (UL-portefølje).....	46
8	Igangsetting.....	48
8.1	Generell igangsettingsprosedyre.....	48
8.2	Strømsette ladestasjonen.....	48
8.3	Oppsett av ladestasjonen.....	48
9	Tilgang til deler.....	50
9.1	Fjerne kabinettdekselet.....	50
9.2	Sette på plass kabinettdekselet.....	50
9.3	Fjerne vedlikeholdsdekselet.....	51
9.3.1	Fjern vedlikeholdsdekselet (ladestasjon uten display).....	51
9.3.2	Fjern vedlikeholdsdekselet (ladestasjon med display).....	51
9.4	Sette på plass vedlikeholdsdekselet.....	52
9.4.1	Monter vedlikeholdsdekselet (ladestasjon uten display).....	52
9.4.2	Monter vedlikeholdsdekselet (ladestasjon med display).....	52
9.5	Fjerne det indre dekselet.....	53
9.5.1	Fjerne det indre dekselet (ladestasjon uten display).....	53
9.5.2	Fjerne det indre dekselet (ladestasjon med display).....	53
9.6	Monter det indre dekselet.....	54
9.6.1	Monter det indre dekselet (ladestasjon uten display).....	54
9.6.2	Monter det indre dekselet (ladestasjon med display).....	54
10	Feilsøking.....	55
10.1	Feilsøkingsprosedyre.....	55
10.2	Feilsøkingstabell (IEC-portefølje).....	55
10.3	Feilsøkingstabell (UL-portefølje).....	58
10.4	Gjøre ladestasjonen strømløs.....	61

11	Tekniske data.....	62
11.1	Ladestasjotype.....	62
11.2	Generelle spesifikasjoner.....	63
11.3	Omgivelsesforhold.....	64
11.4	Masse	64
11.5	Overholdelse beskyttende innretning.....	64
11.5.1	Oppfyller kravene til beskyttende enhet (IEC-portefølje).....	64
11.5.2	Oppfyller kravene til beskyttende enhet (UL-portefølje).....	65
11.5.3	Oppfyller kravene til beskyttende enhet (Singapore).....	65
11.6	Deler inkludert i leveransen.....	65
11.7	Nødvendig verktøy for installasjonen.....	66
11.8	Krav til veggen.....	66
11.9	Støynivå.....	66
11.10	Dimensjoner.....	67
11.10.1	AC-inngang med kontakt, kabeltype 2.....	67
11.10.2	AC-inngang med elbilladekabel.....	68
11.10.3	Plasskrav for installasjon.....	68
11.11	AC-inngangsspesifikasjoner.....	69
11.11.1	Generelle spesifikasjoner.....	69
11.11.2	400 VAC 3-fase med nøytral (TT, TN) (IEC-portefølje).....	69
11.11.3	230 VAC 1-fase (IEC-portefølje).....	70
11.11.4	240 VAC (UL-portefølje).....	70
11.11.5	AC-inngangsspesifikasjoner (IEC-portefølje).....	70
11.11.6	AC-inngangsspesifikasjoner (UL-portefølje).....	71
11.12	Generelle logiske grensesnittspesifikasjoner.....	71
11.13	Kabelspesifikasjoner.....	71
11.13.1	AC-inngangskabel (IEC-portefølje).....	71
11.13.2	AC-inngangskabel (UL-portefølje).....	72
11.13.3	Ethernet-kabelspesifikasjoner.....	72
11.13.4	RS485 kabelspesifikasjoner.....	72
11.13.5	Tørrkontaktinngang.....	73
11.13.6	Tørrkontaktutgang.....	73
11.13.7	Elbilladekabelspesifikasjoner (IEC-portefølje).....	74
11.13.8	Elbilladekabelspesifikasjoner (UL-portefølje).....	74
11.14	AC-utgangsspesifikasjoner.....	74
11.14.1	AC-utgangsspesifikasjoner (IEC-portefølje).....	74
11.14.2	AC-utgangsspesifikasjoner (UL-portefølje).....	74
11.15	Dreiementspesifikasjoner.....	75

1 Om dette dokumentet

1.1 Funksjonen til dette dokumentet

Dokumentet har kun relevans for denne ladestasjonen (Terra AC), inkludert versjonene og ekstrautstyret på listen i avsnitt 11.1. Herfra i dette dokumentet kalles ladestasjonen for ladestasjonen.

Dokumentet gir informasjon som er nødvendig for gjennomføring av disse oppgavene:

- Installasjon
- Igangsetting

1.2 Målgruppe

Dette dokumentet er tiltenkt brukt av kvalifiserte installasjonsteknikere. For en beskrivelse av de nødvendige kvalifikasjonene, se avsnitt 3.2.

1.3 Revisjonshistorie

Versjon	Dato	Beskrivelse
001	Mars 2020	Første versjon
002	April 2021	Fullstendig oppdatering av dokumentet

1.4 Språk

Originalinstruksjonene for dette dokumentet er på engelsk (EN-US). Alle andre språkversjoner er oversettelser av de opprinnelige instruksjonene.

1.5 Illustrasjoner

Det er ikke alltid mulig å vise konfigurasjonen til din ladestasjon. Illustrasjonene i dette dokumentet viser et typisk oppsett. De er kun for instruksjon og beskrivelse.

1.6 Måleenheter

Det benyttes SI-måleenheter (metrisk system). Om nødvendig viser dokument andre enheter i parenteser () eller i separate kolonner i tabeller.

1.7 Typografiske konvensjoner

Listene og trinnene i prosedyrer har numre (123) eller bokstaver (abc) hvis rekkefølgen er viktig.

1.8

Hvordan bruke dette dokumentet

1. Forsikre deg om at du er kjent med strukturen og innholdet i dette dokumentet.
2. Les kapittelet om sikkerhet og forsikre deg om at du er kjent med alle instruksjonene.
3. Utfør trinnene i prosedyrene helt, og i korrekt rekkefølge.
4. Oppbevar dette dokumentet på et trygt sted med enkel tilgang. Dette dokumentet er en del av ladestasjonen.

1.9

Generelle symboler og signalord

Signalord	Beskrivelse	Symbol
Fare	Hvis denne instruksjonen ikke overholdes kan det føre til personskade eller dødsfall.	Se avsnitt 1.10.
Advarsel	Hvis denne instruksjonen ikke overholdes kan det føre til personskade.	Se avsnitt 1.10.
Forsiktig	Hvis denne instruksjonen ikke overholdes kan det føre til skade på ladestasjonen eller eiendom.	
Merk	En merknad gir flere opplysninger, for eksempel for å gjøre det enklere å utføre trinnene.	
-	Informasjon om ladestasjonens tilstand før du starter prosedyren.	
-	Krav til personell for en prosedyre.	
-	Generelle sikkerhetsinstruksjoner for en prosedyre.	
-	Informasjon om reservedeler som er nødvendige for en prosedyre.	
-	Informasjon om støtteutstyr som er nødvendig for en prosedyre.	
-	Informasjon om utstyr (forbruksvarer) som er nødvendige for en prosedyre.	
-	Kontroller at strømtilførselen til ladestasjonen er frakoblet.	

Signalord	Beskrivelse	Symbol
-	Det kreves elektroteknisk ekspertise i samsvar med lokale regler.	
-	Vekselstrømforsyning	



Merk: Det er mulig at ikke alle symboler eller signalord finnes i dette dokumentet.

1.10 Spesielle symboler for advarsler og farer

Symbol	Risikotype
	Generell risiko
	Farlig spenning med risiko for dødelig elektrosjokk
	Fare for kniping eller knusing av kroppsdele
	Roterende deler som kan utgjøre fare for fastklemming



Merk: Det er mulig at ikke alle symboler finnes i dette dokumentet.

1.11 Relaterte dokumenter

Dokumentnavn	Målgruppe
Produktdataark	Alle målgrupper
Installasjonshåndbok	Kvalifisert installasjonstekniker
Brukerhåndbok	Eier
Samsvarserklæring (CE)	Alle målgrupper

Du kan finne alle relaterte dokumenter her: <https://new.abb.com/ev-charging/terra-ac-wallbox>.

1.12 Produsent og kontaktdaten

Produsent

ABB EV Infrastructure
George Hintzenweg 81
3068 AX, Rotterdam
Nederland

Kontaktinformasjon

ABB EV Infrastructure i landet ditt kan gi deg hjelp med ladestasjonen. Du kan finne kontaktinformasjonen her: <https://new.abb.com/ev-charging>

1.13 Forkortelser

Forkortelse	Definisjon
AC	Vekselstrøm
CAN	Controller area network
CPU	Prosessor (Central processing unit)
DC	Likestrøm
EMC	Elektromagnetisk kompatibilitet
EV	Elbil
Ladestasjon	Ladestasjon
MID	Måleinstrumentdirektiv
NFC	Nærfeltkommunikasjon
NoBo	Informert enhet (Notified body)
OCPP	Åpen ladepunktprotokoll
PE	Vernejording
PVU	Personlig verneutstyr
RFID	Radiofrekvensidentifikasjon



Merk: Det er mulig at ikke alle forkortelser finnes i dette dokumentet.

1.14 Terminologi

Uttrykk	Definisjon
Produsentens nettverkso- perasjonssenter	Produsentens anlegg for å utføre en fjernsjekk av om ladestasjonen fungerer korrekt
Kabinett	Ladestasjonens omkapsling, inkludert komponentene på innsiden
Kontraktspart	Tredjepart som eieren eller driveren av stedet leier inn for å utføre ingeniørarbeid, sivilt og elektrisk installa- sjonsarbeid

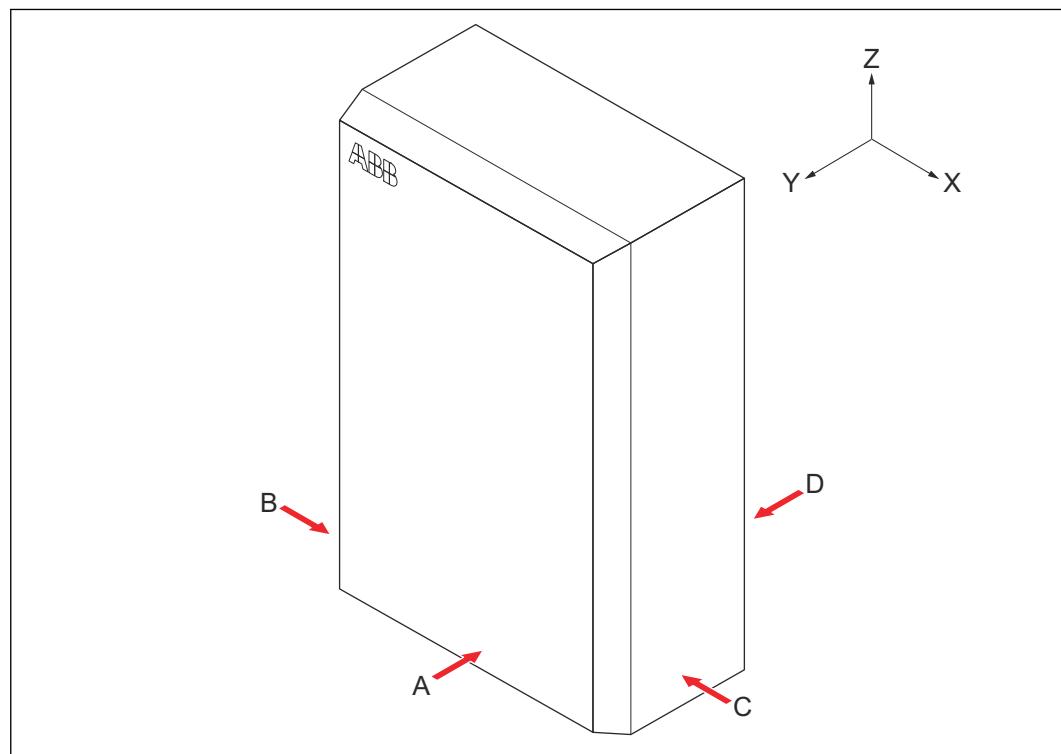
Uttrykk	Definisjon
Nettleverandør	Selskap som er ansvarlig for transport og distribusjon av strøm
Lokale regler	Alle regler som gjelder ladestasjonen i hele ladestasjonens livssyklus. De lokale reglene inkluderer også de nasjonale lovene og forskriftene.
Åpen ladepunktprotokoll	Åpen standard for kommunikasjon med ladestasjoner
Eier	Juridisk eier av ladestasjonen
Driver av stedet	Enhet som er ansvarlig for den daglige kontrollen av ladestasjonen. Driveren av stedet er ikke nødvendigvis eieren.
Bruker	Eieren av et elbil, som bruker ladestasjonen til å lade elbilen



Merk: Det er mulig at ikke alle uttrykk finnes i dette dokumentet.

1.15

Avtaler om orientering



- | | | | |
|---|---|---|----------------------------------|
| A | Forside: ladestasjonens front ved normal bruk | X | X-retning (positiv er til høyre) |
| B | Venstre side | Y | Y-retning (positiv er bakover) |
| C | Høyre side | Z | Z-retning (positiv er oppover) |
| D | Bakside | | |

2 Beskrivelse

2.1 Kort beskrivelse

Ladestasjonen (Terra AC) er en AC-ladestasjon som du kan bruke til å levere elektrisitet til et elbil. Terra AC tilbyr skreddersydde, intelligente og nettverksladingsløsninger for din bedrift eller til hjemmebruk. Ladestasjonen kan kobles til internett via GSM, Wi-Fi eller LAN.

2.2 Tiltenkt bruk

Ladestasjonen er beregnet brukt til lading av elbiler. Ladestasjonen er beregnet brukt innendørs og utendørs.

Ladestasjonens tekniske data må samsvare med strømnettets egenskaper, miljøbetingelsene og elbilen. Se kapittel 11.

Bruk kun ladestasjonen med tilbehør som produsenten leverer eller som følger de lokale reglene.

Ladestasjonens AC-inngang er tiltenkt for en fast koplet installasjon som samsvarer med relevante nasjonale forskrifter.

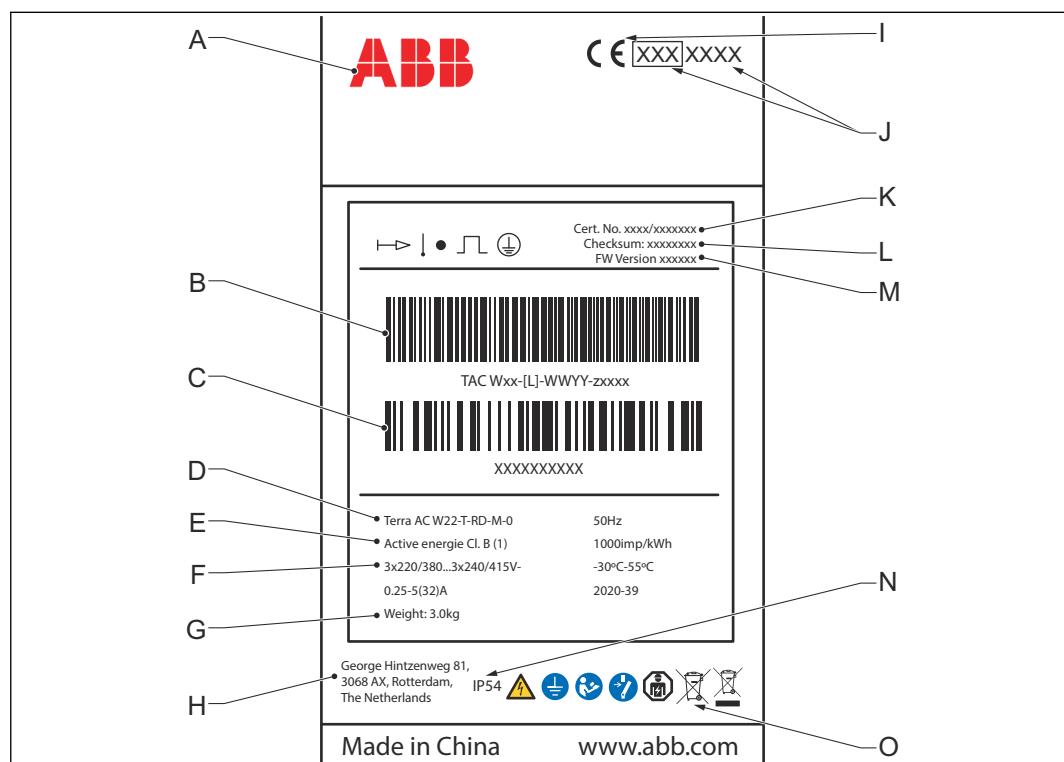
Fare:



Generell risiko

- Hvis du bruker ladestasjonen på noen annen måte enn det som er beskrevet i de relaterte dokumentene, kan du forårsake død, personskade og skade på eiendom.
- Bruke ladestasjonen som tiltenkt.

2.3 Produktetikett (IEC-portefølje)



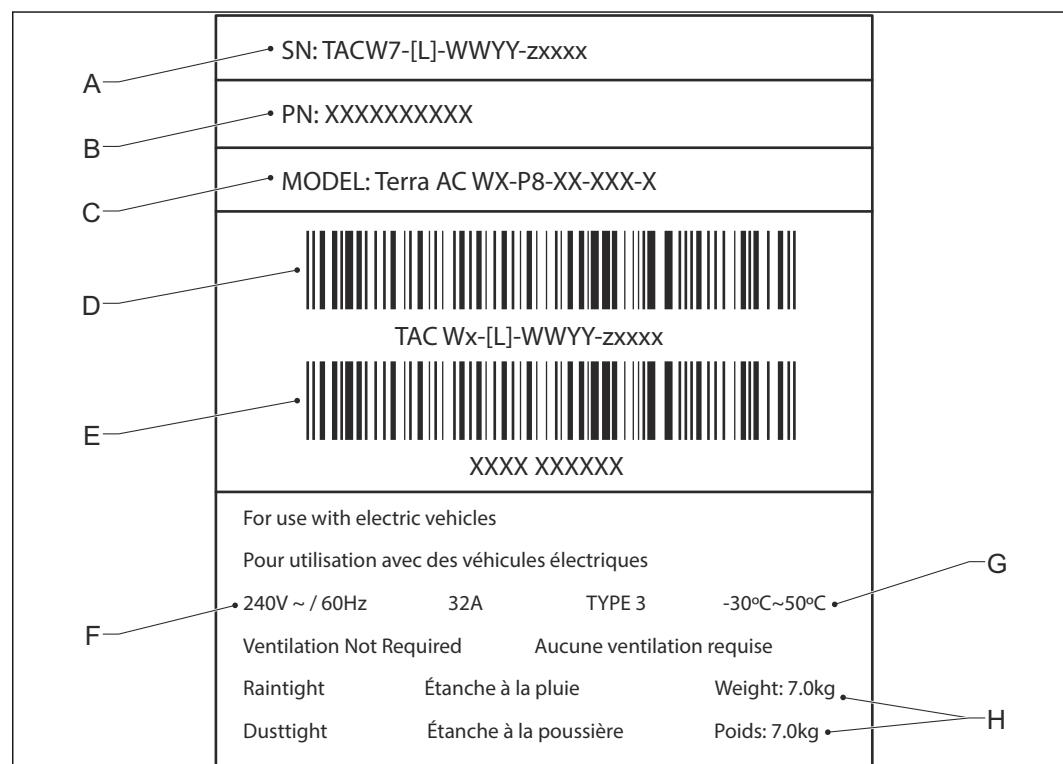
A	Merke	I	CE-merke
B	Strekkode med serienummer	J	MID-merke og underrettet organ-nummer
C	Strekkode med ladestasjonens delenummer	K	MID-sertifikatnummer
D	Produktmodellnummer	L	MID-programvarekontrollsum
E	MID-nøyaktighetsklasse	M	MID FW-versjon
F	EVSE-klassifisering	N	Kapslingsgradklassifisering
G	Ladestasjonens masse	O	Henvisning til håndboken
H	Produsentens adresse		



Merk: Dataene i illustrasjonen er kun et eksempel. Finn produktetiketten på ladestasjonen din for å se de gjeldende dataene. Se avsnitt 2.6.2.

