

Service

**Chassis
ID**

Path

000/Description, Construction et fonctionnement//Information produit sur les camions électriques pour le personnel des services de secours

Model Identity

C BEV 174969538

**Publish
date ID/Operation**

16/11/20

23

Information produit sur les camions électriques pour le personnel des services de secours

Informations produit sur les camions électriques pour le personnel des services d'urgence

Introduction

Identification/reconnaissance

Immobilisation/stabilisation/levage

Éliminer les menaces directes/règlements de sécurité

Débrancher le circuit de tension de traction

Accident pendant la charge

Débrancher les circuits 12 V et 24 V

Accès aux occupants

Ouverture des portes depuis l'extérieur

Ouverture des portes depuis l'intérieur

Réglage du siège

Réglages du système de direction

Glaces et pare-brise

Zone haute résistance

Énergie/liquide/gaz/solide stockés

Batterie 12 V

Batterie de traction

Principaux composants du véhicule électrique

Étiquette d'avertissement et identification des câbles de tension de traction

En cas de collision

En cas de feu

En cas de submersion sous l'eau

Tractage/transport/entreposage

Informations supplémentaires importantes

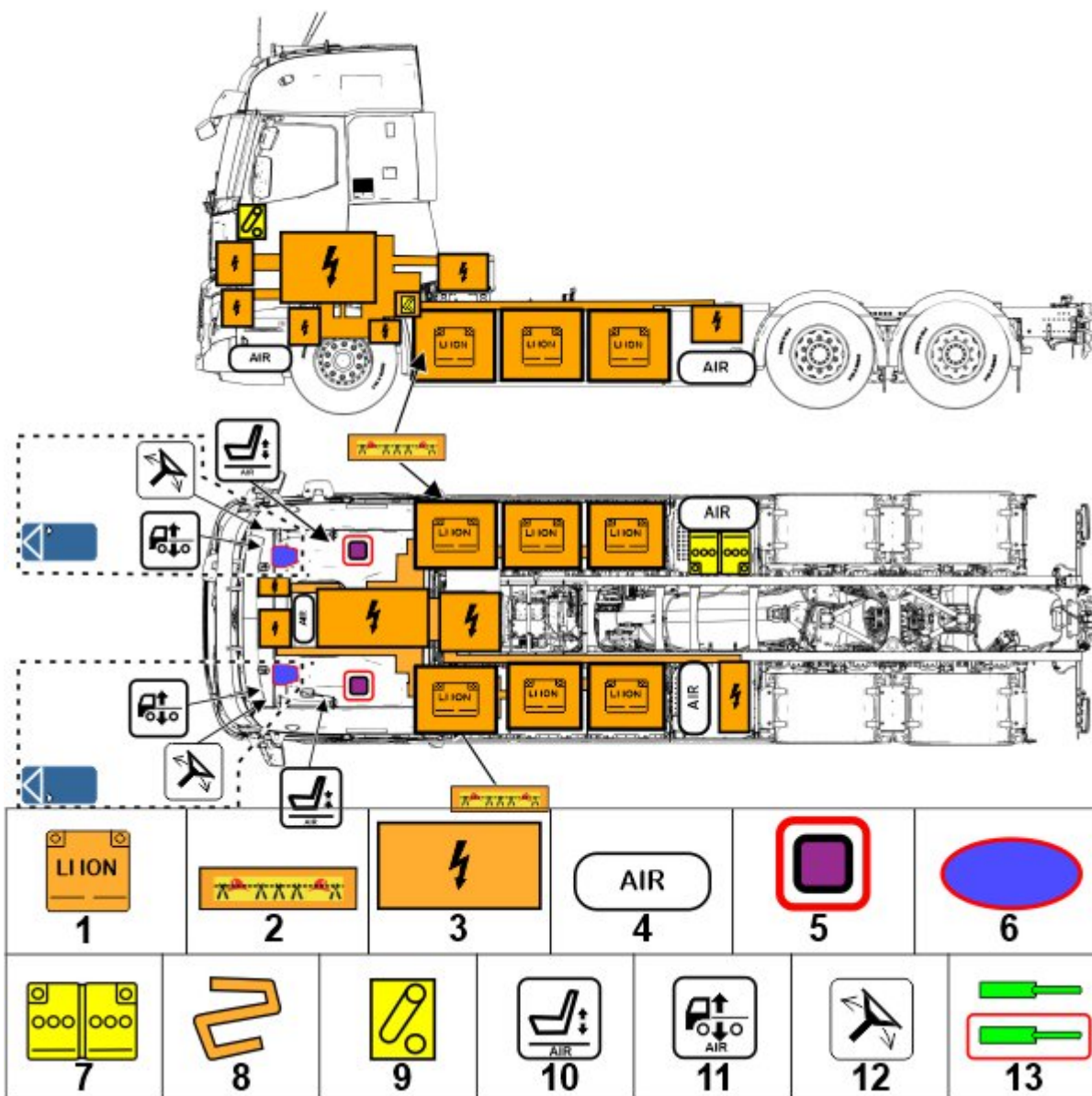
Explication des pictogrammes

Informations produit sur les camions électriques pour le personnel des services d'urgence

Introduction

Ce document donne des informations techniques, des procédures et des méthodes pour les opérations de sauvetage consécutives à des accidents. Il explique les dangers potentiels pour le personnel d'entretien d'urgence au cours de l'opération de sauvetage.

Aperçu



1	Batterie à lithium-ion haute tension
2	Boucle de coupure d'urgence
3	Composant haute tension
4	Réservoir d'air
5	Prétensionneur de ceinture de sécurité
6	Airbag
7	Batterie 12 V (deux éléments)
8	Câble haute tension
9	Verrouillage de démarrage
10	Réglage du siège
11	Commande de hauteur de châssis (suspension pneumatique)
12	Commande de basculement du volant de direction
13	Compas à gaz (ressort pré-chargé)



Note

L'image ci-dessus montre des informations pour une variante de ce produit. Le nombre d'essieux, la structure de la cabine et les batteries de traction peuvent varier en fonction de la variante du produit.

Ces instructions ne couvrent pas les aspects de sécurité des composants et des équipements montés par une tierce partie (exemple : Carrossier).

Des anomalies peuvent exister dans les documents traduits car le document d'origine est rédigé en anglais.

