



LS4 MINI

Instructions de montage/Instructions pour l'utilisateur (FR)



GARO AB

Box 203, SE-335 25 Gnosjö

Phone: +46 (0) 370 33 28 00

info@garo.se

garo.se



IP44

IK10



GARO[®]



À propos de ce manuel	3
INFORMATIONS	3
Avertissements	4
Mises en garde	4
Remarques	5
Contenu	5
INSTALLATION	6
MANUEL UTILISATEUR	8
Utilisation normale	8
Voyants lumineux	9
Schéma côté	14
Spécifications techniques	15
Entretien/maintenance	16
Formulaire d'entretien et de maintenance	17
Formulaire d'installation	18

À propos de ce manuel

Le présent document contient des descriptions générales exactes et vérifiées au moment de l'impression. Cependant, GARO souhaite sans cesse améliorer ses produits, et se réserve le droit de modifier le produit et le logiciel à tout moment. Cette gamme est régulièrement améliorée. Les erreurs, fautes de frappes et omissions ne sont pas prises en compte. Les manuels les plus à jour sont disponibles sur le site <https://www.garo.se/en/volvo-trucks/manuals>

INFORMATIONS

La station LS4 MINI de GARO est une borne de recharge pour le chargement sur secteur (CA) en mode 3 jusqu'à 43 kW.

Quelques fonctionnalités de base sont listées ci-après à titre d'exemple :

- Câble fixe pour recharge de véhicule électrique en Mode 3;
- Adaptée pour une installation sur un mur ou au sol.
- Statut indiqué par un signal LED;
- Possibilité de mettre à jour le microprogramme*
- Compteur de puissance visible
- OCPP par 4G ou LAN*
- Lecteur RFID pour autorisations sécurisée (non activée par défaut)*

La gamme LS4 MINI est compatible avec les fonctionnalités suivantes :

- Compteur externe de puissance pour la gestion dynamique de la charge*
- Installation d'un groupe de plusieurs stations LS4 MINI via Ethernet*
- Installation d'un groupe de plusieurs stations LS4 MINI, LS4 et GLB+ via Ethernet*

* Nécessite l'intervention d'un technicien certifié

Avertissements

-  Les essais diélectriques ne sont pas autorisés sur la gamme LS4 MINI.
-  Cet équipement ne doit pas être utilisé par une personne (y compris un enfant) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou par une personne ne disposant pas de l'expérience ou des connaissances nécessaires, sauf si elle est supervisée par la personne chargée de sa sécurité, ou si elle a reçu des instructions sur l'utilisation de l'appareil de la part de cette personne responsable.
-  La station LS4 MINI est conçue pour la recharge des véhicules électriques uniquement.
-  La station LS4 MINI doit être reliée à la terre selon les réglementations en vigueur dans le pays d'installation.
-  N'installez pas et n'utilisez pas la station LS4 MINI près de vapeurs, de matériaux, ou de produits chimiques inflammables, explosifs, corrosifs ou combustibles.
-  Coupez l'alimentation électrique au niveau du disjoncteur avant l'installation, la configuration, le nettoyage ou la réparation.
-  Respectez toujours les paramètres spécifiés lorsque vous utilisez la station LS4 MINI.
-  Ne pulvérisez jamais d'eau ou un autre liquide directement sur la station LS4 MINI. Ne pulvérisez jamais de liquide sur la poignée de charge, et n'immergez jamais la poignée de charge dans du liquide. Placez la poignée de charge sur le support pour prévenir toute exposition non souhaitée à des contaminants ou à l'humidité.
-  N'utilisez pas cet équipement s'il semble abîmé ou si le câble de charge semble endommagé.
-  Ne modifiez pas l'installation de l'équipement ou une partie du produit.
-  Ne touchez pas les éléments de raccordement de la station avec les doigts ou avec un autre objet.
-  N'insérez pas de corps étranger dans une partie de la station LS4 MINI.

-  N'utilisez pas la station de recharge si vous remarquez un câble/connecteur abîmé ou tout autre élément endommagé à l'extérieur de la station.

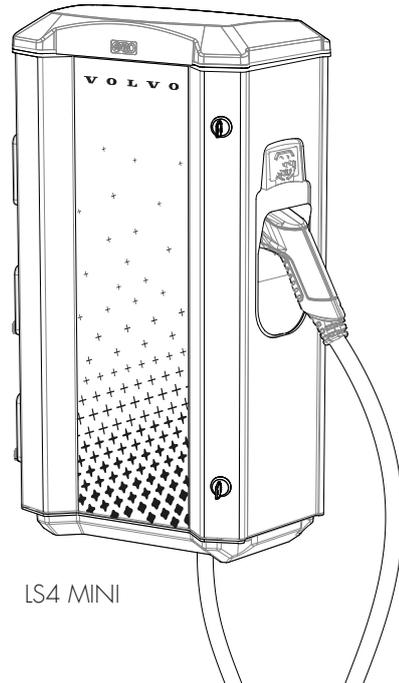
Mises en garde

-  Une installation et des tests de la LS4 MINI effectués de manière incorrecte pourraient endommager le véhicule ou la borne LS4 MINI elle-même.
-  Une électricité de mauvaise qualité pourrait endommager la borne LS4 MINI ou le véhicule. Un courant de mauvaise qualité peut venir d'une source telle qu'un générateur d'électricité à usage privé.
-  N'utilisez pas la borne LS4 MINI si la température est en dehors de la plage de température de l'équipement – consultez les spécifications techniques.

