
Manuel

LOW CAB



Traduction du document original

Mentions légales

Éditeur	Designwerk Technologies AG Wülflingerstrasse 147 CH-8408 Winterthur info@designwerk.com +41 44 515 48 58 www.designwerk.com
	Membre du groupe Volvo
Copyright	© Designwerk Technologies AG, 2026 Le contenu de ce document ne peut être transmis à des tiers, même partiellement, sans l'autorisation écrite de la société Designwerk Technologies AG. Toutes les données techniques, les dessins et les photos utilisés sont protégés par des droits d'auteur et leur non-respect constitue une infraction pénale.
Mises à jour	En raison de l'évolution technique de nos produits, nous nous réservons le droit de procéder à des modifications techniques de construction. Les éventuelles modifications sont communiquées dans les différents manuels par le remplacement des pages concernées ou la révision du support de données électronique.

	REMARQUE
	Complément au manuel Ce manuel d'utilisation est un complément au manuel de Mercedes-Benz. Les particularités de la chaîne cinématique électrique y sont décrites. Veuillez lire attentivement le manuel de Mercedes-Benz et cette notice d'utilisation avant de mettre en service le camion électrique. Il s'agit du document dans la langue originale. Lisez attentivement ce document et suivez les informations qu'il contient. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures, la mort, des dommages à l'appareil et à l'environnement. Conservez ce document pour pouvoir vous y référer ultérieurement en cas de questions.

Validité

Ce document s'applique exclusivement aux produits mentionnés dans le tableau ci-dessous:

Type	Modèle	Version
E-LKW	LOW CAB	MK1
E-LKW	LOW CAB	MK2
E-LKW	LOW CAB	MK3

Table des matières

1	Préface.....	7
2	Consignes de sécurité et avertissements	8
2.1	Symboles et leur signification	8
2.1.1	Symboles de danger et d'avertissement.....	8
2.1.2	Symboles d'obligation et d'information	8
2.2	Consignes de sécurité et niveaux de danger.....	9
2.3	Consignes de sécurité générales.....	10
3	Informations générales	11
3.1	Moyens d'exploitation, spécifications et quantités de remplissage	11
3.1.1	Moteur	11
3.1.2	Transmission de l'entraînement	11
3.1.3	Pompe de direction assistée (système de direction).....	12
3.1.4	Prise de force PTO	12
3.1.5	Système de refroidissement.....	12
3.1.6	Compresseur d'air.....	12
3.1.7	Climatisation	13
3.2	Installation électrique	13
3.2.1	Système BT (2 batteries de 12V)	13
3.2.2	Système 400V (batterie 400V).....	13
4	Structure technique	14
4.1	Schéma électrique basse tension	14
4.2	Alimentation BT	14
4.2.1	Position.....	14
4.2.2	Fusibles.....	15
4.2.2.1	Joug de boîte à fusibles : montée sur le boîtier de batterie BT	15
4.2.2.2	Châssis PDM.....	15
4.2.2.3	Boîte à fusibles dans le compartiment électrique	16
4.2.2.4	LVDU	16
4.2.2.5	Plan d'affectation des fusibles de la LVDU	17
4.2.2.6	Plan d'affectation des fusibles de rechange de la LVDU	18
4.3	Éléments de commande	19
4.3.1	Coupe-batterie BT.....	19
4.3.2	Serrure de contact conventionnelle.....	20
4.3.3	Serrure de contact électronique.....	21
4.3.4	Levier multifonctionnel pour la sélection du sens de marche	21
4.3.5	Frein permanent et positions du levier multifonction pour la récupération	22
4.4	Pédale de récupération.....	24
4.5	Indicateurs du tableau de bord	24

4.5.1	Tachymètre.....	25
4.5.2	Calibrage du poids du véhicule.....	25
4.5.3	Température du liquide de refroidissement.....	25
4.5.4	Balance de puissance.....	26
4.5.5	Niveau de charge de la batterie HT.....	26
4.6	Logger de données.....	26
5	Assistant de bifurcation.....	27
5.1	Position de l'assistant de bifurcation.....	28
5.2	Écran Assistant de bifurcation.....	28
5.3	Le feu d'avertissement.....	29
5.4	L'avertissement sonore.....	30
5.5	Voyants avertisseurs.....	30
5.6	Dépannage.....	30
6	Exploitation.....	31
6.1	Mettre le véhicule en service.....	31
6.2	Conduite.....	31
6.3	Function kickdown.....	31
6.4	Éteindre le véhicule.....	32
6.5	Interrupteur «High Voltage Off».....	32
6.6	Recharge du véhicule.....	33
6.7	Prise de force (PTO).....	34
7	Entretien.....	35
7.1	Maintenance régulière.....	35
7.2	Prescriptions pour le nettoyage.....	35
7.2.1	Généralités.....	35
7.2.2	Lavage haute pression.....	35
7.2.3	Nettoyage du capteur d'assistant de bifurcation.....	36
7.3	Moyens d'exploitation.....	36
7.3.1	Liquide de refroidissement.....	36
7.3.1.1	Vérification / Remplissage.....	36
7.3.2	Huile de transmission.....	37
7.3.2.1	Spécifications de l'huile.....	37
7.3.2.2	Contrôle du niveau d'huile.....	37
7.3.2.3	Remplissage d'huile.....	38
7.3.3	Compresseur d'air.....	38
7.3.3.1	Spécifications.....	38
7.3.3.2	Contrôle du niveau d'huile.....	38
7.3.3.3	Rajouter de l'huile.....	38
7.3.4	Compresseur de climatiseur.....	39

8	Dépannage	40
8.1	Remplir le système d'air comprimé.....	40
8.2	Démarrage externe	41
9	Travaux sur le véhicule	42
9.1	Soudage.....	42
9.2	Remorquage du véhicule.....	42
9.3	Freins - Dispositif de dégagement d'urgence	42
10	Glossaire - Termes relatifs au véhicule électrique	43
10.1	SOC – State of charge.....	43
10.2	Récupération.....	43
10.3	Batteries et niveaux de tension	43
10.4	Interlock	43
10.5	Prise de force (PTO)	43
10.6	Inverseur	43
11	Recyclage, élimination, mise au rebut.....	44
12	Liste des abréviations	44

1 Préface

Avec le camion électrique vous avez acheté un produit très performant et polyvalent. Comme il s'agit d'un produit avec électronique de puissance avec des tensions et des courants dangereux, nous exigeons des connaissances techniques spéciales pour son utilisation et sa manipulation ! Lisez attentivement ce document - en particulier le chapitre Consignes de sécurité et avertissements - avant d'utiliser le produit ou d'effectuer d'autres travaux sur celui-ci.

2 Consignes de sécurité et avertissements

Dans ce chapitre, vous trouverez les consignes de sécurité qui s'appliquent à cet appareil. Elles se rapportent à la mise en service et au fonctionnement courant. Lisez et respectez ces consignes dans tous les cas afin de préserver la sécurité et la vie des personnes et d'éviter d'endommager le produit.

2.1 Symboles et leur signification

Différents symboles sont utilisés tout au long de ce document. Vous trouverez un aperçu et leur signification dans les tableaux suivants :

2.1.1 Symboles de danger et d'avertissement

Symbole	Désignation	Symbole	Désignation
	Feux ouverts interdits		Avertissement général d'une zone dangereuse
	Avertissement de haute tension		Avertissement sur le risque d'incendie
	Avertissement de surface chaude		Avertissement sur le risque d'explosion

2.1.2 Symboles d'obligation et d'information

Symbole	Désignation	Symbole	Désignation
	Informations importantes pour éviter d'éventuels dommages matériels		Informations importantes

2.2 Consignes de sécurité et niveaux de danger

	DANGER Danger Pour signaler une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou une blessure grave.
	AVERTISSEMENT Avertissement Pour signaler une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou une blessure grave.
	ATTENTION Attention Pour indiquer une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner une blessure mineure ou modérée.
	REMARQUE Remarques Pour marquer des informations importantes afin d'éviter d'éventuels dommages matériels.
	INFORMATION Information Pour marquer les informations importantes pour le lecteur.

2.3 Consignes de sécurité générales

	DANGER Haute tension / Danger de mort • Les travaux sur le système haute tension du véhicule ne doivent être effectués que par un personnel agréé ! • Il y a danger de mort en cas de contact avec des pièces sous tension ! • Aucun câble haute tension ne doit être débranché ! • Aucun couvercle de composant sous haute tension ne doit être ouvert. • Les câbles ou boîtiers endommagés doivent être immédiatement examinés par un personnel qualifié.
	AVERTISSEMENT Les autres usagers de la route vous entendent moins bien ! Grâce à sa chaîne cinématique électrique, le camion électrique est beaucoup plus silencieux qu'un camion conventionnel. C'est justement à l'arrêt et à l'allure du pas que l'on n'entend pratiquement aucun bruit. Les autres usagers de la route, comme les piétons ou les cyclistes, perçoivent parfois moins bien le camion électrique. Faites donc preuve d'une prudence supplémentaire dans la circulation et soyez bien attentif aux autres usagers de la route.
	INFORMATION Marquage des composants haute tension : Tous les câbles haute tension sont de couleur orange.
	INFORMATION Perte de puissance lorsque la température extérieure est inférieure à 0 °C En cas d'immobilisation de plus de 12 heures et de températures extérieures inférieures à 0 °C, le véhicule doit être preconditionné via le réseau électrique. C'est la seule façon de garantir le fonctionnement complet des batteries haute tension. Pour ce faire, branchez le véhicule sur le réseau électrique à 22 kW ou 44 kW. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un vieillissement plus rapide de la batterie et, surtout, un manque de puissance de freinage continu.

