



LS4 MINI

Montage-instructies/Instructies voor eindgebruikers (NL)

Handleiding 380302 1.0



GARO AB

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

GARO®



INHOUDSOPGAVE

Over deze handleiding	3
-----------------------	---

INFORMATIE 3

Waarschuwingen	4
Inhoud	4

INSTALLATIE 5

GEBRUIKERSHANDLEIDING 7

Normaal gebruik	7
LED-indicaties	7
Maattekening	11
Technische specificaties	12
Service/Onderhoud	13
Service- en onderhoudsformulier	13
Installatieformulier	14

Over deze handleiding

Dit document bevat algemene beschrijvingen waarvan de juistheid wordt gecontroleerd bij het ter perse gaan. Wel houden wij, omdat continue verbetering een van de doelstellingen is van GARO, ons het recht voor om te allen tijde wijzigingen aan te brengen in de producten en de software. Dit assortiment is onderhevig aan voortdurende productontwikkeling. (Type)fouten en weglatingen voorbehouden. De meest recente handleidingen kunt u altijd vinden op <https://www.garo.se/en/renault-trucks/manuals>

INFORMATIE

GARO LS4 MINI is een EVSE station voor Mode-3 AC-laden tot 43 kW.

Hieronder vindt u een aantal voorbeelden van standaardfuncties:

- Vaste kabel voor opladen van Mode-3 EV.
- Geschikt voor installatie aan de wand of op de grond.
- LED-statusindicatielampjes.
- Upgradebare firmware*
- Zichtbare energiemeter
- OCPP via 4G of LAN*
- RFID-lezer voor beveiligde autorisatie (standaard niet geactiveerd)*

LS4 MINI ondersteunt de volgende functies:

- Externe DLM-energiemeter*
- Groepsinstallatie van meerdere LS4 MINI units via ethernet*
- Groepsinstallatie van meerdere LS4 MINI, LS4 en GLB+ units via ethernet*

* Gecertificeerde monteur nodig

Waarschuwingen



Het is niet toegestaan om een diëlektrische weerstandsspanningstest uit te voeren op de LS4 MINI.



Deze apparatuur mag niet worden gebruikt door personen (inclusief kinderen) met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteiten, of door personen met een gebrek aan ervaring of kennis, tenzij dit gebeurt onder toezicht van of na voorgaande instructies over het gebruik van de apparatuur door de persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.



De LS4 MINI is exclusief ontworpen voor het opladen van elektrische voertuigen.



De LS4 MINI moet worden geaard volgens de plaatselijke installatievoorschriften van het betreffende land.



Installeer of gebruik de LS4 MINI niet in de buurt van ontvlambare, explosieve, agressieve of brandbare materialen, chemicaliën of dampen.



Schakel de stroom uit bij de aardlekschakelaar vóór installatie, configuratie, reiniging of onderhoud.



Gebruik de LS4 MINI alleen binnen de opgegeven parameters.



Spuit nooit water of een andere vloeistof rechtstreeks op de LS4 MINI. Spuit nooit een vloeistof op de oplaadhandgreep, of dompel de oplaadhandgreep nooit onder in vloeistof. Bewaar de oplaadhandgreep in het station om een onnodige blootstelling aan vuil of vocht te voorkomen.



Gebruik deze apparatuur niet als ze beschadigd lijkt of als de oplaadkabel beschadigd lijkt.



Breng geen wijzigingen aan in de installatie van de apparatuur of in een van de onderdelen van het product.



Raak de aansluitingen niet aan met uw vingers of met andere voorwerpen.



Steek geen vreemde voorwerpen in een van de onderdelen van de LS4 MINI.



Gebruik het oplaadstation niet bij een beschadigde kabel/connector of een ander beschadigd onderdeel zichtbaar op de buitenkant van het oplaadstation.