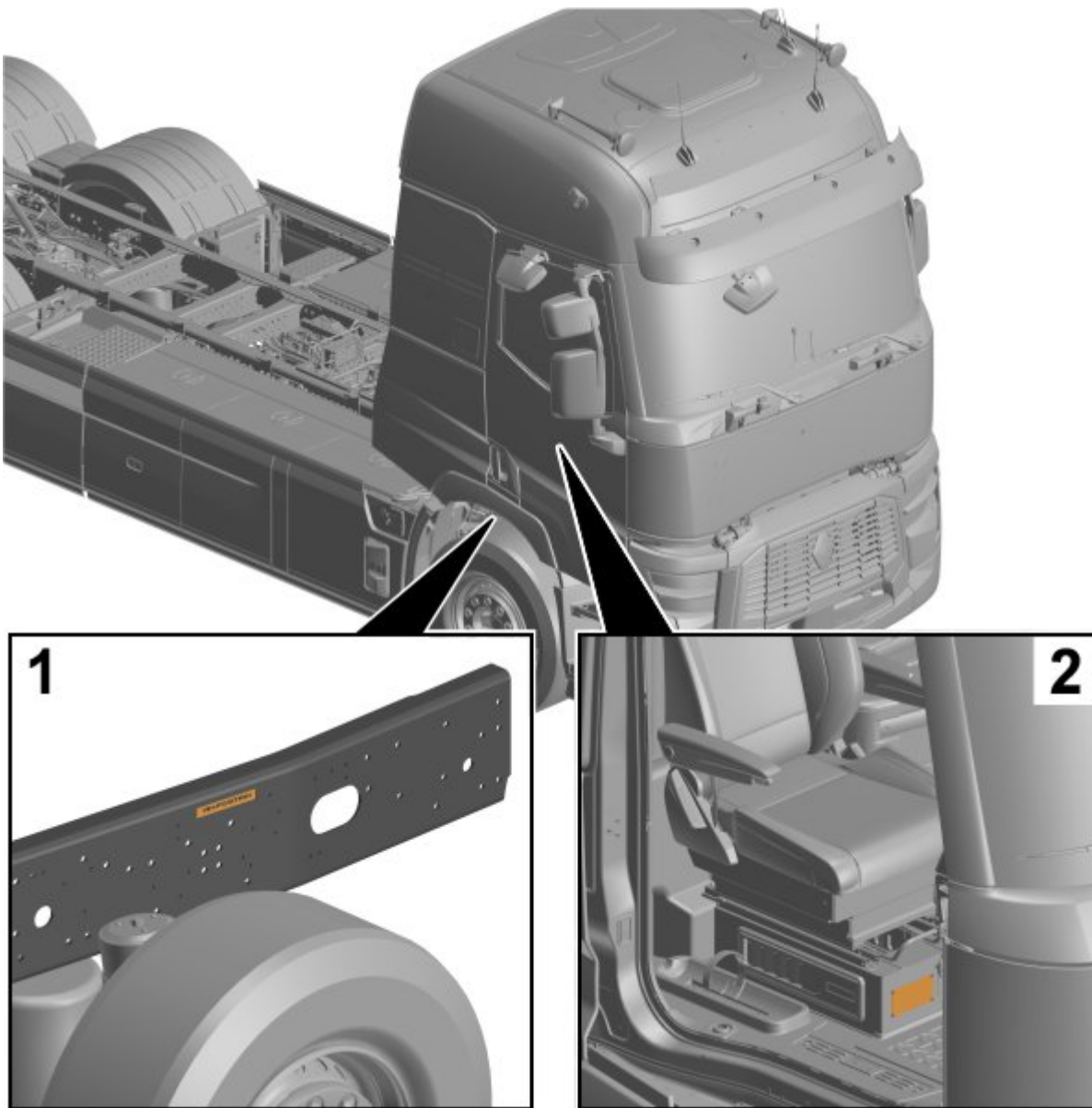
Identification/reconnaissance



Un BEV (Véhicule électrique à batterie) est identifié par l'emblème 'E-TECH' situé sur l'avant de la cabine et à proximité des portes de cabine des deux côtés.

D'autres moyens d'identifier un camion électrique sont : La présence de câbles haute tension orange et l'absence d'un système d'échappement.

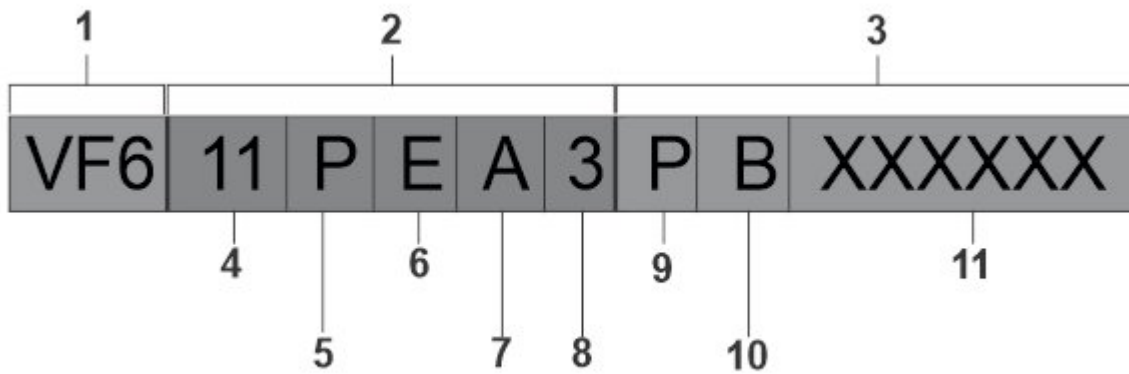
Emplacement du VIN (Numéro d'identification du véhicule)



1	Le VIN est poinçonné sur l'extérieur du côté droit du longeron du châssis
2	Plaque constructeur (située sous le siège passager)