3 Informations générales

3.1 Moyens d'exploitation, spécifications et quantités de remplissage

3.1.1 Moteur

Configuration du moteur	2 moteurs LD
Disposition	Avant gauche et droit
Numérotation des moteurs	AL, AR
Puissance maximale	220 kW (2*110 kW)
Couple maximal	450 Nm (2*225 Nm)
Puissance de récupération maximale	280 kW (2*140 kW) (en fonction des conditions cadres, comme par ex. température et configuratiojn de la batterie)
Configuration du moteur	2 moteurs HD
Disposition	Arrière gauche et droit
Numérotation des moteurs	BL, BR
Puissance maximale	250 kW (2*125 kW)
Couple maximal	500 Nm (2*250 Nm)
Puissance de récupération maximale	280 kW (2*140 kW) (en fonction des conditions cadres, comme par ex. température et configuratiojn de la batterie)

3.1.2 Transmission de l'entraînement

Type	Transmission à 1 vitesse
Spécification de l'huile	Roxor TECSYNTH 68
Spécification d'huile avec intervalle de 100.000km / 1 an	ON EV Transmission Fluid BOT 352 B1 BEV
Viscosité	SAE 75 W / 80
Quantité d'huile jusqu'à min (sans filtre)	5,8 litres
Quantité d'huile jusqu'à max (sans filtre)	9,2 litres
Niveau d'huile du voyant (différence min/max)	3,4 litres
Type de filtre à huile (intervalle de 50.000 km)	IKRON Spin on Saug HF20.135 P025
Type de filtre à huile (intervalle de 100.000 km)	IKRON Spin on HE20.135 P010

3.1.3 Pompe de direction assistée (système de direction)

Type	Direction assistée à 1 circuit avec essieu suiveur électrohydraulique
Spécification de l'huile	Type d'origine selon Mercedes-Benz
Type de filtre à huile	Type d'origine selon Mercedes-Benz

3.1.4 Prise de force PTO

Couple maximal 62kW PTO	Sans boîte de vitesses	220/110 Nm (pic/continu)
Couple maximal 120kW PTO	Sans boîte de vitesses	300/135 Nm (pic/continu)
Vitesse maximale	Sans boîte de vitesses	7'500 tours/minute
	Avec boîte de vit. (i=~3) (V2.1)	2500 tr/min
	Avec boîte de vit. (i=~4) (V2.2)	1875 tr/min
Fluide de refroidissement		Anticorrosion/antigel MB325.5 (base éthylène glycol) (couleur rose) Selon Mercedes-Benz
Changement d'huile	PTO 60 kW / 120 kW	Toutes les 1500 h / au plus tard au bout de 2 ans
	PTO 180 kW	Toutes les 1500 h / au plus tard au bout de 1 an
Spécification de l'huile		Roxor TECSYNTH 68

3.1.5 Système de refroidissement

Type d'antigel	Anticorrosion/antigel Mercedes-Benz MB325.5 (base éthylène glycol) (couleur rose)
Point de congélation	-37 °C
Pression maximale du système de refroidissement	Le système de refroidissement n'est pas sous pression

3.1.6 Compresseur d'air

Type	GD Compresseur à palettes
Type de compresseur	Typ TX02-2-331C
Spécification de l'huile	Fluid Force HPO198-5N
Quantité de remplissage	1,5 litre
Type de filtre à air	IQORON-V 7
Type de filtre à huile	CC1046088
Pression maximale	13,5 bar

3.1.7 Climatisation

Température ambiante de fonctionnement	-25 °C - +120 °C
Type de compresseur	Scroll (contrôle de la vitesse variable en continu)
Déplacement	33 cc/rev
Onduleur/ Refroidissement du moteur	Refroidissement des gaz d'aspiration
Réfrigérant	R134a
Spécification de l'huile	SP-A2 (PAG oil)
Quantité de remplissage de réfrigérant	600 g + 50 g
Poids du compresseur	6,4 kg (y compris 120 g d'huile)

3.2 Installation électrique

3.2.1 Système BT (2 batteries de 12V)

Type de batterie	Original selon Mercedes-Benz
Nombre de batteries sur le véhicule	2

3.2.2 Système 400V (batterie 400V)

Type de batterie	Li-Ion NMC
Énergie de stockage	375 - 500 kWh
Tension nominale	400 V
Nombre de batteries sur le véhicule	2, parallèle

4 Structure technique

4.1 Schéma électrique basse tension

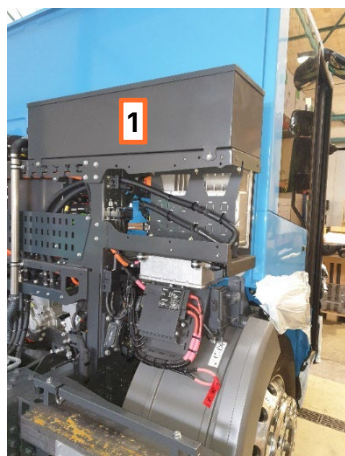
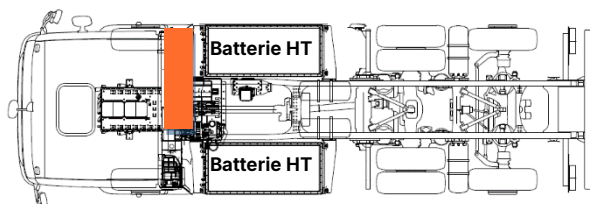
Le schéma électrique basse tension est fourni sur demande.

4.2 Alimentation BT

Cette section décrit l'emplacement ainsi que les fusibles présents sur le véhicule.

4.2.1 Position

Les batteries BT sont positionnées sur le côté droit, au-dessus du joug.



4.2.2 Fusibles

4.2.2.1 Joug de boîte à fusibles : montée sur le boîtier de batterie BT



REMARQUE

Changement de fusible

Après un changement de fusible, protéger le fusible correspondant avec un produit de conservation, par ex. Beropur spray de conservation VA23.

FBJ1	LVDU	100 A	MEGA
FBJ2	DCDC	200 A	MEGA



4.2.2.2 Châssis PDM

Les fusibles principaux du châssis PDM de Mercedes-Benz et des composants Designwerk se trouvent à droite, derrière la cabine dans la boîte LVDU (1).





Energieverteiler

X1		X14
X15		X13
		X12
		X11

X06		frei
X11		
X12	500A	Steering
X13	150A	PDM Cabin (A8)
X14		Fremdstartstützpunkt
X15		Stecker für Kl. 30 Hauptkabelsatz F8

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	3	4	5	6	7	8	9	10	

X01		Batterie
X02	60A	Gerätesteckdose
X03	60A	Redundanz PDM Cabin A8
X04		frei
X05		frei

F01		frei
F02	15A	EAPU (Luftaufbereitung) SERIE
F03		frei
F04	10A	CLCS (Luftfederung) SERIE
F05	7,5A	ASA (Lenkbare NLA/VLA) (Ausstattungsabhängig)
F06	25A	Anhänger ABS (Ausstattungsabhängig)
F07	25A	Anhänger 15Pol (Ausstattungsabhängig)
F08		frei

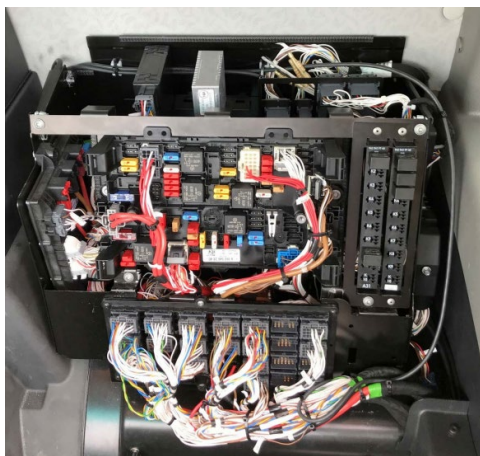
Artikelnr. 100311

4.2.2.3 Boîte à fusibles dans le compartiment électrique

La boîte à fusibles BT se trouve dans une boîte en plastique vissée, derrière le siège du conducteur.



Après avoir retiré le couvercle :

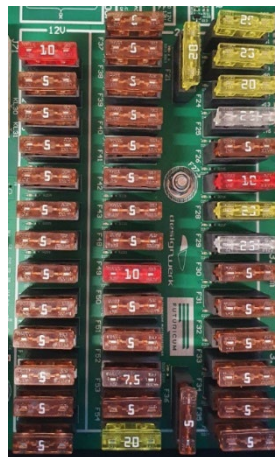
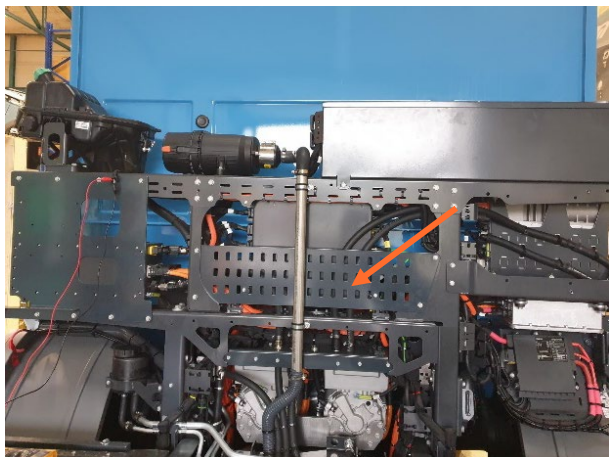


DW DESIGN WERK		Sicherungsbelegung			
PDM CAB		A31		A33	
F1 5A	Wake up Steuerung DW	K2	Arbeitslampen von Relaisplatz A33/K2	K2	Arbeitslampen auf A31/K2 verschoben
F2 20A	Aufbau KI.15				
A1					
Aufbau FAUN					
F1 15A	Aufbau KI.30	F5 5A	Koco KI.30	F9	F13
F2 15A	Beleuchtung KI.30	F6 15A	Aufbau KI.15	F10	F14
F3 15A	Beleuchtung KI.30	F7 5A	Aufbauoption KI.15	F11	
F4 5A	Aufbauoption KI.30	F8 5A	Koco KI.15	F12	

Artikelnr. 109382

4.2.2.4 LVDU

Les composants de Designwerk sont protégés dans le LVDU. Le LVDU n'est accessible que par l'avant. Pour y accéder, la cabine doit être basculée vers l'avant.



