

SR



LS4 MINI

Uputstva za sastavljanje / Uputstva za krajnje korisnike (SR)



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
INFORMACIJE	3
Upozorenja	3
Oprez	4
Napomene	4
Sadržaj	4
UGRADNJA	5
KORISNIČKI PRIRUČNIK	7
Normalna upotreba	7
LED indikatori	8
Dimenzionalna skica	13
Tehničke specifikacije	14
Servis / Održavanje	15
Obrazac za servis i održavanje	16
Obrazac za ugradnju	17

O ovom priručniku

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

INFORMACIJE

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

U nastavku su neki primeri standardnih funkcija:

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

LS4 MINI podržava sledeće karakteristike:

- Spoljni DLM merač energije*
- Ugrađivanje klastera višestrukih LS4 MINI preko Ethernet*
- Ugrađivanje klastera višestrukih LS4 MINI, LS4 i GLB+ preko Ethernet*

* Zahteva certifikovanog tehničara

Upozorenja



Test otpornosti dielektričnog napona nije dozvoljen za LS4 MINI.



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



LS4 MINI je dizajniran isključivo za punjenje električnih vozila.



LS4 MINI mora biti uzemljen u skladu sa lokalnim zahtevima za ugradnju u državi.



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



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



Koristite LS4 MINI samo u navedenim parametrima.



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 sprečili 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 deo proizvoda.



Nemojte dirati terminale prstima ili bilo kojim drugim predmetima.



Nemojte umetati strane predmete u bilo koji deo LS4 MINI.



Nemojte koristiti stanicu za punjenje ako uočite oštećen kabl/konektor ili bilo koji drugi oštećeni deo sa spoljne strane stanice za punjenje.

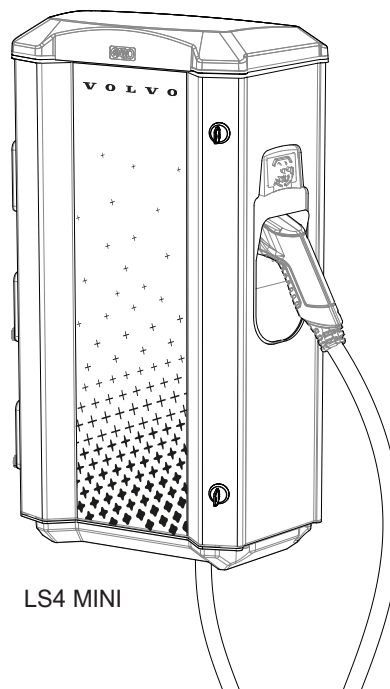
Oprez

-  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. Primer takvog izvora struje lošeg kvaliteta mogu biti privatni generatori struje.
-  Nemojte upravljati sa LS4 MINI na temperaturama van njegovog radnog opsega – pogledajte tehničke specifikacije.

Napomene

-  Celu ugradnju mora da izvrši 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 namešten tako da se na njega neće gaziti, pregaziti vozilom, spotaknuti ili da neće biti izložen oštećenju ili naprezanju.
-  Razmotajte kabl za punjenje kako bi sprečili 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, suvom krpom kako bi se uklonilo nakupljanje prljavštine i prašine.
-  Pridržavajte se lokalnih standarda i propisa kako ne biste prekoračili ograničenja struje punjenja.
-  Prednja vrata i transparentni prozor sa leve strane moraju uvek biti zaključani kako biste osigurali usklađenost sa IP kodom IP44.
-  Signal za ventilaciju od EV nije podržan.
-  Nije dozvoljeno korišćenje adaptera za konektore za punjenje.
-  Nije dozvoljeno korišćenje setova produžnog kabla za kabl za punjenje.
-  Instalacija na direktnoj sunčevoj svetlosti može da utiče na performanse stanice za punjenje.

