



LS4 MINI

Pokyny k montáži / pokyny pro koncového uživatele (CS)



GARO AB

Box 203, SE-335 25 Gnosjö

Telefon: +46 (0) 370 33 28 00

info@garo.se

garo.se



OBSAH

Informace o tomto návodu	3
--------------------------	---

INFORMACE

Varování	3
Upozornění	4
Poznámky	4
Obsah	4

INSTALACE

5

UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

7

Normální použití	7
Indikátory LED	7
Schéma s rozměry	11
Technické údaje	12
Servis/údržba	13
Servisní a údržbový formulář	13
Instalační formulář	14

Informace o tomto návodu

Tento dokument obsahuje obecné informace, jejichž přesnost je ověřena v době vydání. Jelikož je však cílem společnosti GARO neustálé zlepšování, vyhrazujeme si právo kdykoli provést úpravy výrobku a softwaru. Tato řada podléhá neustálému produktovému vývoji. Chyby, překlepy a chybějící informace vyhrazeny. Nejnovější návody najdete vždy na webu <https://www.garo.se/en/renault-trucks/manuals>

INFORMACE

GARO LS4 MINI je stanice pro nabíjení elektromobilů režimem 3, tedy střídavým proudem, až do 43 kW.

Níže uvádíme několik příkladů standardních funkcí:

- Pevný kabel pro nabíjení elektromobilů režimem 3.
- vhodná pro instalaci na zeď nebo zem,
- LED indikátor stavu,
- upgradovatelný firmware,
- dobře viditelný měřič energie,
- OCPP prostřednictvím 4G nebo LAN*,
- čtečka RFID pro bezpečnou autorizaci přístupu (ve výchozím nastavení neaktivní)*,

Stanice LS4 MINI podporuje následující funkce:

- externí měřič energie s funkcí dynamického řízení výkonu*,
- instalace několika stanic LS4 MINI do clusteru přes Ethernet,
- instalace několika stanic LS4 MINI, LS4 a GLB+ do clusteru přes Ethernet,

* Vyžaduje certifikovaného technika

Varování



Test odolnosti proti dielektrickému napětí není na stanici LS4 MINI povolen.



Toto zařízení by neměly používat osoby (včetně dětí) se sníženými tělesnými, smyslovými či duševními schopnostmi, ani osoby, které nemají dostatek zkušeností či znalostí, pokud nejsou pod dohledem osoby zodpovědné za jejich bezpečnost nebo pokud jim tato osoba předem neposkytlá pokyny k používání tohoto zařízení.



Stanice LS4 MINI je určena výhradně pro nabíjení elektrických vozidel.



Stanice LS4 MINI musí být uzemněna podle místních instalačních požadavků.



Neinstalujte stanici LS4 MINI v blízkosti hořlavých, výbušných, leptavých ani vznětlivých materiálů, chemických látek nebo výparů.



Před instalací, konfigurací, čištěním nebo údržbou vypněte jističem přírodní napětí.



Stanici LS4 MINI používejte pouze v rámci stanovených parametrů.



Nikdy na stanici LS4 MINI přímo nestříkejte vodu ani jakoukoli jinou kapalinu. Nikdy nestříkejte žádnou kapalinu na nabíjecí přípojku ani nabíjecí přípojku neponořujte do kapalin. Nabíjecí přípojku uchovávejte v konzole, abyste zabránili zbytečnému vystavení přípojky nečistotám nebo vlhkosti.



Toto zařízení nepoužívejte, pokud se zařízení nebo nabíjecí kabel jeví jako poškozené.



Neupravujte instalaci zařízení ani žádnou součást výrobku.



Nedotýkejte se prsty ani jinými předměty koncových svorek.



Nezasouvejte cizí předměty do žádné části stanice LS4 MINI.



Nabíjecí stanici nepoužívejte, pokud si všimnete poškozeného kabelu/konektoru nebo jakékoli jiné poškozené části na vnější straně nabíjecí stanice.

