



LS4 MINI

Upute za sastavljanje / Upute za krajnjeg korisnika (HR)



GARO AB

Box 203, SE-335 25 Gnosjö

Telefon: +46 (0) 370 33 28 00

info@garo.se

garo.se

Priručnik 380302 1.0

GARO®



SADRŽAJ

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

INFORMACIJE

Upozorenja	3
Opres	4
Napomene	4
Sadržaj	4

UGRADNJA

5

KORISNIČKI PRIRUČNIK

7

Normalna uporaba	7
LED indikacija	7
Nacrt s dimenzijama	13
Tehničke specifikacije	14
Servis/Održavanje	15
Servisni obrazac i obrazac za održavanje	15
Obrazac za ugradnju	16

O ovom priručniku

Ovaj dokument sadrži općenite opise koji su provjereno točni u trenutku tiskanja. Međutim, budući da je cilj tvrtke GARO kontinuirano poboljšanje, zadržavamo pravo na izmjene proizvoda i softvera u bilo kojem trenutku. Ovaj asortiman podliježe kontinuiranom razvoju proizvoda. Pogreške, tipkarske pogreške i propusti su izuzeti. Najnoviji priručnici uvijek se mogu pronaći na <https://www.garo.se/en/renault-trucks/manuals>

INFORMACIJE

GARO LS4 MINI je EVSE stanica za način punjenja Mode-3 AC do 43 kW.

U nastavku su neki primjeri standardnih značajki:

- Fiksni kabel za način punjenja Mode-3 EV.
- Pogodno za ugradnju na zid ili tlo.
- LED svjetlosna indikacija statusa.
- Nadogradivi firmware*
- Vidljivi mjerač energije
- OCPP putem 4G ili LAN-a*
- RFID čitač za sigurnu autorizaciju (nije aktiviran prema zadanim postavkama)*

Uređaj LS4 MINI podržava sljedeće značajke:

- Vanjski DLM mjerač energije*
- Klasterska instalacija više uređaja LS4 MINI putem Ethernet*
- Klasterska instalacija više uređaja LS4 MINI, LS4 i GLB+ putem Ethernet*

*Zahtijeva certificiranog tehničara

Upozorenja



Ispitivanje otpornosti na dielektrični napon nije dopušteno na uređaju LS4 MINI.



Ovu opremu ne smije koristiti nitko (uključujući djecu) smanjene tjelesne, senzorne ili mentalne sposobnosti, ili netko kome nedostaje iskustva ili znanja, osim ako im osoba koja je odgovorna za njihovu sigurnost pruža nadzor ili prethodne upute za upotrebu opreme.



Stanica LS4 MINI izrađena je isključivo za punjenje električnih vozila.



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



Nemojte montirati ili upotrebljavati LS4 MINI u blizini zapaljivih, eksplozivnih, grubih ili gorivih materijala, kemikalija ili para.



Prije ugradnje, konfiguriranja, čišćenja i održavanja isključite osigurač ulaznog napajanja.



LS4 MINI upotrebljavajte samo unutar navedenih parametara.



Nikada ne prskajte vodu ili bilo koju drugu tekućinu izravno na LS4 MINI. Nikada ne prskajte tekućinu na ručicu za punjenje ili istu potapajte u tekućinu. Ručicu za punjenje spremite u prihvatač kako biste spriječili nepotrebno izlaganje kontaminaciji ili vlazi.



Ne koristite ovu opremu ukoliko ona ili kabel za punjenje izgledaju oštećeni.



Ne mijenjajte instalaciju opreme ili bilo koji dio proizvoda.



Nemojte dirati krajnje kontakte prstima ili bilo kojim drugim predmetima.



Nemojte umetati strane predmete u bilo koji dio uređaja LS4 MINI.



Nemojte upotrebljavati stanicu za punjenje ako primijetite oštećeni kabel/konektor ili bilo koji drugi oštećeni dio na vanjskoj strani stanice za punjenje.