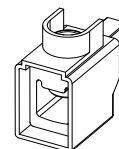
Sadržaj



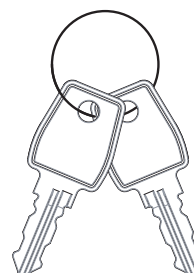
LS4 MINI



Priručnik



4 x ALU-CU adaptera



Ključevi

UGRADNJA

- Pre početka ugradnje, izvršite vizuelni pregled stanice za punjenje tokom raspakivanja. Nemojte započinjati proces ugradnje ako su otkriveni bilo kakvi oštećeni delovi.
- 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 kalkulacije kako biste izbegli rizik od pada napona.

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

2. Popunite informacije o osiguraču i kabl 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.

Napomena: Zidna ugradnja zahteva 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)

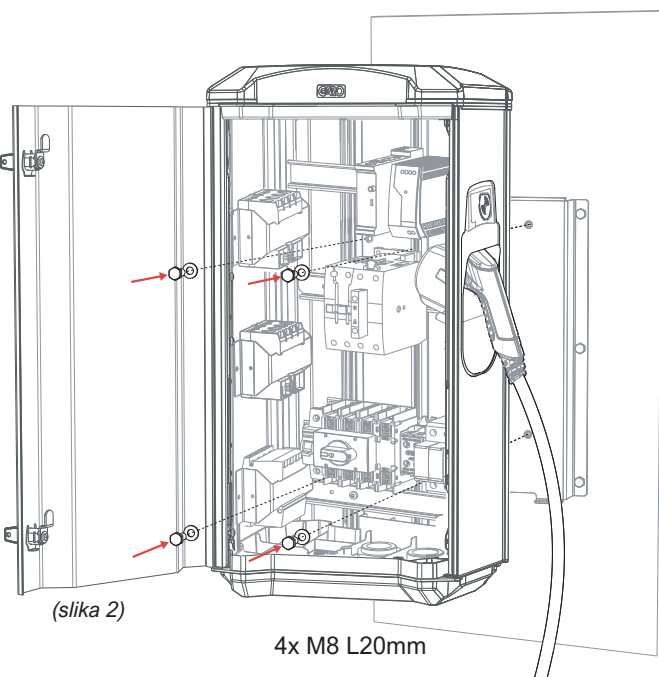
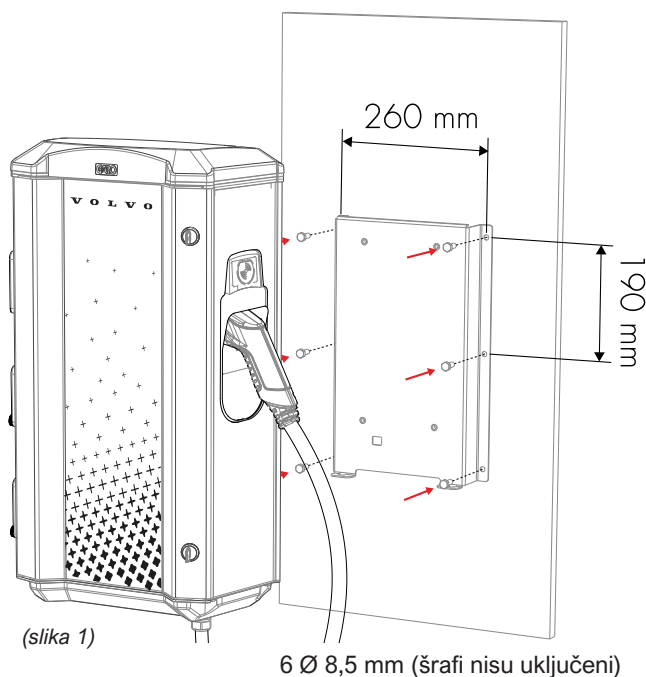
7. Uključite električno napajanje.

