

# **KeContact**

## **P40 / P40 Pro**

### **Ladestasjon**

### **Installasjonshåndbok V 2.00**

**Oversettelse av original bruksanvisning**

Dokumentnr.: 132016 | Version published: 12.2025  
Dokument: V 2.00 (no)  
Sideantall: 120

© KEBA 2024

Endringer på grunn av tekniske forbedringer forbeholdt. Angivelsene er kun til orientering.

Med enerett.

**KEBA Energy Automation GmbH**

Reindstraße 51, 4040 Linz, Østerrike, [www.keba.com/emobility](http://www.keba.com/emobility)  
☎ +43 732 7090-0, 📠 +43 732 7309-10, ✉ [kecontact@keba.com](mailto:kecontact@keba.com)

Informasjon om KEBA og våre partnere finner du under [www.keba.com](http://www.keba.com).

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Innledning .....</b>	<b>7</b>
1.1	Framstilling sikkerhetsregler .....	7
1.2	Dokumentets formål.....	8
1.3	Forutsetninger.....	8
1.4	Forskriftsmessig bruk.....	8
1.5	Garanti .....	8
1.6	Innføring i dokumentet .....	9
<b>2</b>	<b>Sikkerhetsregler .....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Leveringsomfang.....</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Beskrivelse av ladestasjonen.....</b>	<b>13</b>
4.1	Sett forfra (kabelvariant) .....	13
4.2	Sett forfra (kontaktvariant) .....	15
4.3	Sett bakfra.....	16
4.4	Sett nedenfra .....	16
4.5	Typeskilt.....	17
4.6	Produktnøkkel (varianten til ladestasjonen).....	19
<b>5</b>	<b>Statusvisninger.....</b>	<b>21</b>
5.1	LED-søyle (statusindikator).....	21
5.2	Visning ved feil.....	23
5.3	Visninger ved konfigurasjon.....	24
<b>6</b>	<b>Valgfrie betjeningslementer .....</b>	<b>25</b>
6.1	RFID-leser.....	25
6.2	Berøringsknapp.....	25
6.3	Smart Charging-symbol .....	26
<b>7</b>	<b>Strømforsyning og ledningsdimensjonering.....</b>	<b>27</b>
<b>8</b>	<b>Monterings- og innbyggingsinstruksjoner .....</b>	<b>29</b>
8.1	Generelle kriterier for valg av plassering .....	30
8.2	Nødvendig verktøy.....	31
8.3	Monteringsspesifikasjoner og plassbehov .....	31
8.4	Forberede ladestasjon (kabelvariant) .....	33
8.5	Forberede ladestasjon (kontaktvariant) .....	34
8.6	Valgfrie forberedelser.....	36
8.7	Montere ladestasjon (kabelvariant).....	37
8.8	Montere ladestasjon (kontaktvariant).....	40

8.9	Merknader om kabling .....	42
<b>9</b>	<b>Elektriske tilkoblinger og kabling .....</b>	<b>43</b>
9.1	Nødvendig verktøy .....	43
9.2	Spenningssoner .....	43
9.3	Koble til spenningsforsyning .....	44
9.3.1	Tilkoblingseksempel – kabelinnføring nedenfra .....	44
9.4	Elektrisk tilkobling til spesielle systemer for vekselstrømforsyning .....	46
9.5	Tilkoblingsoversikt over applikasjonsmodulen .....	47
9.6	Utløserkontaktinnganger [X1a] / [X1b] .....	48
9.7	Utløserkontaktutgang [X2] .....	50
9.7.1	Tilkoblingseksempel utløserkontaktutgang X2 – overordnet utkoblingsutløsning .....	52
9.8	Nettverkstilkobling (LAN) [X3] .....	53
9.9	RS485-grensesnitt* [X4] (for ekstern energimåler) .....	55
9.10	Slå på strømforsyningen .....	57
<b>10</b>	<b>Radioforbindelser .....</b>	<b>58</b>
10.1	WLAN-tilkobling .....	58
10.2	Mobilradiokommunikasjon (LTE-oppsjon) .....	58
10.2.1	Sette inn SIM-kort .....	58
10.2.2	Fjerne SIM-kort .....	59
<b>11</b>	<b>Konfigurasjon .....</b>	<b>60</b>
11.1	Aktivere/deaktivere installasjonsmodus .....	61
11.2	Elektrisk basiskonfigurasjon direkte på apparatet .....	62
11.3	Koble til appen via Bluetooth® .....	63
11.4	Elektrisk basiskonfigurasjon og parameterisering med appen .....	63
11.5	Betjening og avansert konfigurasjon med appen .....	65
11.6	Aktivere/deaktivere Bluetooth® .....	66
11.7	Visninger ved konfigurasjon .....	67
<b>12</b>	<b>Igangsetting .....</b>	<b>68</b>
12.1	Gjennomføre sikkerhetskontroller .....	68
12.2	Elektriske målinger .....	68
12.3	Kontroll av jordledningstilkoblingen .....	69
12.4	Måling av isolasjonsmotstanden .....	69
12.5	Kontroll av beskyttelsesvirkningen til ledningsbeskyttelsesbryteren .....	71
12.6	Kontroll av jordfeilinnretning (RCD) .....	72
12.7	Montere deksler (kabelvariant) .....	73
12.8	Montere deksler (kontaktvariant) .....	75
12.9	Montere pluggforbindelsen .....	77

<b>13</b>	<b>RFID-autorisering .....</b>	<b>78</b>
13.1	Autorisasjonsmoduser .....	78
<b>14</b>	<b>Spesielle funksjoner.....</b>	<b>80</b>
14.1	Integrasjon av en ekstern energimåler.....	80
14.2	Tilkobling av en ekstern energimåler (Modbus TCP).....	81
14.3	Tilkobling av en ekstern energimåler (RTU)* .....	81
14.4	Støttede eksterne energimålere.....	82
14.5	Dynamisk overvåking av hustilkobling .....	83
14.6	PV-optimert lading .....	84
14.7	Fjernkontroll av nettoperatøren.....	85
14.8	Smart Home Interface.....	86
14.9	Ladeprofiler .....	86
14.10	Manipulasjonsdeteksjon.....	86
<b>15</b>	<b>OCPP-backend.....</b>	<b>87</b>
<b>16</b>	<b>Kort beskrivelse av eMobility-appen .....</b>	<b>89</b>
16.1	Koble til appen via Bluetooth®.....	91
16.2	Koble til appen via LAN/WLAN .....	91
<b>17</b>	<b>Kort beskrivelse av eMobility-portalen.....</b>	<b>92</b>
<b>18</b>	<b>Kort beskrivelse av webgrensesnitt .....</b>	<b>93</b>
<b>19</b>	<b>Reparasjon.....</b>	<b>95</b>
19.1	Periodiske kontroller .....	95
19.2	Programvareoppdatering .....	95
19.3	Feilretting .....	97
<b>20</b>	<b>Tilbehør .....</b>	<b>98</b>
20.1	Søyler.....	98
<b>21</b>	<b>Kassering .....</b>	<b>99</b>
<b>22</b>	<b>Tekniske data.....</b>	<b>100</b>
22.1	Generelt .....	100
22.2	Forsyning .....	100
22.3	Ladetilkobling .....	100
22.4	Omgivelsesforhold .....	101
22.5	Grensesnitt.....	101
22.6	Utstyr alt etter variant.....	102
22.7	Interne vernefunksjoner .....	103

---

22.8	Mål og vekt.....	104
<b>23</b>	<b>EU-direktiver og standarder .....</b>	<b>106</b>
<b>24</b>	<b>Landsspesifikke særegenheter .....</b>	<b>107</b>
24.1	Landsspesifikke innstillinger for Storbritannia / United Kingdom .....	107
24.2	Landsspesifikke særegenheter for Tyskland .....	107
24.3	Landsspesifikke innstillinger for Østerrike.....	108
<b>25</b>	<b>Vedlegg.....</b>	<b>109</b>
25.1	Installasjonseksempler.....	109
25.2	Installasjonseksempler (TT-systemer).....	113
	<b>Indeks .....</b>	<b>115</b>

# 1 Innledning

Denne håndboken er gyldig for KeContact P40.

Komponentene som er vist i denne håndboken er eksempelgrafikk. Bildene og forklaringene viser til en typisk utførelse av apparatet. Utførelsen av apparatet ditt kan avvike fra dette.

Det anbefales å til enhver tid ha den nyeste programvaren oppdatert på ladestasjonen, da disse inneholder funksjonsutvidelser og produktforbedringer.

## 1.1 Framstilling sikkerhetsregler

I håndboken finner du merknader og advarsler mot mulige farer på de forskjellige stedene. De brukte symbolene har følgende betydning:



### **FARE!**

betyr at død eller alvorlige personskader oppstår når de respektive forsiktighetsreglene ikke treffes.



### **ADVARSEL!**

betyr at død eller alvorlige personskader kan oppstå når de respektive forsiktighetsreglene ikke treffes.



### **FORSIKTIG!**

betyr at lette personskader kan oppstå når de respektive forsiktighetsreglene ikke treffes.

### **Obs**

betyr at materielle skader kan oppstå når de respektive forsiktighetsreglene ikke treffes.



### **ESD**

Med denne advarselen gjøres det oppmerksom på mulige følger ved berøring av elektrostatiske ømfintlige komponenter.

### **Informasjon**

Merker brukertips og nyttig informasjon. De inneholder ingen informasjon som advarer mot farlige eller skadelige funksjoner.

## 1.2 Dokumentets formål

Dette dokumentet beskriver installasjon og konfigurasjon av KeContact P40.

Dette dokumentet brukes som tillegg til de medfølgende håndbøkene for KeContact P40.

**Alle anvisningene og sikkerhetsreglene i de medfølgende brukerhåndbøkene skal følges!**

## 1.3 Forutsetninger

Dette dokumentet inneholder informasjon for personer med følgende forutsetninger:

Målgruppe	Forutsetning for viten og kunnskap
Elektriker	<p>Person som har kunnskaper og erfaring på grunn av sin fagutdannelse samt kjennskap til gjeldende normer og som er i stand til å vurdere arbeidene som skal utføres og identifisere mulige farer.</p> <p>Kunnskap om:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktuelle gjeldende sikkerhetsforskrifter,</li> <li>• grunnlag til nettverksteknologien,</li> <li>• systematisk feilanalyse og -retting,</li> </ul>

## 1.4 Forskriftsmessig bruk

Ladestasjonen er ment for opplading av elektrisk drevne kjøretøy (f.eks. elektriske biler). Tilkobling av andre apparater (f.eks. elektroverktøy) er ikke tillatt.

Lading av kjøretøy som krever ventilasjon, støttes ikke.

Ladestasjonen er egnet for bruk utendørs og innendørs. Ladestasjonen må monteres vertikalt på en vegg eller en pilar. Underlaget for montering må være plant og ha tilstrekkelig bæreevne (f.eks. Teglvegg, betongvegg). Følg de respektive nasjonale forskriftene for montering og tilkobling av ladestasjonen.

Forskriftsmessig bruk av apparatet omfatter i hvert fall overholdelse av omgivelsesforholdene som apparatet ble utviklet for.

KeContact P40 er utviklet, produsert, testet og dokumentert under overholdelse av gjeldende sikkerhetsstandarder. Ved overholdelse av anvisningene som beskrives for forskriftsmessig bruk og de sikkerhetstekniske merknadene utgår det fra produktet normalt ikke farer med hensyn til materielle skader eller helsefare for personer.

## 1.5 Garanti

Kun vedlikeholdsarbeid som er uttrykkelig tillatt av produsenten, må utføres. Andre manipulasjoner på apparatet fører til tap av garantien.

Man skal kun åpne de dekslene som er beskrevet i håndteringsanvisningene. Hvis ett av dekslene er forseglet med en plombe, skal ikke dette åpnes uten tillatelse. Ved brudd på plomberingen mister apparatet sin spesifikke tilordning og skal på grunn av den derav følgende, falske merkingen, ikke lenger brukes.

Det må ikke utføres aktiviteter som kan føre til at produsentens forseglinger blir brutt. Ved ødelagt produsentforsegling bortfaller ethvert krav på garanti. Ved et garantikrav er det kundens plikt å vise at mangelen - som førte til defekten til apparatet - allerede fantes på tidspunktet for levering. Ved brudd av produsentseglet kan man ikke lenger dokumentere dette, og garantikravet er ikke gyldig.

Et apparat med brutte produsentsegl eller fjernet plombering skal ikke lenger brukes. Nødvendige trinn for utskifting eller reparasjon av ladestasjonen skal innledes av fagforhandleren eller servicepartneren.

## 1.6 Innføring i dokumentet

Håndbøkene er en del av produktet og må leses og forstås før installasjon og første gangs bruk.

De aktuelle håndbøkene kan du laste ned direkte på vår nettside:  
[www.keba.com/emobility-downloads](http://www.keba.com/emobility-downloads)

De nedlastede håndbøkene skal oppbevares i hele levetiden til produktet. Hvis du trenger informasjonen på et annet språk, henvend deg til kundesrådgiveren.

Ved siden av sikkerhetsreglene i denne håndboken skal respektive sikkerhets- og ulykkesforebyggende forskrifter som gjelder for den enkelte bruken, følges.

### Dokumentets innhold

- Beskrivelse av ladestasjonen
- Montering av ladestasjonen
- Elektrisk installasjon av ladestasjonen
- Igangkjøring av ladestasjon
- Konfigurasjon av ladestasjon
- Vedlikehold av ladestasjon

### Nevning av varemerker

Varemerket Bluetooth® og logoene er registrerte varemerker som eies av Bluetooth SIG, Inc. og all bruk av disse merkene av KEBA skjer per lisens. Andre merker og handelsnavn tilhører de respektive eierne.

## 2 Sikkerhetsregler

---



### ADVARSEL!

#### Fare på grunn av elektrisk støt og brannfare!

- Samtlige arbeider som krever åpning av vernedeckslet til ladestasjonen, må bare utføres av elektrikere med gyldig utdanning, kvalifikasjoner og autorisasjon<sup>1)</sup>. Elektrikeren er ene og alene ansvarlig for fullstendig overholdelse av eksisterende standarder, kontroller og installasjonsforskrifter.
  - Bruk en forankoblet nettskilleinnretning til å koble fra forsyningsspenningen.
  - Ladestasjonen må kun installeres og brukes i feilfri tilstand. En skadet ladestasjon må omgående settes ut av drift og settes i stand igjen eller skiftes av kvalifisert og autorisert elektriker<sup>1)</sup>.
  - Reparasjoner må bare utføres av utdannede elektrikere<sup>1)</sup> med reservedeler som er kontrollerte før montering og godkjente av produsenten.
  - Det skal ikke foretas ombygginger og endringer på ladestasjonen på egen hånd.
  - Ladestasjonen må kun lagres og transporteres med lukket beskyttelsesdeksel i originalemballasjen.
  - Det skal ikke fjernes noen merkinger fra ladestasjonen eller gjøre disse uleselige.
  - Ladestasjonen inkludert ladekabelen må kontrolleres regelmessig for feilfri tilstand. Bruk aldri defekte, utslitte eller skitne ladeplugger eller ladekabel.
  - Bruk av enhver form for kabelforlengersett eller adaptere er forbudt.
  - Lading av et defekt kjøretøy er forbudt, spesielt når den elektriske installasjonen til lading av kjøretøybatteriet eller parkeringssikringen er defekt og kjøretøyet kan trille bort.
  - Det er forbudt å gjøre opp ild innenfor 5 m rundt ladestasjonen eller varme materialer med åpen flamme samt lagre brannfarlige stoffer eller fylle brannfarlige væsker i nærheten av ladestasjonen.
- 

<sup>(1)</sup> Personer som har kunnskap og erfaring på grunn av sin fagutdanning samt kjennskap til gjeldende standarder og som er i stand til å vurdere arbeidet som skal utføres og identifisere mulige farer.

**ADVARSEL!****Fare ved elektrisk støt og brannfare!**

- Vær oppmerksom på at et ekstra overspenningsvern kan kreves av kjøretøy eller nasjonale forskrifter.
- Vær oppmerksom på at en annen utløserkarakteristikk for jordfeilbryteren (type B) kan kreves i mange land eller fra kjøretøyprodusentene.
- Forsyningsledningen må legges godt i forhold til valgt installasjonstype (spesielt hvis forsyningsledningen kommer nedenfra uten PG-skrueforbindelse).
- Alle ladestasjoner av typen P40-...-XXXXDXXX-...-... må være koblet til via en separat jordfeilbryter. I stedet for en type B kan en jordfeilbryter av type A brukes, da alle varianter har en intern likefeilstrømovervåkning  $\geq 6$  mA.
- Ved installasjonen må det tas hensyn til valg av en passende ledningsbeskyttelsesbryter, se dimensjoneringsanvisningene i "Installasjonshåndboken".
- Åpne bare husdeler som er beregnet på dette ifølge bruksanvisningen.
- Før arbeid på ladestasjonen må det forsikres om at ladestasjonen er i strømløs tilstand.
- Bruk ingen av komponentene på ladestasjonen som enkeltstående driftsmidler.

**Obs****Mulige materielle skader!**

- Pass på ved tilkobling og kabling av ladestasjonen at tilkoblingsområdet er rent, slik at forurensninger (ledningsrester osv.) ikke kommer inn i ladestasjonen.
- Sett alltid støpselet til ladekabelen i pluggholderen når den ikke brukes, eller bruk en egnet pluggbeskyttelseshette, og heng opp eller rydd bort ladekabelen.
- Trekk ladekabelen ut av pluggforbindelsen bare ved hjelp av støpselet og ikke med kabelen.
- Bruk bare løsemiddelfrie rengjøringsmidler uten anioniske tensider til rengjøring av ladestasjonen.

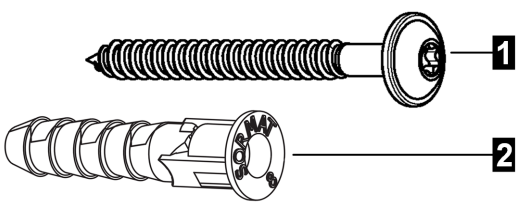
**Manglende overholdelse av sikkerhetsreglene kan føre til livsfare, personskader og skader på apparatet!**

Apparatets produsent fraskriver seg ethvert ansvar for krav som følger av manglende overholdelse av sikkerhetsreglene.

### 3 Leveringsomfang

Følgende deler er med i leveransen:

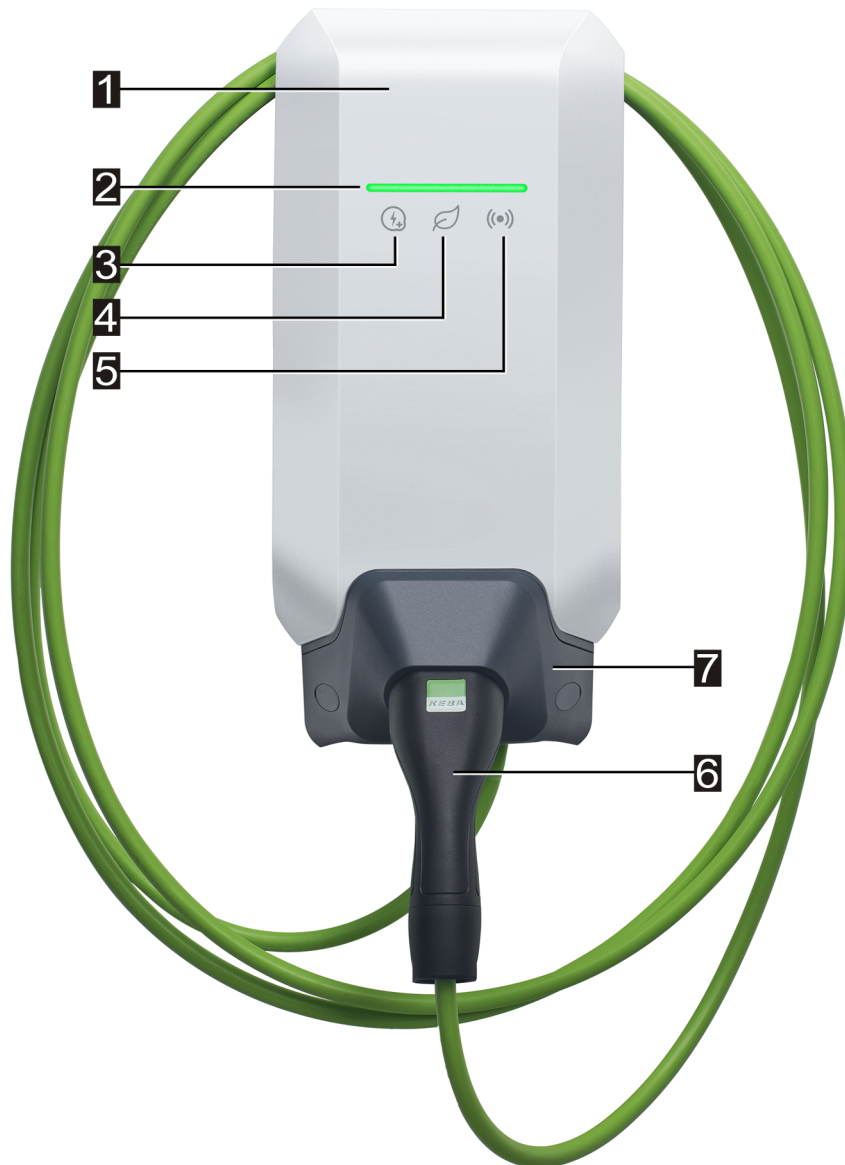
Grunnelementer	Kabelvariant	Kontaktvariant
Ladestasjon med ladekabel	•	-
Ladestasjon med ladekontakt	-	•
Pluggforbindelse	•	-
Borsjablong	•	•
Sikkerhetsregler og kort veiledning	•	•
RFID-kort (1 stk.)	•	•

Installasjonsmateriale	Kabelvariant	Kontaktvariant
		
Festemateriale – ladestasjon: <b>1</b> ...skivehodeskruer ST 5,5 x 53 mm <b>2</b> ...dybel Ø8 mm	3 x	3 x
Festemateriale – pluggforbindelse: <b>1</b> ...skivehodeskruer ST 5,5 x 53 mm <b>2</b> ...dybel Ø8 mm	2x	-
Skruer på deksel (for støpselholderen)	2x	-
Klemmedeksel	1 x	1 x

Hvis det medfølgende festematerialet ikke brukes, må et tilsvarende feste som kan bære en vekt på 90 kg (30 kg per festepunkt), brukes av sikkerhetsgrunner.

## 4 Beskrivelse av ladestasjonen

### 4.1 Sett forfra (kabelvariant)



**1** ... Huskledning

**3** ... Berøringsknapp

**5** ... RFID-leser

**7** ... Pluggforbindelse

**2** ... LED-søyle (statusindikator)

**4** ... Smart Charging-symbol

**6** ... Ladestøpsel med ladekabel

Alt etter utførelse av ladestasjonen kan farger eller funksjoner avvike fra fremstillingen.

## Pluggforbindelse

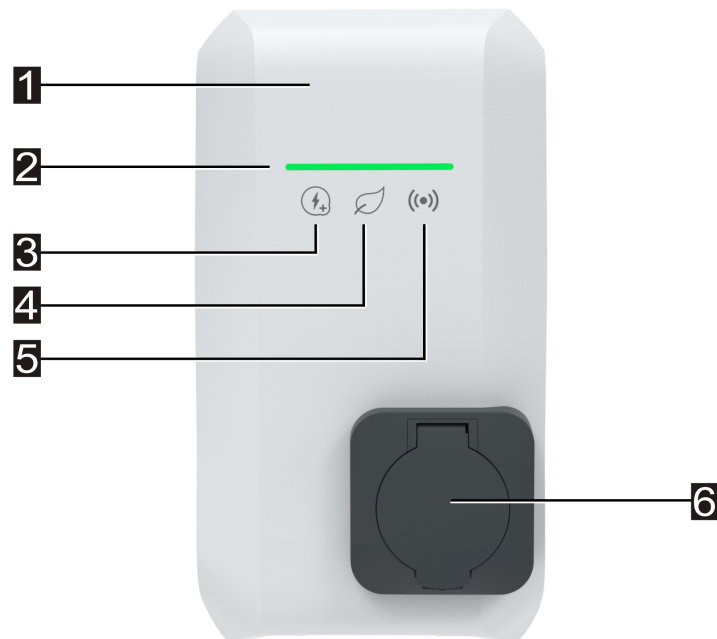


Pluggforbindelsen for ladekabelen kan monteres direkte under ladestasjonen eller også uavhengig.

## Informasjon

Dersom pluggforbindelsen for ladekabelen monteres direkte under ladestasjonen, kan også husdekslet sikres.

## 4.2 Sett forfra (kontaktvariant)



**1** ... Huskledning

**2** ... LED-søyle (statusindikator)

**3** ... Berøringsknapp

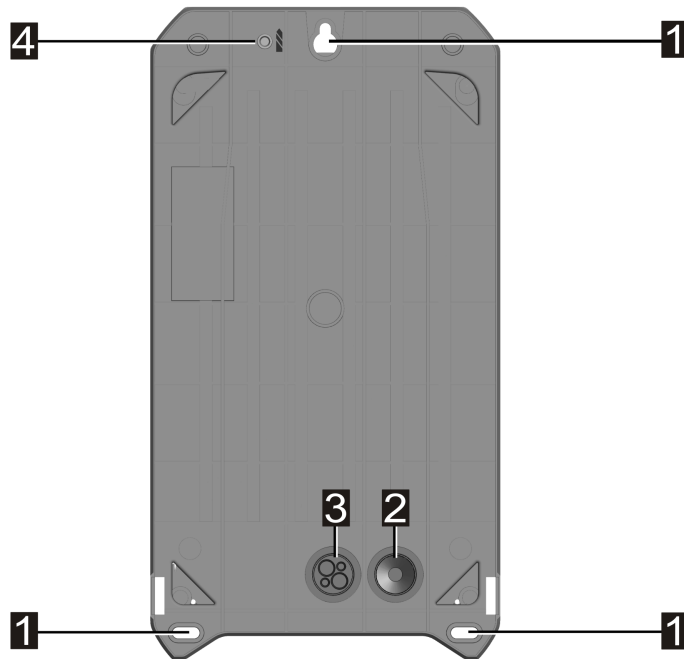
**4** ... Smart Charging-symbol

**5** ... RFID-leser

**6** ... Ladekontakt med ladekontaktklaff

Alt etter utførelse av ladestasjonen kan farger eller funksjoner avvike fra fremstillingen.

### 4.3 Sett bakfra



- |   |  |
|---|--|
| <b>1</b> ... Festehull                            | <b>2</b> ... Innfelt kabelåpning (forsyningsledning) |
| <b>3</b> ... Innfelt kabelåpning (styreledninger) | <b>4</b> ... Eksentrisk reservehullposisjon          |

### 4.4 Sett nedenfra

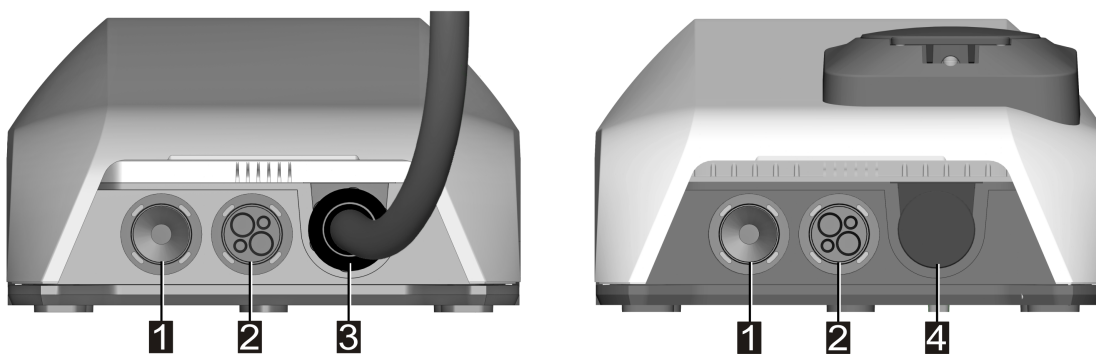
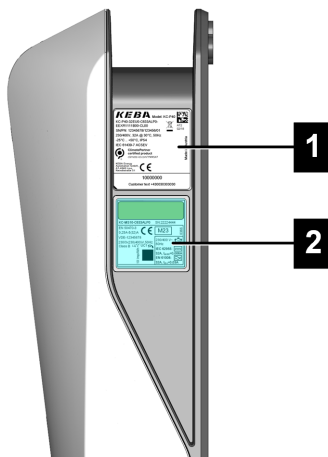


Fig. 4-1: Kabelvariant | Kontaktvariant

- |   |  |
|---|--|
| <b>1</b> ... Utenpåliggende kabelåpning (forsyningsledning) | <b>2</b> ... Utenpåliggende kabelåpning (styreledninger) |
| <b>3</b> ... Fast montert ladekabel på kabelvariant         | <b>4</b> ... Tetningsinnsats for kontaktvariant          |

## 4.5 Typeskilt



**1** ... Typeskilt på ladestasjonen

**2** ... Typeskiltet til den monterte KC-MS10-modulen

De to typeskiltene befinner seg på høyre side av ladestasjonen.

### Informasjon

Typeskiltene som vises nedenfor, er maksimalpreginger og kan også inneholde færre data avhengig av apparatvarianten.