4.2.2.5 Plan d'affectation des fusibles de la LVDU

Fusible	Nom	Description	Valeur	Type
F1	IOM	I/O Module	10 A	ATO 12 V
F2	CBD	CAN Bus Distribution	5 A	ATO 12 V
F3	EPO 12 V	Emergency Power Off Circuit 12 V	5 A	ATO 12 V
F4	HPP	Heat Pump	5 A	ATO 12 V
F5	DMC AL	Digital Motor Controller AL	5 A	ATO 12 V
F6	DMC AR	Digital Motor Controller AR	5 A	ATO 12 V
F7	DMC BL	Digital Motor Controller BL	5 A	ATO 12 V
F8	DMC BR	Digital Motor Controller BR	5 A	ATO 12 V
F9	OBC	On Board Charger	5 A	ATO 12 V
F10	ACP	Air Compressor	5 A	ATO 12 V
F11	Spare	KL 30	5 A	ATO 12 V
F12	PTO A	Power Take-off A	5 A	ATO 12 V
F13	PTO B	Power Take-off B	5 A	ATO 12 V
F21	FAN A	Fan A	20 A	ATO 24 V
F22	FAN B	Fan B	20 A	ATO 24 V
F23	FAN C	Fan C	20 A	ATO 24 V
F24	FAN D	Fan D	20 A	ATO 24 V
F25	WPBR	Water Pump Brake Resistor	25 A	ATO 24 V
F26	CBD	CAN Bus Distribution	5 A	ATO 24 V
F27	VBI	Vehicle Body Interface	10 A	ATO 24 V
F28	EPO 24 V	Emergency Power Off Circuit 24 V	20 A	ATO 24 V
F29	VCU	Vehicle Control Unit	25 A	ATO 24 V
F30	BAT A	HV Battery A	5 A	ATO 24 V
F31	BAT B	HV Battery B	5 A	ATO 24 V
F32	BAT C	HV Battery C	5 A	ATO 24 V
F33	BAT D	HV Battery D	5 A	ATO 24 V
F34	HPP	Heat Pump	5 A	ATO 24 V
F35	Diag	Diagnosis Interface	5 A	ATO 24 V
F36	Spare	KL 30	5 A	ATO 24 V
F37	WP E	Water Pump E	5 A	ATO 24 V
F38	WP F	Water Pump F	5 A	ATO 24 V

Fusible	Nom	Description	Valeur	Type
F39	WP G	Water Pump G	5 A	ATO 24 V
F40	WP H	Water Pump H	5 A	ATO 24 V
F41	WP A	Water Pump A	5 A	ATO 24 V
F42	WP B	Water Pump B	5 A	ATO 24 V
F43	WP C	Water Pump C	5 A	ATO 24 V
F48	WP D	Water Pump D	5 A	ATO 24 V
F49	SPB	Serial Parallel Box	10 A	ATO 24 V
F50	OBC	On Board Charger	5 A	ATO 24 V
F51	ACP	Air Compressor	5 A	ATO 24 V
F52	VCCU	Vehicle Charge Control Unit	7.5 A	ATO 24 V
F53	DCDC	DCDC Converter HV to 24 V	5 A	ATO 24 V
F54	DCDC 12 V	DCDC Converter 24V to 12 V	20 A	ATO 24 V

4.2.2.6 Plan d'affectation des fusibles de rechange de la LVDU

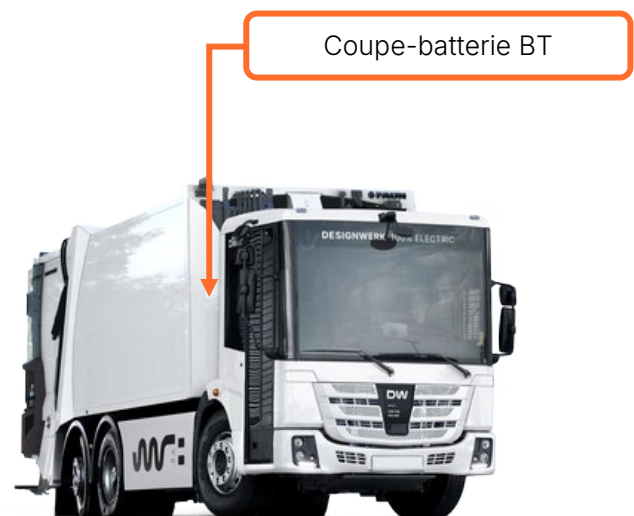
Fusible	Nom	Description	Valeur	Type
F44		Spare fuse	5 A	
F45		Spare fuse	10 A	
F46		Spare fuse	20 A	
F47		Spare fuse	25 A	

4.3 Éléments de commande

4.3.1 Coupe-batterie BT

	REMARQUE
	Erreur ou endommagement en cas d'actionnement trop précoce du coupe-batterie BT Le coupe-batterie BT ne doit être retiré qu' une minute après l'arrêt complet du véhicule. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des erreurs ou des dommages.
	INFORMATION
	L'actionnement du coupe-batterie BT ne permet pas d'éliminer les erreurs L'actionnement du coupe-batterie BT ne sert pas à éliminer les erreurs.

Le coupe-batterie BT se trouve sur le joug, sur le côté droit. Il coupe l'alimentation du système d'entraînement. La recharge et la conduite ne fonctionnent pas lorsque le coupe-batterie BT est désactivé. Cependant, certaines unités de commande de Mercedes-Benz continuent d'être alimentés en électricité. Pour déconnecter complètement le réseau BT, la batterie doit être déconnectée mécaniquement.



En cas d'inutilisation prolongée du véhicule, le coupe-batterie BT doit être actionné de manière à couper l'alimentation permanente du système BT-Designwerk. Cela permet de minimiser la consommation d'énergie au repos et d'économiser les batteries BT.

Si le coupe-batterie BT n'est pas actionné lorsque le véhicule n'est pas utilisé pendant une longue période (plusieurs jours), cela peut entraîner une décharge totale des batteries BT.

Si les batteries BT sont trop déchargées, le véhicule ne peut pas être démarré ou chargé et doit être neutralisé.

4.3.2 Serrure de contact conventionnelle

Les positions de la clé suivantes sont importantes :

Garé, Habitat, Accessoires (0, 1)

Dans ces positions, la chaîne cinématique électrique est désactivée. Toutes les fonctions selon le manuel de Mercedes-Benz fonctionnent comme décrit.

Conduite (2)

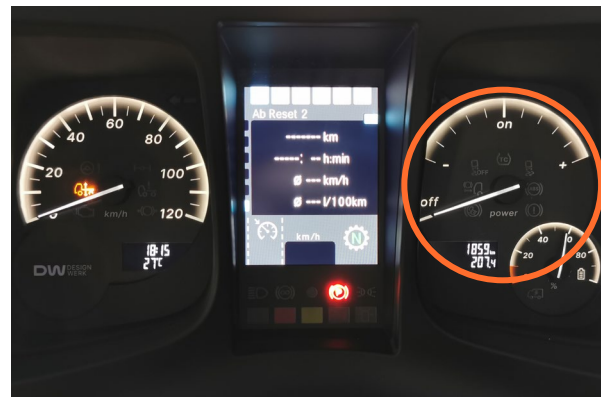
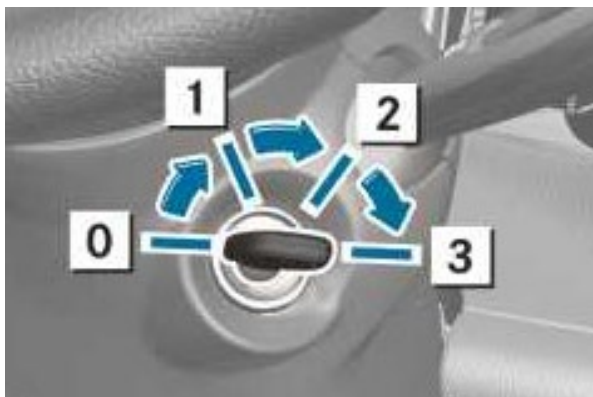
La position 2 de la clé de contact démarre tous les systèmes BT et le contact est mis. Les composants électriques de puissance tels que le convertisseur DC, l'assistance de direction, la climatisation ou le compresseur d'air sont d'abord hors service dans cette position.

Démarrer (3)

Pour pouvoir démarrer le véhicule, celui-ci doit être au point mort. Si ce n'est pas le cas, la HV ne peut pas être enclenchée.