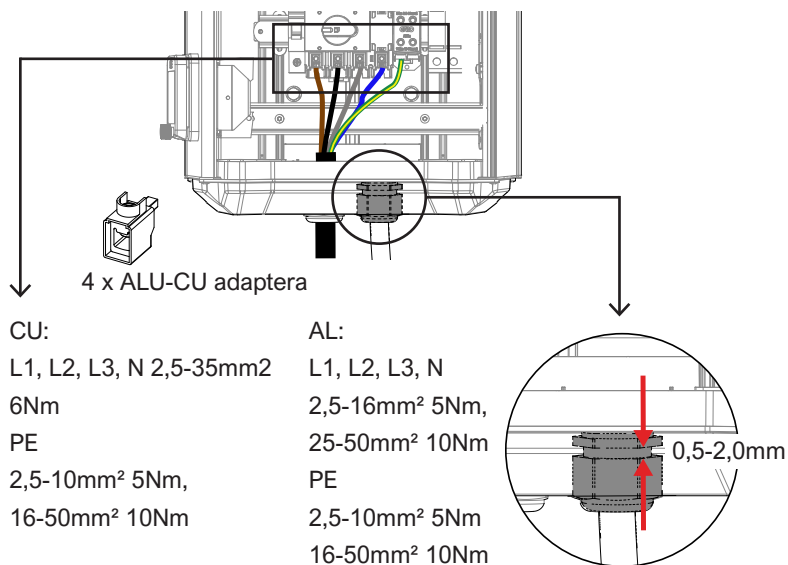
8. Sačekajte par minuta dok LS4 MINI završi sa procesom pokretanja i testirajte LS4 MINI sa EVSE testerom ili EV-om.

9. Popunite obrazac za ugradnju sa svim potrebnim informacijama.

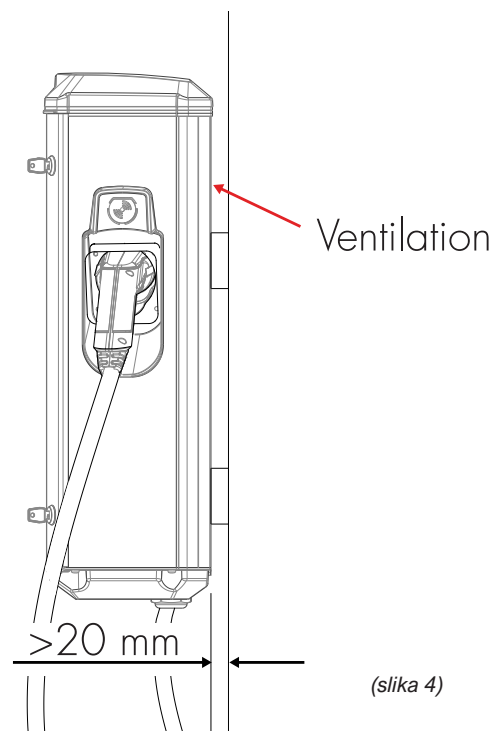
Popunjeni obrazac se treba predati vlasniku LS4 MINI.

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.