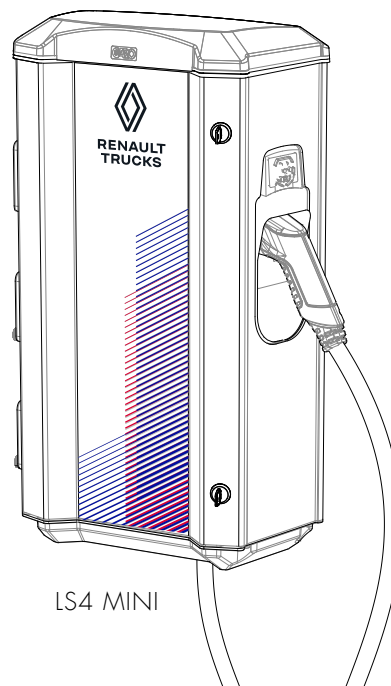
Waarschuwingen

- ⚠ Het verkeerd installeren en testen van de LS4 MINI kan het voertuig en/of de LS4 MINI zelf beschadigen.
- ⚠ Kwalitatief slechte elektriciteit kan de LS4 MINI en/of het voertuig beschadigen. Een bron van kwalitatief slechte elektriciteit is bijvoorbeeld een privé-stroomgenerator.
- ⚠ Gebruik de LS4 MINI niet in temperaturen die buiten het bedrijfsbereik liggen – zie technische specificaties.

Opmerkingen

- ① Alle installatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een professionele elektricien en moeten voldoen aan de plaatselijke installatievoorschriften. Neem bij vragen contact op met uw plaatselijke elektriciteitsbedrijf.
- ① Zorg ervoor dat de oplaadkabel zo wordt geplaatst dat er niet op wordt getrapt, over wordt gereden, over wordt gestruikeld of dat deze niet wordt beschadigd of teveel wordt gespannen.
- ① Rol de oplaadkabel uit om te voorkomen dat deze oververhit raakt.
- ① Geen enkel onderdeel mag worden gereinigd met reinigingsmiddelen. De buitenkant van de LS4 MINI, de oplaadkabel en het uiteinde van de oplaadkabel moeten regelmatig worden afgenomen met een schone, droge doek om opgehoopt vuil en stof te verwijderen.
- ① Raadpleeg de plaatselijke normen en voorschriften opdat de grenswaarden voor de oplaadstroom niet worden overschreden.
- ① Het frontpaneel moet altijd worden vergrendeld om de naleving van IP-code IP44 te waarborgen.
- ① Ventilatiesignaal van EV wordt niet ondersteund.
- ① Adapters voor oplaadconnectoren mogen niet worden gebruikt.
- ① Verlengsnoeren voor oplaadkabels mogen niet worden gebruikt.

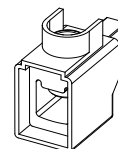
Inhoud



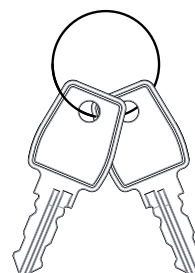
LS4 MINI



Handleiding



4x ALU-CU adapters



Sleutels

INSTALLATIE

- Voer tijdens het uitpakken en voorafgaand aan de installatie eerst een visuele inspectie van het oplaadstation uit. Start de installatieprocedure niet als er onderdelen beschadigd zijn.
- Gebruik geleiders volgens de plaatselijke voorschriften voor elektrische apparatuur. De uitgekozen kabel moet bestand zijn tegen lange periodes met een constante belasting van maximaal 63 A.
- De installatie moet worden uitgevoerd door een professionele elektricien.

1. Kies de juiste groepszekering en kabeldoorsnede voor de elektrische installatie. Zorg ervoor dat u de kabellengte meeneemt bij de berekening om spanningsval te voorkomen.

Let op: Door langdurige hoge stroomsterktes in de kabel bestaat er een grote kans op spanningsval als de kabel onvoldoende capaciteit heeft. Hierdoor kan de elektronica in een EV beschadigd raken.

2. Vul de zekering- en kabelgegevens in op het installatieformulier in de meegeleverde installatiehandleiding.

3. Monteer de LS4 MINI op een wand of voetstuk zoals aangegeven in afbeelding 1-6.

Let op: Bij installatie op een wand moet er een minimale afstand van 20 mm worden aangehouden tussen de wand en de LS4 MINI om voor de juiste koeling te zorgen, (afbeelding 4) Gebruik van de meegeleverde wandbeugel wordt aanbevolen.

