

МК



LS4 MINI

Упатства за склопување/Упатства за краен корисник (МК)



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®

За овој прирачник	3
ИНФОРМАЦИИ	3
Предупредувања	4
Мерки на претпазливост	4
Белешки	5
Содржина	5
ИНСТАЛАЦИЈА	6
ПРИРАЧНИК ЗА КОРИСНИК	8
За нормално користење	8
ЛЕД-индикатори	9
Цртеж на димензии	15
Технички спецификации	16
Сервис / Одржување	17
Образец за сервис и одржување	18
Образец за инсталација	19

За овој прирачник

Овој документ содржи општи описи што е потврдено дека се точни во моментот на печатење. Но, бидејќи GARO има цел постојано да ги подобрува производите, го задржуваме правото одвреме-навреме да вршиме измени на производот и софтверот. Овој асортиман подлежи на континуиран развој на производот. Се исклучуваат грешки, правописни грешки и пропусти. Секогаш можете да ги најдете најновите прирачници на <https://www.garo.se/en/volvo-trucks/manuals>

ИНФОРМАЦИИ

GARO LS4 MINI е станица за полнење електрични возила за Режим-3 со наизменична струја за полнење до 43kW.

Подолу ќе погледнете неколку примери за стандардните функции:

- фиксен кабел за полнење за полнење според Режим-3 за електрични возила
- соодветен за инсталирање на сид или на под
- ЛЕД-индикатор за состојба
- надградлив фирмвер*
- видлив струјомер
- Отворен протокол за точка за полнење (OCPP) преку 4G или LAN*
- Читач на Радиофреквенциска идентификација (RFID) за безбедна авторизација (не е стандардно активиран)*

LS4 MINI ги поддржува следните функции:

- надворешен струјомер за Динамичко управување со оптоварување (DLM)*
- инсталација во група од повеќе LS4 MINI преку Етернет*
- инсталација во група од повеќе LS4 MINI, LS4 и GLB+ преку Етернет*

* Потребен е овластен техничар

Предупредувања

-  Не е дозволен тест за издржливост на диелектричен напон на LS4 MINI.
-  Оваа опрема не треба да ја користи никој (вклучувајќи и деца) со намалена физичка, сетилна или ментална способност, или некој што нема искуство или знаење, освен ако се под надзор или добиле претходни упатства како да ја користат опремата од лице одговорно за нивната безбедност.
-  LS4 MINI е дизајнирана само за полнење електрични возила.
-  LS4 MINI мора да биде заземјена во согласност со локалните барања на земјата во која се инсталира.
-  Не инсталирајте ја и не користете ја станицата LS4 MINI во близина на запаливи, експлозивни или остри материјали, хемиски средства или пареи.
-  Исклучете ја струјата од осигурувачот пред да вршите инсталација, конфигурација, чистење или одржување.
-  Користете ја LS4 MINI само според наведените параметри.
-  Никогаш не прскајте директно вода или каква било друга течност на LS4 MINI. Никогаш не прскајте каква било течност на рачката за полнење и не потопувајте ја во течност. Складирајте ја рачката за полнење во лежиштето за да спречите непотребно изложување на загадување или влага.
-  Не користете ја оваа опрема ако сметате дека е оштетена или ако ви се чини дека кабелот за полнење е оштетен.
-  Не вршете измени на инсталацијата на опремата или на кој било дел на производот.
-  Не допирајте ги терминалите со прсти или со други предмети.
-  Не внесувајте туѓи тела во кој било дел на LS4 MINI.
-  Не користете ја станицата за полнење ако забележите оштетен кабел/конектор или каков било друг оштетен дел на надворешноста на станицата за полнење.

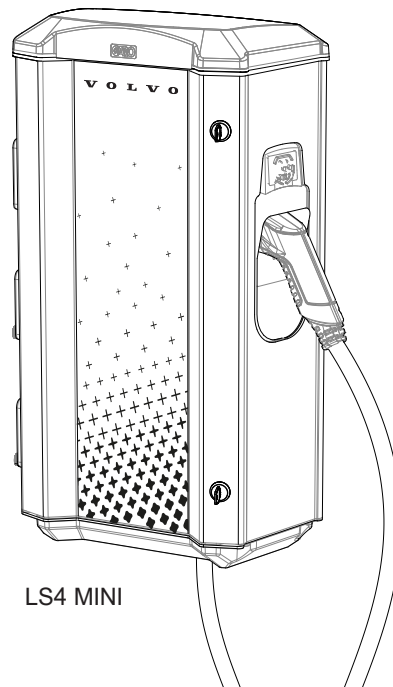
Мерки на претпазливост

-  Грешната инсталација и тестирање на LS4 MINI може да го оштети возилото и/или самата станица LS4 MINI.
-  Лошиот квалитет на струја може да го оштети LS4 MINI и/или возилото. Пример за таков извор на струја може да бидат приватни електрични генератори.
-  Не користете ја LS4 MINI на температури што се надвор од нејзиниот работен опсег - погледнете ги техничките спецификации.

