

BS



## LS4 MINI

Uputstva za sastavljanje / Uputstva za krajnje korisnike (BS)



Manual 380285 1.2

**GARO AB**

Box 203, SE-335 25 Gnosjö

Phone: +46 (0) 370 33 28 00

info@garo.se

**garo.se**



**GARO®**

|                   |   |
|-------------------|---|
| O ovom priručniku | 3 |
|-------------------|---|

|                    |          |
|--------------------|----------|
| <b>INFORMACIJE</b> | <b>3</b> |
|--------------------|----------|

|            |   |
|------------|---|
| Upozorenja | 3 |
| Oprez      | 4 |
| Bilješke   | 4 |
| Sadržaj    | 4 |

|                 |          |
|-----------------|----------|
| <b>UGRADNJA</b> | <b>5</b> |
|-----------------|----------|

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| <b>KORISNIČKI PRIRUČNIK</b> | <b>7</b> |
|-----------------------------|----------|

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Uobičajena upotreba            | 7  |
| LED indikatori                 | 7  |
| Dimenzionalna skica            | 12 |
| Tehničke specifikacije         | 13 |
| Servis / Održavanje            | 14 |
| Obrazac za servis i održavanje | 15 |
| Obrazac za ugradnju            | 16 |

## O ovom priručniku

Ovaj dokument sadrži opće opise koji su potvrđeni kao tačni za vrijeme štampanja. Međutim, pošto je kompaniji GARO u cilju stalno poboljšanje, zadržavamo pravo za pravljenje modifikacija proizvoda i softvera u bilo koje vrijeme. Ovaj izbor je predmet stalnog razvoja proizvoda. Greške, omaške u pisanju i propusti su izuzeti. Najnoviji priručnici se uvijek mogu naći na <https://www.garo.se/en/volvo-trucks/manuals>

## INFORMACIJE

GARO LS4 MINI je EVSE stanica za Mod-3 AC koji puni i do 43 kW.

U nastavku su neki primjeri standardnih funkcija:

- Fiksni kabl za Mod-3 EV punjenje
- Pogodno za zidnu ili podnu ugradnju
- Indikacija LED statusa
- Nadograđivi firmver\*
- Vidljivi mjerač energije
- OCPP preko 4G ili LAN\*
- RFID čitač za sigurnu autorizaciju (nije aktivirano kao zadano)\*

LS4 MINI podržava sljedeće karakteristike:

- Vanjski DLM mjerač energije\*
- Ugrađivanje klastera višestrukih LS4 MINI preko Ethernet\*
- Ugrađivanje klastera višestrukih LS4 MINI, LS4 I GLB+ preko Ethernet\*

\* Zahtijeva certificiranog tehničara

## Upozorenja



Test otpornosti dielektričnog napona nije dozvoljen za LS4 MINI.



Ovu opremu ne bi trebalo da koristi bilo ko (uključujući djecu) sa smanjenim fizičkim, senzornim ili mentalnim kapacitetom, ili bilo ko sa manjkom iskustva ili znanja, osim ako su pod nadzorom ili osigurani prethodnim instrukcijama o korištenju opreme od strane osobe koja je zadužena za njihovu sigurnost.



LS4 MINI je dizajniran isključivo za punjenje električnih vozila.



LS4 MINI mora biti uzemljen u skladu sa lokalnim zahtjevima za ugradnju u zemlji.



Nemojte ugrađivati ili koristiti LS4 MINI u blizini zapaljivih, eksplozivnih, oštih ili lako zapaljivih materijala, hemikalija ili para.



Isključite struju na prekidaču prije ugradnje, konfiguracije, čišćenja ili održavanja.



Koristite LS4 MINI samo unutar navedenih parametara.



Nemojte nikada prskati vodu ili bilo koju drugu tečnost direktno na LS4 MINI. Nemojte nikada prskati tečnost na ručku za punjenje niti uranjati ručku za punjenje u tečnost. Odložite ručku za punjenje u pristanište kako bi spriječili nepotrebno izlaganje kontaminaciji ili vlazi.



Nemojte koristiti opremu ako izgleda kao da je oštećena ili ako kabl za punjenje izgleda oštećeno.



Nemojte modifikovati ugradnju opreme ili bilo koji dio proizvoda.



Nemojte dirati terminale prstima ili bilo kojim drugim predmetima.



Nemojte umetati strane predmete u bilo koji dio LS4 MINI.



Nemojte koristiti stanicu za punjenje ako primijetite oštećen kabl/konektor ili bilo koji drugi oštećeni dio s vanjske strane stanice za punjenje.