4. Installeer voedingskabel L1, L2, L3 en N op de hoofdschakelaar en PE op de PE klem, (afbeelding 3).

5. Vul het installatieformulier in de handleiding in.

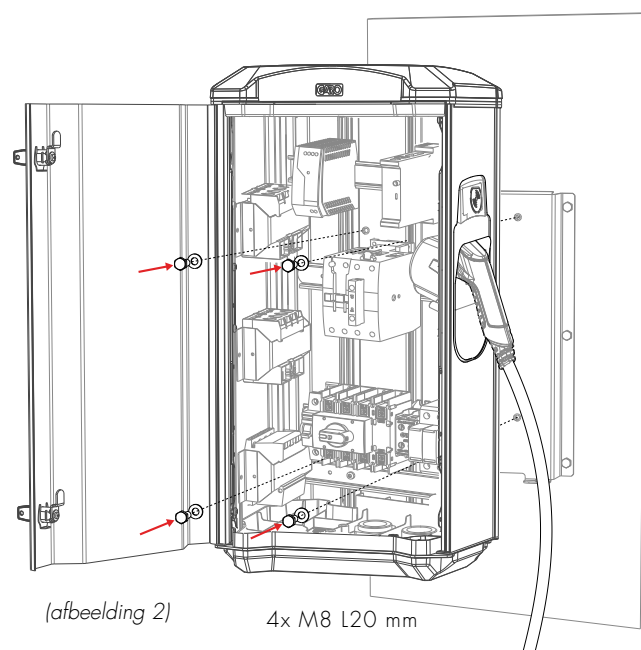
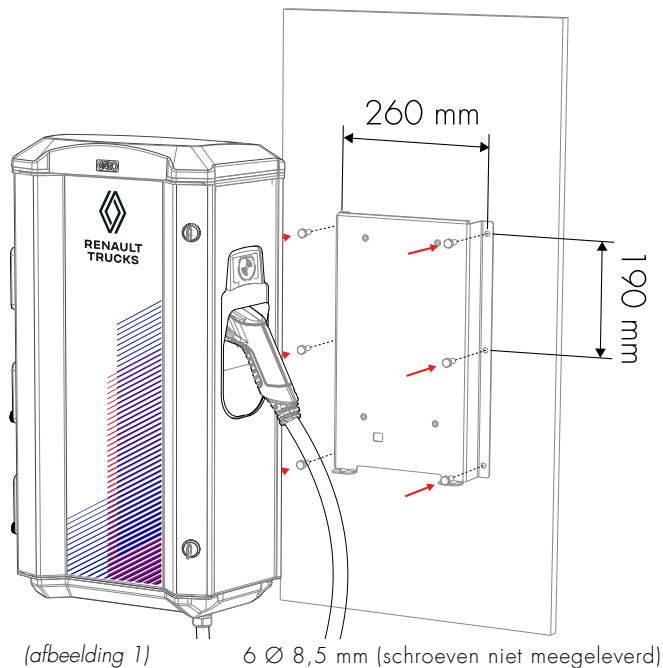
6. Monteer de beschermkap en doe het frontpaneel dicht, (afbeelding 5)

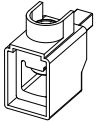
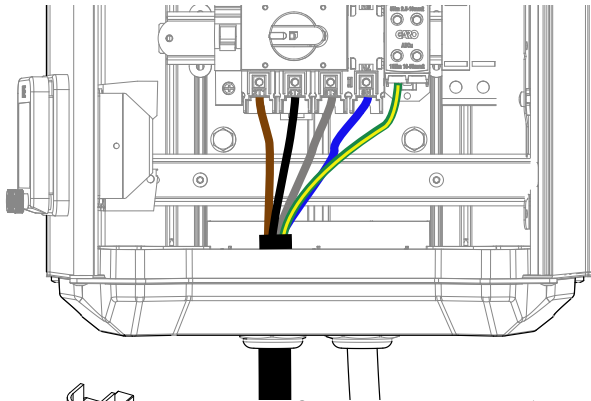
7. Schakel de stroomtoevoer in.

8. Wacht enkele minuten tot de LS4 MINI klaar is met het opstartproces en test de LS4 MINI met een EVSE-tester of een EV.

9. Vul alle vereiste informatie op het installatieformulier in. Het volledig ingevulde formulier wordt aan de eigenaar van de LS4 MINI gegeven.

10. Scan de QR-code op het ID-label aan de zijkant van de LS4 MINI met een smartphone en volg de instructies op het scherm om de inbedrijfstelling van de LS4 MINI te voltooien.