### Typeskilt på ladestasjonen



**1** ... Produsent

**3** ... Serienummer / materialnummer

**5** ... ClimatePartner-sertifisering

**7** ... Produsentens adresse

**9** ... Produsentland

**11** ... Produksjonskode

**2** ... Produkt nøkkel

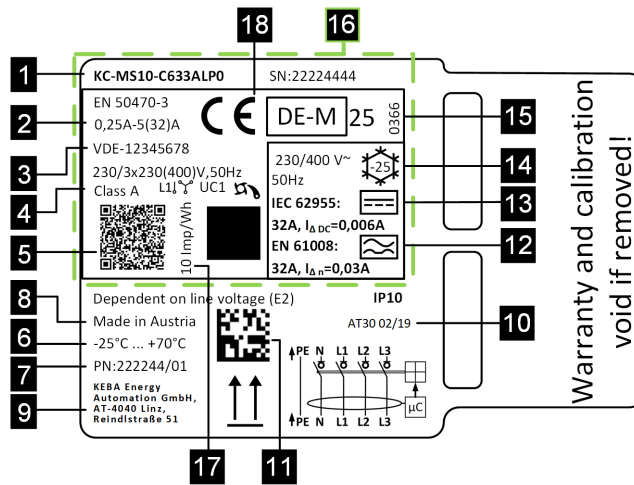
**4** ... Elektriske data

**6** ... CE-merking

**8** ... Operatørinformasjon

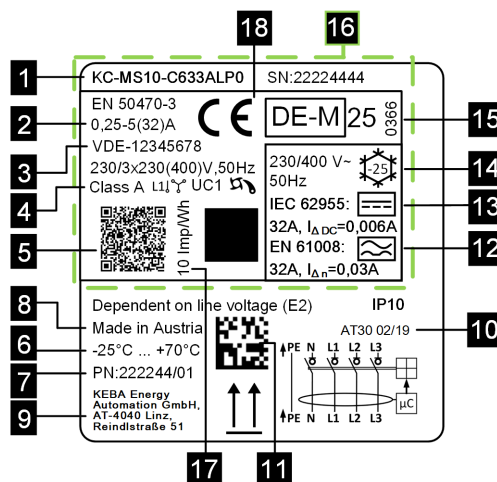
**10** ... Produksjonssted og dato

Typeskilt på KC-MS10 (kabelvariant)



<b>1</b> ... Produktnøkkel / serienummer	<b>2</b> ... Elektriske data
<b>3</b> ... Typegodkjenningsnummer	<b>4</b> ... Nøyaktighetsklasse
<b>5</b> ... Public Key Information	<b>6</b> ... Driftstemperaturområde
<b>7</b> ... Materialnummer	<b>8</b> ... Produsentland
<b>9</b> ... Produsentens adresse	<b>10</b> ... Produksjonssted og dato
<b>11</b> ... Produksjonskode	<b>12</b> ... Elektriske data RCD (feilstromdeteksjon)
<b>13</b> ... Elektriske data RDC (likefeilstromovervåkning)	<b>14</b> ... Elektriske data RCD+RDC
<b>15</b> ... Metrologimerking	<b>16</b> ... Synlig del av typeskiltet via vinduet i ytterhuset
<b>17</b> ... Meterkonstant	
<b>18</b> ... CE-merking	

Typeskilt på KC-MS10 (kontaktvariant)



Nummerforklaring: Se typeskiltet på kabelvarianten.

## 4.6 Produktnøkkel (varianten til ladestasjonen)

KC-P40- 32 EU 0 - C 6 S 3 A L P 0 - L S 1 R 1 1 1 1 B L 0 - xxxx  
 I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII XXIV

Betegnelsessystem (eksempel)		
I	Apparatserie	<b>KC-P40</b> ... apparatgenerasjon
II	Nominell strøm	<b>16</b> ... 16 A <b>32</b> ... 32 A
III	Region	<b>EU</b> ... Europa <b>GB</b> ... Storbritannia
IV	Fremtidige opsjoner	<b>0</b> ... finnes ikke
V	Tilkobling	<b>C</b> ... Type 2 kabel <b>P</b> ... Type 2 med beskyttelsesdeksel <b>T</b> ... Type 2 kabel med Shutter <b>N</b> ... Kabelvariant, ingen kabel tilkoblet <b>S</b> ... Type 2 kontakt <b>R</b> ... Type 2 kontakt med Shutter
VI	Kabel	<b>0</b> ... Ingen kabel <b>4</b> ... Kabel 4 m <b>6</b> ... Kabel 6 m
VII	faser	<b>1</b> ... 1 fase <b>3</b> ... 3 faser <b>S</b> ... 3-faset→1-faset (faseutkobling)
VIII	Maksimal ladestrøm	<b>1</b> ... 16 A <b>3</b> ... 32 A
IX	RCD-funksjonalitet	<b>A</b> ... RCCB type A + RDC-DD <b>D</b> ... RDC-DD
X	Energimåler	<b>0</b> ... Ikke utstyrt <b>E</b> ... Funksjonell, ikke kalibrert <b>M</b> ... MID (Measuring Instruments Directive), sertifisert <b>L</b> ... MessEV (måle- og kalibreringsforordningen), sertifisert
XI	PLS	<b>0</b> ... Ikke utstyrt <b>P</b> ... PLS-kommunikasjon
XII	Fremtidige opsjoner	<b>0</b> ... finnes ikke
XIII	LAN	<b>0</b> ... Ikke utstyrt <b>L</b> ... LAN-grensesnitt
XIV	Serielt energimålergrensesnitt	<b>0</b> ... Ikke utstyrt <b>S</b> ... Serielt energimålergrensesnitt (RS485)
XV	I/O-grensesnitt	<b>0</b> ... Ikke utstyrt <b>1</b> ... Utløserkontaktinganger og utgang
XVI	RFID	<b>0</b> ... Ikke utstyrt <b>R</b> ... RFID-funksjonalitet
XVII	SRWC	<b>0</b> ... Ikke utstyrt <b>1</b> ... Short Range Wireless Communication (Bluetooth®)
XVIII	WLAN	<b>0</b> ... Ikke utstyrt <b>1</b> ... WLAN-modul

XIX	Mobil radioforbindelse	0 1	... Ikke utstyrt ... LTE-modul (4G)
XX	Prosessorenhet	0 1	... Variant 0 ... Variant 1
XXI	Berøringsknapp	0 B	... Ikke utstyrt ... Berøringsknapp
XXII	Brukergrensesnitt	L	... LED
XXIII	Fremtidige opsjoner	0	... finnes ikke
XXIV	Kundeopsjoner	xxxx	Opsjoner for individuelle kundeversjoner, ikke relevant for EU-samsvarserklæringen

## 5 Statusvisninger

Ladestasjonen har en LED-søyle til visning av driftstilstandene og et Smart Charging-symbol (tilvalg) til visning av en smart ladestrømspesifikasjon.

### Lydsignaler

Den innebygde summeren støtter betjeningen med forskjellige lydsignaler avhengig av driftstilstanden.

#### 5.1 LED-søyle (statusindikator)



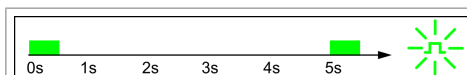
LED-søylen (1) informerer om gjeldende driftstilstand til ladestasjonen, og kan lyse, blinke eller pulsere i forskjellige farger.

LED-søylen er kun synlig når strømforsyningen er aktivert.


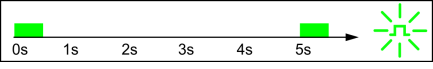
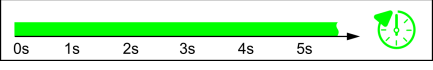
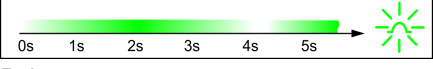

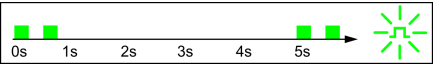
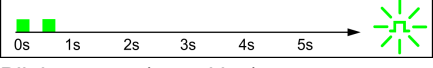
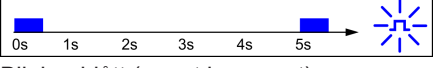
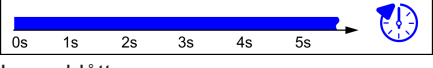
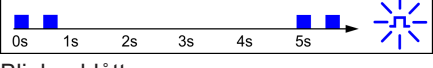
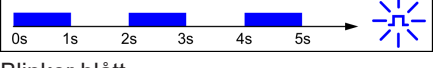
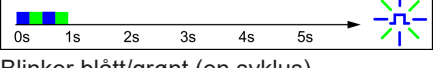
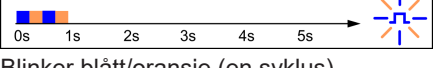
### Informasjon om fremstilling av statusvisninger

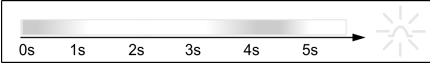
	Viser at LED-søylen lyser permanent.
	Viser at LED-søylen blinker på forskjellige måter eller hastighet.
	Viser at LED-søylen pulserer i lik hastighet.

#### Eksempel

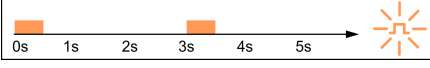
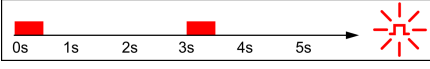
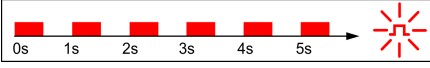
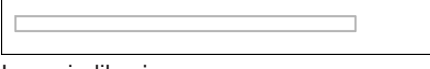


Lysmønsterforklaringene vises kort tid etterpå i 5 sekunder. Eksempellet viser at hele LED-søylen blinker grønt hvert 5. sekund i 0,5 sekunder.

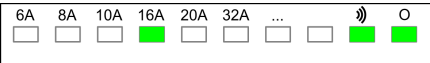
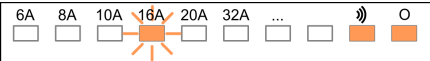
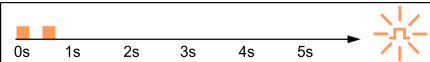
Vanlige driftstilstander	
LED-søyle	Beskrivelse
 <p>Blinker oransje</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ladestasjonen startes.</li> <li>Ladestasjonen utfører en selvtest ved oppstart (med lydsignal).</li> <li>Programvareoppdatering av sikkerhetsteknisk eller måleteknisk relevante deler på ladestasjonen.</li> <li>Ladestasjonen er satt i tilstanden "Ute av drift".</li> </ul>
 <p>Blinker grønt (svært langsomt)</p>	<p>Ladestasjonen er driftsklar og ikke tilkoblet et kjøretøy. Ingen autorisering er nødvendig.</p>
 <p>Lyser grønt</p>	<p>Ladestasjonen er klar, kjøretøyet er koblet til, men kjøretøyet forespør fortsatt ikke lading. Ingen autorisering er nødvendig.</p>
 <p>Pulserer grønt</p>  <p>Tillegg</p>	<p>Kjøretøyet lades.</p> <p>Når Smart Charging-symbolet blinker i tillegg, er en smart ladestrømstyring aktiv og begrenser den mulige ladestrømmen.</p>
 <p>Blinker grønt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ladestasjonen er klar, kjøretøyet er koblet til, men kjøretøyet har i løpet av de siste 5 minuttene ikke forespurt lading.</li> <li>Forespørselen om lading ble avsluttet av kjøretøyet.</li> <li>Ladingen ble blokkert av ladestasjonen (f.eks. kjøretøyet er ikke klart, utløserkontaktingangs- eller laststyringsspesifikasjon).</li> </ul>
 <p>Blinker grønt (en syklus)</p>	<p>Med KEBA eMobility App kan en identifikasjon av ladestasjonen startes. Ladestasjonen avgir da et kort blinke- og lydsignal for å identifiseres.</p>
 <p>Blinker blått (svært langsomt)</p>	<p>Ladestasjonen er driftsklar, men intet kjøretøy er tilkoblet. En autorisering er nødvendig.</p>
 <p>Lyser blått</p>	<p>Ladestasjonen er klar, kjøretøyet er koblet til, men ingen autorisering med RFID-kort eller utløserkontaktingangen er utført.</p>
 <p>Blinker blått</p>	<p>Ladestasjonen er klar, men det ble ikke utført en autorisering i løpet av 5 minutter.</p>
 <p>Blinker blått</p>	<p>RFID-kort ble lest og kontrolleres nå for gyldighet (med lydsignal).</p>
 <p>Blinker blått/grønt (en syklus)</p>	<p>RFID-kort ble god tatt og ladingen kan startes (med lydsignal).</p>
 <p>Blinker blått/oransje (en syklus)</p>	<p>RFID-kort ble avvist (med lydsignal).</p>

 <p>Pulserer hvitt</p>	<p>Ladestasjonen er reservert av operatøren via OCPP for en bestemt tid for et bestemt RFID-kort.</p>
---	---

## 5.2 Visning ved feil

LED-søyle	Beskrivelse
 <p>Blinker oransje</p>	<p>Ladestasjonen har oppdaget en feil (f.eks. for høy temperatur) og prøver å reparere den. Status blinker til feilen er rettet. Ingen operatøraktivitet er nødvendig.</p>
 <p>Blinker rødt</p>	<p>Feil som krever handling (med et lydsignal én gang etter at feilen har oppstått).</p> <p>Mulige handlinger av operatøren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trekk ut ladestøpselet og sett det inn igjen.</li> <li>• Start ladestasjonen på nytt ved å slå skilleinnretningen oppstrøms (f.eks. ledningsbeskyttelsesbryteren) på forsyningsledningen av og på igjen.</li> <li>• Den integrerte jordfeilbryteren (RCD) er utløst. Sjekk ladestøpselet og -kabelen for skader og gjenta ladeprosessen. Hvis feilen oppstår ofte, få kjøretøyet kontrollert.</li> </ul>
 <p>Blinker rødt</p>	<p>Alvorlig feil (med et lydsignal én gang etter at feilen har oppstått).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Slå av strømforsyningen til ladestasjonen ved å slå av skilleinnretningen oppstrøms (f.eks. ledningsbeskyttelsesbryter) på forsyningsledningen.</li> <li>2) Sørg for å få ladestasjonen kontrollert av en kvalifisert elektriker.</li> </ol>
 <p>Ingen indikasjon</p>	<p>Strømforsyningen mangler eller det foreligger en defekt på ladestasjonen.</p>

### 5.3 Visninger ved konfigurasjon

LED-søyle	Beskrivelse
 <p>Parametre som lyser grønt / Smart Charging-symbol lyser grønt</p>	<p>Hvis serviceknappen trykkes kort én gang, vises gjeldende konfigurasjon på LED-linjen i 5 sekunder (se "<a href="#">11.2 Elektrisk basiskonfigurasjon direkte på apparatet</a>").</p>
 <p>Parametre som blinker oransje / Smart Charging-symbolet lyser oransje</p>	<p>Installasjonsmodus er aktivert. Ladestrømgrensen kan stilles inn på apparatet eller med appen (se "<a href="#">11.1 Aktivere/deaktivere installasjonsmodus</a>").</p>
 <p>Blinker oransje (2x kort)</p>	<p>Installasjonsmodusen ble avsluttet med Service-knappen og innstillingene lagres.</p>

Ampereverdiene vist på illustrasjonene er trykt på ladestasjonshuset.

## 6 Valgfrie betjeningselementer

Komponentene som er vist i denne håndboken er eksempelgrafikk. Bildene og forklaringene viser til en typisk utførelse av apparatet. Utførelsen av apparatet ditt kan avvike fra dette.

### 6.1 RFID-leser



RFID-leseren **1** brukes til berøringsfri autorisering av en ladeprosess med kort, tagger eller smarttelefonen iht. ISO 14443 og ISO 15693.

### 6.2 Berøringsknapp







Hvis ladestrømmen begrenses av en smart ladestrømspesifikasjon, lyser Smart Charging-symbolet. I dette tilfellet kan ladestrømbegrensningen avbrytes én gang for gjeldende ladeøkt ved å bruke Touch Button **1** (berøringsfelt) forutsatt at nettoperatøren tillater dette. Dette betyr at kjøretøyet lades raskere ved behov.

## 6.3 Smart Charging-symbol



Smart Charging-symbolet (1) viser når smarte ladestrømspesifikasjoner faktisk reduserer maksimal ladeeffekt. Dette kan føre til at ladeprosessen tar lengre tid.

Visning	Beskrivelse
 Ingen visning	Ladestasjonen fungerer med full forhåndskonfigurert effekt.
 Grønn / blå	En smart ladestrømkontroll er aktiv og begrenser mulig ladestrøm (PV-optimalisert lading, utløserkontaktinngang, OCPP-ladeprofil, ...). Ladeprosessen tar da lengre tid. Farge og animasjon følger visningen på lyssøylen.
 Oransje	Ladestrømmen er for øyeblikket begrenset fordi det ikke er noen tilkobling til det overordnede styresystemet (f.eks. på grunn av et nettverksproblem). Animasjonen følger visningen på lyssøylen.
 Rødt	Ladestasjonen befinner seg i en kritisk feiltilstand. Animasjonen følger visningen på lyssøylen.

## 7 Strømforsyning og ledningsdimensjonering

### Forsyningsledning

Forsyningsledningen (spenningsforsyningen) må være installert **fast kablet** i den eksisterende husinstallasjonen og samsvare med de gjeldende lovbestemmelsene. Forsyningsledningen må ikke være en fritt bevegelig ledning.

Ved dimensjonering av forsyningsledningen skal man ta hensyn til mulige reduksjonsfaktorer og økte omgivelsestemperaturer i det indre tilkoblingsområdet til ladestasjonen (se temperaturspesifikasjon på forsyningsklemmene)! Dette kan noen ganger innebære økning av ledningstverrsnittet og til behov for en utvidelse av forsyningsledningens temperaturbestandighet.

### Skilleinnretning for strømforsyning

En egnet skilleinnretning for frakobling (f.eks. ledningsbeskyttelsesbryter, skillebryter eller tilsvarende bryter for frakobling) må gjøres tilgjengelige som en del av bygningens elektriske system.

Bruk alltid den forutsatte skilleinnretningen til å koble fra forsyningsspenningen, da skilleinnretningen inni apparatet bare kobler fra kjøretøyet.

### RCD / jordfeilbryter

Alle varianter av ladestasjonen har innebygget overvåkning av jordfeil-likestrøm  $\geq 6$  mA (RCD-DD).

Produkttype	Jordfeilbryter
Ladestasjoner av typen "P40-...-xxxxAxxx-...-..."	Integrert type A RCD (Residual Current Device), derfor er ingen separat jordfeilbryter i installasjonen nødvendig.
Ladestasjoner av typen "P40-...-xxxxDxxx-...-..."	<b>INGEN</b> integrert type A RCD, derfor må denne ladestasjonen være koblet til via en separat (ekstern) jordfeilbryter. En type A kan brukes i stedet for en type B jordfeilbryter.

### Overstrømsvern for jordfeilbrytere

Ved installasjon må det tas hensyn til bruk av en egnet oppstrøms overstrømsvern  $\leq 35$  A gG (gL) for den integrerte jordfeilbryteren.

Vær også oppmerksom på økte omgivelsestemperaturer i koblingsskapet ved dimensjonering! Dette kan noen ganger gjøre det nødvendig med en reduksjon av standard ladestrøm for å øke anleggets tilgjengelighet.

Effekt	Forankoblet overstrømsvern
11 kW	$\leq 20$ A gG (gL)
	Alternativ ved $>20$ A gG (gL) og $\leq 35$ A gG (gL):
	Ekstra ledningsbeskyttelsesbryter 16 A (B/C) eller 20 A (B/C)

Effekt	Forankoblet overstrømsvern
22 kW	≤ 35 A gG (gL)

### Ledningsskillebryter

Vær også oppmerksom på økte omgivelsestemperaturer i koblingsskapet ved dimensjonering av ledningsbeskyttelsesbryteren! Dette kan noen ganger gjøre det nødvendig med en reduksjon av standard ladestrøm for å øke anleggets tilgjengelighet.

Bestem nominell strøm tilsvarende angivelsene på typeskiltet i forhold til ønsket ladeytelse og forsyningsledningen.

### Standard ladestrøm

Ladestasjonen er stilt inn på 16 A ved levering. For å tilpasse maksimalstrømmen til den installerte ledningsbeskyttelsesbryteren er det nødvendig med en konfigurasjon via Serviceknappen eller med KEBA eMobility App.

## 8 Monterings- og innbyggingsinstruksjoner

Avhengig av leveringsomfanget er det et festesett for veggmontering. Festesettet er egnet for betong, murstein og tre (uten dybel). Ved avvikende underlag skal en egnet festemåte for dette velges.

I spesielle monterings situasjoner skal festematerialene klargjøres lokalt på monteringsstedet. En forskriftsmessig montering er tvingende nødvendig og ligger utenfor ansvaret til produsenten.

Pluggforbindelsen må monteres fast i henhold til overflaten.



### ADVARSEL!

#### Fare på grunn av elektrisk støt og brannfare!

- Man skal spesielt være oppmerksom på at monteringsunderlaget har en tilstrekkelig bæreevne. Velg monteringsmidlene deretter. Ved montering på hule vegger må minst én festeskruer til ladestasjonen og pluggholderen festes på et bærende element på veggen.
- Ved boring av festehullene må installasjonsledningene ikke skades. Bruk eventuelt det eksentriske reservehullet.
- Hvis en strekkavlastning er nødvendig som følge av den valgte installasjonsmåten, skal det monteres en kabelskruerforbindelse.
- Tilkoblingsfeltet må ikke være åpent uten tilsyn. Før man forlater ladestasjonen må beskyttelsesdekselet være montert.
- **Kontaktvariant:** Det er ikke tillatt å fjerne tetningsinnsatsen på undersiden av huset.

---

### Obs

#### Fare for brudd på plasthus!

- Monteringsflaten må være jevn og dekke baksiden av ladestasjonen helt.
  - Velg et passende tiltrekkingsmoment for festeskruene i forhold til underlaget, tiltrekkingsmomentet må uansett ikke overstige 7 Nm.
-

---

## Obs

### Materielle skader på grunn av fuktighet og væske!

- Når en kald ladestasjon (f.eks. etter transport i kalde omgivelser) plasseres i vesentlig varmere omgivelser, kan det oppstå kondens i apparatet. Man skal vente med tilkobling av ladestasjonen til forsyningen, til temperaturen til ladestasjonen tilsvarer omgivelsestemperaturen og fuktigheten er fordampet igjen.
  - Ved utendørs installasjon skal beskyttelsesdekselet ikke åpnes i uegnet vær (regn, vind, snø, ...) dersom det ikke brukes en egnet værbeskyttelse.
  - Sørg for å installere ladestasjonen på et sted det ikke oppstår vannansamlinger under drift.
  - Ladestasjonen må alltid være korrekt og fullstendig utstyrt med tetningene for kabelgjennomføringene. Oppskårne tetninger til kabelgjennomføringer som ikke brukes, må lukkes med blindskrukoblinger.
  - **Kontaktvariant:**
    - Ladestasjonen skal kun brukes sammen med montert husdeksel med ladekontaktklaff.
    - Ladekontaktklaffen må skrues fast på ladekontakthuset for å sikre tetthet.
    - Det må sjekkes om ladekontaktklaffen er fritt bevegelig og sitter godt på ladekontakthuset.
- 

## 8.1 Generelle kriterier for valg av plassering

Ladestasjonen er laget for bruk utendørs og innendørs. Følgende kriterier skal vurderes ved valg av plassering:

- Ta hensyn til lokalt gjeldende elektro-installasjonsforskrifter, brannverntiltak og forskrifter for forebygging av ulykker samt rømningsveier på stedet.
- Ladestasjonen må ikke installeres i eksplosjonsfarlige miljøer (EX-omgivelser), også områder med spesielle farer (oversvømmelse, murer, ras etc.) skal unngås.
- Ladestasjonen må kun brukes ved permanent plassering i foreskrevet monteringshøyde.
- Monter ladestasjonen slik at ladekablene ikke legges eller krysser veien til fotgjengere.
- Ladestasjonen må ikke monteres på steder utsatt for ammoniakk eller ammoniakkgasser (f.eks. i eller nær staller).
- Ladestasjonen må ikke monteres på steder hvor fallende gjenstander (f.eks. opphengte stiger eller bildekk) kan skade ladestasjonen eller pluggholderen.
- Ladestasjonen må ikke utsettes for direkte strålevann (f.eks. av tilstøtende manuelle bilvaskeanlegg, høytrykksspyler, hageslange).
- Ladestasjonen skal alt etter mulighet monteres beskyttet mot direkte regn for å unngå ising, skader på grunn av hagl eller lignende.
- Ladestasjonen skal alt etter mulighet monteres beskyttet mot direkte solinnstråling. Ellers kan ladestrømspesifikasjonen reduseres midlertidig eller ladeprosessen kan slås av for å beskytte apparatet mot overoppheting hvis det er en kombinasjon av høy omgivelsestemperatur og sterkt sollys.
- Ta hensyn til tillatte omgivelsesbetingelser (se "[22 Tekniske data](#)").

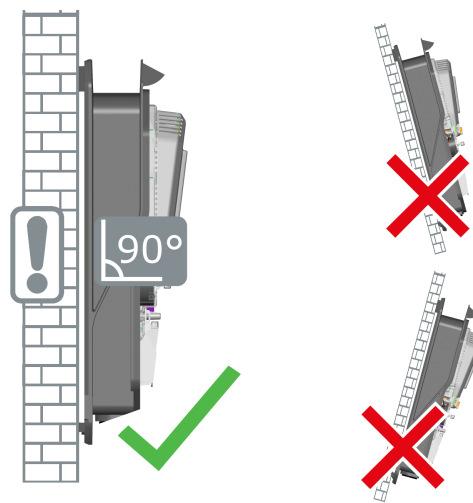
## 8.2 Nødvendig verktøy

For montering er følgende verktøy nødvendig:

- Bor som passer til veggmaterialet (Ø8 mm for murverk eller betong)
- Skrutrekker/-bit Torx T25

## 8.3 Monteringsspesifikasjoner og plassbehov

### Monteringsspesifikasjoner



Ladestasjonen må monteres vertikalt og uten helling på en vegg eller en stolpe. Montering på gulv eller tak er ikke tillatt.

## Plassbehov

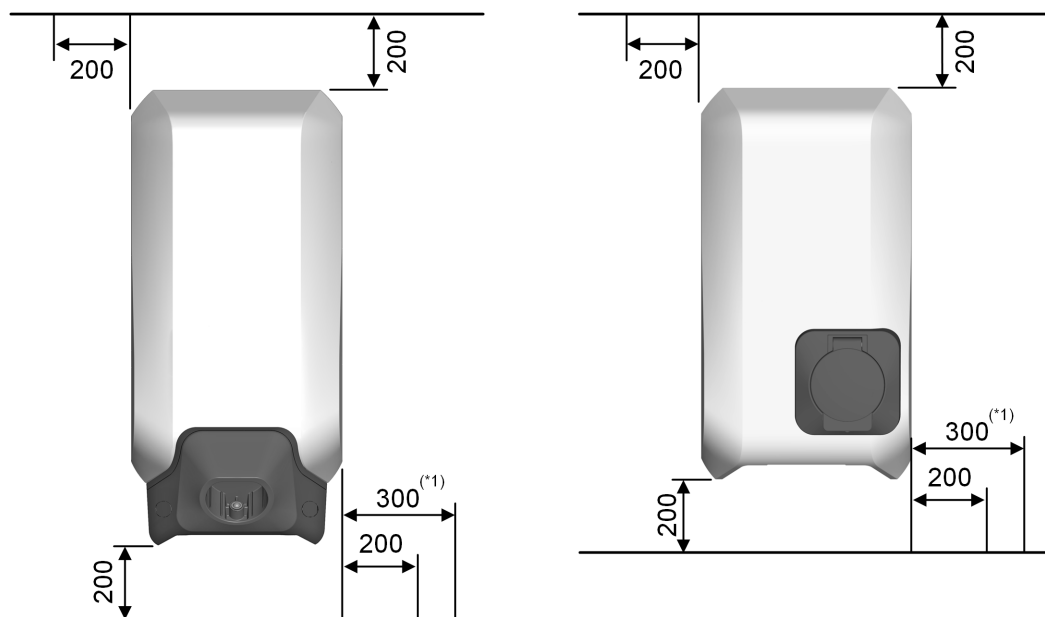


Fig. 8-2: Minsteavstander i millimeter

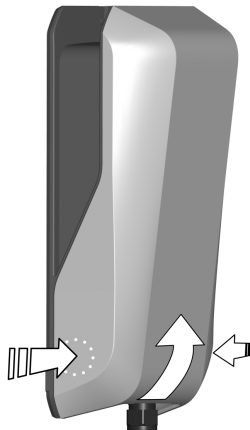
Ved plassering av ladestasjon og pluggforbindelse må det planlegges tilstrekkelig plass under for oppheng av ladekabel.

Hvis det monteres flere ladestasjoner ved siden av hverandre, skal en minsteavstanden mellom ladestasjonene overholdes.

## Informasjon

- Ladestasjonen må monteres slik at betjeningselementene (f.eks. pluggforbindelse, berøringsknapp, RFID-leser) er i en høyde på mellom 50 cm og maksimalt 150 cm. Vær oppmerksom på at nasjonale bestemmelser kan begrense høyden.  
For barrierefri adgang anbefales det å montere ladestasjonens pluggforbindelse i en høyde på mellom 85 cm og maks 100 cm.
- <sup>\*)</sup> For en apparatvariant med en energimåler anbefales en større plass på høyre side for å muliggjøre komfortabel lesing av skjermen.

## 8.4 Forberede ladestasjon (kabelvariant)

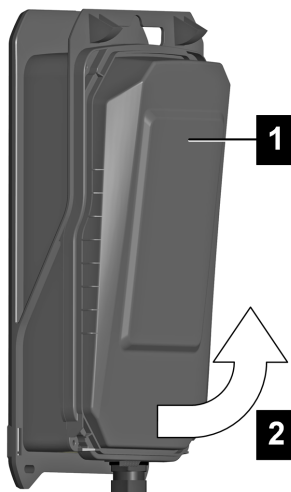


Før montering av ladestasjonen, må denne være forberedt. Gå fram som følger for dette:

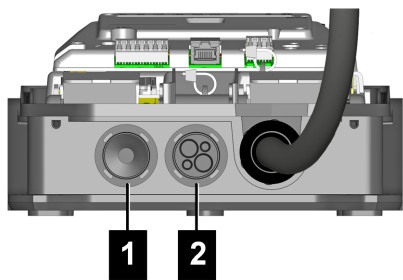
- 1) Trykk husdekselet litt inn i det nedre området på høyre og venstre side til husdekselet låses opp.
- 2) Løft husdekselet nederst og løft det deretter opp.



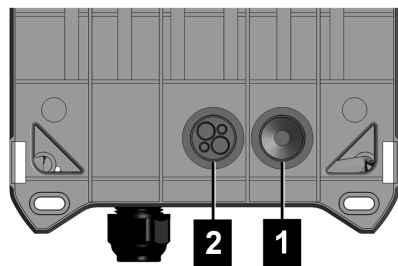
- 1) Fjern de fire Torx-skruene (➤1) fra beskyttelsesdekselet.