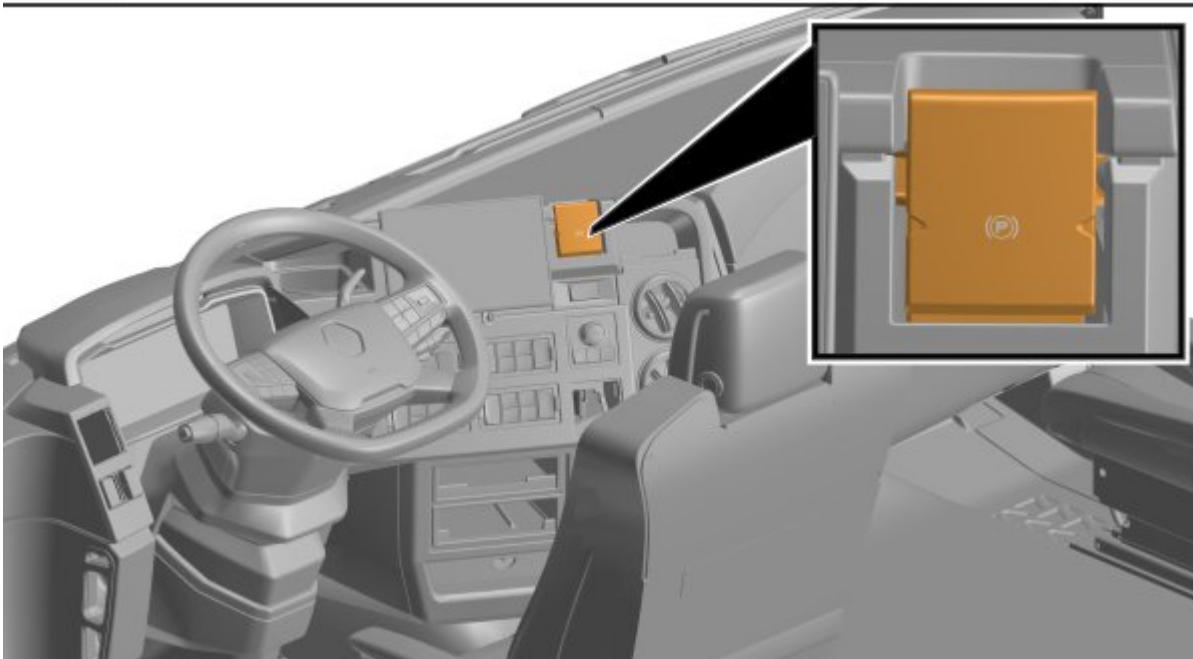
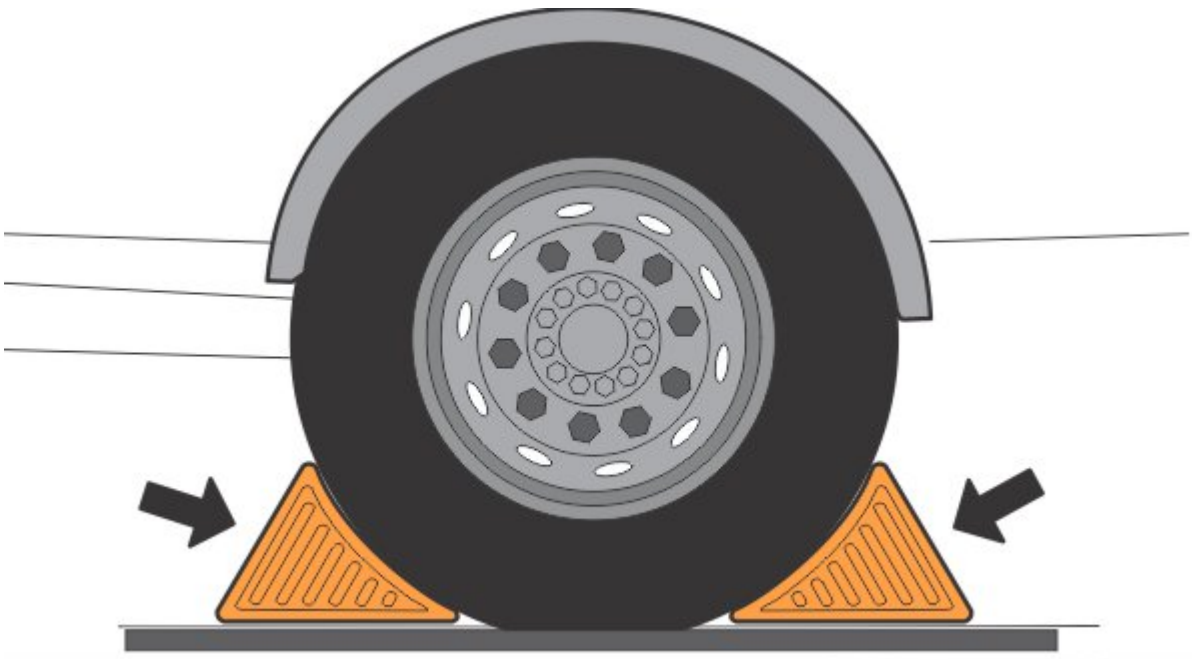
Le VIN (Vehicle Identification Number) est une combinaison structurée de caractères alphanumériques uniques, attribuée à chaque véhicule par le fabricant à des fins d'identification.

Aperçu



1	WMI (Identification internationale du fabricant)
2	VDS (Section de description du véhicule)
3	VIS (Section d'indication du véhicule)
4	Type de cabine
5	Type de configuration d'essieu
6	Type de moteur (Moteur électrique (UENGINE))
7	Type de variante d'utilisation
8	Chiffre de contrôle
9	Année modèle
10	Usine d'assemblage
11	Numéro de série

Immobilisation/stabilisation/levage



Toujours approcher le camion électrique des côtés pour rester hors de son trajet potentiel. En raison du manque de bruit, il peut être difficile de déterminer si le véhicule est actif ou non.

Pour éviter que le véhicule ne bouge :

- | | |
|---|-------------------------|
| • | Caler les roues. |
| • | Serrer le frein à main. |

