



LS4 MINI

Montageanleitung / Gebrauchsanleitung für Endnutzer (DE)



GARO AB

Box 203, SE-335 25 Gnosjö

Phone: +46 (0) 370 33 28 00

info@garo.se

garo.se



Zu dieser Gebrauchsanleitung	3
INFORMATIONEN	3
Warnhinweise	4
Warnhinweise	4
Hinweise	5
Inhaltsverzeichnis	5
INSTALLATION	6
GEBRAUCHSANLEITUNG	8
Normale Verwendung	8
LED-Anzeigen	9
Maßskizze	14
Technische Daten	15
Service / Instandhaltung	16
Service- und Instandhaltungsformular	17
Installationsformular	18

Zu dieser Gebrauchsanleitung

Das Dokument enthält allgemeine Beschreibungen, die dem technischen Stand bei Drucklegung entsprechen. Da jedoch GARO die Produkte kontinuierlich verbessert, behalten wir uns vor, an diesen jederzeit Veränderungen vorzunehmen. Dieser Bereich unterliegt einer kontinuierlichen Weiterentwicklung. Irrtümer, Tippfehler und Auslassungen vorbehalten. Die aktuelle Fassung dieser Gebrauchsanleitung ist zu finden auf <https://www.garo.se/en/volvo-trucks/manuals>

INFORMATIONEN

Die GARO LS4 MINI ist eine Ladestation für das Wechselstromladen von Mode-3-Elektroautos mit bis zu 43 kW.

Nachstehend sind einige der Standardeigenschaften aufgeführt:

- Fest installiertes Kabel zum Laden von Mode-3-Elektroautos.
- Zur Wand- und Bodeninstallation geeignet.
- LED-Statusanzeige.
- Die Firmware kann aktualisiert werden.*
- Sichtbarer Energiezähler.
- OCPP über 4G oder LAN.*
- RFID-Lesegerät für eine sichere Autorisierung (als Voreinstellung nicht aktiviert).*

LS4 MINI unterstützt folgende Merkmale:

- Externer Energiezähler für dynamisches Lademanagement*
- Cluster-Installation mehrerer LS4 MINI über Ethernet*
- Cluster-Installation mehrerer LS4 MINI, LS4 und GLB+ über Ethernet*

* Hierfür ist die Installation durch eine Elektrofachkraft erforderlich

Warnhinweise

-  Eine dielektrische Spannungsprüfung ist an der LS4 MINI nicht zulässig.
-  Dieses Gerät ist nicht zur Verwendung durch Kinder und Personen mit eingeschränkten körperlichen, geistigen oder sensorischen Fähigkeiten oder ohne ausreichende Erfahrung und Kenntnis geeignet; es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person beaufsichtigt und eingewiesen.
-  Die LS4 MINI dient ausschließlich dem Laden von Elektroautos.
-  Die LS4 MINI muss entsprechend den jeweils vor Ort geltenden Bestimmungen geerdet werden.
-  Die LS4 MINI darf nicht in der Nähe von entflammaren, explosiven, aggressiven oder brennbaren Materialien, Chemikalien oder Dämpfen installiert und betrieben werden.
-  Trennen Sie vor Installation, Konfiguration sowie vor Reinigung und Instandhaltung die Stromversorgung mithilfe des Leistungsschalters.
-  Verwenden Sie die LS4 MINI ausschließlich im Rahmen der angegebenen Betriebsparameter.
-  Setzen Sie die LS4 MINI nicht direkter Einwirkung von Wasser oder anderen Flüssigkeiten aus. Bespritzen Sie den Ladestecker nicht mit Flüssigkeit, und tauchen Sie ihn nicht in Flüssigkeiten ein. Bewahren Sie den Ladestecker in der vorgesehenen Aufnahme auf, damit er nicht unnötig Schmutz oder Feuchtigkeit ausgesetzt wird.
-  Verwenden Sie das Gerät und Kabel nicht, wenn ein Verdacht auf Beschädigung besteht.
-  Modifizieren Sie weder die Installation noch das Gerät ganz oder teilweise.
-  Berühren Sie die Anschlussklemmen weder mit den Fingern noch mit Gegenständen.
-  Führen Sie keine Fremdkörper in irgendeinen Teil der LS4 MINI ein.

-  Wenn Sie einen Schaden an einem Kabel, einer Steckverbindung oder einem anderen Teil außerhalb der Ladestation feststellen, dürfen Sie diese unter keinen Umständen verwenden.

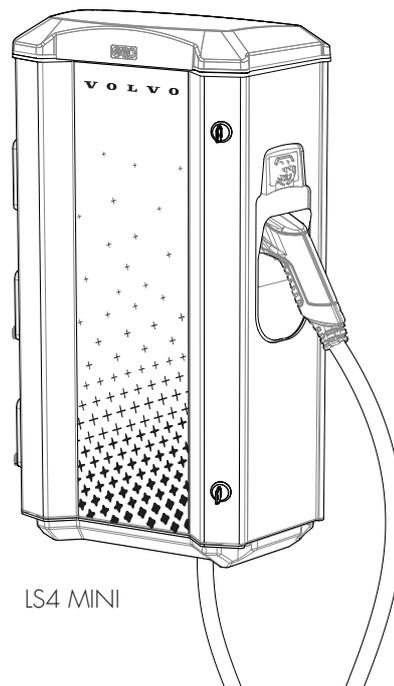
Warnhinweise

-  Bei unsachgemäßer Installation oder Erprobung der LS4 MINI können das Fahrzeug und/oder die LS4 MINI selbst beschädigt werden.
-  Auch eine unzuverlässige Stromversorgung kann sowohl die LS4 MINI als auch das Fahrzeug beschädigen. Eine solche unzuverlässige Stromversorgung wird beispielsweise durch private Stromerzeuger geboten.
-  Betreiben Sie die LS4 MINI nicht bei Temperaturen, die außerhalb ihres Betriebsbereiches liegen – siehe technische Daten.