Белешки

Содржина

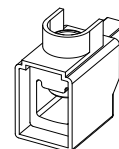
- ① Целокупната инсталација мора да ја изврши професионален електричар и таа мора да биде во сообразност со локалните регулативи за инсталација. Ако имате какви било прашања, контактирајте со локалниот орган за снабдување со електрична енергија.
- ① Бидете сигурни дека кабелот за полнење е поставен во позиција во која никој нема да го тури, преку него нема да минува возило, нема да претставува препрека или нема да подлежи на оштетување или оптоварување.
- ① Одвиткајте го кабелот за полнење за да спречите прекумерно загревање.
- ① Не користете средства за чистење за да чистите кои било компоненти. Надворешниот дел на LS4 MINI, кабелот за полнење и крајниот дел на кабелот за полнење одвреме-навреме треба да се бришат со чиста, сува крпа, за да се отстрани собраната нечистотија и прав.
- ① Осврнете се на локалните стандарди и регулативи за да не ги надминувате ограничувањата на струјата за полнење.
- ① Предната врата и просирните прозорци на левата страна секогаш мора да бидат заклучени за да се обезбеди сообразност со кодот IP IP44 (код за заштита од навлегување на вода и прав).
- ① Не се поддржува сигнал за вентилација од ЕВ.
- ① Не е дозволен да се користа адаптери за конектори за полнење.
- ① Не е дозволено да се користат комплекти за продолжување на кабелот за полнење.
- ① Инсталирањето на директна сончева светлина може да влијае врз перформансите на станицата за полнење.



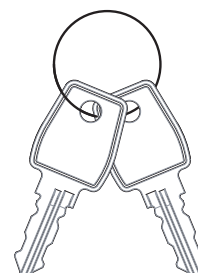
LS4 MINI



Прирачник



4 x адаптери ALU-CU



Клучеви

ИНСТАЛАЦИЈА

- Пред да ја почнете инсталацијата, извршете визуелен преглед на станицата за полнење додека ја отпакувате. Не почнувајте ја постапката на инсталација ако откриете оштетени делови.
- Користете проводници со димензии во согласност со локалните регулативи за струја. Избраниот кабел мора да биде способен да издржи долги периоди со постојан електричен набој до 63A.
- Инсталацијата мора да ја изврши професионален електричар.

1. Изберете соодветна група осигурувачи и димензија на кабел за електричната инсталација. Не заборавате да ја земете предвид должината на кабелот кога вршите пресметка за да избегнете опасност од пад на напон.

Белешка: Бидејќи низ кабелот долго време ќе тече висока струја, постои опасност од паѓање на напонот ако кабелот има помали димензии, а тоа може да ги оштети електронските компоненти во ЕВ.

2. Пополнете ги информациите за осигурувач и кабел во образецот за инсталација што се наоѓа во прирачникот вклучен во пакувањето.

3. Поставете ја LS4 MINI на сид или на потпирач, слика 1-6.

Белешка: При инсталирање на сид, сидот треба да биде оддалечен од LS4 MINI најмалку 20 мм, за да се обезбеди соодветно ладење, (Слика 4). Се препорачува да се користи доставениот потпирач за сид.

4. Инсталирајте го кабелот за снабдување со струја L1, L2, L3 и N на главниот прекинувач и PE на терминалот PE, (Слика 3).

5. Пополнете го образецот за инсталација во прирачникот.

6. Склопете го заштитниот капак за затворете ја предната врата, (Слика 5)