Remarques

- ① L'installation doit toujours être effectuée par un électricien professionnel qui doit respecter la réglementation locale. Si vous avez des questions, contactez les autorités locales compétentes en matière d'électricité.
- ① Veillez à ce que le câble de charge de la station soit placé de façon à ce que personne ne puisse marcher, rouler ou trébucher dessus, et de manière à ce qu'il ne soit ni endommagé ni soumis à des tensions.
- ① Déroulez le câble de charge de manière à éviter une surchauffe.
- ① N'utilisez pas de solvant dégraissant pour nettoyer un composant de la station. La partie externe de la station LS4 MINI, le câble de charge ainsi que son extrémité doivent être essuyés régulièrement avec un chiffon propre et sec afin de retirer la saleté et la poussière qui s'accumulent.
- ① Consultez la réglementation et les normes locales afin de ne pas dépasser les limites de courant de charge.
- ① Les fenêtres transparentes du côté gauche ainsi que de la porte avant doivent toujours être verrouillées pour que l'équipement soit conforme à l'indice IP44.
- ① Le signal de ventilation des véhicules électriques n'est pas pris en charge.
- ① L'utilisation d'adaptateurs pour les connecteurs de chargement n'est pas autorisée.
- ① L'utilisation de rallonges sur les câbles de chargement n'est pas autorisée.
- ① L'installation en plein soleil de la borne de recharge peut affecter ses performances.

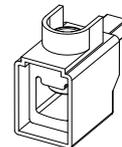
Contenu



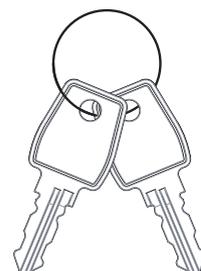
LS4 MINI



Manuel



4x adaptateurs ALU-CU



Clés

INSTALLATION

- Avant de commencer l'installation, inspectez visuellement la station de recharge pendant que vous la déballez. Si vous découvrez un élément endommagé, ne commencez pas le processus d'installation.
- Utilisez des conducteurs dont la taille est conforme à la réglementation électrique locale. Le câble sélectionné doit pouvoir supporter de longues périodes de charge constante pouvant atteindre 63 A.
- L'installation doit être réalisée par un électricien professionnel.

1. Sélectionnez le groupe de fusibles et la taille de câblage qui conviennent pour l'installation électrique. Assurez-vous de prendre en considération la longueur du câble lors des calculs afin d'éviter le risque de baisse de tension.

Remarque : Le câble étant traversé par des courants d'intensité élevée pendant une longue durée, le risque de baisse de tension est important si le câble est sous-dimensionné, et cela peut endommager les composants électroniques du véhicule électrique.

2. Remplissez les informations concernant les fusibles et le câblage dans le formulaire d'installation que vous trouverez dans le manuel d'instruction fourni dans la boîte.

3. Installez la station LS4 MINI sur un mur ou un pied en suivant les instructions de la figure 1-6.

Remarque : Dans le cas d'une installation murale, la station LS4 MINI doit être fixée à une distance de minimum 20 mm du mur pour pouvoir refroidir correctement, (figure 4) Nous vous recommandons d'utiliser le support mural fourni.

4. Installez les câbles d'alimentation électrique L1, L2, L3 et N sur l'interrupteur principal et PE sur le terminal PE, (figure 3).