Hinweise

- ① Die gesamte Installation muss durch eine qualifizierte Elektrofachkraft gemäß den lokalen Installationsbestimmungen erfolgen. Bei Fragen wenden Sie sich an die zuständige Aufsichtsbehörde.
- ① Das Ladekabel muss so angeordnet sein, dass keine Stolpergefahr entsteht. Es darf ferner keine Gefahr bestehen, dass es überfahren wird oder man darauf treten kann. Es muss vor Beschädigung und übermäßiger Beanspruchung geschützt sein.
- ① Rollen Sie das Ladekabel grundsätzlich komplett ab, damit eine Überhitzung vermieden wird.
- ① Verwenden Sie zum Reinigen der verschiedenen Komponenten keinesfalls Reinigungslösungen. Wischen Sie die Außenseite der LS4 MINI und das Ladekabel samt seinem Ende regelmäßig mit einem sauberen, trockenen Tuch ab, damit sich weder Schmutz noch Staub ansammeln kann.
- ① Es sind die örtlich geltenden Normen und Bestimmungen zu beachten, damit die Grenzwerte für den Ladestrom nicht überschritten werden.
- ① Die Frontklappe sowie die transparenten Fenster links müssen immer verriegelt sein, damit das Gerät Schutzart IP44 entspricht.
- ① Das Belüftungssignal von Elektroautos wird nicht unterstützt.
- ① Für Ladeanschlüsse dürfen keine Adapter verwendet werden.
- ① Es dürfen am Ladekabel keine Verlängerungen verwendet werden.
- ① Eine Installation unter direkter Sonneneinstrahlung kann die Leistung der Ladestation beeinträchtigen.

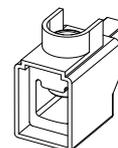
Inhaltsverzeichnis



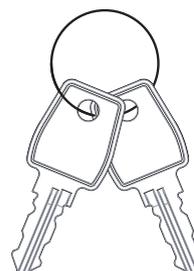
LS4 MINI



Gebrauchsanleitung



4 Alu-Kupfer-Adapter



Schlüssel

INSTALLATION

- Überprüfen Sie die Ladestation beim Auspacken und damit vor der Installation. Unterlassen Sie die Installation, falls Sie feststellen, dass Teile beschädigt sind.
- Verwenden Sie nur Leitungen, die den örtlich geltenden Vorschriften entsprechen. Das verwendete Kabel muss über längere Zeit einer Dauerlast von bis zu 63 A standhalten können.
- Die Installation ist von einer qualifizierten Elektrofachkraft vorzunehmen.

1. Verwenden Sie für die elektrische Anlage eine geeignete Gruppensicherung und ein Kabel mit ausreichendem Querschnitt. Bedenken Sie bei der Berechnung die Kabellänge, und vermeiden Sie so die Gefahr eines Spannungsabfalles.

Hinweis: Wegen des lang anhaltenden hohen Stromwertes im Kabel besteht bei zu geringer Abmessung die Gefahr eines Spannungsabfalles, was zu einer Beschädigung der Elektronik im Elektrofahrzeug führen kann.

2. Tragen Sie die Angaben zur Sicherung und zu den Leitungen in das Installationsformular der mitgelieferten Gebrauchsanleitung ein.

3. Installieren Sie die LS4 MINI an der Wand oder auf einem Pfosten gemäß den Bildern 1–6.

Hinweis: Bei einer Wandinstallation ist für eine ausreichende Kühlung ein Abstand von mind. 20 mm zwischen Wand und LS4 MINI erforderlich, (Bild 4). Wir empfehlen, die mitgelieferte Wandhalterung zu verwenden.