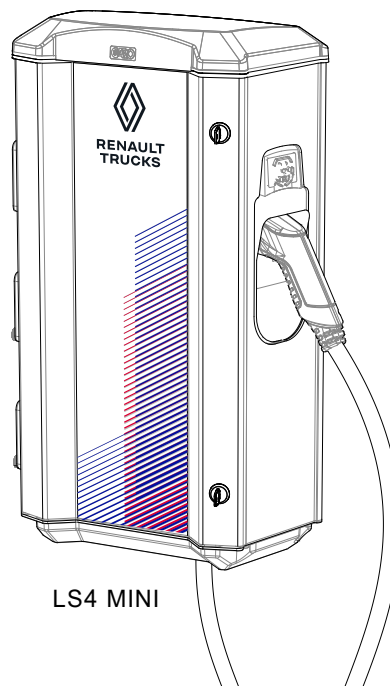
Upozornění

-  Nesprávná instalace a zkouška stanice LS4 MINI by mohla potenciálně poškodit vozidlo anebo samotnou stanici LS4 MINI.
-  Nekvalitní elektrická energie může poškodit stanici LS4 MINI a/nebo vozidlo. Příkladem takového zdroje nekvalitní elektrické energie mohou být soukromé elektrické generátory.
-  Nepoužívejte nabíjecí stanice LS4 MINI při teplotách mimo provozní rozsah, viz technické údaje.

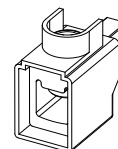
Poznámky

-  Celou instalaci smí provádět pouze elektrikář, a to v souladu s místními instalačními předpisy. V případě jakýchkoliv dotazů kontaktujte příslušný místní stavební úřad.
-  Zajistěte takové umístění nabíjecího kabelu, které zabrání tomu, aby se na kabel mohlo stoupnout, přejet jej vozidlem, zakopnout o něj nebo jej vystavit poškození či namáhání.
-  Nabíjecí kabel rozviňte, aby se zabránilo jeho přehřátí.
-  K čištění součástí nepoužívejte čisticí rozpouštědla. Vnější strana stanice LS4 MINI, nabíjecí kabel a zakončení nabíjecího kabelu by se měly pravidelně otírat čistým a suchým hadříkem, aby se odstranily nashromážděné nečistoty a prach.
-  Dodržujte místní normy a předpisy, abyste nepřekročili mezní hodnoty nabíjecího proudu.
-  Přední dvířka musí být neustále uzamčena, aby byly splněny podmínky stupně krytí IP44.
-  Signál ventilace vysílaný elektrickým vozidlem není podporován.
-  Není povoleno používat adaptéry pro nabíjecí konektory.
-  Není povoleno používat prodlužovací přívody napájení pro napájecí kabel.

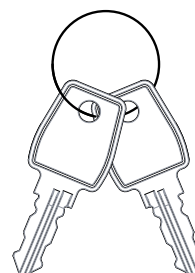
Obsah



Návod



4x ALU-CU adaptéry



Klíče

INSTALACE

- Před zahájením instalace pohledem zkontrolujte nabíjecí stanici během vybalování. Nezačínejte s instalací, pokud objevíte poškozené díly.
- Použijte vodiče, které jsou dimenzovány v souladu s místními předpisy pro elektroinstalace. Vybraný kabel musí být schopený odolat dlouhým časovým obdobím konstantního zatížení až 63 A.
- Instalaci musí provést elektrikář.

1. Zvolte vhodnou pojistku skupiny a dimenzi kabeláže pro instalaci elektrických rozvodů. Během výpočtu nezapomeňte vzít v úvahu délku kabelu, abyste předešli riziku poklesu napětí.

Poznámka: S ohledem na dlouhodobý výskyt vysokých proudů v kabelu existuje v případě jeho poddimenzování vysoké riziko poklesu napětí, které může způsobit poškození elektroniky v elektrickém vozidle.

2. Vyplňte informace o pojistce a kabelu do instalačního formuláře. Ten naleznete v instalační příručce, která je součástí balení.

3. Namontujte stanici LS4 MINI na zeď nebo na podstavec, viz obrázky 1–6.

Poznámka: Při instalaci na zeď je nutné dodržet minimální vzdálenost 20 mm mezi stěnou a stanicí LS4 MINI, aby bylo zajištěno správné chlazení, viz (obrázek 4) Doporučujeme k tomu použít přiložený držák.