5. Remplissez le formulaire d'installation dans le manuel.

6. Assemblez le couvercle de protection et fermez la porte avant, (figure 5)

7. Mettez en marche l'alimentation électrique.

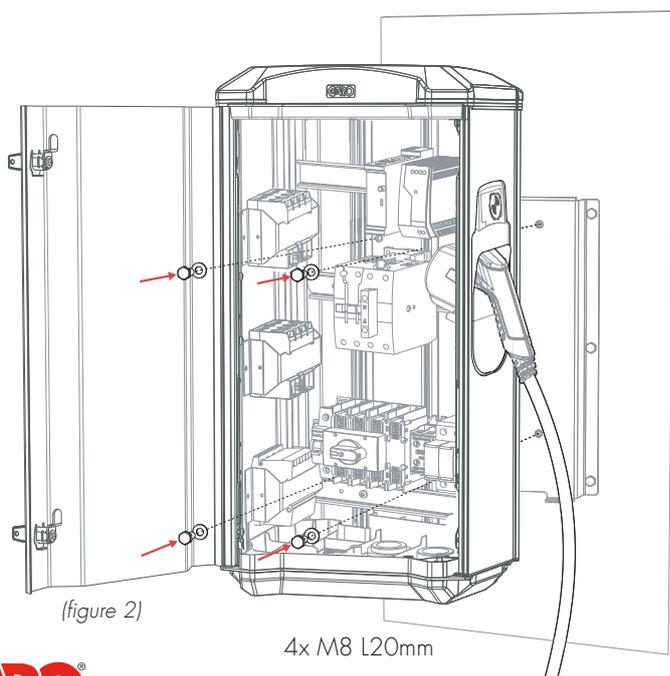
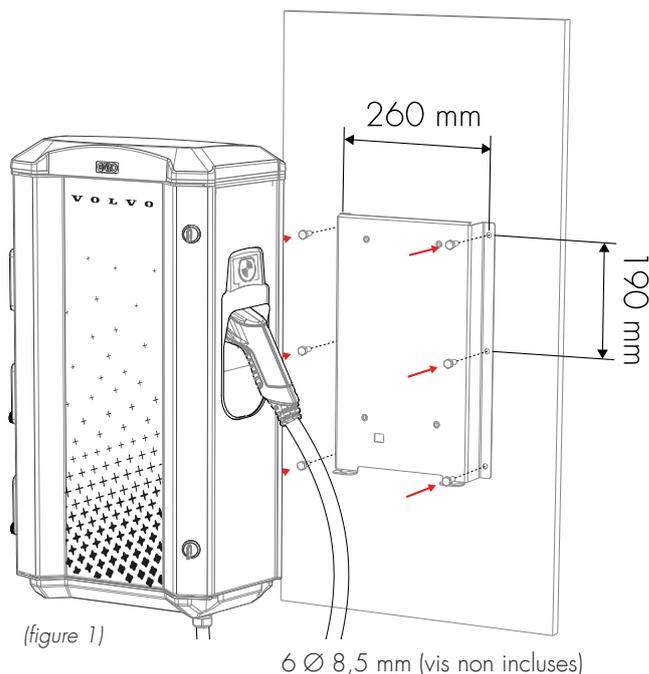
8. Attendez quelques minutes que la station LS4 MINI ait terminé la phase d'initialisation, puis testez la LS4 MINI avec un testeur de bornes de recharge ou un véhicule électrique.

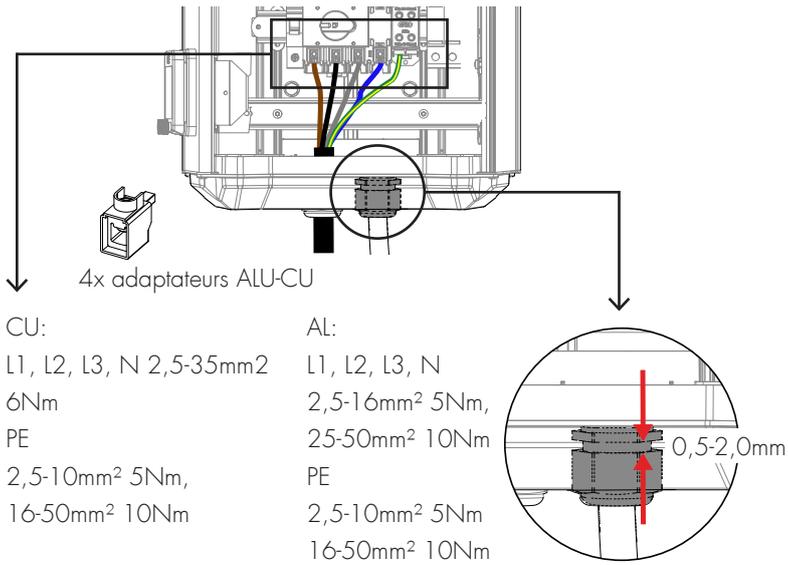
9. Remplissez le formulaire d'installation avec tous les

renseignements nécessaires.

