

Installasjons- og brukshåndbok

MaxiCharger DC Compact

Varemerker

Autel® og MaxiCharger® er varemerker av Autel Intelligent Technology Corp., Ltd., registrert i Kina, USA og andre land. Alle andre merker er varemerker eller registrerte varemerker av sine respektive eiere.

Opphavsrettsinformasjon

Ingen del av denne håndboken kan reproduseres, lagres i et gjenfinningssystem eller overføres, i noen form eller på noen måte, elektronisk, mekanisk, fotokopiering, innspilling ellers uten forutgående skriftlig tillatelse fra Autel.

Ansvarsfraskrivelse- og begrensning

Alle informasjon, spesifikasjoner og illustrasjoner i denne håndboken er basert på den siste informasjonen som er tilgjengelig på utskriftstidspunktet.

Autel forbeholder seg retten til å gjøre endringer når som helst uten varsel. Selv om informasjonen i denne håndboken er nøye kontrollert for nøyaktighet, garanterer den ikke innholdets fullstendighet og korrekthet, inkludert men ikke begrenset til, produktspesifikasjoner, funksjoner og illustrasjoner.

Autel skal ikke holdes ansvarlig for direkte, spesielle, tilfeldige, indirekte eller følgeskader (inkludert fortjenestetap).

VIKTIG

Før du bruker eller vedlikeholder denne enheten, vennligst lese denne håndboken fornuft og følg ekstra med på sikkerhetsadvarslene og forholdsreglene.

For service og støtte:

Nettsted: www.autelenergy.com

Tel: +49 (0) 89 540299608 (Europa)

0086-755-2267-2493 (Kina)

E-post: support.eu@autel.com

Vennligst kontakt lokal salgsrepresentanten din for teknisk assistanse i alle andre markeder.

INNHOLD

1 BRUK DENNE HÅNDBOKEN	1
1.1 KONVENSJONER	1
1.1.1 <i>Fet tekst</i>	1
1.1.2 <i>Signal ord</i>	1
1.1.3 <i>Hyperkoblinger</i>	1
2 GENERELL INTRODUKSJON	2
2.1 SIKKERHETSADVARSLER	3
2.2 PRODUKTOVERSIKT (UTSIDEN)	4
2.3 PRODUKTOVERSIKT (INNESIDEN)	5
2.4 TEKNISKE SPECIFIKASJONER	6
3 FORBEREDELSE	9
3.1 FØR DU BEGYNNER	9
3.2 Plasseringskrav	9
3.3 Pakkeliste	11
3.4 Installasjonsverktøy	13
4 INSTALLASJON	14
4.1 UTPAKKING	14
4.2 FLYTT MAXICHARGER	15
4.3 INSTALLER MAXICHARGER	17
4.3.1 <i>Monter på veggen</i>	17
4.3.2 <i>Monter på sokkelen</i>	24
4.4 STRØMFORSYNINGSKABLING	30
4.4.1 <i>Åpne døren</i>	31
4.4.2 <i>Koble til inngangskabelen</i>	32
4.4.3 <i>Slå på MaxiCharger</i>	34
4.5 KOBLE TIL ETHERNET-KABELEN	35
4.6 INSTALLER SIM-KORTET	36
4.7 FULLFØR INSTALLASJON	37
4.8 INSTALLER OPPSTRØMSBESKYTTELSESENHET	39
4.9 FORBERED IGANGSETTING	39
5 DRIFT	41

5.1 LADEPROSEDYRE	41
5.1.1 <i>Standby-modus</i>	41
5.1.2 <i>Autorisasjon</i>	42
5.1.3 <i>Start ladning</i>	43
5.1.4 <i>Ladning</i>	44
5.1.5 <i>Stopp ladning</i>	45
5.1.6 <i>Fullfør ladning</i>	45
5.2 LADNINGSFEIL	45
5.2.1 <i>Kontakt tilkoblingsfeil</i>	46
5.2.2 <i>Autorisasjonsfeil</i>	46
5.2.3 <i>Ladningsstart feil</i>	46
5.2.4 <i>Ladefeil</i>	46
5.3 SLÅ AV MAXICHARGER	46
5.3.1 <i>Måling av AC-spenningen</i>	46
5.3.2 <i>Måling av DC-spenningen</i>	48
5.4 LOKAL SERVICEPORTALDRIFT	49
5.4.1 <i>Innstill OCPP-parametrene</i>	49
6 VEDLIKEHOLD	50
6.1 RUTINEMESSIG VEDLIKEHOLD	50
6.1.1 <i>Vedlikehold av reststrømmenhet</i>	50
6.1.2 <i>Rengjør MaxiCharger</i>	51
6.1.3 <i>Rengjør og skift filteret</i>	51
6.2 UNDERSØKELSE OG VEDLIKEHOLD	52
6.3 FJERN VEDLIKEHOLD	52
6.4 VEDLIKEHOLDSPLAN	53
7 FELSØKING OG SERVICE	54
7.1 FELSØKING	54
7.2 SERVICE	55

1 Bruk denne håndboken

Denne håndboken tilbyr installasjonsprosedyrer og drift av MaxiCharger DC Compact (heretter kalt MaxiCharger). Les gjennom denne håndboken og vær kjent med instruksjonene for MaxiCharger før installasjon for å sikre bruk.

Noen illustrasjoner i denne håndboken kan inneholde moduler og tilleggsutstyr som ikke er en del av systemet ditt. Kontakt salgsrepresentanten din for tilgjengelighet av andre moduler og valgfrie verktøy eller tilbehør.

Dette dokumentet er for disse gruppene:

- MaxiCharger-eiere
- Installasjonsingeniør

1.1 Konvensjoner

1.1.1 Fet tekst

Fet tekst brukes til å markere valgbare elementer som knapper og menyelementer.

1.1.2 Signal ord

- **MERK:** tilbyr nyttig informasjon som tilleggsforklaringer, tips og kommentarer.
- **VIKTIG:** angir en situasjon som, hvis den ikke unngås, kan resultere i skade på testutstyret eller bilen.
- **FARE:** angir en umiddelbart farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan resultere i død eller alvorlig skade på operatøren eller tilskuerne.
- **ADVARSEL:** angir en potensielt farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan resultere i død eller alvorlig skade på operatøren eller tilskuerne.
- **FORSIKTIGHET:** angir at brudd på instruksjonene kan resultere i skade på utstyret eller eiendommen.

1.1.3 Hyperkoblinger

Hyperkoblinger er tilgjengelige i elektroniske dokumenter. Blå kursiv tekst angir en valgfri hyperkobling, og blå understreket tekst angir en nettsted- eller e-postadressekobling.

2 Generell introduksjon

Autel MaxiCharger er designet for å lade en elektrisk bil (heretter kalt EV). Laderne våre tilbyr dere trygge, pålitelige, raske og smarte ladeløsninger.

MaxiCharger er beregnet for DC-ladning av EV:er for både innendørs- og utendørs bruk:

- Flåter
- Rasteplasser på motorveier
- Kommersielle parkeringshus
- Andre steder

FARE

- Ikke bruk utstyret på noen annen måte enn det som er beskrevet i denne håndboken eller andre relaterte dokumenter. Unnlattelse av å følge instruksjonene kan resultere i potensiell skade på personen og/eller eiendommen.
- Bruk MaxiCharger bare som tiltenkt.

MERK

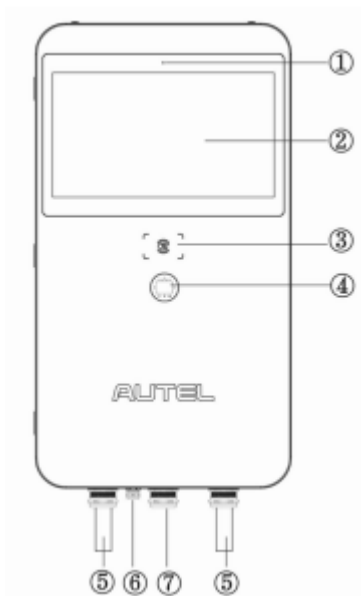
Bildene og illustrasjonene i denne håndboken kan varieres fra det aktuelle produktet.

Denne håndboken viser hvordan man installerer og bruker MaxiCharge.

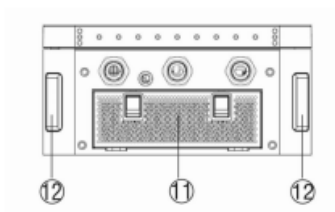
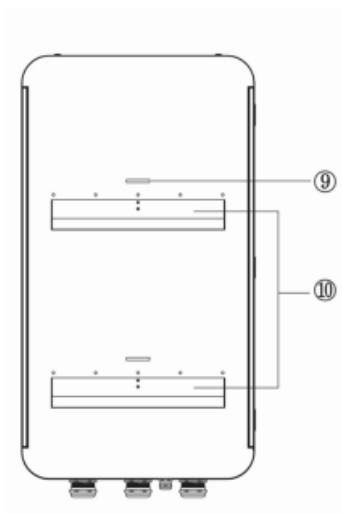
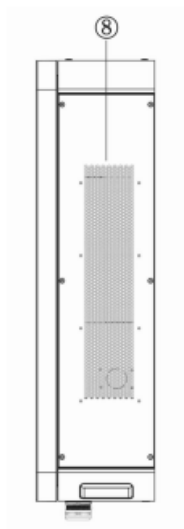
2.1 Sikkerhetsadvarsler

- Frakoble strømforsyningen til MaxiCharger under hele installasjonsprosedyren.
- Lastekapasiteten til nettverket må oppfylle kravene til MaxiCharger.
- Koble MaxiCharger til et jordet, permanent metallledningssystem. Ellers bruk utstyrets jordingsleder med kretslederne og koble den til jordingsterminalen til utstyret eller ledningen til produktet.
- Ukvalifisert personell må holde en stor avstand under hele installasjonsprosedyren.
- Tilkoblinger til MaxiCharger må overholde alle gjeldende lokale regler.
- Bruk kun elektriske ledninger med tilstrekkelig måler og isolasjon for å håndtere nominelle strøm- og spenningsbehov.
- Beskytt ledningene inne i MaxiCharger mot skade og ikke blokker ledningene når du utfører vedlikehold på skapet.
- Hold skapet borte fra vannkilder.
- Beskytt MaxiCharger med sikkerhetsanordninger og tiltak spesifisert i lokale regler.
- Bruk passende personlig verneutstyr som verneklær, hansker, vernesko og vernebriller om nødvendig

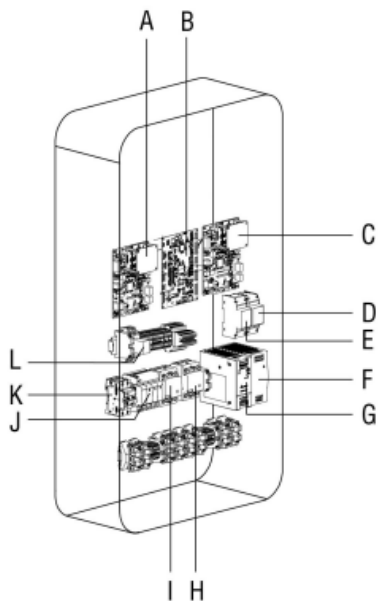
2.2 Produktoversikt (Utsiden)



1. Lyssensor
2. Touch-skjerm
3. RFID-kortleser
4. POS betalingsenhet (valgfritt)
5. EV ladekabel
6. Ethernet-kabelport
7. AC-inntakshull
8. Vent - hver på høyre og venstre side
9. Innkast
10. Rille
11. Ramme
12. Løftehåndtak



2.3 Produktoversikt (Innesiden)



A	Tregghetsmåleenhet 1
B	Elektronisk kontrollenhet
C	Tregghetsmåleenhet 2
D	Energimåler (PJ1)
E	Energimåler (PJ2)
F	48 V-hjelpestrøm
G	24 V-hjelpestrøm
H	AC-kontakt (KM2)
I	AC-kontakt (KM1)
J	Overspenningsvern anordning
K	Sikring
L	Mellomstafett