La position de démarrage (3) donne l'ordre pour processus de démarrage de la chaîne cinématique électrique. La position de démarrage doit être maintenue pendant environ 1 à 2 secondes, comme pour le démarrage d'un moteur à combustion.

Après le signal de démarrage, la clé revient en position de marche (2). Les composants électriques de puissance sont ensuite activés et tous les appareils haute tension sont actifs. Le véhicule se trouve maintenant en mode de conduite, comme un moteur à combustion en marche. La signalisation indiquant que le mode de conduite a été atteint apparaît sur le tableau de bord lorsque l'aiguille de la balance de puissance passe sur «on».



4.3.3 Serrure de contact électronique



- Appuyer sur le bouton de démarrage/arrêt (1), certains consommateurs s'allument.
- Appuyer à nouveau sur le bouton de démarrage/arrêt (1) et attendre que l'IHM soit complètement démarrée.
- Actionner le frein à pied et appuyer sur le bouton de démarrage/arrêt (1), jusqu'à ce que le crochet haute tension apparaisse dans l'IHM (HV ✓) et l'aiguille de la balance de puissance soit sur "on".
- Pour la sélection des vitesses, il faut actionner le frein de service.

4.3.4 Levier multifonctionnel pour la sélection du sens de marche

Le choix du sens de marche n'est possible que si

1. Le véhicule est en état de marche
2. Le frein de service est actionné
3. La pédale d'accélérateur n'est pas actionnée
4. La vitesse est inférieure à 8 km/h
5. Aucun câble de recharge n'est branché

Affichage lors de changement de sens de marche

Lors de changement de sens de marche, une fenêtre contextuelle s'affiche brièvement sur l'IHM avec le sens de marche engagé.

Le sens de marche engagé est affiché en permanence sur l'IHM dans la partie supérieure.

Si le sens de marche n'a pas été sélectionné

1. S'assurer que le véhicule est prêt à rouler
2. Actionner le neutre (N)
3. Actionner la pédale de frein
4. Actionner le sens de marche souhaité (D, R)

Choisir le sens de marche

En tournant le levier multifonctionnel à droite, il est possible de choisir le sens de marche.

- | | | |
|---|---|-----------------|
| ① | D | Marche avant |
| ① | N | Position neutre |
| ① | R | Marche arrière |
| ② | A | aucune fonction |
| ② | M | aucune fonction |
| ③ | - | aucune fonction |
| ④ | + | aucune fonction |



Si la position neutre a été sélectionnée, le symbole de la position neutre est visible sur le tableau de bord.



4.3.5 Frein permanent et positions du levier multifonction pour la récupération

	AVERTISSEMENT
	Risque de glissade ! Évitez d'utiliser le frein permanent sur un sol glissant, car il y a un risque que les roues motrices se bloquent et que le camion dérape. Le frein permanent ne freine que l'essieu moteur. Sur un sol glissant, seul le frein de service doit être utilisé, car ce système de freinage agit sur toutes les roues. Lorsque les roues sont bloquées (par ex. changement momentané de surface, passage piéton), la récupération est relâchée et réenclenchée lentement.
	ATTENTION
	Frein permanent limité Lorsque le SoC du véhicule dépasse 90%, il se peut, selon la configuration de la batterie, que le freinage continu du véhicule soit limité. Dans ce cas, la puissance de récupération non utilisable s'affiche en orange sur la balance de puissance du HMI. Les conditions extérieures (par ex. la température) peuvent également entraîner une diminution de la puissance de freinage continu.

Le frein permanent est réalisé sous forme de frein à récupération. Les moteurs d'entraînement transforment l'énergie cinétique en énergie électrique lors du freinage (récupération). L'intensité de la récupération peut être contrôlée par le levier multifonctionnel à droite ou par la pédale de récupération en option.

Le véhicule est équipé de cinq niveaux de freinage.

	INFORMATION
	Position 1 à 5 La récupération peut être sélectionnée en cinq niveaux. L'intensité de la récupération dépend de la vitesse du véhicule et de son poids. Lorsque la vitesse et le poids sont plus élevés, la puissance de freinage augmente.

Position 0

La récupération est désactivée. Lorsque la pédale d'accélérateur n'est pas actionnée, aucune force n'agit sur la chaîne cinématique, le véhicule roule sans accélération ni décélération. Ce réglage permet de conduire de manière extrêmement efficace.

Enclenchez le frein permanent en tirant le levier multifonctionnel jusqu'à l'intensité souhaitée de l'effet de freinage.

Position 1 à 5

La récupération peut être sélectionnée en cinq niveaux. L'intensité de la récupération dépend de la vitesse du véhicule et de son poids. Lorsque la vitesse et le poids sont plus élevés, la puissance de freinage augmente.

La récupération est augmentée au choix, 1 représentant un effet de freinage faible et 5 un effet de freinage accru.

Poussez le levier multifonction en position 0 pour désactiver la récupération d'énergie.



Système antiblocage (ABS)

Dès que l'ABS doit intervenir lors du freinage, le frein permanent est désactivé.

4.4 Pédale de récupération

Le camion électrique peut être équipé en option d'une pédale de récupération (1). La pédale de récupération se trouve dans l'espace pour les pieds, à gauche sous la colonne de direction, et est actionnée avec le pied gauche. Elle offre la possibilité de commander la récupération en continu. Une pédale de récupération enfoncée à fond correspond à la position 5 du levier multifonctions. La pédale de récupération et le levier multifonctions peuvent être actionnés simultanément. Si l'intensité de la récupération choisie est différente, c'est toujours le niveau le plus élevé qui s'applique.



4.5 Indicateurs du tableau de bord

Dans le paragraphe suivant, les différences par rapport au véhicule Mercedes-Benz traditionnel sont notées. Toutes les autres opérations doivent être reprises du manuel original de Mercedes-Benz.

- ① Tachymètre
- ② Ordinateur de bord
- ③ Balance de puissance
- ④ Niveau de charge de la batterie HT
- ⑤ Distance totale et distance journalière
- ⑥ Affichage de l'heure et de la température extérieure

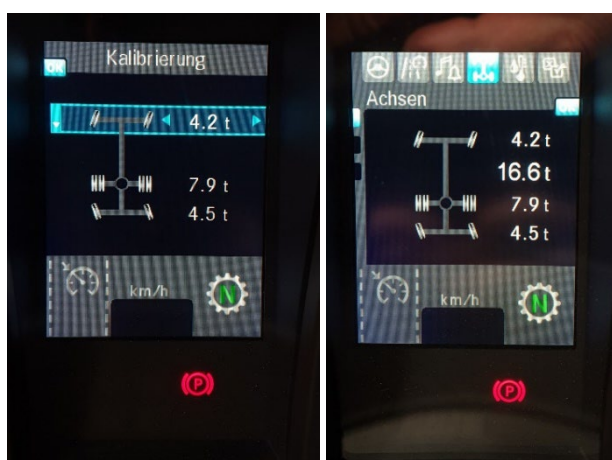


4.5.1 Tachymètre

Le tachymètre fonctionne conformément à l'équipement d'origine. Voir le paragraphe 4.4

4.5.2 Calibrage du poids du véhicule

	INFORMATION
	Le poids du véhicule dans l'affichage de la charge par essieu doit être réglé sur le poids réel. Le véhicule dispose d'un affichage de la charge par essieu sur l'ordinateur de bord. Si l'affichage de la charge par essieu présente des différences par rapport aux résultats de pesée des balances homologuées, l'affichage de la charge par essieu doit être réglé. (Voir le manuel de Mercedes-Benz) En cas de différences entre le poids affiché et le poids pesé, cela peut avoir une influence sur la dynamique de conduite du véhicule.



4.5.3 Température du liquide de refroidissement

L'affichage du liquide de refroidissement sur l'ordinateur de bord indique la température du liquide de refroidissement dans le circuit de refroidissement du module d'entraînement.

Comme l'électronique de puissance du Low Cab fonctionne avec une très grande efficacité, la température de l'eau de refroidissement restera à un niveau très bas.



4.5.4 Balance de puissance

La balance de puissance (n° 3 sur la figure du paragraphe 4.4) indique si le système HT du véhicule est connecté. Si l'indicateur est sur "on", le véhicule est prêt à rouler. Si l'indicateur est sur "off", le système HT est désactivé. Pendant le trajet, il indique si l'énergie est consommée (+) ou injectée (-).

4.5.5 Niveau de charge de la batterie HT

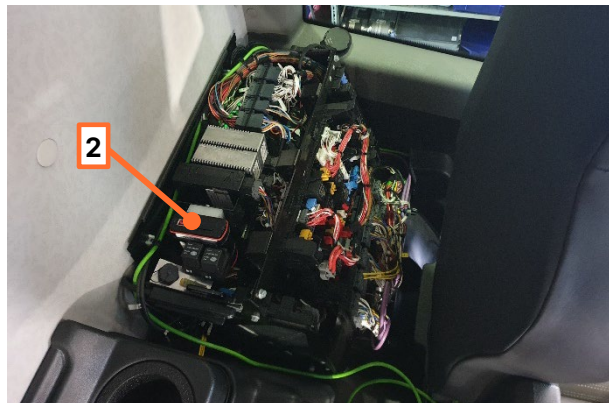
Pour le n° 4 de l'illustration de la section 4.4 le niveau de charge de la batterie HT (SoC) est affiché en pourcentage.

4.6 Logger de données

Le logger de données (2) se trouve dans la boîte à fusibles BT (1), derrière le siège du conducteur.