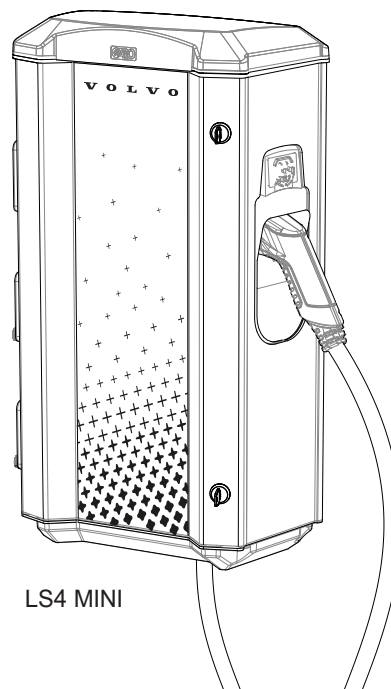
## Oprez

-  Nepravilna ugradnja i testiranje LS4 MINI može potencijalno oštetiti ili vozilo i/ili sam LS4 MINI.
-  Struja lošeg kvaliteta može oštetiti LS4 MINI i/ili vozilo. Primjer takvog izvora struje lošeg kvaliteta mogu biti privatni generatori struje.
-  Nemojte upravljati sa LS4 MINI na temperaturama van njegovog radnog opsega – pogledajte tehničke specifikacije.

## Bilješke

-  Cijelu ugradnju mora izvršiti profesionalni električar u skladu sa lokalnim propisima za ugradnju. U slučaju bilo kakvih pitanja, kontaktirajte lokalnu službu za električnu energiju.
-  Osigurajte da je kabl za punjenje namješten tako da se na njega neće gaziti, pregaziti vozilom, spotaknuti ili da neće biti izložen oštećenju ili naprezanju.
-  Razmotajte kabl za punjenje kako bi spriječili pregrijavanja.
-  Nemojte koristiti rastvarače za čišćenje da biste čistili bilo koje komponente. Spoljašnjost LS4 MINI, kabl za punjenje i kraj kabla za punjenje trebaju se povremeno obrisati čistom, suhom krpom kako bi se uklonilo nakupljanje prljavštine i prašine.
-  Pratite lokalne standarde i propise kako ne biste prekoračili ograničenja struje punjenja.
-  Prednja vrata i transparentni prozor s lijeve strane moraju uvijek biti zaključani kako biste osigurali usklađenost sa IP kodom IP44.
-  Signal za ventilaciju od EV nije podržan.
-  Nije dozvoljeno korištenje adaptera za konektore za punjenje.
-  Nije dozvoljeno korištenje setova produžnog kabla za kabl za punjenje.
-  Instalacija pod direktnom sunčevom svjetlosti može uticati na performanse stanice za punjenje.

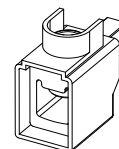
## Sadržaj



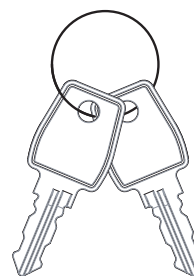
LS4 MINI



Priručnik



4 x ALU-CU adaptera



Ključevi



## UGRADNJA

- Prije početka ugradnje, izvršite vizualni pregled stanice za punjenje tokom raspakivanja. Nemojte započinjati proces ugradnje ako su otkriveni bilo kakvi oštećeni dijelovi.
- Koristite provodnike koji su dimenzionisani u skladu sa lokalnim električnim propisima. Odabrani kabl mora biti u stanju da izdrži duge periode stalnog punjenja i do 63 A.
- Ugradnju mora izvršiti profesionalni električar.

1. Odaberite odgovarajući grupni osigurač i dimenziju kabla za električnu ugradnju. Uzmite u obzir i dužinu kabla tokom proračuna kako biste izbjegli rizik od pada napona.

Bilješka: Zbog visoke struje tokom dužeg vremena u kablu, postoji veći rizik od pada napona ako je kabl manje dimenzionisan što može oštetiti elektroniku u EV-u.

2. Popunite informacije o osiguraču i kablu u obrascu za ugradnju koji se nalazi u priručniku za ugradnju koji je uključen u kutiji.

3. Postavite LS4 MINI na zid ili postolje, slika 1–6.

Bilješka: Zidna ugradnja zahtijeva minimalno 20 mm udaljenosti između zida i LS4 MINI kako bi se osiguralo pravilno hlađenje, (slika 4). Preporuka je da se koristi priloženi zidni nosač.