4x ALU-CU adapters

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,

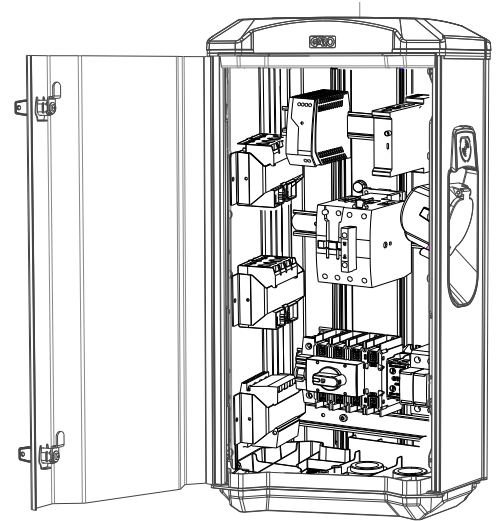
25-50 mm² 10 Nm

PE

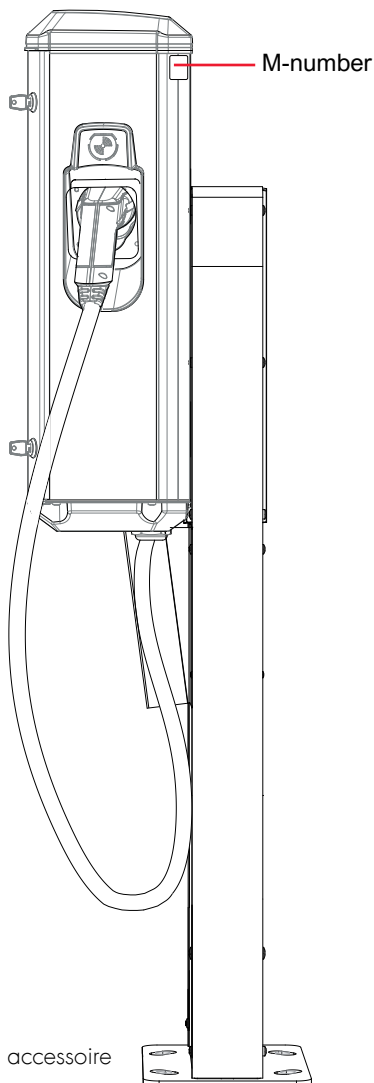
2,5-10 mm² 5 Nm

16-50 mm² 10 Nm

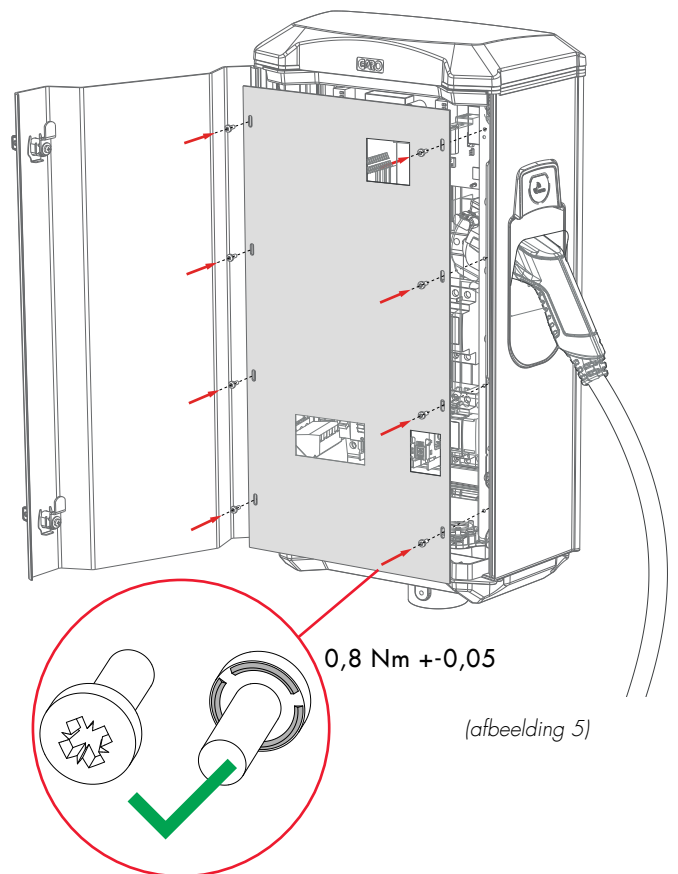
(afbeelding 3)



(afbeelding 4)



Voetstuk = accessoire



0,8 Nm $\pm$ 0,05

(afbeelding 5)

GEBRUIKERSHANDLEIDING

Normaal gebruik

Sluit de oplaadkabel aan op het EV (elektrische voertuig).