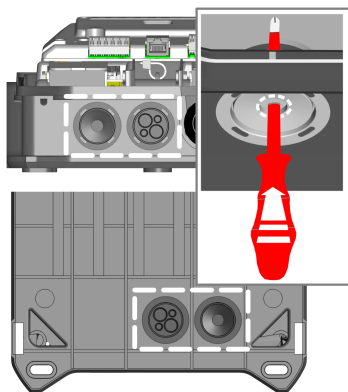
- 1) Løft beskyttelsesdekselet (1) nederst (2) og løft det deretter oppover.



- Utenpåliggende kabelmontering: Bruk kabelinnføringene på undersiden!
- Innfelt kabelmontering: Bruk kabelinnføringene på baksiden!



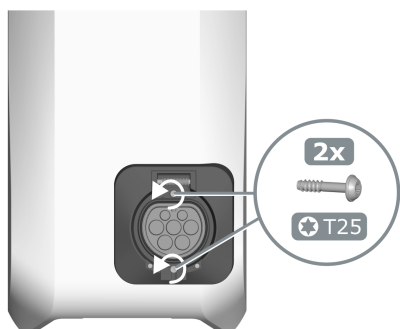
- 1** ... kabelinngang for forsyningsledning
- 2** ... kabelinngang for styreledninger/Ethernet



- 1) Legg ladestasjonen på et stabilt underlag.
- 2) Stikk forsiktig gjennom tetningene til de nødvendige kabelinnføringene (f.eks. med en egnet skrutrekker).

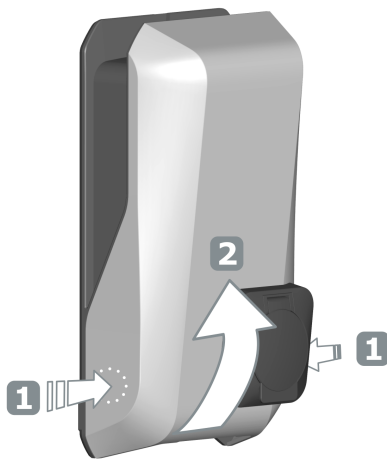
Ladestasjonen er nå klar til montering.

## 8.5 Forberede ladestasjon (kontaktvariant)

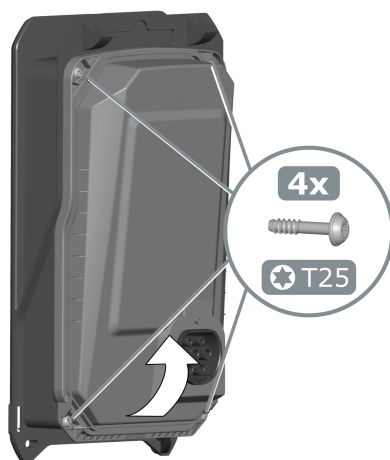


Før montering av ladestasjonen, må denne være forberedt. Gå fram som følger for dette:

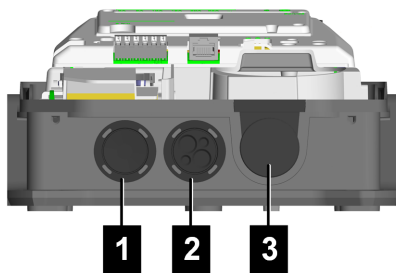
- 1) Løsne de to skruene som ladekontaktklaffen er festet med på beskyttelsesdekselet. Ladekontaktklaffen må ikke demonteres fra husdekselet.



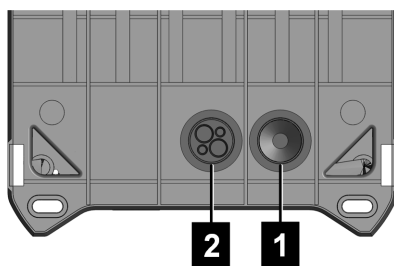
- 1) Trykk husdekselet litt inn i det nedre området på høyre og venstre side til husdekselet låses opp.
- 2) Løft husdekselet nederst og løft det deretter opp.



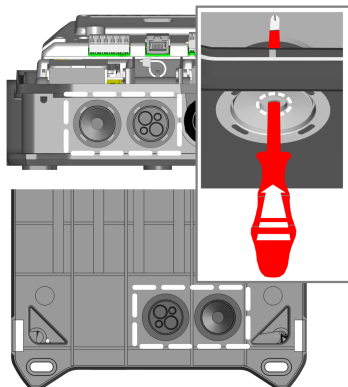
- 1) Fjern de fire Torx-skrueene fra beskyttelsesdekselet.
- 2) Løft beskyttelsesdekselet nederst og løft det deretter oppover.



- Utenpåliggende kabelmontering: Bruk kabelinnføringene på undersiden!
- Innfelt kabelmontering: Bruk kabelinnføringene på baksiden!



- 1** ... kabelinngang for forsyningsledning
- 2** ... kabelinngang for styreledninger/Ethernet
- 3** ... Det er ikke tillatt å fjerne tetningsinnlegget.



- 1) Legg ladestasjonen på et stabilt underlag.
- 2) Stikk forsiktig gjennom tetningene til de nødvendige kabelinnføringene (f.eks. med en egnet skrutrekker).

Ladestasjonen er nå klar til montering.

## 8.6 Valgfrie forberedelser

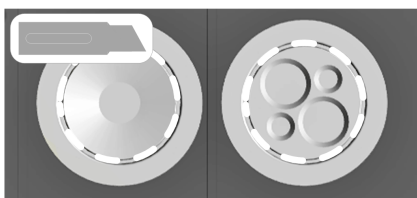
### Kabelskruetforbindelser

Som et alternativ til de ferdigmonterte tetningene kan også kabelskruetforbindelser brukes (ikke inkludert i leveransen). Dersom installasjonen krever strekkavlastning, skal det benyttes kabelskruetforbindelse.



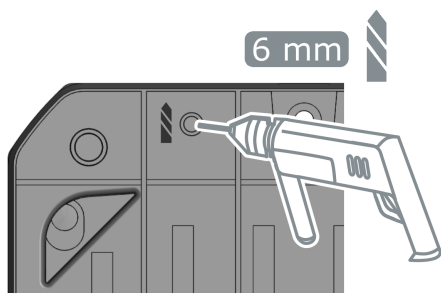
Anbefaling:

- Progress® multiLAYER plast GRP
- Produsentens varenummer: 1540.4.25
- Gjenger: M25x1.5
- Min. / maks. klemmeområde: 6,0 mm / 20,5 mm
- Nøkkelvidde: 34 mm



- 1) For å bruke kabelskruetforbindelser må de tilsvarende tetningene på ladestasjonen skjæres ut i en sirkel.
- 2) Sørg for tetthet når du setter inn kabelskruetforbindelsen.

### Klargjøre valgfritt reserveborehull



Hvis det er nødvendig å bruke det øvre reserveborehullet, gå fram som følger:

- 1) Bor reservehullet inn i huset fra baksiden på det merkede stedet.
- 2) Fjern borestøv og spon.

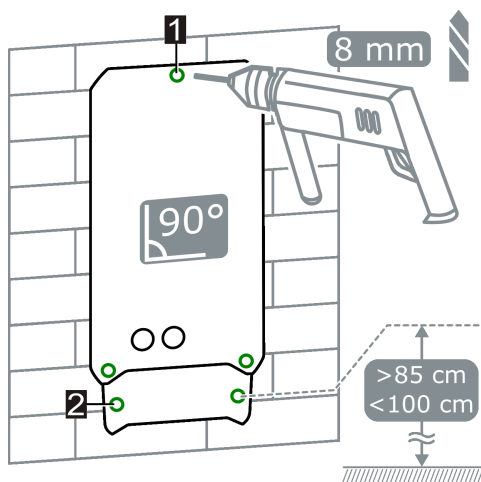
Det nye reservehullet kan nå brukes til montering.

## 8.7 Montere ladestasjon (kabelvariant)

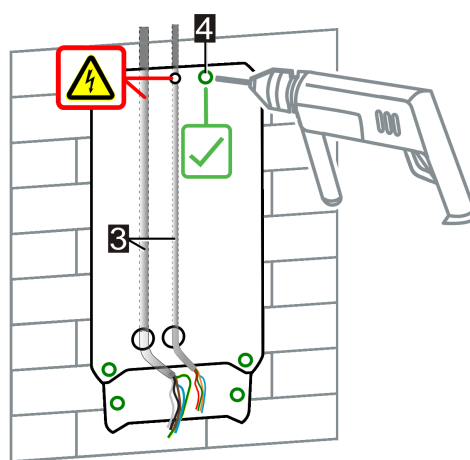
### Informasjon

- I tilfelle innfelte kabler er plassert i området for det øvre festepunktet, er en **reserveposisjon for borehull** tilgjengelig. For å bruke reservehullet må det bores et hull i huset til ladestasjonen (se kapittel "8.6 Valgfrie forberedelser").
- Ved montering på trevegg må monteringspunktene forberedes avhengig av type skrue som brukes og trekonstruksjon.

### Borehullsposisjoner



- 1 ... Festehull for ladestasjon  
3 ... Innfelt kabling (valgfritt)



- 2 ... Festehull pluggforbindelse  
4 ... Øvre posisjon for reserveborehull (merket på baksiden av ladestasjonen)

## Montere ladestasjon

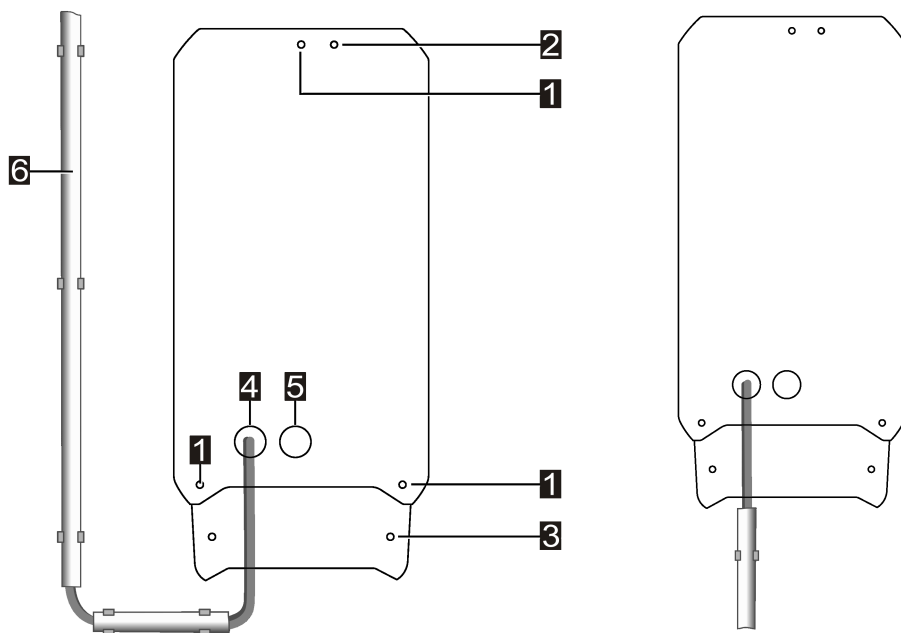


Fig. 8-3: Eksempel: Festepunkter og utenpåliggende kabellegging

<b>1</b> ... Festehull for ladestasjon	<b>2</b> ... Øvre posisjon for reserveborehull
<b>3</b> ... Festehull pluggforbindelse	<b>4</b> ... Kabelåpning forsyningsledning
<b>5</b> ... Kabelåpning for styreledninger	<b>6</b> ... Forsyningsledning, utenpåliggende kabellegging



### ADVARSEL!

#### Fare for elektrisk støt!

Elektrisk støt pga. uttrekking av forsyningsledningen.

- En strekkavlastning av forsyningsledningen må sikres ved å bruke et egnet beskyttelsesrør og om nødvendig en kabelskrukobling eller en tilsvarende strekkavlastning ved legging av kabelen.

- 1) De tre borehullene (**1**) markeres på tiltenkt sted på veggen med boresjablongen. Sørg for vannrett innretning. Hvis det er en innfelt ledning under det øvre festepunktet, må posisjonen for reservehull brukes.
- 2) Hvis pluggforbindelsen skal plasseres rett under ladestasjonen, merker du også de to festehullene for pluggforbindelsen (**2**). Pluggforbindelsen kan monteres direkte under ladestasjonen eller uavhengig. Ved uavhengig montering kan den også brukes som kabeloppheng.
- 3) Bor borehull (Ø 8 mm) og sett eventuelt plugger i hullene.
- 4) Skru først skruen inn i det øvre festepunktet til ca. 2 cm.

**5) Tilkoblingskabel fra baksiden:**

Trekk tilkoblingskablene gjennom de forberedte kabelåpningene på baksiden av ladestasjonen og sørg for tetthet!

Heng ladestasjonen på den øverste skruen (nøkkelhullet), plasser den og skru den fast med de tre festeskruene (1).

**6) Tilkoblingskabel nedenfra:**

Heng ladestasjonen på den øverste skruen (nøkkelhullet), plasser den og skru den fast med de tre festeskruene (1).

Trekk tilkoblingskablene gjennom de forberedte kabelåpningene på undersiden av ladestasjonen og sørg for tetthet!

**7) Før forsyningsledningen inn i kabelåpningen slik at kabelmantelen er synlig i tilkoblingsområdet.****8) Ved utenpåliggende kabellegging må det opprettholdes en tilstrekkelig stor bøyeradius slik at pluggforbindelsen under ladestasjonen ikke kolliderer med tilkoblingskablene.****9) Hvis pluggforbindelsen er plassert rett under ladestasjonen, kan den kun skrues fast med de to festeskruene (2) etter at installasjonen er utført. Ellers kan husdekslet ikke lenger festes.**

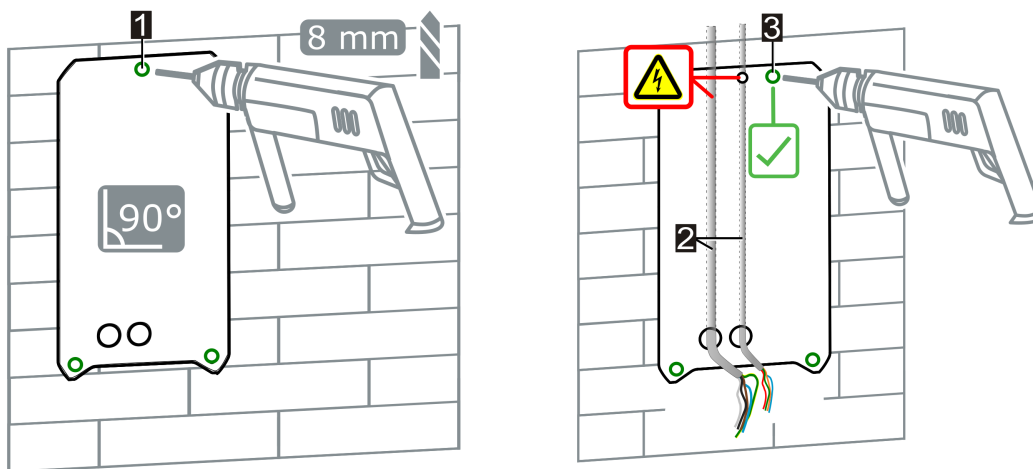
Ladestasjonen er nå montert på veggen og klar til kabling.

## 8.8 Montere ladestasjon (kontaktvariant)

### Informasjon

- I tilfelle innfelte kabler er plassert i området for det øvre festepunktet, er en **reserveposisjon for borehull** tilgjengelig. For å bruke reservehullet må det bores et hull i huset til ladestasjonen (se kapittel "8.6 Valgfrie forberedelser").
- Ved montering på trevegg må monteringspunktene forberedes avhengig av type skrue som brukes og trekonstruksjon.

### Borehullposisjoner



1 ... Festehull for ladestasjon

2 ... Innfelt kabling (valgfritt)

3 ... Øvre posisjon for reserveborehull (merket på baksiden av ladestasjonen)

## Montere ladestasjon

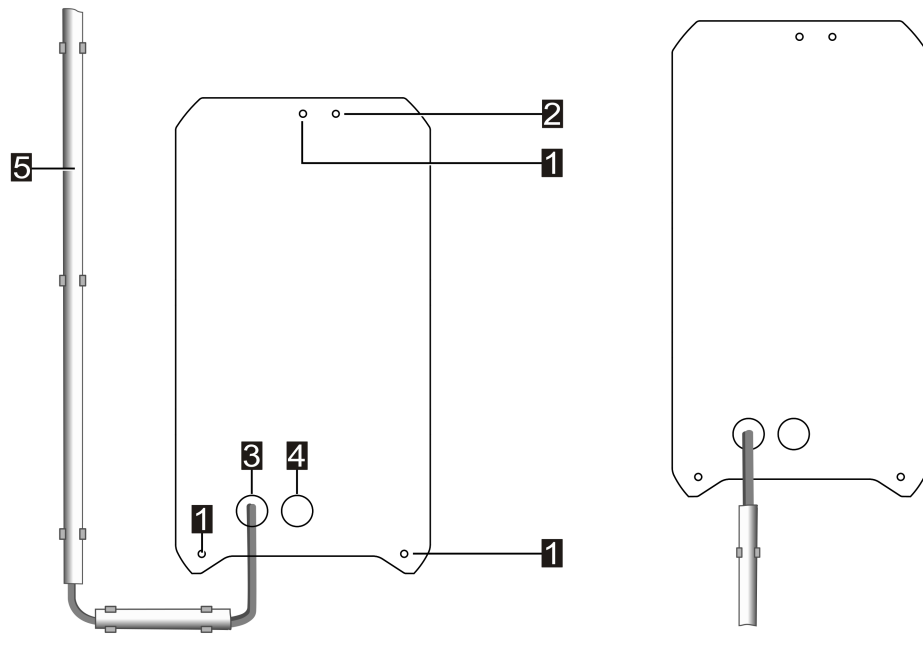


Fig. 8-4: Eksempel: Festepunkter og utenpåliggende kabellegging

<b>1</b> ... Festehull for ladestasjon	<b>2</b> ... Øvre posisjon for reserveborehull
<b>3</b> ... Kabelåpning for forsyningsledning	<b>4</b> ... Kabelåpning for styreledninger
<b>5</b> ... Forsyningsledning, utenpåliggende kabellegging	



### ADVARSEL!

#### Fare for elektrisk støt!

Elektrisk støt pga. uttrekking av forsyningsledningen.

- En strekkavlastning av forsyningsledningen må sikres ved å bruke et egnet beskyttelsesrør og om nødvendig en kabelskrukobling eller en tilsvarende strekkavlastning ved legging av kabelen.

- 1) De tre borehullene (**1**) markeres på tiltenkt sted på veggen med boresjablongen. Sørg for vannrett innretting. Hvis det er en innfelt ledning under det øvre festepunktet, må posisjonen for reservehull brukes.
- 2) Bor borehull (Ø 8 mm) og sett eventuelt pluggen i hullene.
- 3) Skru først skruen inn i det øvre festepunktet til ca. 2 cm.
- 4) **Tilkoblingskabel fra baksiden:**  
Trekk tilkoblingskablene gjennom de forberedte kabelåpningene på baksiden av ladestasjonen og sørg for tetthet!  
Heng ladestasjonen på den øverste skruen (nøkkelhullet), plasser den og skru den fast med de tre festeskruene (**1**).

5) **Tilkoblingskabel nedenfra:**

Heng ladestasjonen på den øverste skruen (nøkkelhullet), plasser den og skru den fast med de tre festeskruene (1).

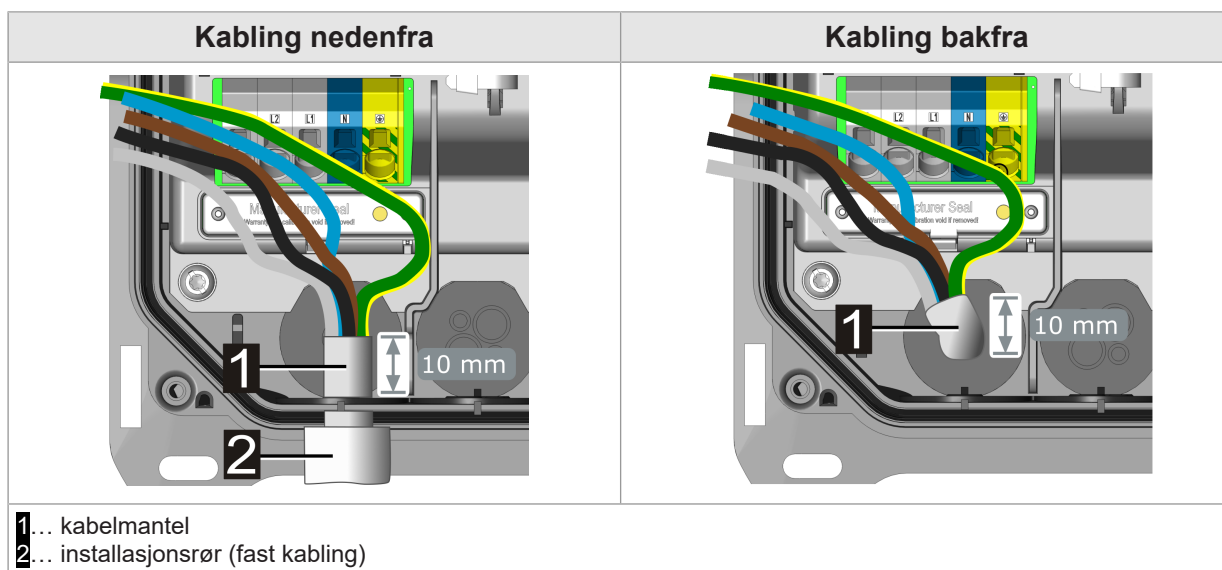
Trekk tilkoblingskablene gjennom de forberedte kabelåpningene på undersiden av ladestasjonen og sørg for tetthet!

## 6) Før forsyningsledningen inn i kabelåpningen slik at kabelmantelen er synlig i tilkoblingsområdet.

## 7) Ved utenpåliggende kabellegging må det opprettholdes en tilstrekkelig stor bøyeradius.

Ladestasjonen er nå montert på veggen og klar til kabling.

## 8.9 Merknader om kabling



Følgende punkter skal vurderes ved kabling:

- Kabelmantelen til forsyningsledningen må stripes minst **150 mm**.
- Forsyningsledningen må føres tilstrekkelig langt gjennom tetningen eller gjennom den valgfrie kabelskruerforbindelsen slik at kabelmantelen er synlig i tilkoblingsområdet minst **10 mm**.
- Tetningen må ligge an helt på kabelmantelen.
- Tilkoblingskabelen må føres inn i tetningene, rett og uten strekk, slik at tettheten garanteres.
- Et installasjonsrør eller installasjonsslange må ikke føres gjennom tetningen eller skrues inn i en kabelskruerforbindelse.
- Det må sikres at diameteren på kabelskruerforbindelsen stemmer med diameteren på den brukte kabelen for å sikre tetthet.
- Kontroller alle kabelgjennomganger for tetthet. Valgfritt brukte kabelskruerforbindelser må monteres riktig og skrues tilstrekkelig fast, ellers kan det trenge vann inn.

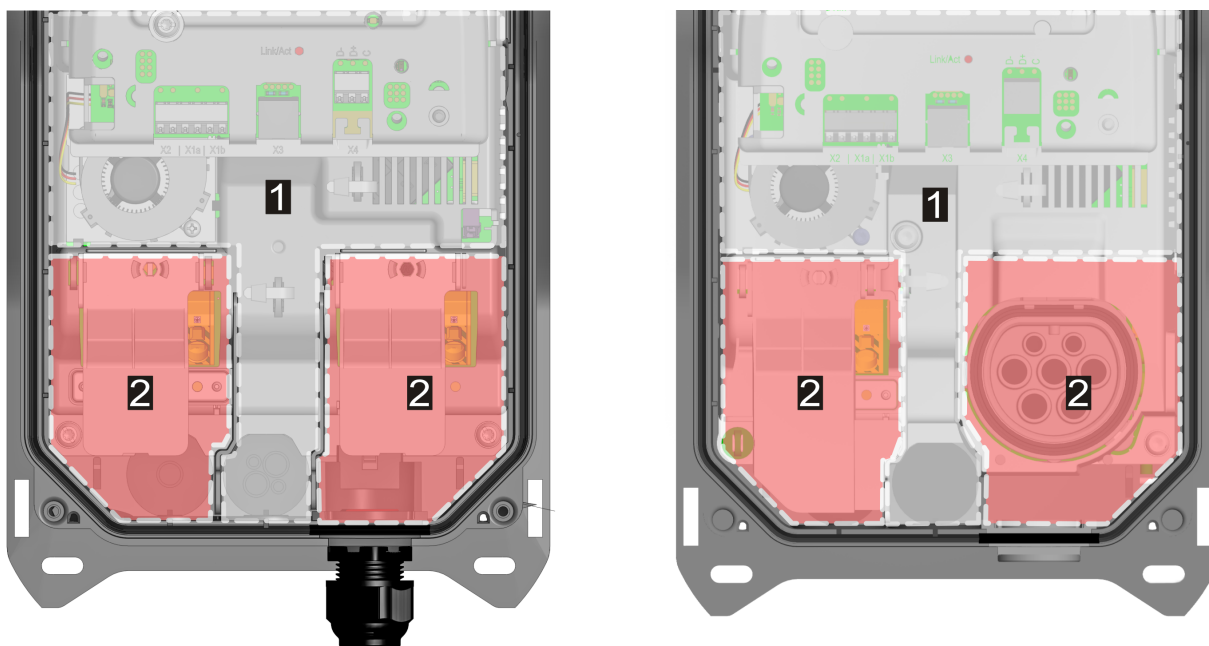
## 9 Elektriske tilkoblinger og kabling

### 9.1 Nødvendig verktøy

For elektrisk installasjonen er følgende verktøy nødvendig:

- Skrutrekker/-bit Torx T25
- Vanlig skrutrekker med bladbredde 3,0 mm for klemmene ved bruk av flertrådede ledninger eller for å åpne forsyningsklemmene ved behov.

### 9.2 Spenningssoner



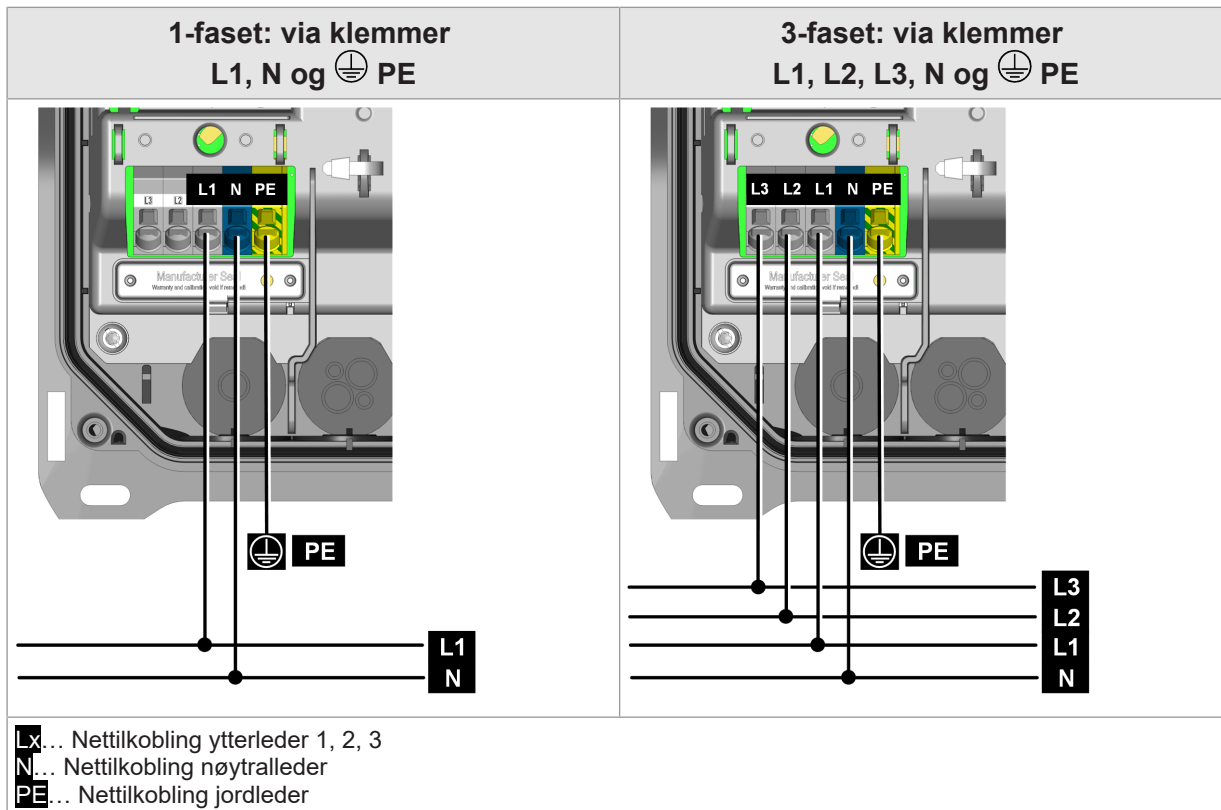
**1** ... Vernelavspenningszone

**2** ... Lavspenningszone

Alle styreledninger i området til vernelavspenningssonen må legges sikkert atskilt fra tilkoblingskablene til lavspenningssonene.