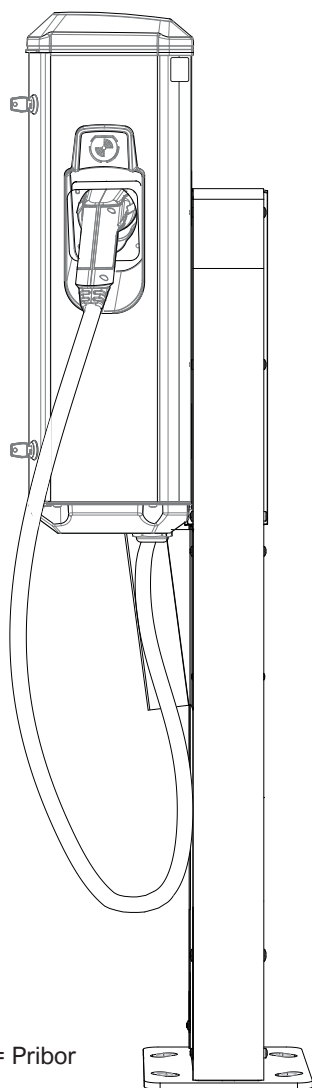




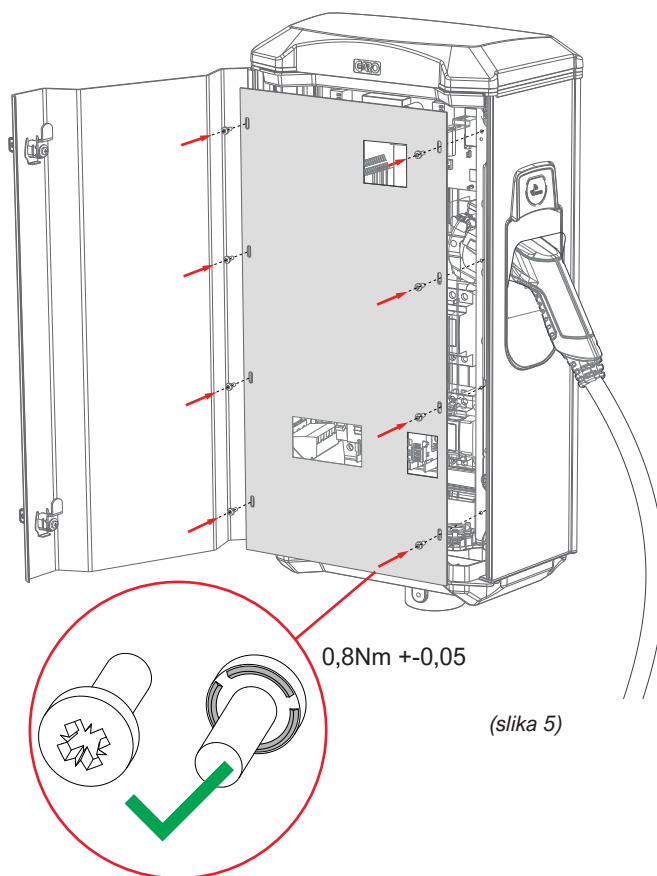
(slika 3)



(slika 4)



(slika 6)



(slika 5)

KORISNIČKI PRIRUČNIK

Normalna 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 mesto.

LED indikatori

 Zeleni LED = Stanica za punjenje spremna/u pripravnosti				
Indikacija LED svetla	Kada	Status ili uzrok greške	Radnja/mera 1	Radnja/mera 2
 Stalno zeleno	Nema povezanog EV-a	Stanica za punjenje je dostupna i spremna za punjenje.	Nema greške	Da li ste probali sve ali bez uspeha? 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 uvek nije spremno za punjenje	Proverite 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 zahteva overu 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.	
			Ako punjač treba da radi bez autentifikacije RFID/aplikacije, kontaktirajte pozadinskog operatera i pitajte da potvrdi da je „Slobodno punjenje“ postavljeno na „ON“.	
 Treperi zeleno (treperi 30 sekundi)	Kad god tokom rada	Stanica za punjenje je primila komandu iz pozadine da započne punjenje i čeka da se EV poveže.	Spojite kabl za punjenje, ili potvrdite da je kabl ispravno spojen. Proverite unos na EV-u radi prepreka/prijavaštine.	

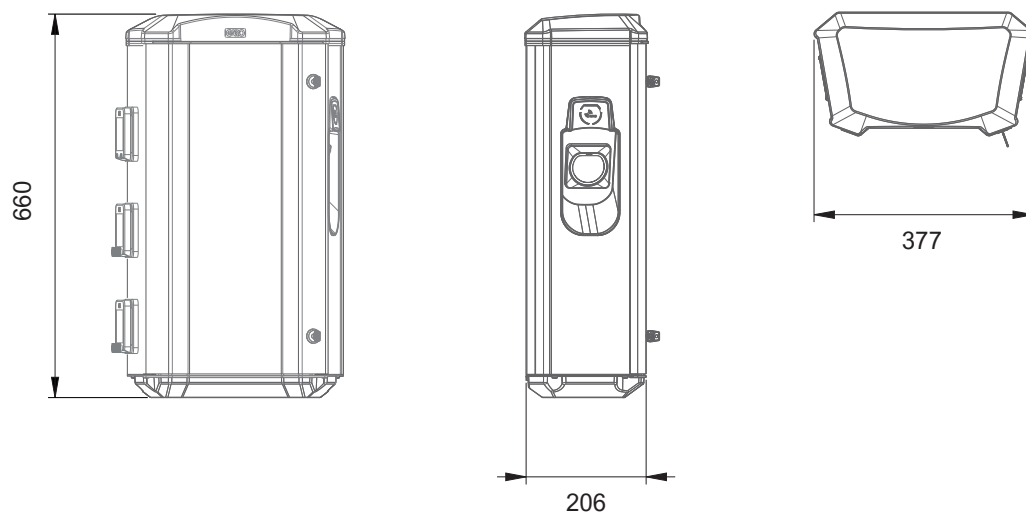
 Žuti LED = RFID komunikacija				
Indikacija LED svetla	Kada	Status ili uzrok greške	Radnja/mera 1	
 Treperi žuto	Kada je RFID predstavljen	Stanica za punjenje proverava RFID u servisu pozadinskog oblaka.	Nema greške	
 Plavi LED = Režim punjenja				
Indikacija LED svetla	Kada	Status ili uzrok greške	Radnja/mera 1	Radnja/mera 2
 Stalno plavo	EV je povezano	Punjene je u toku (stanje C).	Nema greške	Da li ste probali sve ali bez uspeha? 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	
 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).	