Als autorisatie geactiveerd is, houdt u een geldige RFID-tag tegen de RFID-lezer op de zijkant van de LS4 die u wilt gebruiken of gebruikt u de operator app om autorisatie te geven voor het opladen. Het opladen zal meteen starten als het EV klaar is voor opladen. Zie uw oplaadhandleiding voor het EV.

Als het opladen klaar is, volgt u de instructies voor het EV.

Na het opladen: Koppel de oplaadkabel los van uw EV en plaats de oplaadkabel op de daarvoor bedoelde plek.

LED-indicaties

LED-indicatielampjes	Wanneer	Oorzaak storing
 Continu groen	Geen EV aangesloten	Oplaadstation beschikbaar en klaar voor opladen
	EV aangesloten	Status B: EV aangesloten maar nog niet klaar voor opladen
	EV aangesloten	Status C: EV aangesloten en klaar voor opladen, maar oplaadstation vraagt om authenticatie om te gaan opladen (gratis opladen = "OFF").
 Knipperend groen (knippert 3 maal)	Bij aansluiten EV	Het oplaadstation detecteert dat de kabel aangesloten is maar heeft het EV nog niet gedetecteerd.
 Knipperend groen (knippert 30 seconden)	Altijd tijdens gebruik	Oplaadstation heeft commando van backend ontvangen om te gaan opladen en wacht op aansluiting van het EV.
 Continu blauw	EV aangesloten	Opladen is actief (status C)
	EV aangesloten	Opladen is gepauzeerd (status B)
 Knipperend blauw	Altijd tijdens gebruik	Oplaadstation/oplaadpunt is gereserveerd voor een bepaalde gebruiker
 Continu rood	Tijdens aansluiten EV	Oplaadkabel is beschadigd.
	Altijd tijdens opladen	Aardlekschakelaar geactiveerd.
	Altijd tijdens opladen	DC-fout gedetecteerd.
	Altijd tijdens opladen	Stroomonderbreker (MCB) geactiveerd - Overbelasting/kortsluiting
	Altijd tijdens opladen	Motorvergrendeling voor type 2 connector is los/gedeblokkeerd (de kabel kan verwijderd worden)
	Tijdens aansluiten EV	Het stopcontact kan het vergrendelingsmechanisme niet activeren om de connector te vergrendelen.
	Altijd tijdens opladen	DC-foutbewaking is mogelijk defect.
 Continu rood (3 seconden)	Bij aanbieden van RFID	RFID-kaart is niet geldig of niet goedgekeurd door de backend.
 Knipperend rood	Altijd tijdens gebruik	Oplaadstation/oplaadpunt is gedeactiveerd.

LED-indicatielampjes	Wanneer	Oorzaak storing
 Knipperend geel	Bij aanbieden van RFID	Oplaadstation controleert de RFID in de backend cloud service.
 GEEN LICHT	Oplaadstation en interne meters hebben geen stroom.	De stroomonderbrekers hogerop zijn geactiveerd.
		4-polige stroomonderbreker in de onderkant van het oplaadstation is gedeactiveerd.
	Oplaadstation heeft geen stroom (geen LED-lampje) maar de interne meters hebben wel stroom.	1-polige stroomonderbreker in de onderkant van het oplaadstation is gedeactiveerd.
		De 12V elektrische voeding is gedeactiveerd (groen LED-lampje [DC OK] op 12V elektrische voeding brandt niet).
		Bovenste PCB krijgt geen stroom (DC 12V).
		De 12V elektrische voeding heeft stroom, maar de laadregelaar/-regelaars laten nog steeds geen groen zien op het LED-lampje [Ready] (Gereed). Tijdens normaal bedrijf moet het LED-lampje op de laadregelaar groen knipperen.