2.4

Produktetikett (UL-portefølje)

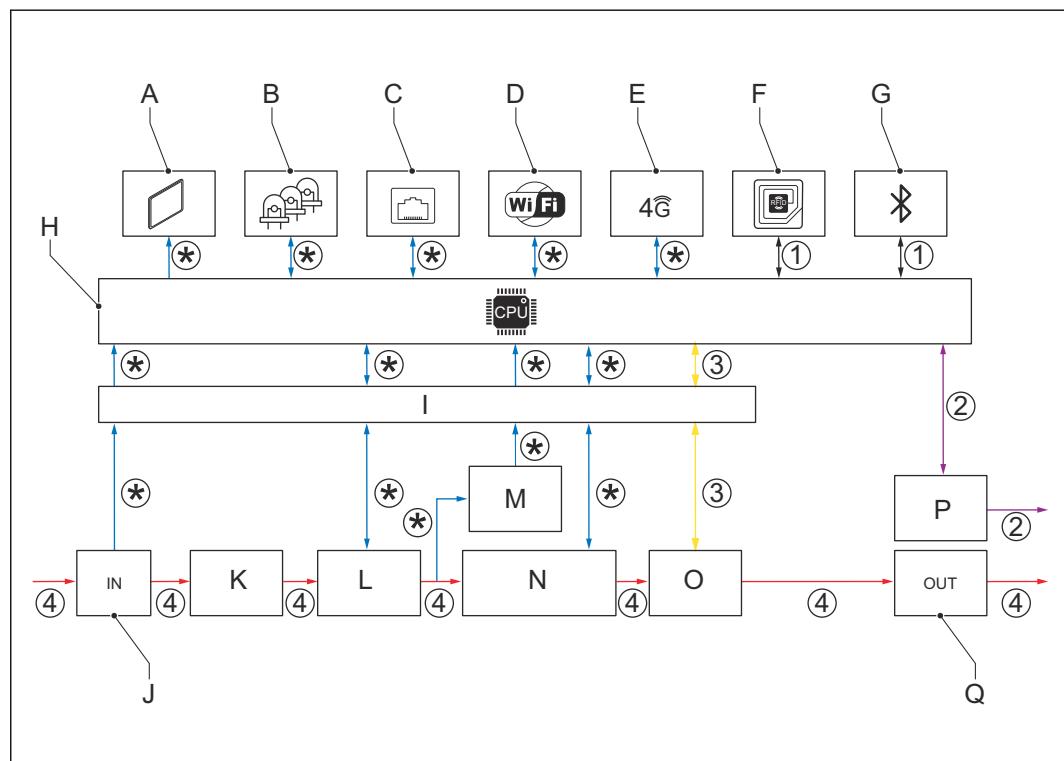


A	Serienummer	E	Strekkode med ladestasjonens delenummer
B	Ladestasjonens delenummer	F	Ladestasjonens nominelle effekt
C	Produktmodellnummer	G	Omgivelsestemperatur
D	Strekkode med ladestasjonens serienummer	H	Ladestasjonens masse



Merk: Dataene i illustrasjonen er kun et eksempel. Finn produktetiketten på ladestasjonen din for å se de gjeldende dataene. Se avsnitt 2.6.2.

2.5 Driftsprinsipp



A	LED-er	I	AC/DC-strømforsyning
B	Ethernet	J	AC-inngang
C	Wi-Fi	K	Overspenningsvern
D	4G	L	Jordfeilvern
E	RFID	M	Måling av AC-inngang
F	Bluetooth	N	AC-isolasjonrelé
G	CPU-system	O	Kontrollpilot
H	Isolasjon	P	AC-effekt

1. Brukeren starter en ladeøktforespørsel (svarte linjer).
2. Ladestasjonen verifiserer statusen til elbilen (illa linjer).
3. Ladestasjonen starter og AC-strømforsyningen ledes til elbilen (gule linjer).
4. Ladeøkten starter. AC-strømmen går fra strømnettet til elbilen (røde linjer).
5. Ladestasjonens elektriske grensesnitt kommuniserer med den innebygde datamaskinen (blå linjer).

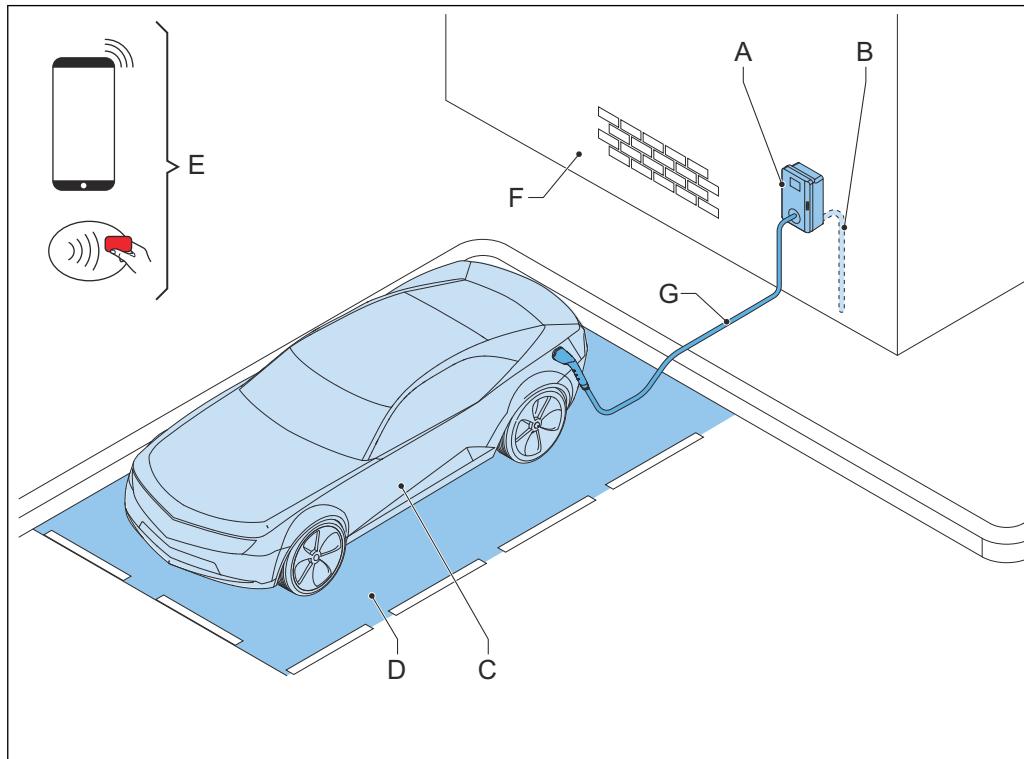
(*): Tilkoblinger mellom deler av ladestasjonen og CPU-systemet. Pilen viser retningen til inngangs- og utgangssignalene.

2.6

Oversikt

2.6.1

Oversikt over systemet



A	Ladestasjon	E	RFID-kort eller smarttelefon
B	AC-nett-inngang	F	Struktur til å installere ladestasjonen på
C	Elbil	G	Elbilladekabel
D	Parkeringsplass		

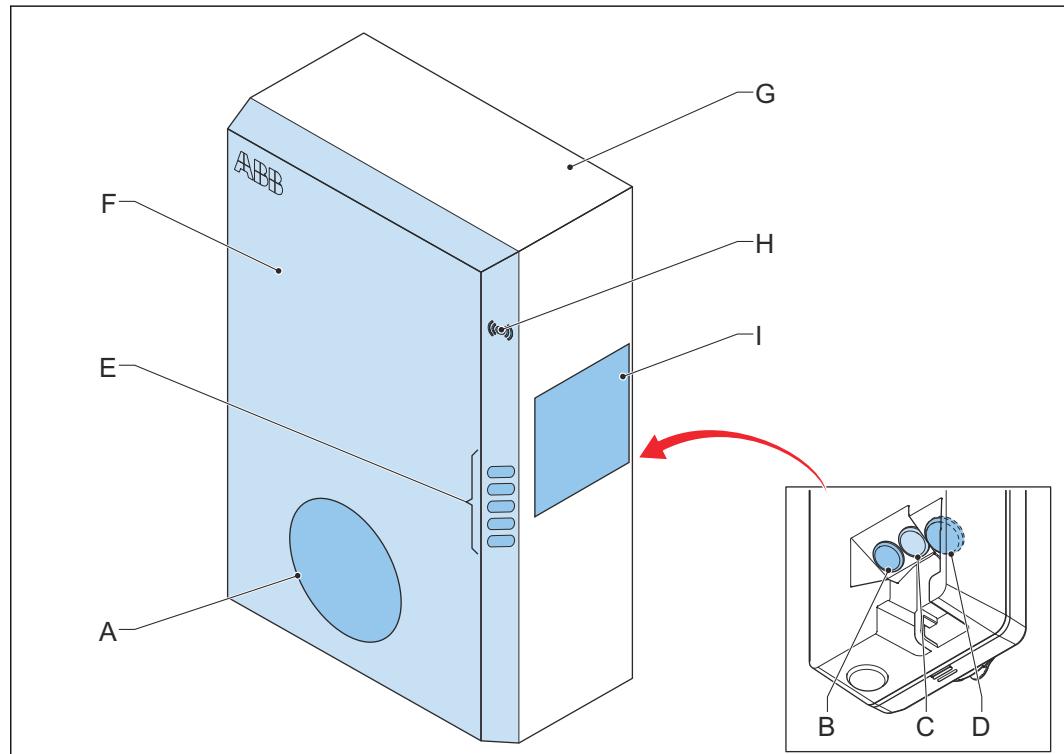
Del	Funksjon
Ladestasjon	Se avsnitt 2.2.
Struktur	For å installere ladestasjonen på og holde ladestasjonen på plass.
AC-nett-inngang	For å forsyne ladestasjonen med strøm
Elbilladekabel	For å lede strømmen fra ladestasjonen til elbilen
Elbil	Elbilen som har behov for lading av batteriene
Parkeringsplass	Elbilens plassering under ladeøkten
RFID-kort eller smarttelefon	For å autorisere brukeren av ladestasjonen

2.6.2

Oversikt over ladestasjonen, utvendig



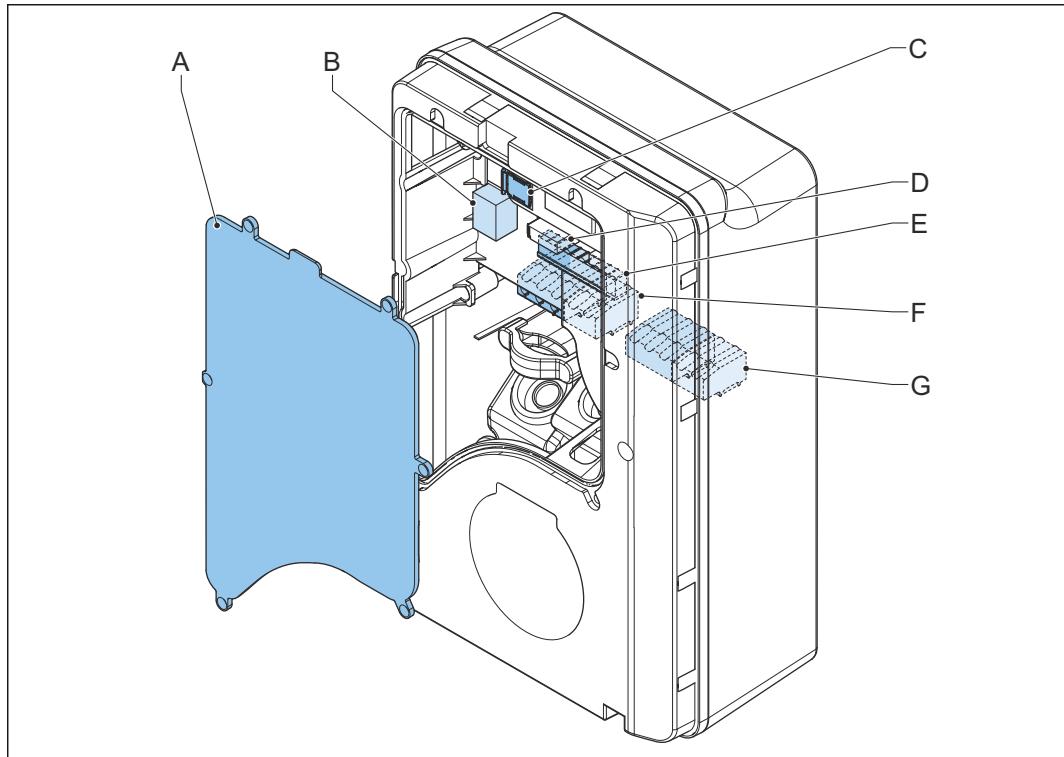
Merk: Illustrasjonen viser ladestasjonmodellen uten et display.



A	Kobling for elbilladekabelen	F	Kabinettdeksel
B	Åpninger for smartmålertilkoblingene	G	Innkapsling
C	Åpning for Ethernet-kabelen	H	RFID-leser
D	Åpning for AC-inngangskabelen	I	Produktetikett
E	LED-indikatorer		

Del	Funksjon
Kobling for elbilladekabe- len	For å koble til elbilladekabelen
Åpninger	Åpninger for kablene som går inn i ladestasjonen
LED-indikatorer	For å vise status for ladestasjonen og ladeøkten. Se avsnitt 2.8.1.
Kabinettdeksel	For å forhindre at en bruker får tilgang til ladestasjonens installasjons- og vedlikeholdsdelar
Innkapsling	For å redusere ukvalifiserte personers tilgang til ladestasjonens innside
RFID-leser	For å autorisere start og stans av en ladeøkt med et RFID-kort
Produktetikett	For å vise ladestasjonens identifikasjonsinformasjon. Se avsnitt 2.3.

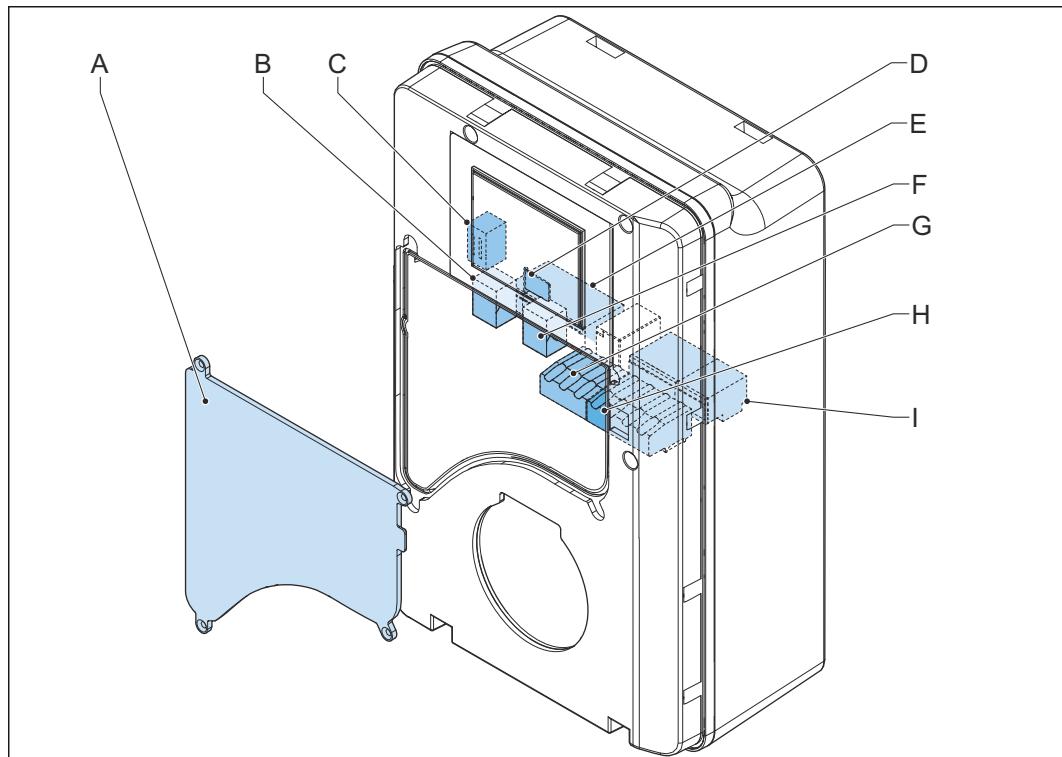
2.6.3

Oversikt over ladestasjonen, innvendig (CE-modell)

- | | |
|---------------------------------|--|
| A Vedlikeholdsdeksel | E Rekkeklemme for tørrkontaktinngang og -utgang |
| B Primær ethernet-tilkobling | F Rekkeklemme for AC-inngangskabelen |
| C Port for et Nano-M2M-SIM-kort | G Rekkeklemme for elbilladekabelen eller kontakten |
| D Smartmålertilkobling | |

Del	Funksjon
Vedlikeholdsdeksel	For å hindre tilgang til ladestasjonens elektriske komponenter
Primær ethernet-tilkobling	For å koble til ethernet-kabelen
Port for et Nano-M2M-SIM-kort	For å koble ladestasjonen til internett 4G
Smartmålertilkobling	For å koble til kablene for ModBus RTU - RS485
Rekkeklemme for tørrkontaktinngang og -utgang	Ikke i bruk
Rekkeklemme for AC-inngangskabelen	For å koble til AC-inngangskabelen fra strømnettet
Rekkeklemme for elbilladekabelen	For å koble til elbilladekabelen eller kontaktuttaket

2.6.4

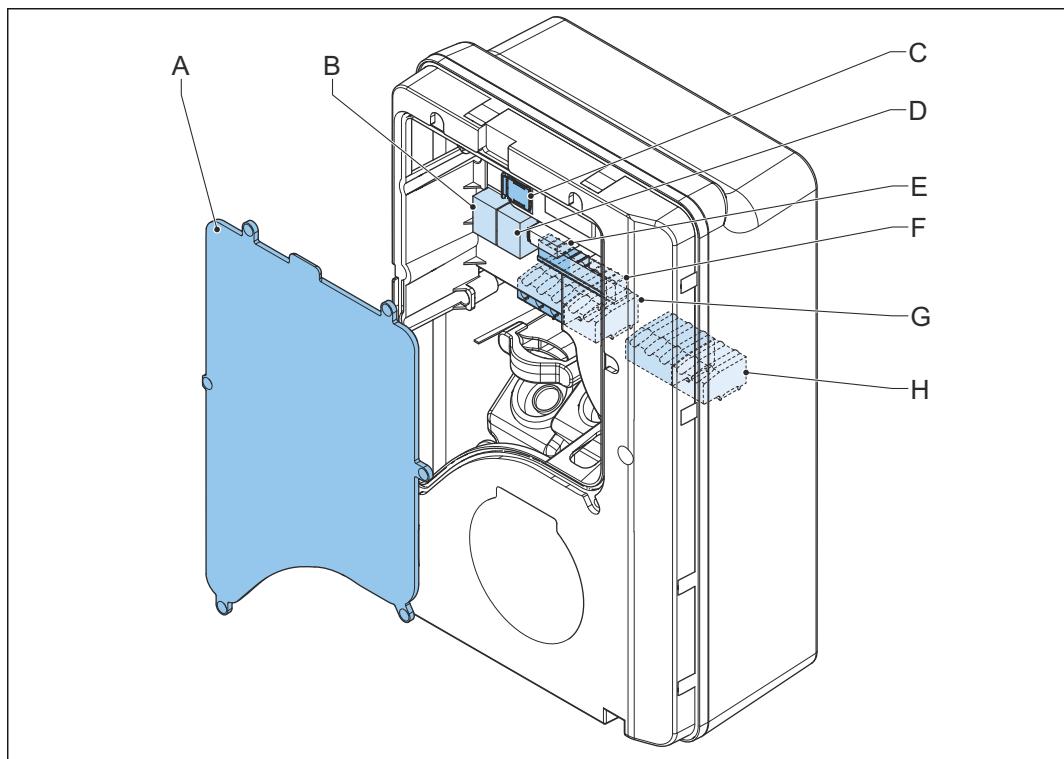
Oversikt over ladestasjonen, innvendig (MID-modell)