 Crveni LED = Greška				
Indikacija LED svetla	Kada	Uzrok greške	Radnja/mera 1	Radnja/mera 2
 Stalno crveno	Prilikom povezivanja EV-a	Kabl za punjenje je oštećen.	Proverite kabl za punjenje i konektore radi oštećenja. Proverite da CP spojna igla i žica (crvena žica unutar kabla za punjenje) nisu labave ili imaju loše veze na oba kraja, uključujući u unutrašnjosti zidne kutije. Potvrdite uzemljenje stanice za punjenje.	Da li ste probali sve ali bez uspeha? Kontaktirajte svog prodavača i kao 2. opciju, kontaktirajte Volvo Action servis 24/7. (Neka vam M-broj bude na raspolaganju) Stalno crveno svetlo će uvek da pobudi alarm pozadinskom operateru.
	Kad god tokom punjenja	Aktiviran je prekidač struje preostalog strujnog kruga (RCCB).	Resetirajte RCCB na bočnoj strani stanice za punjenje. Potvrdite da je 8-polna brza veza na kontroloru punjenj ispravno spojena. Potvrdite pravilno uzemljenje i faze u građenju električnog sistema.	
	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 sa punjenjem. Punjenje će se automatski resetovati nakon 15 minuta ako kabl nije odvojen.	
	Kad god tokom punjenja	Pokrenut je minijaturni prekidač (MCB) – preopterećenje / kratak spoj	Resetujte minijaturni prekidač (MCB). Proverite unutrašnje ožičenje i komponente u slučaju mogućeg razloga za kratki spoj. Potvrdite dozvoljenu maksimalnu struju u pozadinskoj konfiguraciji punjenja (OperatorCurrentLimit).	
	Kad god tokom punjenja	Monitor DC greške je možda neispravan.	Ako je narandžasti „alarm“ LED indikator na kontroloru punjenja upaljen, onda se kontrolor punjenja treba zameniti.	
 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 (zahteva sertifikovanog tehničara).	
 Treperi crveno	Kad god tokom rada	Stanica/tačka za punjenje je deaktivirana.	Kontaktirajte pozadinskog operatera i pitajte za daljinsku aktivaciju.	