4. Připojte napájecí kabel L1, L2, L3 a N k hlavnímu vypínači a PE k terminálu PE, viz (obrázek 3).

5. Vyplňte instalační formulář v příručce.

6. Namontujte ochranný kryt a zavřete přední dvířka, viz (obrázek 5)

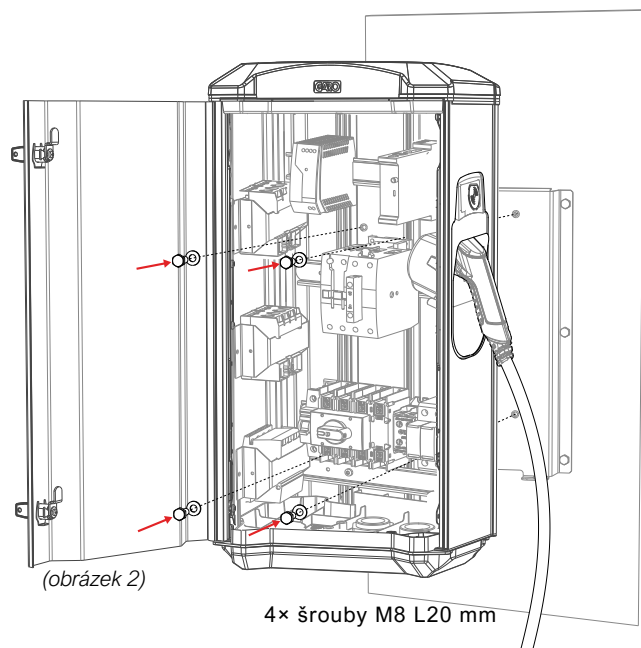
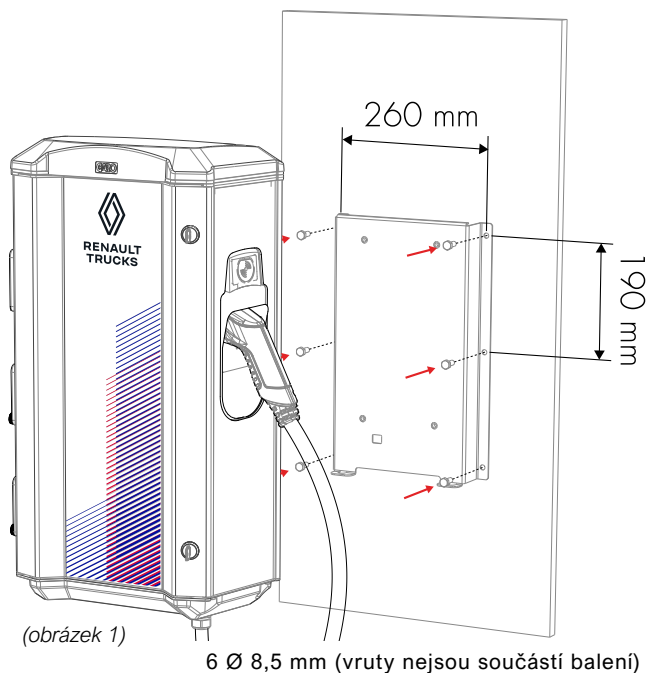
7. Zapněte elektrické napájení.

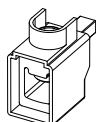
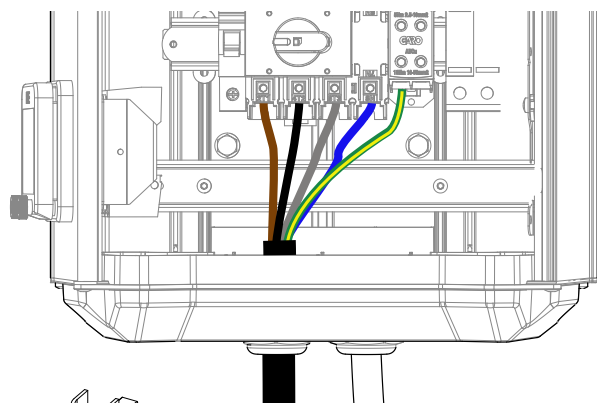
8. Počkejte několik minut, dokud stanice LS4 MINI nedokončí proces spouštění, a otestujte jej testerem nabíjecích stanic EVSE nebo EV.

9. Zapište všechny požadované informace do instalačního formuláře.

Vyplněný formulář se předá majiteli stanice LS4 MINI.

10. Pomocí mobilního telefonu naskenujte QR kód na identifikačním štítku umístěném na boku stanice LS4 MINI a uveďte stanici LS4 MINI do provozu podle pokynů na obrazovce.