A	Vedlikeholdsdeksel	F	Sekundær ethernet-tilkobling
B	Primær ethernet-tilkobling	G	Smartmålertilkobling
C	Elektrisk pulskobling	H	Rekkeklemme for tørrkontaktinngang og -utgang
D	Port for et Nano-M2M-SIM-kort	I	Rekkeklemme for elbilladekabelen eller kontakten
E	Rekkeklemme for AC-inngangskabelen		

Del	Funksjon
Vedlikeholdsdeksel	For å hindre tilgang til ladestasjonens elektriske komponenter
Primær ethernet-tilkobling	For å koble til ethernet-kabelen
Elektrisk pulskobling	Kun til bruk for produsenten. Ikke endre eller koble til kabler til denne inngangen selv.
Port for et Nano-M2M-SIM-kort	For å koble ladestasjonen til internett 4G
Rekkeklemme for AC-inngangskabelen	For å koble til AC-inngangskabelen fra strømnettet
Sekundær ethernet-tilkobling	For å bruke en ethernet-kabeltilkobling for flere ladestasjoner. Det er ingen kommunikasjon mellom ladestasjonene.
Smartmålertilkobling	For å koble til kablene for ModBus RTU - RS485
Rekkeklemme for tørrkontaktinngang og -utgang	Ikke i bruk
Rekkeklemme for elbilladekabelen	For å koble til elbilladekabelen eller kontaktuttaket

2.6.5

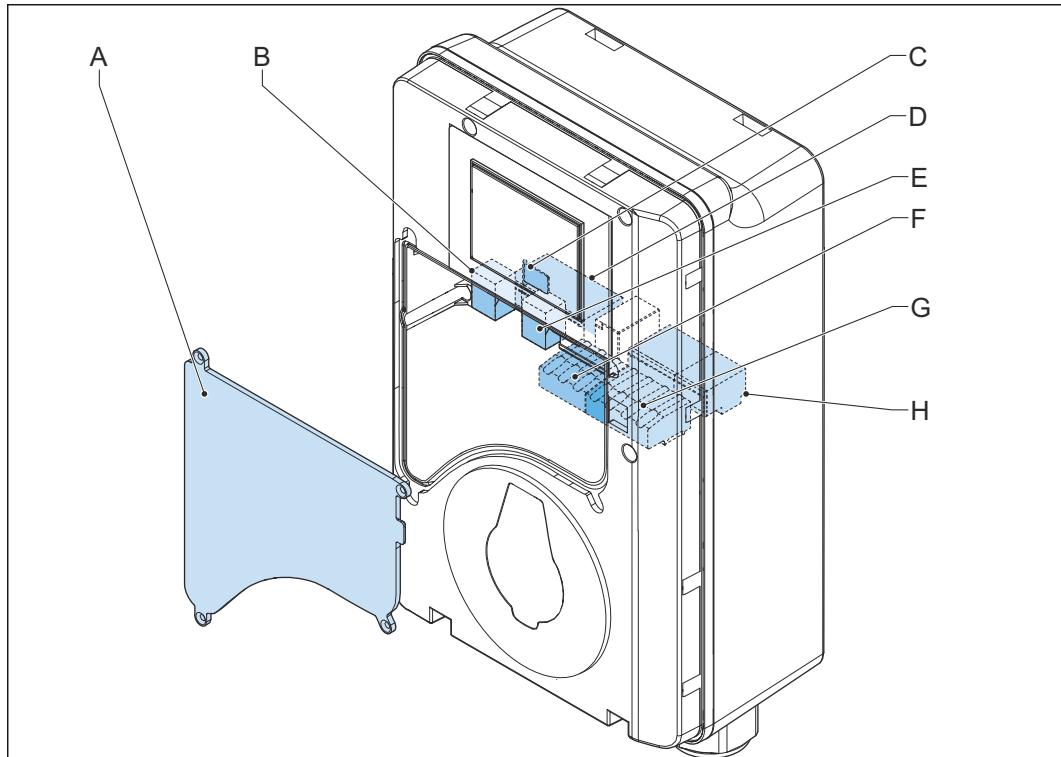
Oversikt over ladestasjonen, innvendig (UL-modell)



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--|
| A | Vedlikeholdsdeksel | E | Smartmålertilkobling |
| B | Primær ethernet-tilkobling | F | Rekkeklemme for tørrkontaktinngang og -utgang |
| C | Port for et Nano-M2M-SIM-kort | G | Rekkeklemme for AC-inngangskabelen |
| D | Sekundær ethernet-tilkobling | H | Rekkeklemme for elbilladekabelen eller kontakten |

Del	Funksjon
Vedlikeholdsdeksel	For å hindre tilgang til ladestasjonens elektriske komponenter
Primær ethernet-tilkobling	For å koble til ethernet-kablen
Port for et Nano-M2M-SIM-kort	For å koble ladestasjonen til internett 4G
Sekundær ethernet-tilkobling	For å bruke en ethernet-kabeltilkobling for flere ladestasjoner. Det er ingen kommunikasjon mellom ladestasjonene.
Smartmålertilkobling	For å koble til kablene for ModBus RTU - RS485
Rekkeklemme for tørrkontaktinngang og -utgang	Ikke i bruk
Rekkeklemme for AC-inngangskabelen	For å koble til AC-inngangskabelen fra strømnettet
Rekkeklemme for elbilladekabelen eller kontakten	For å koble til elbilladekabelen eller kontaktuttaket

2.6.6

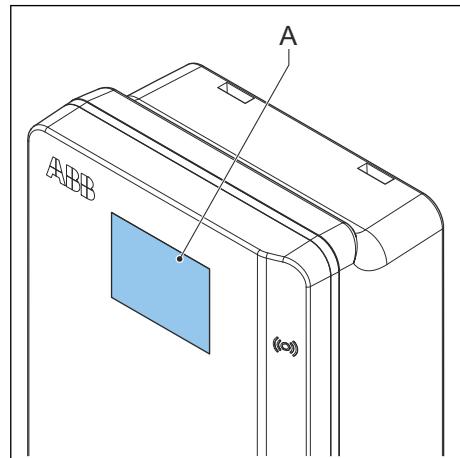
Oversikt over ladestasjonen, innvendig (UL-modell med display)

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|--|
| A | Vedlikeholdsdeksel | E | Sekundær ethernet-tilkobling |
| B | Primær ethernet-tilkobling | F | Smartmålertilkobling |
| C | Port for et Nano-M2M-SIM-kort | G | Rekkeklemme for tørrkontaktingang og -utgang |
| D | Rekkeklemme for AC-inngangskabelen | H | Rekkeklemme for elbilladekabelen eller kontakten |

Del	Funksjon
Vedlikeholdsdeksel	For å hindre tilgang til ladestasjonens elektriske komponenter
Primær ethernet-tilkobling	For å koble til ethernet-kabelen
Port for et Nano-M2M-SIM-kort	For å koble ladestasjonen til internett 4G
Rekkeklemme for AC-inngangskabelen	For å koble til AC-inngangskabelen fra strømnettet
Sekundær ethernet-tilkobling	For å bruke en ethernet-kabeltilkobling for flere ladestasjoner. Det er ingen kommunikasjon mellom ladestasjonene.
Smartmålertilkobling	For å koble til kablene for ModBus RTU - RS485
Rekkeklemme for tørrkontaktingang og -utgang	Ikke i bruk
Rekkeklemme for elbilladekabelen eller kontakten	For å koble til elbilladekabelen eller kontaktuttaket

2.7 Alternativer

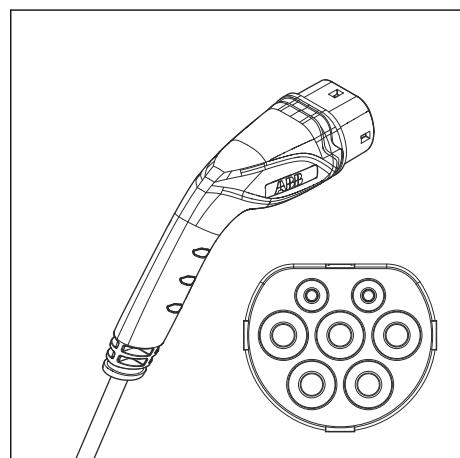
2.7.1 Display



A Display

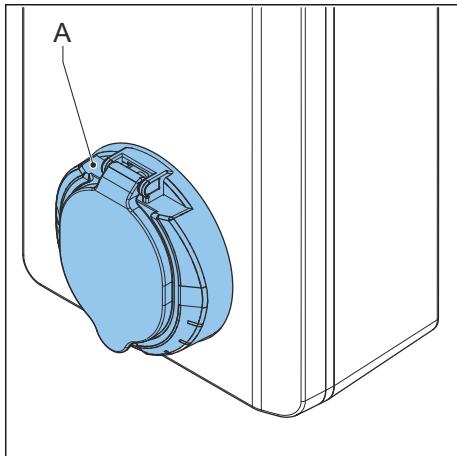
For mer data om displayet, se avsnitt 2.10.

2.7.2 Elbilladekabel, type 2



2.7.3

Kontakt, type 2

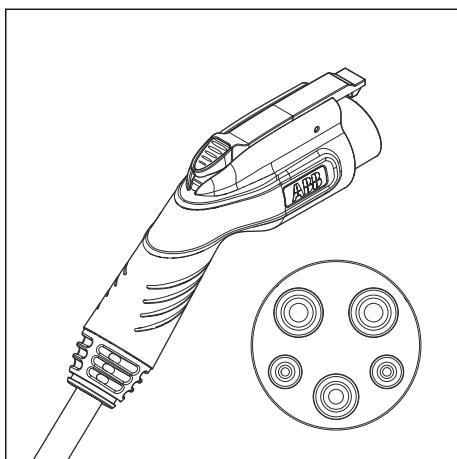


A Kontakt

Kontakten for en elbilladekabel, type 2 er tilgjengelig med eller uten en lukker.

2.7.4

Elbilladekabel, type 1 (UL-portefølje)



2.7.5

4G-kommunikasjon

Du kan koble til et 4G-nettverk.

2.7.6

Belastningsstyring

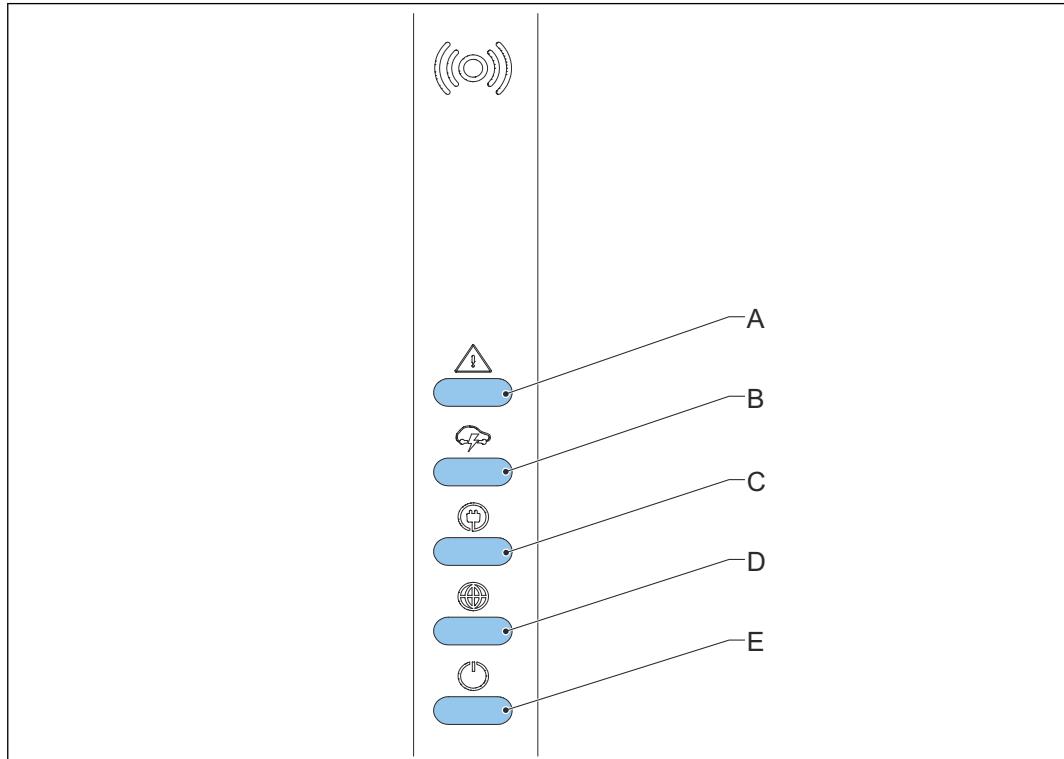
Belastningsstyring sørger for at den tilgjengelige elektriske kapasiteten til bygningen eller hjemmet ikke overskrides. Flere enheter deler tilkobling til strømnettet, og dette har en maksimumskapasitet. Det totale strømforbruket til enhetene som bruker strømnetttilkoblingen må ikke overskride strømnettets kapasitet.

Belastningsstyringsfunksjoner forhindrer at systemet overskider strømnettets kapasitet og forhindrer skade på sikringene. Når strømbehovet er stort, vil ladestasjonen redusere strømeffekten. Strømmen vil øke igjen når det er kapasitet i strømnettet.

Belastningsstyringsfunksjonen sørger også for at den tilgjengelige lastningen deles optimalt.

2.8 Kontrollelementer

2.8.1 LED-indikatorer



- | | | | |
|---|--|---|------------------------|
| A | Feil-LED | D | Internettilkobling-LED |
| B | Lader-LED | E | Ladestasjon på/av-LED |
| C | Kabel- og elbildeteksjon-, og
elbilautorisasjon-LED | | |

Tabell 1: Feil-LED

Status for LED	Status for ladestasjonen
På	Feil
Av	Ingen feil

Tabell 2: Lader-LED

Status for LED	Status for ladestasjonen
På	Elbilen er helt oppladet og har avsluttet ladingen
Av	Lader ikke
Blinker	Lader

Tabell 3: Kabel- og elbildeteksjon-, og elbilautorisasjon-LED

Status for LED	Status for ladestasjonen
På	En elbil er tilkoblet. Tilkoblingen er autorisert.
Av	Ingen elbil er tilkoblet
Blinker	En elbil er tilkoblet, venter på autorisasjon

Tabell 4: Internetttilkobling-LED

Status for LED	Status for ladestasjonen
På	Tilkoblet til internettet
Av	Ikke tilkoblet til internettet
Blinker	Internettforbindelse opprettes

Tabell 5: Ladestasjon på/av-LED

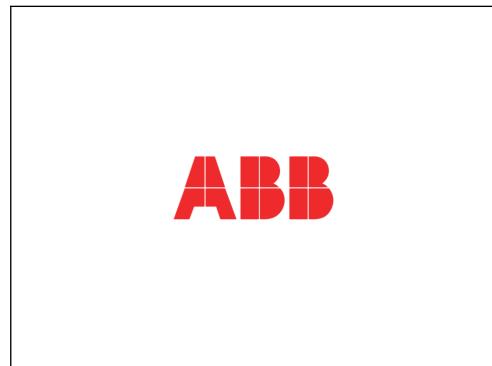
Status for LED	Status for ladestasjonen
På	Ladestasjonen er på
Av	Ladestasjonen er av
Blinker	Ladestasjonen er i oppsettmodus

2.9 TerraConfig-appen for å gjennomføre igangsettingsprosedyren

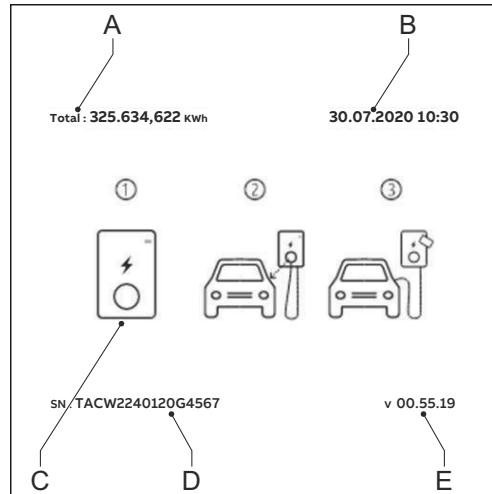
TerraConfig-appen er tilgjengelig i *Apple Store* og i *Google Play Store*. Appen er nødvendig for å gjennomføre igangsettingsprosedyren.

2.10 Beskrivelse av displayskermene (ekstrautstyr)

2.10.1 Oppstartskjerm



Under oppstart av ladestasjonen, viser displayet Oppstartskjermen.

2.10.2**Standby-/hvileskjerm**

A Totalmengde levert energi

D Serienummer

B Dato

E Fastvareversjon (MID-sertifisert)

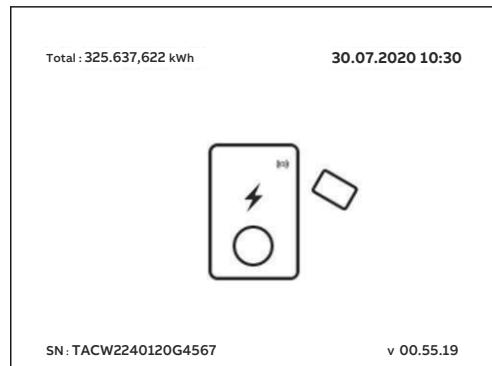
C Veiledning

Displayet viser Standby-/hvileskjermen når ladestasjonen er i hvilestatus. Deretter er ladestasjonen klar for en ladeøkt.

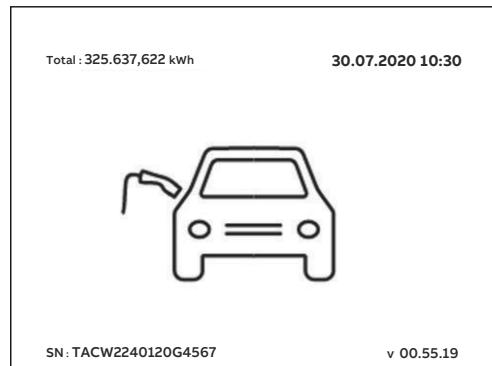
2.10.3**Autorisasjonsskjerm**

Displayet viser forskjellige autorisasjonsskjemer, avhengig av situasjonen.

Displayet viser denne autorisasjonsskjermen når elbilladekabelen er koblet til elbilen men ladeøkten ikke er autorisert:

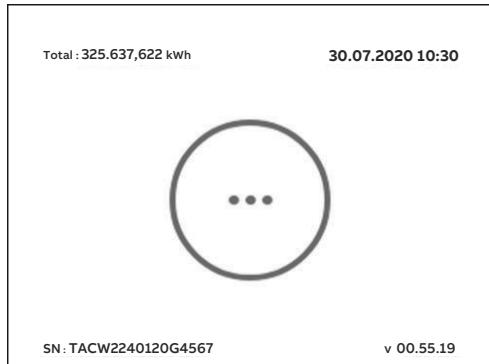


Displayet viser denne autorisasjonsskjermen når ladeøkten er autorisert men ladekabelen ikke er koblet til elbilen:



2.10.4

Forbereder lading-skjerm

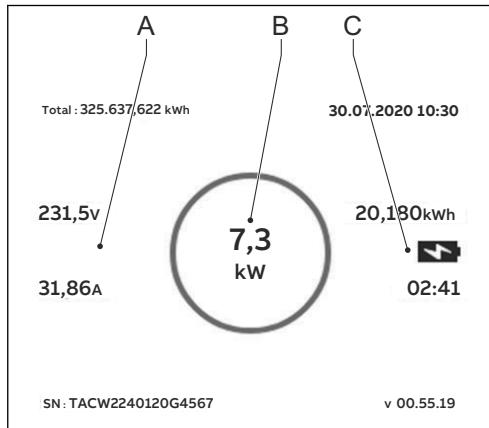


2.10.5

Ladeskjerm

Displayet viser ladeskjermen under ladeøkten.