Éliminer les menaces directes/règlements de sécurité

Débrancher le circuit de tension de traction

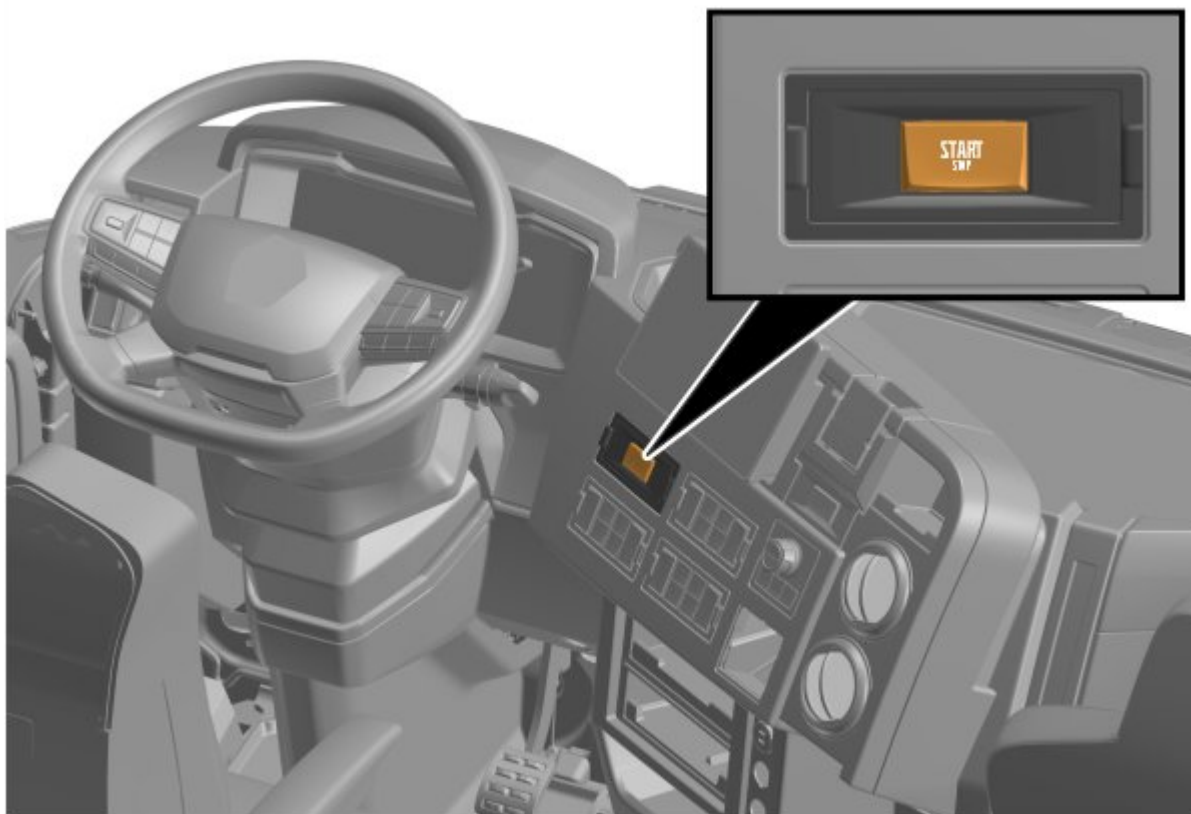
Avant une opération de sauvetage, il est recommandé de débrancher le circuit de tension de traction en coupant la boucle de coupure d'urgence.

Le circuit d'arrêt d'urgence se trouve sur les côtés droit et gauche du véhicule, derrière les feux de gabarit latéraux (à l'avant).

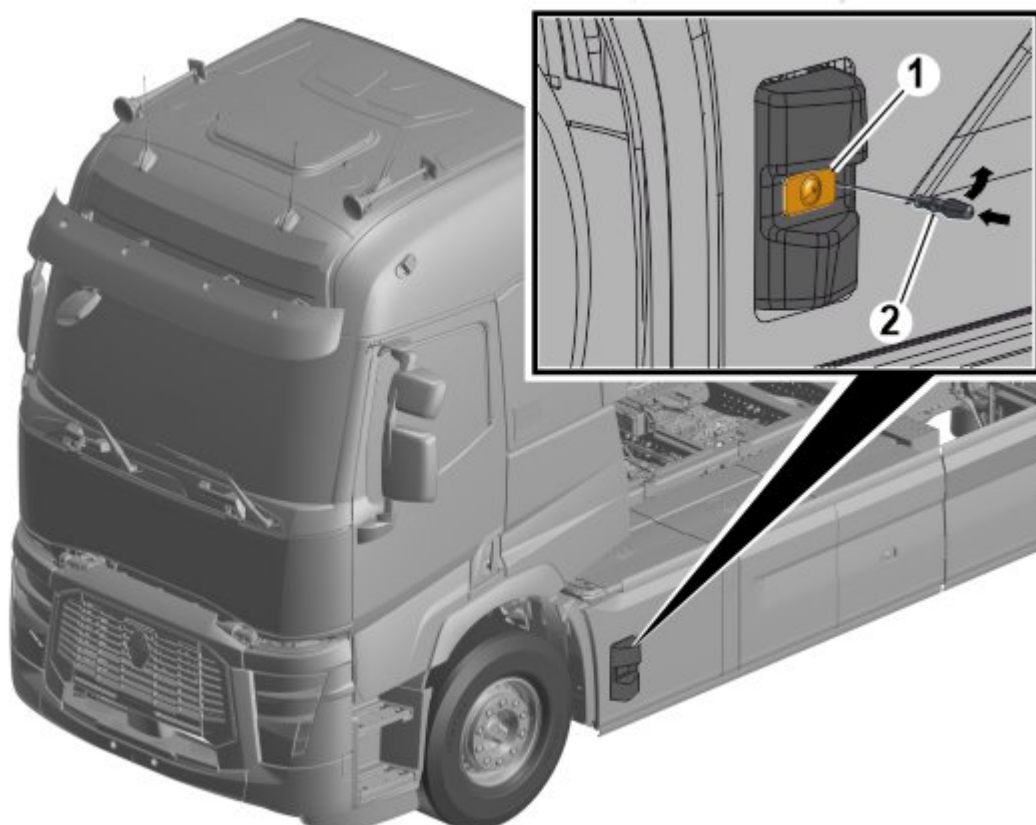
Pour débrancher le circuit de tension de traction:

Copyright to this documentation belongs to the Volvo Group. No reproduction, copying, change, amendment or other similar disposal is entitled without prior written consent by the Volvo Group