### 9.3 Koble til spenningsforsyning

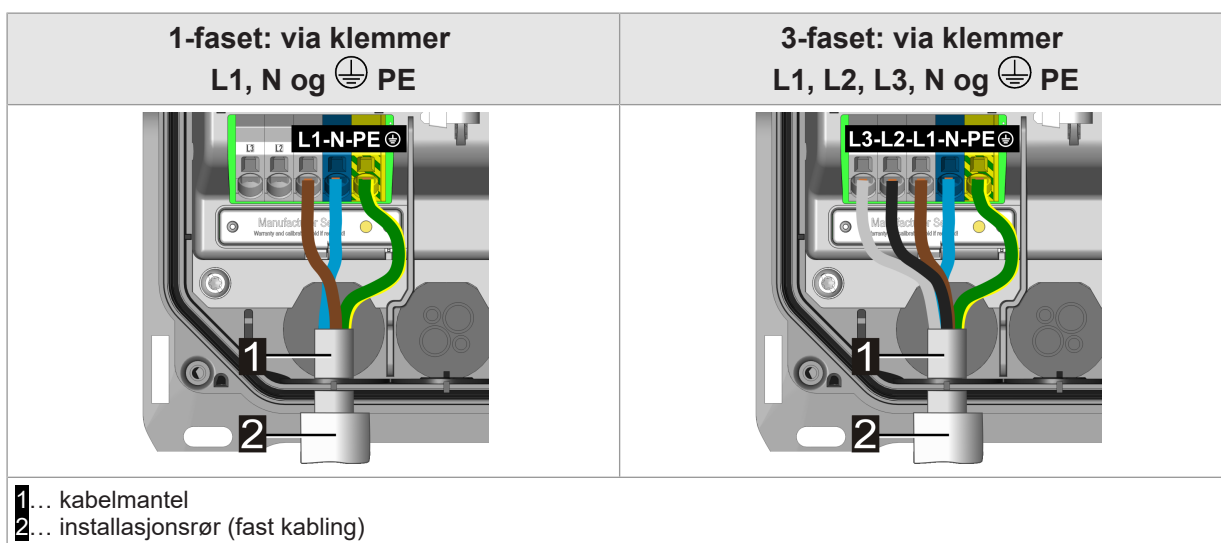
Ladestasjonen kan kobles 1-faset og (valgfritt) 3-faset:




For elektrisk tilkobling til andre typer nettverk se "[9.4 Elektrisk tilkobling til spesielle systemer for vekselstrømforsyning](#)".

Forsyningsklemmene er utført som Push-In-fjærklemmer.

#### 9.3.1 Tilkoblingseksempel – kabelinnføring nedefra



For tilkobling av forsyningsspenningen, gå fram som følger:

- 1) Kabelmantelen til forsyningsledningen må stikke minst **10 mm** inn i ladestasjonen.
- 2) Forkort tilkoblingsledningene til **100 mm** lengde. Jordledningen  (PE) må være **130 mm** lengre enn de andre lederne!  
De overskytende lengdene på tilkoblingsledningene må ikke legges i området til styreledningene. Det må sørges for sikker frakobling.
- 3) Avisoler alle tilkoblingsledninger **18 mm**.
- 4) Skyv alle tilkoblingsledningene inn i de angitte klemmeåpningene på Push-In-fjærklemmene så langt det går. For flertrådede ledninger anbefales det å åpne fjærklemmen litt ved å sette inn en slisset skrutrekker.
- 5) Kontroller at alle tilkoblingsledningene sitter fast.

Ladestasjonen er nå koblet til spenningsforsyningen.

### Informasjon

- Som installasjonshjelp finnes det en preget sjablong for fjerning av isolasjonen på beskyttelsesdekslet.
- Ved tilkobling av flere ladepunkter anbefales det å skifte tilkoblingsrekkefølgen for å unngå nettasymmetrier.

## 9.4 Elektrisk tilkobling til spesielle systemer for vekselstrømforsyning

### Informasjon

Ladestasjonen kan i prinsippet kobles til TN-, TT- og IT-systemer for vekselstrømforsyningsnett. Ta hensyn til begrensningene fra din kjøretøyprodusent.

Det anbefales å koble til ladestasjonen kun enfasen i nett med 230 V-trekantkobling uten forankoblet transformator. En trefaset tilkobling i nett med trekantkobling skal kun skje med forankoblet transformator ("trekant/stjerne-omformer").

### Tilkoblings skjema

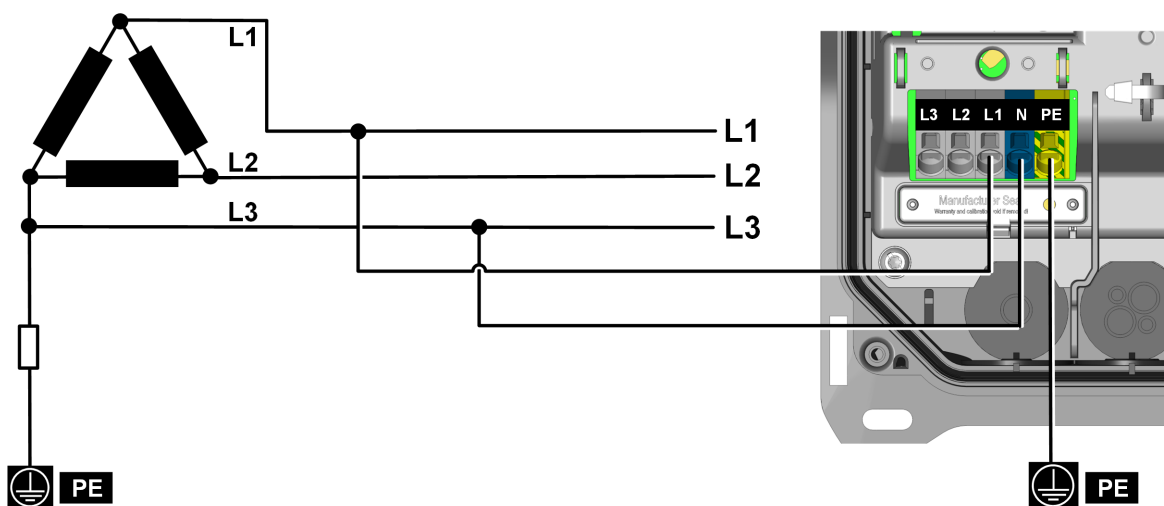


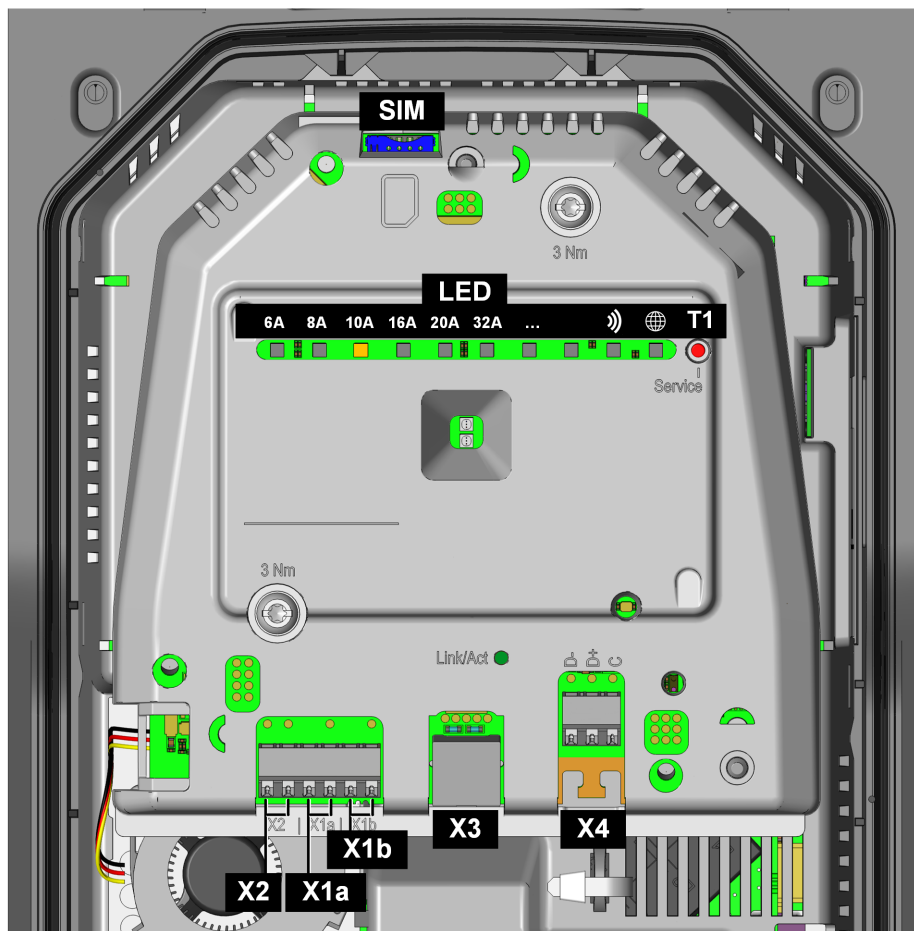
Fig. 9-5: Tilkobling til et treleder-IT-system med 230 V

### Obs

#### Fare for skader på overspenningsavlederen!

På tilkoblingsklemmen "N" skal det alltid kobles til den lederen som har direkte forbindelse med jordpotensialet (PE) (se koblingskjemaet for eksempel).

## 9.5 Tilkoblingsoversikt over applikasjonsmodulen



<b>X1a</b> ... Utløserkontaktinngang 1	<b>X1b</b> ... Utløserkontaktinngang 2
<b>X2</b> ... Utløserkontakt-utgang	<b>X3</b> ... LAN-nettverkstilkobling (RJ45)
<b>X4</b> ... RS485-grensesnitt	<b>T1</b> ... Service-knapp
<b>LED</b> ... Statusvisning (LED-søyle)	<b>SIM</b> ... SIM-kortspor (valgfritt)



### ADVARSEL!

#### Fare på grunn av elektrisk støt og brannfare!

På klemmene [X1] til [X4] (utløserkontakt-innganger, utløserkontakt-utgang, LAN-tilkobling samt RS485-tilkobling) skal det kun kobles til SELV/PELV-spenninger og strømkretser som har en sikker isolasjon mot farlige spenninger (f.eks. tilstrekkelig isolering).

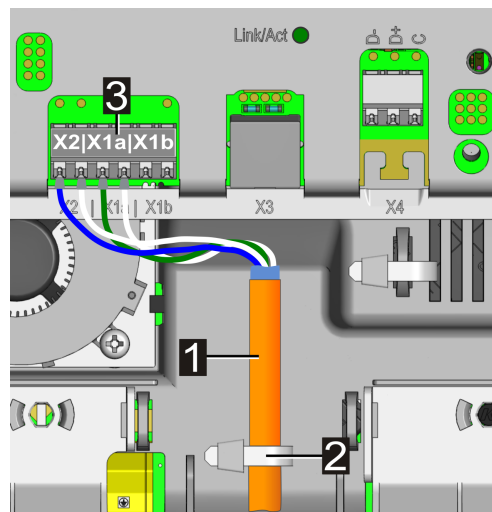
## 9.6 Utløserkontaktinganger [X1a] / [X1b]

Utløserkontaktingangene er beregnet til bruk med en ekstern potensialfri utløserkontakt. Med disse inngangene kan driften av ladestasjonen styres av eksterne systemer (f.eks. ekstern nøkkelbryter, husstyring, solcelleanlegg, laststyringsmottaker, ...).

Utløserkontaktingangene har ingen elektrisk isolasjon til den interne elektronikken til ladestasjonen. For å lese tilstand er den eksterne utløserkontakten belastet med en 12 V DC PELV-spenning og 2,5 mA.

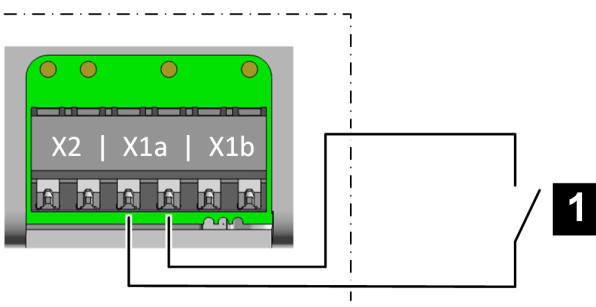
Klemmene er utformet som Push-In-fjærklemmer.

Denne funksjonen aktiveres og konfigureres via KEBA eMobility App.



- |   |  |
|---|--|
| <b>1</b> ... Styreledning   | <b>2</b> ... Kabelstrip (strekkavlastning) |
| <b>3</b> ... Tilkoblingsklemmer (utløserkontaktutgang/utløserkontaktingang) |  |

### Tilkoblingsskjema (eksempel for X1a)



- |   |
|---|
| <b>X1x</b> ... Utløserkontaktingang til ladestasjonen |
| <b>1</b> ... Ekstern, potensialfri utløserkontakt     |

### Mulige innstillinger på ladestasjonen

Parametre	Innstilling
X1x bryterkontaktinngang aktivert	PÅ / AV
X1x utløserkontaktinngang funksjon	Avhengig av ønsket logisk funksjon: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lading / ingen lading</li> <li>• Maks. lading / redusert lading</li> <li>• Omgå autorisasjon</li> <li>• Ignorerer PV med X1 (ladeboost)</li> </ul>

### Eksempel: Bruk som aktiveringsinngang

Parametre	Innstilling
X1x bryterkontaktinngang aktivert	PÅ
X1x utløserkontaktinngang funksjon	• Lading / ingen lading

Ladestasjonen oppfører seg da som følger:

Utløserkontaktinngang [X1x]	Tilstand
Åpen	Ladestasjon sperret
Lukket	Ladestasjon klar til bruk

I tillegg er oppstart av en ladeprosess vha. aktiveringsinngangen avhengig av RFID- autoriseringen. Tabellen viser hvilke forutsetninger som kreves for aktivering av lading.

Funksjon RFID	Funksjon inngang X1x	Beskrivelse
Av	Av	Permanent aktivering av lading – lading er alltid mulig.
Av	På	Aktivering av lading bare ved lukket X1x.
På	Av	Aktivering av lading bare ved korrekt RFID-autorisering. Uten RFID-kort er lading ikke mulig.
På	På	<b>X1x funksjon "Lading/ingen lading":</b> Frigivelse av lading ved lukket X1x <b>OG</b> korrekt RFID-autorisering. <b>X1x funksjon "Omgå autorisasjon":</b> Aktivering av lading ved lukket X1x <b>ELLER</b> korrekt RFID-autorisering.
På ... funksjon aktivert i appen / Av ... funksjon deaktivert i appen		

## 9.7 Utløserkontaktutgang [X2]

Utløserkontaktutgangen er en potensialfri relékontakt og kan brukes som ladestatusindikering eller hovedreléovervåking.

Utløserkontakt-utgangen for SELV/PELV-spenninger har en elektrisk isolasjon på 1500 V AC i forhold til den interne elektronikken.

Klemmene er utformet som Push-In-fjærklemmer.

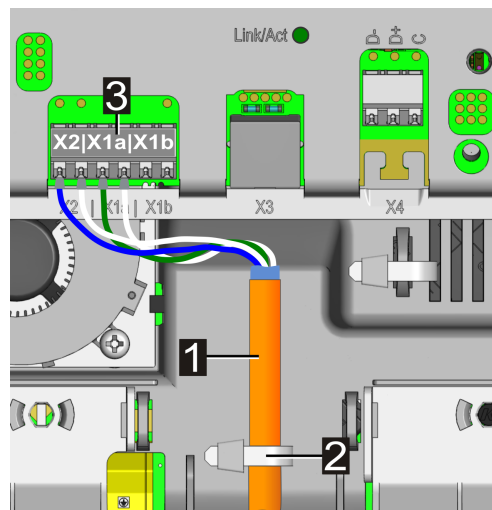
Denne funksjonen aktiveres og konfigureres via KEBA eMobility App.



### ADVARSEL!

#### Fare pga. elektrisk støt!

Klemmen for utløserkontakt-utgangen [X2] må utelukkende få strøm fra en spenningskilde som har SELV/PELV beskyttet lavvoltage.

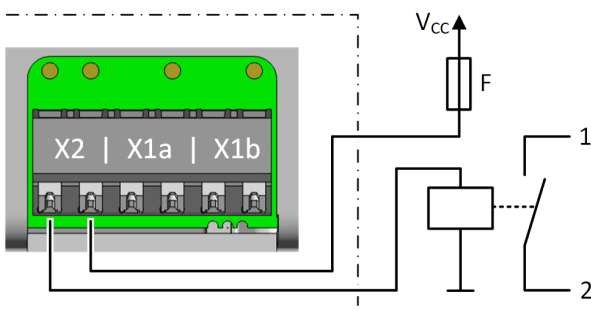


1 ... Styreledning

2 ... Kabelstrip (strekavlastning)

3 ... Tilkoblingsklemmer (utløserkontaktutgang/utløserkontaktinnngang)

### Tilkoblingsskjema



Vcc ... Vernelavspenning

F ... Strømbegrensende innretning ( $\leq 0,5$  A)

**Mulige innstillinger på ladestasjonen**

Parametre	Innstilling
X2 utløserkontaktutgang aktivert	PÅ / AV
X2 utløserkontaktutgang funksjon	Avhengig av ønsket logisk funksjon: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signalering av tilgjengelighet</li> <li>• Signalisering av ladetilstand</li> <li>• Signalering av hovedreléovervåking</li> </ul>

**Eksempel: Brukes til visning av tilgjengelighet**

Parametre	Innstilling
X2 utløserkontaktutgang aktivert	PÅ
X2 utløserkontaktutgang funksjon	Signalering av tilgjengelighet

Ladestasjonen oppfører seg da som følger:

Utløserkontaktutgang [X2]	Tilstand
Åpen	Ladestasjonen er tilgjengelig. Ladestasjon er driftsklar og kjøretøy er ikke tilkoblet.
Lukket	Ladestasjonen er ikke tilgjengelig. Kjøretøy tilkoblet, ladestasjon ikke i drift eller har feil.

**Eksempel: Brukes til visning av ladestatus**

Parametre	Innstilling
X2 utløserkontaktutgang aktivert	PÅ
X2 utløserkontaktutgang funksjon	Signalisering av ladetilstand

Ladestasjonen oppfører seg da som følger:

Utløserkontaktutgang [X2]	Tilstand
Åpen	Ladestasjon er driftsklar og kjøretøy er ikke tilkoblet, eller kjøretøyet er tilkoblet, men lades ikke.
Lukket	Kjøretøyet er tilkoblet og lades.

**Eksempel: Overvåking av internt hovedrelé**

Parametre	Innstilling
X2 utløserkontaktutgang aktivert	PÅ
X2 utløserkontaktutgang funksjon	Signalering av hovedreléovervåking

Ladestasjonen oppfører seg da som følger:

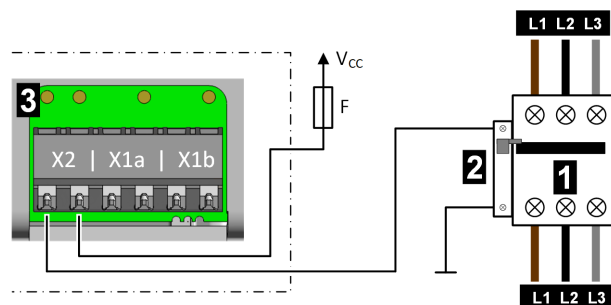
Utløserkontaktutgang [X2]	Tilstand
Åpen	Ingen feil.
Lukket	Feil – utløserkontaktene til det innebygde hovedreléet sitter fast.

### 9.7.1 Tilkoblingseksempel utløserkontaktutgang X2 – overordnet utkoblingsutløsning

Utløserkontakt-utgangen kan brukes til å deaktivere ladestasjonen ved feil ved hjelp av en overordnet utkoblingsutløsning.

Denne funksjonen aktiveres og konfigureres via KEBA eMobility App.

#### Tilkoblingsskjema



**1** ... Ledningsbeskyttelsesbryter på ladestasjonen

**2** ... Fjernutløser (Shunt Trip Coil)

**3** ... Utløserkontaktutgang X2

**F** ... Strømbegrensende innretning ( $\leq 0,5$  A)

**Vcc** ... Vernelavspenning (SELV/PELV)

#### Nødvendige innstillinger på ladestasjonen

Parametre	Innstilling
X2 utløserkontaktutgang aktivert	PÅ
X2 utløserkontaktutgang funksjon	Signalering av hovedreléovervåking

## 9.8 Nettverkstilkobling (LAN) [X3]

Nettverkstilkoblingen oppretter en kablet tilkobling til et Ethernet-nettverk (LAN).

Den potensialfrie nettverkstilkoblingen er utformet som en RJ45-kontakt.

Denne funksjonen aktiveres og konfigureres via KEBA eMobility App.

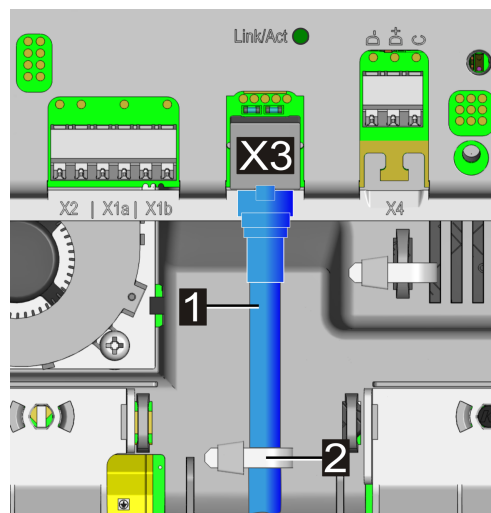


### ADVARSEL!

#### Fare pga. elektrisk støt!

I utvidede anlegg kan en utjevningsstrøm som strømmer via skjermingen føre til fare ved arbeider på dataledninger. Tiltak skal avtales nærmere med de som er ansvarlige for byggteknikken.

### Tilkoblingsskjema



**1** ... Nettverkskabel

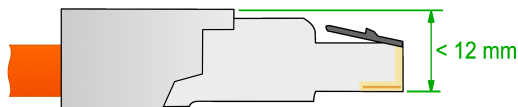
**X3** ... Nettverkstilgang

**2** ... Kabelstrip (strekavlastning for styreledninger)

For tilkobling av nettverkskabelen gå fram som følger:

- 1) Tre nettverkskabelen gjennom en passende kabelåpning for styreledninger. Sørg for tetthet når du gjør dette.
- 2) Koble en egnet RJ45-kontakt til nettverkskabelen. Følg da informasjonen om RJ45-kontakten nedenfor.
- 3) Koble nettverkskabelen til nettverkstilkoblingen.
- 4) Fest nettverkskabelen med en kabelstrip som vist (strekavlastning).

Nettverkskabelen er tilkoblet.

**Merknad om RJ45-kontakter (feltbuskompatible).****Obs****Fare for skader!**

RJ45-kontakten som brukes, må ikke overstige høyden spesifisert på tegningen. Ellers kan lukking av beskyttelsesdekselet føre til skade på kretskortet.

**Status-LED nettverkstilkobling**

Status-LED-en "**Link/Act**" for nettverksgrensesnittet er plassert over RJ45-kontakten.

Status-LED "Link/Act"	Beskrivelse
Av	Ingen forbindelse med nettverket
Lyser grønt	Tilkobling til nettverket (lenke)
Blinker grønt	Dataoverføring pågår (aktivitet)

## 9.9 RS485-grensesnitt\* [X4] (for ekstern energimåler)

RS485-grensesnittet brukes til kommunikasjon med en ekstern energimåler (Modbus RTU-kompatibel).

\*)... Funksjon vil være disponibel med en senere programvareoppdatering.

RS485-grensesnittet til ladestasjonen er laget potensialfritt.

For detaljer om integrering av eksterne energimålere se kapittelet "[14.1 Integrasjon av en ekstern energimåler](#)".

Denne funksjonen aktiveres og konfigureres via KEBA eMobility App.

Klemmen er utført som Push-In-fjærklemme.

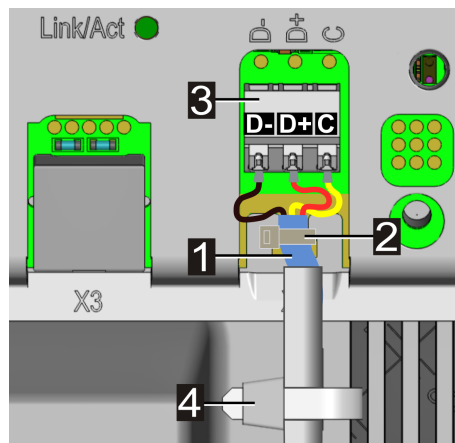
### Krav til busskablingen

- Det skal benyttes en egnet, skjermet busskabel.
- Busskabelen må ikke brukes til tilleggsapplikasjoner (f.eks. utløserkontaktinganger eller utløserkontaktutgang).
- Felleskoblingen (C/Common) til bussforbindelsen skal kobles til jordpotensialet (PE) på energimåleren.
- Ladestasjonen har integrert AC-terminering av busslinjen og må derfor plasseres i begynnelsen eller slutten av busskablingen. Den motsatte enden av busskablingen må også termineres med en motstand på 120 ohm.

### Fabrikkinnstilling av RS485-grensesnittet

Hastighet:	9600 bd, 14400 bd 19200 bd (forhåndsinnstilt) 38400 bd, 57600 bd, 115200 bd
Dataoverføringsblokk:	1 startbit, 8 databiter, ingen paritet, 1 stoppbit
Linjepolarisering:	Ja (fast)
Bussmedlemstype:	Master
Bussadresse:	Konfigurerbar
Bussterminering:	Ja

## Tilkoblingsskjema



**1** ... Kabelskjerm

**2** ... Kabelstrip (skjerming)

**3** ... RS485-tilkobling D- / D+ / C

**4** ... Kabelstrip (strekavlastning)

Betegnelse på tilkoblingsklemmen	Modbus RTU-betegnelse	EIA/TIA-485-betegnelse
D-	D0	A
D+	D1	B
C	Common	C

For tilkobling av RS485-busskabelen gå fram som følger:

- 1) Før busskabelen gjennom en passende kabelåpning for styreledninger til RS485-tilkoblingen.
- 2) Avisoler tilkoblingskabelen i 50 mm. Fjern ytterligere 10 mm isolasjon fra kabelmantelen slik at kabelskjermen ligger synlig. Fjern også eventuell plastfilm som kan være tilstede.
- 3) Fest kabelskjermen til T-utsnittet på kretskortet med en kabelstrip (skjermstøtte).
- 4) Fjern 10 mm isolasjon fra de tre tilkoblingsledningene D- / D+ / C og koble dem til RS485-tilkoblingen. Bruk eventuelt lederhylser på de fleksible tilkoblingsledningene.
- 5) Fest busskabelen til huset med en kabelstrip.  
Den overskytende lengden til busskabelen må legges i det angitte området i midten for å sørge for et sikkert skille mellom forsyningsledningen og ladekabelen.

Busskabelen er tilkoblet.

## 9.10 Slå på strømforsyningen

Strømforsyningen kan slås på etter at alle nødvendige ledninger er tilkoblet.

- 1) Sett på beskyttelsesdekslene for å ta ladestasjonen i bruk.
- 2) Slå på den respektive skilleinnretningen for strømforsyningen i den elektriske installasjonen oppstrøms.

## 10 Radioforbindelser

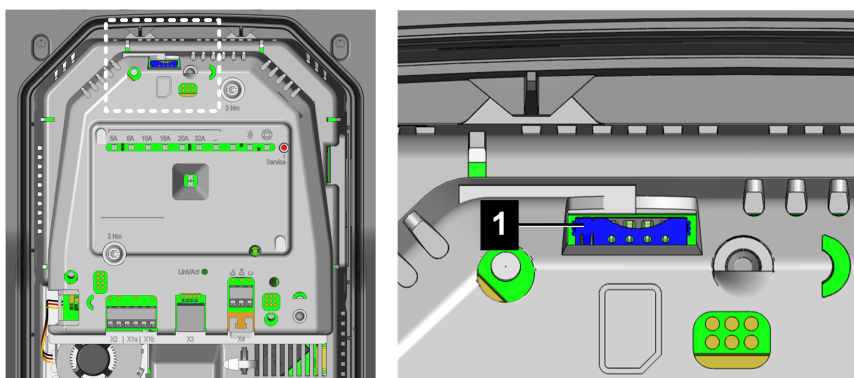
### 10.1 WLAN-tilkobling

WLAN-modulen oppretter en trådløs forbindelse til et lokalt nettverk (LAN).

Denne funksjonen aktiveres og konfigureres via KEBA eMobility App.

Sørg for at det er en tilstrekkelig god forbindelse til WLAN-tilgangspunktet for å sikre en pålitelig tilkobling. Murer eller andre hindringer kan redusere rekkevidden til radiosignalet betydelig.

### 10.2 Mobilradiokommunikasjon (LTE-opsjon)



1 ... SIM-kortspor

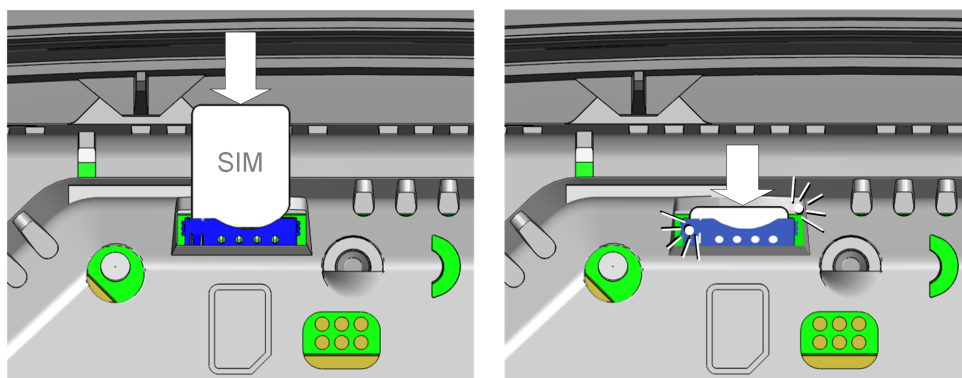
For å kunne kommunisere med et ladenettverk med en overordnet OCPP-Backend kan ladestasjonen i tillegg være utstyrt med et mobilradiogrensesnitt.

For å bruke mobilradiofunksjonen må det settes inn et egnet SIM-kort (se "[22 Tekniske data](#)") i SIM-kortsporet.

Denne funksjonen aktiveres og konfigureres via KEBA eMobility App.

Tilgangsdataene til mobiltelefonleverandøren må angis i KEBA eMobility App (f.eks.: SIM PIN).