4. Schließen Sie die Adern L1, L2, L3 und N der Zuleitungen am Hauptschalter und PE an der PE-Klemme an, (Bild 3).

5. Füllen Sie das Installationsformular in der Gebrauchsanleitung aus.

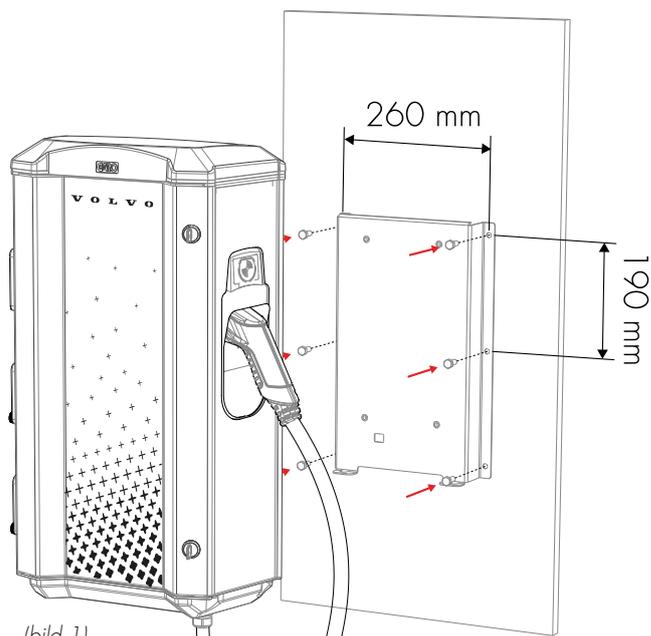
6. Bringen Sie die Schutzabdeckung an, und schließen Sie die Frontklappe, (Bild 5).

7. Schalten Sie die elektrische Versorgung ein.

8. Warten Sie einige Minuten, bis die LS4 MINI den Start-up beendet hat; prüfen Sie die LS4 MINI anschließend mit einem Ladestations-Testgerät oder mit einem Elektroauto.

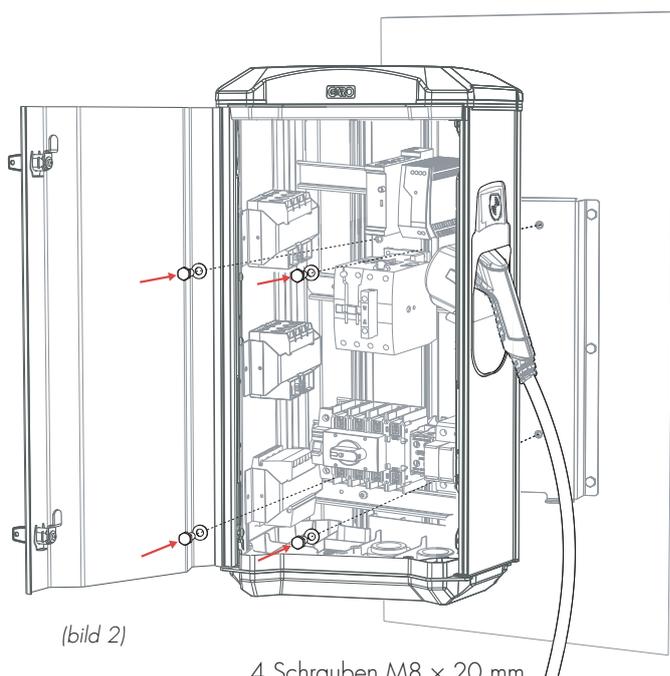
9. Füllen Sie das Installationsformular abschließend aus. Das ausgefüllte Formular ist dem Eigentümer der LS4 MINI zu übergeben.

10. Scannen Sie mit dem Mobiltelefon den QR-Code auf dem ID-Etikett an der Seite der LS4 MINI, und befolgen Sie zur vollständigen Inbetriebnahme der LS4 MINI die Anweisungen auf dem Display.



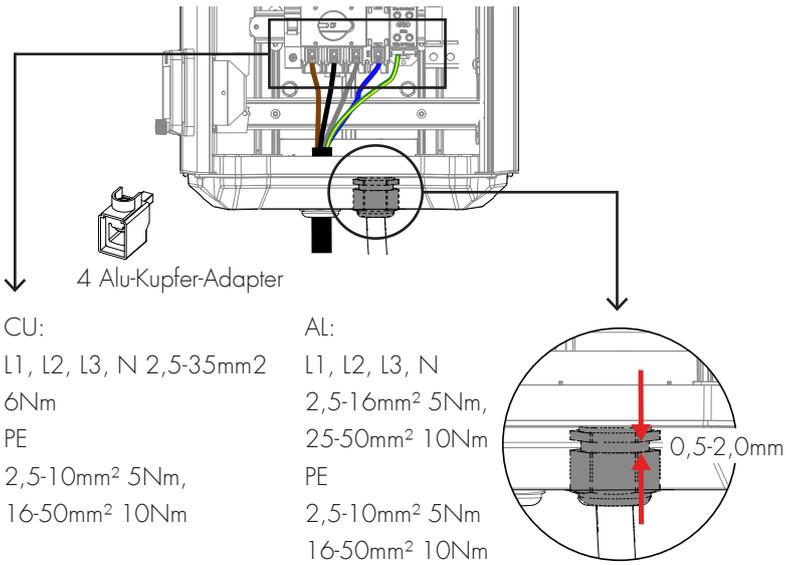
(bild 1)

6 Schrauben mit $\varnothing 8,5$ mm (nicht mitgeliefert)



(bild 2)

4 Schrauben M8 x 20 mm



4 Alu-Kupfer-Adapter

CU:

L1, L2, L3, N 2,5-35mm²

6Nm

PE

2,5-10mm² 5Nm,

16-50mm² 10Nm

(bild 3)

AL:

L1, L2, L3, N

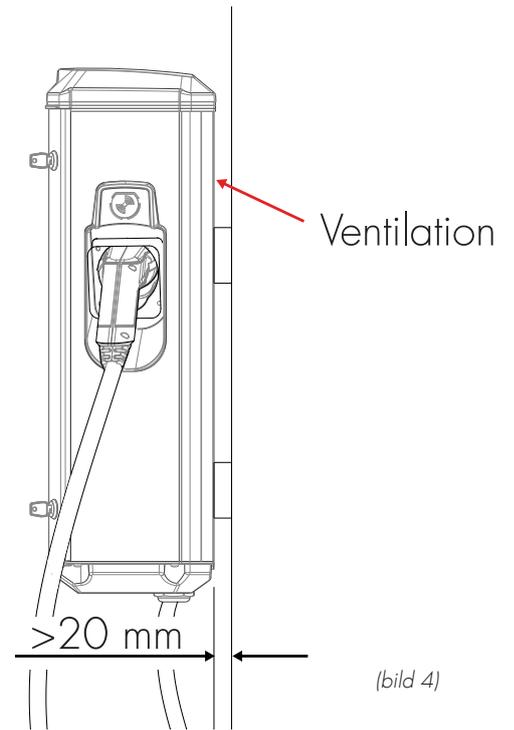
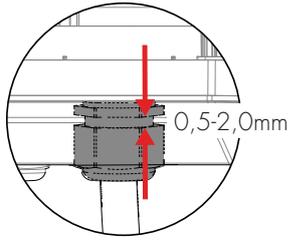
2,5-16mm² 5Nm,

25-50mm² 10Nm

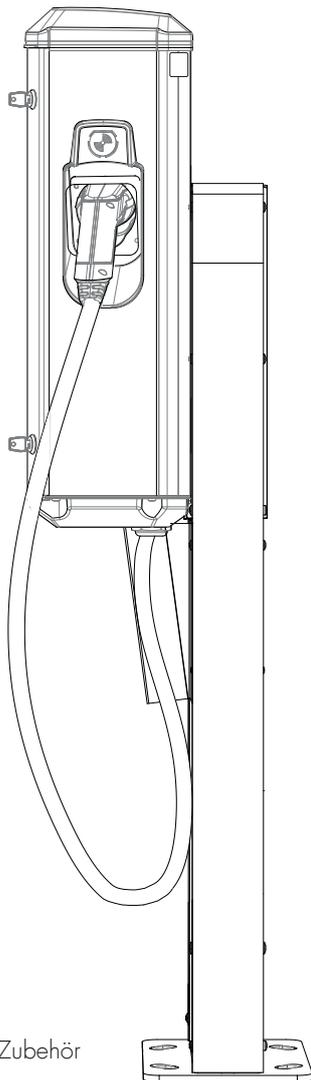
PE

2,5-10mm² 5Nm

16-50mm² 10Nm

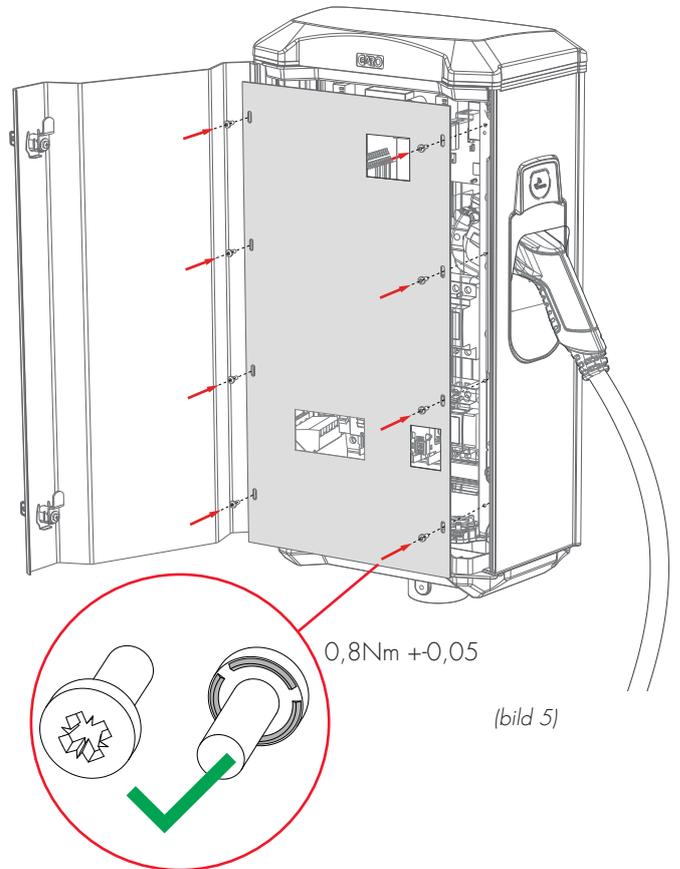


(bild 4)



Pfosten = Zubehör

(bild 6)



0,8Nm +0,05

(bild 5)

GEBRAUCHSANLEITUNG

Normale Verwendung

Schließen Sie das Ladekabel am Elektroauto an.

Wenn eine Authentifizierung erforderlich ist, halten Sie einen gültigen RFID-Tag an das Lesegerät der Seite des LS4, die Sie nutzen möchten, oder geben Sie den Ladevorgang über die App frei. Wenn das Elektroauto ladebereit ist, beginnt der Vorgang unverzüglich. Zu Einzelheiten siehe Gebrauchsanleitung des Elektroautos.