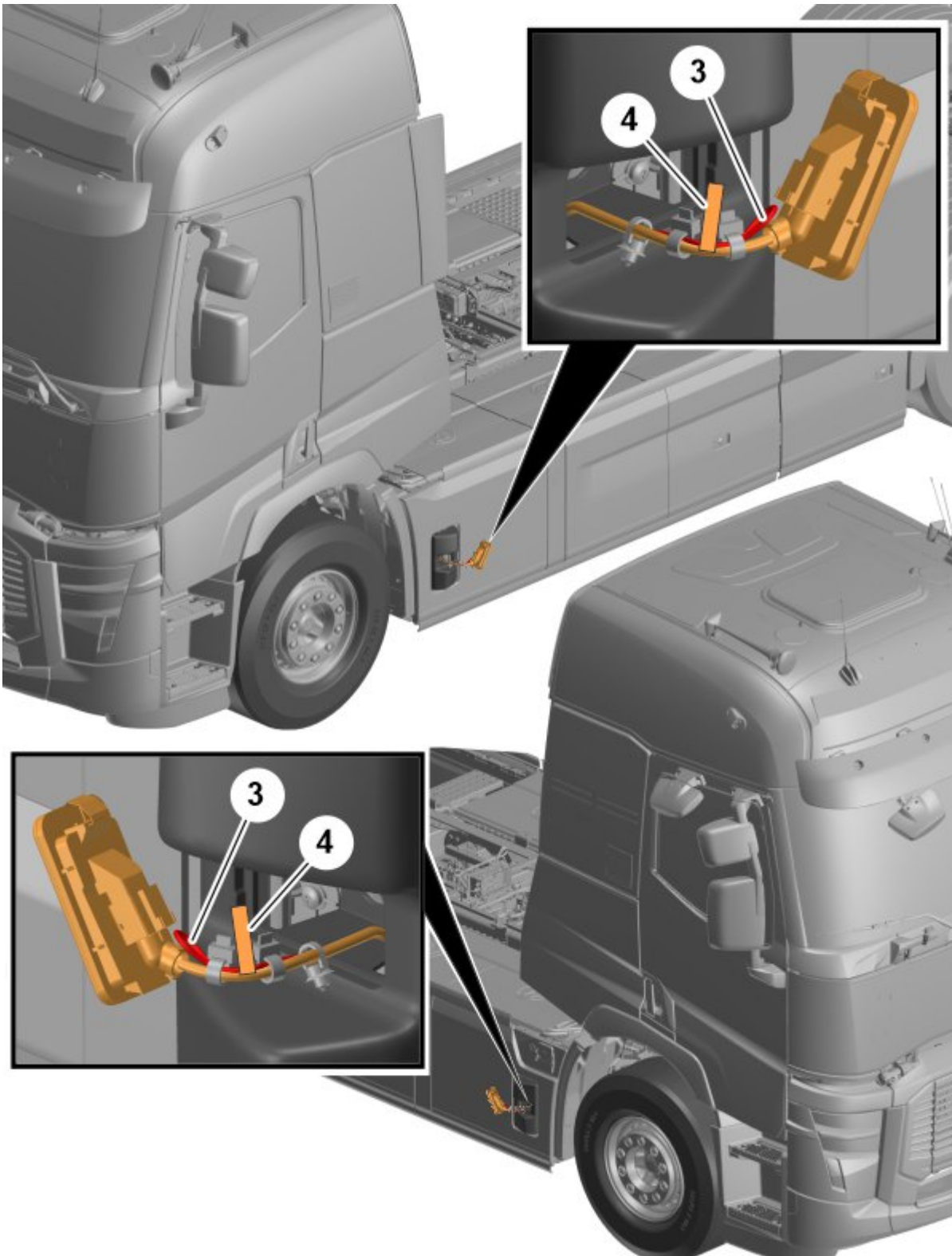
The information contained herein is current at the time of its original distribution, but is subject to change. The reader is advised that printed copies are uncontrolled.



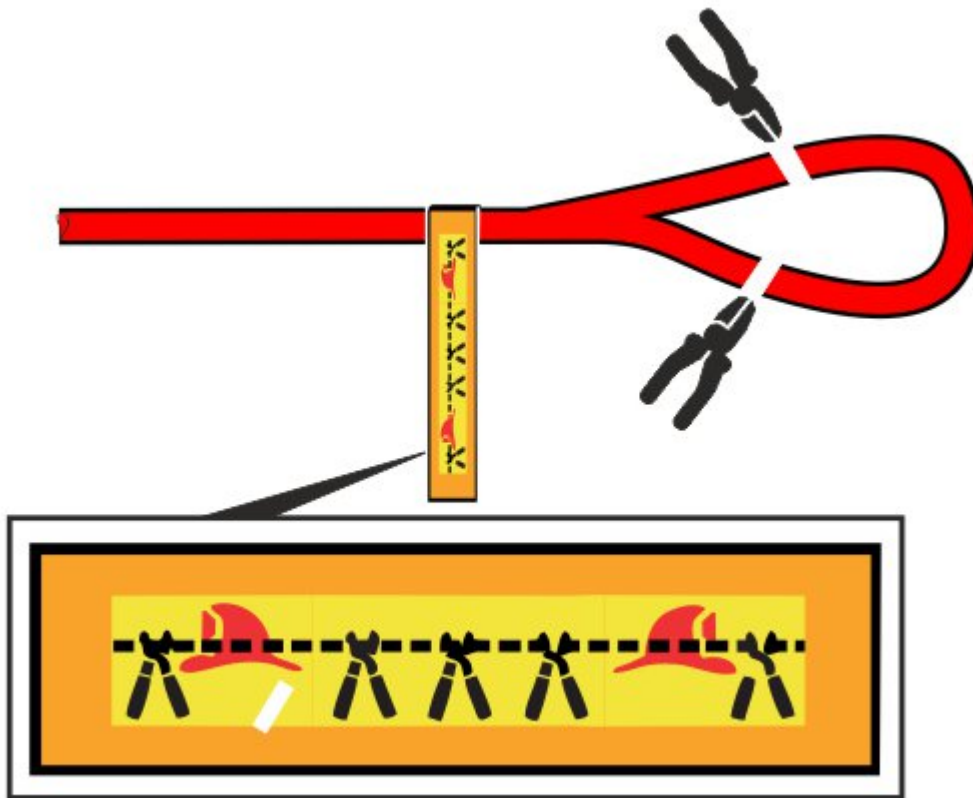
- Si possible, couper le contact du véhicule à l'aide du bouton-poussoir START / STOP.



- Déposer les feux de gabarit latéraux (1) à l'aide d'un tournevis (2) .



- Extraire le câble de feu de gabarit et localiser la boucle de coupure d'urgence (basse tension) (3) avec l'étiquette (4) .