4× ALU-CU adaptéry

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,

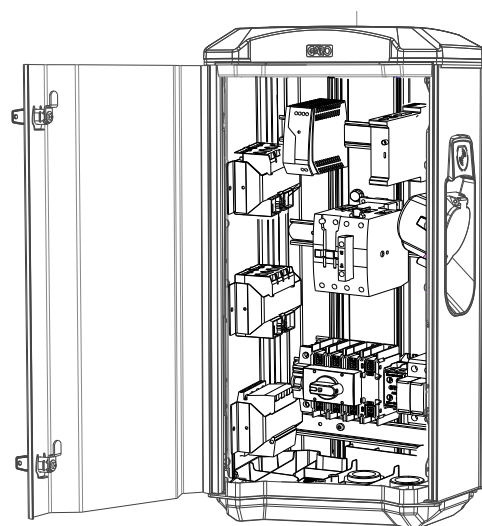
25–50 mm² 10 Nm

PE

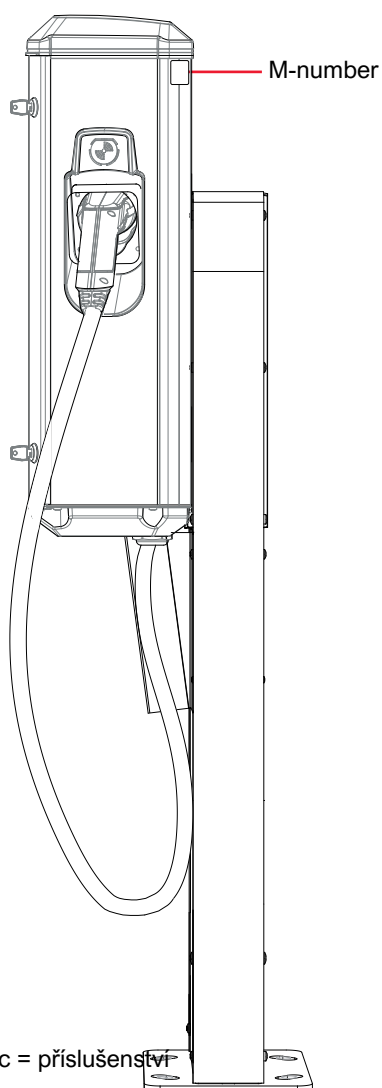
2,5–10 mm² 5 Nm

16–50 mm² 10 Nm

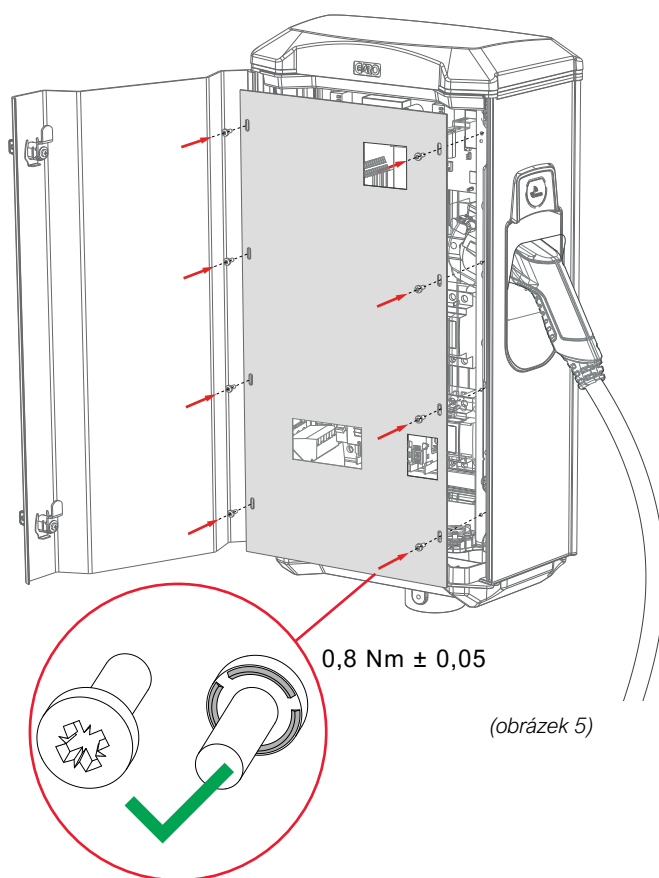
(obrázek 3)



(obrázek 4)



Podstavec = příslušenství



(obrázek 5)

UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

Normální použití

Připojte nabíjecí kabel k elektrickému vozidlu (EV).