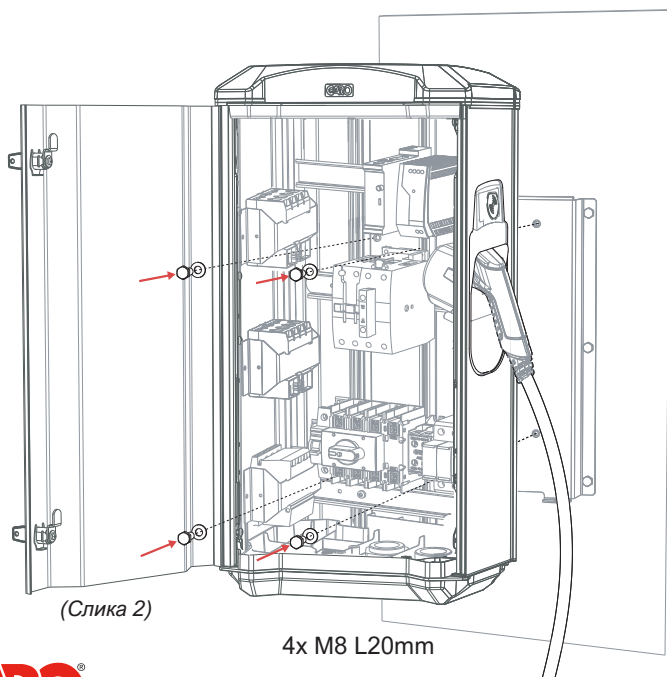
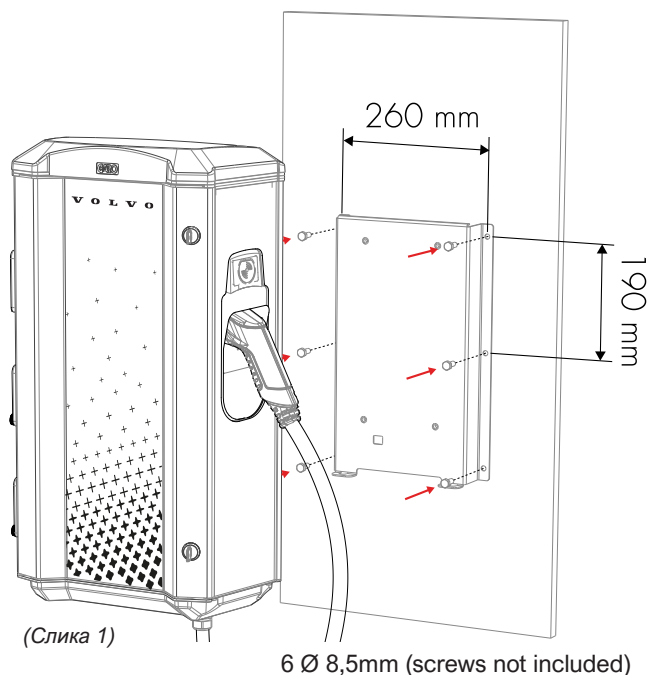
7. Вклучете ја струјата.

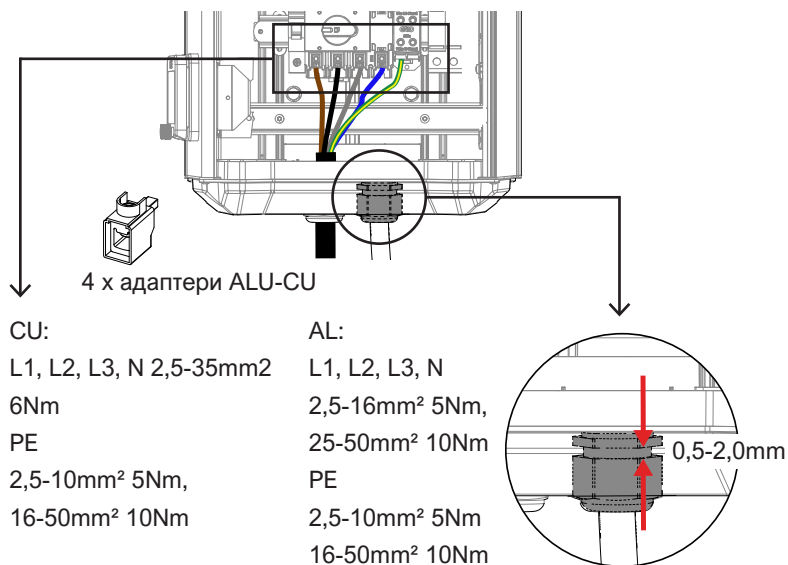
8. Почекајте неколку минути LS4 MINI да ја заврши постапката за стартување и тестирајте ја LS4 MINI со тестер за EVSE или со ЕВ.

9. Пополнете ги сите потребни информации во образецот за инсталација.

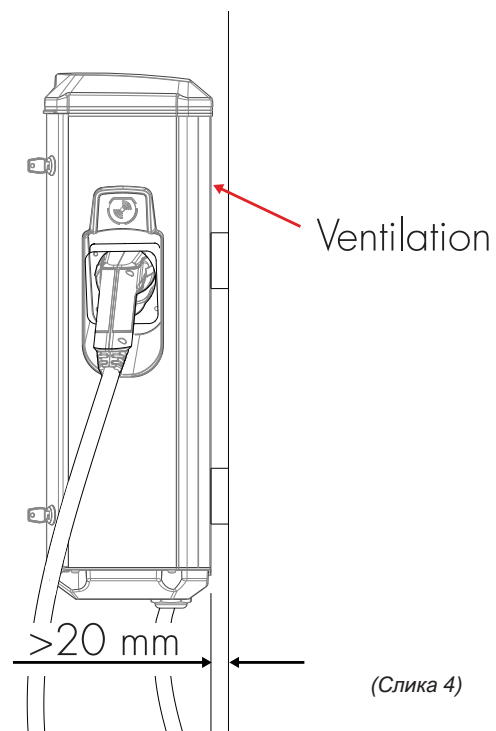
Пополнетиот образец треба да му се даде на сопственикот на LS4 MINI.

10. Со мобилниот телефон скенирајте го QR-кодот на етикетата со идентификациски број што се наоѓа странично на LS4 MINI о следете ги упатствата на екранот за да го завршите пуштањето во работа на LS4 MINI.

