

БГ



LS4 MINI

Упътване за монтаж/Упътване за крайния потребител (BG)



GARO AB

Box 203, SE-335 25 Gnosjö

тел.: +46 (0) 370 33 28 00

info@garo.se

garo.se

Упътване 380302 1.0

GARO®



СЪДЪРЖАНИЕ

За това ръководство	3
---------------------	---

ИНФОРМАЦИЯ

Предупреждения	4
Предупреждения	5
Забележки	5
Съдържание	5

МОНТАЖ

6

УПЪТВАНЕ

8

Нормална употреба	8
Светодиодни показания	8
Скица с размери	14
Технически спецификации	15
Обслужване/поддръжка	16
Формуляр за сервизно обслужване и поддръжка	17
Формуляр за монтаж	18

За това ръководство

Този документ съдържа проверени общи описания, които са били точни към момента на отпечатването. Но тъй като постоянните подобрения са цел на GARO, ние си запазваме правото да правим промени в продукта и софтуера по всяко време. Продуктите в тази гама постоянно се развиват. С изключение на грешки, печатни грешки и пропуски. Най-новите упътвания винаги могат да бъдат намирани на <https://www.garo.se/en/renault-trucks/manuals>

ИНФОРМАЦИЯ

GARO LS4 MINI е станция за зареждане на електрически превозни средства (EVSE) режим 3 AC за променливотоково зареждане до 43 kW.

По-долу можете да намерите някои примери на стандартни функции:

- Фиксиран кабел за зареждане на електрически автомобили Режим-3.
- Подходящ за монтиране на стена или на земята.
- Светодиоден индикатор за състояние.
- Фърмуер с възможност за надстройване*
- Видим електромер
- OCPP чрез 4G или LAN*
- Четец за радиочестотна идентификация за сигурно оторизиране (не е активиран по подразбиране)*

LS4 MINI поддържа следните функции:

- Външен електромер с динамично управление на натоварването*
- Монтаж в група на няколко LS4 MINI чрез Ethernet*
- Монтаж в група на няколко LS4 MINI, LS4 и GLB+ чрез Ethernet*

* Необходим е сертифициран техник

Предупреждения

-  Не се допуска изпитване за издържане на диелектрично напрежение LS4 MINI
-  Не използвайте зарядната станция, ако забележите, че кабелът/конекторът или която и да било друга част са повредени от външната ѝ страна.
-  Това оборудване не трябва да бъде използвано от лица (в това число деца) с ограничени физически, сетивни или умствени възможности или от такива без опит или познания, освен ако не им бъде осигурен надзор или предварителни разяснения от отговорното за тяхната безопасност лице как да използват това оборудване.
-  LS4 MINI е разработен единствено за зареждане на електрически автомобили.
-  LS4 MINI трябва да бъде заземен съгласно местните изисквания за монтаж.
-  Не инсталирайте и не използвайте LS4 MINI в близост до леснозапалими, избухливи, остри или горивни материали, химикали или изпарения.
-  Изключвайте електрозахранването от прекъсвача преди монтиране, конфигуриране, почистване или поддръжка.
-  Използвайте LS4 MINI само в рамките на посочените параметри.
-  Никога не пръскайте вода или други течности директно върху LS4 MINI. Никога не пръскайте каквито и да било течности върху ръкохватката на кабела за зареждане и не я потапяйте в течности. Съхранявайте ръкохватката на кабела за зареждане в станцията, за да предотвратите нежелано излагане на замърсяване или влага.
-  Не използвайте това оборудване, ако има видими повреди или ако кабелът за зареждане е повреден.
-  Не променяйте инсталацията на оборудването или на която и да било част от продукта.
-  Не докосвайте клемите с пръсти или с други предмети.
-  Не пъхайте чужди тела в която и да било част на LS4 MINI.