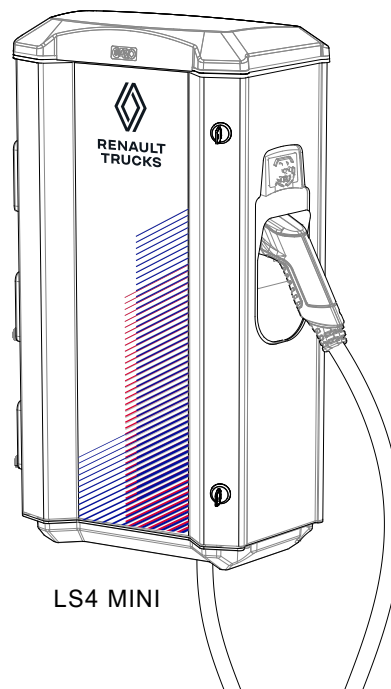
Oprez

-  Nepravilna ugradnja i ispitivanje stanica LS4 MINI mogu potencijalno oštetiti bateriju vozila i/ili samu stanicu LS4 MINI.
-  Električna energija loše kvalitete može oštetiti LS4 MINI i/ili vozilo. Primjer takvog izvora električne energije loše kvalitete mogu biti privatni generatori električne energije.
-  Ne upotrebljavajte stanice LS4 MINI na temperaturama izvan radnog područja – pogledajte tehničke specifikacije.

Napomene

-  Cjelokupnu ugradnju mora izvesti stručni električar te mora biti u skladu s lokalnim propisima o ugradnji. Ako imate bilo kakvih pitanja, obratite se lokalnom tijelu nadležnom za električnu energiju.
-  Provjerite je li kabel za punjenje postavljen tako da ga nije moguće nagaziti, pregaziti, spotaknuti se preko njega ili ga izložiti oštećenjima ili naprezanju.
-  Kabel za punjenje odmotajte kako biste spriječili njegovo pregrijavanje.
-  Za čišćenje bilo kojeg dijela punjača nemojte upotrebljavati otapala. Vanjsku stranu punjača LS4 MINI, kabel za punjenje i kraj kabela za punjenje povremeno treba brisati čistom i suhom krpom kako bi se uklonile nakupine nečistoće i prašine.
-  Pogledajte lokalne standarde i propise kako ne biste prekoračili ograničenja struje punjenja.
-  Prednji poklopac uvijek mora biti zaključan kako bi se osigurala usklađenost s IP kodom IP44.
-  Ventilacijski signal iz električnoga vozila nije podržan.
-  Nije dozvoljeno upotrebljavati adaptere za priključke za punjenje.
-  Nije dozvoljeno upotrebljavati komplete produžnih kabela za kabel za punjenje.

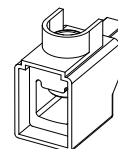
Sadržaj



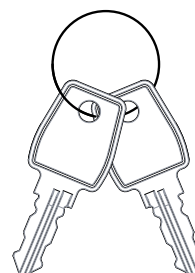
LS4 MINI



Priručnik



4 adaptera ALU-CU



Ključevi

UGRADNJA

- Prije početka ugradnje, vizualno pregledajte stanicu za punjenje tijekom raspakiranja. Nemojte započinjati postupak ugradnje ako otkrijete oštećene dijelove.
- Upotrebljavajte vodiče veličine koja je u skladu s lokalnim propisima o ožičenju. Odabrani kabel mora biti u stanju održavati razdoblja konstantnog opterećenja do 63 A.
- Ugradnju mora izvesti profesionalni električar.

1. Odaberite odgovarajući grupni osigurač i dimenziju kabela za električnu instalaciju. Obavezno uzmite u obzir duljinu kabela tijekom izračuna kako biste izbjegli rizik od pada napona.

Napomena: Zbog velikih struja u kabelu tijekom dužeg vremenskog razdoblja, postoji veliki rizik od pada napona ako je kabel nedovoljno dimenzioniran što može oštetiti elektroniku u električnom vozilu.

2. Ispunite podatke o osiguraču i kabelu u obrascu o ugradnji koji se nalazi u priručniku za ugradnju koji je priložen u pakiranju.

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

Napomena: Ugradnja na zid zahtijeva minimalni razmak od 20 mm između zida i stanice LS4 MINI kako bi se osiguralo ispravno hlađenje, (slika 4) Preporuka je da upotrebljavate priloženi zidni nosač.