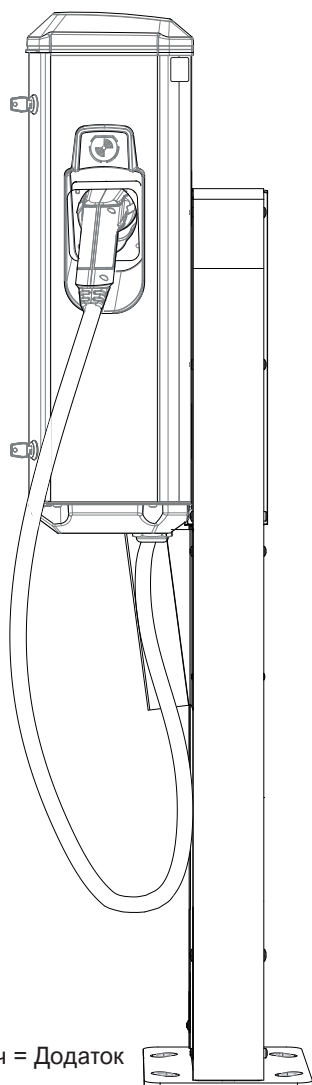




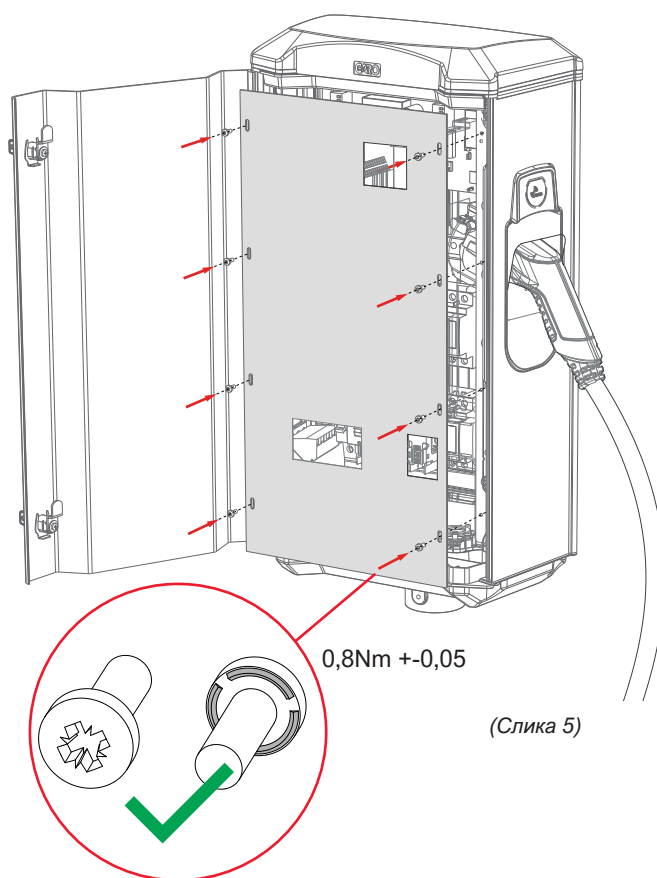
(Слика 3)



(Слика 4)



(Слика 6)



(Слика 5)

ПРИРАЧНИК ЗА КОРИСНИК

За нормално користење

Поврзете го кабелот за полнење со ЕВ (електрично возило).

Ако авторизацијата е активирана, држете ја ознаката за Радиофреквенциска идентификација (RFID) наспроти читачот на Радиофреквенциска идентификација (RFID) што се наоѓа странично на LS4 ако сакате да го користите или употребете ја апликацијата на оператор за да го одобрите полнењето. Полнењето веднаш ќе почне ако ЕВ е подготвено за полнење. Погледнете го прирачникот за полнење на ЕВ.

Кога полнењето ќе заврши, следете ги упатствата на ЕВ.

После полнење: Извадете го кабелот за полнење од ЕВ и поставете го кабелот на назначеното место.