4. Ugradite kabl za napajanje L1, L2, L3 i N na glavni prekidač i PE na PE terminal, (slika 3).

5. Popunite obrazac za ugradnju u priručniku.

6. Sastavite zaštitni poklopac i zatvorite prednja vrata, (slika 5)

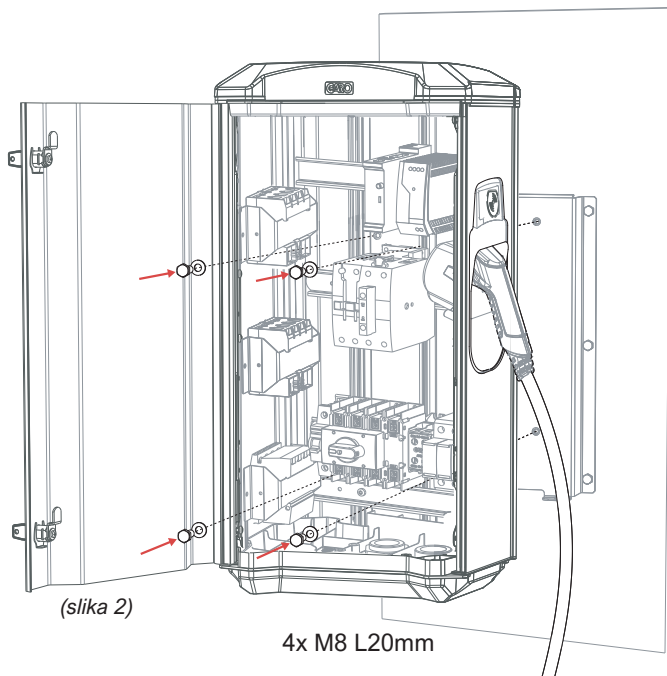
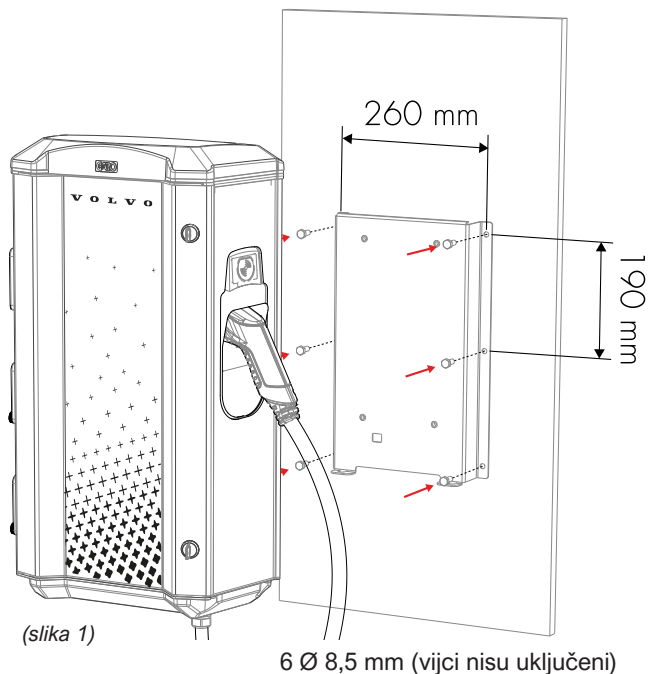
7. Uključite električno napajanje.

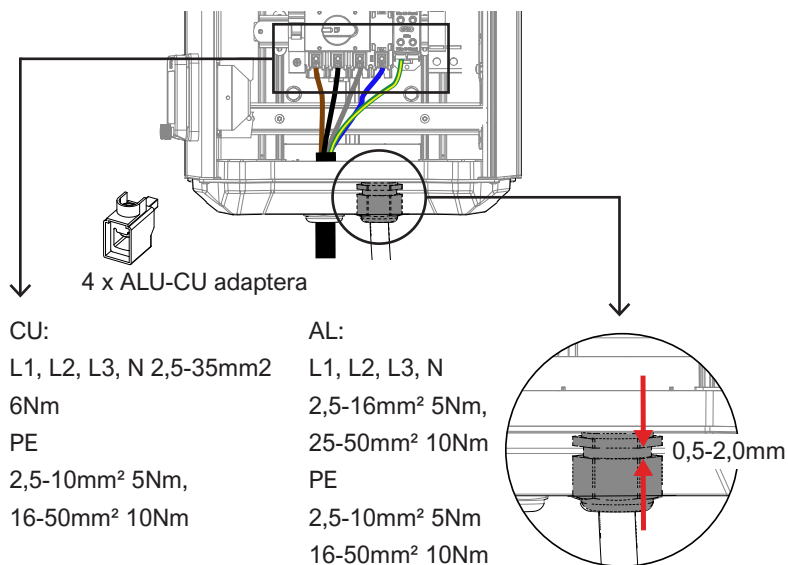
8. Sačekajte par minuta dok LS4 MINI završi sa procesom pokretanja i testirajte LS4 MINI sa EVSE testerom ili EV-om.

9. Popunite obrazac za ugradnju sa svim potrebnim informacijama.

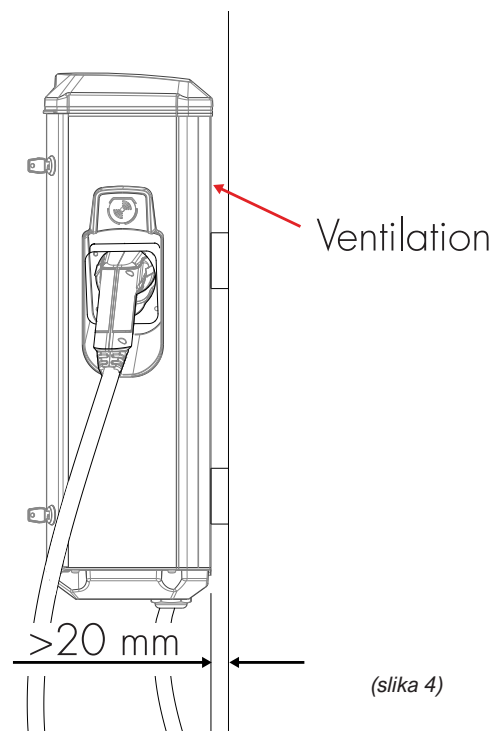
Popunjeni obrazac se treba predati vlasniku LS4 MINI.