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

5. Ispunite obrazac o ugradnji u priručniku.

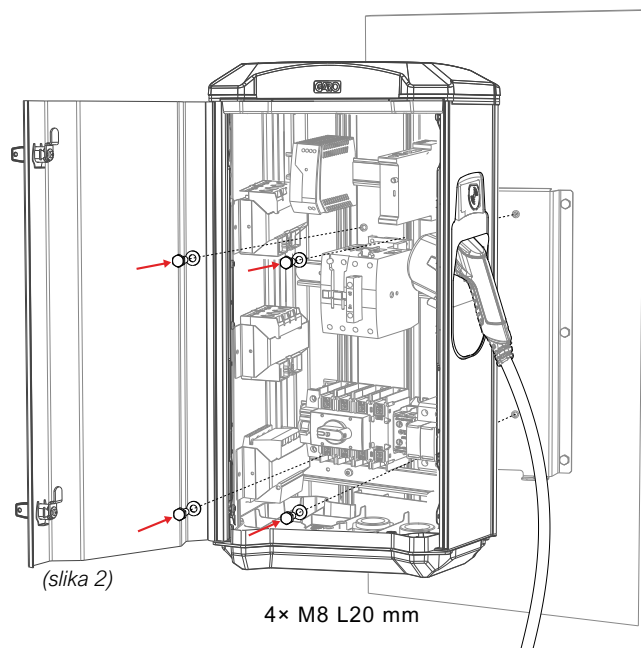
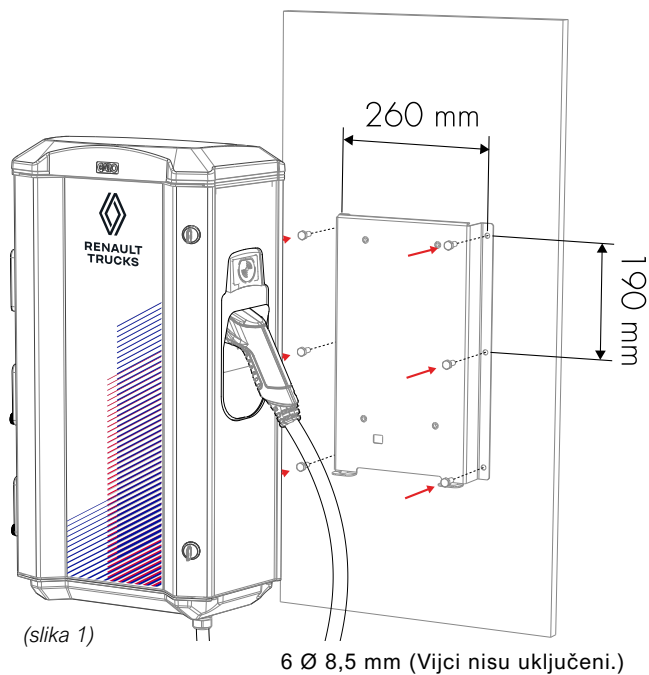
6. Sastavite zaštitni poklopac i zatvorite prednja vrata, (slika 5)

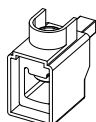
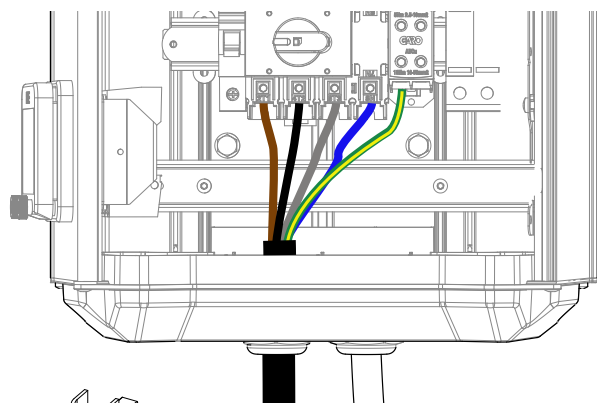
7. Uključite električno napajanje.

8. Pričekajte nekoliko minuta dok stanica LS4 MINI ne završi proces pokretanja i ispitajte LS4 MINI s EVSE-testerom ili električnim vozilom.

9. Ispunite obrazac o ugradnji sa svim potrebnim podacima. Ispunjeni obrazac predaje se vlasniku stanice LS4 MINI.

10. Mobilnim telefonom skenirajte QR-kod na ID-naljepnici koja se nalazi sa strane stanice LS4 MINI i slijedite upute na zaslonu kako biste dovršili puštanje u rad stanice LS4 MINI.