ЛЕД-индикатори

 Зелено ЛЕД-светло = Станицата за полнење е подготвена/во подготвеност				
Вклучен ЛЕД-индикатор	Кога	Статус или Причина за грешка	Дејство/Мерка 1	Дејство/Мерка 2
 Фиксно зелено	Нема поврзано ЕВ	Станицата за полнење е достапна и подготвена за полнење	Нема грешка	Пробавте сè, но не го решивте проблемот? Контактирајте со снабдувачот на производот и како втора опција, контактирајте со Volvo Action Service 24/7. (имајте го при рака бројот М)
	ЕВ е поврзано	Состојба Б: ЕВ е поврзано, но не е подготвено за полнење	Проверете ги поставките на ЕВ што би можеле да влијаат врз полнењето, на пр., брзина во режим за паркинг, затворени врати, ЕВ е заклучено итн.	
	ЕВ е поврзано	Состојба В: ЕВ е поврзано и подготвено за полнење, но станицата за полнење бара овластување за да почне да полни (Слободно полнење = „OFF“).	Поставете важечка Радиофреквенциската идентификација (RFID) пред читачот на Радиофреквенциската идентификација (RFID) (побарајте го симболот RFID), почнете го полнењето преку апликацијата за мобилни уреди или контактирајте со операторот на станицата за полнење за да почнете да полните далечински преку заднинската платформа. Ако полначот работи и без автентикација на Радиофреквенциска идентификација (RFID)/апликација, контактирајте со операторот на заднинската платформа и побарајте да провери дека „Бесплатно полнење“ е поставено на „ON“.	
 Трепкачко зелено (трепка 30 секунди)	Секогаш за време на операција	Станицата за полнење прими наредба од заднинската платформа да почне со полнење и чека ЕВ да се поврзе.	Поврзете го кабелот за полнење или проверете дали кабелот е поврзан правилно. Проверете дали влезот на ЕВ е чист од препреки/нечистотии.	

 Жолто ЛЕД-светло = Комуникација преку Радиофреквенциска идентификација (RFID)				
Вклучен ЛЕД-индикатор	Кога	Статус или Причина за грешка	Дејство/Мерка 1	
 Трепкачко жолто	Кога се прикажува Радиофреквенциска идентификација (RFID)	Станицата за полнење ја проверува Радиофреквенциската идентификација (RFID) во услугата во облак на заднинската платформа.	Нема грешка	
 Сино ЛЕД-светло = Режим за полнење				
Вклучен ЛЕД-индикатор	Кога	Статус или Причина за грешка	Дејство/Мерка 1	Дејство/Мерка 2
 Фиксно сино	ЕВ е поврзано	Во тек е полнење (Состојба В)	Нема грешка	Пробавте сè, но не го решивте проблемот? Контактирајте со снабдувачот на производот и како втора опција, контактирајте со Volvo Action Service 24/7. (имајте го при рака бројот М)
	ЕВ е поврзано	Полнењето се паузира (Состојба Б)	Нема грешка	
 Трепкачко сино	Секогаш за време на операција	Станицата за полнење/точката е резервирана за одреден корисник	Нема грешка (контактирајте со операторот на заднинската платформа ако ова не е режимот што го сакате)	

Црвено ЛЕД-светло = Грешка				
Вклучен ЛЕД-индикатор	Кога	Причина за грешка	Дејство/Мерка 1	Дејство/Мерка 2
Фиксно црвено	Кога се поврзува ЕВ	Кабелот за полнење е оштетен.	Проверете за оштетувања на кабелот за полнење и приклучоците. Проверете дали иглите за поврзување и жицата на СР (црвена жица во внатрешноста на кабелот за полнење) се лабави или поврзувањето на кој било од двата краја е неправилно, вклучително и во сидната кутија. Проверете го заземјувањето на станицата за полнење.	Пробавте сè, но не го решивте проблемот? Контактирајте со снабдувачот на производот и како втора опција, контактирајте со Volvo Action Service 24/7. (Имајте го бројот М при рака) Фиксното црвено светло секогаш ќе генерира аларм кај операторот на заднинската платформа.
	Секогаш за време на полнење	Заштитниот уред за диференцијална струја (RCCB) е активиран.	Ресетирајте го RCCB на страната на станицата за полнење. Проверете дали брзата врска со 8 пола на управувачкиот склоп за полнење е правилно поврзан. Проверете дека заземјувањето е извршено правилно и фазите во електричниот систем на објектот.	
	Секогаш за време на полнење	Се детектира дефект на еднонасочна струја (DC).	Кога ЕВ е поврзано: Отстранете го кабелот за полнење од возилото, па потоа ЛЕД-индикаторот ќе се врати на ЗЕЛЕНА боја. Поврзете го повторно кабелот за полнење за да почнете да полните. Полнењето ќе се рестартира автоматски по 15 минути ако кабелот не е отстранет.	
	Секогаш за време на полнење	Мини-осигурувачот (MCB) се активира - преоптоварување / краток спој	Ресетирајте го мини-осигурувачот (MCB). Проверете ја внатрешната електрична инсталација и компонентите за можни причини за краток спој. Проверете ја максималната дозволена струја во конфигурацијата на полначот во заднинската платформа (OperatorCurrentLimit).	
	Секогаш за време на полнење	Мониторот за дефект на еднонасочна струја може да има дефект.	Ако портокаловиот ЛЕД-индикатор за аларм на управувачкиот склоп за полнење е вклучен фиксно, тогаш управувачкиот склоп за полнење треба да се замени.	