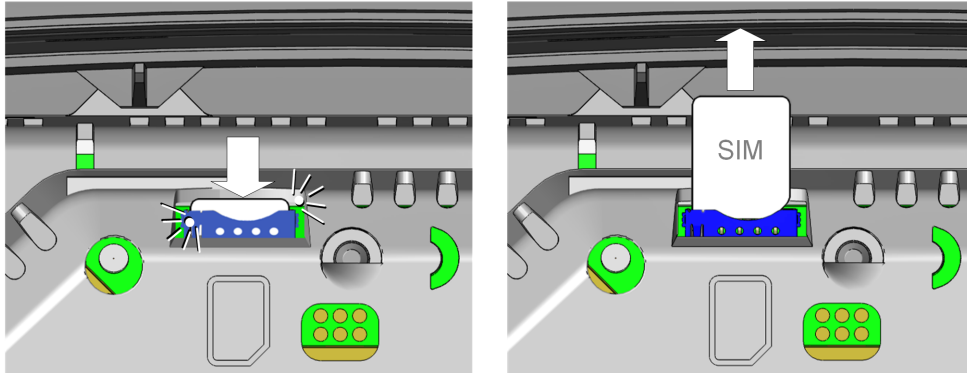
#### 10.2.1 Sette inn SIM-kort



SIM-kortet kan også settes inn når driftsmodus er slått på.

- 1) SIM-kortet trykkes lett inn i kortsporet til mekanismen går i lås i endeposisjonen. SIM-kortet er satt inn.

### 10.2.2 Fjerne SIM-kort



SIM-kortet kan også tas ut i innkoblet driftstilstand.

- 1) Ved et lett trykk med fingeren på SIM-kortet, aktiveres mekanismen som skyver opp SIM-kortet.
- 2) Fjern SIM-kortet oppover.

## 11 Konfigurasjon

Det finnes flere metoder for å konfigurere ladestasjonen. Oversikt:

### Elektrisk basiskonfigurasjon direkte på apparatet

Etter at ladestasjonen er satt i installasjonsmodus, kan ladestrømgrensen stilles inn med Service-knappen (uavhengig av KEBA eMobility App).

### Elektrisk basiskonfigurasjon og parameterisering med appen

Etter at apparatet er koblet til KEBA eMobility App og satt i installasjonsmodus, kan du parametere ladestrømgrensen og andre innstillinger med rollen "**Installer**" og "**Installer PWD**" i henhold til de lokale tilkoblingsforholdene. Disse innstillingene er beskyttet mot endringer av følgende tiltak:

- nødvendig å koble til appen og respektiv **PIN**
- passordbeskyttet installasjonsmodus med **Installer PWD**
- Aktivering av installasjonsmodus er kun mulig ved å bruke **Service**-knappen på det innkoblede apparatet (tilgang til dette området er kun mulig med et verktøy).

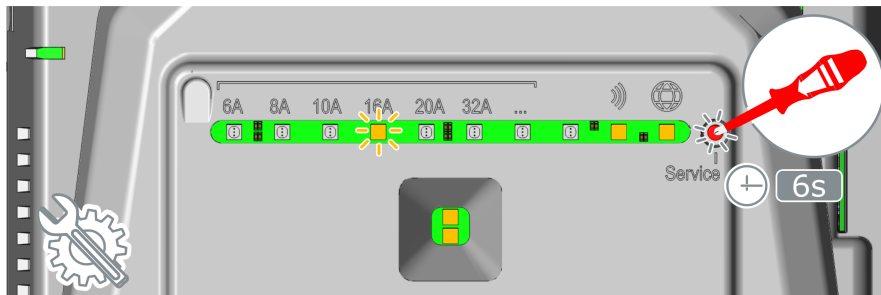
### Betjening og avansert konfigurasjon med appen

Etter at ladestasjonen er koblet til KEBA eMobility App, kan du foreta avanserte innstillinger (nettverk, grensesnitt, ...) på ladestasjonen med rollen "**User**" og **User PWD**.

## 11.1 Aktivere/deaktivere installasjonsmodus

For den elektriske basiskonfigurasjonen og parametriseringen i henhold til tilkoblingsforholdene må ladestasjonen settes i installasjonsmodus.

### Aktivere installasjonsmodus



- 1) Fjern om nødvendig husdekslet og beskyttelsesdekslet til ladestasjonen.
- 2) Hvis den er slått av, slå på strømforsyningen til ladestasjonen.
- 3) Trykk på den forsenkede **Service**-knappen med en skrutrekker i **6 sekunder**. Hvis den er deaktivert, vil Bluetooth®-funksjonen også slås på midlertidig igjen.  
Signalering: Verdien for gjeldende innstilt ladestrømgrense blinker oransje og Smart Charging-symbolet lyser oransje.

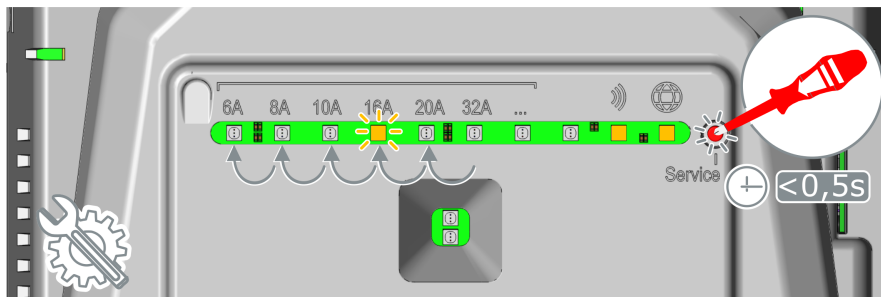
Installasjonsmodus er aktivert. Nå kan den forenklede konfigureringen av ladestrømgrensen utføres ved hjelp av Service-knappen, eller den utvidede konfigureringen av ladestasjonen kan utføres ved å bruke KEBA eMobility App.

### Deaktivere installasjonsmodus

Installasjonsmodusen kan avsluttes som følger:

- Ved å trykke på **Service**-knappen i **6 sekunder**.
- Ved å trykke på den respektive knappen i KEBA eMobility App.
- Installasjonsmodus avsluttes automatisk når ladestasjonen slås av eller etter 30 minutter.

## 11.2 Elektrisk basiskonfigurasjon direkte på apparatet



**xA** ... Ladestrømgrense (6 A, 8 A, 10 A, 16 A, 20 A, 32 A)

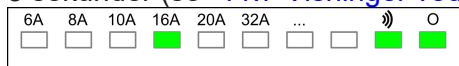
**[...]** ... Individuell ladestrømgrense ble stilt inn via appen

Ved elektrisk basiskonfigurasjon direkte på ladestasjonen kan **ladestrømgrensen** stilles inn ved å bruke **Service**-knappen.

### Vise gjeldende konfigurasjonsinnstilling

1) Trykk kort på **Service**-knappen.

Gjeldende innstilling for ladestrømgrense samt Bluetooth®- og backend-status vises i 5 sekunder (se "11.7 Visninger ved konfigurasjon" for detaljer). Eksempel:



### Stille inn ladestrømgrense

Til innstilling av lastestrømgrensen gå fram som følger:

- 1) Aktiver installasjonsmodus (se "11.1 Aktivere/deaktivere installasjonsmodus").
- 2) Trykk kort på **Service**-knappen for gradvis å stille inn ønsket ladestrømgrense til en av de forhåndsdefinerte ampereverdiene:  
**6 A, 8 A, 10 A, 16 A, 20 A eller 32 A.**  
En LED lyser under den innstilte ladestrømgrensen. Hvis en individuell verdi er stilt inn for ladestrømgrensen via KEBA eMobility App, lyser LED-en ved **[...]**.
- 3) Deaktiver installasjonsmodus (se "11.1 Aktivere/deaktivere installasjonsmodus").

Ladestrømgrensen er stilt inn.

### Informasjon

Ved innstilling av ladestrømgrense skal det tas hensyn til beskyttelsen, maksimal tilgjengelig effekt for ladepunktet, energileverandørens spesifikasjoner osv.

### 11.3 Koble til appen via Bluetooth®

For å bruke KEBA eMobility App for første gang og for å konfigurere eller betjene ladestasjonen gå frem som følger:

- 1) Installer KEBA eMobility App på mobilenheten.
- 2) Slå på Bluetooth®-funksjonen på mobilenheten.
- 3) Strømforsyningen til ladestasjonen må være slått på. Den integrerte Bluetooth®-funksjonen er aktivert som standard ved levering. Hvis Bluetooth®-funksjonen er deaktivert, kan den aktiveres via en LAN/WLAN-tilkobling eller ved å aktivere installasjonsmodus (direkte på apparatet).
- 4) Beveg deg innenfor 10 m fra ladestasjonen for å aktivere radiokommunikasjonen.
- 5) Åpne KEBA eMobility App.
- 6) Velg respektiv ladestasjon eller legg til en ny ladestasjon ved å bruke **[+]**-knappen.
- 7) For en nylig lagt til ladestasjon, skriv inn **PIN** til ladestasjonen (se klistremerket på baksiden av den vedlagte korte veiledningen).
- 8) Velg rollen "**User**" eller "**Installer**" og skriv inn det respektive passordet User PWD/ Installer PWD (se klistremerke på baksiden av den vedlagte korte veiledningen).

Forbindelsen til ladestasjonen er opprettet.

### 11.4 Elektrisk basiskonfigurasjon og parameterisering med appen

Ved å bruke KEBA eMobility App kan den elektriske basiskonfigurasjonen og parameteriseringen utføres ved å velge rollen "**Installer**" i installasjonsmodus. Gå fram som følger for dette:

- 1) Aktiver installasjonsmodus (se "[11.1 Aktivere/deaktivere installasjonsmodus](#)").
- 2) Velg ladestasjonen i KEBA eMobility App (se "[11.3 Koble til appen via Bluetooth®](#)").
- 3) Velg rollen "**Installer**" og skriv inn **Installer PWD** (se klistremerke på baksiden av den vedlagte korte veiledningen) for å få tilgang til parameterisering av de respektive konfigurasjonsverdiene.
- 4) Still inn ønskede konfigurasjonsparametre i henhold til følgende oversikt.

#### Viktige konfigurasjonsparametere

Med KEBA eMobility App, avhengig av apparatvarianten, kan blant annet følgende innstillinger justeres:

Parametre	Beskrivelse	Innstilling
Ladestrømgrense	Maksimal ladestrøm som kan gjøres tilgjengelig for et kjøretøy.	6 A – 32 A (trinn på 1 A)
Skjev belastning	Maksimal strøm for én-/tofasert lading av elektriske biler. Dette kan kreves av forskriftene for tilkobling til strømmettet.	6 A – 32 A (trinn på 1 A) 0 = deaktivert

Parametre	Utløserkontaktinnganger X1a / X1b	Innstilling
X1x aktivert	Aktiverer utløserkontaktinngangen.	AV PÅ
X1x funksjon	<p>Definerer funksjonaliteten som utløses av en tilstandsending på inngang X1x.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lading / ingen lading:</b> Hvis inngangen er =0 (åpen), er ingen lading mulig. Lading er kun mulig via en ekstern utløserkontakt.</li> <li>• <b>Maksimal lading / redusert lading:</b> Hvis inngangen er =0 (åpen), er kun redusert lading mulig. En verdi for redusert ladestrøm må velges.</li> <li>• <b>Omgå autorisasjon:</b> Hvis inngangen er =1 (lukket), startes ladeøkten uansett.</li> <li>• <b>Ignorerer PV med X1:</b> Hvis inngangen er =1 (lukket), ignoreres ladestrømspesifikasjonen av PV-optimaliseringen og lading utføres med maksimal ladestrøm (ladeboost).</li> </ul>	<p>Lading / ingen lading</p> <p>Maks. lading / redusert lading</p> <p>Omgå autorisasjon</p> <p>Ignorerer PV med X1</p>

Parametre	Utløserkontaktutgang X2	Innstilling
X2 aktivert	Aktiverer utløserkontaktutgangen X2.	AV PÅ
X2 funksjon	<p>Definerer under hvilke omstendigheter utløserkontaktutgangen aktiveres.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Signalering av tilgjengelighet:</b> Aktiverer utgangen så snart et kjøretøy kobles til ladestasjonen.</li> <li>• <b>Signalisering av ladetilstand:</b> Aktiverer utgangen når et tilkoblet kjøretøy lader.</li> <li>• <b>Signalisering av hovedreléovervåking:</b> Aktiverer utgangen når fastklebte hovedrelékontakter oppdages og det interne hovedreléet ikke lenger kan styres.</li> </ul>	<p>Signalering av tilgjengelighet</p> <p>Signalisering av ladetilstand</p> <p>Signalering av hovedreléovervåking</p>

## Deaktivere installasjonsmodus

1) Deaktiver installasjonsmodus (se "[11.1 Aktivere/deaktivere installasjonsmodus](#)").

## 11.5 Betjening og avansert konfigurasjon med appen

Ved å bruke KEBA eMobility App kan den avanserte konfigurasjonen utføres ved å velge rollen "**User**". Gå fram som følger for dette:

- 1) Velg ladestasjonen i KEBA eMobility App (se "[11.3 Koble til appen via Bluetooth®](#)").
- 2) Velg rollen "**User**" og skriv inn **User PWD** (se klistremerke på baksiden av den vedlagte korte veiledningen) for å få tilgang til parameterisering av de respektive konfigurasjonsverdiene.
- 3) Still inn ønskede konfigurasjonsparametre i henhold til følgende oversikt.

### Viktige konfigurasjonsparametere

Med KEBA eMobility App, avhengig av apparatvarianten, kan blant annet følgende innstillinger justeres:

Variantavhengige grensesnitt	
Ethernet (LAN)	Avhengig av apparatvarianten er det forskjellige grensesnitt tilgjengelig som kan aktiveres, deaktiveres og parameteres.
Bluetooth®	
RS485	
WLAN	
Mobilnett	
RFID	For ladestasjoner med tilsvarende funksjon kan RFID-kortadministrasjon utføres ved hjelp av appen.
Berøringsknapp	For ladestasjoner med tilsvarende funksjon kan funksjonen til berøringsknappen utføres ved hjelp av appen.

## 11.6 Aktivere/deaktivere Bluetooth®

### Vise Bluetooth®-status

For å vise gjeldende Bluetooth®-status på ladestasjonen gå frem (elektriker) som følger:

- 1) Trykk kort på Service-knappen én gang. Konfigurasjonen vil deretter vises på LED-søylen i 5 sekunder:



#### Bluetooth® er aktivert:

- LED lyser grønt under den tilsvarende visningen.

#### Bluetooth® er deaktivert:

- LED er mørk under den tilsvarende visningen.

### Deaktivere Bluetooth®

Bluetooth®-funksjonen integrert i ladestasjonen er aktivert som standard, men kan om nødvendig deaktiveres ved å bruke KEBA eMobility App.

- 1) Naviger til "Innstillinger" i appen og følg de respektive menyelementene.

### Informasjon

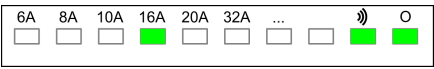



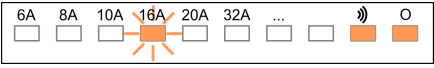



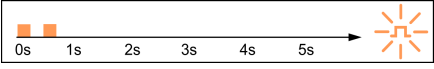


Hvis Bluetooth®-funksjonen er deaktivert, kan den bare aktiveres på nytt via en fungerende LAN/WLAN-forbindelse eller ved bruk av installasjonsmodus (direkte på apparatet).

### Aktivere Bluetooth®

Det er to måter å aktivere Bluetooth®-funksjonen til ladestasjonen på:

- Bluetooth® kan aktiveres på nytt med KEBA eMobility App hvis ladestasjonen er integrert i nettverket via LAN eller WLAN.  
Naviger til "Innstillinger" i appen og følg de respektive menyelementene.
- Trykk på **Service**-knappen i **3 sekunder** for å aktivere Bluetooth®-funksjonen til ladestasjonen permanent.

## 11.7 Visninger ved konfigurasjon

LED-søyle	Beskrivelse
 <p>6A 8A 10A 16A 20A 32A ...  </p> <p></p> <p>Parametre som lyser grønt / Smart Charging-symbol lyser grønt</p>	<p>Hvis serviceknappen trykkes kort én gang, vises gjeldende konfigurasjon på LED-linjen i 5 sekunder (se "<a href="#">11.2 Elektrisk basiskonfigurasjon direkte på apparatet</a>").</p>
 <p>6A 8A 10A 16A 20A 32A ...  </p> <p></p> <p>Parametre som blinker oransje / Smart Charging-symbolet lyser oransje</p>	<p>Installasjonsmodus er aktivert. Ladestrømgrensen kan stilles inn på apparatet eller med appen (se "<a href="#">11.1 Aktivere/deaktivere installasjonsmodus</a>").</p>
 <p>0s 1s 2s 3s 4s 5s </p> <p></p> <p>Blinker oransje (2x kort)</p>	<p>Installasjonsmodusen ble avsluttet med Service-knappen og innstillingene lagres.</p>

Ampereverdiene vist på illustrasjonene er trykt på ladestasjonshuset.

## 12 Igangsetting

### 12.1 Gjennomføre sikkerhetskontroller

Kontroller før første gangs bruk effektiviteten til verneinnretningen(e) på anlegget i henhold til nasjonale forskrifter samt IEC 60364.

Elektriske anlegg eller apparater må testes før første gangs bruk av anlegget eller apparatet. Det gjøres uttrykkelig oppmerksom på at samtlige bestemmelser for vernetiltak under installasjon skal overholdes.

- Tester skal utføres i henhold til nasjonale forskrifter. Minst følgende tester må utføres:
  - kontinuitet i forbindelsene til jordledningen
  - RCD-utløsningsstrøm (FI), utløsningsstid osv.
  - 6 mA deteksjonsapparat (utløsningsstrøm og utløsningsstid)
  - Visuell kontroll (skader på produktet)
- De brukte måleapparatene må samsvare med de nasjonale forskriftene!
- Måleresultatene skal dokumenteres. Det skal opprettes og oppbevares en kontrollprotokoll for kontrollen.

#### Informasjon

- Aktiveringsegenskapene til den interne likefeilstromovervåkingen baserer seg på den produktspesifikke standarden IEC 62955. Iht. til denne er det tillatt med en aktiveringsforsinkelse på opptil 10 sekunder. Dette forholdet kan føre til et negativt resultat ved normale testinnstillinger for type B jordfeilbryter. Her må det brukes spesielle testinnstillinger for EVSE (Electric Vehicle Supply Equipment).
- Toppmoderne testapparater gjør at sløyfeimpedansen kan måles uten å utløse en feilstromverneinnretning. Dette betyr at målingen kan foregå med en kjøretøysimulator i ladetilstand.

### 12.2 Elektriske målinger

Testene og kontrollene som skal foretas av de elektriske tilkoblingene og korrekt funksjonsmåte til overlevering av ladestasjonen (i henhold til lokalt gjeldende direktiver og lover) skal kun gjennomføres av en elektriker.

Les og følg alle anvisninger og sikkerhetsanvisninger før målingene gjennomføres.



#### ADVARSEL!

##### Fare for strømstøt og fare for brann!

- For spenningsfri måling må ladestasjonen være koblet helt fra strømforsyningen. Slå av nettskilleinnretningen for å gjøre det.
- Noen målinger skal utføres under spenning, og da skal det utvises ekstra forsiktighet.

## Måleapparater

For å kunne utføre elektriske målinger på ladestasjonen kreves spesielle EV-adaptore med følgende kontakter:

- fase (L1, L2, L3), nøytralleder (N), jordledning (PE), styrekontakt (CP), Plug-Present-kontakt (PP)

Det anbefales å bruke et installasjonstesteapparat med en EV-adapter til målingene. Eksempler: "Eurotest XC ST" fra Metrel eller "MFT-X1" fra Megger med EV-adapter "A1532XA" fra Metrel. Andre apparater med samme funksjonsomfang er også mulig.

## 12.3 Kontroll av jordledningstilkoblingen

På elektriske apparater i beskyttelsesklasse I, dvs. på elektriske apparater hvor alle tilgjengelige elektrisk ledende deler er koblet til jordledningen, må som første måling inkludere målingen av overgangsmotstanden til jord. Med målingen vises det at den jordede kontakten (PE) er uskadet, og dermed med lav ohm, at ingen farlig berøringspenning kan oppstå.

- Da det kan oppstå feil på grunn av tilsmussing eller korrosjon på trådforbindelsen, skal kablen bevegges og bøyes over hele lengden under målingen for å sikre at vernet opprettes hele tiden.
- For målingen må en måleledning være koblet til PE på EV-adapteren og den andre måleledningen på den jordede kontaktinngangen (PE) på ladestasjonen eller på et klemsted umiddelbart i nærheten av denne.
- Under motstandsmålingen av en jordledning settes denne under spenningen med en prøvestrøm på minst 200 mA. Tomgangsspenningen skal ikke overskride 24 V AC/DC.
- Maksimalt tillatt motstandsverdi er  $\leq 1 \Omega$ .

## 12.4 Måling av isolasjonsmotstanden

Den som utfører elektriske installasjonsarbeider, er ansvarlig for å utføre den første isolasjonsmotstandsmålingen av det elektriske anlegget etter installasjon eller endring av forbruksutstyr, altså før anlegget tas i bruk. Isolasjonsmotstanden til de elektriske lederne skal måles mellom de aktive lederne og mellom de aktive lederne og jordingsystemets tilkoblede jordledning.

Kontroll av isolasjonsmotstanden mellom de enkelte aktive kontaktene er ikke tillatt med innkoblet ladestasjon. Apparatet skal kobles sikkert fra strømmettet med den foranklede nettskilleinnretningen (f.eks. ledningsbeskyttelsesbryter).

- Målingen skal ikke overskride 500 V DC.
- Brukte måleledninger iht. installasjonstesteapparatets veiledning.
- Måleresultatet gjelder som normalt når den målte motstandsverdien er  $\geq 1 M\Omega$ .

## Testspesifikasjoner

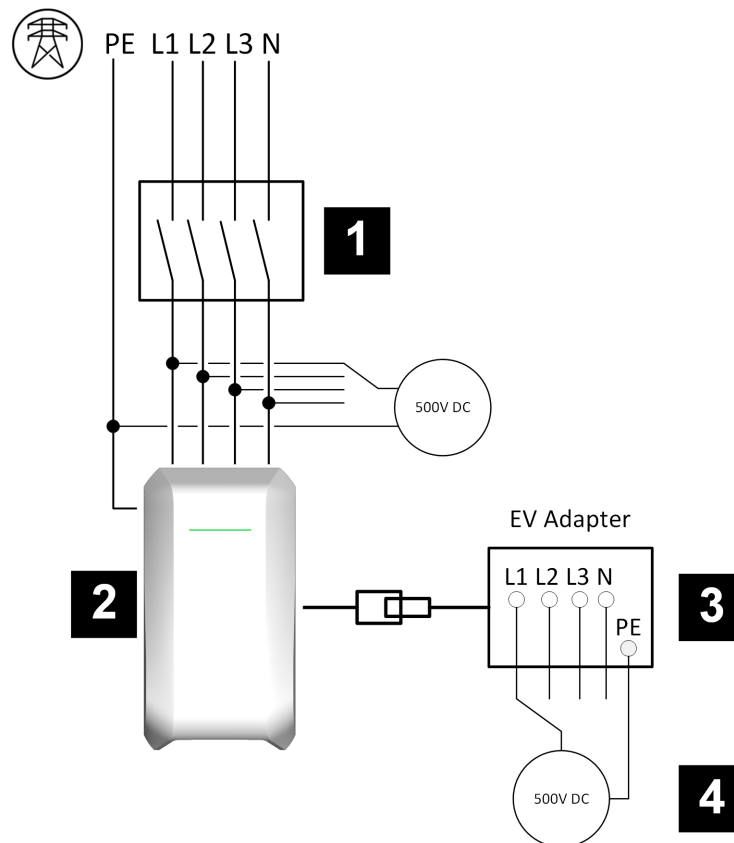
Elektrikeren som har utført arbeidet, må vurdere om kontrollen kun skal utføres på lastesiden (støpseltype 2 til og med relekontaktene), eller om også isolasjonen på forsyningskretsen skal kontrolleres.

- 1) Kontroll på EV-adapteren til ladestasjonen for å teste fra ladestøpselet og frem til hovedreléet i ladestasjonen.
- 2) Kontroll på skilleinnretningen (f.eks. ledningsbeskyttelsesbryter) til ladestasjonen for å teste fra tilførselsledningen og frem til hovedreléet i ladestasjonen.

### Målinger med 500 V DC

- 1) L1 + L2 + L3 + N → PE
- 2) L2 → L3 → N
- 3) L1 → L2 + L3
- 4) L1 → N

### Skjematisk måleoversikt



- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> ... Skilleinnretning (ledningsbeskyttelsesbryter) | <b>2</b> ... Ladestasjon med integrert jordfeilbryter |
| <b>3</b> ... EV-adapter                                    | <b>4</b> ... DC-spenningskilde for måling             |

## 12.5 Kontroll av beskyttelsesvirkingen til ledningsbeskyttelsesbryteren

I TN-nettet skal det kontrolleres om følgende betingelse er oppfylt:  $Z_s \times I_a \leq U_o$

$Z_s$  – kortslutningsløyfeimpedans

$I_a$  – strøm som gjør at effektbryteren utløses innen en tid  $\leq T_{wm}$

$U_o$  – nominell spenning i forhold til jord

$T_{wm}$  - maksimal utløsningstid

Netttype	120 V AC < $U_o$ V AC $\leq$ 230 V AC
TN	$T_{wm} = 0,4$ s
TT	$T_{wm} = 0,2$ s

### Gjennomføre målinger

- Slå på ladestasjonen og koble EV-adapteren til ladestasjonen. Koble deretter til installasjonstesteapparatet (se illustrasjonen):

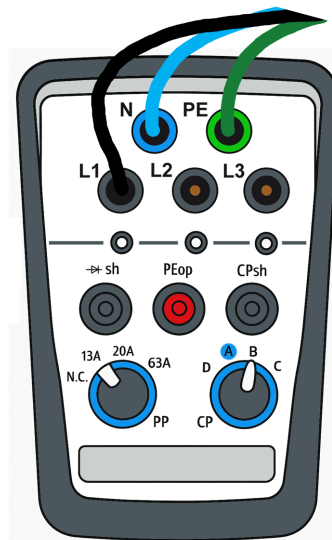


Fig. 12-6: Eksempel: ZS for L1->PE

- Etter oppstart av ladestasjonen still EV-adapteren inn slik at hovedreléet i ladestasjonen lukker.
- På installasjonstesteapparatet still inn sløyfeimpedanskontrollen. Dette med angivelse av sikringstype (B, C, gG) som ladestasjonen er sikret med, nominell spenning til sikringen eller ledningsbeskyttelsesbryteren og utløsningstiden slik som beskrevet i tabellen ovenfor.
- Still inn målingen på "6 mA kompatibel" for ikke å utløse type A jordfeilbryter og 6 mA likestrømovervåkning i ladestasjonen. Til dette er et installasjonstesteapparat av nyere generasjon med en kompatibel testmodus nødvendig.
- Målingene utføres iht. håndboken til installasjonstesteapparatet.

## 12.6 Kontroll av jordfeilinnretning (RCD)

Jordfeilbryteren (RCD) (integrrert i apparatet P40 eller i forsyningsstrømkretsen) må kontrolleres med et egnet installasjonstesteapparat.

- 1) EV-adapteren kobles til ladestasjonen. Måleledningene til installasjonstesteapparatet kobles til L1, N og PE på EV-adapteren.
- 2) Still inn RCD-utløsningskontrollen (type A, utløsningstid og utløsningsstrøm) på installasjonstesteapparatet. Ladestasjonen lukker det interne hovedreléet via EV-adapteren. Deretter kan kontrollen utløses på installasjonstesteapparatet.
- 3) Deretter gjentas kontrollen for 6 mA DC Detection med  $I\Delta n$  DC.

Dersom installasjonstesteapparatet er eldre, kan 6 mA DC-utløsning ikke gjennomføres med brukelige resultater. Den målte tiden må samsvare med den til de angitte retningslinjene i den følgende tabellen.

Nødvendig utløsningstid [s] ved 30 mA nominell differensialstrøm			
$I\Delta n$	2 $I\Delta n$	5 $I\Delta n$	$I\Delta n$ multiplikator
0,3 s	0,15 s	0,04 s	Maksimal utløsningstid
$I\Delta n$ - nominell strøm på jordfeilbryteren			

Nødvendig utløsningstid [s] ved 6 mA nominell differensialstrøm	
<10 s	Maksimal utløsningstid

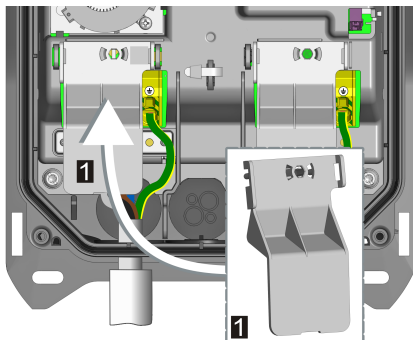
Mål deretter utløsningsstrømmen til RCD og RDC. Den målte strømmen må ligge innenfor det tillatte området iht. den følgende tabellen:

Utløsningsstrøm RCD og RDC	
RCD type A	0,5–1 $I\Delta n$
RDC 6 mA	0,5–1 $I\Delta n$
$I\Delta n$ – nominell strøm på jordfeilbryteren	

## 12.7 Montere deksler (kabelvariant)

For å kunne bruke ladestasjonen sikkert må alle deksler settes på slik dette er beskrevet.

### Montere klemmedekslet



For å montere klemmedekslet gå fram som følger:

- 1) Sett det medfølgende klemmedekslet (1) over tilkoblingsblokken på forsyningsledningen.

Klemmedekslet er montert.



### ADVARSEL!

#### Fare pga. elektrisk støt!

Et manglende klemmedekslet kan føre til elektrisk fare ved feil (leder har løsnet fra klemmen)!

- Fest alltid terminaldekselet for å sikre sikker isolasjon av farlig spenning og berørbar spenning.

### Montere beskyttelsesdekslet

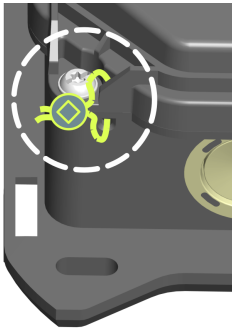


For å montere beskyttelsesdekslet gå fram som følger:

- 1) Plasser beskyttelsesdekselet (>1) på huset. Beskyttelsesdekselet må plasseres riktig for å sikre at apparatet er tett.
- 2) Skru beskyttelsesdekselet godt fast med de fire Torx-skrue (2) med 3 Nm.

Beskyttelsesdekslet er montert.