Displayet viser denne ladeskjermen for en enkeltfaseladestasjon:



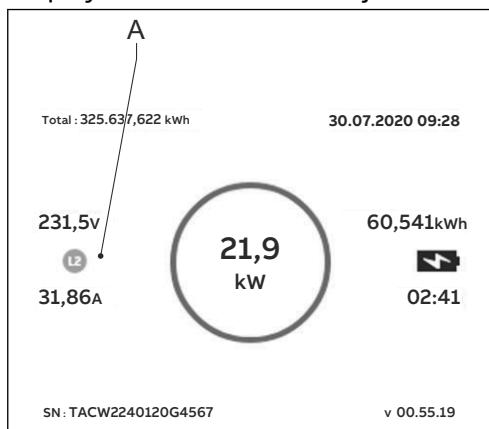
A Sanntidsspenning og -strøm

B Sanntids aktiv effekt

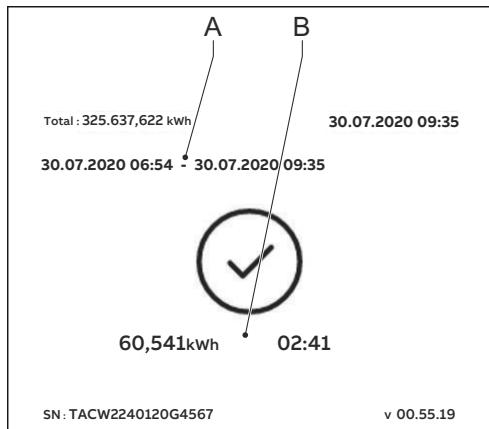
C Levert energi og ledeøktens

varighet

Displayet viser denne ladeskjermen for en trefaseladestasjon:



A Sanntidsspenning og -strøm per
fase

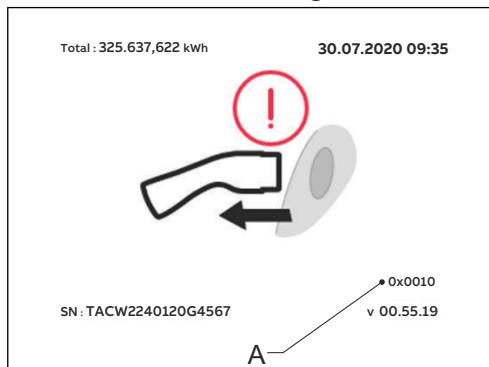
2.10.6**Lading fullført-skjerm**

A Start- og sluttid

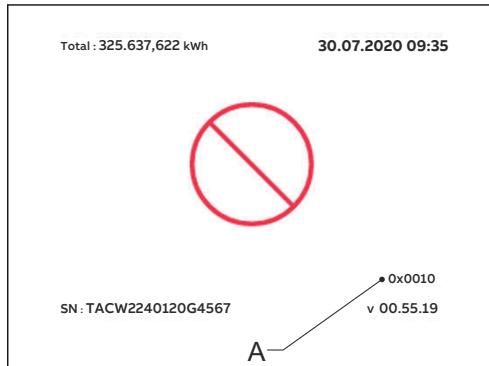
B Levert energi og ledeøktens varighet

2.10.7**Feil oppdaget-displaymeldinger**

Displayet viser forskjellige feil oppdaget-meldinger, avhengig av feiltypen.

Koble fra ladekabelen og koble den til igjen:

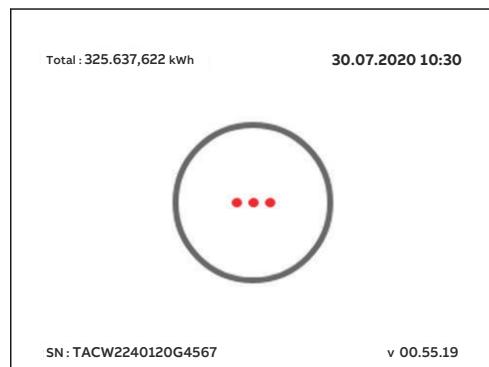
A Feilkode

Kontakt din tjenesteleverandør:

A Feilkode

Beskrivelse

Elbilen er ikke klar for ladeøkten:



3 Sikkerhet

3.1 Ansvar

Produsenten er ikke ansvarlig overfor kjøperen av ladestasjonen eller overfor tredjepart for skader, tap, kostnader eller utgifter som kjøperen eller tredjepart påløper hvis noen av målgruppene nevnt i de relaterte dokumentene ikke følger reglene nedenfor:

- Følg instruksjonene i de relaterte dokumentene. Se avsnitt 1.11.
- Ikke misbruk ladestasjonen eller bruk den på feil måte.
- Gjør kun endringer på ladestasjonen hvis produsenten har forhåndsgodkjent disse endringene skriftlig.

Denne ladestasjonen er designet for å kobles til og kommunisere informasjon og data via et nettverksgrensesnitt. Det er eierens eneansvar å sørge for en kontinuerlig sikker tilkobling mellom ladestasjonen og eierens nettverk eller et annet nettverk.

Eieren skal etablere og opprettholde alle passende tiltak (som – men ikke begrenset til – installasjon av brannmurer, applikasjons- eller autentiseringsordninger, kryptering av data og installasjon av anti-virus-programmer) for å beskytte ladestasjonen, nettverket, dens system og grensesnittet mot alle typer sikkerhetsbrudd, uautorisert tilgang, interferens, innstengning, lekkasje og/eller tyveri av data og informasjon.

Produsenten er ikke ansvarlig for skader og/eller tap i forbindelse med slike sikkerhetsbrudd, enhver type uautorisert tilgang, interferens, innstengning, lekkasje og/eller datatyveri eller informasjon.

3.2 Nødvendige kvalifikasjoner for installasjonsteknikeren



- Den kvalifiserte installasjonsteknikeren er godt kjent med ladestasjonen og trygg installasjon av den.
- Installasjonsteknikeren er kvalifisert for å gjøre arbeidet i henhold til gjeldende lokale regler.
- Den kvalifiserte installasjonsteknikeren følger alle lokale regler og instruksjoner i installasjonshåndboken.
- Det er ansvaret til eieren av ladestasjonen å forsikre seg om at alle kvalifiserte installasjonsteknikere følger de lokale reglene, installasjonsinstruksjonene og spesifikasjonene for ladestasjonen.

3.3

Personlig verneutstyr

Symbol	Beskrivelse
	Vernekjær
	Vernehansker
	Vernesko
	Vernebriller

3.4

FCC etterlevelsесерклæring



Forsiktig: Endringer eller modifiseringer som ikke uttrykkelig er godkjent av den parten som er ansvarlig for etterlevelse kan ødelegge brukerens autoritet til å betjene utstyret.



Merk: Dette utstyret er blitt testet og konklusjonen er at det oppfyller grensene for en digital enhet i klasse B, i henhold til Del 15 i FCCs regler. Disse grensene er nedfelt for å gi rimelig beskyttelse mot skadelige forstyrrelser ved installasjon i et boligmiljø. Dette utstyret genererer, bruker og kan utstråle radiofrekvensenergi, og hvis det ikke installeres som instruert kan det føre til skadelige forstyrrelser av radiokommunikasjon. Imidlertid finnes det ingen garanti for at forstyrrelser ikke vil oppøre i en bestemt installasjon. Hvis dette utstyret fører til skadelige forstyrrelser av radio- og fjernsynsmottak, noe som kan fastslås ved å slå utstyret av og på, oppfordres brukeren til å korrigere forstyrrelsene ved ett eller flere av følgende tiltak:

- Reorientere eller flytte mottaksantennen.
- Øk avstanden mellom utstyret og mottakeren.
- Koble til utstyret til et strømmuttak på en annen kurs enn det som mottakeren er koblet til.
- Konsulter forhandleren eller en erfaren radio-/fjernsynstekniker for hjelp.

3.5

Samsvarserklæring Industry Canada

Denne enheten inneholder lisensfritt(e) sender(e)/mottaker(e) som etterlever Innovation, Science and Economic Development Canadas lisensfritak RSS(s). Drift er underlagt følgende to vilkår:

- Denne enheten får ikke forårsake interferens.
- Denne enheten må akseptere all interferens, inkludert interferens som kan føre til uønsket drift av enheten.

RF-eksponeringserklæring

Dette utstyret etterlever IC-strålingsgrenseverdier som er gjelder for et ikke-kontrollert miljø. Dette utstyret skal installeres og betjes med en minimumsavstand på 20 cm mellom strålekilden og kroppen din.

3.6

Generelle sikkerhetsinstruksjoner

- Dette dokument, relaterte dokumenter og de inkluderte advarslene erstatter ikke ditt ansvar for å bruke sunn fornuft når du jobber på ladestasjonen.
- Utfør kun de prosedyrene som de relaterte dokumentene viser og som du er kvalifisert for.
- Følg alle lokale regler og instruksjonene i denne installasjonshåndboken. Hvis de lokale reglene motsier instruksjonene i denne installasjonshåndboken, skal de lokale reglene være førende.
Hvis, og i den grad dette er tillatt ved lov, det skulle være inkonsistens eller motsigelser mellom kravene og prosedyrene i dette dokumentet og slike lokale regler, skal det strengeste kravet / de strengeste prosedyrene som er spesifisert i dette dokumentet og de lokale reglene følges.

3.7

Merking på ladestasjonen

Symbol	Riskotype
	Generell risiko
	Farlig spenning med risiko for dødelig elektrosjokk
	Fare for kniping eller knusing av kroppsdel
	Roterende deler som kan utgjøre fare for fastklemming
	PE

Symbol	Riskotype
	Merking som betyr at du må lese håndboken før du installerer ladestasjonen
	Avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr
	Merk: Det er mulig at ikke alle symboler finnes på ladestasjonen.

3.8

Avhending av ladestasjonen eller deler av ladestasjonen

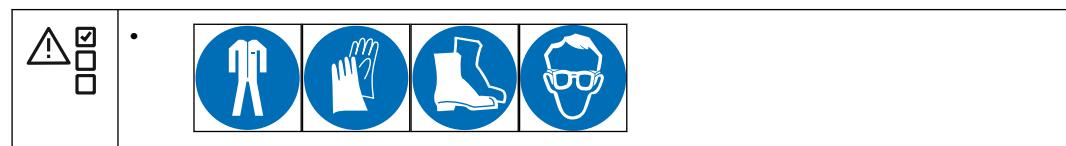
Feil avfallsbehandling kan ha negativ effekt på miljøet og menneskers helse på grunn av potensielt farlige stoffer. Når dette produktet avhenges på korrekt måte vil du bidra til resirkulering og gjenbruk av materialer og beskyttelse av miljøet.

- Følg lokale regler for avhending av deler, emballasjemateriell eller ladestasjonen.
- Kast elektrisk og elektronisk utstyr separat og i samsvar med direktiv WEEE - 2012/19/EU om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr.
- Som symbolet med søppelbøtten med kryss over på ladestasjonen angir, må ikke ladestasjonen kastes i restavfallet ved enden av dens levetid. I stedet må ladestasjonen innleveres til din lokale miljøstasjon for resirkulering.
- For mer informasjon, kontakt den offentlige instansen i landet ditt som er ansvarlig for avfallshåndtering.

3.9

Sikkerhetsinstruksjoner for jording

Forutsetninger



- Forsikre deg om at ladestasjonen er koblet til et permanent jordet koblingssystem av metall, eller at en ledet som jorder utstyret trekkes med kretskonduktorene og kobles til utstyrets jordingsterminal eller ledet på produktet.
- Forsikre deg om at tilkoblingene til ladestasjonen overholder alle relevante lokale regler.

3.10

Spesielle sikkerhetsinstruksjoner (IEC-portefølje)

3.10.1

Sikkerhetsanvisninger under installasjon

Forutsetninger

	1.			•					
---	----	---	---	---	---	---	---	---	---

- Forsikre deg om at det ikke står spenning på AC-inngangskablene under hele installasjonsprosedyren.
- Hold ukvalifisert personell på trygg avstand under installasjonen.
- Bruk kun elektriske ledninger som har tilstrekkelig dimensjon og isolasjon til å takle merkestrømmen og spenningsbehovet.
- Forsikre deg om at belastningskapasiteten til strømnettet samsvarer med ladestasjonen.
- Jord ladestasjonen korrekt. Se avsnitt 3.9.
- Forsikre deg om at kablingen inne i ladestasjonen er beskyttet mot skader og ikke kan komme i klem når du åpner eller lukker kabinettet.
- Forsikre deg om vann ikke kan trenge inn i kabinettet.
- Beskytt ladestasjonen med de sikkerhetsanordningene som de lokale reglene spesifiserer.
- Hvis der er nødvendig å fjerne sikkerhetsanordningene må disse umiddelbart settes på plass etter at arbeidet er avsluttet.
- Bruk korrekt personlig verneutstyr. Se avsnitt 3.3.

3.11

Spesielle sikkerhetsinstruksjoner (UL-portefølje)

3.11.1

Ytterligere viktige sikkerhetsinstruksjoner

Advarsel: Følg grunnleggende forholdsregler for elektrisk produkter, inkludert instruksjonene denne seksjonen.



Forsiktig: For å redusere risikoen for brann må denne ladestasjonen kun kobles til en krets som er utstyrt med en 40 A maksimal grenkretsoverstrømbeskyttelse i samsvar med nasjonale installasjonsforskrifter, ANSI/NFPA 70.



- Les alle instruksjoner før du bruker denne ladestasjonen.
- Forsikre deg om at voksne fører tilsyn med denne ladestasjonen når den er i bruk i nærheten av barn.
- Ikke stikk fingre i elbilens tilkobling.
- Ikke bruk dette produktet hvis den fleksible ledningen eller elbilladekabel er frynset, har ødelagt isolasjon eller viser andre tegn på skade.
- Ikke bruk denne ladestasjonens innkapsling eller elbilens tilkobling er ødelagt, sprukket, åpen, eller viser tegn på skade.

- Installer en isolert jordingsleder med samme størrelse, isolasjonsmateriale og tykkelse som de jordede og underjordiske grensekretsforsyninglederne, bortsett fra at den skal være grønn med eller uten gule stripene, som en del av grenkretsen som forsyner ladestasjonen.
- Koble jordingstilkoblingen fra forrige kulepunkt til jord ved ladestasjonen, eller, når slik leveres av et separat drivsystem, ved forsyningstransformatoren.
- For ledningsinstallasjonene for vekselstrøminngangen, se avsnitt 11.11.4.
- For strammemomentet ved tilstramming av skruene på vekselstrømmens rekkeklemme, se avsnitt 11.15.

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSJONENE

4 Installasjon

4.1 Generell installasjonsprosedyre

Forutsetninger

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alle nødvendige tillatelser for å overholde lokale regler er gitt. 2. AC-inngangskabelen er tilgjengelig. 		<ul style="list-style-type: none"> • Det skal ikke stå spenning på AC-inngangskabelen under hele installasjonsprosedyren.
	<ul style="list-style-type: none"> • Verktøy for installasjonen. Se avsnitt 11.7. 		

Prosedyre

1. Pakk ut ladestasjonen. Se avsnitt 4.2.
2. Klargjør installasjonsstedet. Se kapittel 5.
3. Fjern kabinettdekselet. Se avsnitt 9.1.
4. Utfør den mekaniske installasjonen. Se avsnitt 6.1.
5. Gjennomfør den elektriske installasjonen. Se avsnitt 7.1.
6. Sett på plass kabinettdekselet. Se avsnitt 9.2.
7. Gjennomfør igangsettingsprosedyren. Se avsnitt 8.1.

4.2 Pakk ut ladestasjonen

1. Åpne esken.
2. Ta ladestasjonen ut av esken.
3. Fjern alle emballasjematerialer fra ladestasjonen.
4. Kvitt deg med emballasjematerialet. Se avsnitt 3.8.
5. Forsikre deg om at alle deler er levert i henhold til bestillingen. Se bestillingen og avsnitt 11.6.
6. Gjennomfør en inspeksjon av ladestasjonen og dens deler for skade før installasjonen.
7. Hvis du oppdager skade, eller hvis delene ikke samsvarer med bestillingen, må du kontakte produsentens lokale representant (ABB EV Infrastructure). Se avsnitt 1.12.

5 Klargjøring av installasjonsstedet

5.1 Velge installasjonsstedet

1. Finn et egnet installasjonssted på en vegg. For veggens spesifikasjoner, se avsnitt 11.8.
2. Forsikre deg om at riktig strømtilførsel er tilgjengelig. For spesifikasjoner for strømtilførselen, se avsnitt 11.11.
3. Overhold plasskravene. Se avsnitt 11.10.3.

5.2 Klargjøre installasjonsstedet (IEC-portefølje)

Forutsetninger

<input checked="" type="checkbox"/> 	1. Installasjonsstedet må være egnet for å installere ladestasjonen. Se avsnitt 5.1.
---	--



Merk:

Informasjon for MID-sertifisert ladestasjon:

- Måleren er tiltenkt installert i et Mekanisk miljø 'M1', med støt og vibrasjoner av liten viktighet, i henhold til direktiv 2014/32/EU.
- Måleren er tiltenkt installert i et Elektromagnetisk miljø 'E2', i henhold til direktiv 2014/32/EU.

Prosedyre

1. Forsikre deg om at området og luftstrømmen rundt ladestasjonen er tilstrekkelig. Se avsnitt 11.10.3.
2. Forsikre deg om at de riktige kablene er tilgjengelige på installasjonsstedet.
 - AC-inngangskabel. Se avsnitt 11.13.
 - RS485-kabel. Se avsnitt 11.13.4.
 - Ethernet-kabel. Se avsnitt 11.13.3.

5.3 Klargjøre installasjonsstedet (UL-portefølje)

Forutsetninger

<input checked="" type="checkbox"/> 	1. Installasjonsstedet må være egnet for å installere ladestasjonen. Se avsnitt 5.2.
---	--

Prosedyre

1. Forsikre deg om at området og luftstrømmen rundt ladestasjonen er tilstrekkelig. Se avsnitt 11.10.3.
2. Forsikre deg om at de riktige kablene er tilgjengelige på installasjonsstedet.
 - AC-inngangskabel. Se avsnitt 11.13.2.
 - RS485-kabel. Se avsnitt 11.13.4.
 - Ethernet-kabel. Se avsnitt 11.13.3.

6

Mekanisk installasjon

6.1

Generell mekanisk installasjonsprosedyre



Merk: Monteringsskruene og pluggene som medfølger leveransen er beregnet for en murvegg. Hvis du ønsker å montere ladestasjonen på en vegg av annen type, må du kontakte din lokale representant for produsenten (ABB EV Infrastructure).

1. Lag hullene for monteringsskruene. Se avsnitt 6.2.
2. Installer de øvre monteringsskruene. Se avsnitt 6.3.
3. Installer ladestasjonen på installasjonsstedet. Se avsnitt 6.4.

