

DK



LS4 MINI

Monteringsvejledning/slutbrugervejledning (DA)

Vejledning 380302 1.0



GARO AB

Box 203, SE-335 25 Gnosjö

Tlf.: +46 (0) 370 33 28 00

info@garo.se

garo.se

GARO®



INDHOLDSFORTEGNELSE

Om denne vejledning	3
---------------------	---

INFORMATION 3

Advarsler	3
Vigtig information	4
Bemærkninger	4
Indhold	4

INSTALLATION 5

BRUGERVEJLEDNING 7

Normal brug	7
LED-indikationer	7
Dimensionsskitse	11
Tekniske specifikationer	12
Service/vedligeholdelse	13
Service- og vedligeholdelsesformular	13
Installationsformular	14

Om denne vejledning

Dette dokument indeholder generelle beskrivelser, der er kontrolleret for deres nøjagtighed på trykkesidspunktet. Da GARO har som mål at lave løbende forbedringer, forbeholder vi os dog retten til at foretage produkt- og softwareændringer til enhver tid. Denne serie er underlagt løbende produktudvikling. Forbehold for fejl, trykfejl og udeladelser. De seneste vejledninger kan altid findes på <https://www.garo.se/en/renault-trucks/manuals>

INFORMATION

GARO LS4 MINI er en ladestation til Mode-3 AC-opladning op til 43 kW.

Nedenfor finder du nogle eksempler på standardfunktioner:

- Fast kabel til Mode 3-opladning.
- Velegnet til installation på væg eller jord.
- LED-statusindikation.
- Opgraderbar firmware*
- Synlig energimåler
- OCPP via 4G eller LAN*
- RFID-læser til sikker autorisation (ikke aktiveret som standard)*

LS4 MINI understøtter følgende funktioner:

- Ekstern DIM-energimåler (dynamisk belastningsstyring)*
- Gruppeinstallation af flere LS4 MINI via Ethernet*
- Gruppeinstallation af flere LS4 MINI, LS4 og GLB+ via Ethernet*

* Kræver certificeret tekniker

Advarsler



Dielektrisk spændingsmodstandstest er ikke tilladt på LS4 MINI



Dette udstyr må ikke bruges af personer (herunder børn) med reducerede fysiske, sensoriske eller mentale færdigheder eller manglende erfaring og viden, medmindre de er under opsyn eller instrueres i, hvordan udstyret skal bruges af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed.



LS4 MINI er udelukkende designet til opladning af elbiler.



LS4 MINI skal jordforbindes i henhold til det enkelte lands installationskrav.



Installér eller brug ikke LS4 MINI i nærheden af brandfarlige, eksplosive, ætsende eller brændbare materialer, kemikalier eller dampe.



Afbryd strømmen på hovedafbryderen før installation, konfiguration, rengøring eller vedligeholdelse.



Brug kun LS4 MINI inden for de angivne parametre.



Sprøjt aldrig vand eller andre væsker direkte på LS4 MINI. Sprøjt aldrig nogen form for væske på ladehåndtaget, og nedsenk aldrig ladehåndtaget i væske. Opbevar ladehåndtaget i holderen for at undgå unødigt eksponering for forurening eller fugt.



Brug ikke udstyret, hvis det ser ud til at være beskadiget, eller hvis ladekablet ser ud til at være beskadiget.



Foretag ingen ændringer på udstyrsinstallationen eller nogen del af produktet.



Rør ikke ved terminalerne med fingrene eller andre objekter.



Indfør ikke fremmedlegemer i nogle dele af LS4 MINI



Brug ikke ladestationen, hvis du bemærker et beskadiget kabel/stik eller en anden beskadiget del udvendigt på ladestationen.