2.4 Tekniske spesifikasjoner

Objekt	Beskrivelse
Produktinformasjon	
Effektgradering	40 kW, maks. 47 kW
Ladetype	Rask strømladning
Maks. utgangsstrøm for stikkontakt A/B	<ul style="list-style-type: none"> ● CCS2: 133 A ● CHAdeMO: 125 A
Uttak A+B	<ul style="list-style-type: none"> ● CCS2 + CHAdeMO (lader 2 EV:er samtidig) ● CCS2 + CCS2 (lader 2 EV:er samtidig) ● CCS2
Vurdert/maks. AC inngangsstrøm	87 A/96 A
Inngangsspenningsområde	400 VAC +10% ~ -10% @ 50Hz
Nettverkstype	<ul style="list-style-type: none"> ● TN-S (Krever ekstern RCD) ● TN-C (Krever ekstern RCD) ● TN-C-S (Krever ekstern RCD) ● TT (Krever ekstern RCD)
AC-inngangstilkobling	3P + N + PE
DC-utgangsspenning	<ul style="list-style-type: none"> ● CCS2: 150 ~ 950 VDC ● CHAdeMO: 150 ~ 500 VDC
Kabel lengde	4 m/5 m
Beskyttelse	Overstrøm, overspenning, underspenning, jordfeil, overtemperatur, kortslutning, isolasjonsvakt, overspenningsbeskyttelse

Objekt	Beskrivelse
Over spenningskategori	AC side (Inngang) OVC: III
Effektfaktor (>50 % belastning)	>= 0.99
Total harmonisk forvrengning (>50 % belastning)	<= 5%
Høyeste effektivitet	>= 96%
Reserveeffekt	40 W
Mobil kommunikasjon	GSM / 4G / LTE
Generelle egenskaper	
Innkapslingstype	Rustfritt stål 430
Driftshøyde	< 2000 m (2000 m ~ 3000 m med effektreduksjon)
Driftstemperaturområde	-30 °C to +55 °C (+45 °C to +55 °C med lineær effektreduksjon)
Oppbevaringstemperaturområde	-40 °C to +70 °C
Montering	Frittstående skap
Dimensjoner (B x D x H)	550 x 265 x 1000 mm
Brukergrensesnitt	
Statusindikasjon	LED/APP
Brukergrensesnitt	<ul style="list-style-type: none"> ● Autel Charge APP ● Autel Charge Cloud
Tilkoblingsmuligheter	<ul style="list-style-type: none"> ● Wi-Fi ● Ethernet ● CAN

Objekt	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> ● RS485
Kommunikasjonsprotokoll	<ul style="list-style-type: none"> ● OCPP 1.6 JSON ● OCPP 2.0.1 (valgfritt)
Bruker autentisering	<ul style="list-style-type: none"> ● QR-kode ● RFID ● ISO 15118 Plugg & Lad ● Kredittkort (valgfritt)
Programvare oppdatering	
Programvare oppdatering	OTA-oppdateringer via nettportal
Sertifisering og standarder	
Ladesystem	<ul style="list-style-type: none"> ● IEC 61851-1 ● IEC 61851-23 ● IEC 61851-21-2
Kommunikasjon til EV	<ul style="list-style-type: none"> ● ISO 15118 PnC ● DIN 70121 ● CHAdeMO 1.2
EMC-samtykke	Klass A
Sertifisering	<ul style="list-style-type: none"> ● CE ● UKCA ● TR25
Designliv	10 år
Garanti	24-måneder grunnleggende garanti etter stedets godkjenningstest eller 30 måneder etter levering fra fabrikken. Garantiutvidelser tilgjengelig

3 Forberedelse

3.1 Før du begynner

- Les gjennom denne håndboken før installasjon for å være kjent med installasjonsstegene.
- Kontroller at passende ledninger, kretsbeskyttelse og måling som er på plass på installasjonsstedet, ifølge spesifikasjoner, koblings skjemaer og jordingskrav.
- Kontroller at MaxiCharger er koblet til et jordet, permanent metallledningsystem. Ellers må en jordingsleder for utstyr utføres ved hjelp av kretslederne og kobles til jordingsterminalen til utstyret eller ledningen til produktet.
- Kontroller at installasjonsstedet har tilstrekkelig lastekapasitet til å støtte MaxiCharger.
- Hvis du velger å bruke et mobilnettverk til å kommunisere med MaxiCharger, bør mobildekningen på installasjonsstedet være konsekvent sterk. Bruk en mobil signaldeteksjonsenhet for å sikre at signalet er over -90 dBm. Hvis signalet er under -90 dBm, installerer repeaterer for å øke mobilsignalstyrken. Forsterkere er ofte nødvendig når du installerer MaxiCharger i underjordiske miljøer som i en underjordisk garasje eller lukket parkeringsplass.
- Det er nok plass rundt installasjonsstedet til å bruke løfteutstyr til å utpakke og la mennesker jobbe fritt.

3.2 Plasseringskrav

Med en veggdokk eller en sokkel støtter MaxiCharger to tilgjengelige monteringsvalg

- Monter på veggen
- Monter på sokkelen

Plasseringskravene varierer mellom disse to monteringsvalgene. Før du monterer MaxiCharger, velg et passende monteringssted som oppfyller følgende krav:

For å montere på veggen:

- Monteringsplass må kunne støtte MaxiCharger. Maksimal vekt på MaxiCharger er ca. 123 kg.
- Veggen må være flat og vertikal.
- Kontroller at MaxiCharger-ladekontakten kan nå bilensladeport tilstrekkelig med den valgte kabellengden. Standard ladekabellengde er 4 m, og en 5-meter kabel er også tilgjengelig.

For å montere på sokkelen:

- For å montere en MaxiCharger på en sikker måte må betongen være minst 80 mm-tykk.

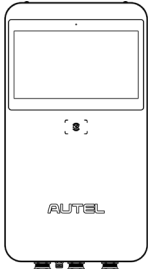



- Betongoverflaten må være helt flat og jevn.
- Kontroller at MaxiCharger-ladekontakten kan nå bilensladeport tilstrekkelig med den valgte kabellengden. Standard ladekabellengde er 4 m, og en 5 meter-kabel er også tilgjengelig.

3.3 Pakkeliste

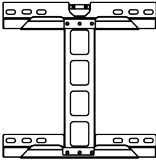

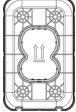


Avhengig av bestillingen din, sørg for at de tilsvarende varene finnes i pakken:

For å montere på veggen:

Hovedkropp og monteringssett



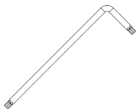

MaxiCharger 	M12 Løfteøyebolt (4 st) 	Torx skrutrekker (T25) 	Insexnykkel (6 mm) 
---	--	--	--

Veggdokkingsett (valgfritt)



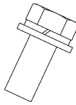
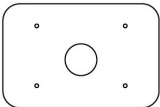
Veggdokking 	Hylster frontlokk (2 st) 	Hylster baklokk (2 st) 
M12 x 80 Ekspansjonsbolt (4 st) 	M6 x 60 Ekspansjonsbolt (8 st) 	

For å montere på sokkelen:

Hovedkropp og monteringssett

<p>MaxiCharger</p> 	<p>M12 Løfteøyebolt (4 st)</p> 	<p>Torx skrutrekker (T25)</p> 	<p>Insexnykk el (6 mm)</p> 
---	---	--	---

Sokkelsett (valgfritt)

<p>Sokkel</p> 	<p>M12 x 80 Ekspansjonsbolt (4 st)</p> 	<p>M12 x 30 Bolt (2 st)</p> 	<p>Bormal</p> 
--	---	--	--

3.4 Installasjonsverktøy

- Flat skrutrekker
- Løfteutstyr
- Vannpass
- Markør/penn
- Skiftenøkkel (10mm/13mm/19mm)
- Bor (16mm/10mm)
- Rengjøringsverktøy
- Trådtrekker
- Kabelsko
- Spenningstester
- Digitalt multimeter

MERK

- Verktøyene nevnt ovenfor tilbys ikke. Kontroller at forberede alle verktøyene før installasjon.
 - Denne verktøylisten inneholder ikke nok av alle verktøyene du kanskje trenger.
-

4 Installasjon

Generell installasjonsprosedyre::

1. Pakk ut fraktesken.
2. Flytt MaxiCharger til installasjonsstedet.
3. Monter MaxiCharger.
4. Fullfør strømforsyningskablene.
5. Fullfør installasjonen.

Installasjonsarbeid bør utføres etter et passende sted ha valgt.

FORSIKTIGHET

- Slå av strømforsyningen før MaxiCharger åpnes.
- Ikke berør de interne komponentene i MaxiCharger når den er på.
- Kontroller at det ikke påføres spenning mens du kontrollerer MaxiCharger.
- Bruk MaxiCharger bare når døren er lukket og låst.

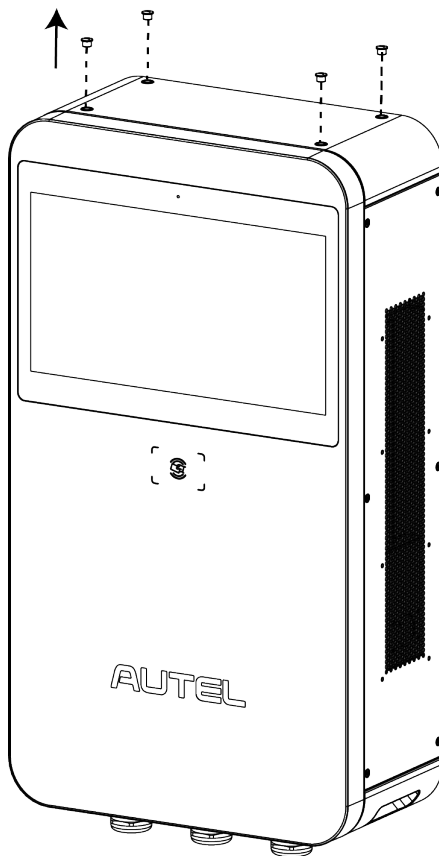
4.1 Utpakking

1. Slett emballasjen med riktige verktøyene.
2. Kontroller MaxiCharger og deler for installasjon for skader. Hvis skaden er tydelig eller hvis delene ikke samsvarer med bestillingen, kontakt lokal forhandleren din.

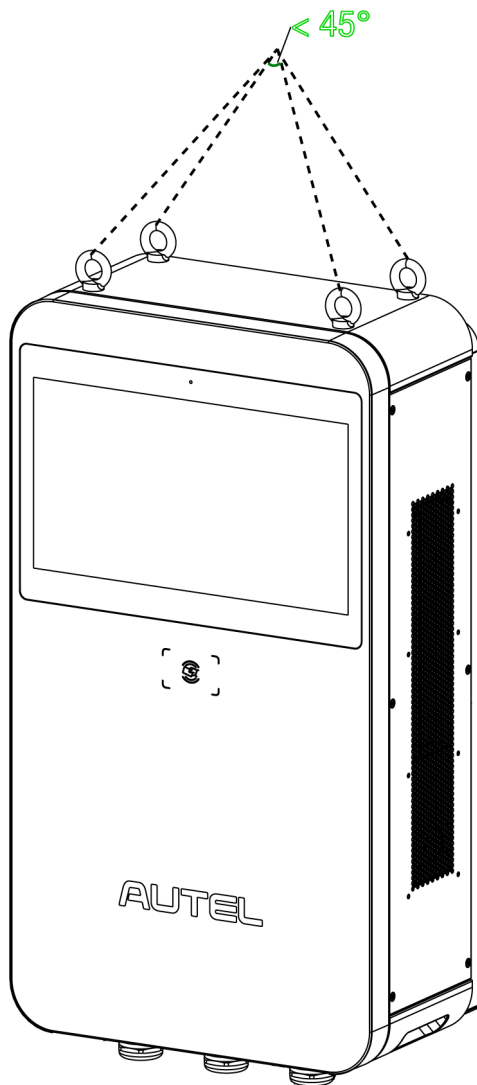
4.2 Flytt MaxiCharger

Det anbefales å flytte MaxiCharger til installasjonsstedet med passende løfteutstyr (kran, stropper, osv).