Nach abgeschlossenem Laden befolgen Sie die Anweisungen für das jeweilige Elektroauto.

Nach dem Laden: Trennen Sie das Ladekabel vom Elektroauto, und setzen Sie es an die vorgesehene Aufnahme zurück.

LED-Anzeigen

 Grüne LED = Ladestation bereit/im Stand-by				
LED-Anzeige	Zustand	Status oder Störungsursache	Maßnahme 1	Maßnahme 2
 Dauerhaft grün	Kein Elektroauto angeschlossen	Ladestation verfügbar und bereit zum Laden	Kein Fehler	Alles ohne Erfolg ausprobiert? Wenden Sie sich an Ihren Händler oder notfalls auch an den Volvo Action Service 24/7. (Halten Sie die M-Nummer bereit.)
	Elektroauto angeschlossen	Status B: Elektroauto angeschlossen, aber noch nicht bereit zum Laden	Überprüfen Sie die Einstellungen des Fahrzeuges, die sich auf den Ladevorgang auswirken können, zum Beispiel Gang in Stellung „P“, Türen geschlossen, Fahrzeug verriegelt usw.	
	Elektroauto angeschlossen	Status C: Elektroauto angeschlossen und bereit zum Laden, aber Ladestation fordert für Freigabe Authentifizierung (Free Charging = „OFF“).	Halten Sie einen gültigen RFID-Tag vor das RFID-Lesegerät (RFID-Symbol suchen), beginnen Sie das Laden über die App fürs Mobiltelefon, oder kontaktieren Sie den Betreiber der Ladestation, damit das Laden über das Backend begonnen wird. Wenn die Ladestation ohne RFID- oder App-Authentifizierung funktionieren soll, wenden Sie sich an den Betreiber des Backends, und lassen Sie den Status von „Free Charging“ als „ON“ verifizieren.	
 Blinkt grün (30 s lang)	Immer während des Betriebes	Die Ladestation empfing für den Ladebeginn einen Befehl vom Backend und wartet auf den Anschluss des Elektroautos.	Schließen Sie das Ladekabel an, oder prüfen Sie, ob das Kabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. Überprüfen Sie den Eingang am Elektroauto auf Beschädigungen und Verunreinigungen.	
 Gelbe LED = RFID-Kommunikation				
LED-Anzeige	Zustand	Status oder Störungsursache	Maßnahme 1	
 Blinkt gelb	Bei Vorhalten des RFID-Tags	Ladestation verifiziert den RFID-Tag im Cloud-Service des Backends.	Kein Fehler	

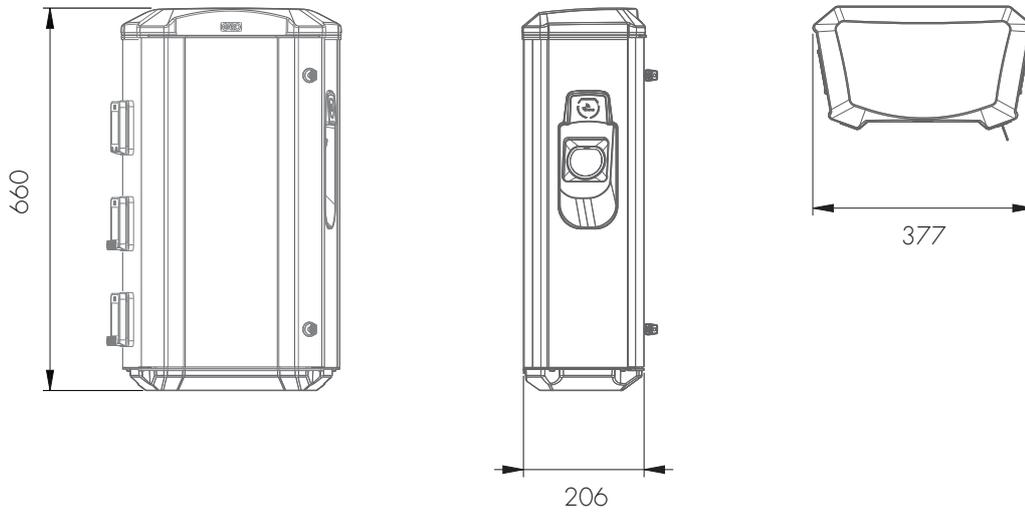
 Blaue LED = Lademodus				
LED-Anzeige	Zustand	Status oder Störungsursache	Maßnahme 1	Maßnahme 2
 Dauerhaft blau	Elektroauto angeschlossen	Ladevorgang läuft (Status C).	Kein Fehler	Alles ohne Erfolg ausprobiert? Wenden Sie sich an Ihren Händler oder notfalls auch an den Volvo Action Service oder an Renault 24/7. (Halten Sie die M-Nummer bereit.)
	Elektroauto angeschlossen	Ladevorgang ist unterbrochen (Status B).	Kein Fehler	
 Blinkt blau	Immer während des Betriebes	Ladestation/-punkt ist für bestimmten Nutzer reserviert.	Kein Fehler (wenden Sie sich an den Backend-Betreiber, wenn dies nicht der gewünschte Modus ist)	