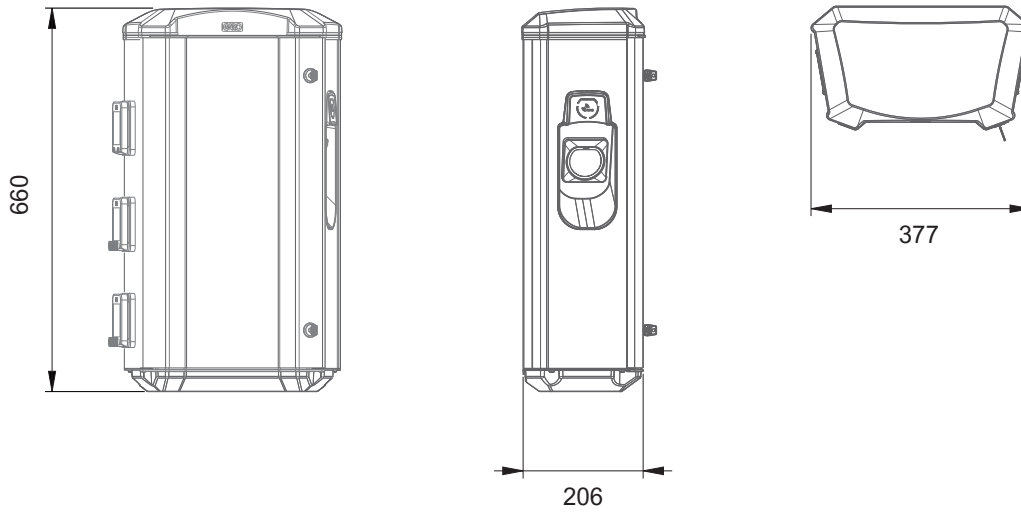
ПРИРАЧНИК ЗА КОРИСНИК

 Фиксно црвено (3 секунди)	Кога се прикажува Радиофреквенциска идентификација (RFID)	Картичката на Радиофреквенциска идентификација (RFID) е неважечка или заднинската платформа не ја одобрува.	Проверете дали картичката/ознаката на Радиофреквенциска идентификација (RFID) е одобрен од заднинската платформа (оператор на заднинска платформа). Проверете дали картичката/ ознаката на Радиофреквенциска идентификација (RFID) е мемориран во внатрешната меморија на полначот / списокот со одобрени токени (ќе ви треба сертифициран техничар).	Пробавте сè, но не го решивте проблемот? Контактирајте со снабдувачот на производот и како втора опција, контактирајте со Volvo Action Service 24/7. (Имајте го бројот М при рака) Фиксното црвено светло секогаш ќе генерира аларм кај операторот на заднинската платформа.
 Трепкачко црвено	Секогаш за време на операција	Станицата/точката за полнење е деактивирана.	Контактирајте со операторот на заднинската платформа и побарајте далечинско активирање.	
	Нема ЛЕД-светло = Прекин на електричната енергија			
Вклучен ЛЕД- индикатор	Кога	Причина за грешка	Дејство/Мерка 1	Дејство/Мерка 2
 НЕМА СВЕТЛО	Станицата за полнење и левиот струјомер (P1) немаат струја.	Осигурувачот на напојување (осигурувач на мрежа) се исклучи. Главниот осигурувач со 4 пола во долниот дел на станицата за полнење е деактивиран.	Ресетирајте го или заменете го осигурувачот на напојување (осигурувач на мрежа) во таблата со влезни осигурувачи. Проверете го главниот осигурувач, ресетирајте го ако е деактивиран.	Пробавте сè, но не го решивте проблемот? Контактирајте со снабдувачот на производот и како втора опција, контактирајте со Volvo Action Service 24/7. (имајте го при рака бројот М)

 НЕМА СВЕТЛО	Станицата за полнење нема струја (нема ЛЕД-светло), но левиот струјомер (P1) има струја.	Осигурувачот со 1 пол од 10 А (осигурувач) во долниот дел на станицата за полнење е деактивиран.	Проверете го осигурувачот со 1 пол од 10 А (осигурувач) и ресетирајте го ако е деактивиран.	Пробавте сè, но не го решивте проблемот? Контактирајте со снабдувачот на производот и како втора опција, контактирајте со Volvo Action Service 24/7. (имајте го при рака бројот М)
		Единицата за снабдување со струја од 12V е деактивирана (Зеленото ЛЕД-светло [DC OK] на единицата за снабдување со струја од 12V не е вклучено).	Проверете дали единицата за снабдување со струја од 12V прима наизменична струја од 220V преку терминалите L и N.	
		Горната печатена плоча (PCB) не прима струја (DC 12V).	Исклучете го црвениот/црниот кабел од терминалите на единицата за снабдување со струја означени со „+/-“. Ако единицата за снабдување со струја дава еднонасочна струја од 12DC на излезните терминали кога црвените/црните кабли се исклучени, тогаш таа детектирала дефект во заземјување во една од компонентите што се напојуваат со еднонасочна струја (управувачки склопови, горна печатена плоча (PCB), пренасочувач/прекинувач итн.) во внатрешноста на станицата за полнење. Ако ЛЕД-светлото [DC OK] останува исклучено, размислете за замена на единицата за снабдување со струја од 12V.	
		Единицата за снабдување со струја од 12V има струја, но управувачкиот склоп/склопови за полнење сè уште не покажува зелено светло на ЛЕД-индикаторот [Ready]. Кога работи нормално, ЛЕД-светлото на управувачкиот склоп за полнење треба да покажува трепкачко зелено светло.	Проверете го црвениот/црниот кабел и врската помеѓу терминалот со еднонасочна струја и брзата врска на горната печатена плоча (PCB) (се наоѓа лево на горната печатена плоча (PCB) во станицата за полнење). Проверете дека управувачкиот склоп се напојува со еднонасочна струја од 12 (брза врска со 4 пола на долната страна на управувачкиот склоп -> терминали 1 и 2 лево) и дека ЛЕД-светлото [Ready] трепка со зелена боја. Ако снабдувањето е во ред, но ЛЕД-светлото не трепка со зелена боја, тогаш размислете за замена на управувачкиот склоп за полнење. Ако портакаловиот ЛЕД-индикатор за аларм на управувачкиот склоп за полнење е вклучен фиксно, тогаш управувачкиот склоп за полнење треба да се замени.	