10. Pomoću mobilnog telefona skenirajte QR kod na ID oznaci koja se nalazi sa strane LS4 MINI i pratite uputstva na ekranu kako biste dovršili puštanje LS4 MINI u rad.

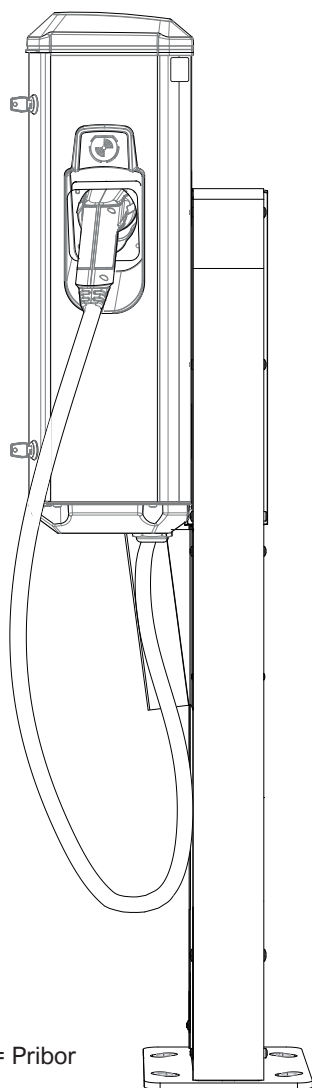




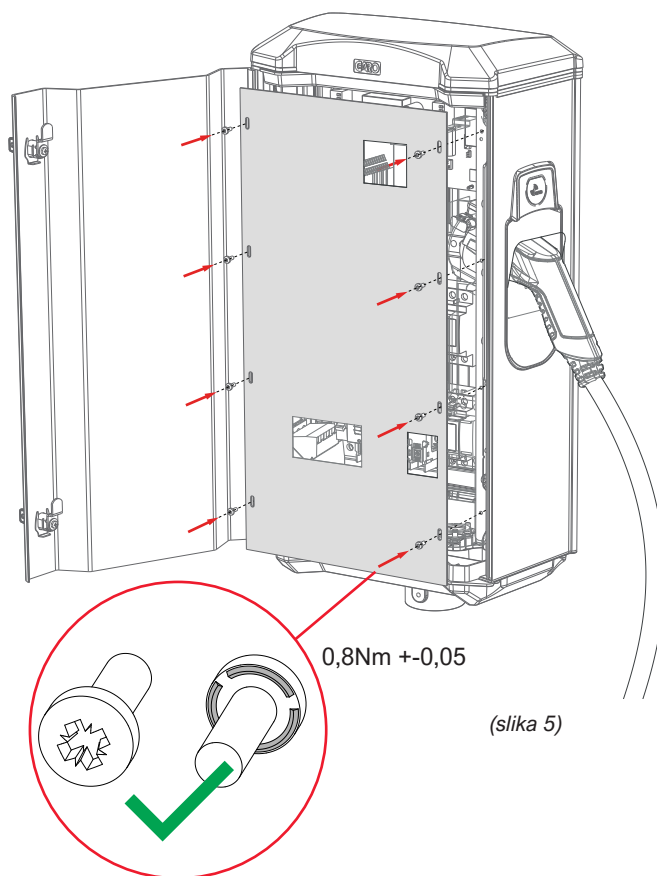
(slika 3)



(slika 4)



(slika 6)



(slika 5)

## KORISNIČKI PRIRUČNIK

### Uobičajena upotreba

Spojite kabl za punjenje na EV (električno vozilo).

Ako je autorizacija aktivirana, držite validnu RFID oznaku na RFID čitač sa strane LS4 kojeg želite koristiti ili koristite aplikaciju operatera za autorizaciju punjenja. Punjenje će početi odmah ako je EV spremno za punjenje. Pogledajte priručnik za punjenje vašeg EV.

Kada završite sa punjenjem, pratite EV uputstva.

Nakon punjenja: Oslobodite kabl za punjenje iz vašeg EV-a i postavite kabl za punjenje na određeno mjesto.

### LED indikatori

|  <b>Zeleni LED = Stanica za punjenje spremna/u stanju pripravnosti</b> |                    |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indikacija LED svjetla                                                                                                                                  | Kada               | Status ili uzrok greške                                                                                                                                 | Akcija/Mjera 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Akcija/Mjera 2                                                                                                                                                      |
| <br>Stalno zeleno                                                    | EV nije povezano   | Stanica za punjenje je dostupna i spremna za punjenje                                                                                                   | Nema greške                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Da li ste probali sve ali bez uspjeha? Kontaktirajte svog prodavača i kao 2. opciju, kontaktirajte Volvo Action servis 24/7. (Neka vam M-broj bude na raspolaganju) |
|                                                                                                                                                         | EV je povezano     | Stanje B: EV je povezano ali još uvijek nije spremno za punjenje                                                                                        | Provjerite postavke EV-a koje mogu uticati na punjenje, npr. brzinu u režimu parkiranja, zatvorena vrata, EV zaključano itd.                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                         | EV je povezano     | Stanje C: EV je povezano i spremno za punjenje, ali stanica za punjenje zahtijeva ovjeru autentičnosti za početak punjenja (Slobodno punjenje = "OFF"). | Predstavite validni RFID čitaču RFID kartice (tražite RFID simbol), pokrenite punjenje putem mobilne aplikacije ili kontaktirajte operatera stanice za punjenje da bi započeli punjenje preko pozadine.<br>Ako punjač treba da radi bez ovjere autentičnosti RFID / aplikacije, kontaktirajte pozadinskog operatera i pitajte da potvrdi da je "Slobodno punjenje" postavljeno na ON. |                                                                                                                                                                     |
| <br>Treperi zeleno (treperi 30 sekundi)                              | Kad god tokom rada | Stanica za punjenje je primila naredbu iz pozadine da započne punjenje i čeka da se EV poveže.                                                          | Spojite kabl za punjenje, ili potvrdite da je kabl ispravno spojen. Provjerite unos na EV-u radi prepreka / prljavštine.                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                     |