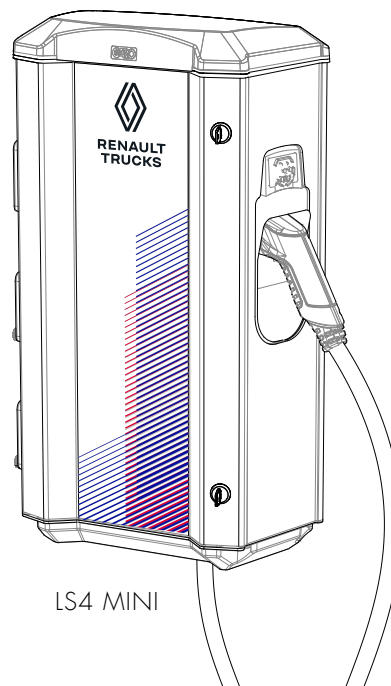
Vigtig information

- ⚠ Ukorrekt installation og test af LS4 MINI kan potentielt beskadige enten bilens batteri og/eller selve LS4 MINI.
- ⚠ Elektricitet af dårlig kvalitet kan beskadige LS4 MINI og/eller bilen. Et eksempel på en sådan elektricitetskilde af dårlig kvalitet kan være private elgeneratorer.
- ⚠ Brug ikke LS4 MINI ved temperaturer uden for driftsområdet – se de tekniske specifikationer.

Bemærkninger

- ① Al installation skal udføres af en autoriseret elinstallatør i overensstemmelse med lokale installationsbestemmelser. Hvis du har spørgsmål, bedes du kontakte dine lokale elmyndigheder.
- ① Sørg for at ladekablet er placeret således, at man ikke træder på det, kører over det, snubler over det eller udsætter det for skader eller belastning.
- ① Rul ladekablet ud for at undgå, at det bliver overophedet.
- ① Brug ikke rengøringsmidler til rengøring af komponenterne. Ydersiden af LS4 MINI, ladekablet og enden af ladekablet bør jævnligt tørres af med en ren, tør klud for at fjerne ophobninger af snavs og støv.
- ① Hold dig orienteret om lokale standarder og bestemmelser for at sikre, at grænserne for ladestrøm ikke overskrides.
- ① Frontlågen skal altid være låst for at sikre overholdelse af kapslingsklasse IP44.
- ① Ventilationssignal fra elbilen understøttes ikke.
- ① Det er ikke tilladt at bruge adaptere til opladningsstik.
- ① Det er ikke tilladt at bruge forlængerledning til ladekablet.

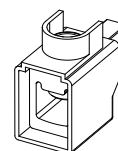
Indhold



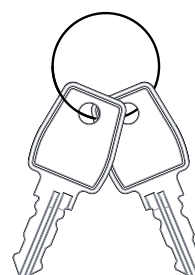
LS4 MINI



Vejledning



4 x ALU-CU-adaptore



Nøgler

INSTALLATION

- Før installationen påbegyndes, skal der gennemføres en visuel inspektion af ladestationen under udpakningen. Start ikke installationsprocessen, hvis der opdages nogle beskadigede dele.
- Brug ledere, der er dimensioneret i henhold til lokale bestemmelser vedrørende elinstallationer. Det valgte kabel skal kunne tåle lange perioder med konstant belastning på op til 63 A.
- Installationen skal foretages af en autoriseret elinstallatør.

1. Vælg en passende gruppesikring og kabeldimension til den elektriske installation. Husk at overveje kabellængden i beregningsprocessen for at undgå spændingstab.

Bemærk: På grund af de høje strømstyrker, som kablet udsættes for i lange perioder, er der stor risiko for spændingstab, hvis kablet er underdimensioneret, hvilket kan beskadige elektronikken i en elbil.

2. Udfyld sikrings- og kabeloplysningerne i installationsformularen i installationsvejledningen, der er vedlagt i æsken.

3. Montér LS4 MINI på en væg eller på en stander, se figur 1-6.

Bemærk: Væginstallation kræver minimum 20 mm afstand mellem væggen og LS4 MINI for at sikre korrekt afkøling. (figur 4) Det anbefales at bruge det medfølgende vægbeslag.