Le logger de données sert à enregistrer des signaux provenant du véhicule pour aider au dépannage. Les données sont enregistrées sur une carte SD. La carte SD est constamment écrasée par de nouvelles données. Si un cas d'erreur doit être enregistré sur la carte SD, celle-ci doit être remplacée par une nouvelle carte. Le remplacement doit avoir lieu au plus tôt 10 minutes et au plus tard deux heures après le cas d'erreur.

La procédure exacte est décrite dans l'instruction Lecture des données log.



5 Assistant de bifurcation

Les véhicules avec un empattement de 3450 peuvent être équipés d'un assistant de bifurcation, sur demande du client.

L'assistant de changement de direction peut être utilisé tout au long de la journée et par tous les temps.

L'assistant de changement de direction surveille, côté passager, la zone située à côté du véhicule. Le capteur radar est fixé dans le revêtement latéral à droite derrière l'essieu avant. L'assistant de changement de direction vous aide à tourner et à changer de voie. L'écran d'affichage dans le montant A attire votre attention sur un objet détecté dans la zone surveillée. En cas de risque de collision imminent, un signal sonore supplémentaire retentit. L'assistant de changement de direction n'est pas actif pendant la marche arrière.

La condition préalable à la fonctionnalité de l'assistant de changement de direction est une vitesse de conduite d'au moins 30 km/h. Il n'a aucune influence sur les freins, la direction ou les autres systèmes du véhicule.

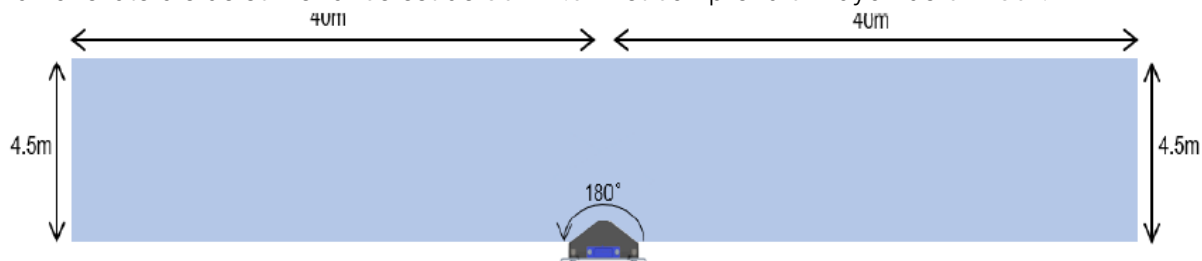
	WARNUNG Risque d'accident dû à une détection limitée de l'assistant de bifurcation En cas de détection limitée, l'assistant de changement de direction peut ne pas avertir ou avertir trop tard. Dans ces cas, la détection peut notamment être limitée par : • des capteurs encrassés, givrés ou recouverts • de voies de circulation très larges • des glissières de sécurité ou des bordures de route similaires. • Toujours observer attentivement la situation routière et garder une distance de sécurité latérale suffisante.
	INFORMATION Limites du système En raison du système, des avertissements non justifiés peuvent être émis au niveau des glissières de sécurité ou d'autres limites structurelles similaires. Selon la situation, l'assistant de changement de direction peut avertir trop tôt ou ne pas avertir du tout. Assurez-vous que le couvercle des capteurs radars est exempt de saleté, de glace ou de neige fondue. Les capteurs radars ne doivent pas être peints ni recouverts, par exemple par des autocollants ou des films.

5.1 Position de l'assistant de bifurcation

L'assistant de bifurcation se trouve à droite dans le sens de la marche.



La zone latérale de surveillance est de 80 x 4.5 m et comprend un rayon de 0°-180°.



5.2 Écran Assistant de bifurcation

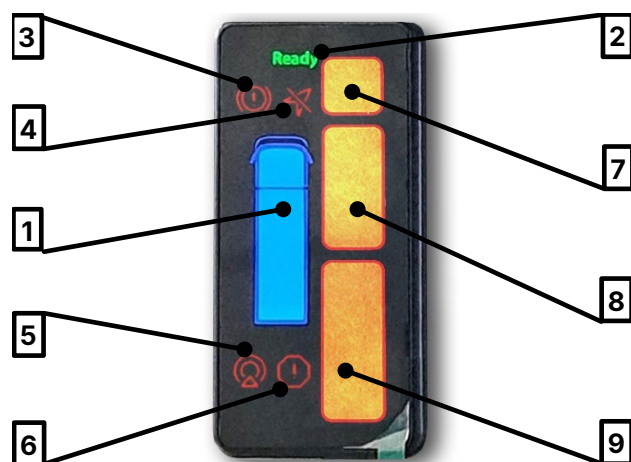


L'écran est placé sur le montant A droit.

Il s'active automatiquement lorsque l'on tourne la clé de contact.

Les cibles d'avertissement de l'assistant de bifurcation comprennent :

- Usagers de la route dynamiques tels que piétons, vélos, vélos électriques, etc. plus rapides que 3 km/h
- Voitures dynamiques, camions, etc. plus rapides que 10 km/h.



1	Modèle de véhicule	6	Témoin d'anomalie (voyant avertisseur)
2	Indicateur de fonctionnement et de statut	7	Feu d'avertissement en haut
3	Témoin de freinage (voyant avertisseur)	8	Feu d'avertissement central
4	Erreur GPS (voyant avertisseur)	9	Feu d'avertissement en bas
5	Statut du radar (voyant avertisseur)		

Le camion électrique est représenté par un symbole bleu (1).

Si l'indicateur de statut (2) est allumé, l'assistant de bifurcation s'allume.

Le conducteur peut obtenir la position approximative de la cible d'avertissement en se basant sur la section des LED d'avertissement qui sont allumées ou clignotent.

5.3 Le feu d'avertissement

Le feu d'avertissement est divisé en trois zones. Il s'allume dès qu'une cible d'avertissement apparaît. Selon la position du danger, la zone correspondante du feu d'avertissement (7, 8, 9) s'allume.

Si le clignotant est actionné et que le virage est amorcé, le feu d'avertissement correspondant commence à clignoter. La description détaillée de chaque feu d'avertissement sur l'écran est la suivante :

- Niveau d'alerte 1
 - L'angle du volant est inférieur à 30° et la cible entre dans la zone d'avertissement.
 - Une section de LED d'avertissement s'allume alors. Feu d'avertissement en haut, au milieu ou en bas.
- Niveau d'alerte 2
 - Le véhicule tourne à droite.
 - L'angle du volant est supérieur à 30° ou le clignotant est activé.
 - On s'attend à ce que le véhicule et la cible entrent bientôt en collision.
 - Une section de LED d'avertissement se met alors à clignoter.
 - Feu d'avertissement en haut, au milieu ou en bas.
- Niveau d'alerte 3
 - Le véhicule tourne à droite.
 - L'angle du volant est supérieur à 30° et le clignotant est activé.
 - Le véhicule et la cible sont sur le point d'entrer en collision.
 - Le voyant d'avertissement se met alors à clignoter et un signal sonore retentit.

5.4 L'avertissement sonore

Un avertissement sonore retentit lorsqu'une collision est sur le point de se produire en raison du virage amorcé.

5.5 Voyants avertisseurs

Affichage	Explication
3 - Témoin de freinage	Le témoin de freinage commence à clignoter lorsque le freinage est actif.
4 - Témoin d'erreur GPS	Le témoin d'erreur GPS s'allume lorsque le signal vers le capteur GPS est temporairement interrompu.
	Le témoin d'erreur GPS commence à clignoter lorsque le signal GPS est erroné. Contactez un atelier partenaire.
5 - Statut du radar	Le statut du radar s'allume lorsque le radar est temporairement hors service. Les causes possibles sont un blocage par la neige, la boue, etc. sur le radar ou de mauvaises conditions météorologiques.
	Le statut du radar clignote en permanence lors d'une défaillance du radar. La solution est une réparation professionnelle.
6 – Témoin d'anomalie	Le témoin d'anomalie s'allume en cas de dysfonctionnement de l'ensemble du système. Adressez-vous à un atelier partenaire.

5.6 Dépannage

Description des erreurs et dépannage de l'affichage de fonctionnement et de statut.

Affichage du statut	Description de l'erreur	Instructions de réparation
Affichage du fonctionnement et du statut du module d'avertissement	Ne s'allume pas après la mise en marche	Redémarrage après une coupure de courant Si l'erreur persiste, contactez l'un de nos ateliers partenaires.
Affichage du statut du radar	Le témoin d'anomalie est toujours allumé	Raisons possibles: • Obstrué par des objets tels que la neige, la boue, etc. • Conditions météorologiques extrêmes, forte pluie et neige, etc. • L'angle d'installation est supérieur à 5°
Affichage du statut du radar	Le témoin d'anomalie clignote	Contactez l'un de nos ateliers partenaires.
Affichage d'erreurs du système	Le témoin d'anomalie clignote	Contactez l'un de nos ateliers partenaires.
Affichage d'erreur GPS	Le témoin d'anomalie clignote	Redémarrage après une coupure de courant Si l'erreur persiste, contactez l'un de nos ateliers partenaires.