4 adaptera ALU-CU

CU:

L1, L2, L3, N 6 Nm

PE

2,5-10 mm² 5 Nm,16-50 mm² 10 Nm

AL:

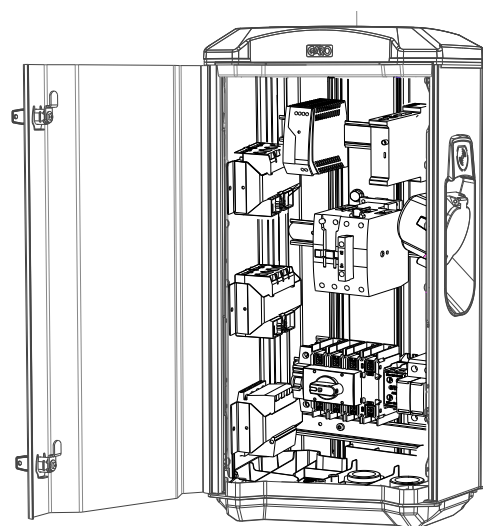
L1, L2, L3, N

2,5-16 mm² 5 Nm,25-50 mm² 10 Nm,

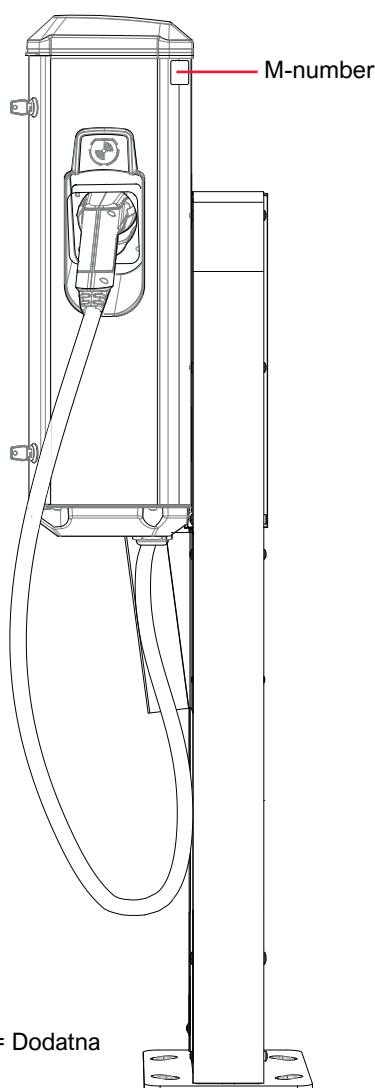
PE

2,5-10 mm² 5 Nm16-50 mm² 10 Nm,

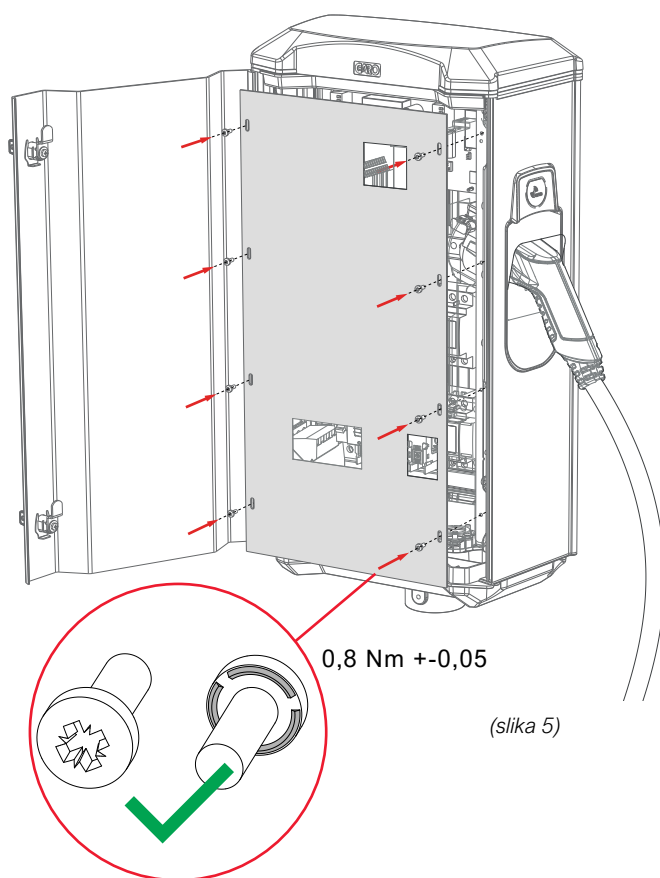
(slika 3)



(slika 4)



Postolje = Dodatna
oprema

0,8 Nm $\pm$ 0,05

(slika 5)

KORISNIČKI PRIRUČNIK

Normalna uporaba

Spojite kabel za punjenje na EV (električno vozilo).

Ako je autorizacija aktivirana, pridržavajte važeću RFID-oznaku uz RFID-čitač na bočnoj strani stanice LS4 koju želite upotrebljavati ili upotrijebite aplikaciju operatora za autorizaciju punjenja. Punjenje započinje trenutno ako je električno vozilo spremno za punjenje. Pogledajte priručnik za punjenje električnog vozila.