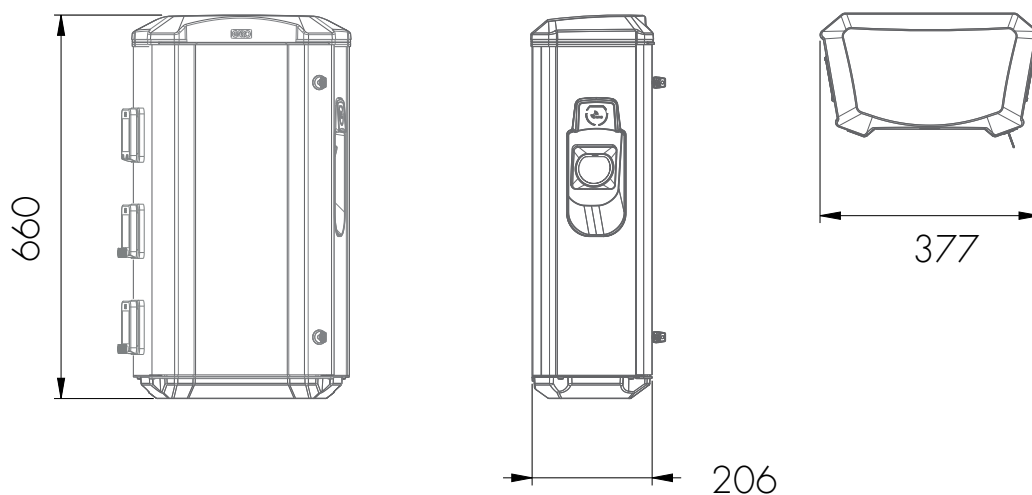
LED-indicatielampjes	Maatregel 1	Maatregel 2
 Continu groen	Geen fout	Heeft u alles geprobeerd maar zonder resultaat? Neem contact op met uw retailer en neem daarna als 2e optie contact op met Renault Trucks 24/7. (Houd het M-nummer bij de hand.)
	Controleer EV-instellingen die het opladen kunnen beïnvloeden, bijv. versnelling in parkeerstand, portieren gesloten, EV afgesloten enz.	
	Bied een geldige RFID aan bij de RFID-kaartlezer (vind het RFID-symbool), start opladen via de mobiele app of benader de operator van het oplaadstation om het opladen op afstand te starten via de backend.	
	Als de oplader zou moeten werken zonder authenticatie via RFID/app, vraag dan de backend-operator om te controleren of "Free charging" (Gratis opladen) op ON (AAN) staat.	
 Knipperend groen (knippert 3 maal)	Sluit de oplaadkabel aan op het voertuig of controleer of de kabel correct aangesloten is. Als dit niet helpt, probeer dan een andere oplaadkabel, indien aanwezig.	
 Knipperend groen (knippert 30 seconden)	Sluit de oplaadkabel aan of controleer of de kabel correct aangesloten is. Controleer de inlaat op het EV op obstakels/vuil.	
 Continu blauw	Geen fout	Heeft u alles geprobeerd maar zonder resultaat? Neem contact op met uw retailer en neem daarna als 2e optie contact op met Renault Trucks 24/7. (Houd het M-nummer bij de hand.)
	Geen fout	
	Geen fout (vraag de backend-operator of dit niet de gewenste stand is)	
 Knipperend blauw		