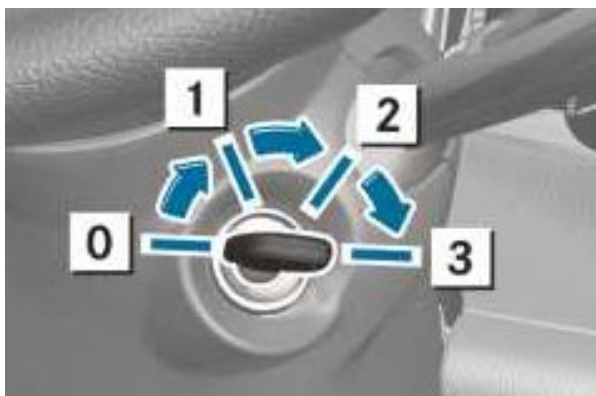
6 Exploitation

Dans le paragraphe suivant, seules les différences par rapport au véhicule Mercedes-Benz traditionnel sont notées. Toutes les autres opérations doivent être reprises du manuel d'utilisation original de Mercedes-Benz.

6.1 Mettre le véhicule en service

Comme un véhicule conventionnel, le LOW CAB est mis en service à l'aide de la clé de contact. Les différents niveaux de fonctionnement ont déjà été décrits dans le paragraphe «Eléments de commande» sous 4.3 expliquées plus en détail. Pour pouvoir rouler avec le véhicule, la clé de contact doit être maintenue un court instant en position 3 (position de démarrage), après quoi tous les composants haute tension commencent à fonctionner.

La disponibilité du véhicule est indiquée sur l'écran et par la balance de puissance (voir chapitre 4.4.4).



6.2 Conduite

	REMARQUE
	Dommages à la boîte de vitesses et aux moteurs de traction en raison d'un dépassement de la vitesse maximale. Lors d'une descente, veillez à ne pas dépasser la vitesse maximale techniquement admissible de 90 km/h. Le réducteur et les moteurs de traction peuvent être endommagés. Réduisez la vitesse en utilisant le frein de service ou en récupérant l'énergie.

Une fois le contact établi, la clé de contact se trouve en position 2, le véhicule est prêt à rouler.

Pour enclencher une vitesse, le frein de service doit impérativement être actionné.

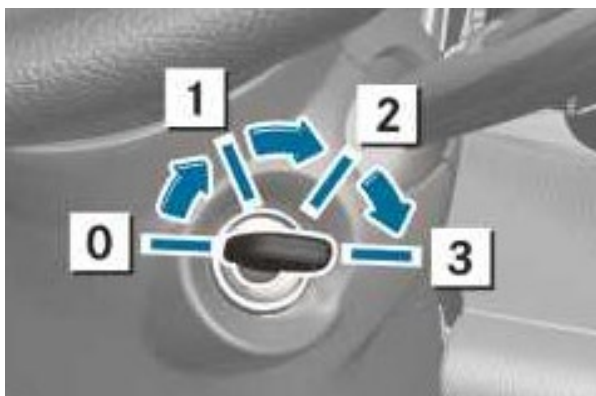
6.3 Function kickdown

La fonction kickdown permet de libérer la puissance de conduite maximale disponible.

Pour utiliser la fonction kickdown, il faut appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur et l'enfoncer à nouveau au-delà d'une résistance supplémentaire. Lors de l'activation, un clic se fait entendre.

6.4 Éteindre le véhicule

Pour arrêter la conduite, la clé de contact doit être déplacée de la position 2 à la position 1 ou 0.



6.5 Interrupteur «High Voltage Off»

L'interrupteur High Voltage Off sert à la sécurité en cas d'urgence.

	REMARQUE
	Ne l'actionner qu'en cas d'urgence L'activation de l'interrupteur d'arrêt de haute tension n'aide pas à réinitialiser ou à corriger une erreur sur le véhicule. L'activation de l'interrupteur High Voltage Off pendant la conduite ou la charge peut entraîner des dommages importants sur le véhicule. La sécurité du conducteur est cependant toujours prioritaire.

En cas d'urgence, actionnez le commutateur High Voltage Off dans la cabine de conduite et coupez le contact.

L'interrupteur High Voltage Off interrompt directement et sans intervention du logiciel l'alimentation en énergie des contacteurs HT (relais principaux) dans les batteries. Le système haute tension est ainsi déconnecté volontairement et en cas d'urgence.



6.6 Recharge du véhicule

 	AVERTISSEMENT Risque d'explosion Lors de la charge des batteries HT, les batteries BT sont également chargées en parallèle. Le processus de charge des batteries BT peut générer un gaz explosif détonant. Ne chargez les batteries que dans des locaux bien aérés. Évitez la formation d'étincelles ! Ne manipulez pas de feu ou de lumière nue à proximité de la batterie et ne fumez pas.
	AVERTISSEMENT Risque d'incendie Des câbles de raccordement mal dimensionnés ou mal branchés pourraient chauffer en raison de la longue période de charge et conduire à un incendie ! L'installation de la station de charge doit être réalisée et contrôlée par votre fournisseur d'énergie.
	REMARQUE Exigences de compatibilité électro-magnétique (CEM) Le véhicule peut être chargé uniquement avec les bornes domestiques prévues par le fabricant avec filtre CEM intégré. L'impédance du raccordement au secteur peut être de $Z_{\max} \leq 0.388 + 0.242 \text{ j}\Omega$. Le câble de charge CC de la station de recharge rapide doit faire moins de 30 m.

Le Low Cab est équipé d'une prise de recharge de type 2 conforme à la norme IEC 62196-1. Le Low Cab est équipé en standard d'un à deux chargeurs embarqués de 22 kW. Pour garantir la sécurité, il faut utiliser une station de recharge appropriée (EVSE, Electric Vehicle Supply Equipment).

Un exemple de station de recharge est le Juice Booster 2, qui peut être branché sur toutes les prises de courant courantes via différents adaptateurs et qui est conçu pour une utilisation mobile.

Pour garantir une recharge rapide du Low Cab, il est recommandé d'utiliser une prise de courant 32 A triphasée en combinaison avec le Juice Booster. Contactez votre fournisseur d'énergie ou votre électricien pour vous assurer que la prise de courant est adaptée à la station de recharge.

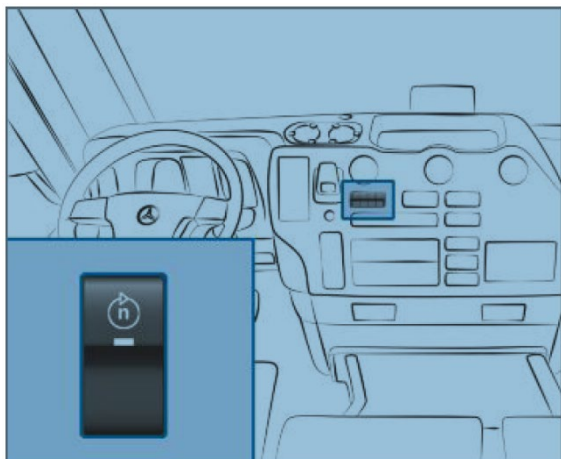
Pour une description détaillée du processus de chargement, voir la carte d'instructions Recharge séparée.

6.7 Prise de force (PTO)

Le véhicule peut être équipé d'un ou de deux moteurs HT pour la prise de force. Des pompes hydrauliques peuvent par exemple être bridées sur ces moteurs pour l'entraînement d'une superstructure.

La prise de force A, qui est montée en série, peut être enclenchée via l'interrupteur de la prise de force (illustration). Les conditions d'enclenchement dépendent individuellement de la superstructure. Les prises de force peuvent également être activées et surveillées individuellement via la superstructure ou d'autres éléments de commande.

Pour utiliser la superstructure, utilisez les instructions séparées de la carrossier.



7 Entretien

Le chapitre «Entretien» contient des informations sur les travaux préventifs qui doivent être effectués pour maintenir le camion en état de marche et assurer une fiabilité maximale. Les instructions de cette section ne sont pas exhaustives. D'autres postes seront élaborés lors de l'entretien chez un atelier contractuel Designwerk agréé.

Pour connaître les points de graissage exacts, les huiles et les fluides, les intervalles d'entretien et les contrats de service, contactez un atelier contractuel Designwerk agréé. Sauf indication contraire, les spécifications et les quantités de remplissage sont indiquées au chapitre 3.1.

7.1 Maintenance régulière

Les travaux d'entretien réguliers doivent être effectués par un atelier spécialisé agréé, conformément au plan de service.

Le premier service d'entretien doit être effectué après 6 mois d'utilisation par un atelier spécialisé agréé.

L'intervalle d'entretien est ensuite de 50.000 km ou au plus tard de 12 mois. Les travaux doivent être effectués par un atelier spécialisé agréé.

7.2 Prescriptions pour le nettoyage

7.2.1 Généralités

Un nettoyage régulier garantit une longue durée de vie de votre véhicule. Pensez à le laver plus souvent en cas de conditions hivernales ou d'autres conditions de conduite très sales.

7.2.2 Lavage haute pression

	REMARQUE Dommages importants possibles sur le camion électrique Procéder avec précaution lors du lavage à haute pression. L'eau et la saleté qui s'infiltrent peuvent provoquer des dommages. Ces dommages n'apparaissent parfois qu'avec le temps et le lien avec le lavage n'est pas évident. Distance minimale entre la buse haute pression et la surface de lavage : 70 cm avec un jet plein rond et 30 cm avec un jet large plat.
	REMARQUE Ces pièces ne doivent pas être rincées. Sinon, elles risquent d'être endommagées : - Composants électriques - Batterie - Presse-étoupes, connecteurs électriques - Joint universel - Palier d'appui - Joints d'étanchéité - Aérations pour boîte de vitesses, récipients d'huile, etc. - Raccords, fiches de raccordement électrique - Entrées d'air
	INFORMATION Renvoi à des instructions de nettoyage détaillées Vous trouverez d'autres conseils de nettoyage sur le thème du nettoyage à haute pression dans le manuel de Mercedes-Benz.