4. Installér det elektriske forsyningskabel L1, L2, L3 og N til hovedafbryderen og PE til PE-terminalen, (figur 3).

5. Udfyld installationsformularen i vejledningen.

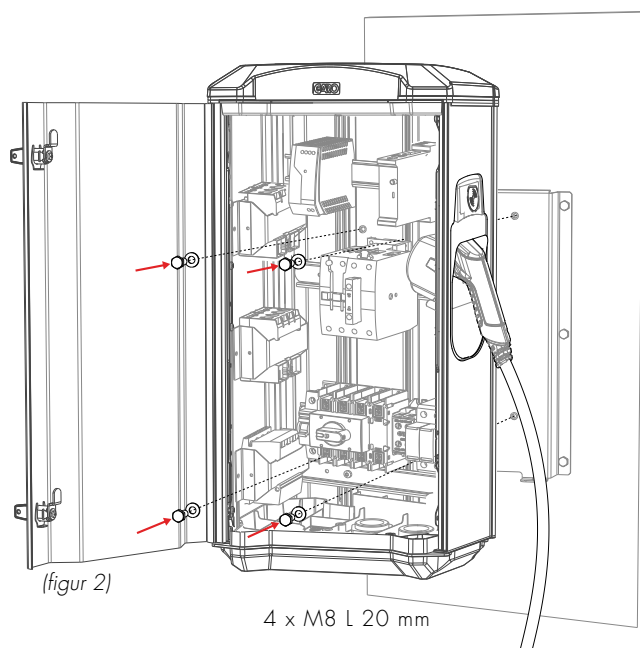
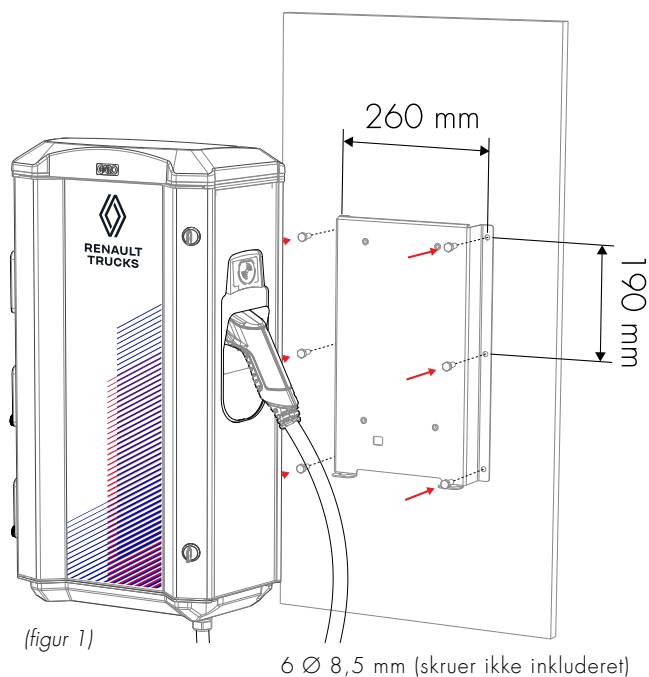
6. Montér beskyttelsescoveret, og luk frontlågen, (figur 5).

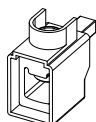
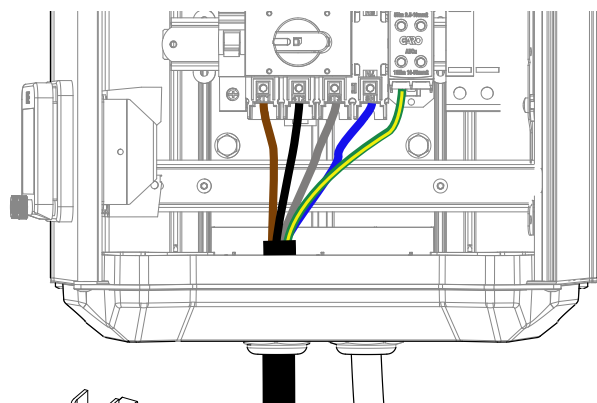
7. Tænd for strømmen.

8. Vent nogle minutter, indtil LS4 MINI har gennemført opstartsprocessen, og test LS4 MINI med en ladetester eller en elbil.

9. Udfyld installationsformularen med alle nødvendige oplysninger. Den udfyldte formular skal overdrages til ejeren af LS4 MINI.

10. Med en mobiltelefon scanner du QR-koden på ID-etiketten på siden af LS4 MINI og følger anvisningerne på skærmen for at afslutte idriftsætningen af LS4 MINI.