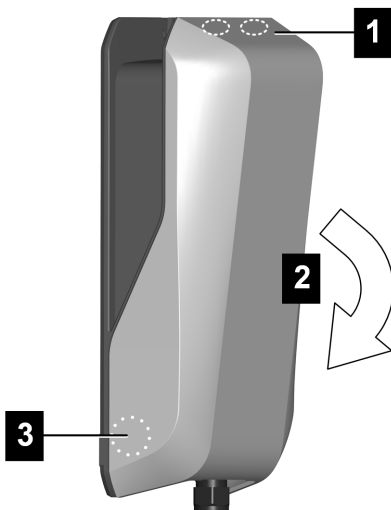
## Plombere beskyttelsesdekslet



Ved å plombere beskyttelsesdekslet kan uautorisert tilgang til det indre av apparatet gjøres synlig. Dette sikrer blant annet tilgang til strømforsyningstilkobling, elektriske basisinnstillinger og endringer av komponentene.

Om nødvendig kan en plombering utføres på ett av de to nedre festepunktene til beskyttelsesdekslet.

## Hekte på huskledning



For å hekte på huskledningen gå fram som følger:

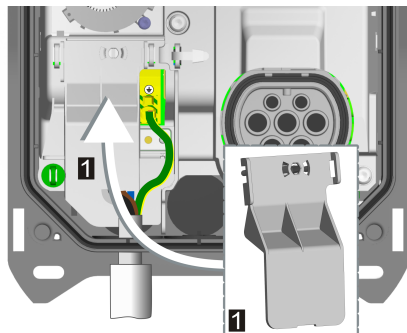
- 1) Hekt på huskledningen oppe (1) og lukk den nede (2). Huskledningen må gli uten stor motstand i føringene. Husdekslet må sitte riktig i husføringen på alle sider og klikkes på plass til høyre og venstre i det nedre området (3).

Husdekslet er hektet på.

## 12.8 Montere deksler (kontaktvariant)

For å kunne bruke ladestasjonen sikkert må alle deksler settes på slik dette er beskrevet.

### Montere klemmedekslet



For å montere klemmedekslet gå fram som følger:

- 1) Sett det medfølgende klemmedekslet (1) over tilkoblingsblokken på forsyningsledningen.

Klemmedekslet er montert.



### ADVARSEL!

#### Fare pga. elektrisk støt!

Et manglende klemmedekslet kan føre til elektrisk fare ved feil (leder har løsnet fra klemmen)!

- Fest alltid terminaldekselet for å sikre sikker isolasjon av farlig spenning og berørbar spenning.

### Montere beskyttelsesdekslet

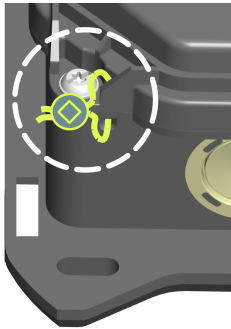


For å montere beskyttelsesdekslet gå fram som følger:

- 1) Plasser beskyttelsesdekselet (>1) på huset. Beskyttelsesdekselet må plasseres riktig for å sikre at apparatet er tett.
- 2) Skru beskyttelsesdekselet godt fast med de fire Torx-skrue (2) med 3 Nm.

Beskyttelsesdekslet er montert.

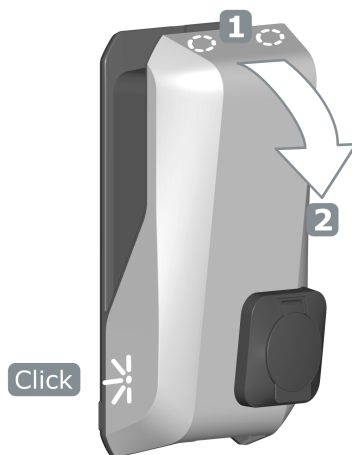
## Plombere beskyttelsesdekslet



Ved å plombere beskyttelsesdekslet kan uautorisert tilgang til det indre av apparatet gjøres synlig. Dette sikrer blant annet tilgang til strømforsyningstilkobling, elektriske basisinnstillinger og endringer av komponentene.

Om nødvendig kan en plombering utføres på ett av de to nedre festepunktene til beskyttelsesdekslet.

## Hekte på huskledning

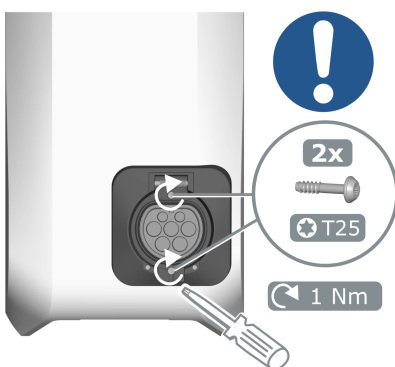


For å hekte på huskledningen gå fram som følger:

- 1) Hekt på huskledningen oppe (1) og lukk den nede (2). Huskledningen må gli uten stor motstand i føringene. Husdekslet må sitte riktig i husføringen på alle sider og klikkes på plass til høyre og venstre i det nedre området.

Husdekslet er heftet på.

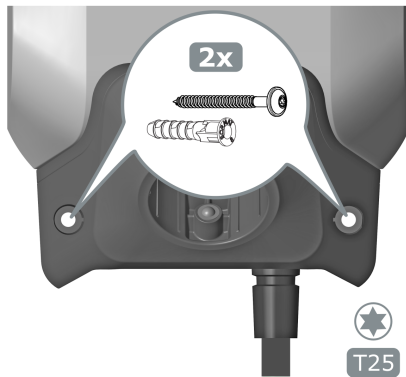
## Feste ladekontaktklaffen



For å feste ladekontaktklaffen gå fram som følger:

- 1) Ladekontaktklaffen må plasseres riktig for å sikre at apparatet er tett.
- 2) Skru ladekontaktklaffen godt fast med de to Torx-skrueene med 1 Nm. Bruk en skrutrekker og ikke en elektrisk skrutrekker for å gjøre dette.
- 3) Kontroller deretter at ladekontaktklaffen går lett.

## 12.9 Montere pluggforbindelsen



For å montere pluggforbindelsen gå fram som følger:

- 1) Plasser pluggforbindelsen som ønsket og skru den på plass med de medfølgende dyblene og skruene eller med egnet monteringsmateriale i henhold til underlaget.



- 2) Sett de to dekselhettene inn i åpningene på pluggforbindelsen.

Pluggforbindelsen er montert.

## 13 RFID-autorisering

Enkelte apparatvarianter er utstyrt med en RFID-leser som gjør det mulig å autorisere en ladeprosess med RFID-kort i henhold til ISO 14443 og ISO 15693. En aktivert RFID-autorisasjon betyr at en ladeøkt kun kan startes ved å holde en respektiv innlært RFID-brikke foran.

Denne funksjonen aktiveres og konfigureres via KEBA eMobility App.

### Administrasjon av ladestasjonen

For en ladestasjon uten en overordnet OCPP-backend må alle RFID-kort læres inn på ladestasjonen og lagres lokalt. Det kan lagres opptil 1000 RFID-kort.

RFID-kortene administreres med KEBA eMobility App eller via den valgfrie KEBA eMobility Portal.

### Administrasjon av OCPP-backend

Når ladestasjonen er koblet til en overordnet OCPP-backend, administreres RFID-kortene via OCPP-backend. Du kan lagre et hvilket som helst antall RFID-kort. Det er ikke mulig å innlære RFID-kortene direkte på en ladestasjon.

For å kunne midlertidig autorisere ladeøkter ved forbindelsesfeil sendes de første 1000 RFID-kortene som ble innlærte på OCPP-backend videre til ladestasjonen og lagres lokalt der. Ved forbindelsesfeil sammenlignes autorisasjonsforespørsler med de lokalt lagrede RFID-kortene, avhengig av autorisasjonsmodus.

### 13.1 Autorisasjonsmoduser

Autorisasjonsmodusene beskrevet nedenfor er tilgjengelige hvis autorisasjonsfunksjonen er aktivert. Følgende metoder er generelt tilgjengelige for autorisasjon:

- OCPP-backend (KEBA eMobility Portal)
- OCPP-backend (fra andre kompatible produsenter)
- Lokal autorisasjon (uten OCPP-backend)

### Autorisasjon med OCPP-backend (forbindelse tilgjengelig)

Her angis hvilket minne en autorisasjonsforespørsel skal sammenlignes med.

Modus	Beskrivelse
Først lokalt	Autorisasjonsforespørselen kontrolleres først mot RFID-kortene som er lagret lokalt på ladestasjonen. Hvis RFID-kortet ikke er lagret lokalt og det benyttes en OCPP-backend, utføres det en sammenligning mot RFID-kortene som er lagret på OCPP-backend.
Først online	Autorisasjonsforespørselen kontrolleres alltid mot RFID-kortene som er lagret på OCPP-backend. Det utføres ingen sammenligning mot RFID-kortene som er lagret lokalt på ladestasjonen med mindre ladestasjonen er "offline".

Modus	Beskrivelse
Kun lokalt	Autorisasjonsforespørselen kontrolleres alltid mot RFID-kortene som er lagret lokalt på ladestasjonen. Det utføres ingen sammenligning mot RFID-kortene som er lagret på OCPP-backend.

### Autorisasjon med/uten OCPP-backend (ingen forbindelse)

Dette definerer hvordan en autorisasjonsforespørsel håndteres hvis forbindelsen til overordnet OCPP-backend mislykkes eller ingen OCPP-backend brukes.

Modus	Beskrivelse
Lokal ukjent autorisasjon offline	Alle RFID-kort godtas, også når de ikke er lagret lokalt på ladestasjonen. Kun de RFID-kort som er lagret lokalt på ladestasjonen og har en annen status enn "ACCEPTED" vil avvises.
Lokal autorisasjon offline	Kun RFID-kort som er lagret lokalt på ladestasjonen med statusen "ACCEPTED" vil aksepteres.
Offline uten autorisasjon	Alle RFID-kort godtas midlertidig. Så snart tilkoblingen til OCPP-backend gjenopprettes, kontrolleres RFID-kortet, og ladeprosessen avbrytes hvis et ugyldig RFID-kort er i bruk.
Offline uten lading	Ved bortfall av forbindelsen, er lading ikke mulig.
Offline med gratis lading	Ved tilkoblingsfeil deaktiveres autorisasjonen og RFID-kortet trenger ikke benyttes.

### Lokal autorisasjon uten OCPP-backend

For en ladestasjon med RFID-funksjonalitet som ikke bruker en OCPP-backend, gjelder innstillingen fra tabellen "Autorisasjon med/uten OCPP-backend (ingen forbindelse)".

Standard: **Lokal autorisasjon offline**

### Informasjon

Innstillingen fra tabellen "Autorisasjon med OCPP-backend (forbindelse tilgjengelig)" tas ikke i betraktning.

## 14 Spesielle funksjoner

### 14.1 Integrasjon av en ekstern energimåler

Ladestasjonen kan lese måleverdiene fra en ekstern energimåler. Dette muliggjør smart beregning av ladestrømmen som gjøres tilgjengelig for kjøretøyet og ladeprosessen optimaliseres. Avlesningene inkluderes i ladestrømspesifikasjonen.

Energimåleren skal kobles med samme faserekkefølge som ladestasjonen, slik at huslastberegning og ladeoptimering kan utføres på riktig måte. Dersom det er nødvendig å koble til ladestasjonen med start fra fase 2 for en bedre fordeling av faselastene, må energimåleren også kobles til fra og med fase 2.

#### Skjematisk oppbygging

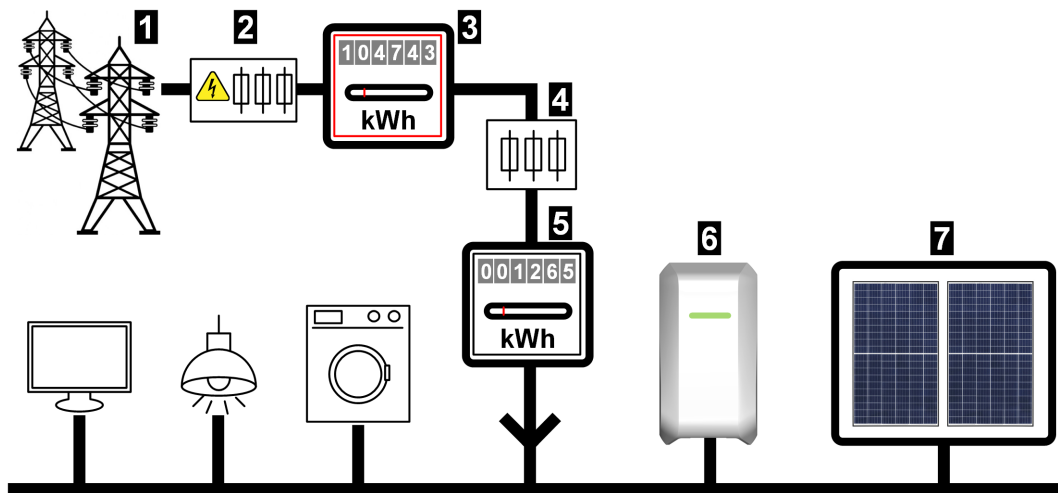


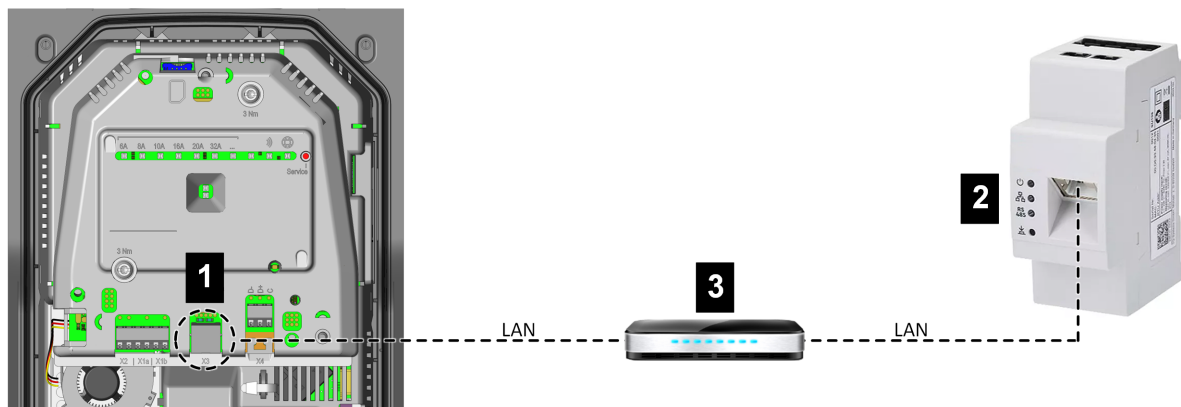
Fig. 14-7: Systemoversikt – integrasjon av eksterne energimålere

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <b>1</b> ... Offentlig strømnnett              | <b>2</b> ... Sikring på målersiden |
| <b>3</b> ... Strømløseleverandørens strømmåler | <b>4</b> ... Sikring etter måleren |
| <b>5</b> ... Ekstern energimåler               | <b>6</b> ... Ladestasjon           |
| <b>7</b> ... Valgfritt PV-system               |                                    |

#### Informasjon

Illustrasjonen gir en eksemplarisk systemoversikt og inneholder ikke alt tilleggsutstyret som kreves for sikker drift av systemet (f.eks. ledningsbeskyttelsesbrytere, jordfeilbrytere osv.).

## 14.2 Tilkobling av en ekstern energimåler (Modbus TCP)



**1** ... Nettverkstilkobling av ladestasjonen

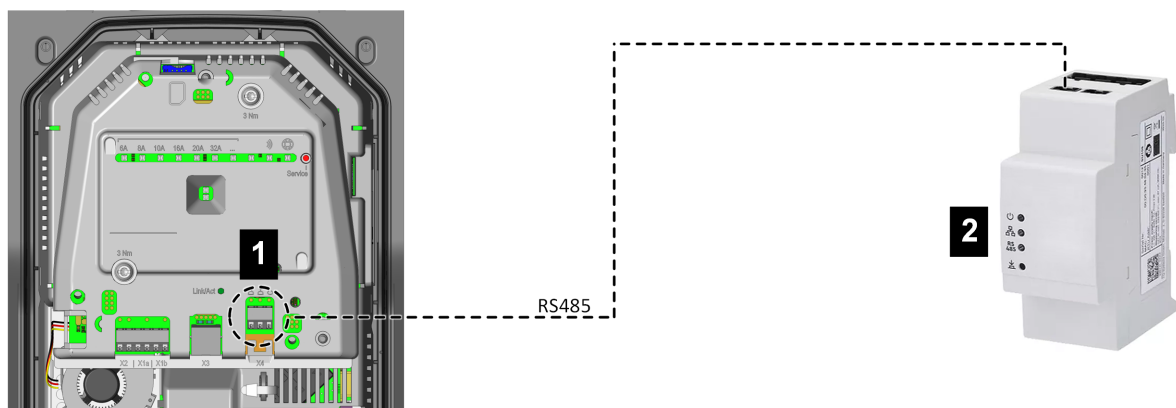
**2** ... Energimåler i koblingsskapet

**3** ... Ruter / bryter

### Informasjon

- Forbindelsen mellom ladestasjonen og ruter eller bryter kan valgfritt gjøres via WLAN, avhengig av apparat.
- Energimåleren skal være i samme nettverk (LAN) som ladestasjonen.

## 14.3 Tilkobling av en ekstern energimåler (RTU)\*



**1** ... RS485-tilkobling av ladestasjonen

**2** ... Energimåler i koblingsskapet

\*)... Funksjon vil være disponibel med en senere programvareoppdatering.

RS485-grensesnittet (Modbus-kompatibelt) til ladestasjonen er deaktivert som standard. Hvis en ekstern energimåler (Modbus RTU) er installert i systemet, må dette grensesnittet konfigureres.

Denne funksjonen aktiveres og konfigureres via KEBA eMobility App.

## 14.4 Støttede eksterne energimålere

### Støttede TCP-energimålere

Produsent	Modell	Faser / strøm	TCP-port / Modbus-adresse
KEBA Energy Automation	KeContact E10	3 / 63 A	502 / 1
KEBA Energy Automation	KeContact E10 <sup>1)</sup>	1 / 63 A	502 / 1
ABB	M2M	3+N / -	-
ABB	M4M	3+N / -	-
Carlo Gavazzi	EM 24	3+N / -	-
Fronius	Fronius Smart Meter TS 65A via Symo GEN24	3+N / 65 A	502 / 200
Fronius	Datamanager	-	502 / 240
Gossen Metrawatt	EM2289-V027	3+N / 80 A	-
KOSTAL	Smart Energy Meter	3+N / 63 A	-
Siemens	7KM2200	3+N / 65 A	-

Disse 3-fas energimålerne er egnet til funksjonene "Dynamisk overvåking av hustilkoblingen" og "PV-optimalisert lading".

<sup>1)</sup> 1-fas målere støtter ikke "Dynamisk overvåking av hustilkoblingen".

### RTU energimålere\*

Produsent	Modell	Faser / strøm	Informasjon
ABB	B23 312-100	3+N / 65 A	*) Disse målerne kan kun brukes etter en senere programvareoppdatering for å støtte det klargjorte RS485-grensesnittet.
ABB	B21 312-100	1+N / 65 A	
Janitza	B23 312-10J	3+N / 65 A	
Janitza	B21 312-10J	1+N / 65 A	
EASTRON	SDM72D-M-2	3+N / 100 A	
EASTRON	SDM120 Modbus	1+N / 45 A	
EASTRON	SDM230 Modbus	1+N / 100 A	
EASTRON	SDM630 Modbus	3+N / 80 A	
Schneider	A9MEM3155	3+N / 63 A	
Hager	ECR180D	1+N / 80 A	
Hager	ECR380D	3+N / 80 A	

Disse 3-fas energimålerne er egnet til funksjonene "Dynamisk overvåking av hustilkoblingen" og "PV-optimalisert lading".

## Informasjon

Detaljert informasjon om målerinstallasjon finnes i målerprodusentens installasjonshåndbok.

## 14.5 Dynamisk overvåking av hustilkobling

Med funksjonen "Overvåking av hustilkobling" kan ladestrømmen til et kjøretøy justeres dynamisk slik at hustilkoblingen ikke overbelastes. Ladestrømmen reguleres avhengig av gjenværende forbrukere på hustilkoblingen.

Denne funksjonen kan forlenge kjøretøyets ladetid. Det er ikke mulig å deaktivere denne funksjonen midlertidig (ladeboost), da dette kan overbelaste hustilkoblingen.

Denne funksjonen aktiveres og konfigureres via KEBA eMobility App.

### Forutsetninger

- 3-faset ekstern energimåler (se "[14.1 Integrasjon av en ekstern energimåler](#)").

## Reguleringsprinsipp

Ladestasjonen kan bruke den eksterne energimåleren til å lese ut hele dagens energiforbruk fra strømmettet. Ladestasjonen kan bruke denne informasjonen til å regulere maksimal ladestrøm slik at definert maksimal strøm og effekt ikke overskrides. Dette sikrer at hustilkoblingssikringen ikke blir overbelastet eller at det ikke alltid må velges lavere ladeeffekt under installasjonen.

## Nødvendige innstillinger på ladestasjonen

Parametre	Innstilling
Overvåking av hustilkobling	PÅ
Maks. tillatt ladestrøm per fase [A]	Maksimal tillatt strøm per fase i ampere på nettkoblingspunktet.
Maks. tillatt effekt [kW]	Maksimal tillatt effekt i kW på nettkoblingspunktet.
Tap av tilkoblingseffekt [kW]	Hvis forbindelsen til den eksterne måleren avbrytes, kan du stille inn her ladeeffekten som ladingen skal fortsette med. Hvis du angir "0" eller hvis feltet forblir tomt, avbrytes ladeprosessen ved bortfall av forbindelsen til ekstern måler (anbefaling).  <b>Dersom det legges inn en for høy verdi for denne parameteren, kan dette føre til overbelastning av hustilkoblingen ved tilkoblingssvikt.</b>

## 14.6 PV-optimert lading

Med funksjonen "PV-optimalisert lading" kan ladeprosessen til et kjøretøy optimaliseres avhengig av energien som genereres av et solcelleanlegg.

Denne funksjonen kan forlenge kjøretøyets ladetid. Denne funksjonen kan deaktiveres midlertidig med KEBA eMobility App, med berøringsknappen (avhengig av varianten) eller med en utløserkontaktinngang (ladeboost).

Denne funksjonen aktiveres og konfigureres via KEBA eMobility App.

### Forutsetning

- 1-/3-faset ekstern energimåler (se "[14.1 Integrasjon av en ekstern energimåler](#)").

### Reguleringsprinsipp

Ved hjelp av den eksterne energimåleren kan ladestasjonen lese av eventuell overskuddsstrøm fra et solcelleanlegg som mates til det offentlige strømmettet. Ladestasjonen kan bruke denne informasjonen til å regulere maksimal ladestrøm slik at strømbehovet minimeres. Det tas også hensyn til gjenværende forbrukere på hustilkoblingen.

### Nødvendige innstillinger på ladestasjonen

Parametre	Innstilling
PV-optimert lading	PÅ
Minimumsandel av solcelleeffekt [%]	Minimumsandel av solcelleeffekt (%) av den totale ladeeffekten som ladeprosessen startes med. Ladeprosessen begynner alltid med minimum ladeeffekt og økes kun når ladeeffekten kan leveres fullt ut av PV-anlegget.
Varighet av ladeboost fra start [minutter]	Tiden som ladingen skal utføres med full ladeeffekt i begynnelsen av hver ladeøkt for alltid å sikre minimum rekkevidde for kjøretøyet.
Ignorer PV med X1	Muliggjør deaktivering av PV-optimalisert lading via utløserkontaktinngangen X1.
PV-reguleringsintervall [sekunder]	Minimum tidsintervall som må gå før ladeeffekten justeres på nytt.
Regulerings terskel – import [W]	Terskelverdi for å hente effekt (W) fra strømmettet som må overskrides for å utløse ny beregning av ladeeffekten (reduksjon). En høyere verdi fører til færre kontrolljusteringer, men muligens til et høyere forbruk fra strømmettet.
Kontroll terskel – eksport [W]	Terskelverdi for levering av effekt (W) til strømmettet som må overskrides for å utløse ny beregning av ladeeffekten (økning). En høyere verdi fører til færre kontrolljusteringer, men muligens til en høyere tilførsel til strømmettet.
Faseutkobling 3 f. → 1 f.	Aktiverer automatisk faseutkobling for 3-fas ladestasjoner.

### Automatisk faseutkobling (3 f.→1 f.)

Elektriske kjøretøy krever vanligvis en minimumsladestrøm på 6 A per fase. Dette resulterer i følgende minimums ladekapasitet:

- 1-faset tilkobling = 1,38 kW
- 3-faset tilkobling = 4,14 kW

For å redusere minimum ladeeffekt for 3-fas ladestasjoner kan du automatisk bytte til 1-faset lading med respektiv innstilling. Det skal bemerkes at reguleringstekniske forsinkelser kan være effektive under faseutkobling.

faser	Koblingsbetingelse
3 f.→1 f.	Hvis minimum ladestrøm ikke lenger kan gis for alle 3 fasene → tilgjengelig ladeeffekt < 4,14 kW.
1 f.→3 f.	Hvis minimum ladestrøm kan gjøres tilgjengelig igjen på alle 3 faser → tilgjengelig ladeeffekt > 4,14 kW.

## 14.7 Fjernkontroll av nettoperatøren

Nettverksoperatører i Europa og andre land kan kreve muligheten til å begrense ladekraften eksternt. Dette brukes til å begrense strømforbruket til apparater med høyt forbruk på strømmettet i perioder med stor belastning.

Denne funksjonen aktiveres og konfigureres via KEBA eMobility App.

### Reguleringsprinsipp

Et tilsvarende koblingssignal for effektbegrensning fra nettoperatøren må kobles til en utløserkontaktinngang [X1]. Når koblingssignalet er aktivt, er ladeeffekten til ladestasjonen begrenset.

Hvis nettoperatøren fjerner koblingssignalet for å begrense ladeeffekten, økes ladeeffekten sakte igjen over en bestemt tidsperiode.

### Tilkoblingsskjema

For detaljer om tilkobling av en utløserkontaktinngang se "[9.6 Utløserkontaktinnganger \[X1a\] / \[X1b\]](#)".

### Nødvendige innstillinger på ladestasjonen

Parametre	Innstilling
X1x bryterkontaktinngang aktivert	PÅ
X1x utløserkontaktinngang funksjon	Maks. lading / redusert lading
X1x utløserkontaktinngang strømgrense	Settpunkt i ampere med redusert lading

## 14.8 Smart Home Interface

Ladestasjonen byr på muligheten til å gi videre informasjon og motta kommandoer via **REST-API**-grensesnittet. Dette kan for eksempel brukes til integrering i et smarthus.

## 14.9 Ladeprofiler

For en registrert ladestasjon i KEBA eMobility Portal kan det opprettes og tilordnes ladeprofiler. Dette muliggjør programmering av tidsmessig avhengige ladeytelser (f.eks. tidsvindu med bestemte maksimale ladeytelser).

For å bruke denne funksjonen går du fram som følger:

- 1) Registrer en bruker i KEBA eMobility Portal.
- 2) Registrer ladestasjonen i KEBA eMobility Portal.
- 3) Oppretting av en ladeprofil i menyelementet "Ladeoptimering" (Charging optimization).
- 4) Tilordning av ladeprofilen til ønsket ladestasjon.

### Informasjon

- Ladeprofilene til ladestasjon forhåndskonfigurert fra fabrikk vises ikke i KEBA eMobility Portal, men de er virksomme. Hvis brukeren oppretter en ladeprofil, overskrives den forhåndskonfigurerte ladeprofilen og gjør den uvirksom.
- Ladeprofilene til en ladestasjon kan ikke endres med KEBA eMobility App.

## 14.10 Manipulasjonsdeteksjon

Ladestasjonen er utstyrt med en innebygget manipulasjonsdeteksjon. Denne oppdager når beskyttelsesdekelet tas av under drift. I dette tilfellet sendes en melding til KEBA eMobility App og eventuelt en OCPP-melding til operatøren.

Avhengig av nasjonale spesifikasjoner kan bruken av denne funksjonen være pålagt.

## 15 OCPP-backend

Ladestasjonen gir mulighet for å være koblet til et sentralt styringssystem via "Open Charge Point Protocol" (OCPP). OCPP som en åpen programprotokoll gjør det mulig å koble et hvilket som helst sentralt styringssystem til ladestasjonen, uavhengig av produsent eller leverandør. Følgende OCPP-versjoner støttes:

- OCPP 1.6 over JSON

### Forbindelse til en OCPP-backend

Følgende må overholdes når du kobler til en OCPP-backend:

- Det anbefales at ladestasjonen i nettverket tilordnes en statisk IP-adresse basert på MAC-adressen til apparatet.
- OCPP-backend er vanligvis ikke i samme nettverk, så ladestasjonen må tildeles en "Public IP-Adresse" som rutes til den interne IP-adressen (NAT).
- Brannmuren må konfigureres slik at kommunikasjon mellom ladestasjonen og OCPP-backend er mulig.
- Ved tilkobling via VPN må IP-adressen til VPN angis i konfigurasjonen for Downlink.
- Med en mobiltelefonforbindelse kan det kreves at de nødvendige portene aktiveres av mobiltelefonleverandøren.

### Porter for kommunikasjon via OCPP

For kommunikasjon med en OCPP-backend må følgende porter være frigitt i nettverket:

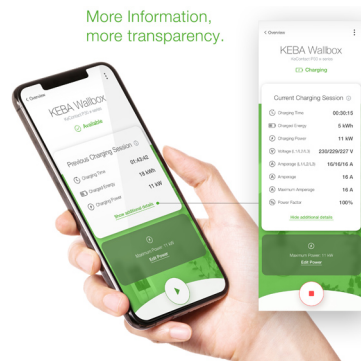
Port	Protokoll	Definisjon	Beskrivelse
Custom (1025–65535)	TCP	Kan nå eksternt (innkommende)	OCPP Charge Point Service: Denne tjenesten er forbundet med OCPP-backend. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porten kan velges fritt, eller den spesifiseres av OCPP-backend. Porten kan imidlertid bare være i området fra 1025 til 65 535.</li> <li>• Den valgte porten må konfigureres på ladestasjonen.</li> </ul>
Custom	TCP	Tilgang til eksternt (utgående)	Port hvor OCPP-backend kan nås.
123	UDP	Innkommende og utgående	Port for valgfri tilkobling til en NTP-server (tidsserver).