Pokud je autorizace aktivována, podržte platnou značku RFID proti čtečce RFID na straně LS4, kterou chcete použít, nebo použijte aplikaci operátora k autorizaci nabíjení. Pokud je elektrické vozidlo připraveno k nabíjení, bude nabíjení zahájeno okamžitě. Viz příručka k nabíjení vašeho elektrického vozidla.

Po dokončení nabíjení postupujte dle pokynů elektrického vozidla.

Po nabití: Odpojte nabíjecí kabel od elektrického vozidla a uložte jej na určené místo.

Indikátory LED

Světelný indikátor	Když	Příčina chyby
 Trvale svítí zeleně	Není připojeno žádný EV	Nabíjecí stanice je k dispozici a připravena k nabíjení
	EV připojeno	Stav B: EV je připojeno, ale ještě není připraveno k nabíjení
	EV připojeno	Stav C: EV je připojeno a připraveno k nabíjení, ale nabíjecí stanice vyžaduje autorizaci, aby mohla zahájit nabíjení (Free Charging = „OFF“).
 Bliká zeleně (3 bliknutí)	Když se připojí EV	Nabíjecí stanice detekuje, že je kabel připojen, ale ještě nerozpoznala EV.
 Bliká zeleně (30 sekund)	Kdykoliv během provozu	Nabíjecí stanice přijala příkaz z backendu k zahájení nabíjení a čeká na připojení EV.
 Trvale svítí modře	EV připojeno	Probíhá nabíjení (stav C)
	EV připojeno	Nabíjení je pozastaveno (stav B)
	Kdykoliv během provozu	Nabíjecí stanice/bod jsou vyhrazeny pro konkrétního uživatele
 Trvale svítí červeně	Při připojování EV	Nabíjecí kabel je poškozený.
	Kdykoliv během nabíjení	Spouští se proudový chránič (RCCB).
	Kdykoliv během nabíjení	Byla zjištěna chyba DC.
	Kdykoliv během nabíjení	Spuštěn jistič (MCB) – přetížení/zkrat
	Kdykoliv během nabíjení	Uzamčení motoru konektoru typu 2 bylo uvolněno/odemčeno (kabel lze odebrat)
	Při připojování EV	Zásuvka nemůže zacvaknout zajišťovací mechanismus k uzamčení konektoru.
	Kdykoliv během nabíjení	Monitor poruchy DC může být vadný.
 Trvale svítí červeně (3 sekundy)	Při přítomnosti RFID	RFID karta není platná nebo není schválena backendem.
 Bliká červeně	Kdykoliv během provozu	Nabíjecí stanice/bod jsou deaktivovány.

Světelný indikátor LED	Když	Příčina chyby
 Bliká žlutě	Při přítomnosti RFID	Nabíjecí stanice ověřuje RFID v cloudové službě backendu.
 ŽÁDNÉ SVĚTLO	Nabíjecí stanice a interní měřiče jsou bez napájení.	Byl aktivován předřazený jistič.
		4pólový hlavní jistič ve spodní části nabíjecí stanice je deaktivován.
	Nabíjecí stanice je bez napájení (žádné LED světlo), ale interní měřiče jsou napájeny.	1pólový hlavní jistič ve spodní části nabíjecí stanice je deaktivován.
		Napájecí zdroj 12 V je deaktivován (zelená LED dioda [DC OK] na napájecím zdroji 12 V nesvítí).
		Horní PCB není napájeno (DC 12 V). Napájecí jednotka 12 V je napájena, ale kontrolér(y) nabíjení LED stále nesvítí zeleně [Ready]. Při normálním provozu by měla LED kontrolka regulátoru nabíjení blikat zeleně.