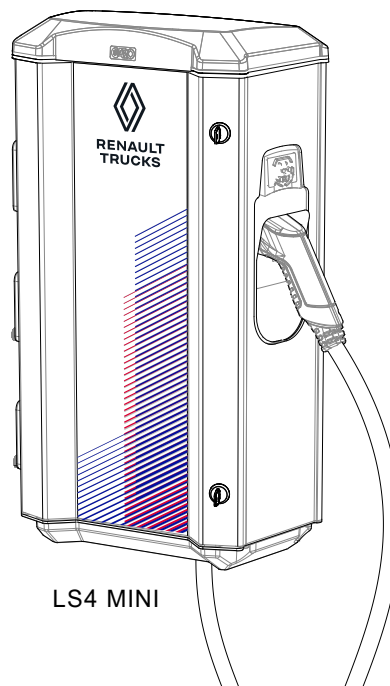
Предупреждения

-  Неправилният монтаж и изпитване на LS4 MINI би могъл да повреди или автомобила и/или самата LS4 MINI.
-  Лошото качество на електричеството може да повреди LS4 MINI и/или автомобила. Пример за такъв източник на електричество с ниско качество могат да бъдат частни електрогенератори.
-  Не използвайте LS4 MINI при температури извън експлоатационния интервал – вж. техническите спецификации.

Забележки

-  Целият монтаж трябва да бъде извършен от професионален електротехник и да отговаря на местните разпоредби за монтаж на страната. Ако имате някакви въпроси, обърнете се към местната си електрическа компания.
-  Уверете се, че кабелът за зареждане е разположен така, че да не може по него да се стъпва, нито да се минава с автомобил, да доведе до спъване или да бъде повреден или наранен.
-  Развийте кабела за зареждане, за да предотвратите прегряването му.
-  Не използвайте разтворители за почистване на който и да било от компонентите. Външната страна на LS4 MINI, кабелът за зареждане и краят на кабела за зареждане трябва периодично да бъдат почиствани с чиста суха кърпа, за да се отстранят натрупаните замърсявания и прах.
-  Запознайте се с местните стандарти и разпоредби, за да не надхвърлите ограниченията за зарядния ток.
-  Предната врата винаги трябва да бъде заключена, за да сте сигурни, че отговаря на IP код IP44.
-  Не се поддържа сигнал за вентилация от електрическия автомобил.
-  Не се допуска използването на адаптери за зарядните клеми.
-  Не се допуска използването на удължителни кабели за кабела за зареждане.

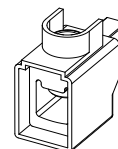
Съдържание



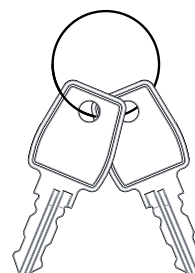
LS4 MINI



Упътване



4 адаптера ALU-CU



Ключове

МОНТАЖ

- Още по време на разпаковането преди да започнете монтажа направете визуална проверка на зарядната станция. Не започвайте процеса на инсталация, ако намерите някакви повредени части.
- Използвайте проводници, оразмерени съгласно местните електрически разпоредби. Избраният кабел трябва да може да издържа дълги периоди на постоянно натоварване до 63 A.
- Монтажът трябва да бъде извършен от професионален електротехник.

1. Изберете подходящи групови предпазители и размер на кабела за монтажа. Не пропускайте по време на изчисленията да вземете предвид дължината на кабела, за да избегнете риска от спадане на напрежението.

Забележка: Поради високите напрежения за продължителни периоди от време, съществува сериозен риск от спадане на напрежението, ако кабелът е с недостатъчен размер, което може да повреди електрониката в електрическия автомобил.

2. Попълнете данните за предпазителя и кабела във формуляра за монтаж, който можете да намерите в упътването за монтаж, приложено в кутията.

3. Монтирайте LS4 MINI на стена или на стойка (фигура 1-6).

Забележка: За стенен монтаж са необходими минимум 20 мм разстояние между стената и LS4 MINI за гарантиране на правилно охлаждане (фигура 4). Препоръчително е използването на стенната скоба, включена в комплекта.

4. Инсталирайте захранващия електрически кабел L1, L2, L3 и N към главния прекъсвач и PE към PE терминал, (фигура 3).

5. Попълнете формуляра за монтаж в упътването.

6. Поставете предпазния капак и затворете предната врата, (фигура 5)