Шифри за грешка во корисничкиот интерфејс на веб преку УСБ и компјутер		
Вклучен ЛЕД-индикатор	Индикација/Код на дефект во корисничкиот интерфејс на веб	Код за дефект на Отворен протокол за точка за полнење (OCPP)
 Фиксно зелено	IDLE (available) - (A) Возилото не е поврзано	
	IDLE (available) - (B) Возилото е поврзано, не е подготвено	
	IDLE (available) - (B) Возилото е поврзано и подготвено	
 Трепкачко зелено (3 трепкања)	IDLE (available) - (A) Возилото не е поврзано	
 Трепкачко зелено (трепка 30 секунди)	AUTHORIZED (available) - (A) Возилото не е поврзано	
 Фиксно сино	CHARGING (occupied) - (B) Возилото е поврзано и подготвено	
	CHARGING (suspendedEV) - (B) Поврзаното возило не е подготвено	
 Трепкачко сино		Резервирано
 Фиксно црвено	Заштитниот уред за диференцијална струја (RCCB) се активира	groundFailure
	Се детектира диференцијална струја преку сензор	groundFailure
	Мини-осигурувачот (MCB) на приклучокот од тип 2 е активиран	overCurrentFailure
	Актуаторот се отклучил при полнење	connectorLockFailure
	Заклучувањето во приклучокот беше неуспешно на страната на ЕВ	connectorLockFailure
	Можен проблем во ожичувањето на CP и PP.	otherError
 Трепкачко црвено	UNAVAILABLE (unavailable)	Недостапно

Цртеж на димензии



Технички спецификации

Тип на производ	LS4 MINI
Стандарди / Директиви	IEC 61851-1 и IEC 61439-7
   	
Класификација на електро-магнетна компатибилност (ЕМС):	2014/30/EU
Метод на инсталација:	Сид/Под*
Средина на инсталација:	Внатрешна / Надворешна
Тип на локација:	Со неограничен пристап
Номинален напон:	230V / 400V 50Hz
Системи на инсталација:	TT, TN
Тип на полнење:	Режим 3
Метод на полнење:	Полнење со наизменична струја
Класа на заштита:	IP44
Отпорност на механички удари:	IK10
Температурен опсег:	- 25 °C - +40 °C
Тежина:	25 кг
Стандардна должина на кабел	7,5 м
Номинална поднослива струја	10kA
Номинална краткотрајна поднослива струја	10kA
Номинална условна струја на кратка врска на склоп	10kA
Номинална поднослива импулсна струја	4kV
Номинален напон на изолатори	230/400V
Номинална струја	63A
Номинален фактор на разлика	RDF=1
Еколошки услов за Електромагнетна компатибилност (ЕМС)	A и B

* Потпирачот за под е додаток што се нарачува одделно.