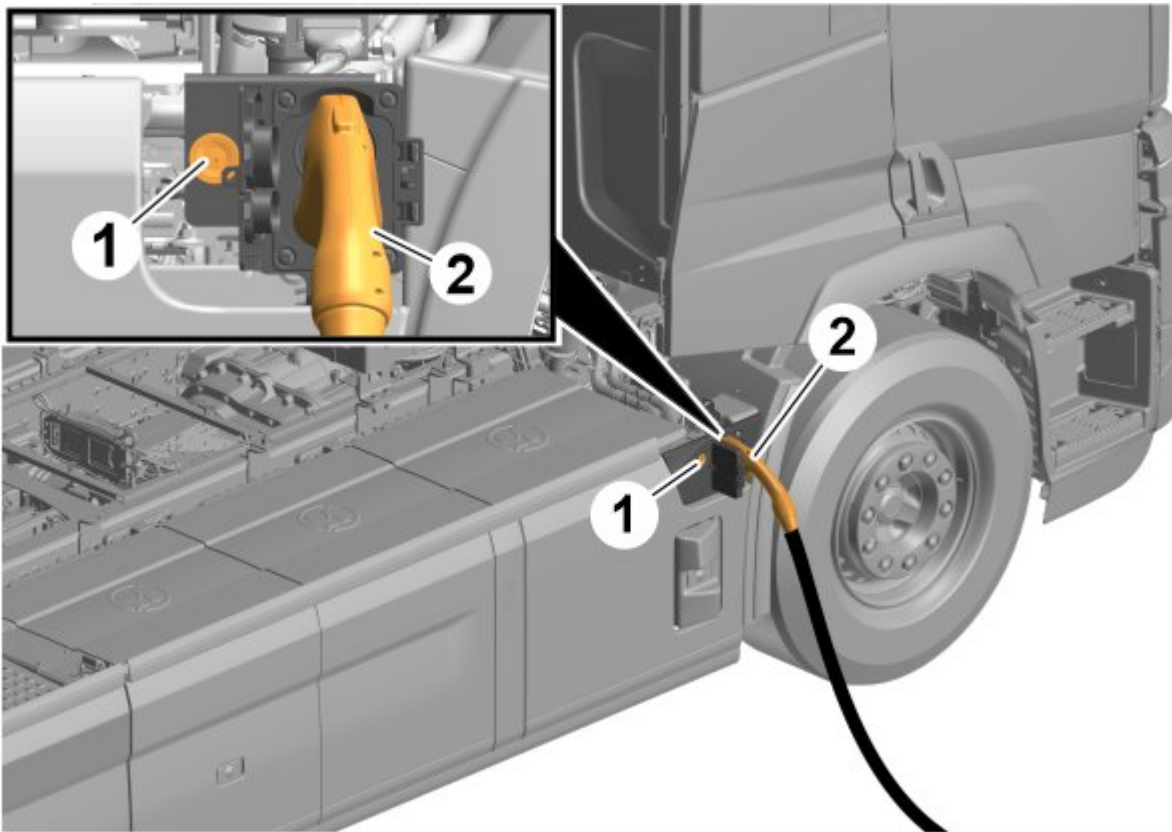


- Couper la boucle de coupure d'urgence de chaque côté de la boucle afin de débrancher l'alimentation de tension de traction des batteries de traction.

Couper l'une des boucles de coupure d'urgence (côtés gauche/droit) désactive la tension de traction dans la batterie de traction et tous les composants haute tension. Les composants haute tension déchargent leur propre capacité dans les cinq secondes après la coupure de la boucle de coupure d'urgence.

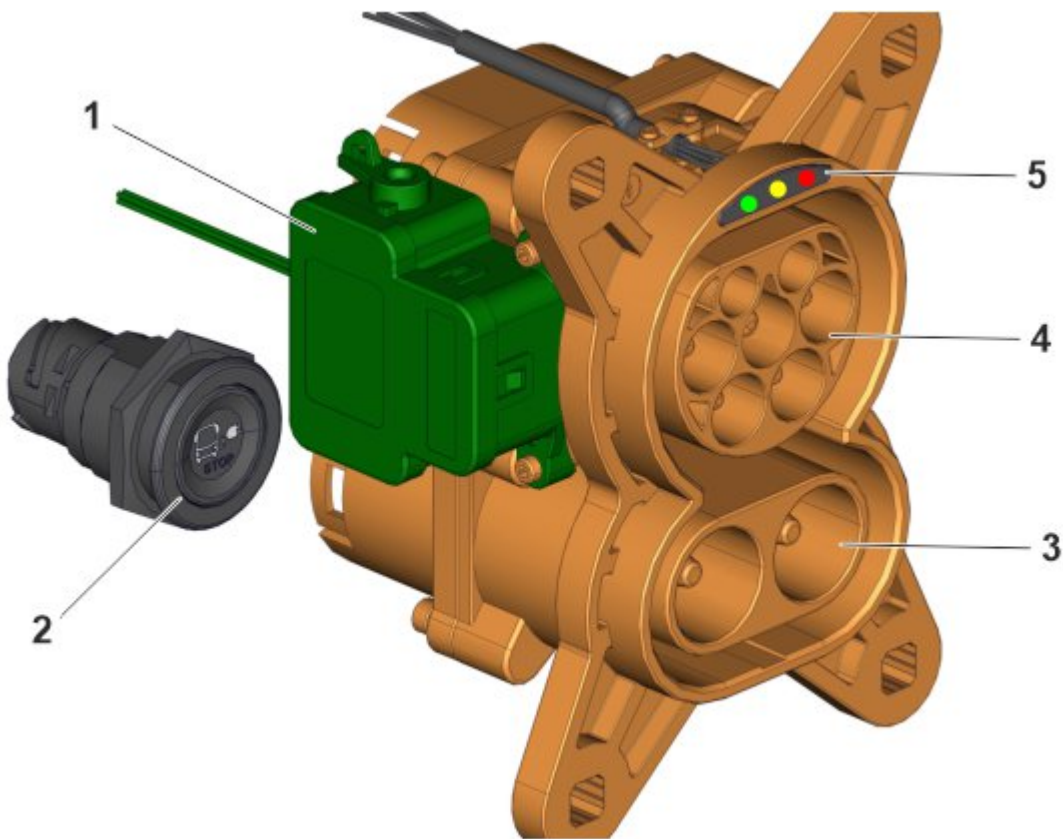
Les systèmes 24 V, comme le réglage de la position du siège et le système de direction fonctionneront toujours après avoir coupé le circuit d'arrêt d'urgence.

Accident pendant la charge



- Appuyer sur le bouton d'arrêt de la station de charge (source d'alimentation de charge).
- Appuyer et maintenir enfoncé le bouton UNLOCK sur la télécommande pendant cinq secondes.
- Appuyer sur le bouton d'arrêt **(1)** sur l'entrée du CCS (Système de charge combiné) et attendre que le témoin jaune s'allume fixement. Le témoin jaune fixe indique que la charge s'est arrêtée.
- Patienter jusqu'à ce que le témoin jaune s'éteigne, puis débrancher la fiche de recharge **(2)** .