	Nema LED-a = Nestanak struje			
Indikacija LED svetla	Kada	Uzrok greške	Radnja/mera 1	Radnja/mera 2
  NEMA SVETLA	Stanica za punjenje i leva strana brojila električne energije (P1) su bez struje.	Prekidač uz tok (mrežni osigurač) je iskočio.	Resetujte ili promenite prekidač (mrežni osigurač) uz tok razvode ploče.	Da li ste probali sve ali bez uspeha? 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 delu stanice za punjenje je deaktiviran.	Proverite glavni prekidač, resetujte ga ako je deaktiviran.	
		1-polni glavni prekidač (osigurač) od 10 A u donjem jelu stanice za punjenje je deaktiviran.	Proverite 1-polni prekidač (osigurač) od 10A, resetujte ga ako je deaktiviran.	
		Jedinica za napajanje od 12 V je deaktivirana (zelena LED lampica [DC OK] na jedinici napajanja od 12 V ne svetli).	Potvrdite da jedinica za napajanje od 12 V prima 220 V AC struju putem terminala L i N.	
	Stanica za punjenje je bez struje (nema LED svetla), ali leva strana brojila električne energije (P1) ima struju.	Gornja karta (PCB) ne prima struju (DC 12 V).	Odsvojite crvene/crne kablove sa terminala jedinice za napajanje označenim sa „+/-“. Ako jedinica za napajanje dostavlja 12 DC na izlazne terminale kada crveni/crni kablovi nisu spojeni, onda se prepoznaje greška uzemljenja kod jednih od komponenata koje napaja DC (upravljači, gornja karta (PCB), ruter/prekidač itd.) u stanici za punjenje. Ako LED lampica [DC OK] ostaje ugašena, uzmite u obzir zamenu jedinice za napajanje od 12 V.	
		Jedinica za napajanje od 12 V ima struju, ali upravljač/upravljači punjenja i dalje ne prikazuje zeleno na LED lampici [Ready]. Kada radi normalno, LED lampica na kontroloru punjenja bi trebala pokazati treptanje zelene boje.	Proverite crveni/crni kabl i vezu između DC terminala i gornje karte (PCB brze veze (koja se nalazi na levoj strani gornje karte (PCB-a u stanici za punjenje). Potvrdite da kontrolor ima napajanje od 12 V DC (4-polna brza veza na donjoj strani kontrolora -> terminal 1 i 2 s leva) i da LED lampica [Ready] treperi zeleno. Ako je napajanje u redu, ali ne treperi zeleno, uzmite u obzir zamenu kontrolora punjača. Ako je narandžasti „alarm“ LED indikator na kontroloru punjenja stalno upaljen, onda se kontrolor punjenja treba zameniti.	

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

Dimenzionalna skica



Tehničke specifikacije

Tip proizvoda	LS4 MINI
Standardi / Direktive	IEC 61851-1 i IEC 61439-7
	   
EMC klasifikacija:	2014/30/EU
Način ugradnje:	Zid / pod*
Okruženje za ugradnju:	Unutrašnje / Vanjsko
Tip lokacije:	Neograničen pristup
Nazivni napon:	230 V / 400 V 50 Hz
Instalacioni sistemi:	TT, TN
Tip punjenja:	Mod 3
Metod punjenja:	AC punjenje
Klasa zaštite:	IP44
Otpornost na mehanički udar:	IK10
Temperaturni opseg:	-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.

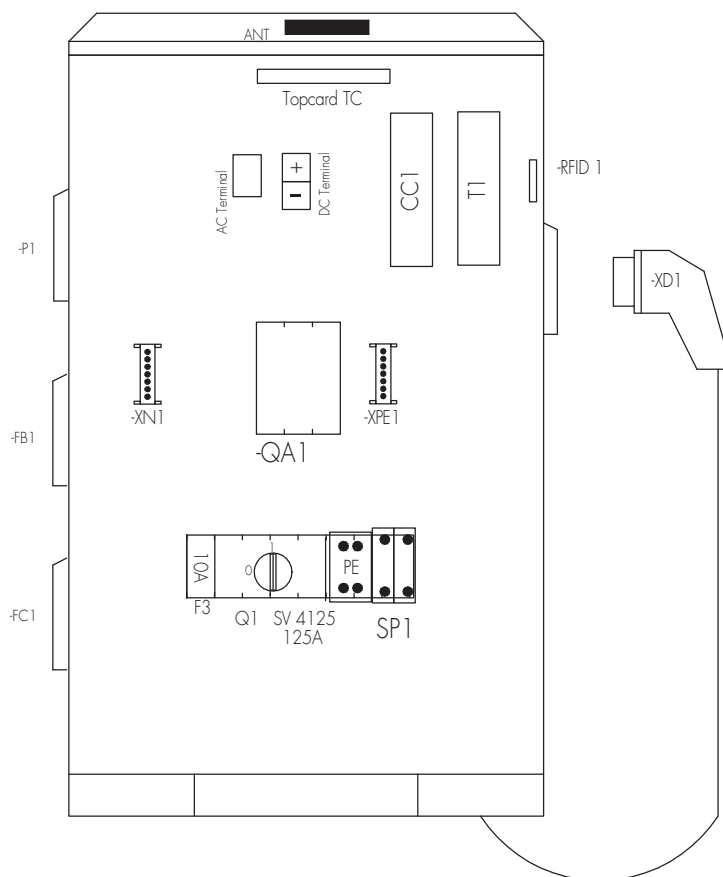
Obrazac za servis možete pronaći na <https://www.garo.se/en/volvo-trucks/manuals>