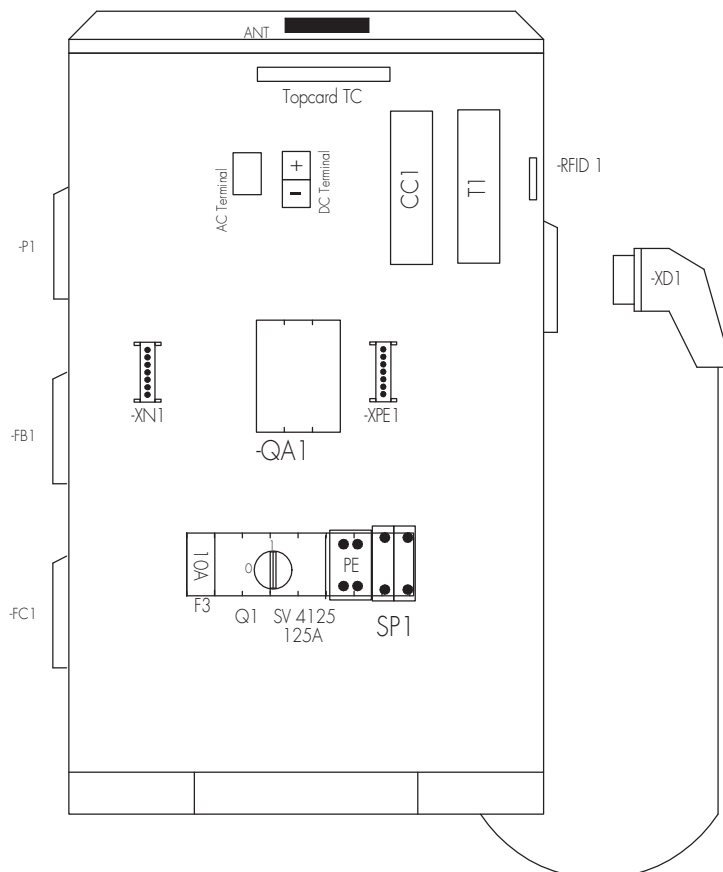
Сервис / Одржување

Сервисот мора да го врши професионален електричар.
Образец за сервис можете да најдете на <https://www.garo.se/en/volvo-trucks/manuals>

Со цел гаранцијата да биде важечка, кога контактирате со Volvo Action Service треба да го прикажете образецот/обрасците за извршен сервис (во зависност од староста на производот).

Образецот за последниот сервис не смее да биде постар од 12 месеци. Сервис се врши со визуелна инспекција на надворешноста и внатрешноста на LS4 MINI, состојбата на компонентите, како и со проверка на работата. Сервисни точки можете да најдете во образецот за сервис.

Ако вашиот LS4 MINI е поврзан со оператор на заднинска платформа или друг надворешен надгледуван систем, GARO препорачува да контактирате со операторот и да го закажете сервисот однапред за да избегнете непотребни пораки за грешки и предупредувања што би можеле да доведат до скапи итни повици од други сервисни партнери. Информации можете да најдете во LS4 MINI ако е поврзан на надгледуван систем.



(Слика 7)

Образец за сервис и одржување

ИД на постројка:

Име:

Датум:

Точка за проверка за годишно одржување:	Состојба/Вредност	Коментар/забелешка
Визуелна проверка надвор од кутијата		
Вклучен ЛЕД-индикатор		
Проверка на кабли, приклучоци, игри на приклучоци		
Проверка на боја, обвивка и упатства		
Проверка на прицврстување/зацврстување на сидот/подот		
Чистење на надворешната површина на LS4 MINI		
Проверка на двата Заштитни уреди за диференцијална струја (RCCB) со притискање на копчето „Т“. Проверка дали ЛЕД-индикаторот се префрла на црвена боја за двете страни		
Проверка на работата со тест-опрема на GARO или слична		
Проверете го снабдувањето со струја според индикаторите на тест-опремата		
Проверка на читачот на Радиофреквенциска идентификација (RFID) (кога е достапно). Индикација со 2 или 3 трепкања на ЛЕД-светлата		
Исклучете го напојувањето со струја		
Проверете ја затегнатоста на контактите за следните компоненти на (Слика 7), страница 17: F3 MCB: 2,4Nm Заземјување: 8Nm Q1 Главен прекинувач: 5Nm QA1 Склопка: 5Nm SP1 Пренапонска заштита: 3Nm T1 Единица за снабдување со права струја: 0,6Nm XN1 Неутрален терминал: 2Nm XPE1 Терминал за заземјување: 2Nm		
Проверете ги конекторите на модулот CC1, (Слика 7), страница 17		
Проверете ја затегнатоста на завртките за зацврстување на сидот/заземјување		
Проверете го кабелскиот уводник и дека кабелот за полнење не може да се врти во кабелскиот уводник. Затегнете го согласно (Слика 3), страница 7		
Отворете го конекторот од Тип 2 (XD1) и проверете ја затегнатоста на завртката, (Слика 7), страница 17, трите фази L1-L3, Неутр., Заземјување: 2,5Nm CP (црвена жица): 1Nm		
Измерете ја отпорноста кон земја (во Оми) на кабелот за полнење со мултиметар. Треба да биде <2 Ohm		
Ако е потребно, исчистете ја внатрешност со сува крпа		
Вклучете го напојувањето со струја		
Проверете ја функцијата на полнење		

Образец за инсталација

Модел LS4 MINI: _____
Бр. на М.: _____

Податоци на електрична инсталација

Група осигурувачи (А): _____
Димензија на кабел за снабдување: _____

Тест на работа

Опрема за тестирање: _____

Датум: _____

Потпис на инсталатор: _____

Име на компанија: _____

Име на сопственик/клиент: _____

Адреса на инсталација: _____

MK



IP44

IK10



GARO AB

Box 203, SE-335 25 Gnosjö

Phone: +46 (0) 370 33 28 00

info@garo.se

garo.se

GARO®