Entrée du CCS 2

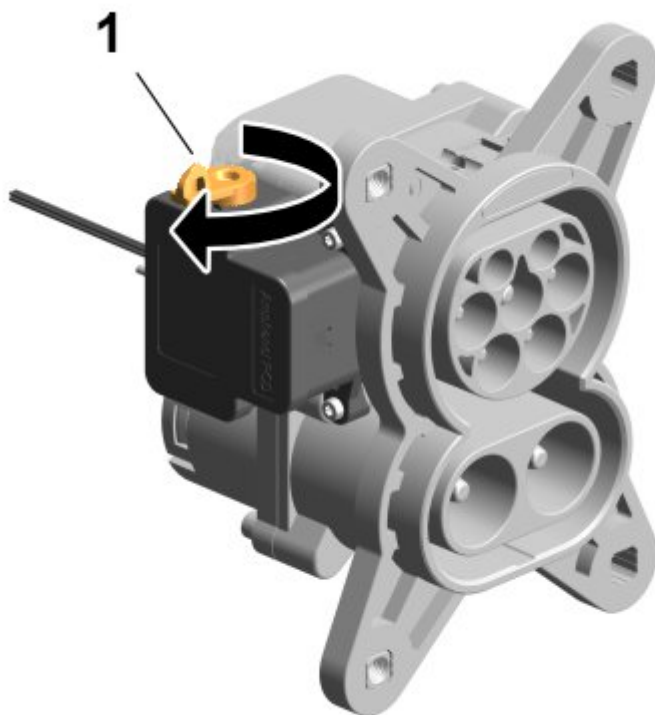


1	Actionneur
2	Commutateur d'arrêt de charge
3	Entrée de charge (600 V DC (Courant continu))
4	Entrée de charge (400 V AC (Courant alternatif))
5	Indicateurs LED (Diode électroluminescente)

Indication LED

Couleur LED	Fixe/clignotante	Description	Commentaire
Vert	Fixe	Complètement chargé	La batterie est complètement chargée, mais la charge de maintenance peut se poursuivre
Vert	Clignotant	Charge	
Jaune	Fixe	Charge suspendue ou commutateur d'arrêt de charge enfoncé	Le camion ou le groupe chargeur ont interrompu la charge L'opérateur a appuyé sur le commutateur d'arrêt de charge dans le camion
Jaune	Clignotant	La charge est initialisée	
Rouge	Fixe	Défaut de charge	Erreur dans le groupe chargeur /réseau électrique ou camion
			Les conditions préalables pour autoriser la charge sont :

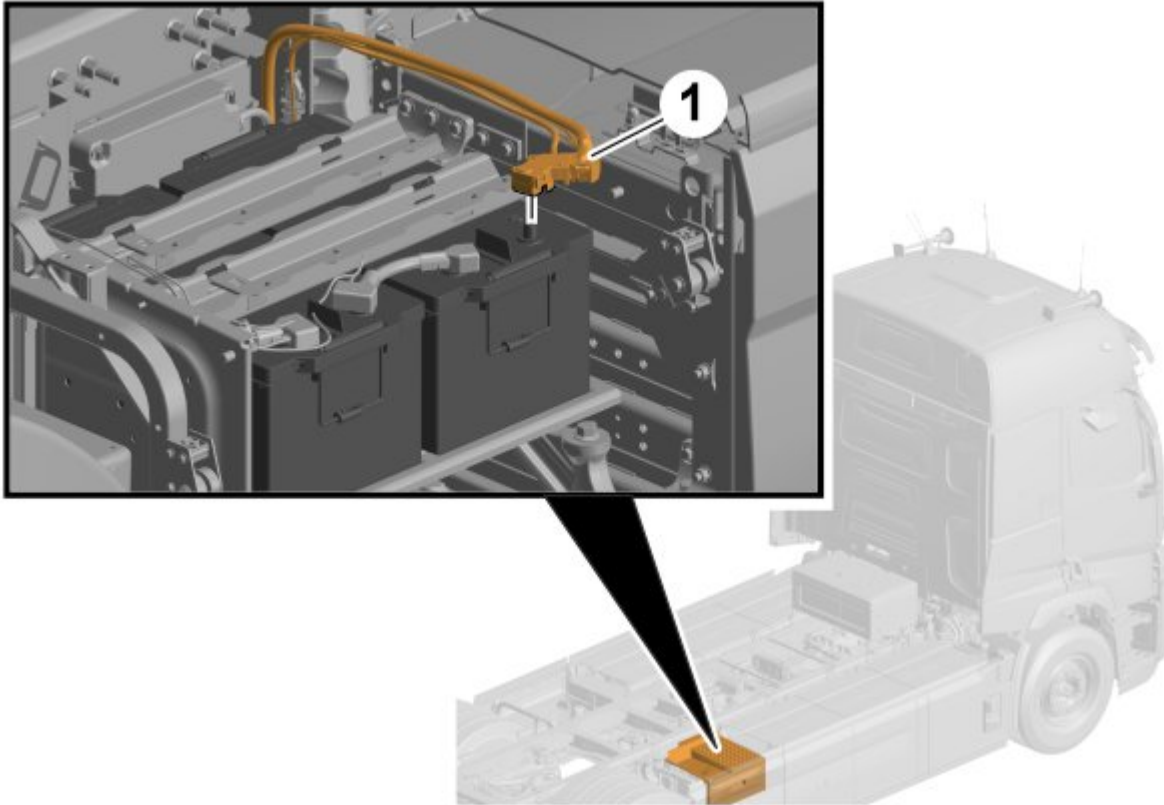
Rouge	Clignotant	Condition préalable non respectée	• Le frein à main doit être serré
			• Le commutateur de châssis doit être fermé
			• Le camion doit être à l'arrêt



Si la prise de charge ne peut pas être déposée,

- | | |
|---|--|
| • | Faire tourner le levier (1) et rétracter manuellement la goupille de verrouillage pour déposer la fiche de recharge. |
|---|--|

Débrancher les circuits 12 V et 24 V



Les batteries 12 V sont situées à l'extrémité arrière du camion.

- Déposer le couvercle de batterie et la cosse négative de la batterie (1) .