**Støttede OCPP-meldinger**

Melding
Authorize
BootNotification
ChangeAvailability
ChangeConfiguration
ClearCache
DataTransfer
GetConfiguration
Heartbeat
MeterValues
RemoteStartTransaction
RemoteStopTransaction
Reset
StartTransaction
StatusNotification
StopTransaction
UnlockConnector
GetDiagnostics
DiagnosticsStatusNotification
FirmwareStatusNotification
UpdateFirmware
GetLocalListVersion
SendLocalList
CancelReservation
ReserveNow
ClearChargingProfile
GetCompositeSchedule
SetChargingProfile
TriggerMessage

## 16 Kort beskrivelse av eMobility-appen







KEBA eMobility App er et utvidet brukergrensesnitt til ladestasjonen og kan brukes til følgende applikasjoner:



- visning av den aktuelle statusen
- start og stopp av ladeprosesser
- visning av informasjon om tidligere ladeøkter
- justering av ladeeffekten
- bruk av omfattende konfigurasjonsalternativer
- administrasjon av RFID-kort
- gjennomføring av programvareoppdatering

Tilkoblingsalternativer for KEBA eMobility App:

- Lokal tilkobling via trådløs Bluetooth®-radioteknologi.
- Tilkobling via LAN/WLAN i eget nettverk.
- Koble en smarttelefon til ladestasjonen over hele verden via internett (fjerntilgang). For å gjøre dette må ladestasjonen være koblet til internett.
- KEBA eMobility Portal

Nedlasting av appen		
 Produsentens nedlastingside	<a href="http://www.keba.com/emobility-app">http://www.keba.com/emobility-app</a>	
	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.keba.emobility.app">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.keba.emobility.app</a>	
	<a href="https://apps.apple.com/us/app/keba-emobility-app/id1614805616">https://apps.apple.com/us/app/keba-emobility-app/id1614805616</a>	

Google™, Google Play™ og deres logoer er varemerker som eies av Google Inc. i USA og andre land.  
 Apple®, App Store® og deres logoer er registrerte varemerker som eies av Apple Inc. i USA og andre land.

## Driftsmodus og konfigurasjonsalternativer for appen

De første nettverksinnstillingene til ladestasjonen kan kun utføres på stedet via en Bluetooth®-tilkobling. For det utvidede konfigurasjonsområdet til ladestasjonen må appen være koblet til ladestasjonen via LAN, WLAN eller WLAN Hotspot.

App-modus	Forbindelse	Merknader
Oppsettveiledning	Bluetooth®	<p>Velg ladestasjon og opprett en forbindelse.</p> <p><b>Tilgangsbeskyttelse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bluetooth® PIN-kode og passord <b>User PWD</b> (se klistremerke på baksiden av den vedlagte korte veiledningen)</li> <li>Alternativt: Skann QR-koden (se klistremerke på baksiden av den vedlagte korte veiledningen)</li> </ul>
Veiviser for nettverkskonfigurasjon	Bluetooth®	<p>Nettverkstilkoblingskonfigurasjon (LAN, WLAN eller WLAN Hotspot).</p>
Installasjonsmodus	Bluetooth®	<p>Elektriske grunninnstillinger på ladestasjonen.</p> <p><b>Tilgangsbeskyttelse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Service-knapp på ladestasjonen og passord <b>Installer PWD</b> (se klistremerke på baksiden av den vedlagte korte veiledningen)</li> </ul> <p><b>Mulige innstillinger:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maksimal ladestrøm</li> <li>Forsyningsspenning</li> <li>Faserotasjon</li> <li>Unngå asymmetriske belastninger</li> <li>Utløserkontaktinnganger (X1a, X1b) og utløserkontaktutgang (X2) med mulighet for å blokkere dem.</li> </ul>
Brukermodus	LAN, WLAN, WLAN Hotspot	<p>Full appfunksjonalitet og fullt utvalg av innstillinger.</p> <p><b>Tilgangsbeskyttelse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Passord <b>Bruker PWD</b> (se klistremerke på baksiden av den vedlagte korte veiledningen)</li> </ul> <p><b>Mulige innstillinger:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Start og stopp ladeprosesser</li> <li>Omfattende konfigurasjonsmuligheter (grensesnitt)</li> <li>RFID-kortadministrasjon</li> <li>Og mye mer</li> </ul>

## 16.1 Koble til appen via Bluetooth®

For å bruke KEBA eMobility App for første gang og for å konfigurere eller betjene ladestasjonen gå frem som følger:

- 1) Installer KEBA eMobility App på mobilenheten.
- 2) Slå på Bluetooth®-funksjonen på mobilenheten.
- 3) Strømforsyningen til ladestasjonen må være slått på. Den integrerte Bluetooth®-funksjonen er aktivert som standard ved levering. Hvis Bluetooth®-funksjonen er deaktivert, kan den aktiveres via en LAN/WLAN-tilkobling eller ved å aktivere installasjonsmodus (direkte på apparatet).
- 4) Beveg deg innenfor 10 m fra ladestasjonen for å aktivere radiokommunikasjonen.
- 5) Åpne KEBA eMobility App.
- 6) Velg respektiv ladestasjon eller legg til en ny ladestasjon ved å bruke **[+]**-knappen.
- 7) For en nylig lagt til ladestasjon, skriv inn **PIN** til ladestasjonen (se klistremerket på baksiden av den vedlagte korte veiledningen).
- 8) Velg rollen "**User**" eller "**Installer**" og skriv inn det respektive passordet User PWD/ Installer PWD (se klistremerke på baksiden av den vedlagte korte veiledningen).

Forbindelsen til ladestasjonen er opprettet.

## 16.2 Koble til appen via LAN/WLAN

For å konfigurere LAN eller WLAN-forbindelsen for første gang gå frem som følger:

- 1) Beveg deg innenfor 10 m fra ladestasjonen for å aktivere radiokommunikasjonen.
- 2) Åpne KEBA eMobility App og opprett en Bluetooth®-forbindelse til ladestasjonen.
- 3) I KEBA eMobility App kjører du "**Network-Configuration-Wizard**" og utfører de ønskede LAN/WLAN-innstillingene.

Ladestasjonen kan deretter nås via en LAN/WLAN-tilkobling.

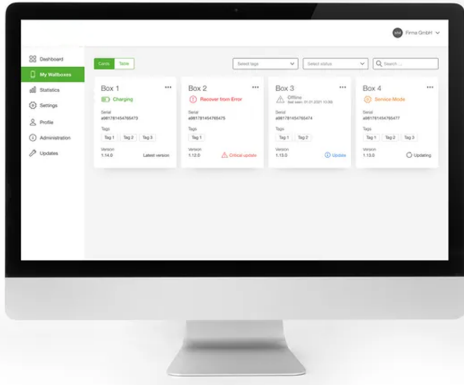
Hvis tilkoblingen til mobilenheten som brukes, allerede er opprettet via et LAN/WLAN-nettverk, husker ladestasjonen disse tilkoblingsdataene. Gå fram som følger ved bruk av appen:

- 1) Start KEBA eMobility App og opprett forbindelsen til ladestasjonen. Det er ikke nødvendig å taste inn PIN-koden på nytt.

Forbindelsen til ladestasjonen er opprettet.

## 17 Kort beskrivelse av eMobility-portalen

KEBA eMobility Portal (<https://emobility-portal.keba.com/>) er i tillegg til KEBA eMobility App det digitale grensesnittet mellom deg og ladestasjonen din eller hele ladenettverket. Når du har logget deg på, kan du bruke mange funksjoner på datamaskinen eller nettbrettet:



- administrasjon av ladestasjoner på forskjellige steder
- visning av detaljer til de tilkoblede ladestasjonene (ladeøkter)
- programvareoppdatering med ett klikk
- planlegging av ladetidsvinduer med definert maksimaleffekt (ladeprofiler)
- RFID-kortadministrasjon
- filtrering av ladeøkter etter RFID-kort, ladestasjoner, etc.
- oppretting av rapporter og statistikk
- automatiske laderapporter per e-post
- utvidede konfigurasjonsmuligheter
- invitere flere brukere med forskjellige roller og tilgangsrettigheter

### Forberede KEBA eMobility Portal for første gang

- 1) Opprett en ny portalkonto på KEBA eMobility Portal under:  
<https://emobility-portal.keba.com/>  
Alle personer som oppretter portalkonto, får rollen "Eier" av portalkontoen.
- 2) Alternativt: I den opprettede portalkontoen kan flere brukere med forskjellige roller (tilgangsrettigheter) inviteres. Disse brukerne kan da også tilordnes ladestasjoner.

### Registrere ladestasjon i KEBA eMobility Portal

Forutsetninger:

- For å gjøre dette må ladestasjonen være driftsklar og koblet til internett via LAN eller WLAN.
- Ladestasjonen og den mobile slutenheten med den installerte KEBA eMobility App må befinne seg i samme nettverk.
- Portalkonto og andre brukere opprettes i KEBA eMobility Portal.

Gå fram som følger for å registrere ladestasjonen i KEBA eMobility Portal:

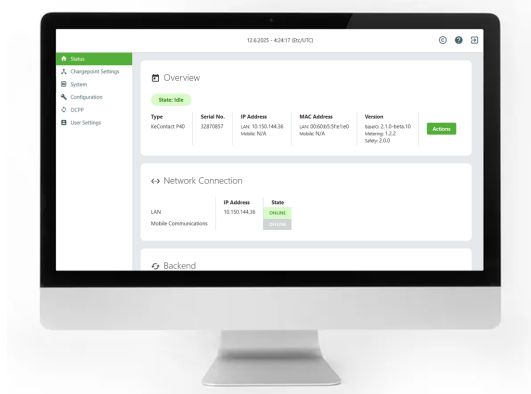
- 1) Logg deg med KEBA eMobility App via LAN eller WLAN på ladestasjonen.
- 2) Registrer ladestasjonen ved hjelp av appen (menyelement "Legg veggboкс til konto") i KEBA eMobility Portal. Følg anvisningene på skjermen for dette.

### Informasjon

KEBA eMobility Portal og en ytterligere OCPP-backend kan ikke brukes samtidig.

## 18 Kort beskrivelse av webgrensesnitt

Fra ladestasjonens programvareversjon 1.2.1 (og høyere) har du også direkte tilgang til det lokale nettverket "webgrensesnitt". Til dette trenger du IP-adressen til ladestasjonen i det lokale nettverket.



Når du har logget deg på, kan du bruke mange funksjoner:

- visning av detaljer om ladestasjonen
- innstillinger av ladepunktet
- konfigurasjon (nettverksinnstillinger)
- OCPP-innstillinger
- programvareoppdatering med ett klikk
- ...

### IP-adresse ved LAN/WLAN-forbindelse

Hvis ladestasjonen innlemmes i det lokale nettverket via LAN eller WLAN, har ladestasjonen IP-adressen til LAN-ruteren (DHCP-serveren) i nettverket. Du kan også lese ut dette i ruteren. Det anbefales å gi en fast IP-adresse til ladestasjonen slik at IP-adressen ikke endrer seg. Flere opplysninger om dette finner du i håndboken til ruteren.

Hvis ladestasjonen aktiveres på den lokale DHCP-serveren, kan ingen flere DHCP-servere (LAN-rutere) finnes i nettverket. I dette tilfellet kan ladestasjonen nås på følgende IP-adresse i det lokale nettverket:

**192.168.42.1** (standard)

### IP-adresse ved WLAN Access Point-forbindelse

Hvis "WLAN Access Point" er aktivert på ladestasjonen, nås ladestasjonen på følgende IP-adresse i det lokale nettverket:

**192.168.2.1** (standard)

Hvis ladestasjonen oppdager at den også mottar en IP-adresse via et LAN (kablet Ethernet) fra DHCP-serveren til en LAN-ruter i området 192.168.2.x, endres IP-adressen seg automatisk til en av de følgende tre IP-adressene:

**192.168.178.1 | 192.168.179.1 | 192.168.187.1**

### Åpne webgrensesnittet

- 1) Åpne en nettleser på en datamaskin på det lokale nettverket og angi IP-adressen til ladestasjonen i adresselinjen.
- 2) Logg deg på med brukerpassordet "**User PWD**" på webgrensesnittet til ladestasjonen (se klistremerket på baksiden av den vedlagte korte veiledningen).

## Informasjon

### Elektrisk grunnkonfigurasjon

Den elektriske grunnkonfigurasjonen i installasjonsmodus må utføres av en elektriker direkte på apparatet via KEBA eMobility App med Bluetooth®-forbindelse.

## 19 Reparasjon

### 19.1 Periodiske kontroller

#### Visuell kontroll

Maskinvaren til ladestasjonen er hovedsakelig vedlikeholdsfri, men den må kontrolleres regelmessig av kunden eller anleggsoperatøren for feil på ladestøpselet (inklusive ladekabelen) og for skader på huskledningen (visuell kontroll). Vær spesielt påpasselig mht. nagerbit, insektavfall (hi) eller liknende.

#### Gjelder for kontaktvarianten:

- Det må sjekkes om ladekontaktklaffen er fritt bevegelig og sitter godt på kontakthuset.
- Kontroller den omkretsende tetningen på dekslet på ladekontakten for tilsmussing eller skader.
- Ladekontaktklaffen må ikke males eller limes for å ivareta sin funksjonen videre.

#### Jordfeilbryter

Den innebygde jordfeilbryteren testes automatisk ved hver lading (selvtest). En manuell utløsning ved bestemte tidsintervaller er derfor ikke nødvendig og heller ikke mulig.

#### Elektriske kontroller

Som produsent anbefaler vi periodiske kontroller minst hvert 5. år, ved ekstrem belastning (vær, tilsmussing, slitasje) hvert 3. år. For selskaper som driver ladepunkter er periodiske kontroller obligatorisk.

### 19.2 Programvareoppdatering

Programvaren til ladestasjonen er underlagt oppdateringsplikt iht. «forbrukerkjøpsdirektivet (EU) 2019/771» og EU-direktivet «Digitalt innhold 2019/770» og nasjonale implementeringer.

Sørg derfor å ha til enhver tid den nyeste programvaren oppdatert på ladestasjonen, da disse kan inneholde sikkerhetsoppdateringer, funksjonsutvidelser og feilrettinger.

#### En programvareoppdatering kan fås fra følgende kilder:

- KEBA eMobility App
- KEBA eMobility Portal
- Nedlastingsadresse: [www.keba.com/emobility-downloads](http://www.keba.com/emobility-downloads)
- OCPP-backend

Informasjon og instruksjoner om aktuell programvareoppdatering fra tilhørende Release-Notes må følges.

## Informasjon

- En programvareoppdatering utføres kun når kjøretøyet ikke lenger er koblet til ladestasjonen.
- Programvareoppdateringen kan ta lengre tid. En programvareoppdatering indikeres ved langsom oransje blinking av LED-søylen.
- Strømforsyningen må ikke under noen omstendigheter avbrytes under programvareoppdateringen. Ellers vil ikke programvareoppdateringen fullføres riktig og fortsatt normal drift av ladestasjonen er ikke lenger garantert.
- Etter programvareoppdateringen starter ladestasjonen automatisk på nytt.

## Programvareoppdatering med KEBA eMobility App

For å oppdatere programvaren til ladestasjonen gå fram som følger:

- 1) Åpne KEBA eMobility App og koble til ladestasjonen.
- 2) En nyere programvareversjon vises i appen. Oppdateringsprosessen kan startes direkte derfra.

### Alternativt:

- 1) Last ned en programvareoppdateringspakke fra produsentens nettsted og kopier den til mobilenheten.
- 2) Åpne KEBA eMobility App og koble til ladestasjonen.
- 3) Velg programvareoppdateringspakken manuelt i appen og overfør den til ladestasjonen.

Avhengig av apparatvarianten kan ladestasjonen integreres i nettverket på forskjellige måter:

- LAN-tilkobling
- WLAN-tilkobling

## Programvareoppdatering via KEBA eMobility Portal

Hvis ladestasjonen er registrert i KEBA eMobility Portal og koblet til denne, kan en programvareoppdatering enkelt utløses via portalen.

For eksempel kan RAUC-oppdateringsmetoden også velges i portalen. Med denne metoden overføres bare de filene som ennå ikke er av siste versjon på ladestasjonen.

## Programvareoppdatering via OCPP-backend

En programvareoppdatering for hele ladenettverket kan gjøres via OCPP-backend.

Det kreves en HTTP-kobling for programvareoppdateringen. HTTP-koblingen følger med informasjonen som lastes ned fra nettstedet vårt sammen med programvareoppdateringen.

Du finner detaljer om bruk av HTTP-koblingen i bruksanvisningen for OCPP-backend.

## 19.3 Feilretting

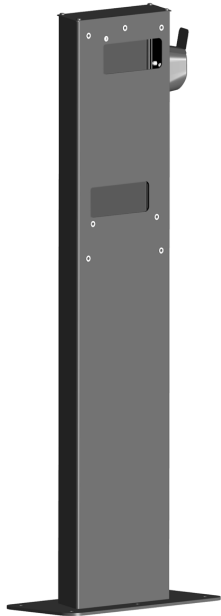
Ytterligere informasjon (f.eks. veiledninger) og kontaktinformasjon er tilgjengelig på våre nettsider:

[www.keba.com/emobility-downloads](http://www.keba.com/emobility-downloads)

## 20 Tilbehør

### 20.1 Søylar

KeContact P40 er egnet til montering på følgende søylar.



**Søyle (aluminium) V1: #131 771**

Søylen egner seg til montering av ladestasjon.

**Søyle (aluminium) V2: #131 813**

Søylen egner seg til montering av to ladestasjoner på søylen.

## 21 Kassering

### Obs

Følg bestemmelsene for kassering av elektro- og elektronikkapparater!



- Symbolet med overstrøket søppelbøtte betyr at elektriske og elektroniske apparater inklusive tilbehør skal deponeres atskilt fra det generelle husholdningsavfallet.
- Materialene kan gjenvinnes i henhold til den respektive merkingen. Med gjenbruk, gjenvinning av materialene eller andre former for gjenbruk av gamle apparater, gjør du et viktig bidrag til å verne om miljøet vårt.

### Bærekraft

Vern om miljøet. Apparatet inneholder verdifulle råvarer som kan føres tilbake til resirkuleringssyklusen.

## 22 Tekniske data

### 22.1 Generelt

Ladedrift:	Mode 3 iht. EN 61851-1 AC-lading
Overspenningskategori:	III i.h.t. EN 60664
Beskyttelsesklasse:	I
Kapslingsgrad:	IP54
Beskyttelse mot mekanisk slag:	IK10 (kabelvariant) IK08 (kontaktvariant)
Betinget nominell kortslutningsstrøm:	3 kA ( $I_{cc}$ iht. EN 61439-1)
Ventilasjon:	Ingen lading startes når bilen krever ventilasjon.

### 22.2 Forsyning

Nominell forsyningsspenning (Europa):	230 / 3x230 (400) V
Nominell strøm:	16 A / 32 A
Strømgrense:	Strømgrense kan stilles inn via Service-knapp: 6 A, 8 A, 10 A, 16 A, 20 A, 32 A Strømgrense kan stilles inn fritt mellom 6 A og 16/32 A i 1 A-trinn per app
Nettfrekvens:	50 Hz
Nettformer:	TT (230/400 V) / TN (230/400 V) / IT (230 V)
Nødvendig kortslutningsverneinnretning oppstrøms:	≤35 A gG (gL) etter EN 61008/IEC 61439 Ekstra sikring eller ledningsbeskyttelsesbryter ≤ 20 A for 16 A kabelvarianten
Egenforbruk:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomgang: 6,4–7,2 W</li> <li>• Koblet til kjøretøyet: 7,2 W (pauset)</li> <li>• Koblet til kjøretøyet: 10,2 W (ladende)</li> </ul>

#### Forsyningsklemmer

Type:	Push-In-fjærklemmer
Kabeltilførsel:	Underside (utenpåliggende), bakside (innfelt)
Tilkoblingstverrsnitt til forsyningen:	Avhengig av kabel og kablingsmetode
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 A nominell strøm:</li> <li>• 32 A nominell strøm:</li> </ul>	2,5-10 mm <sup>2</sup> / AWG 13-7 6,0-10 mm <sup>2</sup> / AWG 9-7
Avisoleringslengde:	18 mm
Maksimal klemmetemperatur:	90 °C

### 22.3 Ladetilkobling

Kabelvarianter:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Type 2: opp til 32 A / 400 V AC (iht. EN 62196-1, EN 62196-2, EN 17186)</li> <li>• Type 2 inklusive Shutter: opp til 32 A / 400 V AC (iht. EN 62196-1, EN 62196-2, EN 17186)</li> </ul>
-----------------	--

Kontaktvarianter:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Type 2: opptil 32 A / 400 V AC (iht. EN 62196-1, EN 62196-2)</li> <li>• Type 2 inklusive Shutter: opptil 32 A / 400 V AC (iht. EN 62196-1, EN 62196-2)</li> </ul>
-------------------	--

## 22.4 Omgivelsesforhold

Anvendelse:	Innvendig og utvendig
Montering (stasjonær):	På veggen eller på sokkel
Driftstemperatur:	Angivelser uten direkte sollys
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varianter med sertifisert måleinnretning:</li> </ul>	-25 °C ... +50 °C
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varianter uten sertifisert måleinnretning:</li> </ul>	-30 °C ... +50 °C
Maksimaltemperatur for permanentstrøm uten lastreduksjon:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3x16 A nominell strøm:</li> </ul>	+45 °C (+50 °C med integrert husvifte)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x32 A nominell strøm:</li> </ul>	+38 °C
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3x32 A nominell strøm:</li> </ul>	+40 °C med integrert husvifte
Lagringstemperatur:	-30 °C ... +80 °C
Høydenivå:	Maks. 2000 meter over havet
Temperaturforhold:	Automatisk ladestrømreduksjon ved overtemperatur

## 22.5 Grensesnitt

### WLAN

Type:	IEEE 802.11 b,g,n
Bånd:	2,4 GHz
Støttede modi:	AP Ad-hoc-Mode, Client Mode

### Ethernet-grensesnitt

Ethernet-kontakt:	RJ45
Dataoverføringshastighet:	10/100 Mbit/s
Potensialskille:	isolasjonsspenning 1500 V AC (1 min.)

### Bluetooth®

Bluetooth®-standard:	BLE 5.0 eller høyere
Bruksformål:	Forbindelse med KEBA eMobility App
Bånd:	2,4 GHz

### Utløserkontaktinganger [X1a / X1b]

Type:	Tilkoblinger for eksterne, potensialfrie utløserkontakter
Antall:	2
Bruksformål:	Autorisering, ladestrømreduksjon, ladepause, forenklet laststyring med 2 ladestasjoner*
Spennning:	12 V DC PELV (2,5 mA)

Tillatt koblingselement:	(ekstern) potensialfri utløserkontakt
Klemmetype:	Push-In-fjærklemmer
Ledningstverrsnitt på klemmene:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stiv leder: 0,13–1,5 mm<sup>2</sup> / AWG 28–14</li> <li>• Fleksibel leder: 0,13–1,5 mm<sup>2</sup> / AWG 28–14</li> <li>• Fleksibel leder med lederhylser: maks. 0,75 mm<sup>2</sup> / AWG 19</li> </ul>
Avisoleringslengde:	10 mm

**Utløserkontaktutgang [X2]\***

Type:	Intern, potensialfri utløserkontakt
Antall:	1
Bruksformål:	Hovedrelé-overvåking, ladestatus
Potensialskille:	isolasjonsspenning 1500 V AC (1 min.)
Tillatt koblingsspenning:	Ekstern SELV/PELV vernelavspenning; < 30 V AC (50/60 Hz) / ≤ 60 V DC
Nødvendig strømbegrensning:	< 0,5 A
Klemmetype:	Push-In-fjærklemmer
Ledningstverrsnitt på klemmene:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stiv leder: 0,13–1,5 mm<sup>2</sup> / AWG 28–14</li> <li>• Fleksibel leder: 0,13–1,5 mm<sup>2</sup> / AWG 28–14</li> <li>• Fleksibel leder med lederhylser: maks. 0,75 mm<sup>2</sup> / AWG 19</li> </ul>
Avisoleringslengde:	10 mm

**RS485-tilkobling (Modbus RTU-kompatibel)\***

Bruksformål:	Kommunikasjon med ekstern energimåler (Modbus RTU-kompatibel)
Potensialskille:	isolasjonsspenning 1500 V AC (1 min.)
Klemmetype:	Push-In-fjærklemmer
Ledningstverrsnitt på klemmene:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stiv leder: 0,13–1,5 mm<sup>2</sup> / AWG 28–14</li> <li>• Fleksibel leder: 0,13–1,5 mm<sup>2</sup> / AWG 28–14</li> <li>• Fleksibel leder med lederhylser: maks. 0,75 mm<sup>2</sup> / AWG 19</li> </ul>
Avisoleringslengde:	10 mm

**PLC (Power Line Communication)\* // bare KeContact P40 Pro**

Kommunikasjon med kjøretøyet:	ISO 15118 ready*
-------------------------------	------------------

\*)... Funksjon vil være disponibel med en senere programvareoppdatering.

**22.6 Utstyr alt etter variant****RFID-funksjon**

Støttede standarder:	ISO 14443 eller ISO 15693
Frekvens:	13,56 MHz

**Berøringsknapp [TB – Touch Button]**

Type:	Kapasitiv tast (f.eks. til å veksle til hurtiglademodus)
-------	--

**Mobilradiokommunikasjon [4G/LTE]**

Type:	4G med tilbakefall til 2G
Støttede LTE-bånd (4G):	B1, B3, B7, B8, B20, B28
Støttede GSM-bånd (2G):	bånd 900 / 1800
Maksimal datahastighet: (avhengig av eksterne påvirkninger)	LTE Cat. 1bis Nedlasting: 10,2 Mbit/s* Opplasting: 5,2 Mbit/s*
SIM-kort:	SIM-kort med 4G-autentisering Størrelse: Mikro-SIM (3FF) Type: Industrial/M2M anbefales

**Energimåler**

Målertype:	Elektrisitetsmåler for aktiv effekt
Varianter av energimåleren:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funksjonell (kan ikke kalibreres)</li> <li>• MID</li> <li>• MessEV</li> </ul>

## 22.7 Interne vernefunksjoner

**Jordfeilbryter RCCB type A**

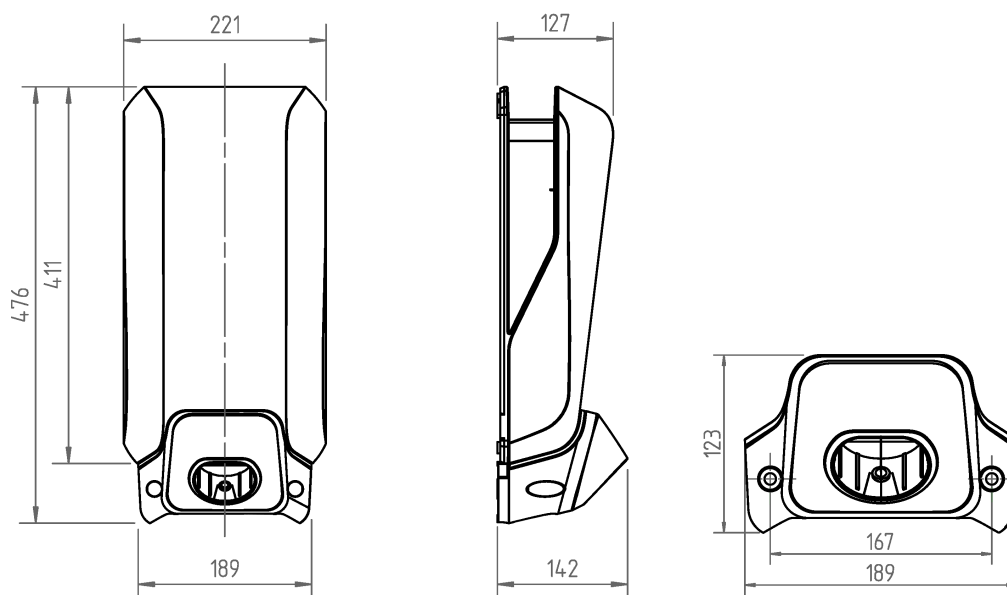
Atferd ved bortfall av nettspenningen:	iht. EN 61008-1:2018 (4.1.2.1 b) E2 - Ved bortfall av nettspenningen kobles den ut selvstendig uten forsinkelse, og når strømmen kommer tilbake, kobles den ikke selvstendig på igjen.
Selvtest:	En selvtest utføres rett før hver ny ladeøkt.
Antall poler:	2/4 (avhengig av den respektive apparatvarianten)
Motstand mot uønsket utløsning som følge av støtspenninger:	Generell type
Atferd ved forekomst av likestrømandeler:	Type A
Tidsforsinkelse ved eksisterende feilstrøm:	Type for generell bruk
Festetype:	monteringstype
Tilkoblingstype:	Tilkoblingene er uavhengige av det mekaniske festet
Tilkoblingsklemmer:	Skrueløse klemmer for ekstern kobberleder
Merkespenning:	$U_n = 230/400 \text{ V}$
Nominell frekvens:	50 Hz
Merkestrøm:	$I_n = 32 \text{ A}$
Nominell feilstrøm:	$I_{\Delta n} = 0,03 \text{ A}$
Nominell koblingseffekt:	$I_m = 500 \text{ A}$
Betinget nominell kortslutningsstrøm:	$I_{nc} = 3000 \text{ A}$
Kapslingsgrad:	IP10

## Likefeilstrømovervåkning RDC-DD

Konstruksjon:	iht. IEC 62955:2018 (4.1.2) RDC-PD med integrert AC-, pulserende DC- og 6 mA DC-deteksjon, vurdering og mekanisk kobling i et apparat
Antall poler:	2/4 (avhengig av den respektive apparatvarianten)
Tilkoblingstype:	Uavhengig av det mekaniske festet
Tilkoblingsklemmer:	Skrueløse klemmer for ekstern kobberleder
Merkespenning:	$U_n = 230/400 \text{ V}$
Nominell frekvens:	50 Hz
Merkestrøm:	$I_n = 32 \text{ A}$
Nominell feilstrøm, likestrøm:	$I_{\Delta dc} = 0,006 \text{ A}$
Nominell koblingseffekt:	$I_m = 500 \text{ A}$
Betinget nominell kortslutningsstrøm:	$I_{nc} = 3000 \text{ A}$
Kapslingsgrad:	IP10

## 22.8 Mål og vekt

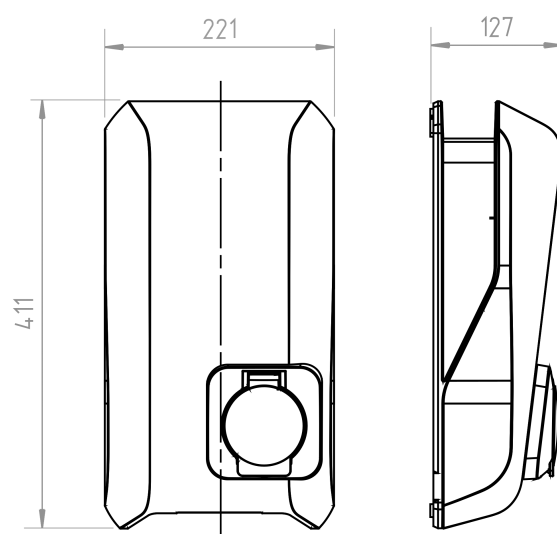
## Kabelvariant



Mål i mm

Høyde/bredde/dybde:	476 mm / 221 mm / 142 mm
Ladestasjonens vekt (inkl. 6 m ladekabel):	~ 6,2 kg (variantavhengig)
Emballasjemål:	590 mm x 280 mm x 258 mm

## Kontaktvariant



Mål i mm

Høyde/bredde/dybde:	411 mm / 221 mm / 127 mm
Ladestasjonens vekt:	~ 3,8 kg (variantavhengig)
Emballasjemål:	518 mm x 258 mm x 157 mm

## 23 EU-direktiver og standarder

2014/53/EU	Radio Equipment Directive (RED)
2011/65/EU	Direktiv om begrensning i bruk av farlige stoffer (RoHS)
2012/19/EU	Direktiv om kassering av elektriske og elektroniske produkter (WEEE)
2014/32/EU	Europeisk måleapparatdirektiv (MID)

## 24 Landsspesifikke særegenheter

### 24.1 Landsspesifikke innstillinger for Storbritannia / United Kingdom

#### Fastlagte ladeprofiler (tidsvindu)

I henhold til nasjonale retningslinjer og forskrifter er følgende ladeprofiler satt som standard på ladestasjonen. Ladetidene fra **klokken 08:00 til klokken 11:00** og **klokken 16:00 til klokken 22:00** på ukedager er deaktivert fra fabrikk for å hindre at elbilene lades på spisspunkter.