LED-indicatielampjes	Maatregel 1	Maatregel 2
 Continu rood	Als het oranje LED-indicatielampje "alarm" op de laadregelaar continu brandt, dan moet de laadregelaar vervangen worden.	Heeft u alles geprobeerd maar zonder resultaat? Neem contact op met uw retailer en neem daarna als 2e optie contact op met Renault Trucks 24/7. (Houd het M-nummer bij de hand.) Continu rood licht geeft altijd een alarm naar de backend-operator.
	Reset de aardlekschakelaar in het oplaadstation.	
	Controleer of de 8-polige snelaansluiting op de laadregelaar correct aangesloten is.	
	Controleer op correcte aarding en fasen in het elektrische systeem van het gebouw	
	Bij aangesloten EV: Ontkoppel de oplaadkabel van het oplaadstation; nu gaat het LED-indicatielampje weer op GROEN. Sluit de oplaadkabel opnieuw aan om te beginnen met opladen. Het opladen herstart automatisch na 15 minuten als de kabel niet ontkoppeld wordt.	
	Reset de stroomonderbreker.	
	Controleer interne bedrading en onderdelen op mogelijke oorzaken van kortsluiting.	
	Controleer de maximaal toegestane stroom in de opladerconfiguratie van de backend (OperatorCurrentLimit).	
	Controleer bedrading en aansluiting motorvergrendeling op beschadiging. Controleer of stang en arm van het vergrendelingsmechanisme niet vastzitten.	
	Controleer of de connector correct in de contactdoos is gestoken. Hierbij mag u enige kracht zetten.	
	Controleer of er geen vreemde voorwerpen in de aansluitinlaat van het EV zitten die de connector blokkeren.	
	Controleer de oplaadkabel en connectoren op beschadiging. Probeer het met een andere kabel indien aanwezig.	
	Controleer of de CP- en PP-connectorpinnen en draden niet loszitten of slecht contact maken.	
	Controleer aarding van oplaadstation.	
 Continu rood (3 seconden)	Als het vervangen van de kabel het probleem niet verhelpt, moet de laadregelaar worden vervangen.	Heeft u alles geprobeerd maar zonder resultaat? Neem contact op met uw retailer en neem daarna als 2e optie contact op met Renault Trucks 24/7. (Houd het M-nummer bij de hand.)
	Controleer of het RFID-token door de backend goedgekeurd is (vraag de backend-operator).	
	Controleer of het RFID-token in het interne geheugen/whitelist van de oplader opgeslagen is (gecertificeerde monteur nodig)	
 Knipperend rood	Vraag de backend-operator om activering op afstand.	

LED-indicatielampjes	Maatregel 1	Maatregel 2
 GEEN LICHT	Reset de stroomonderbreker in het volgende schakelbord.	Heeft u alles geprobeerd maar zonder resultaat? Neem contact op met uw retailer en neem daarna als 2e optie contact op met Renault Trucks 24/7. (Houd het M-nummer bij de hand.)
	Controleer de stroomonderbreker en reset deze indien gedeactiveerd.	
	Controleer de stroomonderbreker (1-polig 10 A) en reset deze indien gedeactiveerd.	
	Controleer of de 12V elektrische voeding 200V AC ontvangt via klemmen L & N.	
	Ontkoppel de rood/zwarte kabels van de met "+/-" gemerkte klemmen van de elektrische voeding. Als de elektrische voeding 12DC levert op de uitgangsklemmen terwijl de rood/zwarte kabels zijn losgehaald, dan is er een aardingsfout gedetecteerd in een van de op DC aangedreven componenten (regelaars, bovenste PCB, router/switch enz.) in het oplaadstation. Als het LED-lampje [DC OK] uit blijft, moet u overwegen om de 12V elektrische voeding te vervangen.	
	Controleer de rood/zwarte kabel en de aansluiting tussen DC klem en bovenste PCB snelaansluiting (helemaal links van de bovenste PCB in het oplaadstation).	
	Controleer of de regelaar voorzien wordt van 12V DC stroom (4-polige snelaansluiting op onderzijde regelaar -> klemmen 1 en 2 van links) en of het LED-lampje [Ready] (Gereed) groen knippert. Als de elektrische voeding in orde is maar niet groen knippert, moet u overwegen om de laadregelaar te vervangen.	

LED-indicatielampjes	Indicatie/foutcode in Web UI	OCPP foutcode
 Continu groen	IDLE (available) - (A) Voertuig niet aangesloten	
	IDLE (available) - (B) Voertuig aangesloten niet gereed	
	IDLE (available) - (C) Voertuig aangesloten gereed	
 Knipperend groen (knippert 3 maal)	IDLE (available) - (A) Voertuig niet aangesloten	
 Knipperend groen (knippert 30 seconden)	AUTHORIZED (available) - (A) Voertuig niet aangesloten	
 Continu blauw	CHARGING (occupied) - (C) Voertuig aangesloten gereed	
	CHARGING (suspendedEV) - (B) Voertuig aangesloten niet gereed	
 Knipperend blauw		Gereserveerd
 Continu rood	RCD geactiveerd	groundFailure
	Reststroom gedetecteerd via sensor	groundFailure
	MCB van type 2 stopcontact geactiveerd	overCurrentFailure
	Actuator ontgrendeld tijdens opladen	connectorLockFailure
	Vergrendeling stekker mislukt aan EV-zijde	connectorLockFailure
	Mogelijk bedradingsprobleem CP en PP.	otherError
 Knipperend rood	UNAVAILABLE (niet beschikbaar)	Niet beschikbaar