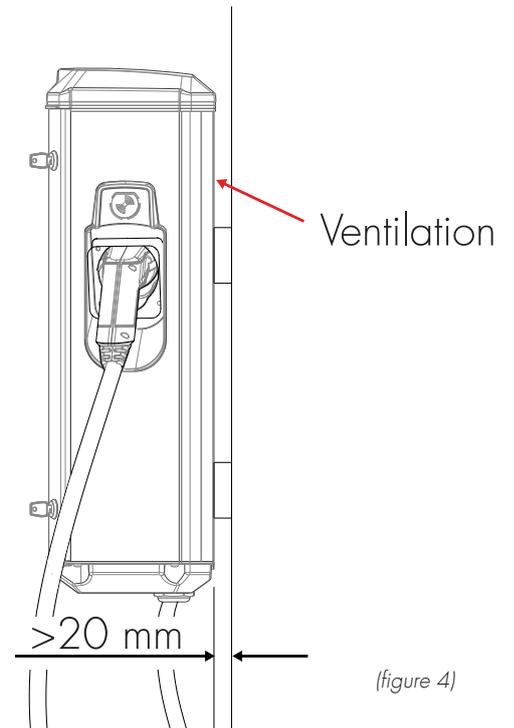
Vous devez remettre le formulaire ainsi complété au propriétaire de la station LS4 MINI.

10. À l'aide d'un téléphone portable, scannez le QR code de l'étiquette d'identification située sur le côté de la LS4 MINI et suivez les instructions affichées à l'écran pour terminer la mise en service de la station LS4 MINI.

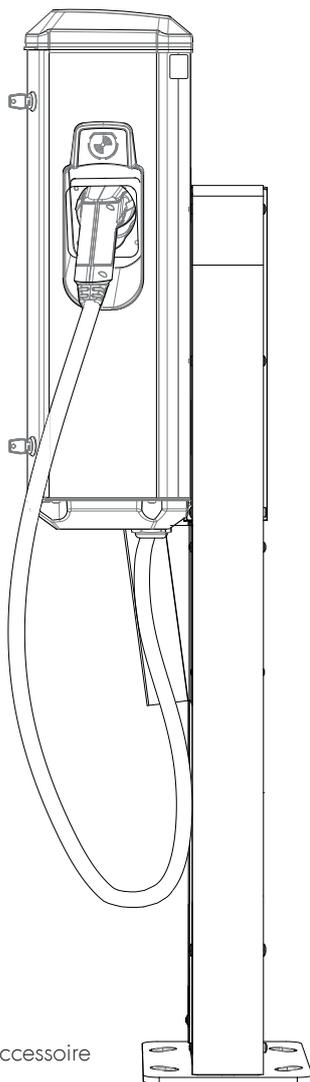




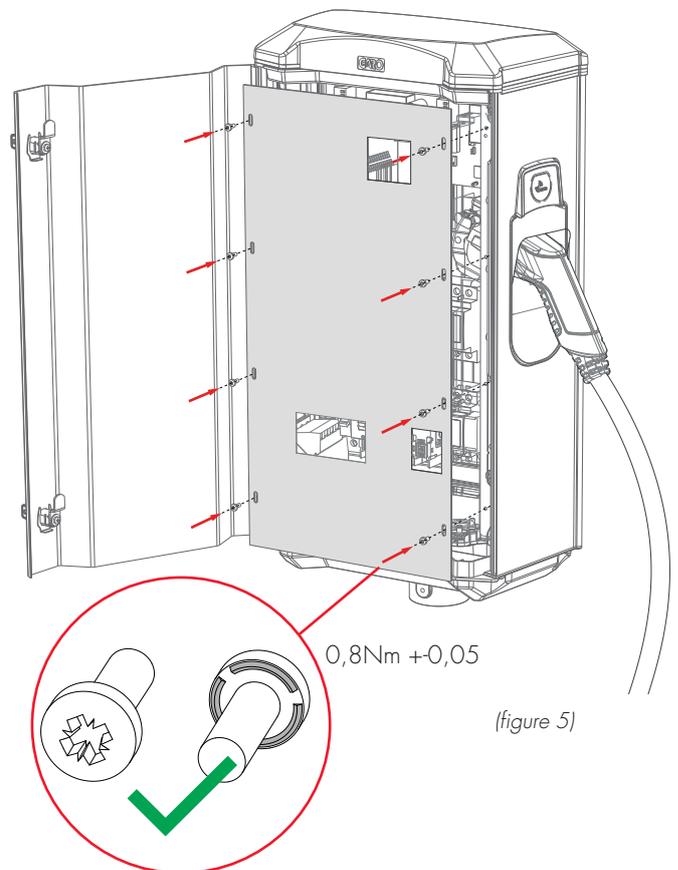
(figure 3)



(figure 4)



(figure 6)



(figure 5)

MANUEL UTILISATEUR

Utilisation normale

Connectez le câble de recharge au véhicule électrique.

Si une autorisation est requise, placez une étiquette RFID valide contre le lecteur RFID sur le côté du LS4 que vous souhaitez utiliser ou servez-vous de l'application opérateur pour autoriser la recharge. La charge démarre instantanément si le véhicule électrique est prêt. Consultez le manuel de chargement du véhicule électrique.

Lorsque le chargement est terminé, suivez les instructions d'utilisation du véhicule électrique.

Après le chargement : Retirez le câble de charge du véhicule électrique et placez-le à l'endroit prévu à cet effet.