|  <b>Žuti LED = RFID komunikacija</b> |                           |                                                                   |                                                                              |                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indikacija LED svjetla                                                                                                | Kada                      | Status ili uzrok greške                                           | Akcija/Mjera 1                                                               |                                                                                                                                                                     |
| <br>Treperi žuto                     | Kada je RFID predstavljen | Stanica za punjenje provjerava RFID u servisu pozadinskog oblaka. | Nema greške                                                                  |                                                                                                                                                                     |
|  <b>Plavi LED = Režim punjenja</b>   |                           |                                                                   |                                                                              |                                                                                                                                                                     |
| Indikacija LED svjetla                                                                                                | Kada                      | Status ili uzrok greške                                           | Akcija/Mjera 1                                                               | Akcija/Mjera 2                                                                                                                                                      |
| <br>Stalno plavo                     | EV je povezano            | Punjene je u toku (stanje C)                                      | Nema greške                                                                  | Da li ste probali sve ali bez uspjeha? Kontaktirajte svog prodavača i kao 2. opciju, kontaktirajte Volvo Action servis 24/7. (Neka vam M-broj bude na raspolaganju) |
|                                                                                                                       | EV je povezano            | Punjene je pauzirano (stanje B)                                   | Nema greške                                                                  |                                                                                                                                                                     |
| <br>Treperi plavo                    | Kad god tokom rada        | Stanica/tačka za punjenje je rezervisana za određenog korisnika   | Nema greške (kontaktirajte pozadinskog operatera ako ovo nije željeni režim) |                                                                                                                                                                     |