1. Fjern de fire skruene på toppen av laderen med en flat skrutrekker. Sett dem til side.



2. Installer og tett de fire M12-løfteløkkene i de fire hullene.
3. Koble kablene til løfteutstyret til øyeboltens løfteløkker. Kontroller at vinkelen skal være mindre enn 45° , som vist neden.
4. Flytt MaxiCharger til installasjonsstedet.



4.3 Installer MaxiCharger

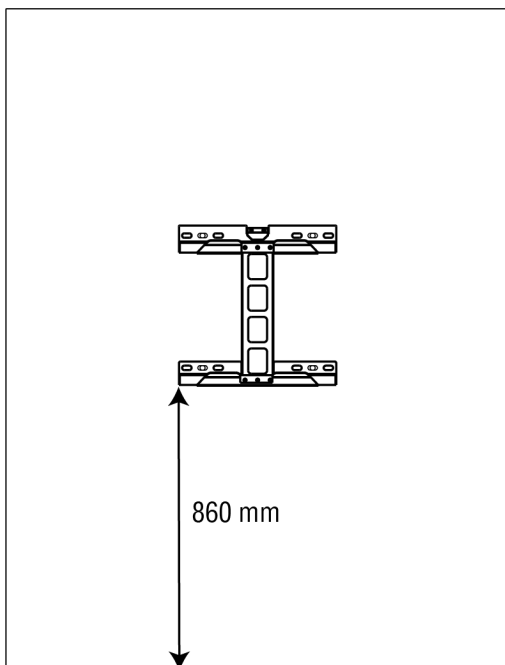
4.3.1 Monter på veggen

❗ VIKTIG

Sjekk alltid lokale koder for å sikre samtykke. Retningslinjene her er minimumskravene. Kontroller at installasjonen overholder alle gjeldende koder.

Steg 1: Monter MaxiCharger

1. Plasser veggdokken mot veggen, 860 mm over bakken og jevn den med et vaternivå.

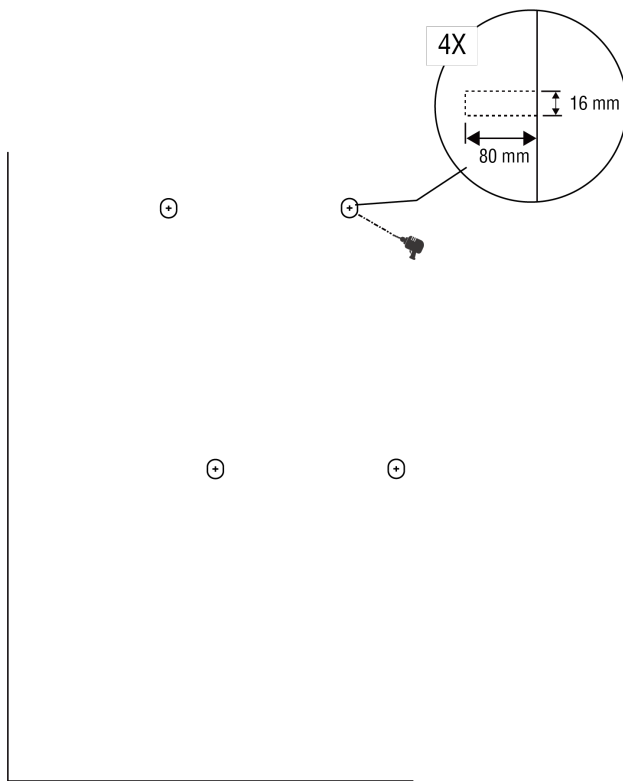


2. Merk de fire hullene på veggen og sett veggdokken til side.

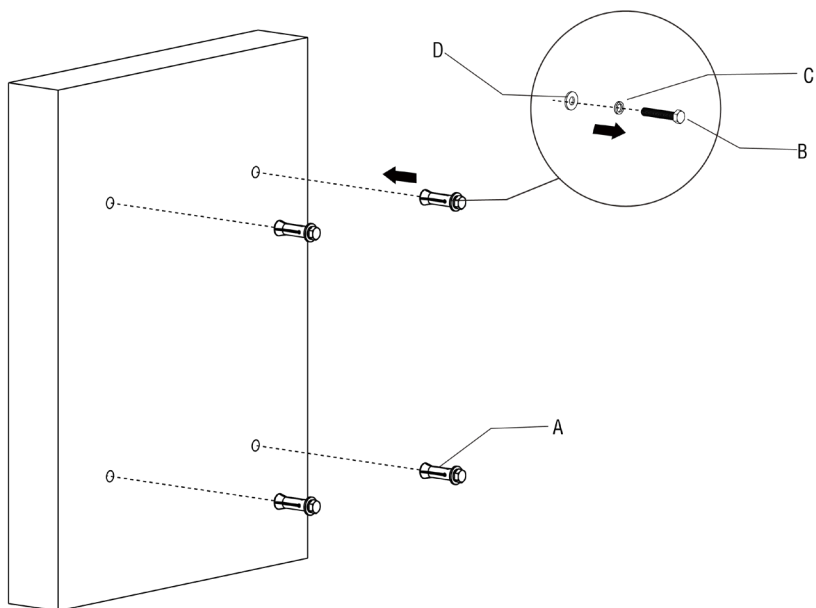
🔍 MERK

Det er tre monteringshulltyper på veggdukken: den ytre, den midterste og den indre. Velg den mest passende typen ifølge veggbredden. For eksempel kan en smal vegg bruke de indre monteringshullene.

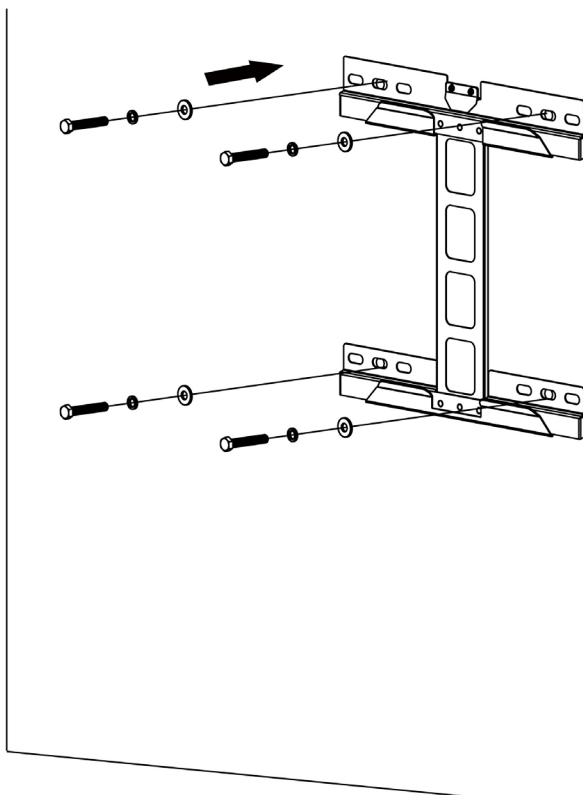
3. Bor fire hull på det markerte stedet som måler 16 mm-diameter og 80 mm-dybde.



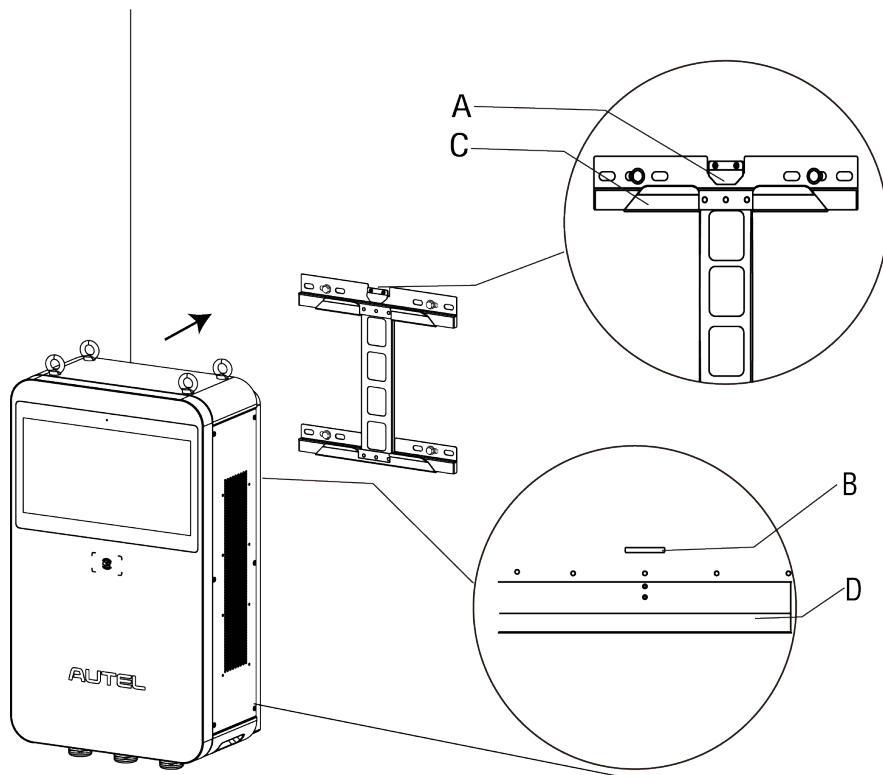
4. Skyv de fire M12 x 80 ekspansjonsboltene inn i de borede hullene. Fjern de gjengede boltene (**B**), fjærskivene (**C**) og flat skivene (**D**) når ekspansjonshylsene (**A**) er festet. Sett dem til side.



5. Tett veggdokken til monteringsstedet.
6. Sett inn igjen de flate skivene, fjærskivene og gjengeboltene i orden og tett dem med en 19 mm-stikknøkkel til dreiemoment 45-55 N·m for å sikre veggdokken.



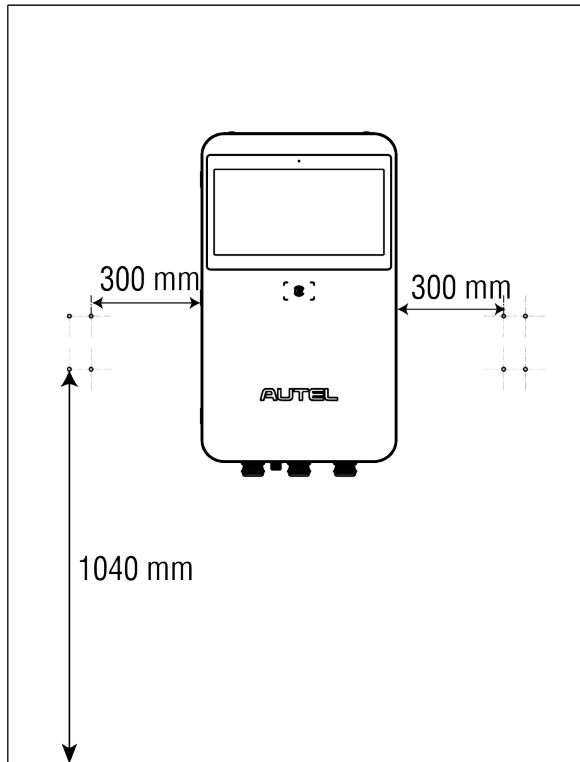
7. Løft MaxiCharger på veggdokken med løfteutstyret. Plasser innkast (B) på baksiden av MaxiCharger for å justere metallplaten (A) på veggdokken som neden. Samtidig vil fremspringet (C) på veggdokken og rillen (D) på baksiden av laderen også tilpasses. Kontroller at laderen er ordentlig festet.