Voyants lumineux

Signal lumineux	Quand	Statut ou cause de l'erreur	Action/Mesure 1	Action/Mesure 2
 Vert fixe	Voyant vert = Borne de recharge prête/en attente			
	Aucun véhicule électrique connecté	Borne de recharge disponible et prête pour le chargement.	Pas d'erreur	
 Vert clignotant (clignotement de 30 secondes)	Véhicule électrique connecté	Statut B : Le véhicule électrique est connecté, mais n'est pas encore prêt pour le chargement	Vérifiez les paramètres du véhicule électrique qui peuvent influencer le chargement, c'est-à-dire la boîte de vitesse en mode parking, la fermeture des portes, le verrouillage de la voiture, etc.	Avez-vous tout essayé sans succès ? Contactez votre revendeur, dans un second temps vous avez la possibilité de contacter Volvo Action Service 24/7. (veuillez-vous munir de l'identifiant de la borne (M-number))
	Véhicule électrique connecté	Statut C : Le véhicule électrique est connecté et prêt pour le chargement, mais la borne de recharge demande une authentification avant de commencer le chargement (Free charging (Charge gratuite) = « OFF »).	Placez une RFID valide sur le lecteur de carte RFID (cherchez le symbole RFID), lancez le chargement via l'application mobile ou contactez l'opérateur de la borne de chargement pour qu'il démarre le chargement à distance via le backend. Si le chargement est censé fonctionner sans authentification par l'application/RFID, contactez l'opérateur backend et demandez-lui de vérifier si l'option de charge gratuite (« Free charging ») est activée (positionné sur « ON »).	
	À n'importe quel moment du fonctionnement	La borne de recharge a reçu l'instruction logicielle de commencer le chargement et attend d'être connectée au véhicule électrique.	Connectez le câble de recharge ou vérifiez que le câble est correctement connecté. Vérifiez que le connecteur de votre véhicule électrique n'est pas obstruée/sale.	

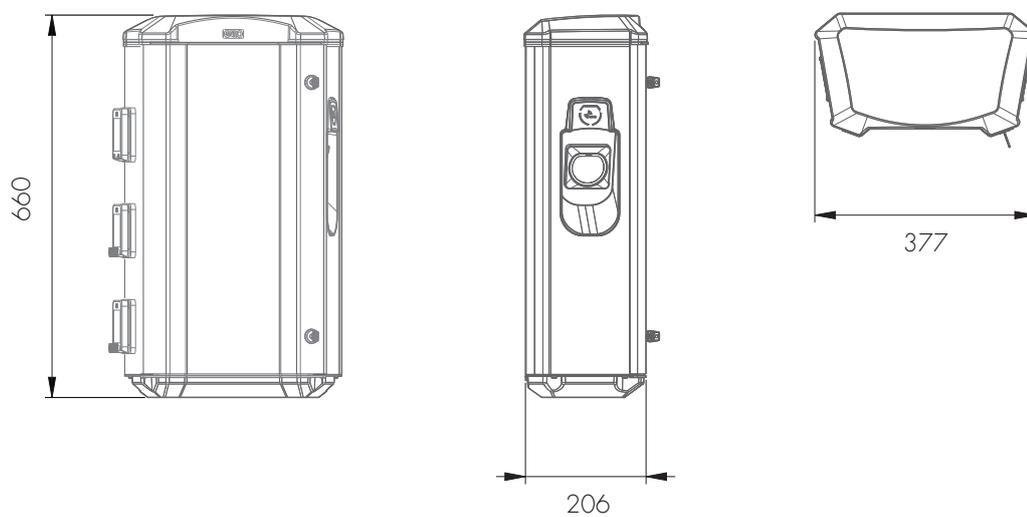
 Voyant jaune = Communication RFID				
Signal lumineux	Quand	Statut ou cause de l'erreur	Action/Mesure 1	
 Jaune clignotant	Lorsque la RFID est présentée	La borne de recharge vérifie la RFID dans le service cloud backend.	Pas d'erreur	
 Voyant bleu = Mode chargement				
Signal lumineux	Quand	Statut ou cause de l'erreur	Action/Mesure 1	Action/Mesure 2
 Bleu fixe	Véhicule électrique connecté	Charge en cours (Statut C).	Pas d'erreur	Avez-vous tout essayé sans succès ? Contactez votre revendeur, dans un second temps vous avez la possibilité de contacter Volvo Action Service 24/7. (Veuillez-vous munir de l'identifiant de la borne (M-number))
	Véhicule électrique connecté	Charge en pause (Statut B).	Pas d'erreur	
 Bleu clignotant	À n'importe quel moment du fonctionnement	La borne/le point de recharge est réservée à un utilisateur.	Pas d'erreur (contactez l'opérateur backend si ce n'est pas le mode voulu)	