Po završetku punjenja slijedite upute električnog vozila.

Nakon punjenja: Izvucite kabel za punjenje iz električnog vozila i postavite kabel za punjenje na za to predviđeno mjesto.

LED indikacija

LED svjetlosna indikacija	Kada	Uzrok pogreške
 Stalno zeleno svjetlo	Električno vozilo nije spojeno.	Stanica za punjenje dostupna i spremna za punjenje.
	Električno vozilo spojeno	Stanje B: Električno vozilo je povezano, ali još nije spremno za punjenje.
	Električno vozilo spojeno	Stanje C: Električno vozilo je povezano i spremno za punjenje, ali stanica za punjenje zahtijeva provjeru autentičnosti da bi punjenje započelo (Free Charging = „OFF“ – besplatno punjenje = „ISKLJUČENO“).
 Treptajuće zeleno svjetlo (3 treptaja)	Kada se električno vozilo spoji	Stanica za punjenje otkriva da je kabel spojen, ali tek treba otkriti električno vozilo.
 Treptajuće zeleno svjetlo (treptaj svakih 30 sekundi)	Bilo kada tijekom rada	Stanica za punjenje primila je naredbu iz pozadine da započne punjenje i čeka da se električno vozilo poveže.
 Stalno plavo svjetlo	Električno vozilo spojeno	Punjenje je u tijeku (stanje C).
	Električno vozilo spojeno	Punjenje je pauzirano (stanje B).
 Treptajuće plavo svjetlo	Bilo kada tijekom rada	Stanica/točka za punjenje rezervirana je za određenog korisnika.
 Stalno crveno svjetlo	Kada se električno vozilo spaja	Kabel za punjenje je oštećen.
	Bilo kada tijekom punjenja	Aktiviran prekidač zaostale struje (RCCB).
	Bilo kada tijekom punjenja	Otkrivena je pogreška na istosmjernoj struji.
	Bilo kada tijekom punjenja	Osigurač prekidača (MCB) – preopterećenje/kratki spoj
	Bilo kada tijekom punjenja	Zaključavanje motora priključka tipa 2 je otpušteno/otključano (kabel se može ukloniti).
	Kada se električno vozilo spaja	Utičnica ne može uključiti mehanizam zaključavanja da bi se konektor zaključao.
	Bilo kada tijekom punjenja	Nadzor pogrešaka istosmjerne struje može biti oštećen.

LED svjetlosna indikacija	Kada	Uzrok pogreške
 Stalno crveno svjetlo (3 sekunde)	Kada je RFID prisutan	RFID-kartica nije valjana ili nije odobrena od strane pozadinske mreže.
 Treptajuće crveno svjetlo	Bilo kada tijekom rada	Stanica/točka za punjenje je deaktivirana.
 Treptajuće žuto svjetlo	Kada je RFID prisutan	Stanica za punjenje provjerava RFID u pozadinskoj usluzi u oblaku.
 NEMA SVJETLA	Stanica za punjenje i unutarnja brojila nisu opskrbljena električnom energijom.	Aktiviran je uzlazni osigurač prekidač.
		Četvoropolni glavni osigurač na dnu stanice za punjenje je deaktiviran.
		Jednopolni glavni osigurač na dnu stanice za punjenje je deaktiviran.
	Stanica za punjenje nije opskrbljena električnom energijom (nema LED svjetla), ali unutarnja brojila jesu.	Jedinica napajanja od 12 V je deaktivirana (zeleno LED svjetlo [DC OK] na napajanju od 12 V ne svijetli).
		Gornji PCB ne prima napajanje (DC 12 V).
		Jedinica napajanja od 12 V se napaja, ali na regulatoru/regulatorima punjenja još uvijek ne svijetli zeleno na LED lampici [Ready]. Kada radi normalno, LED lampica na punjaču trebala bi treptati zeleno.