Maattekening



Technische specificaties

Producttype	LS4 MINI
Normen/richtlijnen	IEC 61851-1 en IEC 61439-7
	   
EMC-classificatie:	2014/30/EU
Installatiemethode:	Wand/Grond*
Installatie-omgeving:	Binnen/Buiten
Locatietype:	Onbeperkte toegang
Nominale spanning:	230V / 400V 50 Hz
Montagesystemen:	TT, TN
Type oplading:	Modus 3
Oplaadmethode:	AC-laden
Beschermklasse:	IP44
Mechanische schokweerstand:	IK10
Temperatuurbereik:	-25C - +40C
Gewicht:	25 kg
Standaard kabellengte	7,5 m
Weerstand nominale stroom	10 kA
Nominale korteduurstroom	10 kA
Nominale voorwaardelijke kortsluitstroom van een installatie	10 kA
Nominale stoothoudspanning	4 kV
Nominale isolatiespanning	230/400 V
Weerstand nominale stroom	63 A
Nominale diversiteitsfactor	RDF=1
EMC omgevingsconditie	A en B

* Voetstuk moet als accessoire apart besteld worden.

Service/Onderhoud

De service moet worden uitgevoerd door een professionele elektricien.

Een serviceformulier vindt u op <https://www.garo.se/en/renaulttrucks/manuals>

De garantie geldt uitsluitend als er een of meer serviceformulieren (afhankelijk van de leeftijd van het product) kunnen worden overlegd als contact wordt opgenomen met Renault Trucks 24/7.

Het meest recente serviceformulier mag niet ouder zijn dan 12 maanden. Service wordt uitgevoerd door middel van visuele inspectie van de buiten- en binnenkant van de LS4 MINI, conditioneren van onderdelen plus functietests. Specifieke servicepunten vindt u op het serviceformulier.

Als uw LS4 MINI is aangesloten op een backend-operator of een ander extern gecontroleerd systeem adviseert GARO om contact op te nemen met de operator om de service van tevoren in te plannen. Dit om onnodige fouten en waarschuwingmeldingen te voorkomen die zouden kunnen zorgen voor dure noodoproepen richting andere servicepartners. Bij aansluiting op een gecontroleerd systeem kunt u de informatie normaal gesproken in de LS4 MINI vinden.

Service- en onderhoudsformulier

Installatienr.:

Naam:

Datum:

Controlepunt voor jaarlijks onderhoud:	Status/Waarde	Opmerking
Visuele controle buitenkant behuizing		
LED brandt		
Kabels, connectoren, connectorpennen controleren		
Kleur, folie en instructies controleren		
Bevestiging/montage aan grond/wand controleren		
Buitenkant LS4 MINI schoonmaken		
Beide RCCB's controleren door op knop "T" te drukken. Controleren of LED rood wordt voor beide kanten		
Functietest met GARO-testapparatuur of vergelijkbare apparatuur		
Controleren of stroom wordt geleverd via indicaties op testapparatuur		
RFID-lezer controleren (indien aanwezig). Indicatie via 2 of 3 keer knipperen van led-lampjes.		
Stroom uitschakelen		
Pakkingen controleren		
Koppel controleren voor netaansluitingen		
Koppel controleren voor bevestigingsschroeven LS4 MINI op grond/wand		
Connectoren op CCU-module controleren		
Koppel controleren voor connectoren op contactgevers, relais en DC-PSU		
Aardweerstand (Ohm) meten van contactdozen/kabels van EV met een multimeter		
Indien nodig van binnen reinigen		
Stroom inschakelen		
Werking opladen controleren		

Installatieformulier

LS4 MINI Model: _____
M-nr.: _____

GEGEVENS ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Groepszekering (A): _____
Kabeldoorsnede voedingskabel: _____

FUNCTIETEST

Testbox: _____

Datum: _____

Handtekening monteur: _____

Bedrijfsnaam: _____

Naam eigenaar/klant: _____

Installatieadres: _____



IP44

IK10

**GARO AB**

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

GARO®