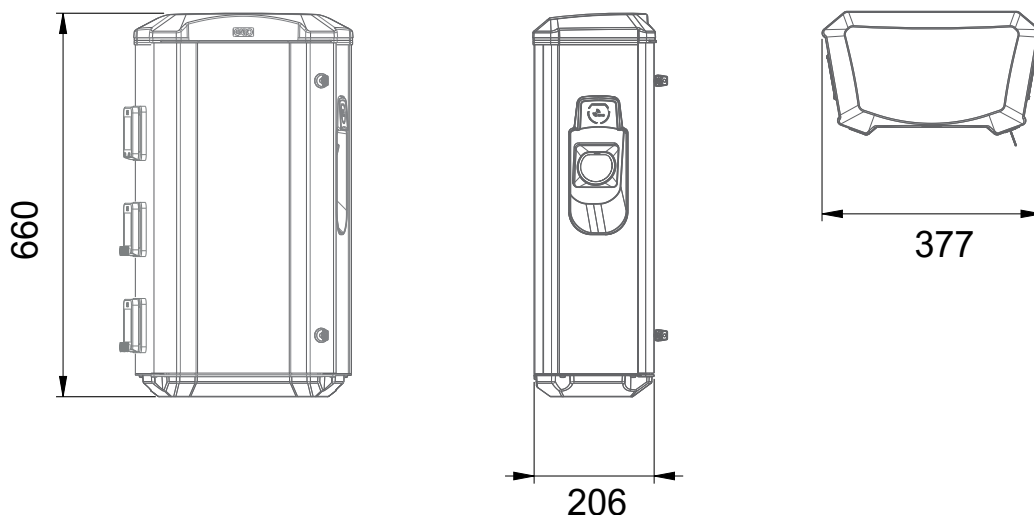
Světelný indikátor	Řešení č. 1	Řešení č. 2
 Trvale svítí zeleně	Žádná chyba	Vyzkoušeli jste všechno, ale bez úspěchu? Kontaktujte svého prodejce a poté případně asistenční službu Renault Trucks 24/7. (Připravte si prosím M číslo)
	Zkontrolujte nastavení EV, které může ovlivnit nabíjení, tj. rychlostní stupeň v parkovacím režimu, zavřené dveře, zamčené EV atd.	
	Přiložte platnou kartu RFID ke čtečce karet RFID (podívejte se na symbol RFID), začněte nabíjet pomocí mobilní aplikace nebo kontaktujte operátora nabíjecí stanice a začněte nabíjet dálkově přes backend.	
	Pokud má nabíječka fungovat bez ověření pomocí RFID/aplikace, kontaktujte operátora backendu a požádejte ho, aby ověřil, že je možnost Free Charging nastavena na ON.	
 Bliká zeleně (3 bliknutí)	Připojte nabíjecí kabel k vozidlu nebo zkontrolujte, zda je kabel správně připojen. V případě neúspěchu zkuste jiný nabíjecí kabel, pokud je k dispozici.	
 Bliká zeleně (30 sekund)	Připojte nabíjecí kabel nebo zkontrolujte, zda je kabel připojen správně. Zkontrolujte zda v vašeho EV nejsou překážky/nečistoty.	
 Trvale svítí modře	Žádná chyba	Vyzkoušeli jste všechno, ale bez úspěchu? Kontaktujte svého prodejce a poté případně asistenční službu Renault Trucks 24/7. (Připravte si prosím M číslo)
	Žádná chyba	
	Žádná chyba (kontaktujte operátora backendu, pokud se nejedná o požadovaný režim)	
 Bliká modře		

Světelný indikátor	Řešení č. 1	Řešení č. 2
 Trvale svítí červeně	Pokud oranžová kontrolka „alarmu“ na kontroléru nabíjení trvale svítí, je třeba kontrolér vyměnit.	Vyzkoušeli jste všechno, ale bez úspěchu? Kontaktujte svého prodejce a poté případně asistenční službu Renault Trucks 24/7. (Připravte si prosím M číslo) Trvale svítící červené světlo upozorní operátora backendu.
	Resetujte RCCB uvnitř nabíjecí stanice.	
	Ověřte, zda je 8pólové rychlé připojení na kontroléru nabíjení správně připojeno.	
	Ověřte správné uzemnění a fáze v elektrickém systému budovy.	
	Když je EV připojeno: Odpojte nabíjecí kabel od nabíjecí stanice, poté se LED indikátor vrátí na ZELENOU. Chcete-li zahájit nabíjení, znovu připojte nabíjecí kabel. Pokud není kabel odpojen, nabíjení se automaticky restartuje po 15 minutách.	
	Resetujte jistič.	
	Zkontrolujte vnitřní kabeláž a součásti, zda nejsou možnou příčinou zkratu.	
	Ověřte povolený maximální proud v konfiguraci backendové nabíječky (OperatorCurrentLimit).	
	Zkontrolujte kabely a připojení zámku motoru, zda nejsou poškozené. Ověřte, že tyč a rameno zajišťovacího mechanismu nejsou zaseknuté.	
	Zkontrolujte, zda je konektor správně zasunut do zásuvky. Můžete použít trochu síly.	
	Ověřte, že uvnitř zástrčky nejsou žádné cizí předměty, které by mohly blokovat konektor vašeho EV.	
	Zkontrolujte poškození nabíjecího kabelu a konektorů. Pokud je k dispozici, proveďte test jiným kabelem.	
	Ověřte, že připojovací kolíky a vodiče CP a PP nejsou uvolněné nebo špatně připojené.	
 Trvale svítí červeně (3 sekundy)  Bliká červeně	Ověřte uzemnění nabíjecí stanice.	Vyzkoušeli jste všechno, ale bez úspěchu? Kontaktujte svého prodejce a poté případně asistenční službu Renault Trucks 24/7. (Připravte si prosím M číslo)
	Pokud výměna kabelu problém nevyřeší, je třeba vyměnit kontrolér nabíjení.	
	Ověřte, zda je token RFID schválen backendem (kontaktujte operátora backendu).	
	Ověřte, zda je RFID token uložen v interní paměti / seznamu povolených nabíječky (vyžaduje certifikovaného technika).	
	Kontaktujte operátora backendu a požádejte o vzdálenou aktivaci.	