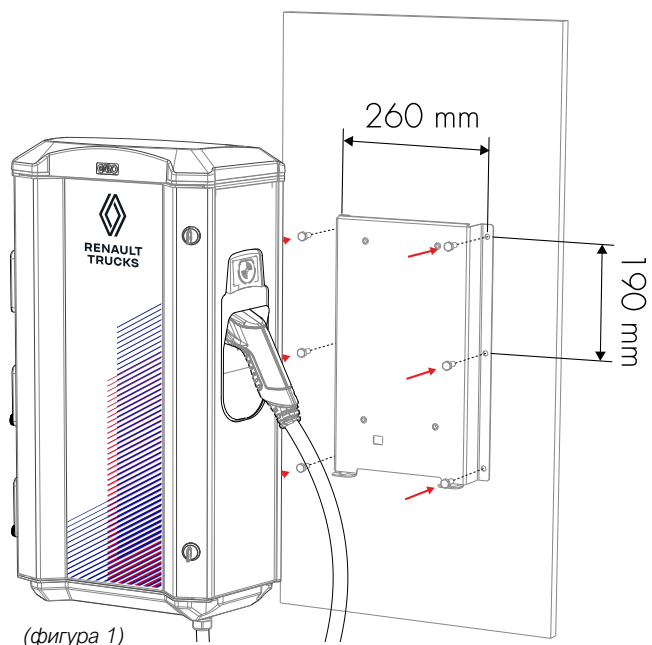
7. Включете електрозахранването.

8. Изчакайте няколко минути докато LS4 MINI приключи процеса на стартиране и го тествайте с EVSE тестер или електрическия автомобил.

9. Попълнете цялата необходима информация във формуляра за монтаж.

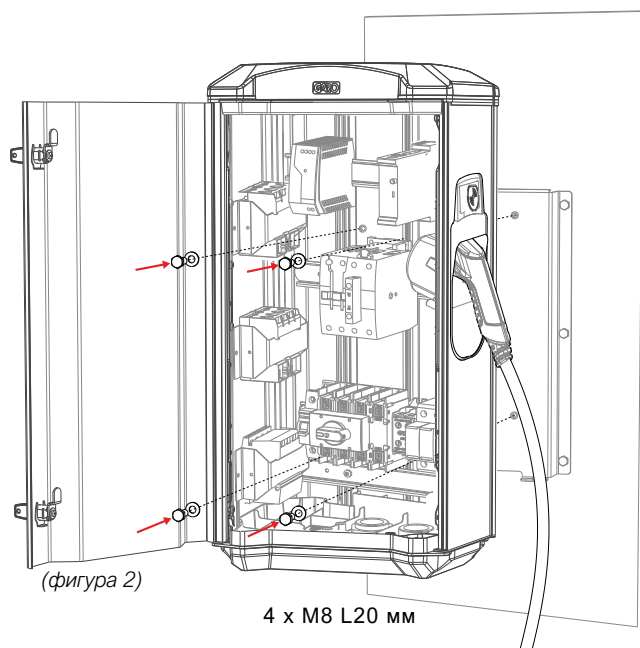
Попълненият формуляр трябва да бъде предаден на собственика на LS4 MINI.

10. С мобилен телефон сканирайте QR кода на идентификационния етикет отстрани на LS4 MINI и следвайте указанията на екрана, за да завършите предаването на LS4 MINI.



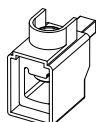
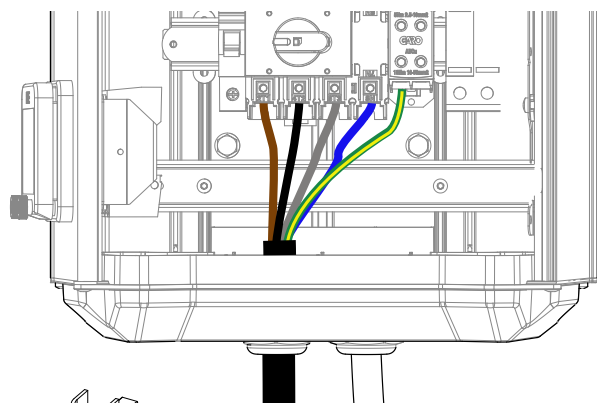
(фигура 1)

6 Ø 8,5 мм (без включени винтове)



(фигура 2)

4 x M8 L20 мм



4 адаптера ALU-CU

CU:

L1, L2, L3, N 6 Nm

PE

2,5-10 мм² 5 Nm,

16-50 мм² 10 Nm

AL:

L1, L2, L3, N

2,5-16 мм² 5 Nm,

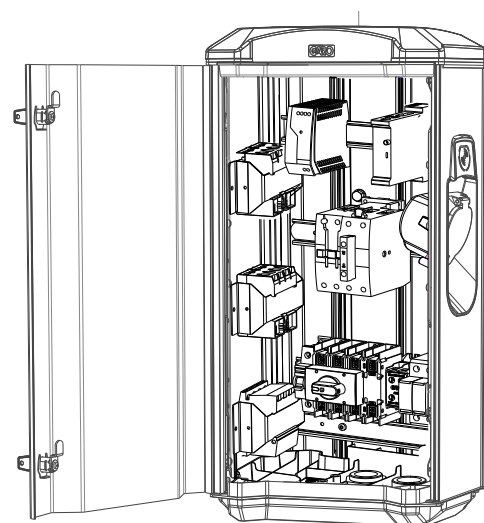
25-50 мм² 10 Nm

PE

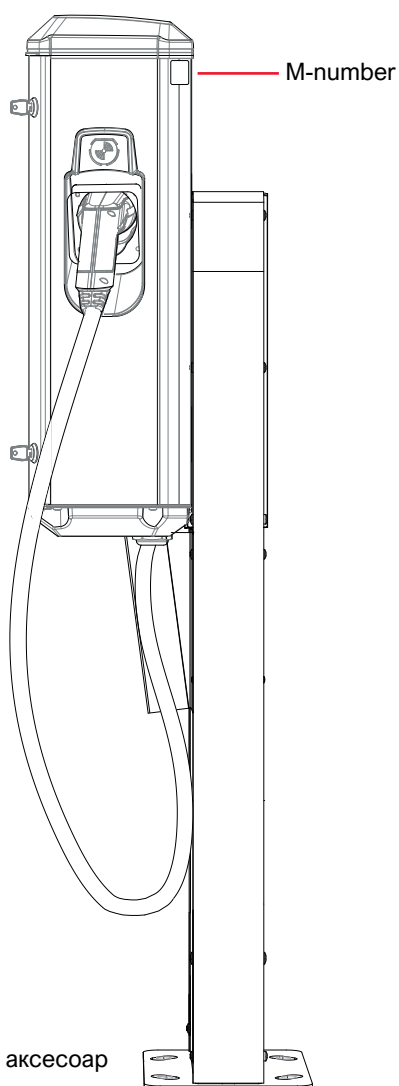
2,5-10 мм² 5 Nm

16-50 мм² 10 Nm

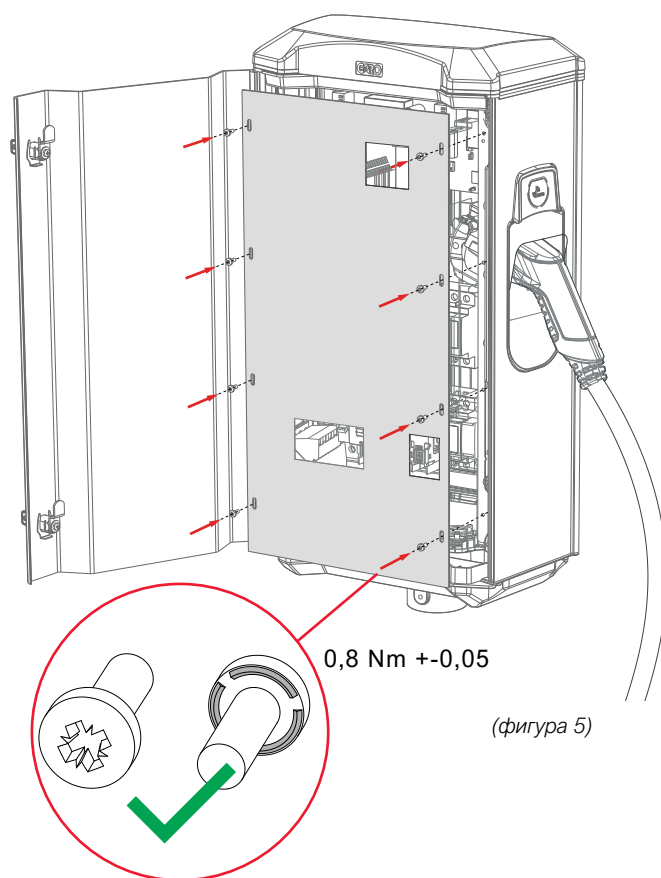
(фигура 3)



(фигура 4)



Стойка = аксесоар



(фигура 5)

УПЪТВАНЕ

Нормална употреба

Свържете кабела за зареждане към електрическия автомобил.

Ако оторизацията е активирана, поставете валиден етикет за РЧИ пред четеца за радиочестотна идентификация от страната на LS4, която искате да използвате, или използвайте приложението за оператора, за да разрешите зареждането. Зареждането ще започне незабавно, ако електрическият автомобил е готов за зареждане. Вижте ръководството за зареждане на електрическия автомобил.