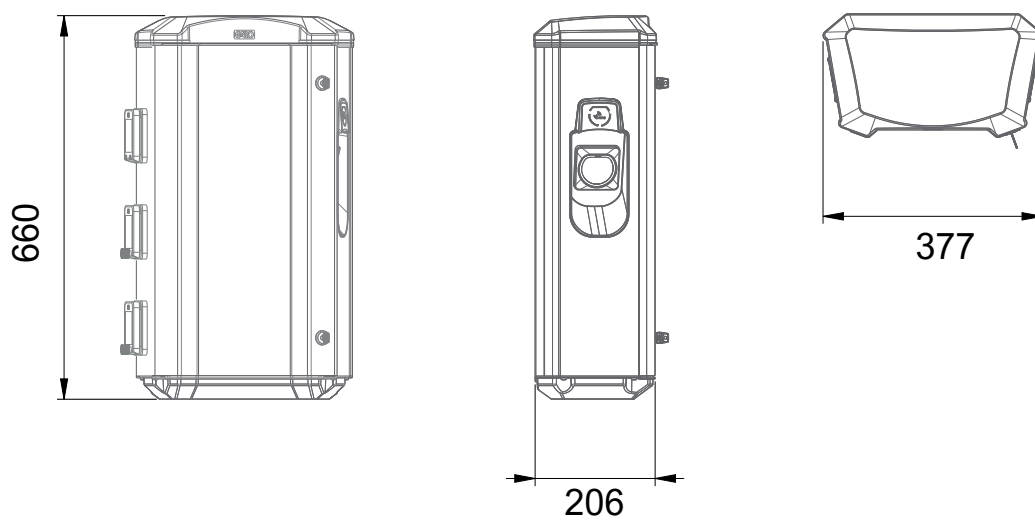
LED svjetlosna indikacija	Mjera 1	Mjera 2
 Stalno zeleno svjetlo	Nema pogreške.	Jeste li probali sve, ali je bilo bezuspješno? Kontaktirajte Vašeg prodavača, a kao drugu opciju, kontaktirajte Renault Trucks 24/7. (Molimo da pripremite M-broj.)
	Provjerite postavke električnog vozila koje mogu utjecati na punjenje, tj. zupčanik u načinu parkiranja, zatvorena vrata, zaključan automobil itd.	
	Postavite valjani RFID na čitač RFID-kartica (potražite RFID-simbol), počnite s punjenjem putem mobilne aplikacije ili kontaktirajte operatora stanice za punjenje da biste započeli daljinsko punjenje putem pozadinske mreže.	
	Ako bi punjač trebao raditi bez RFID/provjere autentičnosti aplikacije, obratite se pozadinskom operateru da biste provjerili je li besplatno punjenje Free Charging uključeno – postavljeno na ON.	
 Treptajuće zeleno svjetlo (3 treptaja)	Spojite kabel za punjenje na vozilo ili provjerite je li kabel pravilno povezan. Ako ne uspijevate, isprobajte drugi kabel za punjenje ako je dostupan.	
 Treptajuće zeleno svjetlo (treptaj svakih 30 sekundi)	Spojite kabel za punjenje ili provjerite je li kabel pravilno povezan. Provjerite da na usisu EV-a nema prepreka/prljavštine.	
 Stalno plavo svjetlo	Nema pogreške.	Jeste li probali sve, ali je bilo bezuspješno? Kontaktirajte Vašeg prodavača, a kao drugu opciju, kontaktirajte Renault Trucks 24/7. (Molimo da pripremite M-broj.)
	Nema pogreške.	
 Treptajuće plavo svjetlo	Nema pogreške (obratite se pozadinskom operateru ako ovo nije željeni način rada).	

LED svjetlosna indikacija	Mjera 1	Mjera 2
 Stalno crveno svjetlo	Ako narančasti LED indikator „ alarma“ na regulatoru punjenja svijetli, tada je potrebno zamijeniti regulator punjenja.	Jeste li probali sve, ali je bilo bezuspješno? Kontaktirajte Vašeg prodavača, a kao drugu opciju, kontaktirajte Renault Trucks 24/7. (Molimo da pripremite M-broj.) Stalno crveno svjetlo uvijek šalje alarm operateru mreže.
	Resetirajte prekidač RCCB unutar stanice za punjenje.	
	Provjerite je li osmopolni priključak za brzo spajanje na regulatoru punjenja pravilno spojen.	
	Provjerite ispravnost uzemljenja i faza u električnom sustavu zgrade.	
	Kada se električno vozilo spoji: Odspojite kabel za punjenje sa stanice za punjenje, a zatim će LED lampica svijetliti ZELENO. Ponovno priključite kabel za punjenje da biste započeli punjenje. Punjenje će se automatski pokrenuti nakon 15 minuta ako kabel nije odspojen.	
	Resetirajte osigurač.	
	Provjerite unutarnje ožičenje i dijelove zbog mogućih razloga kratkog spoja.	
	Provjerite dopuštenu maksimalnu struju u pozadinskoj konfiguraciji punjača (OperatorCurrentLimit).	
	Provjerite jesu li ožičenja i spojnice za zaključavanje motora oštećeni. Uvjerite se da šipka i ručica mehanizma za zaključavanje nisu zaglavljani.	
	Provjerite je li konektor pravilno umetnut u utičnicu. Može se primijeniti lagana sila.	
	Provjerite da nema stranih tijela unutar utičnice električnog vozila, a koja bi mogla blokirati priključak.	
	Provjerite oštećenja kabela i priključaka za punjenje. Ispitajte drugim kabelom ako je dostupan.	
 Stalno crveno svjetlo (3 sekunde)	Ako zamjena kabela ne riješi problem, potrebno je zamijeniti regulator punjenja.	Jeste li probali sve, ali je bilo bezuspješno? Kontaktirajte Vašeg prodavača, a kao drugu opciju, kontaktirajte Renault Trucks 24/7. (Molimo da pripremite M-broj.)
	Provjerite je li RFID-token odobren od strane pozadinskih usluga (obratite se pozadinskom operateru).	
	Provjerite je li RFID-token pohranjen u internoj memoriji punjača/na dopuštenom popisu (potreban je ovlašteni tehničar).	
 Treptajuće crveno svjetlo	Obratite se pozadinskom operateru i zatražite daljinsku aktivaciju.	