4 x ALU-CU-adaptère

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,

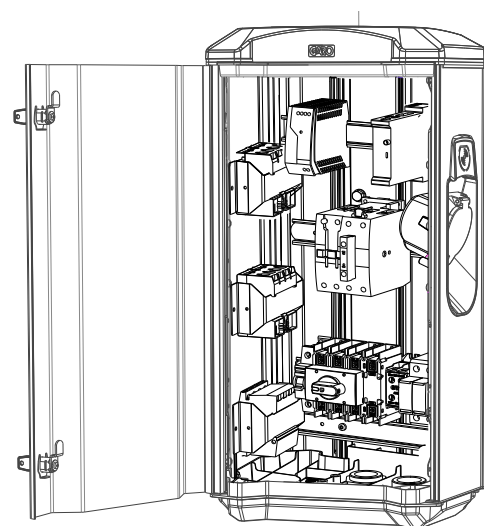
25-50 mm² 10 Nm

PE

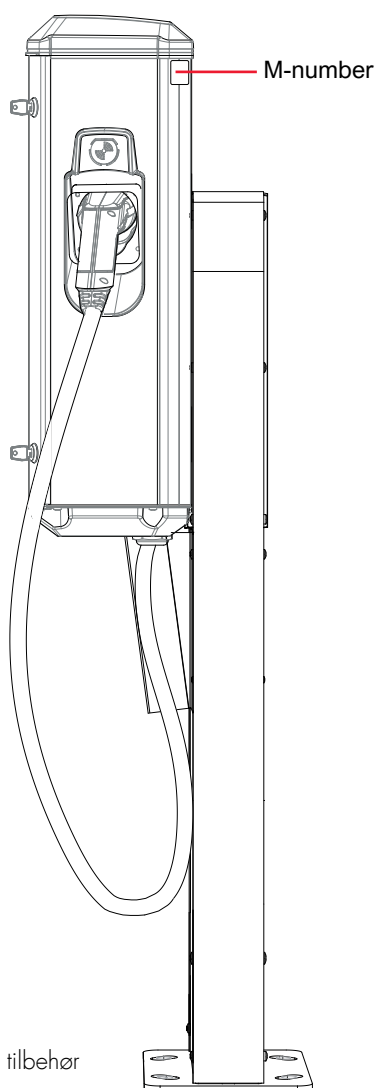
2,5-10 mm² 5 Nm

16-50 mm² 10 Nm

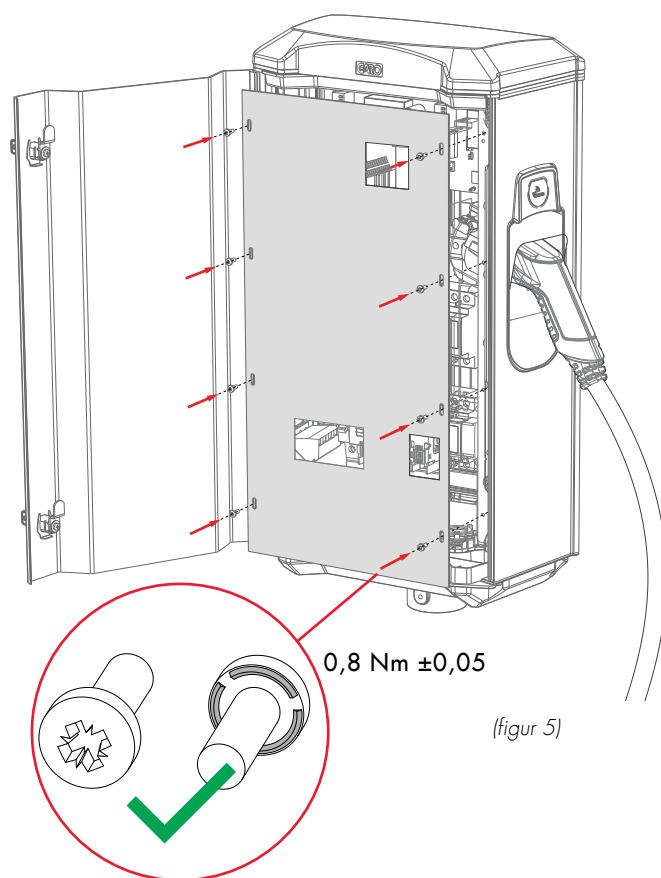
(figur 3)



(figur 4)



Stander = tilbehør



0,8 Nm $\pm$ 0,05

(figur 5)

BRUGERVEJLEDNING

Normal brug

Tilslut ladekablet til elbilen.