 Rote LED = Fehler				
LED-Anzeige	Zustand	Störungsursache	Maßnahme 1	Maßnahme 2
 Dauerhaft rot	Beim Anschließen des Elektroautos	Das Ladekabel ist defekt.	Überprüfen Sie Ladekabel und Steckverbinder auf Schäden. Vergewissern Sie sich, dass der Anschlussstift CP und die zugehörige Ader (rote Ader im Ladekabel) weder lose sind noch an einem der Enden eine schlechte Verbindung haben (also auch innerhalb der Wallbox). Überprüfen Sie die Erdverbindung der Ladestation.	Alles ohne Erfolg ausprobiert? Wenden Sie sich an Ihren Händler oder notfalls auch an den Volvo Action Service 24/7. (Halten Sie die M-Nummer bereit.) Rotes Dauerlicht erzeugt grundsätzlich einen Alarm beim Backend-Betreiber.
	Immer während des Ladens	Fehlerstrom-Schutzschalter hat ausgelöst.	Setzen Sie den Fehlerstrom-Schutzschalter innerhalb der Ladestation zurück. Vergewissern Sie sich, dass die 8-polige Schnellverbinder an der Ladesteuerung ordnungsgemäß angeschlossen ist. Überprüfen Sie den Erd- und den Phasenanschluss in der Gebäudeelektrik.	
	Immer während des Ladens	Es wurde ein Gleichstrom-Fehler erkannt.	Bei angeschlossenem Elektroauto: Trennen Sie das Ladekabel vom Fahrzeug; danach müsste die LED wieder grün leuchten. Schließen Sie das Ladekabel erneut an, damit der Ladevorgang beginnt. Das Laden wird nach 15 min automatisch erneut beginnen, falls nicht das Kabel getrennt wird.	
	Immer während des Ladens	Leistungsschalter hat ausgelöst – Überlast/ Kurzschluss.	Setzen Sie den Leistungsschalter zurück. Überprüfen Sie die interne Verkabelung und die Komponenten auf mögliche Ursachen für einen Kurzschluss. Stellen Sie sicher, dass der zulässige maximale Strom in der Backend-Ladegerätekonfiguration (OperatorCurrentLimit) nicht überschritten wird.	
	Immer während des Ladens	Der Gleichstrom-Fehlermonitor ist eventuell defekt.	Wenn die orange LED („Alarm“) an der Ladesteuerung leuchtet, muss diese ausgewechselt werden.	
 Dauerhaft rot (3 s)	Bei Vorhalten des RFID-Tags	Der RFID-Tag ist nicht gültig oder wurde vom Backend nicht zugelassen.	Stellen Sie sicher, dass der RFID-Tag vom Backend zugelassen ist (wenden Sie sich an den Backend-Betreiber). Vergewissern Sie sich, dass der RFID-Tag im internen Speicher der Ladestation oder in der Whitelist gespeichert ist (nur durch zertifizierte Techniker ausführbar).	
 Blinkt rot	Immer während des Betriebes	Ladestation/-punkt ist deaktiviert.	Wenden Sie sich an den Backend-Betreiber, und bitten Sie um Fernaktivierung.	

Keine LED = Stromausfall				
LED-Anzeige	Zustand	Störungsursache	Maßnahme 1	Maßnahme 2
 ERLOSCHEN	Ladestation und der Energiezähler links (P1) sind ohne Strom.	Der vorgeschaltete Leistungsschalter (Netzsicherung) hat ausgelöst.	Setzen Sie den Leistungsschalter (Netzsicherung) in der vorgeschalteten Schaltzentrale zurück, oder wechseln Sie ihn aus.	Alles ohne Erfolg ausprobiert? Wenden Sie sich an Ihren Händler oder notfalls auch an den Volvo Action Service 24/7. (Halten Sie die M-Nummer bereit.)
		Der vierpolige Haupt-Leistungsschalter am Boden der Ladestation ist deaktiviert.	Überprüfen Sie den Hauptschalter, und setzen Sie ihn im Falle einer Deaktivierung zurück.	
 ERLOSCHEN	Die Ladestation ist ohne Strom (keine LED leuchtet), aber die Energiezähler links (P1) sind versorgt.	Der einpolige 10-A-Leistungsschalter (Sicherung) am Boden der Ladestation ist deaktiviert.	Überprüfen Sie den einpoligen 10-A-Leistungsschalter (Sicherung), und setzen Sie ihn im Falle einer Deaktivierung zurück.	
		Die 12-V-Spannungsversorgung ist deaktiviert (grüne LED [DC OK] der 12-V-Versorgungseinheit ist erloschen).	Stellen Sie sicher, dass die 12-V-Stromversorgung über die Klemmen L und N 220 V AC erhält.	
		Die obere Leiterplatte (Leistungsschalter) erhält keinen Strom (12 V DC).	Trennen Sie das rote und das schwarze Kabel von den Klemmen der Spannungsversorgung, die mit „+/-“ gekennzeichnet sind. Wenn die Spannungsversorgung bei getrenntem schwarzem und rotem Kabel an den Ausgangsklemmen 12 V DC bereitstellt, hat sie einen Erdungsfehler in einer der gleichstrombetriebenen Komponenten in der Ladestation festgestellt (Ladesteuerungen, Karten, obere Leiterplatte (Leistungsschalter), Router/Switch usw.). Wenn die LED [DC OK] weiterhin erloschen bleibt, muss eventuell die 12-V-Spannungsversorgung ausgewechselt werden.	
		Das Gerät für die 12-V-Spannungsversorgung wird versorgt, aber die Ladesteuerungen zeigen weiterhin keine grüne LED [„Bereit“]. Bei normalem Betrieb muss die LED der Ladesteuerung grün blinken.	Überprüfen Sie das rote und das schwarze Kabel und die Verbindung zwischen Gleichstromklemme und Schnellanschluss am oberen Leistungsschalter (befindet sich an diesem hinten links in der Ladestation). Stellen Sie sicher, dass die Ladesteuerung mit 12 V DC versorgt wird (4-poliger Schnellanschluss unten an der Ladesteuerung -> Klemmen 1 und 2 von links) und dass die LED [„Bereit“] grün blinkt. Wenn die Spannungsversorgung in Ordnung ist, aber es kein grünes Blinken gibt, muss eventuell die Ladesteuerung ausgewechselt werden. Wenn die orange LED („Alarm“) an der Ladesteuerung dauerhaft leuchtet, muss diese ausgewechselt werden.	