8. Fjern de fire løfteløkkene og sett inn de øverste skruene igjen.

Steg 2: Monter på sokkelen

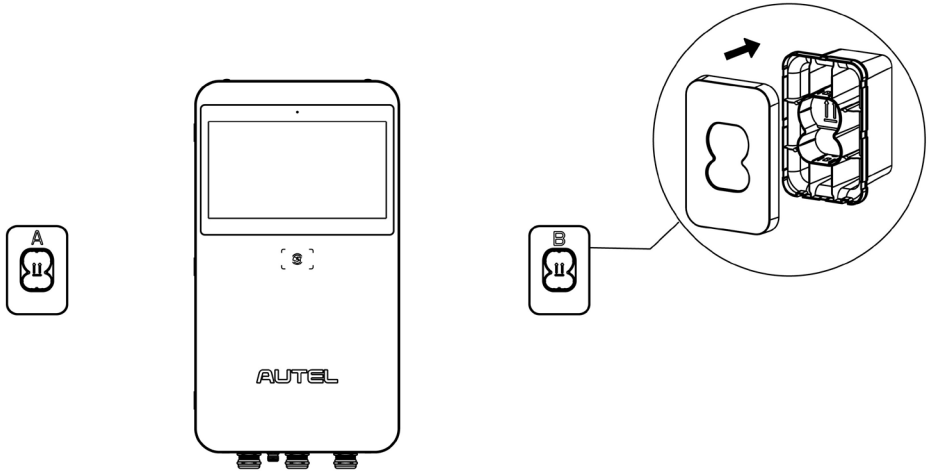
1. Plasser bakdekselet på hylsteret mot veggen, 1040 mm over bakken og 300 mm fra MaxiCharger.
2. Merk åtte monteringshull på veggen. Fjern midlertidig hylster baklokk.



3. Bor de åtte hullene i de markerte posisjonene som måler 10 mm-diameter og 60 mm-dybde.
4. Tett baklokk til det borede stedet ved å skru de åtte M6 x 60 ekspansjonsboltene inn i hullene. Fest skruene til 3 N•m med en 10 mm stikknøkkel.
5. Plasser hylster frontlokket og trykk kraftig ned for å forsikre dem.

MERK

Frontlokket makerad A er til å installeres til venstre og det andre merket B er til høyre.



4.3.2 Monter på sokkelen

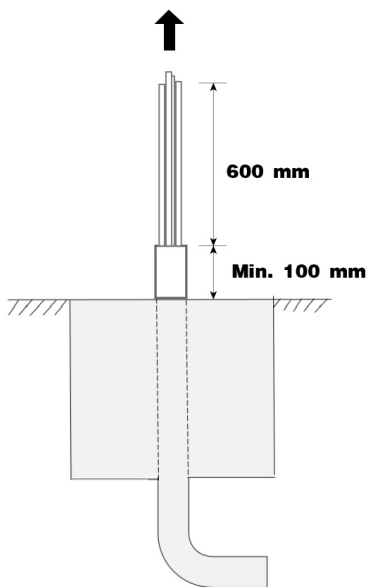
Sokkelen kan monteres på den eksisterende overflaten.

❗ VIKTIG

Sjekk alltid lokale koder for å sikre samtykke. Retningslinjene her er minimumskravene. Kontroller at installasjonen overholder alle gjeldende koder.

Steg 1: Forbered en ledning

1. Grav en kabeltunnel for å tilpasse ledningen.
2. Blystubben bør være minst 100 mm.
3. Trekk ledningen og koble opp gjennom utgangsåpningen, la 600 mm fleksibel lengde for de gjenværende installasjonsaktivitetene.



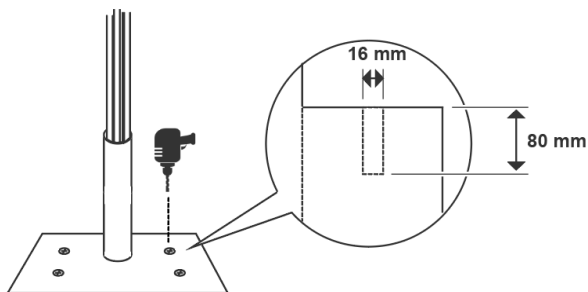
Steg 2: Bor hull

1. Plasser borerammen på betongoverflaten, juster det sentrale hullet med utgangsåpningen.

MERK

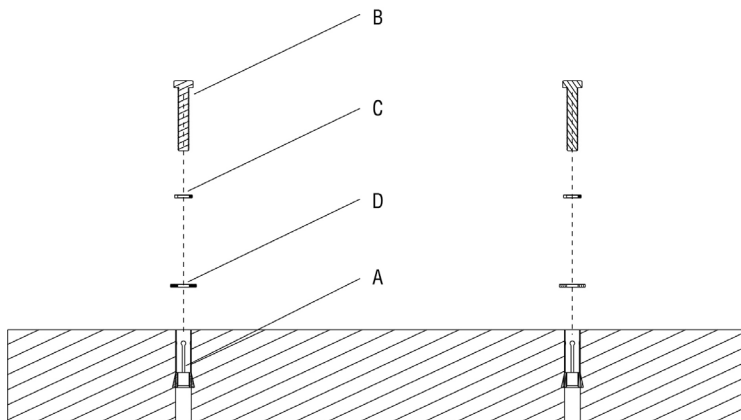
Siden med et "Front" -skilt på borerammen må plasseres foran.

2. Merk fire hull på betongoverflaten med en markør. Fjern drillmalen.
3. Bor de fire hullene i de markerte posisjonene som måler 16 mm-diameter og 80 mm-dybde.
4. Rengjør kvinnemasken.

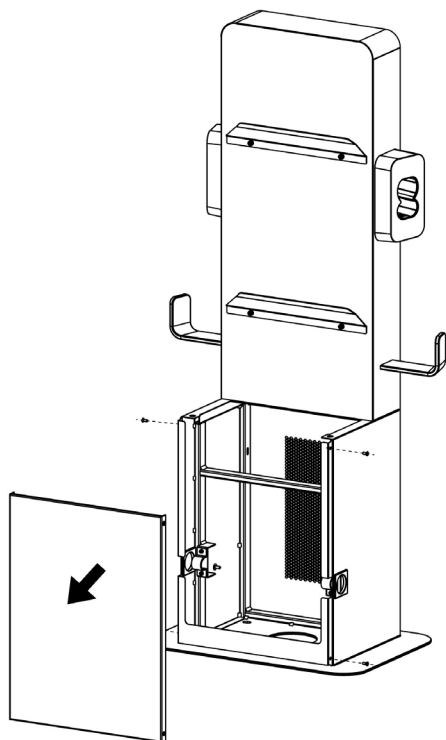


Steg 3: Monter på sokkelen

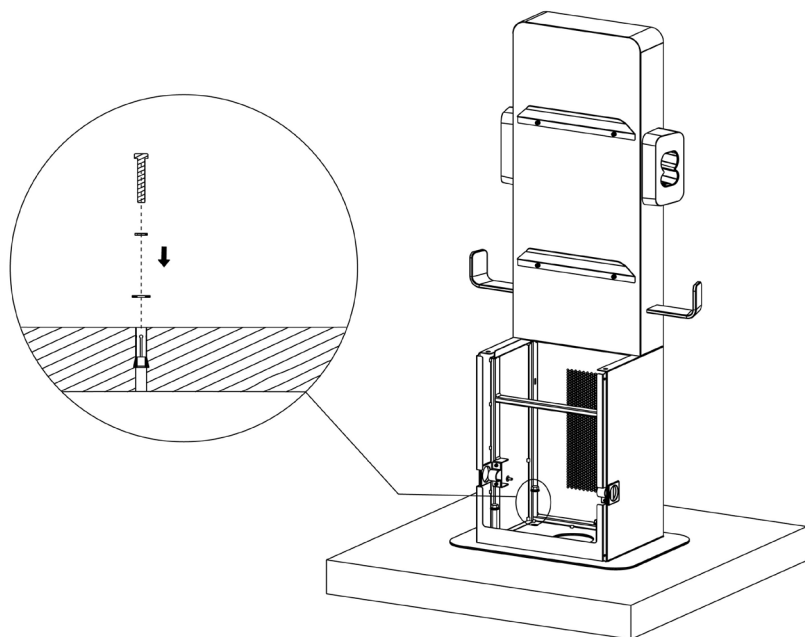
1. Skyv de fire M12 x 80 ekspansjonsboltene inn i de fire borede hullene. Fjern de gjengede boltene (B), fjærskivene (C) og flat skivene (D) når ekspansjonshylsene (A) er festet. Sett dem til side.



2. Løsne de fire M5 sikkerhetsskruene på kanten av sokkelen med en T25 Torx skrutrekker for å fjerne frontdekselet fra sokkelen. Sett dem til side.

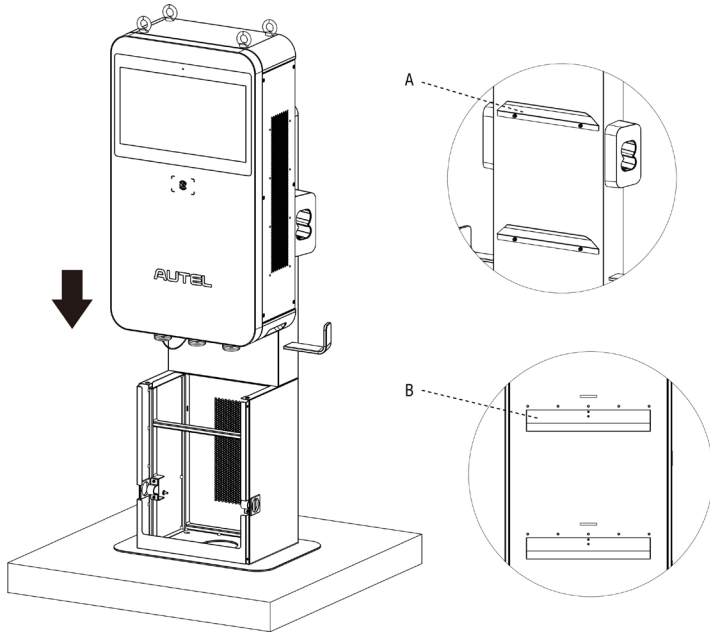


3. Plasser sokkelen på monteringsstedet.
4. Sett inn igjen de flate skivene, fjærskivene og gjengeboltene i orden, og fest dem med en 19 mm-stikknøkkel til 45–55 N·m.

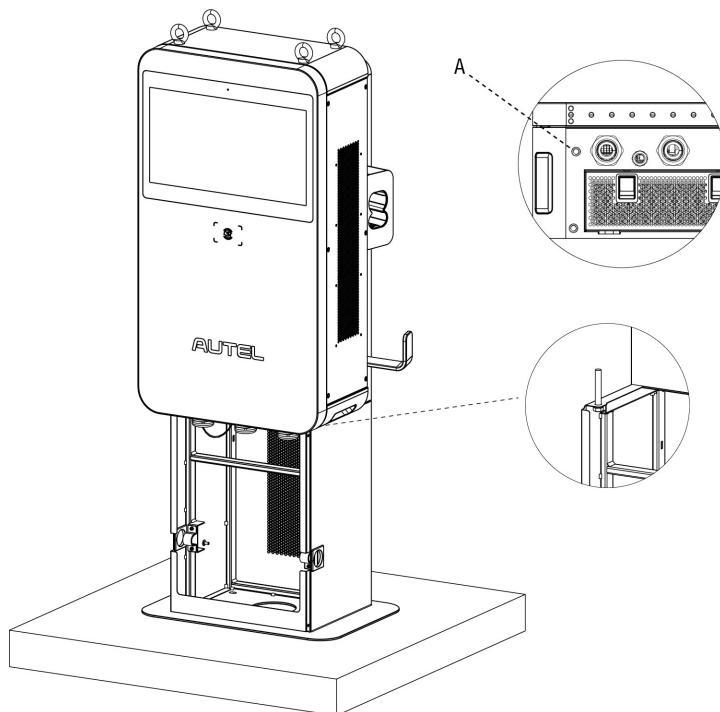


Steg 4: Monter en MaxiCharger

1. Løft MaxiCharger på sokkelen med løfteutstyret. Plasser rille (B) på baksiden av MaxiCharger for å tilpasse fremspringet (A) på sokkelen som vist neden. Kontroller at laderen er ordentlig festet.