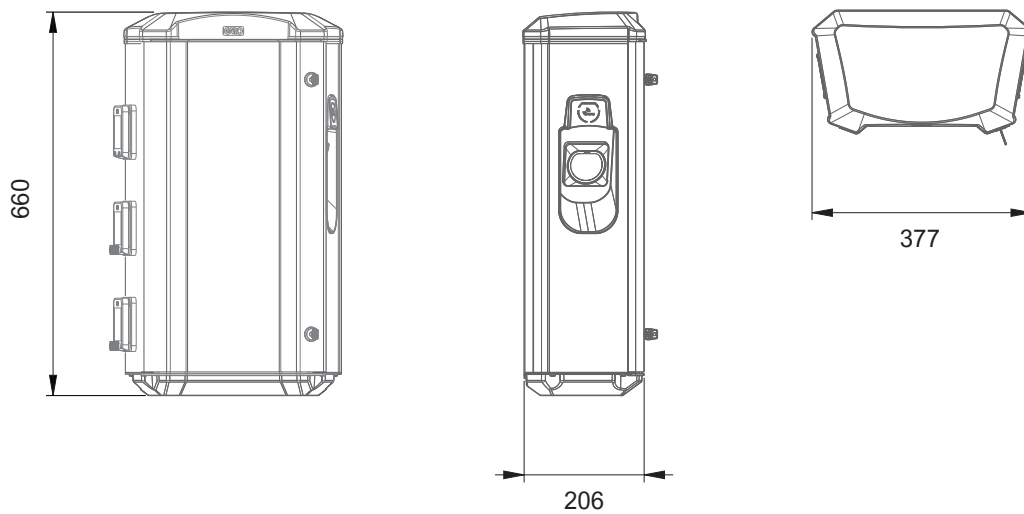


|                               | <b>Crveni LED = Greška</b> |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indikacija LED svjetla                                                                                         | Kada                       | Uzrok greške                                                         | Akcija/Mjera 1                                                                                                                                                                                                                                              | Akcija/Mjera 2                                                                                                                                                                                                                            |
| <br>Stalno crveno             | Prilikom povezivanja EV-a  | Kabl za punjenje je oštećen.                                         | Provjerite kabl za punjenje i konektore radi oštećenja. Provjerite da CP spojna igla i žica (crvena žica unutar kabla za punjenje) nisu labave ili imaju loše veze na oba kraja, uključujući unutar zidne kutije. Potvrdite uzemljenje stanice za punjenje. | Da li ste probali sve ali bez uspjeha? Kontaktirajte svog prodavača i kao 2. opciju, kontaktirajte Volvo Action servis 24/7. (Neka vam M-broj bude na raspolaganju) Stalno crveno svjetlo će uvijek izazvati alarm pozadinskom operateru. |
|                                                                                                                | Kad god tokom punjenja     | Aktiviran je prekidač struje rezidualnog kruga (RCCB).               | Resetirajte RCCB na bočnoj strani stanice za punjenje. Potvrdite da je 8-polna brza veza na upravljaču punjenja ispravno spojena. Potvrdite pravilno uzemljenje i faze u električnom sistemu zgrade.                                                        |                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                | Kad god tokom punjenja     | Otkrivena je DC greška.                                              | Kada je EV povezano: Odvojite kabl za punjenje od vozila, tada bi se LED indikacija trebala vratiti na ZELENO. Ponovo povežite kabl za punjenje da započnete s punjenjem. Punjenje će se automatski resetirati nakon 15 minuta ako kabl nije odvojen.       |                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                | Kad god tokom punjenja     | Pokrenut je minijturni prekidač (MCB) – preopterećenje / kratak spoj | Resetujte minijturni prekidač (MCB). Provjerite unutrašnje ožičenje i komponente u slučaju mogućeg razloga za kratki spoj. Potvrdite dozvoljenu maksimalnu struju u pozadinskoj konfiguraciji punjača (OperatorCurrentLimit).                               |                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                | Kad god tokom punjenja     | Monitor DC kvara je možda neispravan.                                | Ako je narandžasti "alarm" LED indikator na upravljaču punjenja upaljen, onda se upravljač punjenja treba promijeniti.                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <br>Stalno crveno (3 sekunde) | Kada je RFID predstavljen  | RFID kartica nije važeća ili nije odobrena iz pozadine.              | Potvrdite da je RFID karticu/oznaku odobrila pozadina (kontaktirajte pozadinskog operatera). Potvrdite da je RFID kartica/oznaka sačuvana u internoj memoriji punjača / listi dozvoljenih (zahtijeva certificiranog tehničara).                             |                                                                                                                                                                                                                                           |
| <br>Treperi crveno          | Kad god tokom rada         | Stanica/tačka za punjenje je deaktivirana.                           | Kontaktirajte pozadinskog operatera i pitajte za daljinsku aktivaciju.                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                           | <b>Nema LED = Nestanak struje</b>                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indikacija LED svjetla                                                                                                                                                                     | Kada                                                                                                                 | Uzrok greške                                                                                                                                                                                                                       | Akcija/Mjera 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Akcija/Mjera 2                                                                                                                                                      |
|  <br><b>NEMA SVJETLA</b> | Stanica za punjenje i lijeva strana brojila električne energije (P1) su bez struje.                                  | Uzvodni prekidač (mrežni osigurač) je iskočio.                                                                                                                                                                                     | Resetujte ili promijenite prekidač (mrežni osigurač) u uzvodnoj razvodnoj ploči.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Da li ste probali sve ali bez uspjeha? Kontaktirajte svog prodavača i kao 2. opciju, kontaktirajte Volvo Action servis 24/7. (Neka vam M-broj bude na raspolaganju) |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                      | 4-polni glavni prekidač u donjem dijelu stanice za punjenje je deaktiviran.                                                                                                                                                        | Provjerite glavni prekidač, resetirajte ga ako je deaktiviran.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                            | Stanica za punjenje je bez struje (nema LED svjetla), ali lijeva strana brojila električne energije (P1) ima struju. | 1-polni glavni prekidač (osigurač) od 10 A u donjem dijelu stanice za punjenje je deaktiviran.                                                                                                                                     | Provjerite 1-polni prekidač (osigurač) od 10A, resetirajte ga ako je deaktiviran.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                      | Jedinica za napajanje od 12V je deaktivirana (zelena LED lampica [DC OK] na jedinici napajanja od 12V ne svijetli).                                                                                                                | Potvrdite da jedinica za napajanje od 12V prima 220V AC struju putem terminala L i N.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                      | Gornja Top kartica (PCB) ne prima struju (DC 12V).                                                                                                                                                                                 | Odvojite crvene/crne kablove sa terminala jedinice za napajanje označenim sa ""+/-"". Ako jedinica za napajanje dostavlja 12DC na izlazne terminale kada crveni/crni kablovi nisu spojeni, onda se prepoznaje greška uzemljenja kod jednih od komponenata koje napaja DC (upravljač, gornja Top kartica (PCB), ruter/prekidač itd) unutar stanice za punjenje. Ako LED lampica [DC OK] ostaje ugašena, uzmite u obzir zamjenu jedinice za napajanje od 12V.                                                                                                                   |                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                      | Jedinica za napajanje od 12V ima struju, ali upravljač/upravljači punjenja i dalje ne prikazuje zeleno na LED lampici [Spretno]. Kada radi normalno, LED lampica na upravljaču punjenja bi trebala pokazati treptanje zelene boje. | Provjerite crveni/crni kabl i vezu između DC terminala i gornje Top karte (PCB) brze veze (koja se nalazi na lijevoj strani gornjeg Top karte (PCB) u stanici za punjenje).<br>Potvrdite da upravljač ima napajanje od 12 V DC (4-polna brza veza na donjoj strani upravljača -> terminal 1 i 2 s lijeva) i da LED lampica [Spretno] treperi zeleno. Ako je napajanje u redu, ali ne treperi zeleno, uzmite u obzir zamjenu upravljača punjača. Ako je narandžasti "alarm" LED indikator na upravljaču punjenja stalno upaljen, onda se upravljač punjenja treba promijeniti. |                                                                                                                                                                     |