7.1.3 Nettoyage du capteur d'assistant de bifurcation

	REMARQUE
	Respecter la distance entre la buse haute pression et le véhicule Lors du nettoyage de l'assistant de bifurcation à haute pression, une distance d'au moins 30 cm doit être respectée afin d'éviter d'éventuels dommages.

Le capteur doit être nettoyé régulièrement avec de l'eau, du détergent et un chiffon doux.

7.3 Moyens d'exploitation

Voici des informations importantes sur les huiles, les graisses et les liquides de refroidissement. Des informations complémentaires sont disponibles au chapitre 3.1 Moyens d'exploitation, spécifications et quantités de remplissage.

Les moyens d'exploitation (huiles, lubrifiants et liquides de refroidissement) ne doivent pas être mélangés.

7.3.1 Liquide de refroidissement

	REMARQUE
	Un mauvais liquide de refroidissement peut causer des dommages Les liquides de refroidissement ne correspondant pas à la norme Mercedes-Benz en matière de corrosion / d'antigel peuvent nuire à la protection contre la corrosion. De plus, le moteur, la batterie ou les autres systèmes de refroidissement et de chauffage peuvent être endommagés.

Le niveau de liquide de refroidissement doit se situer entre les repères MIN et MAX.

Serrez fermement le bouchon du vase d'expansion à la main. Le niveau de liquide de refroidissement ne doit être contrôlé et complété que lorsque le contact est coupé. Dès que la pression dans le système diminue, il est possible que le liquide de refroidissement s'échappe du vase d'expansion.

7.3.1.1 Vérification / Remplissage

	AVERTISSEMENT
	Avertissement sur les brûlures Ne retirez pas le bouchon du vase d'expansion tant que le moteur est chaud. Lorsque le moteur est chaud, le liquide de refroidissement à l'intérieur du radiateur du moteur est également chaud et peut être sous pression. Le contact avec le liquide de refroidissement sous pression provoque des brûlures et des lésions cutanées.

	INFORMATION
	Le système de refroidissement du circuit de la batterie et du module de conduite n'est pas sous pression. La pression dans le système de refroidissement peut endommager ou détruire les composants.

1. Laissez refroidir le moteur pendant au moins 30 minutes.
2. Retirez le bouchon du vase d'expansion.
3. Remplissez le liquide de refroidissement jusqu'à ce qu'il se situe entre les repères min et max.

7.3.2 Huile de transmission

	REMARQUE
	Usure accrue de la boîte de vitesses L'utilisation du camion avec une huile de boîte de vitesses trop faible, trop vieille ou trop sale entraîne une usure accrue de la boîte de vitesses et peut endommager celle-ci.

Le niveau de remplissage de la boîte de vitesses doit être contrôlé régulièrement. Le cas échéant, l'huile de boîte de vitesses doit être rajoutée.

La boîte de vitesses se trouve entre les moteurs et l'arbre à cardan.

7.3.2.1 Spécifications de l'huile

Voir le chapitre 3.1 moyens d'exploitation, spécifications et quantités de remplissage.

7.3.2.2 Contrôle du niveau d'huile

	INFORMATION
	Niveau d'huile Le niveau d'huile réel est affiché quand le véhicule est sur un sol plat.

	REMARQUE
	Éviter les fuites d'huile Les fuites d'huile peuvent endommager la transmission et les pièces ne résistant pas à l'huile.

Maintenez le niveau d'huile de la boîte de vitesses dans la plage indiquée afin de garantir un fonctionnement correct de la boîte de vitesses, et remplacez l'huile et le filtre à huile conformément au plan d'entretien.

1. Roulez sur une courte distance avec le véhicule pour que l'huile puisse se répartir dans la boîte de vitesses.
2. Éteignez le véhicule et attendez ensuite au moins trois minutes pour que l'huile puisse se tasser.
3. Contrôlez le niveau d'huile sur le verre-regard, celui-ci doit se situer entre les repères supérieur et inférieur. Il est préférable que le niveau d'huile se situe dans la zone optimale.



7.3.2.3 Remplissage d'huile

	REMARQUE
	Éviter un niveau d'huile trop bas Le niveau d'huile ne doit pas être inférieur au repère "Min". Si une perte d'huile ou un manque répété d'huile de transmission est constaté, la cause doit être localisée et éliminée. Pour ce faire, contactez un atelier agréé Designwerk.

1. Contrôler le niveau d'huile.
2. Retirer le bouchon de remplissage et ajouter de l'huile de transmission jusqu'à ce que le niveau d'huile se situe entre les repères inférieur et supérieur.
3. Revisser le bouchon de remplissage d'huile.

7.3.3 Compresseur d'air

Le compresseur d'air HT dispose d'une pression de travail maximale de 13,5 bar (GD). Le compresseur est directement relié au moteur électrique.



7.3.3.1 Spécifications

Voir le chapitre 3.1 Moyens d'exploitation, spécifications et quantités de remplissage.

7.3.3.2 Contrôle du niveau d'huile

Maintenez le niveau d'huile du compresseur dans la plage optimale pour garantir un fonctionnement correct du compresseur et changez l'huile et le filtre à huile conformément aux exigences d'entretien programmé.

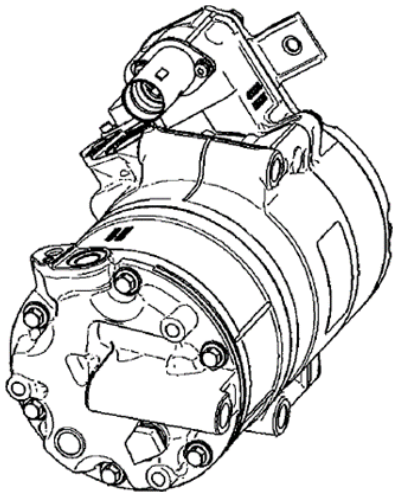
	AVERTISSEMENT
	Risque d'accident en cas de fuite du système de freinage à air comprimé Si le système de freinage à air comprimé n'est pas étanche ou si la pression est trop faible, il n'est pas possible de freiner. pression de réserve, il n'est pas possible de freiner le véhicule. • Ne mettre le véhicule en mouvement que lorsque les pressions de réserve requises sont atteintes. • En cas de perte de pression en cours de route, s'arrêter immédiatement en fonction de la circulation. • Bloquer le véhicule avec le frein de stationnement. • Contacter immédiatement un atelier qualifié.

7.3.3.3 Rajouter de l'huile

Le niveau d'huile peut être contrôlé et ajusté au niveau de l'un des deux bouchons de niveau. L'huile doit être remplie jusqu'au bord supérieur du bouchon de niveau.

7.3.4 Compresseur de climatiseur

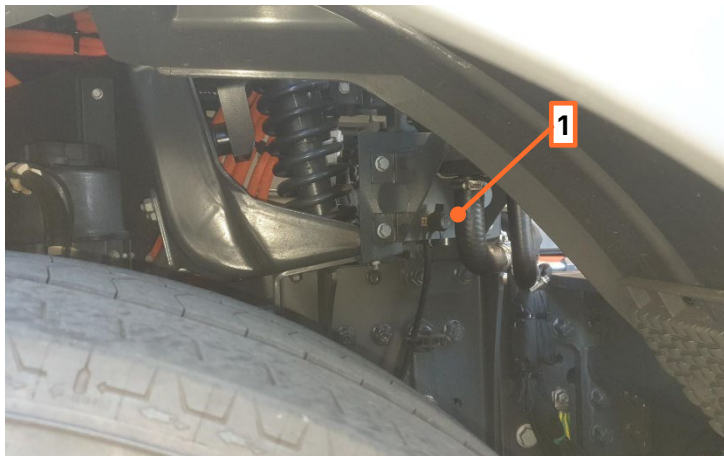
Le compresseur de climatiseur se trouve sous la cabine du conducteur, entre le radiateur et la boîte de vitesses, sur le côté gauche. Le compresseur est entraîné par le système HT et ne peut être utilisé qu'en mode conduite. Tous les autres composants de la ventilation fonctionnent comme pour le système original.