Světelný indikátor	Řešení č. 1	Řešení č. 2
 ŽÁDNÉ SVĚTLO	Resetujte jistič v předřazeném rozvaděči.	Vyzkoušeli jste všechno, ale bez úspěchu? Kontaktujte svého prodejce a poté případně asistenční službu Renault Trucks 24/7. (Připravte si prosím M číslo)
	Zkontrolujte hlavní jistič. Pokud je deaktivován, resetujte ho.	
	Zkontrolujte hlavní jistič (1pólový 10 A). Pokud je deaktivován, resetujte ho.	
	Ověřte, že 12 V napájecí jednotka přijímá 220 V střídavého napětí přes svorky L a N.	
	Odpojte červené/ černé kabely od svorek napájecího zdroje označených „+/-“. Pokud se napájecí jednotka dodává 12 DC na výstupní svorky, když byl odpojen červený/černý kabel, detekovala chybu zemnění v jedné ze součástí napájených stejnosměrným proudem (kontroléry, horní deska plošných spojů, směrovač/přepínač atd.) uvnitř nabíjecí stanice. Pokud kontrolka LED [DC OK] zůstane zhasnutá, zvažte výměnu napájecí jednotky 12 V.	
	Zkontrolujte červený/černý kabel a spojení mezi svorkou DC a rychlým připojením k horní PCB (nachází se zcela vlevo na horní PCB v nabíjecí stanici).	
	Ověřte, zda je kontroléry napájen 12 V DC (4pólové rychlé připojení na spodní straně kontroléru -> svorka 1 a 2 zleva) a zda kontrolka LED [Ready] bliká zeleně. Pokud je napájení v pořádku, ale neblíká zeleně, zvažte výměnu kontroléru nabíjení.	

Světelný indikátor	Indikace / chybový kód ve webovém uživatelském rozhraní	Chybový kód OCPP
 Trvale svítí zeleně	IDLE (available) – (A) Vozidlo není připojeno	
	IDLE (available) – (B) Připojené vozidlo není připraveno	
	IDLE (available) – (C) Připojené vozidlo je připraveno	
 Bliká zeleně (3 bliknutí)	IDLE (available) – (A) Vozidlo není připojeno	
 Bliká zeleně (30 sekund)	AUTHORIZED (available) – (A) Vozidlo není připojeno	
 Trvale svítí modře	CHARGING (occupied) – (C) Připojené vozidlo je připraveno	
	CHARGING (suspendedEV) - (B) Připojené vozidlo není připraveno	
 Bliká modře		Reserved
 Trvale svítí červeně	Spuštěný RCD	groundFailure
	Zbytkový proud detekován senzorem	groundFailure
	Spouští se jistič MCB typu 2	overCurrentFailure
	Aktuátor se během nabíjení odemkl	connectorLockFailure
	Zamykání zástrčky selhalo u EV	connectorLockFailure
	Možný problém s kabely CP a PP.	otherError
 Bliká červeně	UNAVAILABLE (není k dispozici)	Unavailable