6.2

Lage hullene for monteringsskruene

Forutsetninger

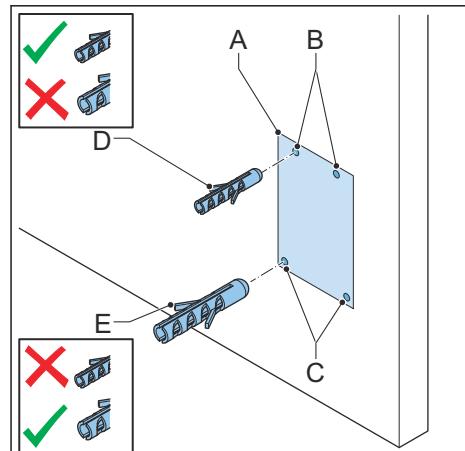
	<ul style="list-style-type: none"> • Vater • Bormaskin 		<ul style="list-style-type: none"> • Installasjonsmal. Se avsnitt 11.6. • Plagger for de øvre monteringshullene. Se avsnitt 11.6 • Plagger for de nedre monteringshullene. Se avsnitt 11.6.
--	--	--	--

Prosedyre

1. Hold installasjonsmalen (A) mot veggen.
2. Kontroller at installasjonen gjøres i vater. Bruk vaterpass.
3. Marker plasseringen for monteringshullene (B) og (C).
4. Bor de øvre monteringshullene (B) og de nedre monteringshullene (C).



Merk: For diameteren til hullene, se pluggene for de øvre og nedre monteringshullene.



5. Sett inn pluggene for de øvre monteringshullene (D) i de øvre monteringshullene.
6. Sett inn pluggene for de nedre monteringshullene (D) i de nedre monteringshullene

6.3

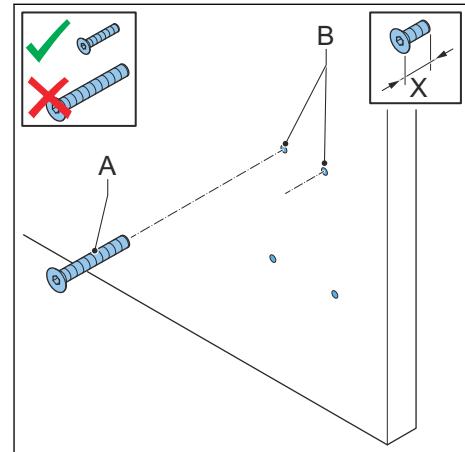
Installer de øvre monteringsskruene

Forutsetninger

<input checked="" type="checkbox"/>	1. Pluggene for de øvre og nedre monteringshullene settes inn i hullene.		• Øvre monteringsskruer. Se avsnitt 11.6.
-------------------------------------	--	--	---

Prosedyre

1. Installer de øvre monteringsskruene (A) i de øvre hullene (B).
2. Forsikre deg om at en lengde (X) av skruene stikker ut av veggen. For spesifikasjoner, se avsnitt 11.8.
Denne lengden utenfor veggen er nødvendig for å henge opp ladestasjonen.



6.4

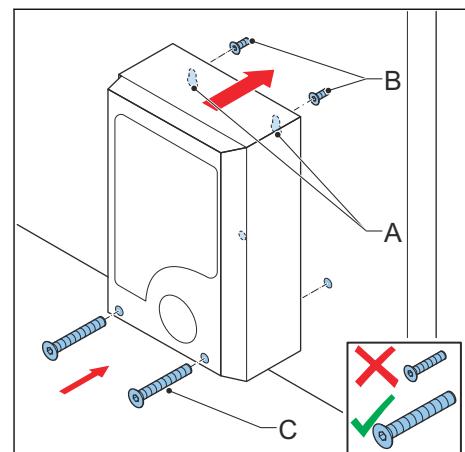
Installere ladestasjonen på veggen

Forutsetninger

<input checked="" type="checkbox"/>	1. De øvre monteringsskruene skrus inn i hullene.		• Nedre monteringsskruer. Se avsnitt 11.6.
-------------------------------------	---	--	--

Prosedyre

1. Plasser åpningene (A) over de øvre monteringsskruene (B).
De øvre monteringsskruene bærer ladestasjonen.
2. Installer de nedre monteringsskruene (C). For dreiemomentspesifikasjoner, se avsnitt 11.15.



7

Elektrisk installasjon

7.1

Generell fremgangsmåte for den elektriske installasjonen

Forutsetninger

	•	
---	---	---

Prosedyre

1. Fjern vedlikeholdsdekselet. Se avsnitt 9.3.
2. Installer AC-inngangskabelen.
 - Før inn AC-inngangskabelen. Se avsnitt 7.2.
 - Koble til AC-inngangskabelen. Se avsnitt 7.3.
3. Installer Ethernet-kabelen.
 - Før inn Ethernet-kabelen. Se avsnitt 7.4.1.
 - Koble til Ethernet-kabelen. Se avsnitt 7.4.2.
4. Om nødvendig, installer kablene for smartmålerkommunikasjon.
 - Før inn kablene for smartmålerkommunikasjon. Se avsnitt 7.4.3.
 - Koble til kablene for smartmålerkommunikasjon. Se avsnitt 7.4.4.
5. Sett inn Nano-M2M-SIM-kortet hvis du ønsker å bruke internettet. Se avsnitt 7.4.5.
6. Skift om nødvendig elbilladekabelen. Se avsnitt 7.5.
7. Sett på plass vedlikeholdsdekselet. Se avsnitt 9.4.

7.2

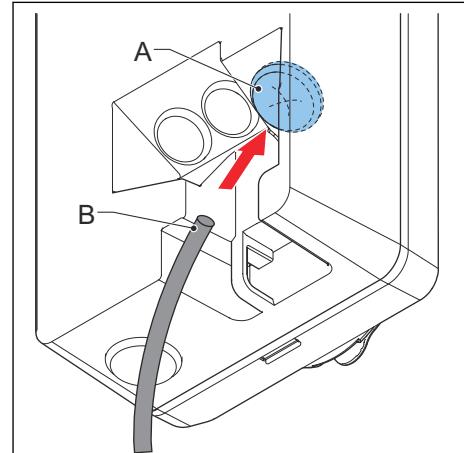
Føre inn AC-inngangskabelen

Forutsetninger

	• Skrujern		• AC-inngangskabel
---	------------	---	--------------------

Prosedyre

1. Fjern gummitetningen (A) fra ladestasjonen.
2. Lag et hull i midten av gummitetningen.
3. Installer gummitetningen.
4. Avisoler ledningene. For spesifikasjoner, se avsnitt 11.13.
5. Skyv ledningene gjennom gummitetningen.
6. Før AC-inngangskabelen (B) inn gjennom inntakshullet.



7.3 Koble til AC-inngangskabelen

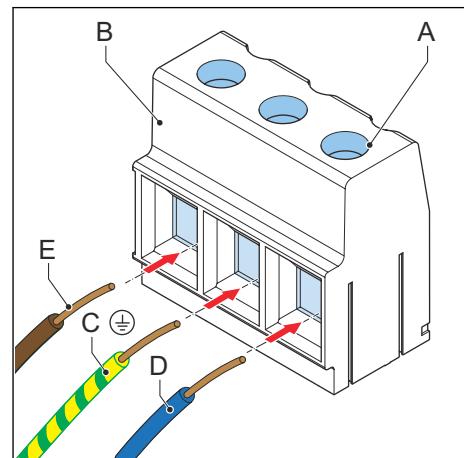
7.3.1 Koble til AC-inngangskabelen, 1-fase (IEC-portefølje)

Forutsetninger

	• Momentskrujern		• AC-inngangskabel (1-fase)
--	------------------	--	-----------------------------

Prosedyre

1. Løsne skruene (A).
2. Avisoler ledningene. For spesifikasjoner, se avsnitt 11.13.1.
3. Før inn kabelkoblingen i rekkeklemmen (B).
4. Koble til ledningene nedenfor:
 1. Jordingsledning (C)
 2. Nøytral ledning (D)
 3. AC-inngangsledning (E)Se avsnitt 11.11.
5. Stram til skruene (A) med korrekt dreiemoment. For spesifikasjoner, se avsnitt 11.15.



7.3.2 Koble til AC-inngangskabelen, 3-fase (IEC-portefølje)

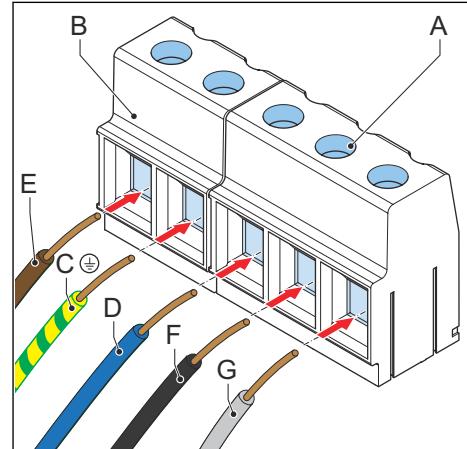
Forutsetninger

	• Momentskrujern		• AC-inngangskabel (3-fase, TN-, TT-nettverk)
--	------------------	--	---

Prosedyre

1. Løsne skruene (A).
2. Før inn kabelkoblingen i rekkeklemmen (B).
3. Koble til ledningene nedenfor:
 1. Jordingsledning (C)
 2. Nøytral ledning (D)
 3. L1 (E)
 4. L2 (F)
 5. L3 (G)

Se avsnitt 11.11.
4. Stram til skruene (A) med korrekt dreiemoment. For spesifikasjoner, se avsnitt 11.15.

**7.3.3****Koble til AC-inngangskabelen (UL-portefølje)**

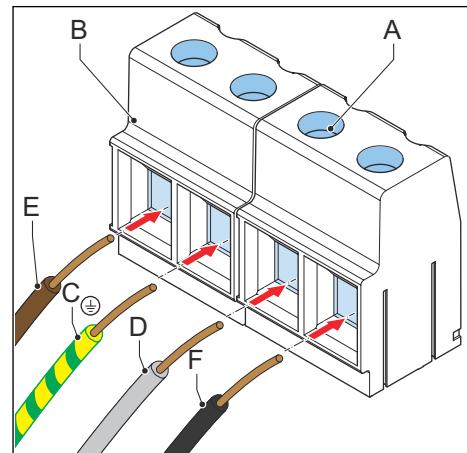
Forutsetninger

	<ul style="list-style-type: none"> • Momentskrujern 		<ul style="list-style-type: none"> • AC-inngangskabel (1-fase)
--	--	--	---

Prosedyre

1. Løsne skruene (A).
2. Avisoler ledningene. For spesifikasjoner, se avsnitt 11.13.2.
3. Før inn kabelkoblingen i rekkeklemmen (B).
4. Koble til ledningene nedenfor:
 1. Jordingskabel (C)
 2. Nøytral ledning (D)
 3. L2 AC-inngangsledning (F)
 4. L1 AC-inngangsledning (E)

Se avsnitt 11.11.
5. Stram til skruene (A) med korrekt dreiemoment. For spesifikasjoner, se avsnitt 11.15.

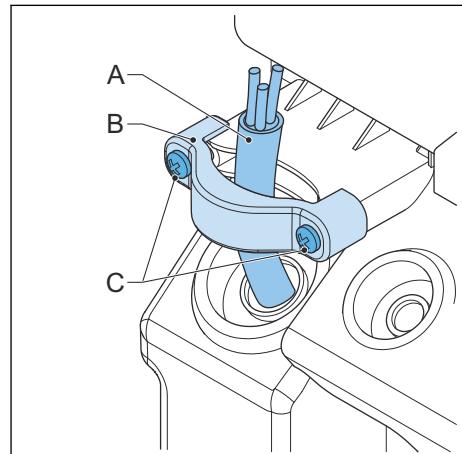
**7.3.4****Sikre kablene**

Forutsetninger

	<ul style="list-style-type: none"> • Momentskrujern 		<ul style="list-style-type: none"> • Stressavlastning for kablen
--	--	--	---

Prosedyre

1. Sikre kablene (A) med strekkavlasteren (B).
2. Installer strekkavlasterens to skruer (C).



7.4 Kommunikasjonstilkoblinger

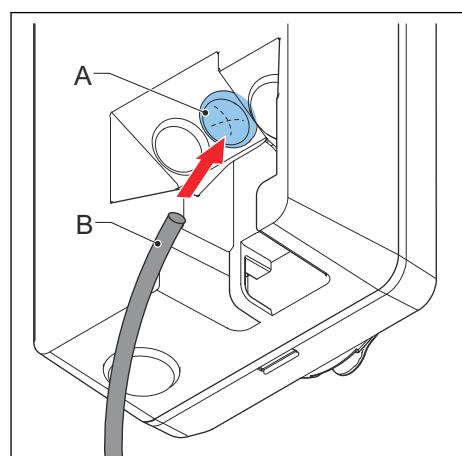
7.4.1 Før inn Ethernet-kabelen

Forutsetninger



Prosedyre

1. Fjern gummitetningen (A) fra ladestasjonen.
2. Lag et hull i midten av gummitetningen.
3. Installer gummitetningen.
4. Før Ethernet-kabelen (B) inn gjennom kabelinntakshullet.



7.4.2 Koble til Ethernet-kabelen

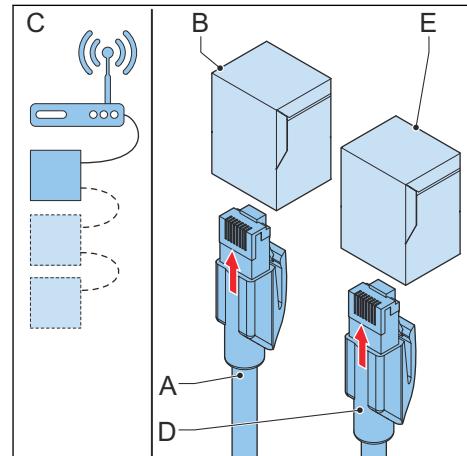
Forutsetninger



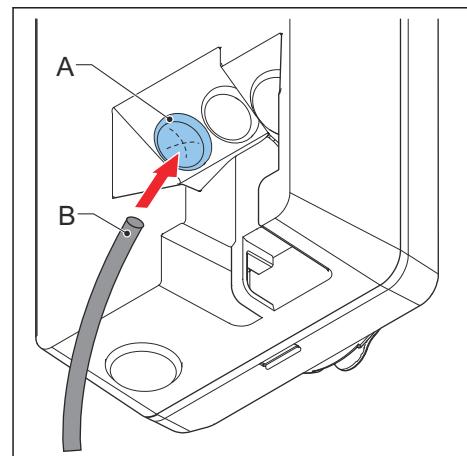
Hvis ladestasjonen din har to Ethernet-tilkoblinger, er det mulig å koble flere ladestasjoner i en kjede. Kun den første ladestasjonen kobles til PC-en, ruteren eller gateway. Kun Ethernet-tilkoblingen deles, det er ingen kommunikasjon mellom ladestasjonene.

Prosedyre

1. Plasser Ethernet-kabelens RJ45-plugg (A) i den primære Ethernet RJ45-kontakten (B).
2. Koble Ethernet-kabelen til en PC, ruter eller gateway eller til den forrige ladestasjonen i en kjede (C).
3. Hvis du kobler ladestasjoner i en kjede, plasserer du den neste ladestasjonens RJ45-kontakt (D) i den sekundære Ethernet RJ45-kontakt (E).

**7.4.3****Før inn ledningene for smartmålerkommunikasjon**

1. Fjern gummitetningen (A) fra ladestasjonen.
2. Lag et hull i midten av gummitetningen.
3. Installer gummitetningen.
4. Om nødvendig, avisoler kabelen til riktig lengde. Se avsnitt 11.13.4.
5. Skyv ledningene gjennom gummitetningen.
6. Før kabelen (B) inn gjennom inntakshullet.

**7.4.4****Koble til ledningene for smartmålerkommunikasjon**

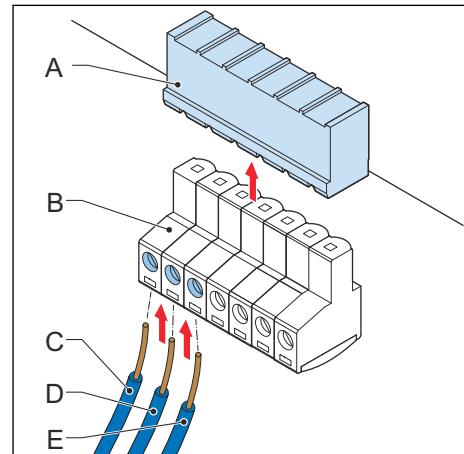
Koble til smartmåleren med ModBus RTU (RS485) til ladestasjonen.

Forutsetninger

	<ul style="list-style-type: none"> • Flatt skrujern 		<ul style="list-style-type: none"> • Smartmåler med ModBus RTU-grensesnitt • Ledning for RS485. Se avsnitt 11.13.4. Følg lokale regler for korrekt klassifisering av ledningsisolasjon.
--	--	--	---

Prosedyre

1. Fjern rekkeklemmens (B) plugg (A) fra smartmålerens rekkeklemme (B).
2. Koble til ledningene:
 - a. Koble til den positive ledningen (C).
 - b. Koble til den negative ledningen (D).
 - c. Hvis smartmåleren har en vanlig isolert jording for skjermet kabel, koble til kabelen (E).
3. Stram til skruene med korrekt dreiemoment. For spesifikasjoner, se avsnitt 11.15.
4. Sett pluggen i rekkeklemmen.



7.4.5

Sett inn Nano-M2M-SIM-kortet

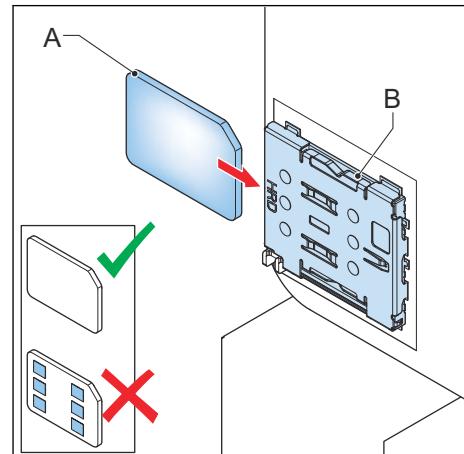
Forutsetninger



- Et Nano-M2M-SIM-kort fra leverandøren av mobilnettverket. Se avsnitt 11.12.

Prosedyre

1. Sett inn Nano-M2M-SIM-kortet (A) i porten (B). Kontroller at forbindelsespunktets posisjon er korrekt.



7.5

Bytt elbilladekabelen

7.5.1

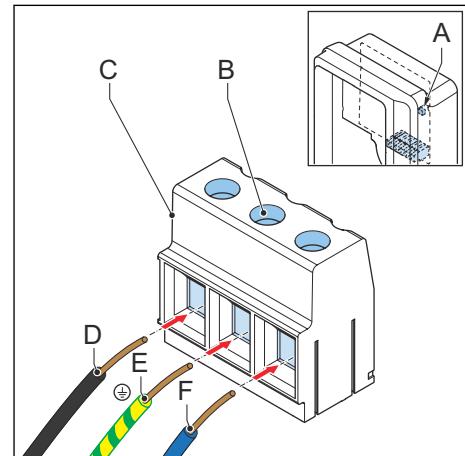
Bytt elbilladekabelen, 1-fase (IEC-portefølje)

Forutsetninger

<input checked="" type="checkbox"/>	1. Elbilladekabelen er defekt.		• Momentskrujern
	1.		• Elbilladekabelen som oppfyller spesifikasjonene. Se avsnitt 11.13.7.