 Voyant rouge = Erreur				
Signal lumineux	Quand	Cause de l'erreur	Action/Mesure 1	Action/Mesure 2
 Rouge fixe	Lors de la connexion du véhicule électrique	Le câble de recharge est endommagé.	Vérifiez que le câble de recharge et les connecteurs ne sont pas endommagés. Vérifiez que les broches et le fil de connexion CP (le fil rouge à l'intérieur du câble de chargement) ne sont pas distendus ou ne sont pas mal connectés aux deux extrémités, y compris à l'intérieur du boîtier mural (wallbox). Vérifiez le raccordement à la terre de la borne de recharge.	Avez-vous tout essayé sans succès? Contactez votre revendeur, dans un second temps vous avez la possibilité de contacter Volvo Action Service 24/7. (Veuillez vous munir de l'identifiant de la borne (M-number)) Une lumière rouge fixe va toujours déclencher une alerte auprès de l'opérateur backend.
	À n'importe quel moment de la charge	Interrupteur différentiel enclenché.	Réinitialisez l'interrupteur différentiel sur le coté de la borne de recharge. Vérifiez que la connexion rapide à 8 pôles sur le contrôleur de charge est correctement raccordée. Vérifiez que les phases et le raccordement à la terre du système électrique du bâtiment sont correctes.	
	À n'importe quel moment de la charge	Défaut en CC détecté.	Lorsque le véhicule électrique est connecté : Déconnectez le câble de recharge du véhicule. Le voyant lumineux doit alors redevenir VERT. Reconnectez le câble de recharge pour commencer le chargement. Le chargement recommence automatiquement au bout de 15 minutes si le câble est encore connecté.	
	À n'importe quel moment de la charge	Le disjoncteur miniature (MCB) est enclenché. Surcharge/court-circuit.	Réenclenchez le disjoncteur miniature (MCB). Vérifiez que les connexions et les composants ne provoquent pas un court-circuit. Vérifiez le courant maximal autorisé dans la configuration de la station dans le backend (OperatorCurrentLimit).	
	À n'importe quel moment de la charge	Le système de surveillance des problèmes de CC peut être défectueux.	Si le voyant lumineux orange d'«alarme» sur le contrôleur de charge est fixe, vous devez changer le contrôleur de charge.	
 Rouge fixe (3 secondes)	Lorsque la RFID est présentée	La carte RFID n'est pas valide ou n'a pas été approuvée dans l'application backend.	Vérifiez que la carte/l'étiquette RFID est approuvée par le backend (contactez l'opérateur). Vérifiez que la carte/l'étiquette RFID est enregistrée dans la mémoire interne/la liste blanche du chargeur (cela nécessite l'intervention d'un technicien certifié).	
 Rouge clignotant	À n'importe quel moment du fonctionnement	La borne/le point de recharge est désactivé.	Contactez l'opérateur backend et demandez une activation à distance.	

Pas de voyant = problème d'alimentation				
Signal lumineux	Quand	Cause de l'erreur	Action/Mesure 1	Action/Mesure 2
  PAS DE VOYANT	La station de charge et le compteur de puissance gauche (P1) sont hors tension.	Le disjoncteur en amont (fusible du circuit) s'est déclenché.	Réenclenchez le disjoncteur (fusible du circuit) dans le tableau électrique amont.	Avez-vous tout essayé sans succès? Contactez votre revendeur, dans un second temps vous avez la possibilité de contacter Volvo Action Service 24/7. (Veuillez-vous munir de l'identifiant de la borne (M-number))
		Le disjoncteur quadripolaire en bas à l'intérieur de la borne de recharge a été désactivé.	Vérifiez le disjoncteur principal. Réenclenchez-le s'il est désactivé.	
		Le disjoncteur unipolaire de 10 A (fusible) en bas de la borne de recharge a été désactivé.	Vérifiez le disjoncteur unipolaire de 10 A (fusible), réenclenchez-le s'il est désactivé.	
	La borne de recharge n'est pas alimentée (pas de voyant), mais le compteur de puissance gauche (P1) reçoit du courant.	Le dispositif d'alimentation électrique 12 V a été désactivé (le voyant lumineux vert [DC OK] [CC OK] sur le dispositif d'alimentation électrique n'est pas allumé).	Vérifiez que le dispositif d'alimentation électrique 12 V reçoit du courant alternatif 220 V par les terminaux L et N.	
		Le circuit imprimé supérieur ne reçoit pas de courant (CC 12 V).	Déconnectez les fils rouge/noir des terminaux du dispositif d'alimentation électrique marqué « +/- ». Si le bloc d'alimentation fournit 12 CC aux bornes de sortie lorsque les fils rouge/noir sont déconnectés, cela signifie qu'un défaut de terre a été détecté dans l'un des composants alimentés en CC de la borne (contrôleurs, circuit imprimé supérieur, routeur/switch, etc.). Si le voyant lumineux [DC OK] [CC OK] reste éteint, remplacez le dispositif d'alimentation électrique 12 V.	
		Le dispositif d'alimentation électrique est alimenté, mais le(s) contrôleur(s) de charge n'affiche(nt) toujours pas de voyant lumineux vert signalant que le système est prêt [Ready]. Lorsque la borne fonctionne normalement, le voyant lumineux sur le contrôleur de charge devrait clignoter en vert.	Vérifiez que les fils rouge/noir et la connexion entre le terminal CC et la connexion rapide du circuit imprimé supérieur (située au bout du côté gauche du circuit imprimé supérieur dans la borne de recharge). Vérifiez que le contrôleur est alimenté en CC 12 V (connexion rapide quadripolaire en bas du contrôleur -> terminal 1 et 2 depuis la gauche) et que le voyant [Ready] (Prêt) clignote en vert. Si l'alimentation électrique fonctionne, mais que le voyant ne clignote pas en vert, remplacez le contrôleur de charge. Si le voyant lumineux orange d'«alarme» sur le contrôleur de charge est fixe, vous devez changer le contrôleur de charge.	