Da bi se garancija primenila, potrebno je da popunjeni obrazac/obrasci za servis, (zavisno od starosti proizvoda), može biti predložen prilikom kontaktiranja Volvo Action servisa.

Najnoviji obrazac za servis ne može biti stariji od 12 meseci.

Servis se obavlja sa vizuelnim 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 spoljnim nadzornim sistemom, GARO preporučuje da kontaktirate operatera, da unapred isplanirate servis, kako bi izbegli nepotrebne greške i poruke upozorenja koje mogu dovesti do skupih hitnih poziva drugih servisnih partnera. Obično možete pronaći informacije u 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 / Vrednost	Komentar/primedba
Vizuelna provera spoljnog kabineta		
LED indikacija svetli		
Proverite kablove, konektore, igle konektora		
Proverite boju, foliju i uputstva		
Proverite pričvršćivanje/fiksiranje na pod/zid		
Očistite spoljnu površinu LS4 MINI		
Proverite oba RCCB-a pritiskom na taster „T“. Proverite da LED indikacija prelazi u crveno za obe strane		
Test funkcionalnosti iz GARO opreme za testiranje ili slično		
Proverite da se električna energija isporučuje prema indikacijama na opremi za testiranje		
Proverite RFID čitač (kada je dostupan). Indikacija pri 2 ili 3 treptaja LED lampice:		
Isključite električno napajanje		
Proverite obrtni moment na terminalima za sledeće komponente, (slika 7), stranica 15: F3 MCB: 2,4 Nm PE: 8 Nm Q1 glavni prekidač: 5 Nm QA1 kontaktor: 5 Nm SP1 zaštita od prenapona: 3 Nm T1 DC jedinica za napajanje: 0,6 Nm XN1 neutralni terminal: 2 Nm XPE1 PE terminal: 2 Nm		
Proverite konektore na modulu CC1, (slika 7), stranica 15		
Proverite obrtni moment za šrafove za pričvršćivanje prema podu/zidu		
Proverite rasterećenje naprezanja kabla za punjenje te da kabl za punjenje ne može da se okreće u rasterećenju naprezanja. Zategnite u skladu sa (slika 3), stranica 6		
Otvorite konektor tipa 2 (XD1) i proverite obrtni moment šrafa za zatezanje, (slika 7), stranica 15 L1-L3, N, PE: 2,5 Nm CP (crvena žica): 1 Nm		
Izmerite otpore uzemljenja (om) na kابلu za punjenje sa multimetrom. Treba da bude <2 oma		
Očistite unutrašnjost ako je potrebno pomoću suhe		
Uključite električno napajanje		
Proverite funkciju punjenja		

Obrazac za ugradnju

LS4 MINI Model: _____
M br: _____

Podaci o električnim instalacijama

Grupni osigurač (A): _____
Dimenzije kabla za napajanje: _____

Test funkcionalnosti

Testbox: _____

Datum: _____

Potpisani instaler: _____

Naziv kompanije: _____

Vlasnik/Ime kupca: _____

Adresa ugradnje: _____

SR



IP44

IK10



GARO AB

Box 203, SE-335 25 Gnosjö

Phone: +46 (0) 370 33 28 00

info@garo.se

garo.se

GARO®