Когато зареждането приключи, следвайте указанията на електрическия автомобил.

След зареждане: Освободете кабела за зареждане от автомобила и поставете кабела на предназначения за целта място.

Светодиодни показания

Показания на светодиодния индикатор	Кога	Причина за грешката
 Непрекъснато зелено	Няма свързан електрически автомобил	Има зарядна станция и е готова за зареждане
	Има свързан електрически автомобил	Състояние В: Има свързан електрически автомобил, но все още не е готов за зареждане
	Има свързан електрически автомобил	Състояние С: Има свързан електрически автомобил и е готов за зареждане, но зарядната станция изисква автентификация, за да започне зареждане (Free Charging = „OFF“) (Безплатно зареждане = „ИЗКЛЮЧЕНО“).
 Мигащо зелено (3 примигвания)	Когато електрическият автомобил се свързва	Зарядната станция отчита, че кабелът е свързан, но все още не е отчела електрическия автомобил.
 Мигащо зелено (примигва в продължение на 30 секунди)	По всяко време при работа	Зарядната станция е получила команда от сървъра да започне зареждане и изчаква електрическия автомобил да се свърже.
 Непрекъснато синьо	Има свързан електрически автомобил	В процес на зареждане (състояние С)
	Има свързан електрически автомобил	Зареждането е поставено на пауза (състояние В)
 Мигащо синьо	По всяко време при работа	Зарядната станция/точка е запазена за конкретен потребител

Показания на светодиодния индикатор	Кога	Причина за грешката
 Непрекъснато червено	Когато свързвате електрически автомобил	Кабелът за зареждане е повреден.
	По всяко време при зареждане	Дефектнотоковата защита (ДТЗ) е сработила.
	По всяко време при зареждане	Отчетена е повреда в постоянния ток.
	По всяко време при зареждане	Автоматичният прекъсвач (MCB) е сработил – Претоварване/късо съединение
	По всяко време при зареждане	Заклучването на конектора тип 2 на мотора е освободено/отключено (кабелът може да бъде отстранен)
	Когато свързвате електрически автомобил	Контактът не може да задейства заключващия механизъм, който да заключи клемата.
	По всяко време при зареждане	Мониторът за повреда в постоянния ток може да е дефектирал.
 Непрекъснато червено (за 3 секунди)	Когато има радиочестотна идентификация	RFID картата е невалидна или не е одобрена от сървъра.
 Мигащо червено	По всяко време при работа	Зарядната станция/точка е деактивирана.
 Мигащо жълто	Когато има радиочестотна идентификация	Зарядната станция проверява радиочестотната идентификация в сървърна облачна услуга.
 БЕЗ СВЕТЛИНА	Зарядната станция и вътрешните измервателни уреди нямат захранване.	Прекъсвачът на веригата от по-високо ниво е сработил.
		4-полюсният главен прекъсвач в дъното на зарядната станция е деактивиран.
	Зарядната станция няма захранване (няма светодиоден индикатор), но вътрешните измервателни уреди за захранени.	1-полюсният главен прекъсвач в дъното на зарядната станция е деактивиран.
		12-волтовият захранващ блок е деактивиран (зеленият светодиоден индикатор [DC OK] на 12-волтовия захранващ блок не свети).
		Горният PCB не получава захранване (DC 12V). 12-волтовият захранващ блок има захранване, но зарядният контролер/контролери все още не свети в зелено [Ready]. Когато работи нормално, светодиодният индикатор на контролера на захранването, трябва да мига в зелено.