2. Sett inn og fest de to M12 x 30 skruene til det nedre hullet (A) på laderen med en 19 mm-stikknøkkel for å feste laderen.



3. Fjern de fire løfteløkkene og sett på de øverste skruene igjen.

4.4 Strømforsyningskabling

ADVARSEL

Fare for elektrisk støt

- Bare en kvalifisert elektriker bør bestemme de elektriske kravene og koble til ledninger.
 - Kontroller at strømmen er slått av før du kobler til ledningene er koblet.
-

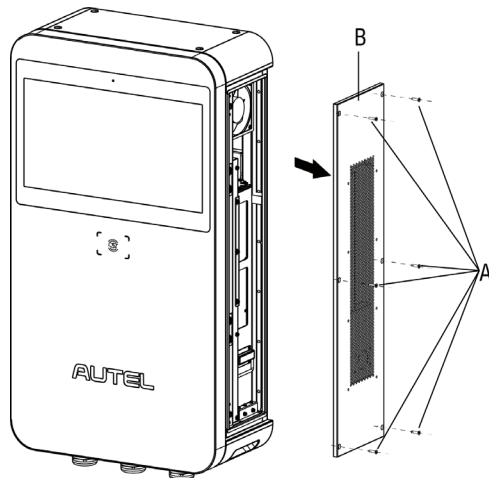
VIKTIG

Før edningerer koblet, må du kontrollere at følgende krav er oppfylt:

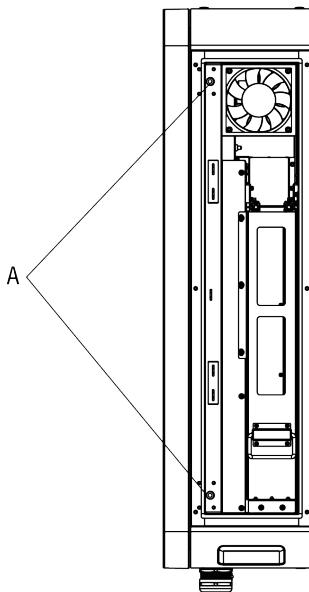
- Bruk bare 75 °C kobbertråd.
 - Bryteren på panelet må være avslått.
 - MaxiCharger må jordes til gjeldende jord.
 - En isolert jordleder må installeres som en del av grenkretsen som forsyner MaxiCharger.
 - Jordingslederen bør jordes til jord på serviceutstyret eller, når den leveres av et separat avledet system ved forsyningstransformatoren.
 - Alle tilkoblinger må overholde alle lokale regler og forskrifter.
 - Bruk 25 mm² -ledninger.
-

4.4.1 Åpne døren

1. Fjern de seks M5 sikkerhetskruene (A) på høyre side av MaxiCharger med en T25 Torx skrutrekker for å fjerne sidelokket (B). Sett dem til side.

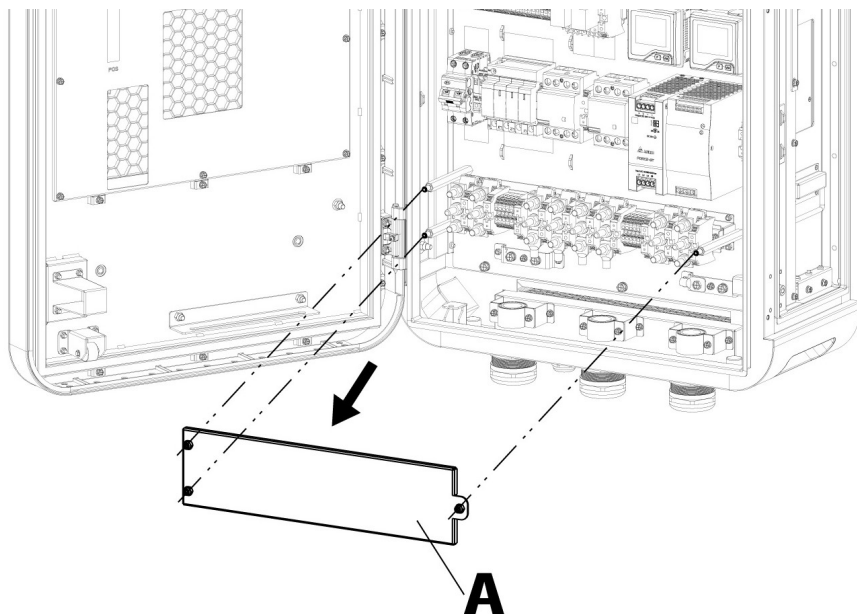


2. Løsne de to M8 sekskantskruene (A) med insexnykkelen og åpne inngangsdøren.



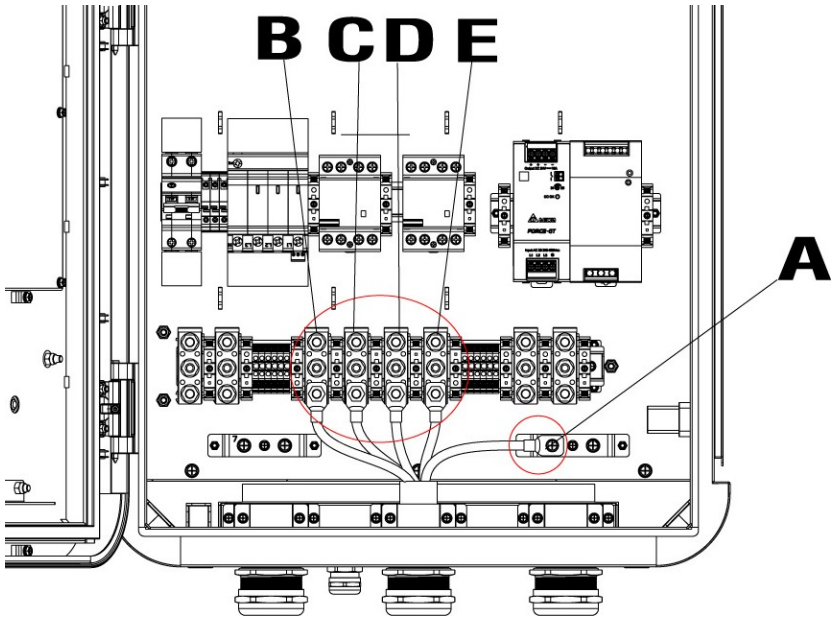
4.4.2 Koble til inngangskabelen

1. Løsne de tre M6-mutrene for å fjerne isolasjonsbarrieren (**A**) og sett dem til side.



2. Trekk ledningene og led dem gjennom det nedre AC-innløpshullet.
3. Bruk en trådfjerner for å fjerne en passende isolasjonslengde fra enden av individuelle ledninger. Kontroller at den nedstrippede lengden er kompatibel med kabelknaster.
4. Bruk krympeverktøyet til å feste kabelluggen til enden av ledningene.

5. Løsne M6-festet med en 10 mm-stikknøkkel og koble PE-ledningen til PE-samleskinnen (A). Sett festet inn igjen og fest det til 6 N•m.
6. Bruk en 13 mm-skiftenøkkel, løsne de fire M8-festene og fest ledningene til kontaktene:
 - L1-kabel til kontakt B
 - L2-kabel til kontakt C
 - L3-kabel til kontakt D
 - N-kabel til kontakt E
7. Sett inn igjen M8-festene og fest dem til dreiemoment 6-12 N•m.



4.4.3 Slå på MaxiCharger

Før den er slått på

- Installer MaxiCharger ifølge instruksjonene i denne håndboken.
- Forbered en beredskapsplan for å instruere mennesker hva de skal gjøre i nødtilfeller.
- Bare produsenten eller en kvalifisert tekniker som er autorisert av produsenten, kan sette MaxiCharger i drift. Kontakt produsenten når MaxiCharger er klar for igangkjøring.

MERK

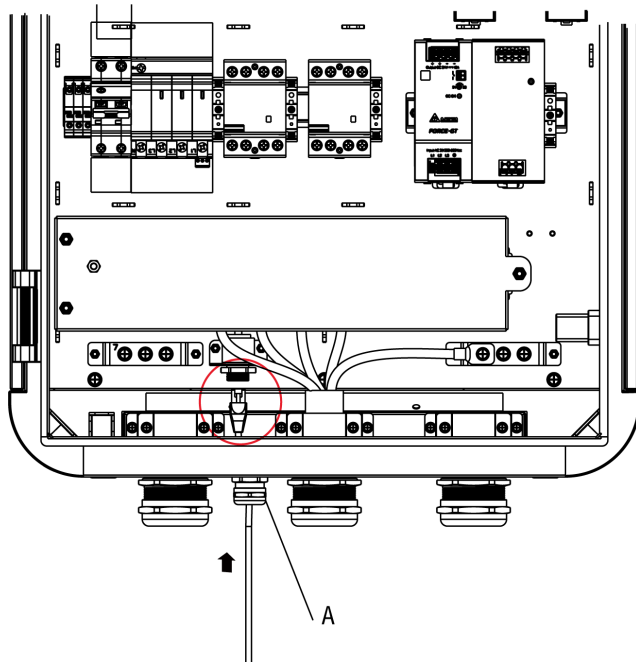
Når omgivelsestemperatur er lavere enn -20 °C, det tar 3~5 minutter å forvarme skjermen når MaxiCharger er slått på. I ekstreme tilfeller tilbakestilles skjermmodulen for å sikre MaxiChargers stabilitet.

➤ For å slå på MaxiCharger

1. Se til oppstrømsbryteren som forblir i **AV**-modus og låses under prosedyren.
2. Fest skruene og boltene på viktige deler og kontroller at skapet er rent innsiden. Unngå skade på de elektroniske komponentene av støv eller partikler.
3. Bruk multimeteret til å sjekke kretsforbindelsene mellom L1, L2, L3, N og PE. Hvis kortslutning oppstår, kontakt Autel teknisk support; Ellers må du installere isolasjonsbarrieren igjen.
4. Kontakt teknisk kundestøtte for å slå på oppstrømsbryteren og sjekke indikatorene på CCU, ECU og TCU og skjermvisningen.
 - Hvis en indikator på CCU, ECU eller TCU er av eller skjermvisningen er unormal, vennligst kontakt Autel teknisk support;
 - Hvis alle indikatorene og skjermvisningen er normal, går til neste steg.