Hvis autorisation er aktiveret, skal du holde en gyldig RFID-brik mod RFID-læseren på siden af den LS4, du ønsker at bruge eller benytte operatør-appen til at godkende opladningen. Opladningen starter med det samme, hvis elbilen er klar til opladning. Se opladningsvejledningen for din elbil.

Når opladningen er færdig, følger du elbilens instruktioner.

Efter opladning: Frigør ladekablet fra din elbil, og placer ladekablet i den dertil hørende holder.

LED-indikationer

LED-indikatorlampe	Når	Fejlårsag
 Konstant grøn	Ingen elbil tilsluttet	Ladestation tilgængelig og klar til opladning
	Elbil tilsluttet	Tilstand B: Elbil tilsluttet, men endnu ikke klar til opladning
	Elbil tilsluttet	Tilstand C: Elbil tilsluttet og klar til opladning, men ladestationen kræver autorisation for at starte opladningen (Free Charging = "OFF" – Gratis opladning = "FRA").
 Blinkende grøn (3 blink)	Når elbilen opretter forbindelse	Ladestationen har detekteret, at kablet er tilsluttet, men har endnu ikke detekteret elbilen.
 Blinkende grøn (30 sekunders blinkning)	Hele tiden under drift	Ladestationen har modtaget kommando fra backend til at starte opladningen og venter på, at elbilen opretter forbindelse.
 Konstant blå	Elbil tilsluttet	Opladning er i gang (tilstand C)
	Elbil tilsluttet	Opladning er sat på pause (tilstand B)
 Blinkende blå	Hele tiden under drift	Ladestation/-punkt reserveret til en bestemt bruger
 Konstant rød	Ved tilslutning af elbil	Ladekablet er beskadiget.
	Hele tiden under opladning	Fejlstrømsafbryder (RCCB) udløst.
	Hele tiden under opladning	DC-fejl detekteret.
	Hele tiden under opladning	Sikring (MCB) udløst – overbelastning/kortslutning
	Hele tiden under opladning	Låsning af type 2-stikmotor blev frigivet/låst op (kablet kan fjernes)
	Ved tilslutning af elbil	Stikkontakten kan ikke aktivere låsemekanismen for at låse stikket.
	Hele tiden under opladning	DC-fejltilsyn kan være defekt.
 Konstant rød (3 sekunder)	Når RFID-brik vises	RFID-kort er ikke gyldigt eller ikke godkendt af backend.
 Blinkende rød	Hele tiden under drift	Ladestation/-punkt er deaktiveret.

LED-indikatorlampe	Når	Fejlårsag
 Blinkende gul	Når RFID-brik vises	Ladestationen kontrollerer RFID i backend-cloudtjenesten.
 INTET LYS	Ladestationen og de interne målere er strømløse.	Opstrømssikringen er blevet udløst.
		4-polet hovedsikring inde i bunden af ladestationen er deaktiveret.
	Ladestationen er strømløs (intet LED-lys), men de interne målere har strøm.	1-polet hovedsikring inde i bunden af ladestationen er deaktiveret.
		12 V strømforsyningsenheden er deaktiveret (grøn LED-lampe [DC OK] på 12 V forsyningsenhed lyser ikke).
		Øvre printkort modtager ikke strøm (DC 12 V).
		12 V strømforsyningsenheden har strøm, men opladningsregulatoren(-erne) viser stadig ikke grøn LED-lampe [Ready] (klar). Ved normal drift skal LED-lampen på opladningsregulatoren blinke grønt.