Prosedyre

1. Skaff deg tilgang til elbilladekabelforbindelsen:
 - a. Fjern kabinettdekselet. Se avsnitt 9.1.
 - b. Fjern det indre dekselet. Se avsnitt 9.5.
2. Koble fra elbilladerens 2-pinnerskobling (A) som er mottaker for CP/PP-konnektoren.
3. Løsne skruene (B) på rekkeklemmets utgangskonnektor (C).
4. Koble fra ledningene:
 - L1-ledning (D)
 - Jordingsledning (E)
 - Nøytral ledning (F)
5. Fjern elbilladekabelen.
6. Koble til den nye elbilladekabelen:
 - a. Koble til ledningene.
 - b. Stram til skruene (B) med korrekt dreiemoment. For spesifikasjoner, se avsnitt 11.15.
 - c. Koble til elbilladerens 2-pinnerskobling som er mottaker for CP/PP-konnektoren.
7. Forbered for drift:
 - a. Monter det indre dekselet. Se avsnitt 9.6.
 - b. Sett på plass kabinettdekselet. Se avsnitt 9.2.

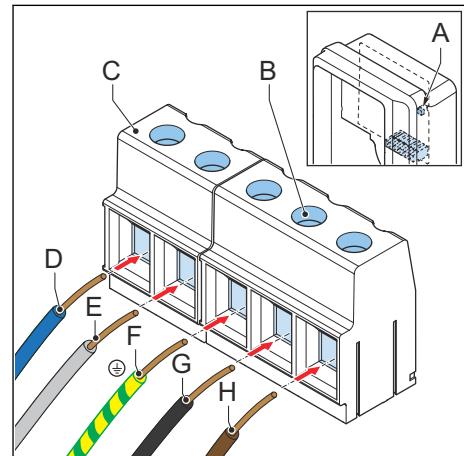
**7.5.2****Bytte elbilladekabelen, 3-fase (IEC-portefølje)**

Forutsetninger

	1. Elbilladekabelen er defekt.		• Momentskrujern
	1.		• Elbilladekabelen som oppfyller spesifikasjonene. Se avsnitt 11.13.

Prosedyre

1. Skaff deg tilgang til elbilladekabelforbindelsen:
 - a. Fjern kabinettdekselet. Se avsnitt 9.1.
 - b. Fjern det indre dekselet. Se avsnitt 9.5.
2. Koble fra elbilladerens 2-pinnerskobling (A) som er mottaker for CP/PP-konnektoren.
3. Løsne skruene (B) på rekkeklemmets utgangskonnektor (C).
4. Koble fra ledningene:
 - Nøytral ledning (D)
 - L2 (E)
 - Jordingsledning (F)
 - L3 (G)
 - L1 (H)
5. Fjern elbilladekabelen.
6. Koble til den nye elbilladekabelen:
 - a. Koble til ledningene.
 - b. Stram til skruene (B) med korrekt dreiemoment. For spesifikasjoner, se avsnitt 11.15.
 - c. Koble til elbilladerens 2-pinnerskobling som er mottaker for CP/PP-konnektoren.
7. Forbered for drift:
 - a. Monter det indre dekselet. Se avsnitt 9.6.
 - b. Sett på plass kabinettdekselet. Se avsnitt 9.2.



7.5.3

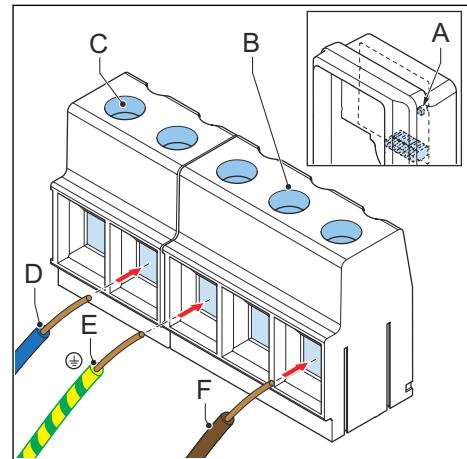
Bytt elbilladekabelen (UL-portefølje)

Forutsetninger

<input checked="" type="checkbox"/>	1. Elbilladekabelen er defekt.		• Momentskruejern
	1.		• Elbilladekabelen som oppfyller spesifikasjonene. Se avsnitt 11.13.8.

Prosedyre

1. Skaff deg tilgang til elbilladekabelforbindelsen:
 - a. Fjern kabinettdekselet. Se avsnitt 9.1.
 - b. Fjern det indre dekselet. Se avsnitt 9.5.
2. Koble fra elbilladerens 2-pinnerskobling (A) som er mottaker for CP/PP-konnektoren.
3. Løsne skruene (B) på rekkeklemmets utgangskonnektor (C).
4. Koble fra ledningene:
 - L2 (D)
 - Jordingskabel (E)
 - L1 (F)
5. Fjern elbilladekabelen.
6. Koble til den nye elbilladekabelen:
 - a. Koble til ledningene.
 - b. Stram til skruene (B) med korrekt dreiemoment. For spesifikasjoner, se avsnitt 11.15.
 - c. Koble til elbilladerens 2-pinnerskobling som er mottaker for CP/PP-konnektoren.
7. Forbered for drift:
 - a. Monter det indre dekselet. Se avsnitt 9.6.
 - b. Sett på plass kabinettdekselet. Se avsnitt 9.2.



8 Igangsetting

8.1 Generell igangsettingsprosedyre

Forutsetninger



- Mobil enhet



Advarsel: Bruk kun denne idriftsettingsprosedyre for hjemmebruk av ladestasjonen og igangsettelse med *TerraConfig*-appen. For alle andre idriftsettingmetoder, ikke utfør idriftsettingen. Kontakt din lokale representant for produsenten. Se avsnitt 1.12.

Prosedyre

- Last ned *TerraConfig*-appen.
 - Gå til Google Play Store for en mobil enhet med Android-operativsystem.
 - Gå til Apple Store for en mobil enhet med iOS-operativsystem.
- Strømsette ladestasjonen. Se avsnitt 8.2.
- Oppsett av ladestasjonen. Se avsnitt 8.3.

8.2 Strømsette ladestasjonen

- Aktiver bryteren som leverer strøm til ladestasjonen.



Advarsel:

Farlig spenning

- Vær forsiktig når du jobber med elektrisitet.
- Strømforsyningen slås på.
- En serie selvkontroller starter, for å forsikre at ladestasjonen fungerer korrekt og trygt.
- Hvis ladestasjonen oppdager et problem vil feil-LED-en tennes.

8.3 Oppsett av ladestasjonen

Forutsetninger



- Mobil enhet med *TerraConfig*-appen



- Etikett med PIN-kode. Se avsnitt 11.6.

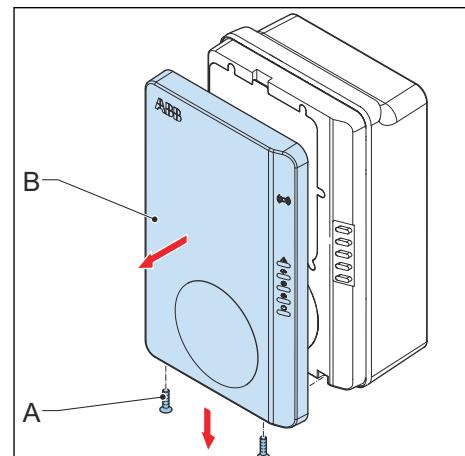
Prosedyre

1. Åpne *TerraConfig*-appen.
2. Skriv inn PIN-koden.
3. Utfør disse trinnene i *TerraConfig*-appen:
 - a. Oppdater produktfastvaren. Gjennomfør dette trinnet igjen til *TerraConfig*-appen ikke oppdager nyere fastvare.
 - b. Juster parameterinnstillingen for konfigurasjon av din ladestasjon.

9 Tilgang til deler

9.1 Fjerne kabinettdekselet

1. Fjern disse delene:
 - Skruer (A)
 - Kabinettdeksel (B)



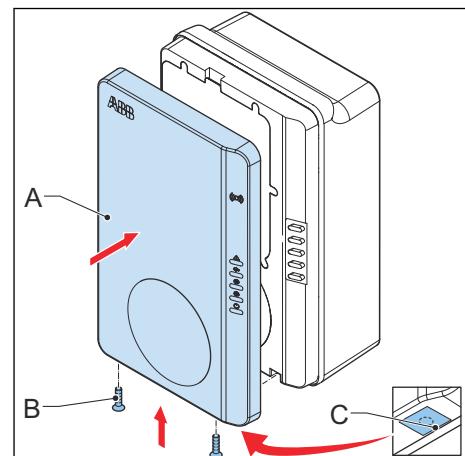
9.2 Sette på plass kabinettdekselet

Forutsetninger

<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1. Sett på plass vedlikeholdsdekselet.		• Anti-tukle-etikett
--	--	---	----------------------

Prosedyre

1. Sett på plass disse delene:
 - Kabinettdeksel (A)
 - Skruer (B)
2. Forsegle kabinettdekselet til kabinetten. Bruk anti-tukle-etiketten (C).¹



¹ Dette trinnet er kun nødvendig for en MID-sertifisert ladestasjon.

9.3

Fjerne vedlikeholdsdekselet

9.3.1

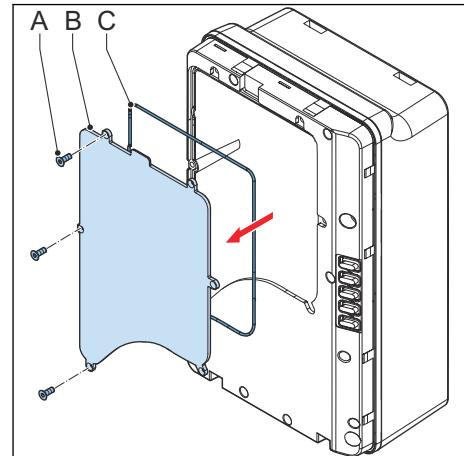
Fjern vedlikeholdsdekselet (ladestasjon uten display)

Forutsetninger

<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1. Kabinettdekselet er fjernet.
--	---------------------------------

Prosedyre

1. Fjern disse delene:
 - Skruer (A)
 - Vedlikeholdsdeksel (B)
 - Gummitetning (C)
2. Rengjør gummitetningen.
3. Hvis du ser at gummitetningen er skadet, følg disse trinnene:
 - a. Kast gummitetningen. Se avsnitt 3.8.
 - b. Bestill en ny gummitetning hos din lokale representant for produsenten.



9.3.2

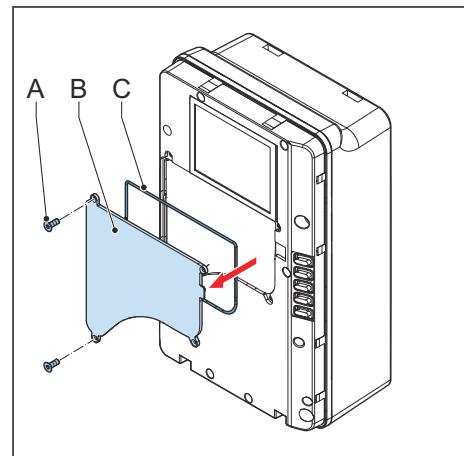
Fjern vedlikeholdsdekselet (ladestasjon med display)

Forutsetninger

<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1. Kabinettdekselet er fjernet.
--	---------------------------------

Prosedyre

1. Fjern disse delene:
 - Skruer (A)
 - Vedlikeholdsdeksel (B)
 - Gummitetning (C)
2. Rengjør gummitetningen.
3. Hvis du ser at gummitetningen er skadet, følg disse trinnene:
 - a. Kast gummitetningen. Se avsnitt 3.8.
 - b. Bestill en ny gummitetning hos din lokale representant for produsenten.



9.4 Sette på plass vedlikeholdsdekselet

9.4.1 Monter vedlikeholdsdekselet (ladestasjon uten display)

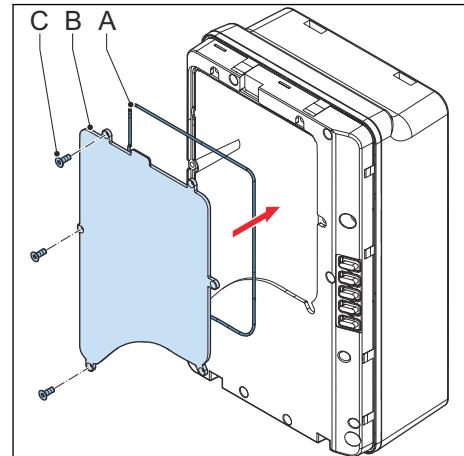
Forutsetninger

<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1. Monter det indre dekselet.
--	-------------------------------

Prosedyre

1. Sett på plass disse delene:

- Gummitetning (A)
- Vedlikeholdsdeksel (B)
- Skruer (C)



9.4.2 Monter vedlikeholdsdekselet (ladestasjon med display)

Forutsetninger

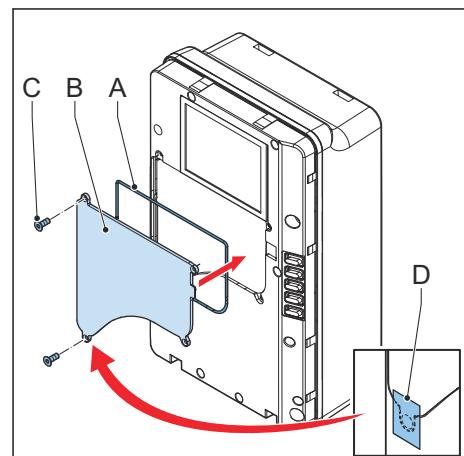
<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1. Monter det indre dekselet.	 • Anti-tukle-etikett
--	-------------------------------	--

Prosedyre

1. Sett på plass disse delene:

- Gummitetning (A)
- Vedlikeholdsdeksel (B)
- Skruer (C)

2. Forsegla vedlikeholdsdekselet til kabinettet. Bruk anti-tukle-etiketten (D).²



² Dette trinnet er kun nødvendig for en MID-sertifisert ladestasjon.

9.5

Fjerne det indre dekselet

9.5.1

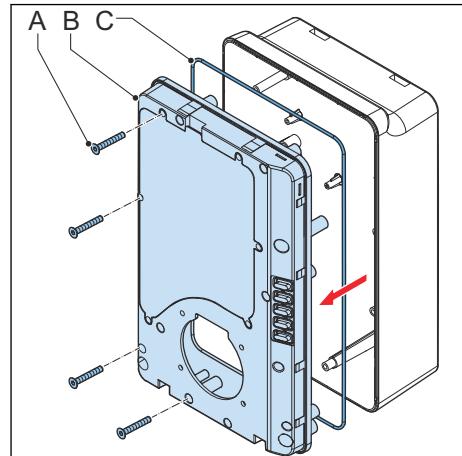
Fjerne det indre dekselet (ladestasjon uten display)

Forutsetninger

<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1. Kabinettdekselet er fjernet.
--	---------------------------------

Prosedyre

1. Fjern disse delene:
 - Skruer (A)
 - Indre deksel (B)
 - Gummitetning (C)
2. Rengjør gummitetningen.
3. Hvis du ser at gummitetningen er skadet, følg disse trinnene:
 - a. Kast gummitetningen. Se avsnitt 3.8.
 - b. Bestill en ny gummitetning hos din lokale representant for produsenten.



9.5.2

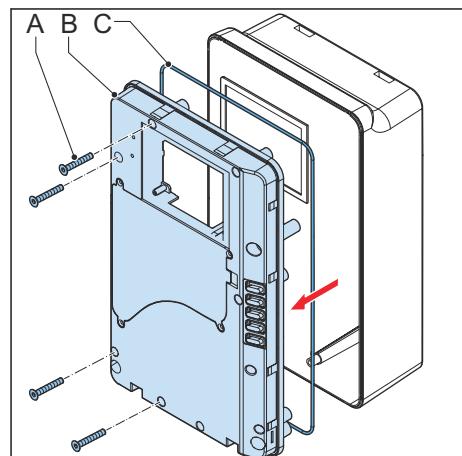
Fjerne det indre dekselet (ladestasjon med display)

Forutsetninger

<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1. Kabinettdekselet er fjernet.
--	---------------------------------

Prosedyre

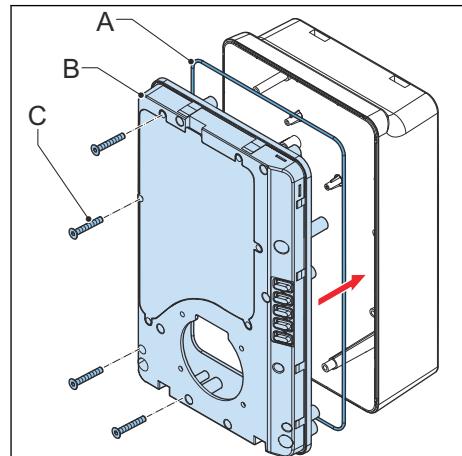
1. Fjern disse delene:
 - Skruer (A)
 - Indre deksel (B)
 - Gummitetning (C)
2. Rengjør gummitetningen.
3. Hvis du ser at gummitetningen er skadet, følg disse trinnene:
 - a. Kast gummitetningen. Se avsnitt 3.8.
 - b. Bestill en ny gummitetning hos din lokale representant for produsenten.



9.6 Monter det indre dekselet

9.6.1 Monter det indre dekselet (ladestasjon uten display)

1. Sett på plass disse delene:
 - Gummitetning (A)
 - Indre deksel (B)
 - Skruer (C)



9.6.2 Monter det indre dekselet (ladestasjon med display)

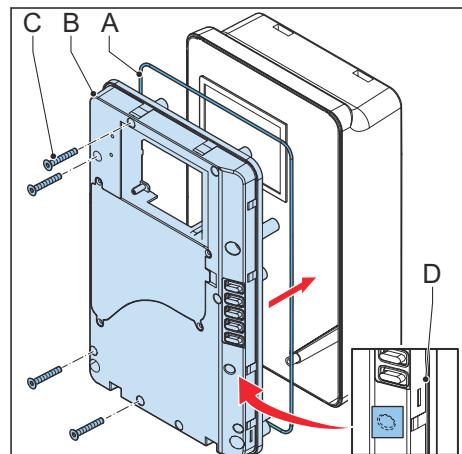
Forutsetninger



- Anti-tukle-etikett

Prosedyre

1. Sett på plass disse delene:
 - Gummitetning (A)
 - Indre deksel (B)
 - Skruer (C)
2. Forsegle det indre dekselet til kabinettet. Bruk anti-tukle-etiketten (D).³



³ Dette trinnet er kun nødvendig for en MID-sertifisert ladestasjon.

10 Feilsøking

10.1

Feilsøkingsprosedyre

- Prøv å finne en løsning på problemet ved hjelp av informasjonen i dette dokumentet.
- Hvis du ikke kan finne en løsning på problemet, kontakt den lokale representanten for produsenten. Se avsnitt 1.12.

10.2

Feilsøkingstabell (IEC-portefølje)

Problem (feilkode)	Mulig årsak	Mulig løsning
Reststrøm oppdaget (0x0002)	Det er reststrøm (30 mA AC eller 6 mA DC) i ladekretsen. Strøm lekker til jord.	<ol style="list-style-type: none"> Gjør ladestasjonen strømløs. Se avsnitt 10.4. Kontakt din lokale representant for produsenten eller en kvalifisert elektrisk entreprenør. Se avsnitt 1.12.
PE mangler eller bytt nøytral og fase (0x0004)	Ladestasjonen er ikke korrekt jordet.	<ol style="list-style-type: none"> Kontroller vernejordingsledningen for AC-inngangens konnektor. Installer vernejordingsledningen.
	De nøytrale og faseledningene er byttet.	<ol style="list-style-type: none"> Undersøk de elektriske koblingene. Kontroller at koblingen til fase og strømtilførsel og de nøytrale kablene er korrekt. Juster de elektriske koblingene hvis det er nødvendig. Se kapittel 7.
Overspenning (0x0008)	Den maksimale spenningen på strøminntaket er for høy.	Forsikre deg om nettspenningen ikke er mer enn spesifisert.
Underspenning (0x0010)	Spenningen på strøminntaket er ikke tilstrekkelig.	Forsikre deg om nettspenningen ikke er mindre enn det som er spesifisert.
Overstrøm (0x0020)	Det er en overbelastning på elbilsiden.	<ol style="list-style-type: none"> Undersøk elbilladekabelens tilkobling. Koble til elbilladekabelen på riktig måte.
Kraftig overstrøm (0x0040)	Det er en overbelastning på elbilsiden.	<ol style="list-style-type: none"> Undersøk elbilladekabelens tilkobling. Koble til elbilladekabelen på riktig måte.