For å oppfylle de nasjonale kravene må ladestasjonen være tilkoblet under igangkjøring slik at riktig tid (UTC) er stilt inn på ladestasjonen.

Du kan også synkronisere riktig klokkeslett automatisk via forbindelsen med KEBA eMobility App.

#### Manipulasjonsdeteksjon

I henhold til nasjonale retningslinjer og forskrifter er manipulasjonsdeteksjonen allerede aktivert på disse apparatvariantene.

### 24.2 Landsspesifikke særegenheter for Tyskland

#### §14a EnWG (energiindustriloven)

For ikke å overbelaste det eksisterende strømmettet til tidspunktene når behovet er størst, har nettooperatøren rett til å begrense nettverksrelevante strømforbrukere til styrbare forbruksenheter (f.eks. en ladestasjon) til en verdi på 4,2 kW. I henhold til energiindustriloven § 14a er ladestasjonsoperatører forpliktet fra 01.01.2024 til å sikre denne styrbarheten for nye installasjoner. Ladestasjonen tilbyr følgende grensesnitt for styringen:

- Utløserkontaktinnganger X1a / X1b
- Modbus TCP
- OCPP

Med riktig konfigurasjon kan dermed den tilgjengelige ladestrømmen reduseres tilsvarende. Se kapittel "[14.7 Fjernkontroll av nettooperatøren](#)" for detaljer om innstillingen.

## 24.3 Landsspesifikke innstillinger for Østerrike

### TOR konformitet

Under igangkjøring kan konformitet med TOR-forskriftene aktiveres i KeContact P40 programvaren. Konformiteten refererer til følgende regelverk:

- "Tekniske og organisatoriske regler for nettoperatører og brukere | TOR Distribusjonsnettilkobling for lavspenning (nettnivå 6 og 7)" i Versjon 1.2

### Støttede parametere og standardinnstillinger

Spenningsgrenser etter strømbrudd eller registrering av underspenning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nominell spenning for øvre spenningsgrense (U/p.u.) = 109 %</li> <li>• Nominell spenning for nedre spenningsgrense (U/p.u.) = 90 %</li> </ul>
Frekvensgrenser etter strømbrudd eller registrering av underspenning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frekvens for øvre grense = 50,10 Hz</li> <li>• Frekvens for nedre grense = 49,90 Hz</li> </ul>
Ventetid etter strømbrudd	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 sekunder</li> </ul>
Underspenningsvern	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U/p.u. = 80 %</li> <li>• Overvåkningstid for underspenningsvernet = 3 sekunder</li> </ul>
Unngåelse av asymmetrisk belastning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maksimal asymmetrisk strøm = 16 A</li> </ul>
Programmert starttid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tilfeldig forsinkelse = 300 sekunder</li> </ul>

### Informasjon

- TOR-parametrene kan bare konfigureres av en elektriker i "Installasjonsmodus".
- Følgende parametre er i tillegg satt med TOR-konformitet:
  - "Tilfeldig forsinkelse" blir aktivert.
  - "Unngåelse av asymmetrisk belastning" blir aktivert.

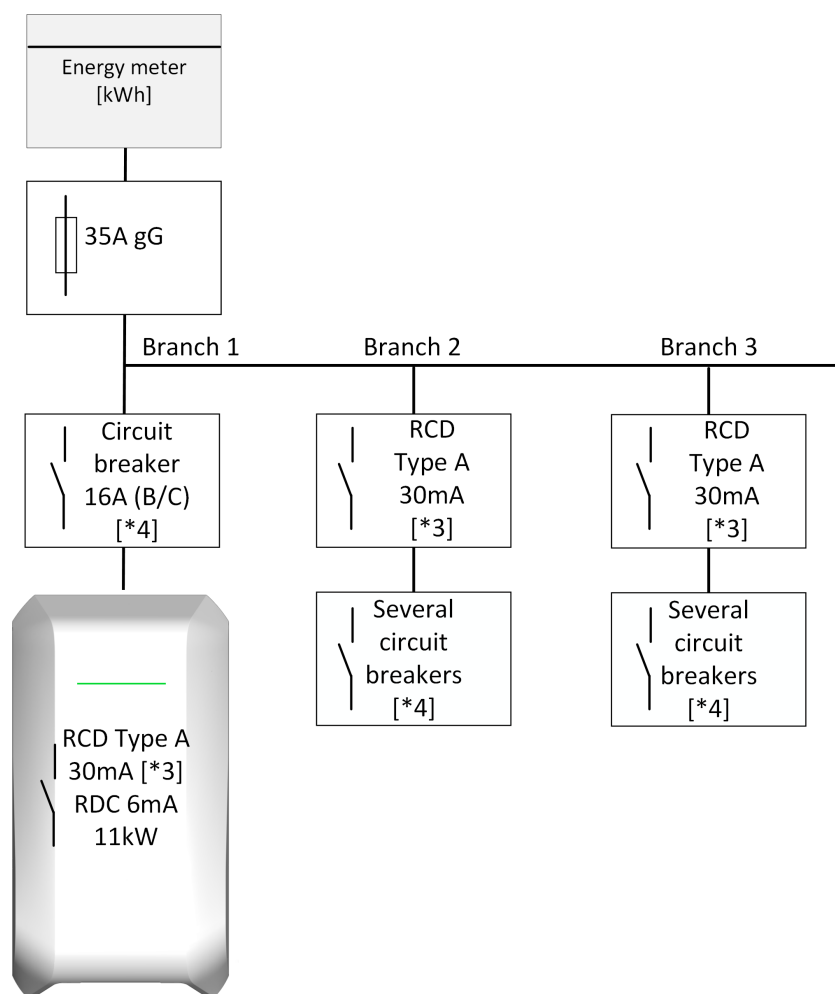
### Aktivere TOR-konformitet

- 1) Aktiver "Installasjonsmodus" på ladestasjonen.
- 2) Koble KEBA eMobility App i "Installer Mode" til ladestasjonen. Gå til menyelementet "Reguleringer" og velg "TOR Austria".
- 3) Hvis nødvendig, tilpass TOR-parametrene og ta deretter i bruk endringene.
- 4) Deaktiver "Installasjonsmodus" på ladestasjonen igjen.

## 25 Vedlegg

### 25.1 Installasjonseksempler

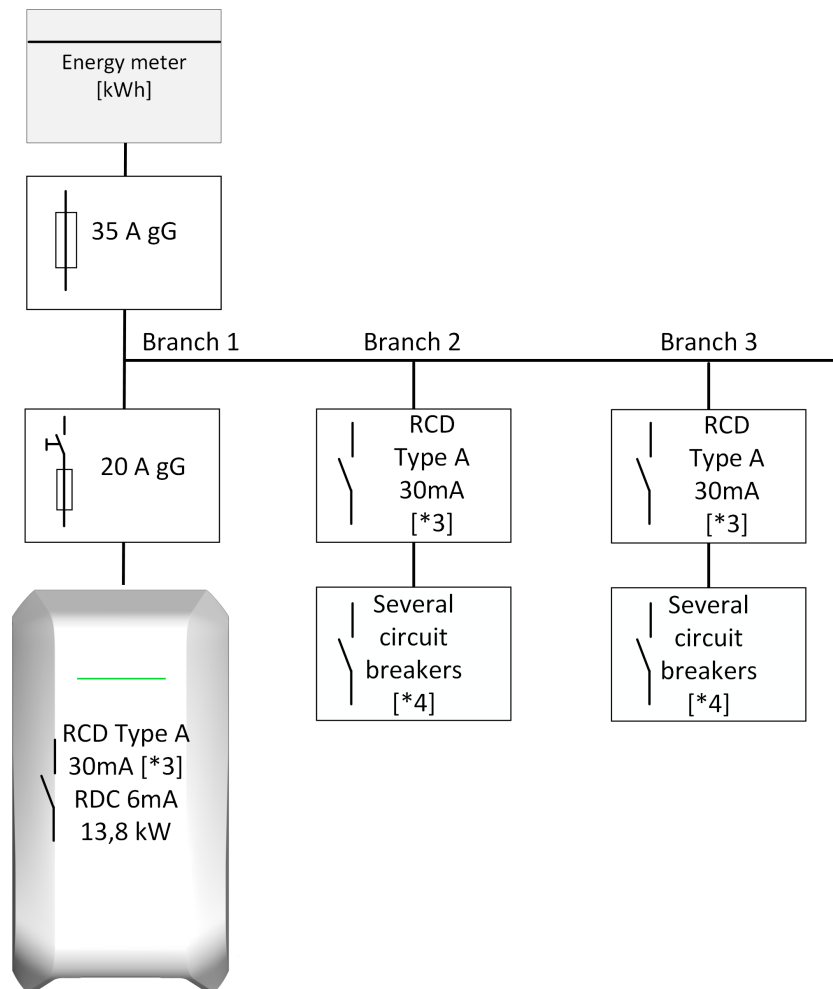
#### Installasjon av en 11 kW ladestasjon



\*3 ... Tilleggsbeskyttelse

\*4 ... Kortslutnings- og overlastvern

## Installasjon av en 13,8 kW ladestasjon med sikringslastskillebryter

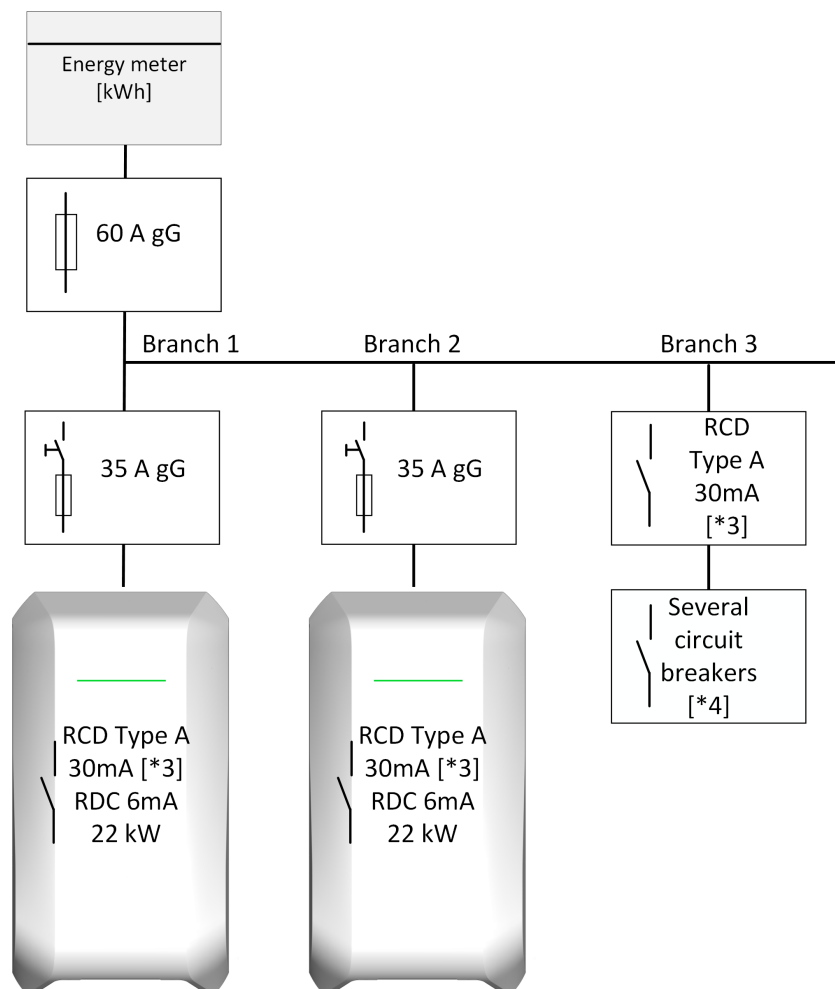


\*3 ... Tilleggsbeskyttelse

\*4 ... Kortslutnings- og overlastvern

Fordelen med en sikringslastskillebryter (som D02-lastskillebryteren 3+N) er kombinasjonen med den påkrevde skilleinnretningen og et sikringselement.

## Installasjon av en 22 kW ladestasjon med sikringslastskillebryter

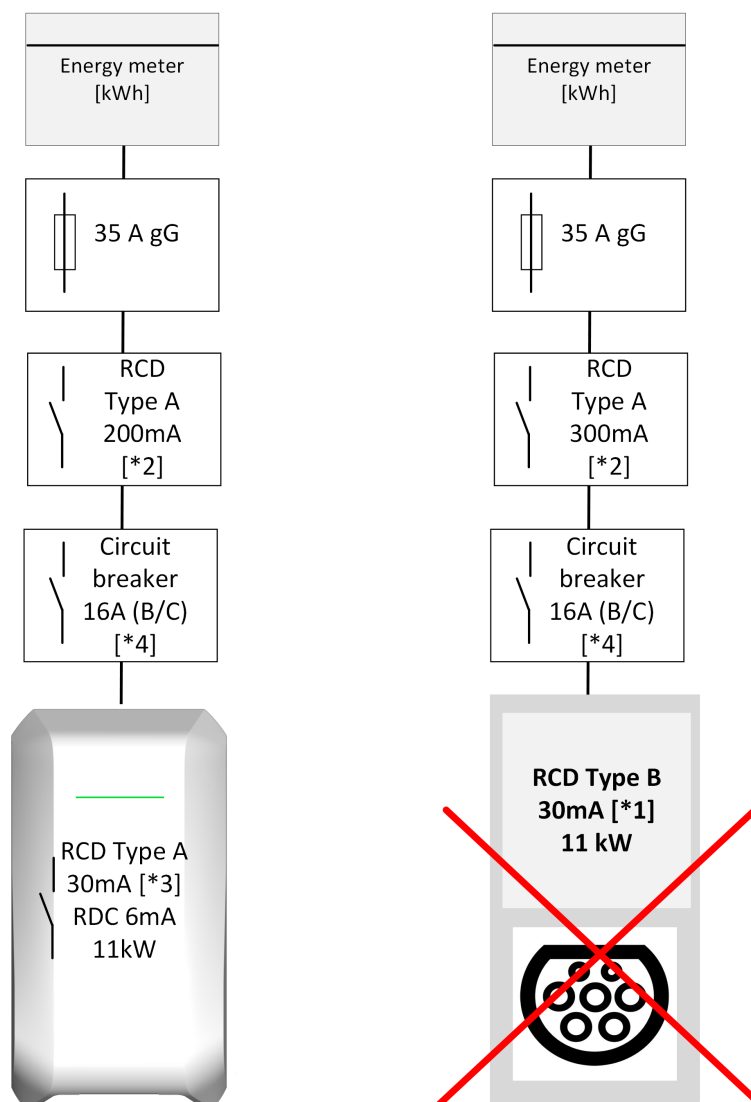


\*3 ... Tilleggsbeskyttelse

\*4 ... Kortslutnings- og overlastvern

Fordelen med en sikringslastskillebryter (som D02-lastskillebryteren 3+N) er kombinasjonen med den påkrevde skilleinnretningen og et sikringselement.

## Fordelen med en ladestasjon med integrert type A RCD + 6 mA DC-registrering i forhold til en ladestasjon med integrert type B RCD



\*1 ... Ladestasjon med integrert type B RCD

\*2 ... Brannvern og jordfeilvern

\*3 ... Tilleggsbeskyttelse

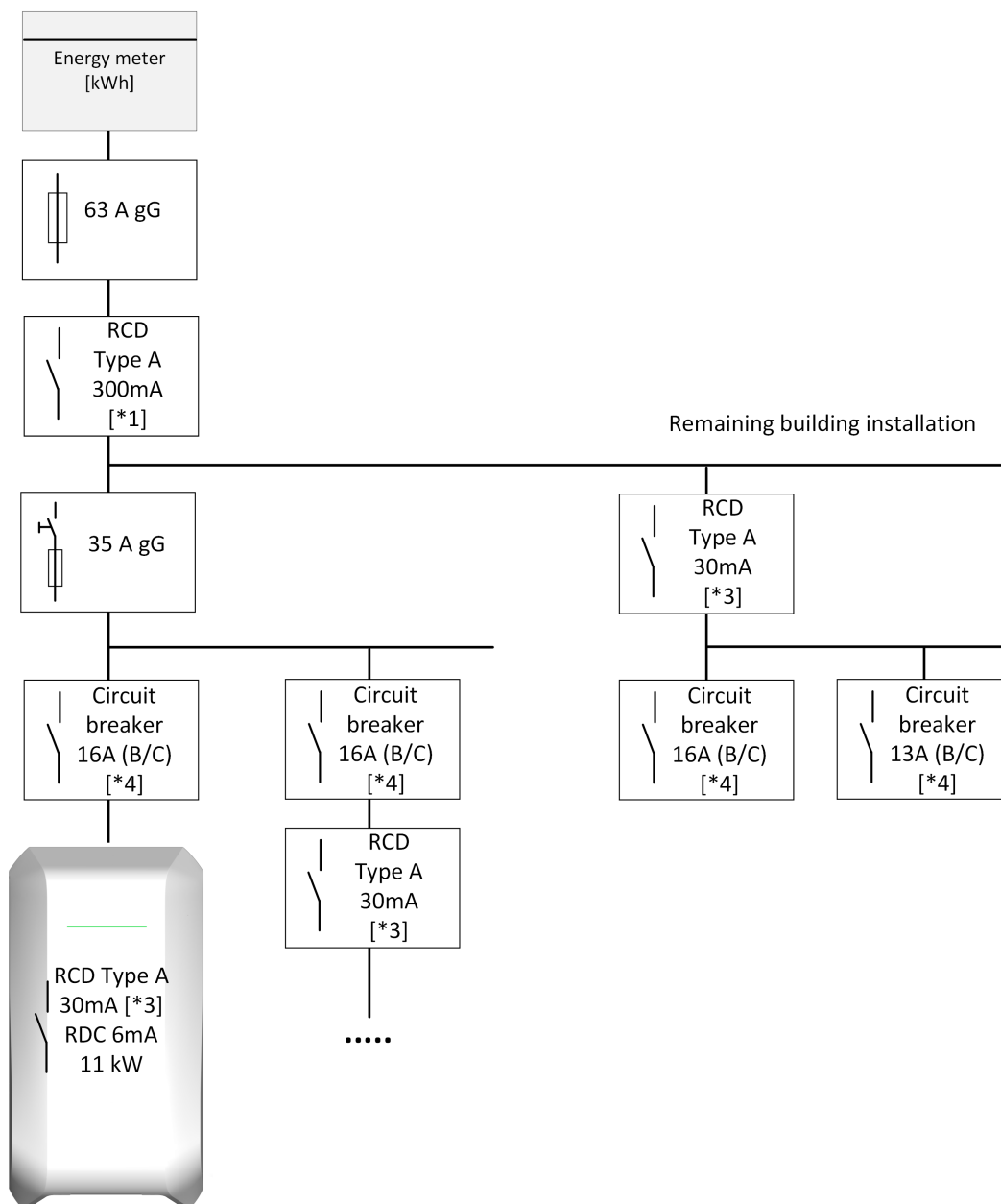
\*4 ... Kortslutnings- og overlastvern

En ladestasjon med en integrert type B jordfeilbryter er bare mulig i dette arrangementet hvis den forankoblede jordfeilbryteren også byttes med en type B.

Begrunnelse: En type A jordfeilbryter er bare testet for funksjon inntil 6 mA DC, utover dette garanteres ikke funksjonen. En 30 mA type B jordfeilbryter utløses riktignok først ved 15 mA til 30 mA DC.

## 25.2 Installasjonseksempler (TT-systemer)

### TT-system ved dårlige jordingsforhold



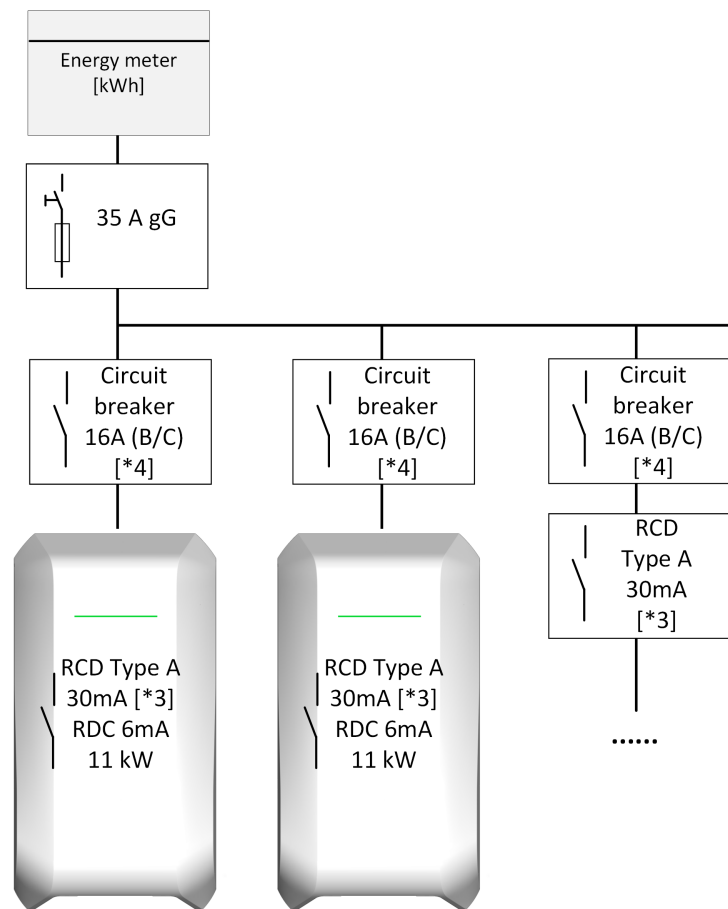
\*1 ... Jordfeilvern

\*3 ... Tilleggsbeskyttelse

\*4 ... Kortslutnings- og overlastvern

Mulig TT-system ved **dårlige** jordingsforhold. Betingelsene for automatisk frakobling av forsyningen (IEC 60364-4-41) kan **ikke** oppfylles med vanlige ledningsbeskyttelsesbrytere eller sikringer.

## TT-system ved gode jordingsforhold



\*3 ... Tilleggsbeskyttelse

\*4 ... Kortslutnings- og overlastvern

Mulig TT-system ved **gode** jordingsforhold. Betingelsene for automatisk frakobling av forsyningen (IEC 60364-4-41) kan oppfylles med vanlige ledningsbeskyttelsesbrytere eller sikringer.

## Indeks

**A**

Aktivere installasjonsmodus ..... 61

## App

Forbindelse via Bluetooth®..... 63, 91

Tilkobling via LAN/WLAN-nettverk..... 91

**B**

Berøringsknapp ..... 25

## Beskyttelsesdeksel

Montering ..... 73, 75

Plombering..... 74, 76

betjening med appen ..... 89

## Bluetooth®

Aktivering ..... 66

Deaktivering ..... 66

Vise status ..... 66

Borehullposisjoner ..... 40

Borehullsposisjoner ..... 37

Borsjablong ..... 38, 41

**D**

Deaktivere installasjonsmodus ..... 61

Dokumentets formål ..... 8

**E**

## Ekstern energimåler

Integrering..... 80

Modbus TCP-forbindelse ..... 81

RS485-forbindelse ..... 81

Ethernet ..... 53

**F**

Faseutkobling 3 f.→1 f. .... 85

Feilretting ..... 97

Feste ladekontaktklaffen ..... 76

Fjernkontroll av nettoperatør ..... 85

Forberede ladestasjon (kontaktvariant) ... 34

Forskriftsmessig bruk..... 8

Forsyningsledning ..... 27

Frontvisning av ladestasjonen ..... 13

Kontaktvariant ..... 15

**H**

Hekte på huskledning ..... 74, 76

**I**

Innføring i dokumentet ..... 9

Installasjonseksempler..... 109

Installasjonseksempler TT-systemer ..... 113

Installasjonsveiledning ..... 29

**J**

Jordfeilbryter ..... 27

**K**

Kabelskruetforbindelser ..... 36

Kabling ..... 42

Koble til forsyningsledning ..... 44

Koble til spenningsforsyning ..... 44

Konfigurasjon ..... 60

Betjening og avansert konfigurasjon med appen..... 65

Elektrisk basiskonfigurasjon direkte på apparatet ..... 62

Elektrisk basiskonfigurasjon og parameterisering med appen..... 63

Parametre..... 63, 65

**L**

Ladeprofiler .....	86
Innstillinger for UK .....	107
LAN-tilkobling .....	53
Ledningsskillebryter .....	28
LED-søyle .....	21
Autoriseringsfunksjoner .....	22
Feiltilstander .....	23
Konfigurasjon .....	24, 67
Vanlige driftstilstander .....	22
Visningsinformasjon .....	21
Leveringsomfang .....	12
Lydsignaler .....	21

**M**

Manipulasjonsdeteksjon .....	86
Innstillinger for UK .....	107
Mobilnett .....	58
Modbus RTU-kompatibel .....	55
Montere deksler .....	73, 75
Montere klemmedekslet .....	73, 75
Montere ladestasjon .....	33, 38, 41
Montere pluggforbindelsen .....	77
Monteringsanvisning .....	29

**N**

Nettgrensesnitt .....	93
Nettverkstilgang .....	53
Status-LED .....	54

**O**

OCPP-backend .....	87
Porter for kommunikasjon .....	87
Støttede meldinger .....	88
Oversikt over tilkoblinger	
Applikasjonsmoduler .....	47
Overstrømsvern .....	27
Overvåking av hustilkobling .....	83

**P**

Plassbehov .....	32
Pluggforbindelse .....	14
Programvareoppdatering .....	95
PV-optimert lading .....	84

**R**

RCD .....	27
Reparasjon	
Elektriske kontroller .....	95
Jordfeilbryter .....	95
Visuell kontroll .....	95
REST-API .....	86
RFID .....	25
RFID-autorisering .....	78
Autorisasjon med OCPP-backend online .....	78
Autorisasjon med/uten OCPP-backend offline .....	79
Lokal autorisasjon uten OCPP-backend .....	79
RS485-tilkobling .....	55
Tilkoblings skjema .....	56

**S**

Sett bakfra .....	16
Sett nedenfra .....	16
Sikkerhetskontroller .....	68
Elektriske målinger .....	68
Kontroll av jordfeilinnretningen .....	72
Kontroll av jordledningstilkoblingen ....	69
Kontroll av ledningsbeskyttelsesbryteren .....	71
Måling av isolasjonsmotstanden .....	69
Skjematisk måleoversikt .....	70
Sikkerhetsregler .....	10, 11, 29
SIM-kortet	
Fjerne.....	59
Sett inn.....	59
Skilleinnretning .....	27
Slå på strømforsyningen .....	57
Smart Charging-symbol.....	26
Smart Home Interface .....	86
Spenningssoner .....	43
Standard ladestrøm .....	28
Støttede RTU-energimålere .....	82
Støttede TCP-energimålere .....	82
Summer .....	21

**T**

Tilbehør	
Søylar .....	98
Tilkoblingsskjema X1x .....	48
Tilkoblingsskjema X2 .....	50
TOR konformitet.....	108
Typeskilt	
Ladestasjon .....	17
Posisjon.....	17

**U**

Utløserkontaktinn ganger .....	48
Utløserkontakt-utgang.....	50
Tilkoblingseksempel utkoblingsutløsning .....	52

**V**

Valg av plassering.....	30
Vedlikehold .....	95
Verktøy.....	31, 43

**W**

WLAN-tilkobling .....	58
-----------------------	----

**X**

X1a.....	48
X1b.....	48
X2.....	50
X3.....	53
X4.....	55





**KEBA Energy Automation GmbH**  
Reindlstraße 51  
4040 Linz / Austria  
[www.keba.com](http://www.keba.com)

**KEBA<sup>®</sup>**  
Automation by innovation.