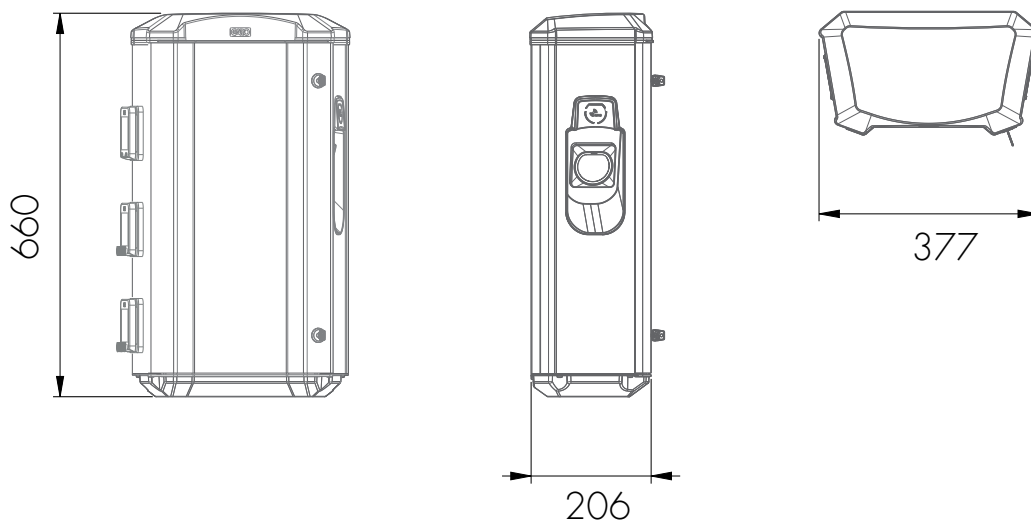
LED-indikatorlampe	Tiltag 1	Tiltag 2
 Konstant grøn	Ingen fejl	Har du prøvet alt uden held? Kontakt din forhandler; som anden mulighed kan du kontakte Renault Trucks 24/7. (hav venligst M-nummer klar)
	Kontrollér de af elbilens indstillinger, der kan påvirke opladningen, f.eks. gear i parkeringstilstand, døre lukket, elbil låst mv.	
	Præsenter en gyldig RFID-brik for RFID-kortlæseren (se efter RFID-symbolet), start opladningen via mobilappen, eller kontakt ladestationens operatør for at starte fjernopladning via backend.	
	Hvis det er meningen, at opladeren skal fungere uden RFID/app-autorisation, skal du kontakte backend-operatøren og bede ham om at kontrollere, at "Free charging" ("Gratis opladning") er sat til ON (TIL).	
 Blinkende grøn (3 blink)	Tilslut ladekablet til elbilen, eller kontrollér at kablet er tilsluttet korrekt. Hvis det ikke hjælper, så prøv et andet ladekabel, hvis et sådant findes.	
 Blinkende grøn (30 sekunders blinkning)	Tilslut ladekablet, eller kontrollér at kablet er tilsluttet korrekt. Tjek stikket på elbilen for forhindringer/snavs.	

LED-indikatorlampe	Tiltag 1	Tiltag 2
 Konstant blå Blinkende blå	Ingen fejl	Har du prøvet alt uden held? Kontakt din forhandler; som anden mulighed kan du kontakte Renault Trucks 24/7. (hav venligst M-nummer klar)
	Ingen fejl	
 Konstant rød	Ingen fejl (kontakt backend-operatør hvis dette ikke er den ønskede tilstand)	Har du prøvet alt uden held? Kontakt din forhandler; som anden mulighed kan du kontakte Renault Trucks 24/7. (hav venligst M-nummer klar) Konstant rødt lys vil altid generere en alarm til backend-operatøren.
	Hvis den orange LED-indikatorlampe for "alarm" på opladningsregulatoren lyser konstant, skal opladningsregulatoren udskiftes.	
	Tilbagestil fejlstrømsafbryderen inde i ladestationen.	
	Kontrollér at den 8-polede lynkobling på laderegulatoren er korrekt tilsluttet.	
	Kontrollér korrekt jordforbindelse og fasetilslutning i bygningens elektriske system	
	Når elbilen er tilsluttet: Frakobl ladekablet fra ladestationen; så skal LED-indikatorlampen skifte tilbage til GRØNT. Tilslut ladekablet igen for at påbegynde opladningen. Opladningen genstarter automatisk efter 15 minutter, hvis kablet ikke frakobles.	
	Tilbagestil sikringen.	
	Kontrollér interne ledninger og komponenter for eventuelle årsager til kortslutning.	
	Kontrollér tilladt maksimal strømstyrke i backend-opladerkonfiguration (OperatorCurrentLimit).	
	Kontroller motorlåsekabler og tilslutning for skader. Kontrollér at låsemekanismens stang og arm ikke sidder fast.	
	Kontrollér at stikket er sat korrekt i kontakten. Let kraft kan anvendes.	
	Kontrollér at der ikke er nogen fremmedlegemer i elbilens kontakt, som blokerer for stikket.	
	Kontrollér ladekabel og stik for skader. Test med et andet kabel, hvis et sådant forefindes.	
 Konstant rød (3 sekunder)	Hvis udskiftning af kablet ikke løser problemet, skal opladningsregulatoren udskiftes.	Har du prøvet alt uden held? Kontakt din forhandler; som anden mulighed kan du kontakte Renault Trucks 24/7. (hav venligst M-nummer klar)
	Kontrollér at RFID-brikken er godkendt af backend (kontakt backend-operatør).	
	Kontrollér at RFID-brikken er gemt i opladerens interne hukommelse/hvidliste (kræver certificeret tekniker)	
 Blinkende rød	Kontakt backend-operatør og bed om fjernaktivering.	