Codes d'erreur dans l'interface utilisateur web via USB et PC		
Signal lumineux	Indication/code de défaut dans l'interface Web	Code de défaut OCPP
 Vert fixe	IDLE (available) - (A) Véhicule non connecté	
	IDLE (available) - (B) Véhicule connecté non prêt	
	IDLE (available) - (C) Véhicule connecté prêt	
 Vert clignotant (3 clignotements)	IDLE (available) - (A) Véhicule non connecté	
 Vert clignotant (clignotements pendant 30 secondes)	AUTHORIZED (available) - (A) Véhicule non connecté	
 Bleu fixe	CHARGING (occupied) - (C) Véhicule connecté prêt	
	CHARGING (suspendedEV) - (B) Véhicule connecté non prêt	
 Bleu clignotant		Réservé
 Rouge fixe	Interrupteur différentiel déclenché	groundFailure
	Courant résiduel détecté par le capteur	groundFailure
	Disjoncteur des prises de type 2 déclenché	overCurrentFailure
	Dispositif déverrouillé pendant le chargement	connectorLockFailure
	Le verrouillage de la prise a échoué du côté du véhicule électrique	connectorLockFailure
	Possible problème de connexion CP et PP	otherError
 Rouge clignotant	UNAVAILABLE (unavailable)	Indisponible

Schéma côté



Spécifications techniques

Type de produit	LS4 MINI
Normes/Directives	IEC 61851-1 et IEC 61439-7
	   
Classification CEM :	2014/30/EU
Méthode d'installation :	Mur/Sol*
Cadre d'installation :	Intérieur / Extérieur
Emplacement :	Accès non restreint
Tension nominale :	230 V/400 V 50 Hz
Systèmes d'installation :	TT, TN
Type de charge :	Mode 3
Méthode de charge :	Chargement sur secteur (CA)
Classe de protection :	IP44
Résistance mécanique aux chocs :	IK10
Plage de température :	-25 C – +40 C
Poids :	25 kg
Longueur du câble standard	7,5 m
Résistance au courant nominal :	10 kA
Courant assigné de courte durée admissible :	10 kA
Valeur du courant de court-circuit d'un groupe :	10 kA
Tension de tenue nominale aux chocs :	4 kV
Tension nominale d'isolement :	230/400 V
Courant nominal	63 A
Facteur assigné de diversité :	RDF=1
Conditions environnementales de la CEM :	A et B

* Le socle pour l'installation au sol est un accessoire vendu séparément.

Entretien/maintenance

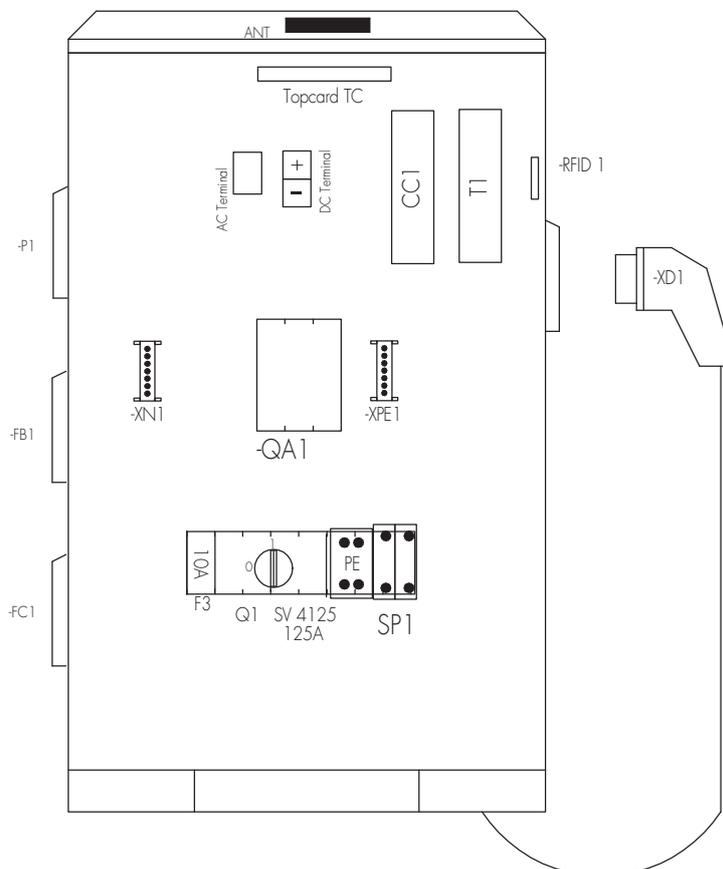
L'entretien doit être réalisé par un électricien professionnel.