8 Dépannage

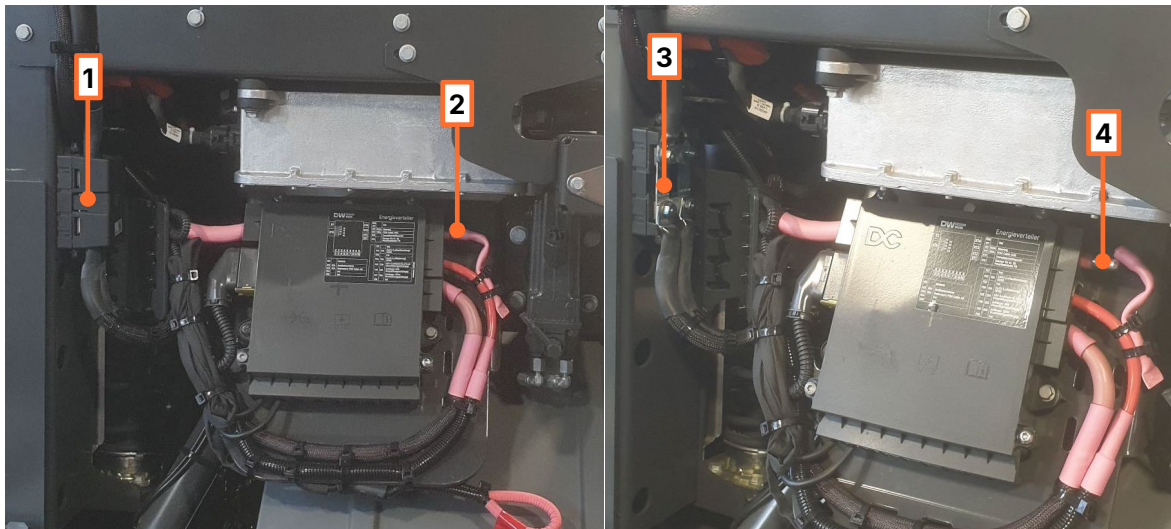
8.1 Remplir le système d'air comprimé

Certaines versions de véhicules du camion électrique sont équipées d'une prise d'air comprimé (1) facilement accessible, située derrière la roue avant gauche, légèrement au-dessus, voir photo ci-dessous:



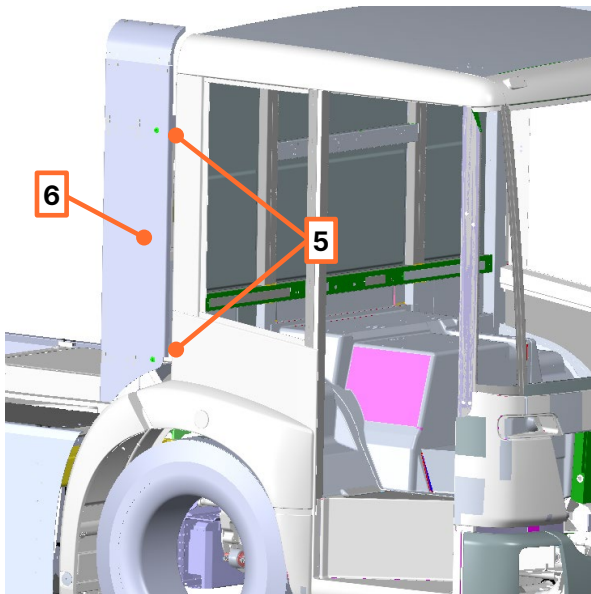
La procédure de remplissage du système d'air comprimé est décrite dans le manuel de Mercedes-Benz.

8.2 Démarrage externe



Pour un démarrage externe, procéder comme suit:

- Connecter d'abord la borne positive du câble de démarrage au pôle positif de la batterie étrangère.
- Maintenant, sur son propre camion, retirer la protection en caoutchouc sur le pôle positif de la batterie en haut à droite du boîtier LVDU (2) et brancher la pince du pôle positif sur le pôle positif (4). Le boîtier LVDU se trouve en haut à droite derrière la cabine du conducteur. Si l'accès par la carrosserie n'est pas possible, il faut desserrer les deux cam-locks (5) et ouvrir le sideflap (6) (voir image ci-dessous).



- Connecter d'abord la borne négative du câble de démarrage à la borne négative de la batterie étrangère.
- Retirer ensuite le couvercle en plastique noir de l'étrier du Fuse Box (1) sur le propre camion et brancher la borne négative sur le pôle négatif.
- Si le camion étranger est ponté, brancher maintenant la HT sur le propre camion.



INFORMATION

Wenn der eigene LKW überbrückt wird, muss der helfende LKW nicht Vollgas geben, es reicht Standgas.

9 Travaux sur le véhicule

Pour les travaux critiques en termes de sécurité, le constructeur recommande de mettre le véhicule hors service, d'effectuer les travaux et de le remettre ensuite en service. En particulier pour les travaux sur l'installation électrique HT, le véhicule doit impérativement être mis hors service. Les étapes à suivre figurent dans les documents de mise hors service et de mise en service. Elles doivent être effectuées par un spécialiste formé à cet effet.

9.1 Soudage

Lors de travaux de soudure, le véhicule doit être mis hors service, ce qui signifie que les batteries HT doivent être déconnectées conformément aux instructions séparées. Les étapes de travail se trouvent dans le document « Mettre hors service ». D'autres exigences selon les prescriptions de sécurité Mercedes-Benz doivent être respectées. Les batteries doivent être particulièrement protégées, notamment contre les étincelles.

9.2 Remorquage du véhicule

Si le véhicule est remorqué en cas de panne, l'arbre de transmission doit être démonté.

Toutes les étapes du remorquage et de la récupération du véhicule sont décrites dans la notice de remorquage de Mercedes-Benz.

9.3 Freins - Dispositif de dégagement d'urgence

Lors du remorquage, le frein de stationnement doit être desserré. Cela peut se faire de deux manières :

- Déblocage mécanique du dispositif à ressort
- Alimentation en air comprimé sur le raccord prévu à cet effet sur le sécheur à air (AMP)

10 Glossaire - Termes relatifs au véhicule électrique

Ce chapitre a pour but d'expliquer certains termes, fonctions et processus utilisés dans le cadre de l'utilisation de ce véhicule électrique et d'autres véhicules. Il est conseillé de lire attentivement ce chapitre afin d'éliminer d'emblée toute difficulté de compréhension.

10.1 SOC – State of charge

Le SOC désigne l'état de charge momentané (en anglais : State of Charge) des véhicules électriques. Le logiciel du véhicule a été conçu pour une utilisation normale, de sorte que le véhicule puisse être utilisé sans problème entre 0 et 100 %, comme indiqué sur l'écran. Si l'utilisateur du véhicule souhaite prolonger la durée de vie de la batterie, le SOC maximal pouvant être atteint lors de la charge peut être limité via le menu de configuration. Pour plus d'informations sur la limitation du SOC maximal, voir le Manuel HMI.

10.2 Récupération

Contrairement aux véhicules traditionnels équipés d'un moteur à combustion, les véhicules à propulsion électrique ont la possibilité de récupérer une grande partie de l'énergie de freinage. C'est ce qu'on appelle la récupération. En principe, les moteurs de propulsion sont utilisés, par exemple à l'arrêt à un feu rouge ou en descendant une colline, comme des générateurs qui transforment l'énergie cinétique du véhicule en énergie électrique qui est à son tour stockée dans la batterie et peut donc être réutilisée pour la propulsion.

10.3 Batteries et niveaux de tension

Pour alimenter les différents appareils nécessaires au fonctionnement du véhicule, il existe un réseau basse tension de 24 volts et un réseau haute tension de 400 volts. Lorsque le véhicule est connecté au réseau électrique externe, seules les deux batteries haute tension sont chargées. Les batteries basse tension montées sur le joug sont alimentées en énergie par la batterie haute tension via un convertisseur de tension DC/DC. Seul le niveau de haute tension est dangereux pour l'homme. Tous les composants fonctionnant sous haute tension et leurs câbles d'alimentation sont protégés contre les contacts accidentels par des mesures de protection spéciales.

10.4 Interlock

Pour la protection des personnes, tous les composants haute tension sont reliés à un circuit interlock. Le circuit interlock est une boucle qui est tirée en série par l'appareil de commande central à travers tous les composants importants du véhicule et qui est immédiatement interrompue dès qu'une connexion à haute tension est ouverte. Si le circuit d'interverrouillage est ouvert, le véhicule ne peut pas démarrer et les batteries haute tension ne peuvent même pas être connectées.

10.5 Prise de force (PTO)

Comme pour un camion diesel, les camions électriques Designwerk peuvent être équipés d'une prise de force (Power Take Off - PTO). La différence avec un camion diesel est que dans le cas d'un camion électrique, la prise de force n'est pas actionnée par le moteur à combustion ou la boîte de vitesses. Dans le cas d'un camion électrique, un autre moteur électrique est installé, qui alimente la carrosserie du véhicule.

10.6 Inverseur

On appelle inverseur (en français : convertisseur) les composants électriques qui transforment le courant continu, tel qu'il est stocké dans la batterie, en courant alternatif, afin qu'il puisse être converti en énergie motrice par les moteurs.

11 Recyclage, élimination, mise au rebut

	INFORMATION
	Pour une élimination correcte des piles, adressez-vous à Designwerk Technologies AG.

12 Liste des abréviations

Désignation courte	Désignation FR	Désignation ENG
ACP	Compresseur d'air à haute tension	Air Compressor
AKS	Court-circuit actif	Aktive Short Circuit
AUXM	Module d'agrégat auxiliaire	Auxiliary Module
AVAS	Système d'avertissement piétons	Acoustic Vehicle Alerting Systems
BAT	Batterie à haute tension	Battery
BB	Carrossier	Body Builder
BR	Résistance de frein	Brake Resistor
CAB	Cabine conducteur	Cabin
CCP	Compresseur de climatisation à haute tension	Air-Conditioning Compressor
CP	Interface de charge	Charging Port
CP-CCS	Interface de charge CCS	Charging Port Combined Charging System
DCDC	Convertisseur CC pour réseau de bord 24 V	DC/DC converter
DMC	Convertisseur	Digital Motor Controller
HMI	Interface homme-machine	Human Machine Interface
HV	Haute tension 400 V	High Voltage
HVDU	Distribution HV avec fusibles	High Voltage Distribution Unit
HVH	Chauffage haute tension	High Voltage Heater
LV	Tension de bord 24 V	Low Voltage
LVDU	Unité de distribution à basse tension	Low Voltage Distribution Unit
OBC	Chargeur	On Board Charger
PTO	Commande auxiliaire benne	Power Take Off
SoC	Niveau de charge actuel de la batterie HV	State of Charge
VCU	Commande	Vehicle Control Unit
WP	Pompe à eau	Water Pump