LED-indikatorlampe	Tiltag 1	Tiltag 2
 INTET LYS	Tilbagestil sikringen i den opstrøms eltavle.	Har du prøvet alt uden held? Kontakt din forhandler; som anden mulighed kan du kontakte Renault Trucks 24/7. (hav venligst M-nummer klar)
	Kontrollér hovedafbryderen og tilbagestil den, hvis den er deaktiveret.	
	Kontrollér hovedafbryderen (1-polet 10 A), nulstil den hvis den er deaktiveret.	
	Kontrollér at 12 V strømforsyningsenheden modtager 220 V vekselstrøm via terminalerne L & N.	
	Frakobl de røde/sorte kabler fra strømforsyningens terminaler mærket "+/-". Hvis strømforsyningsenheden leverer 12 V DC på udgangsterminalerne, når de røde/sorte kabler er afbrudt, er der detekteret en jordfejl i en af de DC-drevne komponenter (reguleringsenheder, øvre printkort, router/switch mv.) inde i ladestationen. Hvis LED-lampen [DC OK] forbliver slukket, kan du overveje at udskifte 12 V strømforsyningsenheden.	
	Kontrollér det røde/sorte kabel og forbindelsen mellem DC-terminalen og det øvre printkorts lynkobling (yderst til venstre på det øvre printkort i ladestationen).	
	Kontrollér at reguleringsenheden har 12 V DC strømforsyning (4-polet lynkobling på undersiden af reguleringsenheden -> terminal 1 & 2 fra venstre), og at LED-lampen [Ready] (klar) blinker grønt. Hvis strømforsyningen er OK, men ikke blinker grønt, skal du overveje at udskifte opladningsregulatoren.	

LED-indikatorlampe	Indikation / fejlkode i webgrænseflade	OCPP-fejlkode
 Konstant grøn	IDLE (available) - (A) Elbil ikke tilsluttet	
	IDLE (available) - (B) Tilsluttet elbil ikke klar	
	IDLE (available) - (C) Tilsluttet elbil klar	
 Blinkende grøn (3 blink)	IDLE (available) - (A) Elbil ikke tilsluttet	
 Blinkende grøn (30 sekunders blinkning)	AUTHORIZED (available) - (A) Elbil ikke tilsluttet	
 Konstant blå	CHARGING (occupied) - (C) Tilsluttet elbil klar	
	CHARGING (suspendedEV) - (B) Tilsluttet elbil ikke klar	
 Blinkende blå		Reserveret
 Konstant rød	Fejlstrømsafbryder udløst	groundFailure
	Reststrøm detekteret via sensor	groundFailure
	Sikring for type 2-stik udløst	overCurrentFailure
	Aktuator oplåst under opladning	connectorLockFailure
	Fejl i stiklås på elbilens side	connectorLockFailure
	Mulige problemer med CP- og PP-ledninger.	otherError
 Blinkende rød	UNAVAILABLE (utilgængelig)	Utilgængelig