Fehlercodes in der Online-Nutzerschnittstelle via USB und PC		
LED-Anzeige	Anzeige-/Fehlercode in der Web-Schnittstelle	OCPP-Fehlercode
 Dauerhaft grün	IDLE (available) – (A) Fahrzeug nicht angeschlossen	
	IDLE (available) – (B) Fahrzeug angeschlossen, nicht bereit	
	IDLE (available) – (C) Fahrzeug angeschlossen und bereit	
 Blinkt grün (3-faches Aufblinken)	IDLE (available) – (A) Fahrzeug nicht angeschlossen	
 Blinkt grün (30 s lang)	AUTHORIZED (available) – (A) Fahrzeug nicht angeschlossen	
 Dauerhaft blau	CHARGING (occupied) – (C) Fahrzeug angeschlossen und bereit	
	CHARGING (suspendedEV) – (B) Fahrzeug angeschlossen, nicht bereit	
 Blinkt blau		Reserviert
 Dauerhaft rot	Fehlerstromschutzschalter ausgelöst	groundFailure
	Fehlerstrom durch Sensor festgestellt	groundFailure
	Leistungsschalter an Typ-2-Steckbuchse ausgelöst	overCurrentFailure
	Stellglied während des Ladevorganges entriegelt	connectorLockFailure
	Sperrern des Steckers am Elektroauto fehlgeschlagen	connectorLockFailure
	Eventuell Fehler in den CP- und PP-Leitungen	otherError
 Blinkt rot	UNAVAILABLE (unavailable)	Nicht verfügbar

Maßskizze



Technische Daten

Produkttyp	LS4 MINI
Normen/Richtlinien	IEC 61851-1 und IEC 61439-7
	   
EMV-Klassifizierung:	2014/30/EU
Installationsverfahren:	Wand / Boden*
Installationsumgebung:	Innen / außen
Standorttyp:	Unbeschränkter Zugang
Bemessungsspannung:	230 V / 400 V 50 Hz
Installationssysteme:	TT, TN
Ladetyp:	Mode 3
Ladeverfahren:	Wechselstromladen
Schutzart:	IP44
Stoßfestigkeitsgrad:	IK10
Temperaturbereich:	-25 °C bis +40 °C
Gewicht:	25 kg
Standard-Kabellänge	7,5 m
Bemessungsstrombelastbarkeit	10 kA
Bemessungsstrom-Kurzzeitbelastbarkeit	10 kA
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom einer Anlage	10 kA
Bemessungsstoßspannung	4 kV
Bemessungsisolationsspannung	230 V / 400 V
Nennstrom	63 A
Bemessungsbelastungsfaktor	RDF = 1
EMV-Umgebungsbedingungen	A und B

* Der Pfosten ist ein separat zu bestellendes Zubehör.

Service / Instandhaltung

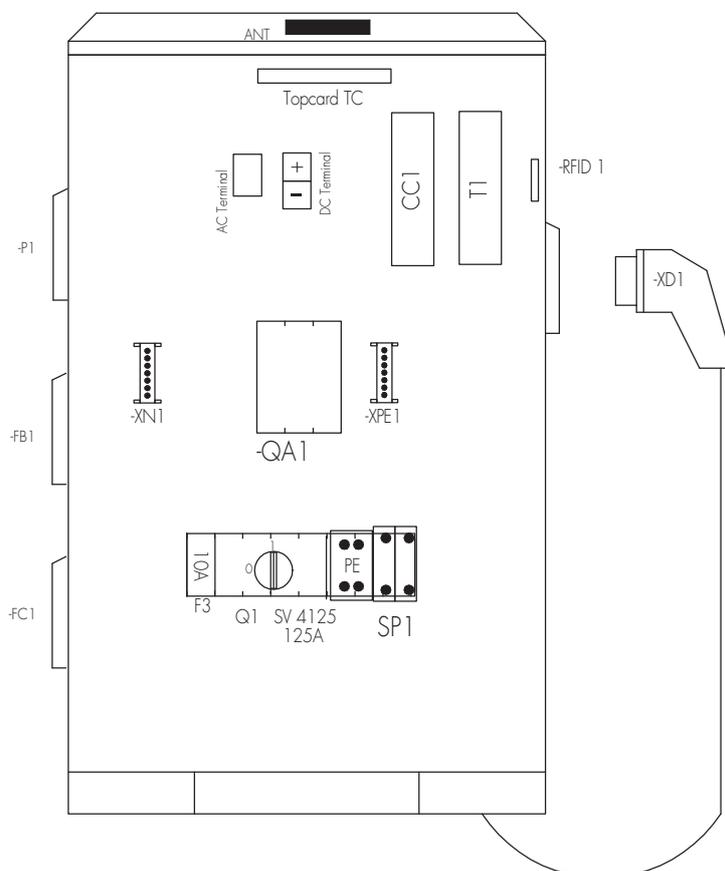
Servicearbeiten müssen durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden.