Un formulaire de maintenance peut être téléchargé sur <https://www.garo.se/en/volvo-trucks/manuals>

Afin de pouvoir faire jouer la garantie, vous devez présenter le ou les (selon l'âge du produit) formulaire(s) de maintenance à Volvo Action Service lorsque vous le contactez.

Le formulaire de maintenance le plus récent doit dater de moins de 12 mois. L'entretien comprend une inspection visuelle externe et interne de la station LS4 MINI, le traitement des composants ainsi que des tests fonctionnels. Les points précis d'entretien sont indiqués sur le formulaire.

Si votre station LS4 MINI est connectée à un opérateur backend ou à un autre système externe supervisé, GARO vous recommande de contacter cet opérateur afin de planifier en amont l'entretien et la maintenance. Cela permet d'éviter des messages d'erreurs et d'alerte inutiles qui peuvent conduire à des appels d'urgence onéreux de la part des autres prestataires de service. Si votre station LS4 MINI est connectée à un système supervisé, vous pouvez normalement trouver ces informations à l'intérieur.



(figure 7)

Formulaire d'entretien et de maintenance

Identifiant de l'usine :

Nom :

Date :

Points de contrôle pour l'entretien annuel :	Statut/Valeur	Commentaire/Remarque
Inspection visuelle externe du boîtier		
Vérifiez que les signaux lumineux s'allument		
Vérifiez les câbles, les connecteurs et les broches des connecteurs		
Vérifiez les couleurs, le film de protection et les instructions		
Vérifiez les fixations au sol ou au mur		
Nettoyez la surface extérieur de la station LS4 MINI		
Vérifiez les deux interrupteurs différentiels en appuyant sur le bouton « T » Vérifiez que le signal lumineux passe au rouge des deux côtés		
Effectuez un test de fonctionnalité avec un dispositif de test GARO ou un modèle équivalent		
Vérifiez sur le dispositif de test que la puissance électrique est délivrée selon les indications		
Vérifiez le lecteur RFID (le cas échéant) Signalisation par 2 ou 3 flashes lumineux.		
Coupez l'alimentation électrique		
Vérifiez les couples de serrage des vis des éléments de raccordement pour les pièces indiquées sur (figure 7), page 16: F3 MCB : 2,4 Nm T : 8 Nm Switch principal Q1 : 5 Nm Contacteur QA1 : 5 Nm Protection contre les surtensions SP1 : 3 Nm Bloc d'alimentation DC T1 : 0,6Nm Terminal neutre XN1 : 2 Nm Terminal T XPE1 : 2 Nm		
Vérifiez les connecteurs sur le module CC1, (figure 7), page 16		
Vérifiez les couples de serrage des vis qui servent à la fixation murale et au sol		
Vérifiez le serre-câble du câble de charge et que le câble de charge ne peut pas être tourné serre-câble. Serrez en suivant la (figure 3), page 7		
Ouvrez le connecteur de Type 2 (XD1) et vérifiez que le couple de serrage des vis, (figure 7), page 16 L1-L3, N, T : 2,5 Nm CP (câble rouge) : 1 Nm		
Mesurez la résistance de la terre (Ohm) sur le câble de charge avec un multimètre. Elle doit être <2 Ohm		
Si nécessaire, nettoyez l'intérieur avec un chiffon sec		
Remettez l'alimentation électrique		
Vérifiez la fonction de chargement		

Formulaire d'installation

Modèle LS4 MINI : _____
M-number (identifiant de la borne) : _____

Données de l'installation électrique

Groupe de fusibles (A) : _____
Longueur du câble d'alimentation : _____

Test de fonctionnement

Boitier de test : _____

Date : _____

Signature de l'installateur : _____

Nom de l'entreprise : _____

Nom du client/propriétaire : _____

Adresse d'installation : _____

FR



GARO AB

Box 203, SE-335 25 Gnosjö

Phone: +46 (0) 370 33 28 00

info@garo.se

garo.se

GARO[®]