Dimensionsskitse



Tekniske specifikationer

Produkttype	LS4 MINI
Standarder/direktiver	IEC 61851-1 og IEC 61439-7
   	
EMC-klassifikation:	2014/30/EU
Installationsmetode:	Væg/jord*
Installationsmiljø:	Indendørs/Udendørs
Positionstype:	Ubegrænset adgang
Mærkespænding:	230 V/400 V 50 Hz
Installationssystemer:	TT, TN
Opladningstype:	Mode 3
Opladningsmetode:	AC-opladning
Beskyttelsesklasse:	IP44
Mekanisk styrke:	IK10
Anvendelsestemperatur:	-25 °C - +40 °C
Vægt:	25 kg
Standard kabellængde	7,5 m
Mærkeholdestrøm	10 kA
Mærkekortidsstrøm	10 kA
Betinget mærkekortslutningsstrøm for en tavle	10 kA
Mærkeimpulsholdespænding	4 kV
Isolationsmærkespænding	230/400 V
Mærkestrøm	63 A
Mærkesamtidighedsfaktor	RDF=1
EMC-miljøforhold	A og B

* Jordstander er tilbehør, som skal bestilles særskilt.

Service/vedligeholdelse

Servicen skal udføres af en professionel elektriker.

En serviceformular kan findes på <https://www.garo.se/en/renault-trucks/manuals>

For at garantien skal gælde, er det en betingelse, at der kan fremvises en eller flere komplet udfyldte serviceformularer (afhængig af produktets alder), når Renault Trucks 24/7 kontaktes.

Den seneste serviceformular må ikke være ældre end 12 måneder. Service udføres ved visuel inspektion af LS4 MINI, både indeni og udenpå, motionering af komponenter samt funktionsafprøvninger. Specifikke servicepunkter kan findes i serviceformularen.

Hvis din LS4 MINI er forbundet til backend-operatøren eller et andet eksternt overvåget system, anbefaler GARO, at du kontakter operatøren for at planlægge servicen på forhånd for at undgå unødvendige fejl- og advarselsmeddelelser, der kan føre til dyre udrykninger fra andre servicepartnere. Du kan normalt finde oplysninger herom inde i LS4 MINI, hvis den er tilsluttet til et overvåget system.

Service- og vedligeholdelsesformular

Anlægs-

Navn:

Dato:

ID:

Kontrolpunkt for årlig vedligeholdelse:	Status/værdi	Kommentar/bemærkning
Visuel kontrol udvendigt kabinet		
LED-indikation lyser		
Kontrollér kabler, stik, stikben		
Kontrollér farve, folie og instruktioner		
Kontrollér fastgørelse til jord/væg		
Rengør den udvendige overflade af LS4 MINI		
Kontrollér begge RCCB ved at trykke på "T"-knappen. Kontrollér at LED-indikationer skifter til rød for begge sider.		
Foretag funktionstest med GARO-testudstyr eller lignende		
Kontrollér, at strømmen leveres ved hjælp af indikationer på testudstyr		
Kontroller RFID-læser (hvis tilgængelig). Indikeres med 2 eller 3 blink fra LED'er		
Afbryd strømmen		
Kontrollér pakninger		
Kontrollér tilspændingsmoment for hovedterminaler		
Kontrollér tilspændingsmoment for LS4 MINI-monteringskraver mod jord/væg		
Kontrollér stik på CCU-modul		
Kontrollér tilspændingsmoment for stik på kontaktor, relæer og DC-PSU		
Mål overgangsmotstand til jord (Ohm) på elbilens stik/kabler med et multimeter		
Rengør indvendigt, om nødvendigt		
Tilslut strømmen		
Kontrollér ladefunktion		

Installationsformular

LS4 MINI-model: _____
M-nr.: _____

ELEKTRISKE INSTALLATIONSDATA

Gruppesikring (A): _____
Forsyningskablets dimension: _____

FUNKTIONSTEST

Testboks: _____

Dato: _____

Underskrift installer: _____

Firmanavn: _____

Ejer/Kundenavn: _____

Installationsadresse: _____

DK



IP44

IK10



GARO AB

Box 203, SE-335 25 Gnosjö

Tlf.: +46 (0) 370 33 28 00

info@garo.se

garo.se

GARO®