Ein Serviceformular ist abzurufen auf <https://www.garo.se/en/volvo-trucks/manuals>.

Im Falle, dass Garantieansprüche geltend gemacht werden, müssen je nach Alter des Produktes bei Kontaktaufnahme mit dem Volvo Action Service vollständig ausgefüllte Serviceformulare vorgewiesen werden können.

Das letzte Serviceformular darf nicht älter als zwölf Monate sein. Beim Service an der LS4 MINI wird neben einer Sichtkontrolle des Geräteinneren wie des Äußeren ein Funktionstest ausgeführt. Die einzelnen Servicepunkte sind dem Serviceformular zu entnehmen.

Für den Fall, dass die LS4 MINI mit einem Backend-Betreiber oder einem anderen überwachten System verbunden ist, empfiehlt GARO, dass Sie sich zur Instandhaltungsplanung an den Betreiber wenden. Dies vermeidet das Auftreten unnötiger Störungs- und Warnmeldungen, die zu teuren Notdienstesätzen anderer Servicepartner führen könnten. Wenn die LS4 MINI Teil eines überwachten Systems ist, sind in der Regel die erforderlichen Angaben im Gerät verzeichnet.



(bild 7)

Service- und Instandhaltungsformular

Anlagenkennung:

Name:

Datum:

Kontrollpunkte für die jährliche Wartung:	Status/Wert	Anmerkungen
Sichtprüfung Schaltschrank außen		
LED-Anzeige leuchtet auf		
Prüfen aller Kabel, Steckverbindungen und Anschlussstifte		
Prüfen von Farbe, Folie und Anleitungen		
Prüfen der Befestigung am Boden oder an der Wand		
Reinigen der Außenfläche der LS4 MINI		
Prüfen der beiden Fehlerstromschutzschalter durch Betätigen der Taste „T“: Schalten auf beiden Seiten die LEDs auf Rot?		
Funktionstest zum Beispiel mithilfe von GARO-Testausrüstung		
Prüfen der Strombereitstellung durch Anzeigen auf Testausrüstung		
Prüfen des RFID-Lesegerätes (falls vorhanden). Anzeige durch 2- oder 3-faches Aufblinker der LEDs		
Abschalten der Stromversorgung		
Überprüfen Sie das Anziehdrehmoment an den Klemmen folgender Komponenten in (Bild 7), Seite 16: F3 Leistungsschalter: 2,4 Nm PE: 8 Nm Q1 Hauptschalter: 5 Nm QA1 Schütz: 5 Nm SP1 Überspannungsschutz: 3 Nm T1 Gleichstromversorgung: 0,6 Nm XN1 Klemme für Neutralleiter: 2 Nm XPE1 Klemme für PE: 2 Nm		
Überprüfen Sie die Steckverbinder am Modul CC1 (Bild 7), Seite 16.		
Überprüfen Sie das Anziehdrehmoment der Schrauben der Befestigung am Boden/an der Wand.		
Überprüfen Sie die Zugentlastung des Ladekabels. Achten Sie darauf, dass das Ladekabel nicht in der Zugentlastung rotieren kann. Das Anziehen erfolgt entsprechend (Bild 3), Seite 7.		
Öffnen Sie den Steckverbinder Typ 2 (XD1), und überprüfen Sie das Anziehdrehmoment der Schraube (Bild 7), Seite 16. L1-L3, N, PE: 2,5 Nm CP (rote Ader): 1 Nm		
Das Messen des Erdungswiderstandes (Ω) am Ladekabel erfolgt mit einem Multimeter. Der Wert muss unter 2 Ω betragen.		
Bei Bedarf mit einem trockenen Tuch reinigen.		
Einschalten der Stromversorgung		
Elektrische Funktionstüchtigkeit prüfen		

Installationsformular

LS4 MINI – Modell: _____
M-Nr.: _____

Daten zur elektrischen Installation

Gruppensicherung (A): _____
Querschnitt Versorgungskabel: _____

Funktionstest

Testbox: _____

Datum: _____

Unterschrift Monteur: _____

Name des Unternehmens: _____

Eigentümer / Kunde: _____

Einbauort: _____



GARO AB

Box 203, SE-335 25 Gnosjö

Phone: +46 (0) 370 33 28 00

info@garo.se

garo.se