| Kodovi grešaka u Web korisničkom sučelju preko USB-a i računara                                                             |                                                           |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------|
| Indikacija LED svjetla                                                                                                      | Indikacija / kod greške u Web UI                          | OCPP kod greške      |
| <br>Stalno zeleno                          | IDLE (available) – (A) Vozilo nije povezano               |                      |
|                                                                                                                             | IDLE (available) – (B) Povezano vozilo nije spremno       |                      |
|                                                                                                                             | IDLE (available) – (C) Povezano vozilo je spremno         |                      |
| <br>Treperi zeleno<br>(3 treptaja)         | IDLE (available) – (A) Vozilo nije povezano               |                      |
| <br>Treperi zeleno<br>(Treperi 30 sekundi) | AUTHORIZED (available) – (A) Vozilo nije povezano         |                      |
| <br>Stalno plavo                           | CHARGING (occupied) – (C) Povezano vozilo je spremno      |                      |
|                                                                                                                             | CHARGING (suspendedEV) – (B) Povezano vozilo nije spremno |                      |
|                                                                                                                             |                                                           | Rezervisano          |
| <br>Stalno crveno                          | RCCB pokrenut                                             | groundFailure        |
|                                                                                                                             | Rezidualna struja prepoznata preko senzora                | groundFailure        |
|                                                                                                                             | Pokrenut MCB utičnice tipa 2                              | overCurrentFailure   |
|                                                                                                                             | Aktuator otključan tokom punjenja                         | connectorLockFailure |
|                                                                                                                             | Zaključavanje utikača nije uspjelo na strani EV-a         | connectorLockFailure |
|                                                                                                                             | Moguć problem sa CP i PP ožičenjem.                       | otherError           |
| <br>Treperi crveno                       | UNAVAILABLE (unavailable)                                 | Nije dostupno        |

## Dimenzionalna skica



## Tehničke specifikacije

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vrsta proizvoda                              | LS4 MINI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Standardi / Direktive                        | IEC 61851-1 i IEC 61439-7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                              |     |
| EMC klasifikacija:                           | 2014/30/EU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Način ugradnje:                              | Zid / tlo*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Okruženje ugradnje:                          | Unutrašnje / Vanjsko                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tip lokacije:                                | Neograničen pristup                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Nazivni napon:                               | 230 V / 400 V 50 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Instalacioni sistemi:                        | TT, TN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Vrsta punjenja:                              | Mod 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Način punjenja:                              | AC Punjenje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Klasa zaštite:                               | IP44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Otpornost na mehanički udar:                 | IK10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Opseg temperature:                           | -25 °C – +40 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Težina:                                      | 25 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Standardna dužina kabla                      | 7,5 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nazivni otpor struje                         | 10 kA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nazivni kratkotrajni otpor struje            | 10 kA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nazivna uslovna struja kratkog spoja montaže | 10 kA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nazivna impulsna naponska otpornost          | 4 kV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Nazivna naponska izolacija                   | 230/400 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Nazivna struja                               | 63 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Nazivni faktor diverziteta                   | RDF=1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| EMS stanje okruženja                         | A i B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

\* Podno postolje je dodatak koji se naručuje posebno.

## Servis / Održavanje

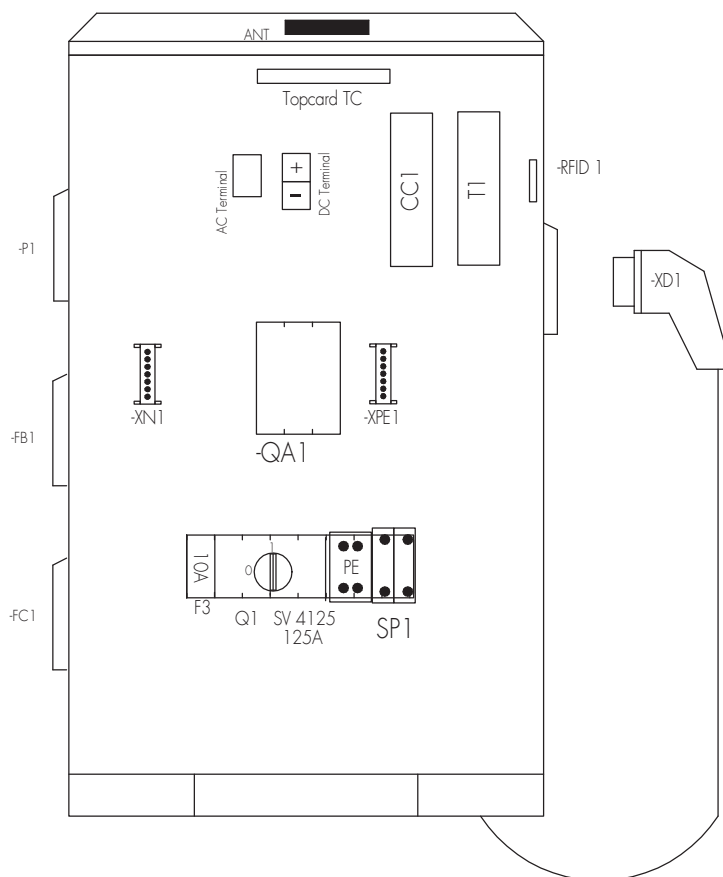
Servis mora izvršiti profesionalni električar.