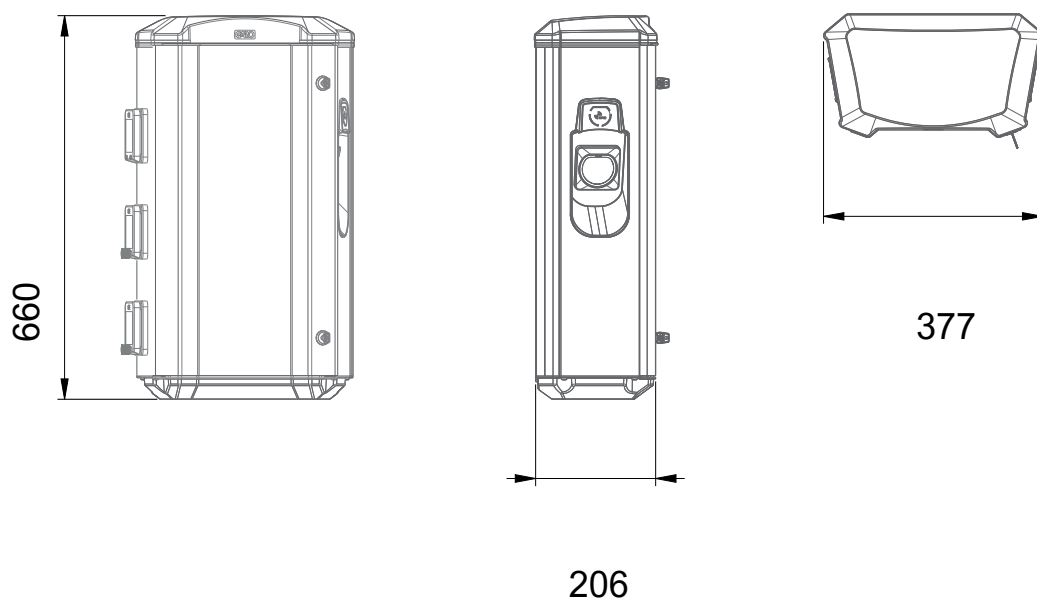
Показания на светодиодния индикатор	Решение 1	Решение 2
 Непрекъснато зелено	Няма грешка	Опитайте всичко и без успех? Обърнете се към своя търговски представител и, като втори вариант, се свържете с Renault Trucks 24/7 (подгответе М-номера).
	Проверете настройките на електрическия автомобил, които могат да окажат влияние върху зареждането, напр. скоростен лост в режим паркиране, затворени врати, заключен автомобил и др.	
	Представете валидна радиочестотна идентификация на четеца за RFID карти (потърсете символа RFID), започнете зареждането чрез мобилно приложение или се свържете с оператора на зарядната станция да започне зареждането от разстояние чрез сървър.	
 Мигащо зелено (3 примигвания)	Ако зарядното устройство трябва да работи без радиочестотна идентификация/автентификация чрез приложение, свържете се с оператора на сървъра и го помолете да провери дали „Free Charging“ (Безплатното зареждане) е зададено на „ON“ (ВКЛЮЧЕНО).	
 Мигащо зелено (примигва в продължение на 30 секунди)	Свържете кабела за зареждане към автомобила или проверете дали кабелът е свързан правилно. Ако това не даде резултат, опитайте с различен кабел за зареждане, ако има такъв.	
	Свържете кабела за зареждане или проверете дали кабелът е свързан правилно. Проверете входното устройство на електрическия автомобил за запушвания/замърсявания.	

Показания на светодиодния индикатор	Решение 1	Решение 2
 Непрекъснато синьо	Няма грешка	Опитайте всичко и без успех? Обърнете се към своя търговски представител и, като втори вариант, се свържете с Renault Trucks 24/7 (подгответе М-номера).
	Няма грешка	
 Мигащо синьо	Няма грешка (свържете се с оператора на сървъра, ако това не е желаният режим)	
 Непрекъснато червено	Ако оранжевият „алармиращ“ светодиоден индикатор на контролера на захранването свети постоянно, контролерът на зареждането трябва да бъде сменен.	Опитайте всичко и без успех? Обърнете се към своя търговски представител и, като втори вариант, се свържете с Renault Trucks 24/7 (подгответе М-номера).
	Изключете и включете отново ДТЗ от вътрешната страна на зарядната станция.	
	Проверете дали 8-полюсната бърза връзка на контролера на захранването е правилно свързана.	
	Проверете правилното заземяване и фазите на електрическата система на сградата	
	Когато електрическият автомобил е свързан: Изключете кабела за зареждане от зарядната станция и след това светодиодният индикатор трябва да започне да свети в ЗЕЛЕНО. Свържете кабела за зареждане отново, за да започне зареждането. Зареждането ще се рестартира автоматично след 15 минути, ако кабелът не е изключен.	
	Изключете и включете отново прекъсвача на веригата.	
	Проверете вътрешното окабеляване и компоненти за възможните причини за късото съединение.	
	Проверете максимално позволения ток в конфигурацията на зарядното устройство на сървъра (OperatorCurrentLimit).	
	Проверете окабеляването на заключването на мотора и връзките за повреди. Проверете дали щангата и рамото на заключващия механизъм не са блокирали.	
	Проверете дали конекторът е правилно пхнат в контакта. Може да бъде приложена лека сила.	
	Проверете дали в контакта на електрическия автомобил няма чужди тела, блокиращи конектора.	
	Проверете кабела за зареждане и конекторите за повреди. Проверете с друг кабел, ако има такъв.	
	Проверете дали свързващите щифтове CP и PP и кабелите не са разхлабени или не правят добра връзка.	Непрекъснатата червена светлина винаги изпраща съобщение за грешка до оператора на сървъра.
	Проверете заземяването на зарядната станция.	