LED svjetlosna indikacija	Mjera 1	Mjera 2
 NEMA SVJETLA	Resetirajte osigurač u uzlaznoj razvodnoj ploči.	Jeste li probali sve, ali je bilo bezuspješno? Kontaktirajte Vašeg prodavača, a kao drugu opciju, kontaktirajte Renault Trucks 24/7. (Molimo da pripremite M-broj.)
	Provjerite glavni osigurač, resetirajte ga ako je deaktiviran.	
	Provjerite glavni osigurač (jednopolni, 10A), resetirajte ga ako je deaktiviran.	
	Provjerite prima li naponska jedinica od 12 V izmjeničnu struju od 220 V preko terminala L i N.	
	Odspojite crvene/crne kabele s terminala jedinice napajanja s oznakom „+/-“. Ako jedinica za napajanje isporučuje 12DC na izlaznim terminalima kada su crveno/crni kabele odspojeni, tada je otkrila zemljospoj u jednoj od komponenata koje napaja istosmjerna struja (regulatori, gornji PCB, usmjerivač/prekidač itd.) unutar stanice za punjenje. Ako je LED lampica [DC OK] i dalje isključena, razmislite o zamjeni jedinice napajanja od 12 V.	
	Provjerite crveno-crni kabel i vezu između DC priključka i brze veze gornjeg PCB-a (koji se nalazi na krajnjoj lijevoj strani gornjeg PCB-a u stanici za punjenje).	
	Provjerite ima li regulator napajanje istosmjernom strujom od 12 V (četveropolni priključak za brzo povezivanje na donjoj strani regulatora -> priključci 1 i 2 s lijeve strane) i treperi li LED lampica [Ready] zeleno. Ako je napajanje u redu, ali ne trepće zeleno, razmislite o zamjeni regulatora punjenja.	

LED svjetlosna indikacija	Oznaka/kôd pogreške u mrežnom korisničkom sučelju	OCPP kôd pogreške
 Stalno zeleno svjetlo	IDLE (available) – (A) Vozilo nije povezano.	
	IDLE (available) – (B) Povezano vozilo nije spremno.	
	IDLE (available) – (C) Povezano vozilo je spremno.	
 Treptajuće zeleno svjetlo (3 treptaja)	IDLE (available) – (A) Vozilo nije povezano.	
 Treptajuće zeleno svjetlo (treptaj svakih 30 sekundi)	AUTHORIZED (available) – (A) Vozilo nije povezano.	
 Stalno plavo svjetlo	CHARGING (occupied) – (C) Povezano vozilo je spremno.	
	CHARGING (suspendedEV) – (B) Povezano vozilo nije spremno.	
 Treptajuće plavo svjetlo		Rezervirano
 Stalno crveno svjetlo	RCD aktiviran	groundFailure
	Zaostala struja otkrivena preko senzora	groundFailure
	Aktiviran MCB utičnice tipa 2	overCurrentFailure
	Pogon je otključan tijekom punjenja.	connectorLockFailure
	Zaključavanje utikača nije uspjelo na strani EV-a	connectorLockFailure
	Mogući problem s ožičenjem CP-a i PP-a.	otherError
 Treptajuće crveno svjetlo	UNAVAILABLE (nedostupno)	Nedostupno