Schéma s rozměry



Technické údaje

Typ výrobku	LS4 MINI
Normy/směrnice	IEC 61851-1 a IEC 61439-7
   	
Klasifikace EMC:	2014/30/EU
Způsob instalace:	Stěna/zem*
Prostředí instalace:	Vnitřní/vnější
Typ umístění:	Neomezený přístup
Jmenovité napětí:	230 V/400 V 50 Hz
Instalační systémy:	TT, TN
Typ nabíjení:	Režim 3
Způsob nabíjení	Nabíjení střídavým proudem
Třída ochrany:	IP44
Mechanická odolnost:	IK10
Rozsah teplot:	-25 °C až +40 °C
Hmotnost:	25 kg
Standardní délka kabelu	7,5 m
Jmenovitý výdržný proud	10 kA
Jmenovitý krátkodobý výdržný proud	10 kA
Jmenovitý podmíněný zkratový proud sestavy	10 kA
Jmenovité impulzní výdržné napětí	4 kV:
Jmenovité izolační napětí	230/400 V
Jmenovitý proud	63 A
Jmenovitý součinitel soudobosti	RDF=1
Podmínky prostředí EMC	A a B

* Podstavec pro montáž na zemi je třeba objednat samostatně.

Servis/údržba

Servis musí provádět profesionální elektrikář.

Servisní formulář najdete na webu <https://www.garo.se/en/renault-trucks/manuals>

Aby mohla platit záruka, je nutné před kontaktováním asistenční podpory Renault Trucks 24/7 předložit vyplněný servisní formulář(e) (v závislosti na stáří produktu).

Nejnovější formulář služby nemusí být starší než 12 měsíců. Servis se provádí vizuální kontrolou vnější strany stanice LS4 MINI i jejího vnitřku, úpravou součástí a testy funkčnosti. Konkrétní servisní body najdete ve formuláři služby.

Pokud je vaše stanice LS4 MINI připojena k operátorovi backendu nebo jinému externímu kontrolovanému systému, společnost GARO doporučuje kontaktovat operátora a naplánovat službu předem, aby se předešlo zbytečným chybám a varovným zprávám, které by mohly vést k nákladným nouzovým voláním ostatních servisních partnerů. Obvykle najdete informace uvnitř stanice LS4 MINI, pokud je připojena k systému pod dohledem.

Servisní a údržbový formulář

ID
závodu:

Název:

Datum:

Kontrolní bod pro roční údržbu:	Stav/hodnota	Komentář/poznámka
Vizuální kontrola vnější skříně		
Svítilí LED indikace		
Zkontrolujte kabely, konektory, kolíky konektorů		
Zkontrolujte barvu, fólii a pokyny		
Zkontrolujte upevnění / připevnění k zemi / zdi		
Očistěte vnější povrch stanice LS4 MINI		
Zkontrolujte obě RCCB stisknutím tlačítka „T“. Zkontrolujte, zda se LED indikace přepne na červenou barvu na obou stranách		
Funkční zkouška testovacím zařízením GARO nebo podobným zařízením		
Zkontrolujte, zda je elektrická energie dodávána v souladu s údaji na zkušebním zařízení		
Zkontrolujte čtečku RFID (je-li k dispozici). Indikace 2 nebo 3 bliknutími LED:		
Vypněte elektrické napájení		
Zkontrolujte těsnění		
Zkontrolujte utahovací moment síťových svorek		
Zkontrolujte utahovací moment upevňovacích šroubů stanice LS4 MINI směrem k zemi/zdi		
Zkontrolujte konektory na modulu CCU		
Zkontrolujte utahovací moment konektorů na stykači, relé a DC-PSU		
Změřte uzemňovací odpory (Ohm) na zásuvkách/kabelech EV pomocí multimetru		
V případě potřeby vyčistěte vnitřek		
Zapněte přívod elektrické energie		
Zkontrolujte funkci nabíjení		

Instalační formulář

Model LS4 MINI: _____

Číslo modelu: _____

ÚDAJE O ELEKTRICKÉ INSTALACI

Skupinová pojistka (A): _____

Rozměr napájecího kabelu: _____

FUNKČNÍ TEST

Testbox: _____

Datum: _____

Podpis instalačního pracovníka: _____

Název společnosti: _____

Jméno vlastníka/zákazníka: _____

Adresa instalace: _____

CS



IP44

IK10



GARO AB

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

GARO®