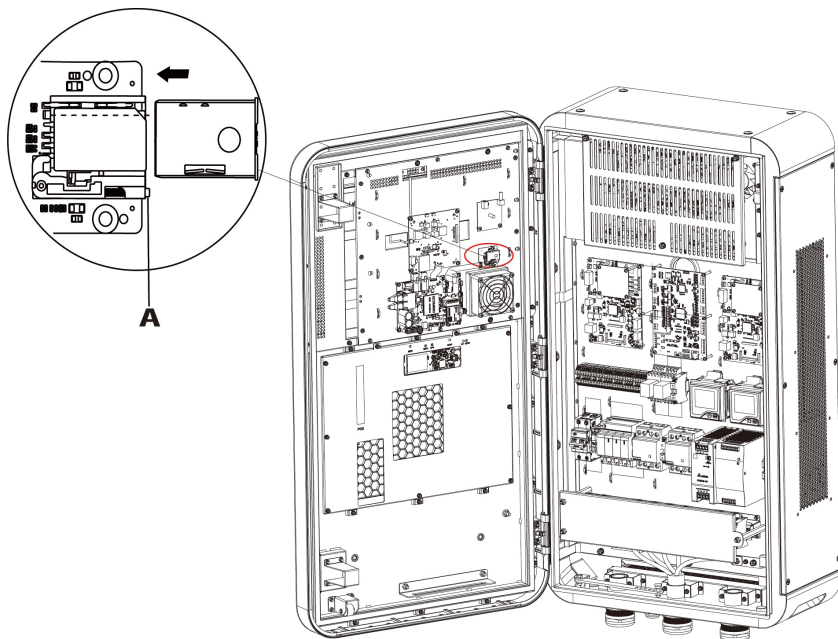
4.5 Koble til Ethernet-kabelen

1. Løsne kabelkjertelen (A).
2. Sett Ethernet-kabelen gjennom Ethernet-kabelporten inn i bunnen av MaxiCharger.
3. Koble Ethernet-kabelen til RJ45-porten.
4. Fest kabelinggangen (A).



4.6 Installer SIM-kortet

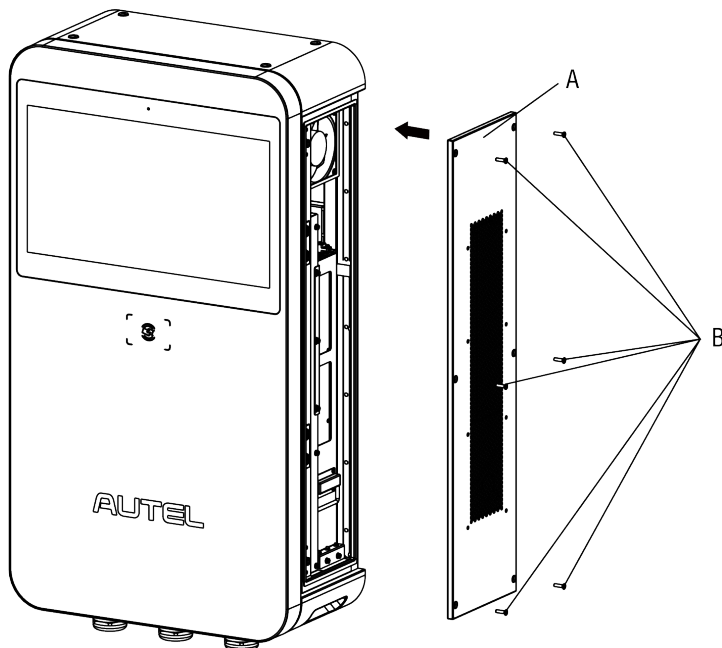
1. Trykk på knappen (A) for å frigjøre SIM-kortskuffen.
2. Sett inn et SIM-kort i skuffen. Kontroller at kortet er riktig plassert.
3. Trykk SIM-kortet inn i innkastet.



4.7 Fullfør installasjon

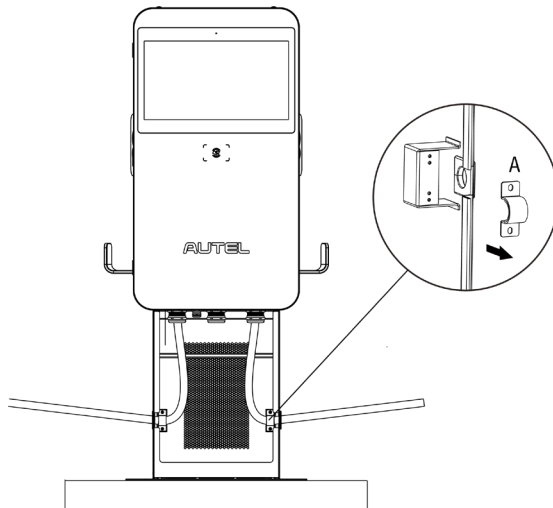
For å montere på veggen

1. Lukk inngangsdøren ved å sette inn igjen de to M8-sekskantskruene med insexnykkel og fest skruene tett.
2. Sett inn igjen sidelokket (A) på plass ved å sette inn og tette de seks M5-sikkerhetsskruene (B) til 2 N•m med T25 Torx-skrutrekkeren.



For å montere på sokkelen

1. Lukk inngangsdøren ved å sette inn igjen de to M8-sekskantskruene med insexnykkel og fest skruene tett.
2. Sett in igjen sidelokket på plass ved å sette inn og tette de seks M5-sikkerhetsskruene til 2 N•m med T25 Torx-skrutrekkeren.
3. Organiser ladekablene som nedenfor:
 - a) Fjern de to brakettene (**A**) ved å utskru de fire M4-skruene på begge sider av sokkelen med Phillips-skrutrekkeren.
 - b) Sett kablene inn i gummiringene via åpningen.
 - c) Skift ut brakettene ved å skru de fire M4-skruene og forsegle dem til 1.2 N•m. Kontroller at ladekablene få opprettholde bøyetoleransen.



- d) Draper kablene over kabelholderne på begge sider av sokkelen og koble kontaktene til hylstrene.
4. Sett inn frontdekelet på sokkelen igjen ved å skru de fire M5-sikkerhetsskruene og forsegle dem til 2 N•m.

4.8 Installer oppstrømsbeskyttelsesenheter

Enheter	Spesifikasjoner
Dedikert oppstrøms beskyttelsesenheter(er)	Alternativer: <ul style="list-style-type: none">● RCD (Type A) + MCB● RCBO (Type A)
Oppstrøms overstrømsbeskyttelsesbrytere, som RCBO eller MCB (Bryteren fungerer som hovedbryter for å koble fra laderen.)	Brytervurdering bør ikke være mindre enn 100 A. Utløsegenskaper: type C
Oppstrøms reststrømsenhet (RCD)	Type A, med en nominell reststrøm på 30 mA

4.9 Forbered igangsetting

❗ VIKTIG

Bare en produsent-kvalifisert servicetekniker kan sette i gang MaxiCharger.

➤ For å utføre igangsettingen

1. Kontroller at nettstedet oppfyller følgende krav:
 - MaxiCharger installeres ifølge instruksjonene i denne håndboken.
 - AC-inngangseffekt er tilgjengelig.
 - Internett-tilgang via en kablet Ethernet-tilkobling, mobiltjeneste eller Wi-Fi.
 - En EV av hver type kontakt må være tilgjengelig for en kompatibel test under igangsetting.
 - Områdeoperatøren eller eieren er tilgjengelig for å motta instruksjoner fra produsentens sertifiserte servicetekniker når du MaxiCharger installerer.
2. Kontroller at innsamling av følgende informasjon:
 - Navn og adresse på sted
 - Kontaktinformasjon til kontaktpersonen på sted
 - Spesifikasjon av den eksterne sikringen eller effektbryteren på strømfordelingspanelet
 - Dato når installasjonen er ferdig
 - Bilde av MaxiCharger og stedsomgivelser
 - Spesielle bemerkninger (hvis noen)

3. Noen bør være der for å hjelpe til med å aktivere strømmen til MaxiCharger på tildelingspanelet.

❗ VIKTIG

Kanalåpningen må forsegles for å beskytte ledningene mot omgivelsene.

5 Drift

5.1 Ladeprosedyre

Generelle ladeprosedyrer:

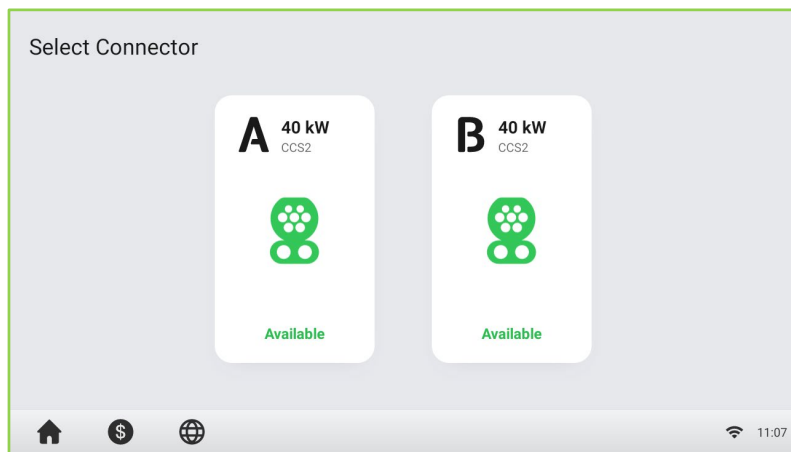
➤ **For å lade en EV**

1. Parker en EV med ladeporten innenfor kontaktrekkevidde.
2. Koble til EV.
3. Start ladeordren.
4. Stopp ladeordren.

! MERK

- Ikke lukk ventilen under lading.
 - Ikke rengjør eller bruk EV under ladning.
-

5.1.1 Standby-modus



Etter at en kontakt er koblet til EV:en din, kan MaxiCharger automatisk gjenkjenne kontakten, og deretter vises autorisasjonsskjermen til den tilsvarende kontakten.

Hvis ingen handling utføres på lenge på autorisasjonsskjermen, vises standby-skjermen. Velg riktig kontakt manuelt på touch-skjermen.

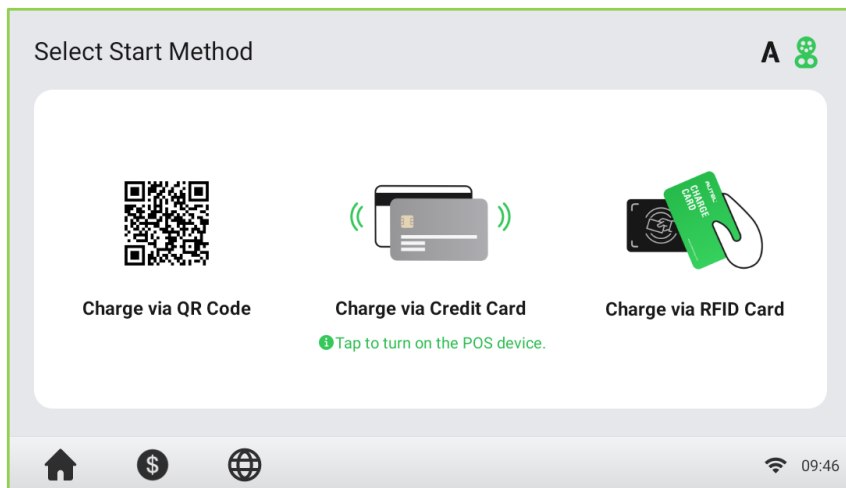
5.1.2 Autorisasjon

❗ VIKTIG

- Vær oppmerksom på skjermen for eventuelle avvik som feilmeldinger, før en ladeordre starter. Sjekk omgivelsene og MaxiCharger for eventuelle avvik eller skader også.
- Hvis skjermen viser en feilmelding, må du IKKE bruke MaxiCharger. Kontakt Autel teknisk support.

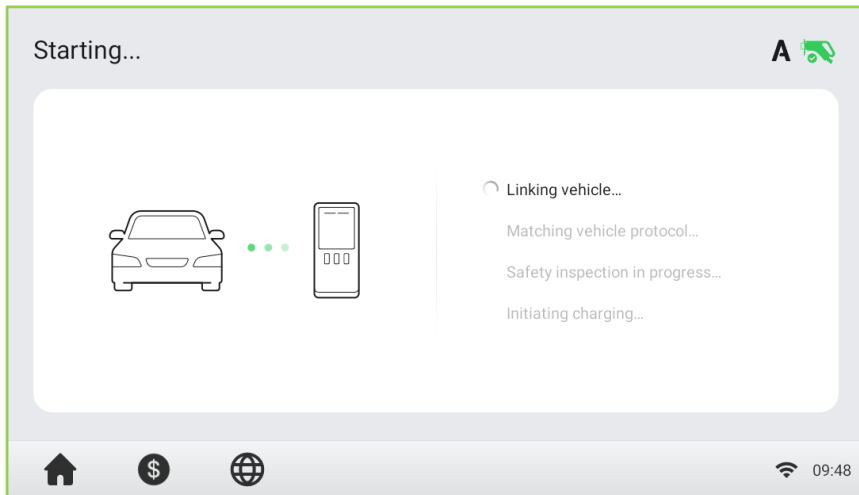
Når autorisasjonsskjermen vises, du kan bruke en av følgende metoder for å starte en ladeordre.