Problem (feilkode)	Mulig årsak	Mulig løsning
Overtemperatur (0x0080)	Den interne temperaturen er for høy.	<ol style="list-style-type: none"> Kontroller driftstemperaturen på produktetiketten. Hvis omgivelsestemperaturen er for høy, vil ladestasjonen automatiskt redusere utgangsstrømmen. Hvis nødvendig, installer ladestasjonen i et miljø med lavere omgivelsestemperatur. Forsikre deg om nettspenningen ikke er mer enn spesifisert. Hvis du ikke kan løse problemet må ikke ladestasjonen benyttes. Kontakt din lokale representant for selskapet eller en kvalifisert elektrisk entreprenør. Se avsnitt 1.12.
Strømreléfeil (0x0400)	Relékontakten er oppdaget å ha feil tilstand.	<ol style="list-style-type: none"> Undersøk relékontakten. Juster strømmen hvis det er nødvendig. Bytt relékontakten hvis det er nødvendig.
Intern kommunikasjonsfeil (0x0800)	Kretskortene i ladestasjonen kunne ikke kommunisere med hverandre.	<ol style="list-style-type: none"> Koble ladestasjonen til internettet. Kontroller Wi-Fi-signalet på stedet Kontroller Nano-SIM-kort-tilkoblingen og 4G-signalets styrke på stedet.
E-låssvikt (0x1000)	Kunne ikke låse / låse opp ladetilkoblingen.	<ol style="list-style-type: none"> Undersøk koblingen til elbilladekabelen. Koble til elbilladekabelen hvis nødvendig.
Manglende fase (0x2000)	B- og C-fasene mangler eller en av disse fasene mangler.	<ol style="list-style-type: none"> Undersøk de elektriske koblingene. Kontroller at koblingen til fase og strømtilførsel og de nøytrale kablene er korrekt. Juster de elektriske koblingene hvis det er nødvendig. Se kapittel 7.

Problem (feilkode)	Mulig årsak	Mulig løsning
Modbus-kommunikasjon tapt (0x4000)	Modbus-kommunikasjonen er tapt.	<ol style="list-style-type: none"> Utfør en kontroll av koblingen av ledningene og polariteten. Kontroller om alle adressene er unike. Kontroller at baud-tallet er det samme som den andre enheten eller måleren. Kontroller at paritetsverdien for den andre enheten eller måleren samstemmer med ladestasjonen 'ingen'. Kontroller at stopp-bit og data-bit er det samme på den andre enheten eller måleren.
Displayet viser at elbilen ikke er klar for ladeøkten eller ChargerSync-appen viser 'venter på elbil'	Elbilen er utilgjengelig	Vekk elbilen. Se brukerhåndboken.
Elbilen lades ikke	Det er et problem med ladestasjonen	<ol style="list-style-type: none"> Kontroller at strømtilførselen til ladestasjonen er på. Undersøk ladestasjonen for å se om den fungerer som den skal. Undersøk ChargerSync-appen og lade-LED-en for å forsikre deg om at ladeøkten er autorisert. Start ladeøkten.
Elbilladekabelen er defekt.	Elbilladekabelen er defekt.	<ol style="list-style-type: none"> Undersøk elbilladekabelen. Hvis den standard medfølgende elbilladekabelen er defekt må den byttes ut. Se avsnitt 7.5.
Feil ved tilkoblingen til elbilen eller autorisasjonsprosessen	Elbilladekabelen er defekt.	<ol style="list-style-type: none"> Undersøk elbilladekabelen. Hvis den standard medfølgende elbilladekabelen er defekt må den byttes ut. Se avsnitt 7.5.

Problem (feilkode)	Mulig årsak	Mulig løsning
	Elbilladekablene er ikke korrekt tilkoblet.	<ol style="list-style-type: none"> Undersøk koblingen til elbilladekablene. Koble til elbilladekablene hvis nødvendig.
	Det er et problem med <i>ChargerSync</i> -appen eller RFID-kortet.	<ol style="list-style-type: none"> Forsikre deg om at brukeren har registrert i <i>ChargerSync</i>-appen. Forsikre deg om at du bruker et RFID-kort som er levert av produsenten. Forsikre deg om at RFID-kortet er lagt til i <i>ChargerSync</i>-appen. Start <i>ChargerSync</i>-appen. Start autorisasjonsprosessen.

10.3

Feilsøkingstabell (UL-portefølje)

Problem (feilkode)	Mulig årsak	Mulig løsning
Reststrøm oppdaget (0x0002)	Det er reststrøm (20 mA AC) i ladekretsen. Strøm lekker til jord.	<ol style="list-style-type: none"> Gjør ladestasjonen strømløs. Se avsnitt 10.4. Kontakt din lokale representant for produsenten eller en kvalifisert elektrisk entreprenør. Se avsnitt 1.12.
PE mangler eller bytt nøytral og fase (0x0004)	Ladestasjonen er ikke korrekt jordet.	<ol style="list-style-type: none"> Kontroller vernejordingsledningen for AC-inngangens konnektor. Installer vernejordingsledningen.
	De nøytrale og faseledningene er byttet.	<ol style="list-style-type: none"> Undersøk de elektriske koblingene. Kontroller at koblingen til fase og strømtilførsel og de nøytrale kablene er korrekt. Juster de elektriske koblingene hvis det er nødvendig. Se kapittel 7.
Overspenning (0x0008)	Den maksimale spenningen på strøminntaket er for høy.	Forsikre deg om nettspenningen ikke er mer enn spesifisert.
Underspenning (0x0010)	Spenningen på strøminntaket er ikke tilstrekkelig.	Forsikre deg om nettspenningen ikke er mindre enn det som er spesifisert.

Problem (feilkode)	Mulig årsak	Mulig løsning
Overstrøm (0x0020)	Det er en overbelastning på elbilsiden.	<ol style="list-style-type: none"> Undersøk elbilladekabelens tilkobling. Koble til elbilladekabelen på riktig måte.
Kraftig overstrøm (0x0040)	Det er en overbelastning på elbilsiden.	<ol style="list-style-type: none"> Undersøk elbilladekabelens tilkobling. Koble til elbilladekabelen på riktig måte.
Overtemperatur (0x0080)	Den interne temperaturen er for høy.	<ol style="list-style-type: none"> Kontroller driftstemperaturen på produktetiketten. Hvis omgivelsestemperaturen er for høy, vil ladestasjonen automatiske redusere utgangsstrømmen. Hvis nødvendig, installer ladestasjonen i et miljø med lavere omgivelsestemperatur. Forsikre deg om nettpenningen ikke er mer enn spesifisert. Hvis du ikke kan løse problemet må ikke ladestasjonen benyttes. Kontakt din lokale representant for selskapet eller en kvalifisert elektrisk entreprenør. Se avsnitt 1.12.
Strømreléfeil (0x0400)	Relékontakten er oppdaget å ha feil tilstand.	<ol style="list-style-type: none"> Undersøk relékontakten. Juster strømmen hvis det er nødvendig. Bytt relékontakten hvis det er nødvendig.
Intern kommunikasjonsfeil (0x0800)	Kretskortene i ladestasjonen kunne ikke kommunisere med hverandre.	<ol style="list-style-type: none"> Koble ladestasjonen til internettet. Kontroller Wi-Fi-signalet på stedet Kontroller Nano-SIM-kort-tilkoblingen og 4G-signalets styrke på stedet.
E-låssvikt (0x1000)	Kunne ikke låse / låse opp ladetilkoblingen.	<ol style="list-style-type: none"> Undersøk koblingen til elbilladekabelen. Koble til elbilladekabelen hvis nødvendig.

Problem (feilkode)	Mulig årsak	Mulig løsning
Manglende fase (0x2000)	B- og C-fasene mangler eller en av disse fasene mangler.	<ol style="list-style-type: none"> Undersøk de elektriske koblingene. Kontroller at koblingen til fase og strømtilførsel og de nøytrale kablene er korrekt. Juster de elektriske koblingene hvis det er nødvendig. Se kapittel 7.
Modbus-kommunikasjon tapt (0x4000)	Modbus-kommunikasjonen er tapt.	<ol style="list-style-type: none"> Utfør en kontroll av koblingen av ledningene og polariteten. Kontroller om alle adressene er unike. Kontroller at baud-tallet er det samme som den andre enheten eller måleren. Kontroller at paritetsverdien for den andre enheten eller måleren samstemmer med ladestasjonen 'ingen'. Kontroller at stopp-bit og data-bit er det samme på den andre enheten eller måleren.
Displayet viser at elbilen ikke er klar for ladeøkten eller ChargerSync-appen viser 'venter på elbil'	Elbilen er utilgjengelig	Vekk elbilen. Se brukerhåndboken.
Elbilen lades ikke	Det er et problem med ladestasjonen	<ol style="list-style-type: none"> Kontroller at strømtilførselen til ladestasjonen er på. Undersøk ladestasjonen for å se om den fungerer som den skal. Undersøk ChargerSync-appen og lade-LED-en for å forsikre deg om at ladeøkten er autorisert. Start ladeøkten.
Elbilladekabelen er defekt.		<ol style="list-style-type: none"> Undersøk elbilladekabelen. Hvis den standard medfølgende elbilladekabelen er defekt må den byttes ut. Se avsnitt 7.5.
Feil ved tilkoblingen til elbilen eller autorisasjonsprosessen	Elbilladekabelen er defekt.	<ol style="list-style-type: none"> Undersøk elbilladekabelen. Hvis den standard medfølgende elbilladekabelen er defekt må den byttes ut. Se avsnitt 7.5.

Problem (feilkode)	Mulig årsak	Mulig løsning
	Elbilladekabelen er ikke korrekt tilkoblet.	<ol style="list-style-type: none"> Undersøk koblingen til elbilladekabelen. Koble til elbilladekabelen hvis nødvendig.
	Det er et problem med <i>ChargerSync</i> -appen eller RFID-kortet.	<ol style="list-style-type: none"> Forsikre deg om at brukeren har registrert i <i>ChargerSync</i>-appen. Forsikre deg om at du bruker et RFID-kort som er levert av produsenten. Forsikre deg om at RFID-kortet er lagt til i <i>ChargerSync</i>-appen. Start <i>ChargerSync</i>-appen. Start autorisasjonsprosessen.

10.4

Gjøre ladestasjonen strømløs

- Deaktiver bryteren som leverer strøm til ladestasjonen.
- Vent i minimum 1 minutt.

11 Tekniske data

11.1 Ladestasjontype

Ladestasjonstypen er en kode.
Koden har 10 deler: A1 - A10.

Kodedel	Beskrivelse	Verdi	Verdiens betydning
A1	Merkenavn	Terra AC	-
A2	Type	W	Veggboks
		C	Kolonne
A3	Avgitt effekt	4	3,7 kW
		7	7,4 kW
		9	9 kW
		11	11 kW
		19	19 kW
		22	22 kW
A4	Kabeltype eller kontakt	P	Type 1-kabel
		G	Type 2-kabel
		T	Type 2-kontakt
		S	Type 2-kontakt med lukker
A5	Kabellengde	-	Ingen kabel
		5	5 m
		8	8 m
A6	Autorisasjon	R	RFID-aktivert
		-	Ingen RFID
A7	Display	D	Ja
		-	Nei
A8	Måling	M	Sertifisert for MID (kun med display)
		-	Ikke sertifisert for MID
A9	SIM-port	C	Ja
		-	Nei
A10	Ethernet	-	Enkel
		D	Kjedekoppling

Eksempel

Terra AC W7-P8-RD-MCD-0

- A1 = Merkenavn = Terra AC
- A2 = Type = veggboks
- A3 = 7, Avgitt effekt = 7,4 kW

- A4 = Kabeltype, kabel = type 1
- A5 = 8 m
- A6 = autorisasjon = RFID-aktivert
- A7 = Display = ja
- A8 = måling = sertifisert for MID
- A9 = SIM-port = relevant
- A10 = ethernet = kjedekopling
- '0'-en er et tomt felt.

11.2

Generelle spesifikasjoner

Parameter	Spesifikasjon
Sikkerhetsstandarder	<ul style="list-style-type: none"> • IEC/EN 61851-1, IEC/EN 62311, IEC/EN 62479, IEC/EN 62955 • UL 2594, UL 2231-1, UL 2231-2, UL 1998 • NMX-J-667-ANCE • CSA C22.2. NO.280
Sertifisering	<p>IEC-portefølje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfaset • Enfaset med display og MID-sertifikat • Trefaset • Trefaset med display og MID-sertifikat <p>UL-portefølje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfaset • Enfaset med display
IP- eller NEMA-klassifisering	Produktetiketten viser spesifikasjonen. Se avsnitt 2.3.
IK-klassifisering i henhold til IEC 62262 (innkapsling og display)	IK10 IK8+ for en driftstemperatur mellom -35 og -30 °C
Forskrifter og standarder	<p>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</p> <p>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 klasse B</p> <p>FCC del 15 klasse B ENERGY STAR</p>
Strømforbruk	<p>I standbymodus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CE-modell • MID-modell • UL-modell • UL-modell med display • 4 W • 4,6 W • 3,6 W (oppfyller ENERGY STAR-kravene) • 4,6 W

11.3**Omgivelsesforhold**

Parameter	Spesifikasjon
Driftstemperatur	-35 °C ⁴ til +50 °C
Driftstemperatur for MID-sertifiserte modeller	-30 °C til +55 °C
Oppbevaringstemperatur	-40°C til +80°C
Lagringsforhold	Innendørs, tørt
Relativ fuktighet	<95 %, ikke-kondenserende

11.4**Masse**

Ladestasjontype	Masse [kg]
Terra AC veggboks, type 2 med kontakt (IEC-portefølje)	3,0
Terra AC veggboks, type 2 med en elbil-ladekabel (IEC-portefølje)	7,0
Terra AC veggboks type 1 (UL-portefølje)	7,0

11.5**Overholdelse beskyttende innretning****11.5.1****Oppfyller kravene til beskyttende enhet (IEC-portefølje)**

Krav	Spesifikasjoner
Dedikerte oppstrømsbeskyttelsesenheter(er)	Alternativer: <ul style="list-style-type: none">RCD (Type A minimum) + MCBRCBO (Type A minimum), (for eksempel: ABB modell PN: DS201 C40 A30)
Oppstrøms overstrømsbeskyttelsesbryter (for eksempel: RCBO eller MCB).	Bryterklassifisering: <ul style="list-style-type: none">40 A for en 32 A-klassifisert ladestasjon20 A for en 16 A-klassifisert ladestasjon
 Merk: Bryterverdien er avhengig av kabelens diameter og lengde, ladestasjonens klassifisering og miljøparametrene (avgjøres av elektrikeren).	Utløsningskarakteristikk: Type C
Bryteren fungerer som hovedfrakoblingsbryter til ladestasjonen.	
Oppstrøms reststrømenhet (RCD)	Minimum Type A, med klassifisert rest-driftsstrøm på maksimum 30 mA
	 Merk: Intern i ladestasjonen er DC-feilstrømovervåkning > 6 mA

⁴ Basert på produsentens testresultater

11.5.2**Oppfyller kravene til beskyttende enhet (UL-portefølje)**

Krav	Spesifikasjoner
Dedikerte oppstrømsbeskyttelsesenheter(er)	Bryter
Ladestasjon internt jordfeilvern	20 mA AC
Oppstrøms overstrømsbeskyttelsesbryter	Bryterklassifisering: <ul style="list-style-type: none"> • 40 A for en 32 A-klassifisert ladestasjon • 20 A for en 16 A-klassifisert ladestasjon Utløsningskarakteristikker: Type C
 Merk: Bryterverdien er avhengig av kabelens diameter og lengde, ladestasjonens klassifisering og miljøparametrene (avgjøres av elektrikeren).	Bryteren fungerer som hovedfrakoblingsbryter til ladestasjonen.

11.5.3**Oppfyller kravene til beskyttende enhet (Singapore)**

Krav	Spesifikasjoner
Dedikert(e) oppstrøms sikkerhetsenheter(er)	Nødstopknapp
Dedikerte oppstrømsbeskyttelsesenheter(er)	Alternativer: <ul style="list-style-type: none"> • RCD (Type A minimum) + MCB • RCBO (Type A minimum), for eksempel: ABB modell PN: DS201 C40 A30
Oppstrøms reststrømenhet (RCD)	Minimum Type A, med klassifisert restdriftsstrøm på maksimum 30 mA
 Merk: Intern i ladestasjonen er DC-feilstrømovervåkning > 6 mA	

11.6**Deler inkludert i leveransen**

Parameter	Spesifikasjon
Ladestasjon	Se produktetiketten. Se avsnitt 2.3.
Øvre monteringsskruer	M6 x 60
Plugger for de øvre monteringsskruene (for bruk med murvegg)	8 x 60 mm
Nedre monteringsskruer	M6 x 120
Plugger for de nedre monteringsskruene (for bruk med murvegg)	10 x 60 mm
Installasjonsmal	-
RFID-kort	MIFARE
Etikett med PIN-kode	For å logge inn i <i>TerraConfig</i> -appen.