Obrazac za servis možete naći na <https://www.garo.se/en/volvo-trucks/manuals>

Da bi se garancija primijenila, potrebno je da popunjeni obrazac/obrasci za servis, (ovisno o starosti proizvoda), može biti predan prilikom kontaktiranja Volvo Action servisa.

Najnoviji obrazac za servis ne može biti stariji od 12 mjeseci. Servis se obavlja sa vizualnim pregledom i s vanjske i sa unutrašnje strane LS4 MINI, kondicioniranjem komponenti kao i testovi funkcionalnosti. Specifične stavke servisa možete pronaći u obrascu za servis.

Ako je LS4 MINI povezan sa pozadinskim operaterom ili drugim eksternim nadzornim sistemom, GARO preporučuje da kontaktirate operatera, da unaprijed isplanirate servis, kako bi izbjegli nepotrebne greške i poruke upozorenja koje mogu dovesti do skupih hitnih poziva drugih servisnih partnera. Obično možete pronaći informacije unutar LS4 MINI ako je povezan sa nadzornim sistemom.



(slika 7)



## Obrazac za servis i održavanje

ID pogona:

Naziv:

Datum:

| Kontrolna tačka za godišnje održavanje:                                                                                                                                                                                                                                                                  | Status / Vrijednost | Komentar/primjedba |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Vizuelna provjera vanjskog kabineta                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                    |
| LED indikacija svijetli                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                    |
| Provjerite kablove, konektore, igle konektora                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                    |
| Provjerite boju, foliju i uputstva                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                    |
| Provjerite pričvršćivanje/fiksiranje na pod/zid                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |                    |
| Očistite vanjsku površinu LS4 MINI                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                    |
| Provjerite oba RCCB-a pritiskom na dugme „T“. Provjerite da LED indikacija prelazi u crveno za obje strane                                                                                                                                                                                               |                     |                    |
| Test funkcionalnosti iz GARO opreme za testiranje ili slično                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                    |
| Provjerite da se električna energija dostavlja prema indikacijama na opremi za testiranje                                                                                                                                                                                                                |                     |                    |
| Provjerite RFID čitač (kada je dostupan). Indikacija pri 2 ili 3 bljeska LED lampice:                                                                                                                                                                                                                    |                     |                    |
| <b>Turn off the electrical power</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                    |
| Provjerite moment sile na terminalima za sljedeće komponente, (slika 7), stranica 14:<br>F3 MCB: 2,4 Nm<br>PE: 8 Nm<br>Q1 glavna sklopka: 5 Nm<br>QA1 kontaktor: 5 Nm<br>SP1 zaštita od prenapona: 3 Nm<br>T1 DC jedinica za napajanje: 0,6 Nm<br>XN1 neutralni terminal: 2 Nm<br>XPE1 PE terminal: 2 Nm |                     |                    |
| Provjerite konektore na modulu CC1, (slika 7), stranica 14                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                    |
| Provjerite obrtni moment za vijke za pričvršćivanje prema podu/zidu                                                                                                                                                                                                                                      |                     |                    |
| Provjerite rasterećenje naprezanja kabla za punjenje te da se kabl za punjenje ne može rotirati u rasterećenju naprezanja. Pritegnite u skladu sa (slika 3), stranica 6                                                                                                                                  |                     |                    |
| Otvorite konektor tipa 2 (XD1) i provjerite obrtni moment zatezanja vijka, (slika 7), stranica 14<br>L1-L3, N, PE: 2,5 Nm<br>CP (crvena žica): 1 Nm                                                                                                                                                      |                     |                    |
| Izmjerite otpore uzemljenja (om) na kابلu za punjenje pomoću multimetra. Treba biti <2 oma                                                                                                                                                                                                               |                     |                    |
| Po potrebi očistite unutrašnjost suhom krpom                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                    |
| <b>Uključite električno napajanje</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                    |
| Provjerite funkciju punjenja                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                    |

## Obrazac za ugradnju

LS4 MINI Model: \_\_\_\_\_  
M br: \_\_\_\_\_

**Podaci o električnim instalacijama**

Grupni osigurač (A): \_\_\_\_\_  
Dimenzije kabla za napajanje: \_\_\_\_\_

**Test funkcionalnosti**

Testna kutija: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Potpisani instalater: \_\_\_\_\_

Naziv kompanije: \_\_\_\_\_

Vlasnik/Ime kupca: \_\_\_\_\_

Adresa ugradnje: \_\_\_\_\_

BS



IP44

IK10



**GARO AB**

Box 203, SE-335 25 Gnosjö

Phone: +46 (0) 370 33 28 00

[info@garo.se](mailto:info@garo.se)

[garo.se](http://garo.se)

**GARO®**