Показания на светодиодния индикатор	Решение 1	Решение 2
	Ако смяната на кабела не решава проблема, контролерът на захранването трябва да бъде сменен.	Опитайте всичко и без успех? Обърнете се към своя търговски представител и, като втори вариант, се свържете с Renault Trucks 24/7 (подгответе М-номера).
Непрекъснато червено (за 3 секунди)	Проверете дали RFID токенът е одобрен от сървър (свържете се с оператора на сървъра).	
	Проверете дали RFID токенът е съхранен във вътрешната памет на зарядното устройство/позитивния списък (необходим е сертифициран техник)	
Мигащо червено	Свържете се с оператора на сървъра и помолете да го активира от разстояние.	Опитайте всичко и без успех? Обърнете се към своя търговски представител и, като втори вариант, се свържете с Renault Trucks 24/7 (подгответе М-номера).
	Изключете и включете отново разпределителното табло на веригата от по-високо ниво.	
	Проверете главния прекъсвач и го включете отново, ако се е изключил.	
	Проверете главния прекъсвач (1-полюсов 10 А) и го включете отново, ако се е изключил.	
	Проверете дали 12-волтовият захранващ блок се захранва с 220 V AC чрез клеми L и N.	
	Изключете червените/черните кабели от клемите на захранващия блок, обозначени с „+/-“. Ако блокът осигурява 12 V постоянен ток на изходните клеми, докато червените/черните кабели са били изключени, той е отчел повреда в заземяването в някой от захранваните с постоянен ток компоненти (контролери, горен РСВ, маршрутизатор/суич и др.) във вътрешността на зарядната станция. Ако светодиодният индикатор [DC OK] остава изключен, помислете за смяна на 12-волтовия захранващ блок.	
	Проверете червения/черния кабел и връзката между постояннотоковата клема и бързата връзка с горния РСВ (разположен в дъното вляво на горната РСВ на зарядната станция).	
БЕЗ СВЕТЛИНА	Проверете дали контролерът има 12-волтово постояннотоково захранване (4-полюсна бърза връзка от долната страна на контролер -> клеми 1 и 2 отляво) и че светодиодният индикатор [Ready] мига в зелено. Ако захранването е добре, но не мига в зелено, помислете за смяна на зарядния контролер.	

Показания на светодиодния индикатор	Показание/код за грешка в уеб UI	Код за отказ OCPP
 Непрекъснато зелено	IDLE (available) – (A) Автомобилът не е включен	
	IDLE (available) – (B) Автомобилът е включен, но не е готов	
	IDLE (available) – (B) Автомобилът е включен и готов	
 Мигащо зелено (3 примигвания)	IDLE (available) – (A) Автомобилът не е включен	
 Мигащо зелено (примигва в продължение на 30 секунди)	AUTHORIZED (available) – (A) Автомобилът не е включен	
 Непрекъснато синьо	CHARGING (occupied) – (C) Автомобилът е включен и готов	
	CHARGING (suspendedEV) – (B) Автомобилът е включен, но не е готов	
 Мигащо синьо		Запазен
 Непрекъснато червено	Диференциалнотоковата защита (ДТЗ) е сработила	groundFailure
	Чрез сензор е отчетен остатъчен ток	groundFailure
	Автоматичният прекъсвач (MCB) на контакт от тип 2 е сработил	overCurrentFailure
	Изпълнителният механизъм се е отключил при зареждането	connectorLockFailure
	Неуспешно заключване на щепсела от страна на електрическия автомобил	connectorLockFailure
	Възможен проблем със СР и РР окабеляването.	друга грешка
 Мигащо червено	UNAVAILABLE (unavailable)	Зает