Nacrt s dimenzijama



Tehničke specifikacije

Vrsta proizvoda	LS4 MINI
Norme/smjernice	IEC 61851-1 i IEC 61439-7
	   
EMC klasifikacija:	2014/30/EU
Način ugradnje:	zid/tlo*
Okruženje ugradnje:	unutarnje/vanjsko
Vrsta lokacije:	neograničeni pristup
Nazivni napon:	230 V / 400 V 50 Hz
Instalacijski sustavi:	TT, TN
Vrsta punjenja:	način 3
Način punjenja:	punjenje izmjeničnom strujom
Klasa zaštite:	IP44
Otpornost na mehanički udar:	IK10
Raspon temperature:	od -25 °C do +40 °C
Masa:	25 kg
Standardna duljina kabela	7,5 m
Nazivna podnosiva struja:	10 kA
Nazivna kratkotrajna podnosiva struja:	10 kA
Nazivna uvjetna struja kratkog spoja sklopa:	10 kA
Nazivni podnosivi napon impulsa:	4 kV
Nazivni napon izolacije:	230/400 V
Nazivna struja	63 A
Nazivni faktor raznolikosti:	RDF=1
EMC norma:	A i B

*Postolje za ugradnju na tlu je dodatak koji se naručuje zasebno.

Servis/Održavanje

Servis mora izvesti profesionalni električar.

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

Da bi se jamstvo primijenilo, potrebno je da se ispunjeni servisni obrazac/obrasci, (ovisno o starosti proizvoda), mogu predložiti prilikom kontaktiranja servisa Renault Trucks 24/7.

Najnoviji servisni obrazac ne smije biti stariji od 12 mjeseci. Servis se obavlja vizualnim pregledom izvana i iznutra stanice LS4 MINI, kondicioniranjem komponenti kao i funkcionalnim testovima. Određene servisne točke možete pronaći u obrascu za servis.

Ako je vaša stanica LS4 MINI povezana s pozadinskim operaterom ili drugim vanjskim nadziranom sustavom, tvrtka GARO preporučuje da kontaktirate operatera kako biste unaprijed planirali servis, kako biste izbjegli nepotrebne pogreške i poruke upozorenja koje bi mogle dovesti do skupih hitnih poziva drugim servisnim partnerima. Obično možete pronaći informacije unutar stanice LS4 MINI ako je spojena na nadzirani sustav.

Servisni obrazac i obrazac za održavanje

ID postrojenja:

Naziv:

Datum:

Kontrolne točke za godišnje održavanje:	Status/vrijednost	Komentar/primjedba
Vizualna provjera izvan ormarića		
LED lampica svijetli.		
Provjerite kabele, konektore, pinove konektora.		
Provjerite boju, foliju i upute.		
Provjerite pričvršćivanje/učvršćivanje na tlo/zid.		
Očistite vanjsku površinu punjača LS4 MINI.		
Provjerite oba prekidača RCCB pritiskom na tipku „T“. Provjerite svijetli li LED lampica u crvenoj boji za obje strane.		
Provedite ispitivanje funkcije pomoću ispitne opreme tvrtke GARO ili slične opreme.		
Provjerite isporučuje li se električna snaga pomoću indikatora na ispitnoj opremi.		
Provjerite RFID čitač (kada je dostupan). Oznaka sa 2 ili 3 treptaja LED lampice:		
Isključite električno napajanje.		
Provjerite brtve.		
Provjerite zakretni moment mrežnih terminala.		
Provjerite zakretni moment pričvršnih vijaka stanice LS4 MINI na tlu/zidu.		
Provjerite priključke na CCU modulu.		
Provjerite zakretni moment konektora na sklopnicima, relejima i jedinici DC-PSU.		
Izmjerite otpore uzemljenja (Ohm) EV utičnicama/kabelima električnog vozila multimetrom.		
Po potrebi očistite unutrašnjost.		
Uključite električno napajanje.		
Ispitajte funkcije punjenja		

Obrazac za ugradnju

Model LS4 MINI: _____

M broj: _____

PODACI O ELEKTRIČNIM INSTALACIJAMA

Grupni osigurač (A): _____

Dimenzija isporučenog kabela: _____

ISPITIVANJE FUNKCIONALNOSTI

Ispitna kutija: _____

Datum: _____

Potpis instalatera: _____

Tvrtka: _____

Ime vlasnika/kupca: _____

Adresa montaže: _____

HR



IP44

IK10



GARO AB

Box 203, SE-335 25 Gnosjö
Telefon: +46 (0) 370 33 28 00
info@garo.se
garo.se

GARO®