11.7**Nødvendig verktøy for installasjonen**

Parameter	Spesifikasjoner
Hammer	-
Vater	-
Bormaskin	-
Dreiemomentskrutrekker, stjerne	-
Dreiemomentskrutrekker, flat	For rekkeklemmer og plugger med 5 mm gjengestigning

11.8**Krav til veggen**

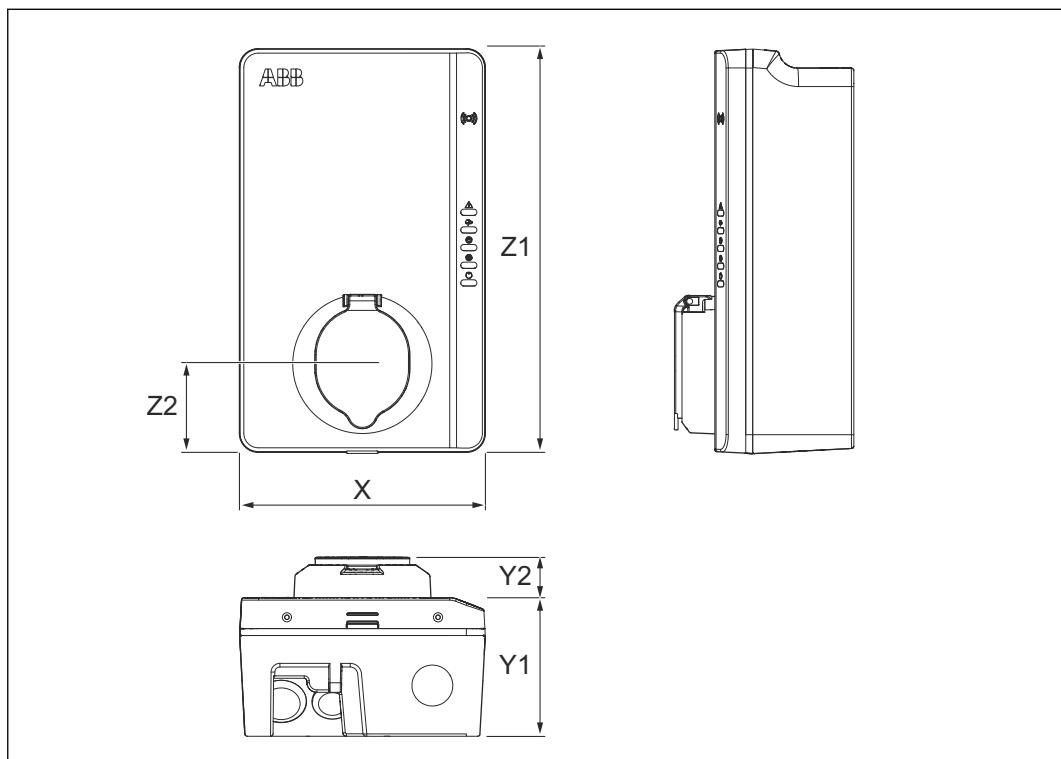
Parameter	Spesifikasjoner
Veggtykkelse	Minimum 89 mm (3,5 tommer)
Veggstyrke	Veggen må tåle punktene nevnt under: <ol style="list-style-type: none"> 1. Vekten til ladestasjonen. Se avsnitt 11.2. 2. Dreiementet for de nedre monteringsskruene. Se avsnitt 11.15.
Veggmateriale	Monteringsoverflaten må være flat og stabil, for eksempel en pusset mur- eller betongvegg.
Lengden av de øvre skruene som stikker ut av veggen	6 mm (0,24 tommer)

11.9**Støynivå**

Parameter	Spesifikasjon
Støynivå	Mindre enn 35 dB (A)

11.10 Dimensjoner

11.10.1 AC-inngang med kontakt, kabeltype 2



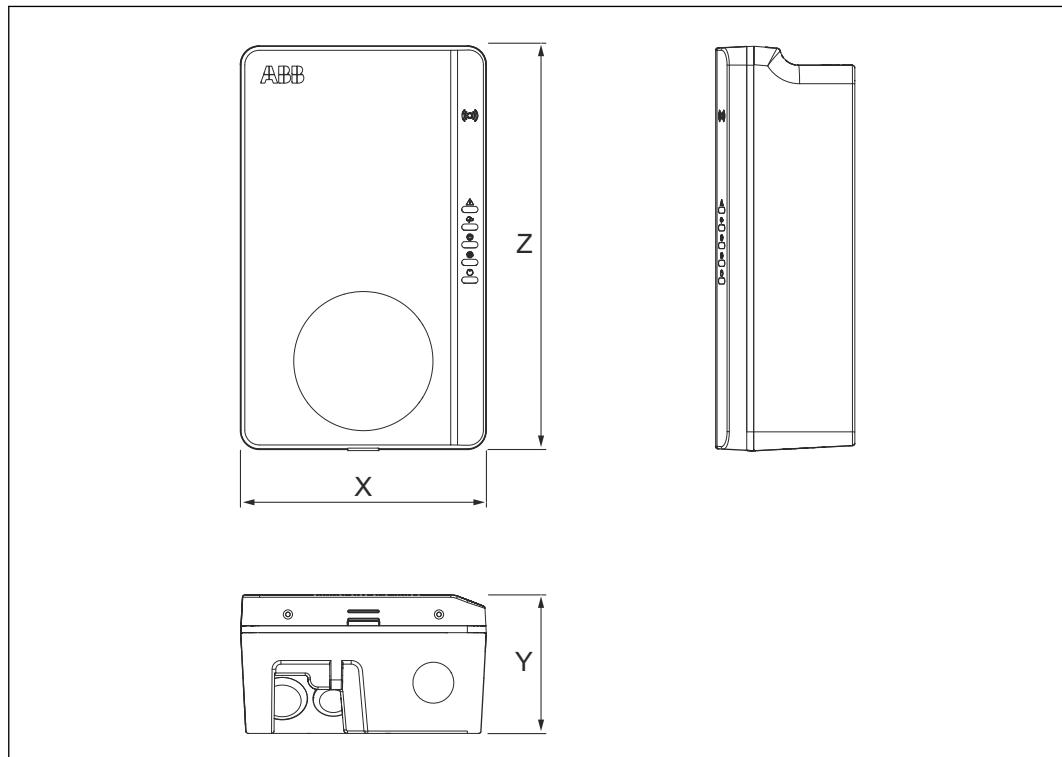
X Ladestasjonens bredde
 Y1 Ladestasjonens dybde
 Y2 Kontaktens dybde

Z1 Ladestasjonens høyde
 Z2 Avstand fra bunnen av
ladestasjonen til kontaktens
senter.

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

11.10.2

AC-inngang med elbilladekabel



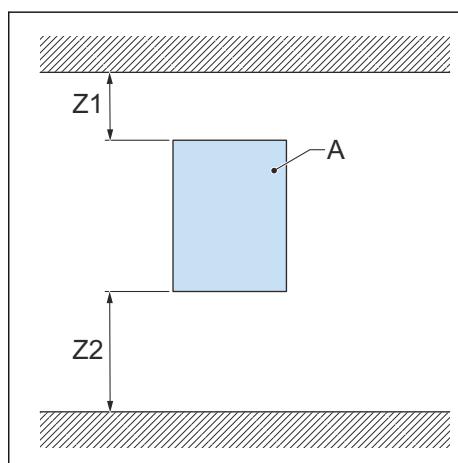
X Ladestasjonens bredde
Y Ladestasjonens dybde

Z Ladestasjonens høyde

Parameter	Spesifikasjon [mm]
X	195
Y	110
Z	320

11.10.3

Plasskrav for installasjon



A Ladestasjon

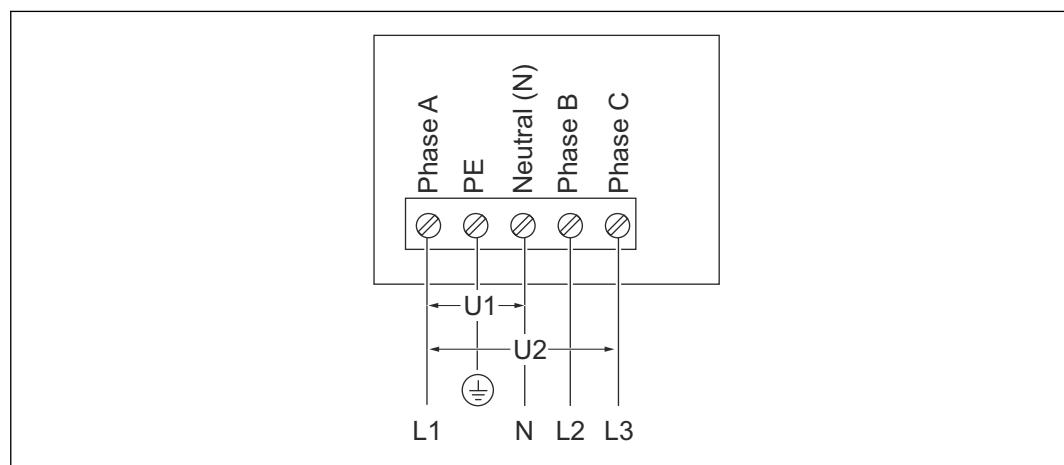
Parameter	Spesifikasjon	
	[mm]	[in]
Z1	> 200	> 8
Z2 (innendørs bruk)	450 til 1200	18 til 48
Z2 (utendørs bruk)	600 til 1200	24 til 48

11.11 AC-inngangsspesifikasjoner

11.11.1 Generelle spesifikasjoner

Parameter	Spesifikasjon
Jordingssystemer	IT TT TN-S TN-C-S
Frekvens	50 Hz eller 60 Hz
Overspenningskategori	Kategori III
Beskyttelse	Overstrøm Overspenning Overspenning Jordfeil, inkludert DC-lekkasjebeskyttelse ⁵ Integrt overspenningsvern

11.11.2 400 VAC 3-fase med nøytral (TT, TN) (IEC-portefølje)

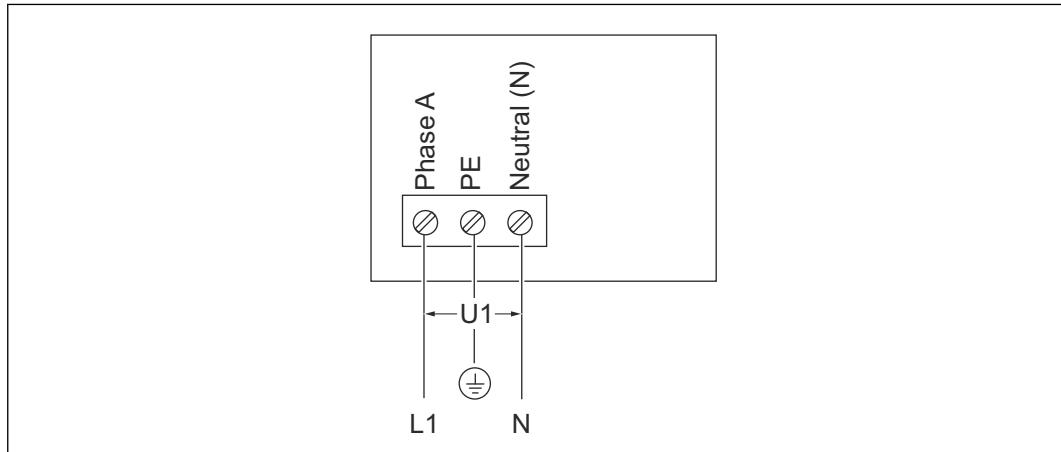


U1 230 VAC, maksimum 264 VAC

U2 400 VAC, maksimum 460 VAC

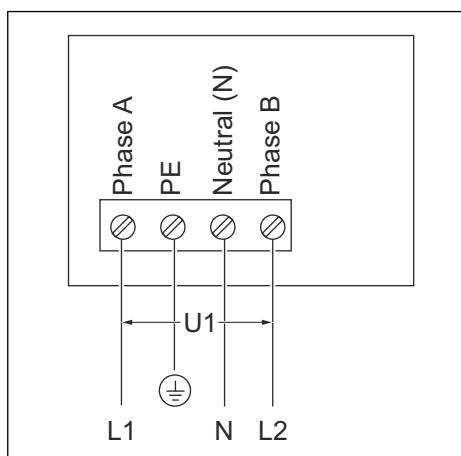
⁵ Kun for ladestasjoner i IEC-porteføljen

11.11.3 230 VAC 1-fase (IEC-portefølje)



U1 230 VAC, maksimum 264 VAC

11.11.4 240 VAC (UL-portefølje)



U1 240 VAC, maksimum 264 VAC

11.11.5 AC-inngangsspesifikasjoner (IEC-portefølje)

Parameter	Spesifikasjon
Inngang AC-strømforsyningstilkobling	1-fase eller 3-fase
Inngangsspenning (1-fase)	230 V AC
Inngangsspenning (3-fase)	400 V AC
Energiforbruk i standby	4,6 W
Jordfeilvern	30 mA AC, 6 mA DC
Maksimum inngangseffekt (1-fase)	3,7 kW (16 A) 7,4 kW (32 A)
Maksimum inngangseffekt (3-fase)	11 kW (16 A) 22 kW (32 A) 0,25–5 (32) for MID-sertifiserte modeller

11.11.6**AC-inngangsspesifikasjoner (UL-portefølje)**

Parameter	Spesifikasjon
Inngang AC-strømforsyningstilkobling	240 V AC
Energiforbruk i standby	3,6 W
Jordfeilvern	intern 20 mA AC CCID

11.12**Generelle logiske grensesnittspesifikasjoner**

Parameter	Spesifikasjon
Tilkobling	Mobil kommunikasjon med Nano-SIM-port type M2M (Maskin Til Maskin): 4G (LTE)
Smartmålerkommunikasjon	Modbus RTU (RS485)
Lokal kontroller-kommunikasjon	Modbus TCP/IP (sekundær)
Ethernet	1x 10/100 BaseT, RJ45-kontakt
Ekstra Ethernet (kjedekopling)	1x 10/100 BaseT, RJ45-kontakt
Wi-Fi (WAN)	IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz
Bluetooth	BLE 5.0
RFID	ISO/IEC 14443A, MIFARE™ Classic, 1K minne
Kompatibel operativsystemer for mobile enheter	<ul style="list-style-type: none"> • Android 4.4 eller høyere • iOS8 eller høyere

11.13**Kabelspesifikasjoner****11.13.1****AC-inngangskabel (IEC-portefølje)**

Parameter	Spesifikasjon
Elbil-ladestasjontilkoblingstype	Rekkeklemme og skrue
Kabelstørrelse for rekkeklemmen (tillatt)	Tverrsnitt: 10 til 2,5 mm ²
Kabelstørrelse for rekkeklemmen (anbefalt for 32 A elbil-ladestasjoner)	Minimum tverrsnitt 6 mm ²
Kabelstørrelse for rekkeklemmen (anbefalt for 16A elbil-ladestasjoner)	Minimum tverrsnitt 2,5 mm ²
Avisoleringslengde	10 mm
Kabelskjerming (ekstrautstyr)	De lokale reglene krever skjermede kabler. Kabelskjermingen må være koblet til PE-skinnen ved de to kabelendene.
Diameteren til faselederne	Se lokale regler.

Parameter	Spesifikasjon
Diameteren til PE-lederen	Den samme som diameteren til faselederne
<ul style="list-style-type: none"> Rådfør deg med dine lokale retningslinjer for korrekt ledningsstørrelse, med utgangspunkt i miljøet, ledertypen og ladestasjonens klassifisering. Kabelens tverrsnittareal er basert på kobberkabeltypen. 	

11.13.2**AC-inngangskabel (UL-portefølje)**

Parameter	Spesifikasjon
Elbil-ladestasjontilkoblingstype	Rekkeklemme og skruer
Kabelstørrelse for rekkeklemmen (tillatt)	6 til 12 AWG
Kabelstørrelse for rekkeklemmen (anbefaft for 32 A elbil-ladestasjoner)	Minimum 8 AWG
Kabelstørrelse for rekkeklemmen (anbefaft for 16A elbil-ladestasjoner)	Minimum 12 AWG
Avisoleringslengde	10 mm
Kabelskjerming (ekstrautstyr)	De lokale reglene krever skjermede kabler. Kabelskjermingen må være koblet til PE-skinnen ved de to kabelendene.
Diameteren til faselederne	Se lokale regler.
Diameteren til PE-lederen	Den samme som diameteren til faselederne
<ul style="list-style-type: none"> Rådfør deg med dine lokale retningslinjer for korrekt ledningsstørrelse, med utgangspunkt i miljøet, ledertypen og ladestasjonens klassifisering. Kabelens AWG er basert på kobberkabeltypen. 	

11.13.3**Ethernet-kabelspesifikasjoner**

Parameter	Spesifikasjon
Ladestasjonkoblingstype	RJ45 modulær plugg
Kabelltype	Kategori 5 (Kat 5)

11.13.4**RS485 kabelspesifikasjoner**

RS485-kabelspesifikasjonene gjelder for smartmålerens ModBus RTU-kommunikasjon.

Parameter	Spesifikasjon
Koblingstype for elbil-ladestasjon	Rekkeklemmeplugg og skruer
Ledertype	Vridt par, skjermet kabel (anbefalt)
Lederstørrelse for rekkeklemmepluggen (tillatt)	IEC-portefølje: tverrsnittareal: 2,5 mm ² til 0,5 mm ² UL-portefølje: 12 AWG til 30 AWG
Lederstørrelse for rekkeklemmepluggen (anbefaft)	Minimum 24 AWG (0,5 mm ²)
Avisoleringslengde	5 mm

Parameter	Spesifikasjon
Terminaltilkobling	485A: RS485 Positiv/A/D0 485B: RS485 Negativ/B/D1 Vanlig isolert jording for skjermet kabel
ModBus RTU baud-tall	9600 bps standard, med <i>TerraConfig</i> -app konfigurerbar til 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 og 115200 bps
ModBus RTU bus primær/sekundær	Ladestasjonen er primær/sekundær-Modbus via <i>TerraConfig</i> -appen
	<ul style="list-style-type: none"> Rådfør deg med dine lokale elektriske retningslinjer og krav til kabling for smartmålerenheten for korrekt kabelstørrelse. Kabelens AWG og tverrsnittarealet er basert på kobberkabeltypen.

11.13.5**Tørrkontaktinngang**

Tørrkontaktinngangen er den eneste kontakten som brukeren må ordne med.

Parameter	Spesifikasjoner
Ladestasjonkoblingstype	Rekkeklemmeplugg og skruer
Kabelstørrelse for rekkeklemmepluggen (tillatt maksimum)	<ul style="list-style-type: none"> 2,5 til 0,5 mm² (IEC-portefølje) 12 til 30 AWG (UL-portefølje)
Kabelstørrelse for rekkeklemmepluggen (anbefalt)	24 AWG (0,5 mm ²) minimum
Nødvendig dreiemoment	0,5 Nm
Avisoleringslengde	5 mm
Terminaltilkobling	<ul style="list-style-type: none"> PE/Skerming: Kontaktinngangsterminal 1 eller 2 Konfigurasjonsinngang: Kontaktinngangsterminal 2 eller 1

Kabelens AWG og tverrsnitt: basert på en kobberkabeltype

11.13.6**Tørrkontaktutgang**

Tørrkontaktinngangen er den eneste kontakten i ladestasjonen.

Parameter	Spesifikasjoner
Ladestasjonkoblingstype	Rekkeklemmeplugg og skruer
Kabelstørrelse for rekkeklemmepluggen (tillatt maksimum)	<ul style="list-style-type: none"> 2,5 til 0,5 mm² (IEC-portefølje) 12 til 30 AWG (UL-portefølje)
Kabelstørrelse for rekkeklemmepluggen (anbefalt)	20 AWG (0,75 mm ²) minimum
Nødvendig dreiemoment	0,5 Nm
Avisoleringslengde	5 mm

Parameter	Spesifikasjoner
Terminaltilkobling	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurasjonsutgang tørrkontakt 1: Kontaktutgang terminal 1 Konfigurasjonsutgang tørrkontakt 2: Kontaktutgang terminal 2
Kontakt nominell belastning	125 VAC / 30 VDC ved 3A

Kabelens AWG og tverrsnitt er basert på en kobberkabeltype.

11.13.7

Elbilladekabelspesifikasjoner (IEC-portefølje)

Parameter	Spesifikasjon [m]
Lengde	5

11.13.8

Elbilladekabelspesifikasjoner (UL-portefølje)

Parameter	Spesifikasjon	
	[m]	[ft]
Lengde	7,6	25

11.14

AC-utgangsspesifikasjoner

11.14.1

AC-utgangsspesifikasjoner (IEC-portefølje)

Parameter	Spesifikasjon
AC-utgangsspenningsspenn (1 fase)	230 V AC
AC-utgangsspenningsspenn (3-fase)	400 V AC
Tilkoblingstandard	<ul style="list-style-type: none"> Type 2-kabel Type 2-kontakt Type 2-kontakt med lukker <p>I henhold til IEC 62196-1, IEC 62196-2</p>
Strøm for MID-sertifiserte modeller	0,25-5 (32) A

11.14.2

AC-utgangsspesifikasjoner (UL-portefølje)

Parameter	Spesifikasjon
AC-utgangsspenningsspenn	240 V AC (1-fase)
Tilkoblingstandard	Type 1-kabel i.h.t. SAE J1772

11.15**Dreiementspesifikasjoner**

Parameter	Spesifikasjon	
	[Nm]	[lb-in]
Rekkeklemme for AC-inn-gangskabelen	1,2	10,6
Rekkeklemme for kommunikasjonsledningene og smartmålertilkoblingene	0,5	4,43
Rekkeklemme for elbillade-kabelen	1,2	10,6
Nedre monteringsskruer	4,4	38,9

ABB