Скица с размери



Технически спецификации

Тип продукт	LS4 MINI
Стандарти/директиви	IEC 61851-1 и IEC 61439-7
	   
Класификация на електромагнитната съвместимост (EMC):	2014/30/EC
Начин на монтаж:	Стенен/Наземен*
Среда на монтаж:	На открито/на закрито
Тип местоположение:	Неограничен достъп
Номинално напрежение:	230 V/400 V 50 Hz
Монтажни системи:	TT, TN
Тип зареждане:	Режим 3
Метод за зареждане:	Променливотоково зареждане
Клас на защита:	IP44
Устойчивост на механичен удар:	IK10
Температурен обхват:	-25 C--+40 C
Тегло:	25 кг
Стандартна дължина на кабела	7,5 м
Номинален ток на термична устойчивост	10 kA
Номинален краткотраен ток на термична устойчивост	10 kA
Номинален условен ток на късо съединение на блока	10 kA
Устойчивост на номинално импулсно напрежение	4 kV
Номинално напрежение на изолацията	230/400 V
Номинален ток	63 A
Коефициент на едновременност	RDF=1
Условия на средата на EMC	A и B

* Стойката за наземен монтаж е аксесоар, който се поръчва отделно.

Обслужване/поддръжка

Обслужването трябва да бъде извършвано от професионален електротехник.

Формулярът за обслужване може да бъде намерен на <https://www.garo.se/en/renault-trucks/manuals>

За да важи гаранцията, е необходимо когато се обаждате на Renault Trucks 24/7 да предоставите попълнения/ите формуляр/ите за обслужване (в зависимост от възрастта на продукта).

Най-новият формуляр за обслужване не може да бъде по-стар от 12 месеца. Обслужването се извършва чрез визуална инспекция както отвън, така и отвътре на LS4 MINI, състоянието на компонентите, както и чрез функционални изпитвания. Конкретните точки за обслужване могат да бъдат намерени във формуляра за обслужване.

Ако вашият LS4 MINI е свързан към оператор на сървър или друга външна контролирана система, GARO препоръчва да се свържете с оператора, за да планирате сервизното обслужване предварително, за да избегнете ненужни съобщения за грешка и предупреждения, които биха могли да доведат до скъпо струващи повиквания по спешност от други сервизни фирми. По принцип можете да намерите информация вътре в LS4 MINI, ако е свързан към контролирана система.

Формуляр за сервизно обслужване и поддръжка

Идентификационен
номер на станцията:

Име:

Дата:

Точки за проверка при годишната поддръжка:	Състояние/стойност	Бележка/забележка
Визуална проверка на външната кутия		
Светещ светодиоден индикатор		
Проверете кабелите, клемите, контактните щифтове		
Проверете цвета, фолиото и указанията		
Проверете заключването/фиксирането към земята/на стена		
Почистете външната страна на LS4 MINI		
Проверете двете ДТЗ чрез натискане на бутона „Т“. Проверете дали светодиодният индикатор светва в червено от двете страни		
Функционално изпитване с тестово оборудване на GARO или подобно		
Проверете дали има електрическо захранване чрез показанията на тестовото оборудване		
Проверете четеца за радиочестотна идентификация (ако има такъв). Индикация чрез 2 или 3 примигвания на светодиодните индикатори		
Изключете електрозахранването		
Проверете уплътненията		
Проверете въртящия момент на мрежовите терминали		
Проверете въртящия момент на болтовете, фиксиращи LS4 MINI към земята/стената		
Проверете клемите на централния управляващ блок		
Проверете въртящия момент на клемите на контактното устройство, релетата, електромерите и постояннотоковия захранващ блок		
Измерете съпротивлението на заземяването (в омове) на контактите/кабелите на електрическия автомобил с мултиметър		
Почистете от вътрешната страна, ако е необходимо		
Включете електрозахранването		
Проверете зареждащата функция		

Формуляр за монтаж

Модел LS4 MINI: _____
М-номер: _____

**ДАННИ ЗА ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА
ИНСТАЛАЦИЯ**

Предпазна група (A): _____
Размери на захранващия кабел: _____

ФУНКЦИОНАЛНО ИЗПИТВАНЕ

Тестова кутия: _____

Дата: _____

Подпис на монтажиста: _____

Име на фирмата: _____

Собственик/име на клиента: _____

Адрес, където е монтирана: _____

БГ



IP44

IK10



GARO AB

Box 203, SE-335 25 Gnosjö

тел.: +46 (0) 370 33 28 00

info@garo.se

garo.se

GARO®