- Skann QR-koden på skjermen
- RFID-kort
- Plugg & Lad (støtter ISO 15118 PnC-funksjon)
- Kredittkort (valgfritt)



5.1.3 Start ladning

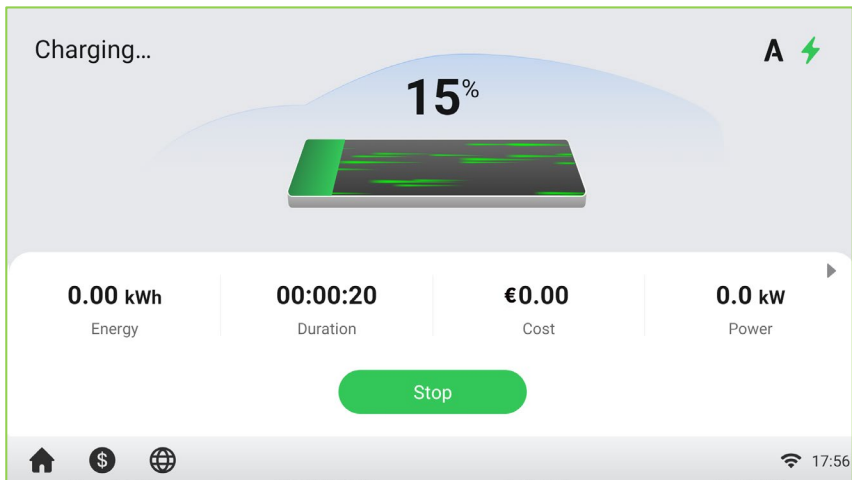
Etter autorisasjon skal MaxiCharger suspendere kommunikasjonen med EV:en din, og de nødvendige sikkerhetstestene skal utføres. Etter sikkerhetstestene starter ladeordren automatisk.



5.1.4 Ladning

Du skal bli informert om fremdriften under lading. Informasjon om ladetid, energi, kostnad og strøm skal vises på ladeskjermen. Trykk på **Høyre Piltast**-knappen til høyre for å se mer informasjon om ladestatus.

Vent til EV:en din er fulladet, eller fullfør ladeordren ved å trykke på **Stopp**-knappen på skjermen.



5.1.5 Stopp ladning

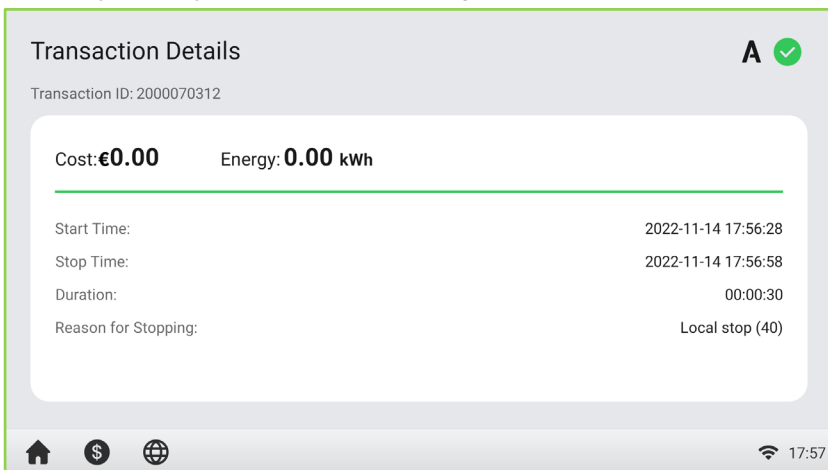
➤ For å stoppe ladning

1. Trykk på **Stopp**-knappen på skjermen.

MERK

Når batteriet er fullt, ladeordren kanselleres automatisk.

2. Vanligvis må du autorisere igjen for å fullføre ladningen med samme autentiseringsmetode som ble brukt til å starte:
 - QR-kode: Skann QR-koden på Autel Charge-appen og trykk på **Stopp**-knappen på lasteskjermen til appen.
 - RFID-kort: Sett RFID-kortet tilbake på kortleseren for å fullføre ladningen.
 - Kredittkort: Fullfør ladingen umiddelbart.
3. Transaksjonsdetaljene dine vises når lastingen er fullført.



The screenshot shows a 'Transaction Details' screen with a green border. At the top right, there is a status indicator 'A' with a green checkmark. Below the title, the 'Transaction ID: 2000070312' is displayed. A white box contains the following information: 'Cost: €0.00' and 'Energy: 0.00 kWh'. Below this, a table lists transaction details: 'Start Time: 2022-11-14 17:56:28', 'Stop Time: 2022-11-14 17:56:58', 'Duration: 00:00:30', and 'Reason for Stopping: Local stop (40)'. At the bottom, there is a navigation bar with icons for home, currency, and globe, and a status bar showing signal strength and the time 17:57.

4. Koble EVs ladekabel fra EV.

ADVARSEL

Farlig spenning. Ikke koble fra kontakten plutselig under ladning. Dette kan årsake alvorlig skade på MaxiCharger og/eller alvorlig personskade eller død.

5.1.6 Fullfør ladning

Sett kontakten tilbake i hylsteret på MaxiCharger.

5.2 Ladningsfeil

Denne delen beskriver flere vanlige problemer som kan oppstå under lasteordren, sammen med mulige årsaker/løsninger som kan hjelpe deg med å løse disse problemene. Hvis problemet vedvarer, kontakt lokal forhandleren din eller Autel teknisk støtte.

5.2.1 Kontakt tilkoblingsfeil

Hvis kontakten ikke er riktig koblet til EV:en din, vises skjermen kontakten ikke er koblet. Sett kontakten inn i EVs ladeport og sjekk tilkoblingen.

5.2.2 Autorisasjonsfeil

Hvis en feil oppstår når autorisasjonsprosessen starter, men uten å begynne å laste inn, vises skjermbildet Autorisasjonsfeil. Årsaken og mulige løsninger vises på skjermen. Følg instruksjonene på skjermen for å løse problemet, eller kontakt lokal forhandleren din eller Autel teknisk støtte.

5.2.3 Ladningsstart feil

Hvis en feil oppstår når ladning begynner, vises skjermbildet Start innlasting. Årsaken og mulige løsninger vises på skjermen. Følg instruksjonene på skjermen for å løse problemet.

5.2.4 Ladefeil

Hvis en feil oppstår under ladning, vises skjermbildet Ladefeil. Årsaken og mulige løsninger vises på skjermen. Følg instruksjonene på skjermen for å løse problemet, eller kontakt lokal forhandleren din eller Autel teknisk støtte.

5.3 Slå av MaxiCharger

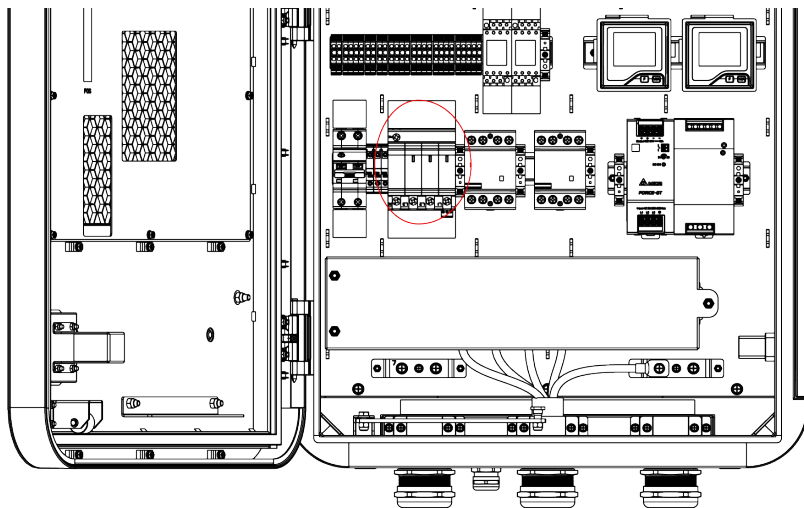
➤ For å slå av MaxiCharger

1. Sett oppstrømsbryteren som tilbyr strømmen til MaxiCharger kan AV og låse den. Kontroller at denne bryteren forblir i **AV**-modus under prosedyren.
2. Åpne inngangsdøren.
3. Mål AC-spenningen ved å referere til [Måling av AC-spenningen](#). Kontroller at alle målte spenninger er 0 volt.
4. Mål DC-spenningen ved å referere til [Måling av DC-spenningen](#). Kontroller at alle målte spenninger er 0 volt.
5. Lukk inngangsdøren.

5.3.1 Måling av AC-spenningen

Bruk en spenningstester til å måle AC-spenningen mellom terminalene på effektbryteren for overspenningsvernet:

- L1 til L2
- L1 til L3
- L2 til L3
- N til L1/L2/L3



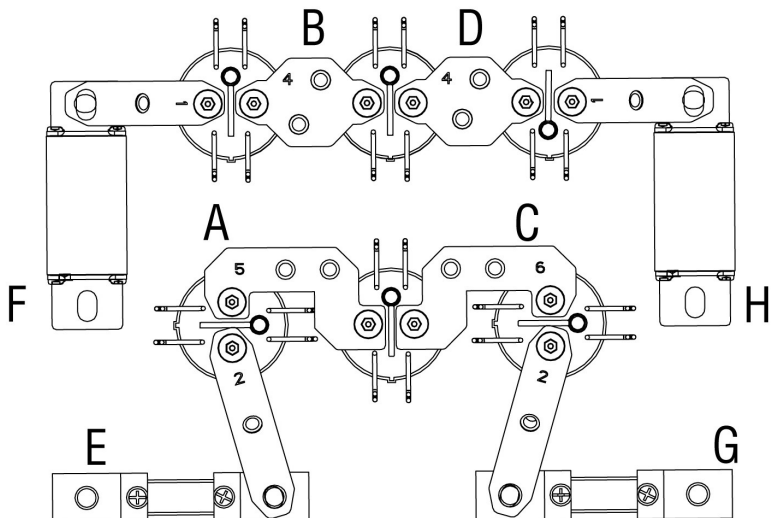
MERK

Overspenningsvernbyteren viser indikasjonene N, L1, L2 og L3.

5.3.2 Måling av DC-spenningen

Bruk en spenningstester for å måle DC-spenningen mellom utgangsterminalene, og kontroller at alle målte spenninger er 0 volt.

- Effektmodulgruppeutgang 1 — (A) til effektmodulgruppeutgang 1+ (B)
- Effektmodulgruppeutgang 2 — (C) til effektmodulgruppeutgang 2+ (D)
- EV ladekabel 1 utgang — (E) til EV ladekabel 1 utgang + (F)
- EV ladekabel 2 utgang — (G) til EV ladekabel 2 utgang + (H)



5.4 Lokal serviceportaldrift

5.4.1 Innstill OCPP-parametrene

MERK

Innstilling for OCPP-parameteren bør utføres av en installasjonsingeniør.

➤ **For å innstille set OCPP-parameteren**

1. Trykk øverst til venstre på skjermen.
2. Trykk **Enhetsvedlikehold**. Angi standardpassordet (kontakt Autel kundeservice for å få passordet).
3. Trykk **Innstill parametere**. Vent til systemet laster inn dataene. Dette kan ta noen sekunder.
4. Angi følgende parametere:
 - **Kjøremiljø**: nåværende kjøremiljø
 - **OCPP-IP**: IP-adressen til OCPP
 - **OCPP-URL**: URL for OCPP
 - **OCPP-PORT**: OCPP-portnummer
 - **MGR-IP**: IP-adresse for håndteringsplattformen
 - **MGR-URL**: URL for håndteringsplattformen
 - **MGR-PORT**: portnummeret til den operative håndteringsplattformen

MERK

Kontroller at URL-adressen eller ID-en du angir er riktig og uten mellomrom.

5. Tap **Lagre** for å lagre endringene dine.

6 Vedlikehold

6.1 Rutinemessig vedlikehold

Rutinemessig vedlikehold kan holde MaxiCharger i en sikker- og stabil tilstand.

- Rengjør MaxiCharger kvartalsvis: fest skruene og boltene på viktige deler og kontroller om ledningstilkoblingen til MaxiCharger-kontakten er utbrent. Hvis avvik oppstår, må du utbytte delene umiddelbart.
- Rengjør filteret minst to ganger i året.
- Test RCD en gang i året

ADVARSEL

- Frakoble strømforsyningen til MaxiCharger under hele vedlikeholdsprosedyren.
 - Kontroller at uautorisert personell holdes på sikker avstand under vedlikehold.
 - Bruk ordentlig personlig verneutstyr, som verneklær, vernehansker, vernesko og vernebriller.
 - Hvis du fjerner vedlikeholdssikkerhetsanordningene, installer dem igjen etter at arbeidet er avsluttet.
-

6.1.1 Vedlikehold av reststrømenhet

ADVARSEL

Vær forsiktig når du arbeider med strøm.

Den interne reststrømsbryteren med overbelastning (RCBO) bør testes årlig for riktig drift. Koble fra MaxiCharger med EV og stopp alle ladeprosesser før testing.

➤ For å teste RCBO

1. Åpne inngangsdøren til MaxiCharger. MaxiCharger bør ikke utsettes direkte for vind og regn når skapdøren åpnes.
2. MaxiCharger må være i standby-modus. MaxiCharger aktiveres ved å trykke på berøringsskjermen.
3. Track RCBO og trykk på **Test**-knappen for å starte testingen.
 - Godkjent: RCBO utløser og tilbakestiller **Test**-knappen til opprinnelig posisjonen sin.
 - Mislyktes: RCBO redder ikke. Kontakt Autel teknisk support. Ikke bruk MaxiCharger før reparasjonen er fullført.
4. Lukk inngangsdøren når testingen er fullført.
5. Merk tiden da testingen må gjentas årlig.

6.1.2 Rengjør MaxiCharger

MaxiCharger er pulverlakkert. Belegget må holdes i god stand. Overfladisk rust kan oppstå ved sveisepunkter når MaxiCharger er i et korrosjonsfølsomt miljø. Synlig rust har ingen risiko for integriteten til MaxiChargers.

➤ For å fjerne rust

1. Stopp alle ladeprosesser og slå av MaxiCharger.
2. Fjern grovt smuss ved å spraye med springvann med lavt trykk.
3. Bruk nøytral eller svak alkalisk rengjøringsmiddel og la den trekke i bløt.
4. Fjern smuss med hånd med en fuktig og ikke-vevd nylonrengjøringspute.
5. Skyll grundig med springvann.
6. Bruk voks eller en rustsikker primer for ekstra beskyttelse om nødvendig.

ADVARSEL

- Før rengjøring, stopp alle ladeprosesser og ikke koble strømmen til MaxiCharger. Ellers kan det forårsake skade og/eller personskade eller død.
 - Ikke bruk vannstråler med høyt trykk og unngå at vann lekker inn i MaxiCharger. Kontroller at innsiden av MaxiCharger er tørr under rengjøring.
 - Ikke bruk kaustiske løsemidler, sprayer, løsemidler eller slipemidler. Bruk rengjøringsmidler med en pH mellom 6 og 8 bare for sterke flekker.
-

6.1.3 Rengjør og skift filteret

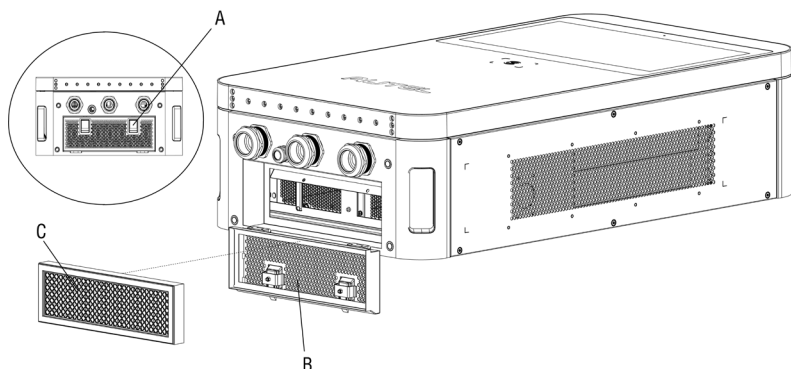
ADVARSEL

- Før rengjøring, stopp alle ladeprosesser og ikke koble strømmen til MaxiCharger. Ellers kan det forårsake skade og/eller personskade eller død.
 - Ikke bruk vannstråler med høyt trykk og unngå at vann lekker inn i MaxiCharger. Forsikre deg om at innsiden av MaxiCharger er tørr under rengjøring.
 - Ikke bruk etsende løsemidler, sprayer, oppløsningsmidler eller slipemidler.
-

MaxiCharger er utstyrt med et filter med et stort nettingområde for å unngå skade på de elektroniske komponentene av støv. Rengjør filteret hver 3. måned (bør ikke overstige 6 måneder). Bytt filteret årlig.

➤ For å rengjør og skift filteret

1. Før rengjøring og skift, må du stoppe alle ladeprosesser, koble fra den eksterne strømforsyningen og utføre avstengningsbeskyttelsen.
2. Åpne de to bryterlåsene (**A**) i botonen til MaxiCharger for å vende rammen (**B**) nedover.
3. Fjern filteret (**C**).
4. Rengjør rusk eller støv fra filteret og sett inn et rensset filter igjen. Eller installer et nytt luftfilter.
5. Vend rammen (**B**) oppover og lukk de to vippelåsene (**A**).



6.2 Undersøkelse og vedlikehold

Når MaxiCharger fungerer normalt, bare rutinemessig vedlikehold trengs.

Når MaxiCharger fungerer unormalt, du kan se Feilsøking for å løse problemet eller kontakte lokal forhandleren din eller Autel teknisk support umiddelbart.

Når deler må utbyttes, du må slå av strømforsyningen oppstrøms og inne i utstyret for bruk.

Utfør regelmessig en visuell inspeksjon av følgende punkter:

- Kabel og kontakt: Kontroller sprekker eller brudd på kontakten eller kabelen.
- Visning: Kontroller skader og sprekker. Sjekk om berørings skjermen fungerer.
- MaxiCharger-belegg: Kontroller skader, sprekker eller brudd.
- MaxiCharger: Kontroller rust eller skader.

Følgende spesielle inspeksjoner trengs for sikker bruk:

- Sjekk om MaxiCharger ble truffet av lynet.
- Sjekk om MaxiCharger ble skadet på grunn av en ulykke eller brann.
- Kontroller at installasjonsstedet for MaxiCharger er oversvømmet.



ADVARSEL

Stopp alle ladeprosesser og ikke koble strømmen til MaxiCharger før alle inspeksjoner er fullført.

6.3 Fjern vedlikehold

MaxiCharger har funksjonen til å koble til cloud-plattformen for å overvåke parametere i sanntid. Dette tilbyr eksterne oppgraderinger, fjerndiagnostikk og funksjoner for ekstern service, og kan nøyaktig identifisere og lokalisere problemer i driftsprosessen.

- System-selvsjekk for avvik daglig.
- Hvis driftsavvik oppdages, vennligst kontakt lokal forhandleren din eller Autel teknisk support umiddelbart.

- Austels serviceteknikere kan sjekke logger, oppdatere konfigurasjoner og programmer, og tilby fjern vedlikeholdstjenester, som ekstern administrasjon, diagnose, konfigurasjon og oppgraderinger

6.4 Vedlikeholdsplan

Objekyt	Frekvens	Handlinger
Kontakt	Hver 3. måned	Sjekk sprekker eller brudd i kontakten.
Inngangskabel	Hver 3. måned	Sjekk sprekker eller brudd i kabelen.
Filter	Årlig	Bytt filter.
MaxiCharger	Hver 3. måned	Rengjør og kontroller skader

7 Felsøking og Service

7.1 Felsøking

1. Prøv å finne en løsning på problemet ved hjelp av informasjonen i dette dokumentet.
2. Hvis du ikke finner en løsning på problemet, kan du kontakte lokal Autel-representanten din eller Autel teknisk støtte.

Problem	Mulig årsak	Løsning	Prosesor
Skjermen vises ikke	Ingen strømforsyning til MaxiCharger.	Kontroller strømforsyningen til distribusjonsboksen oppstrøms. Åpne inngangsdøren og kontroller RCD-effektbryteren. Bruk multimåleren til å teste strøminngangen.	Teknisk kundestøtte/ Autel teknisk støtte
Touch-skjermen viser en melding: Kontakten kan ikke låses.	Kontakten er ikke korrekt koblet til EV.	'Koble kontakten til ladeporten for EV riktig, og prøv igjen. Prøv en annen MaxiCharger for å lade EV.	Teknisk kundestøtte/ Autel teknisk støtte
Touch-skjermen viser en melding: Isolasjonsfeil oppdaget.	Det er et isolasjonsproblem på EV eller MaxiCharger.	Prøv en annen MaxiCharger for å lade EV. Kontakt Autel teknisk støtte.	Teknisk kundestøtte/ Autel teknisk støtte
QR-kode Skannefeil	Mobilnettverksfeil	Kontroller at nettverks-SIM-kortet er riktig installert.	Teknisk kundestøtte/ Autel teknisk støtte
	Lokalt nettverksfeil	Sjekk lokal nettverkstilkobling.	Teknisk kundestøtte/ Autel teknisk støtte

Problem	Mulig årsak	Løsning	Prosesor
RFID-kortlesefeil	RFID-kortet gjenkjennes ikke.	RFID-kortet er ødelagt. Ingen data om RFID-kort i skyen. Bruk et nytt RFID-kort.	Teknisk kundestøtte
	Utilstrekkelig balanse	Kontakt operatøren for påfylling.	Teknisk kundestøtte
	Internettfeil	Se løsningene " QR-kode skanningsfeil" ovenfor.	Teknisk kundestøtte Autel teknisk støtte
Ladefeil	Kontakten er ikke riktig tilkoblet.	Kontroller koblingen og koble den til igjen. Prøv en annen MaxiCharger for å lade EV.	Teknisk kundestøtte/ Autel teknisk støtte
	EV-feil	Prøv en annen MaxiCharger for å lade EV. Kontakt EV-produsenten for støtte.	EV-forhandler / EV-produsent
	Laderfeil	Prøv en annen MaxiCharger for å lade EV. Kontakt Autel teknisk støtte.	Teknisk kundestøtte/ Autel teknisk støtte
Andre	Andre problemer	Kontakt Autel teknisk støtte.	Autel teknisk støtte

7.2 Service

Hvis du ikke kan finne løsninger på problemene dine ved hjelp av tabellen ovenfor, kan du kontakte Autel teknisk støtte.

AUTEL Europa

- **Tel:** +49(0)89 540299608 (mandag–fredag, 9:00 FM –6:00 EM Berlin-tid)
- **E-post:** evsales.eu@autel.com; evsupport.eu@autel.com
- **Adresse:** Landsberger Str. 408, 4. OG, 81241 München, Tyskland

AUTEL[®]
www.autelenergy.com