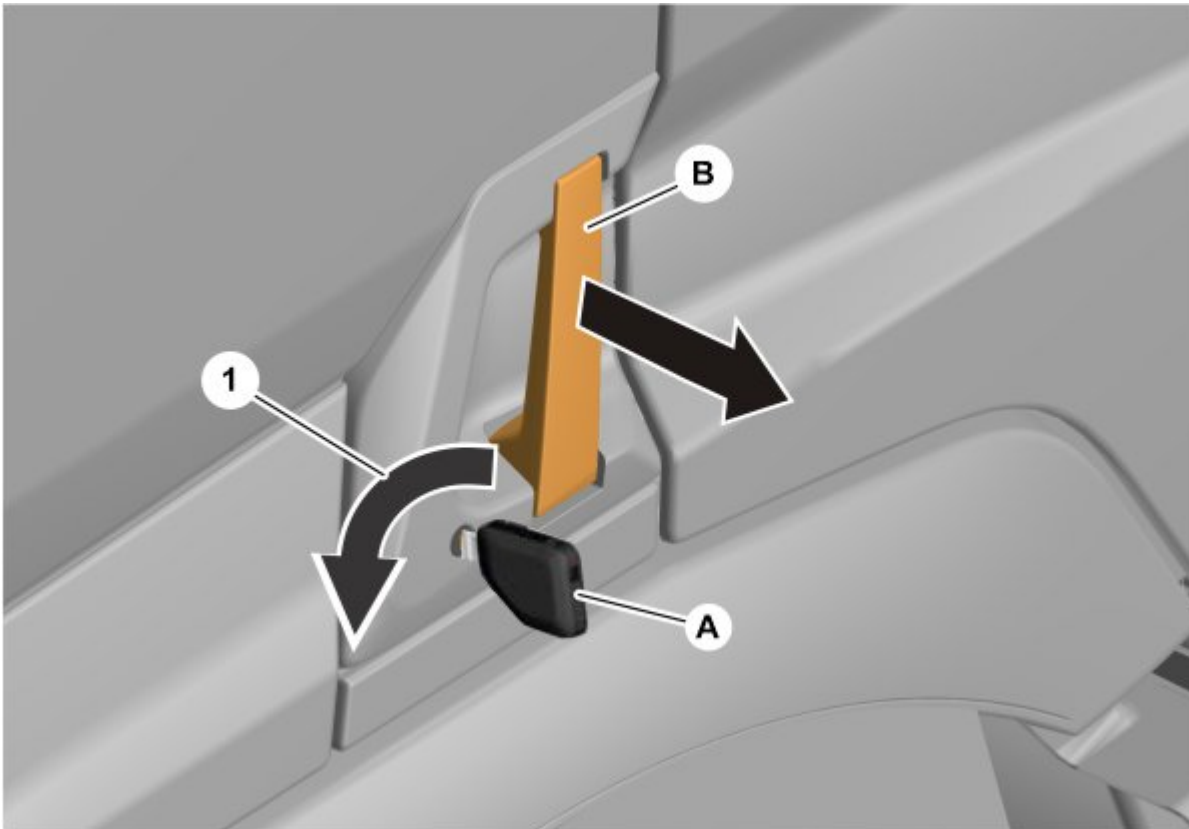


Note

Note : Il n'est pas possible de débrancher la cosse négative des batteries 12 V lors des opérations de sauvetage.

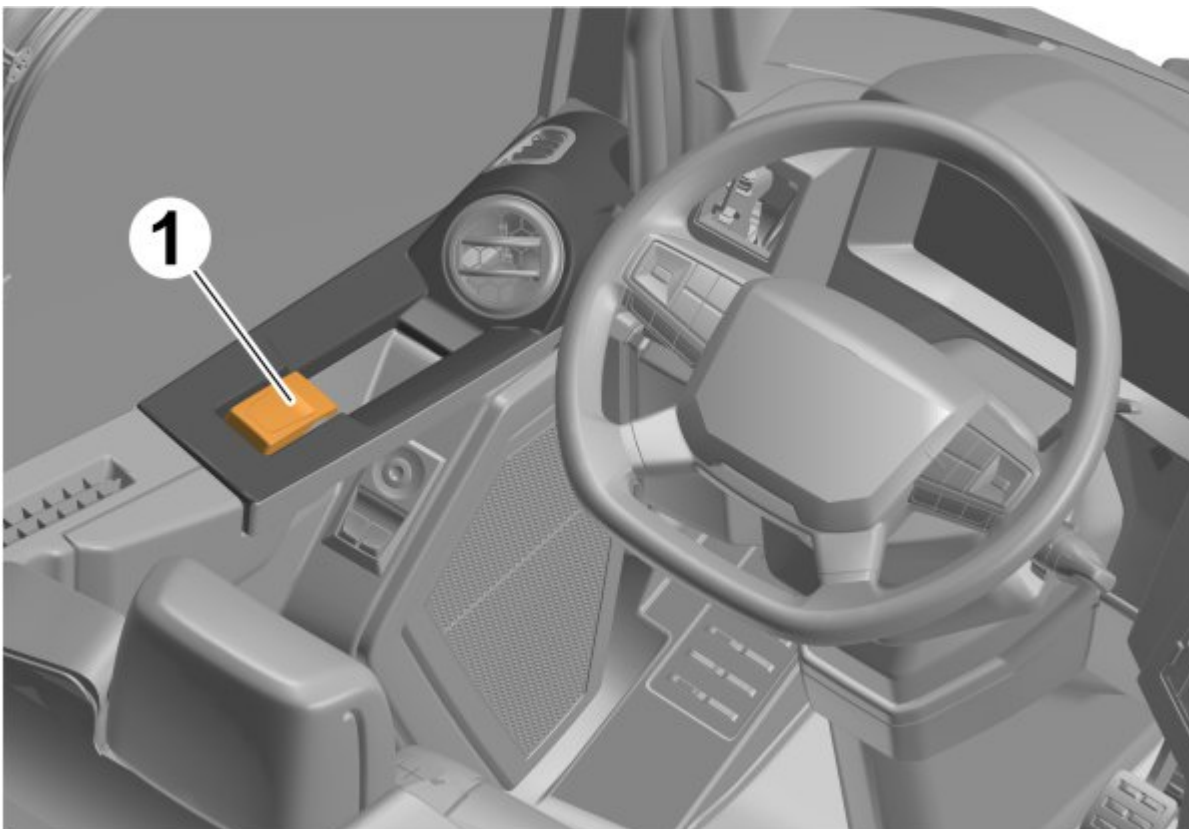
Accès aux occupants

Ouverture des portes depuis l'extérieur



- Pour déverrouiller la porte conducteur, tourner la clé (A) dans le sens antihoraire (1) .
- Pour ouvrir la porte, tirer la poignée (B) et tirer la porte.

Ouverture des portes depuis l'intérieur



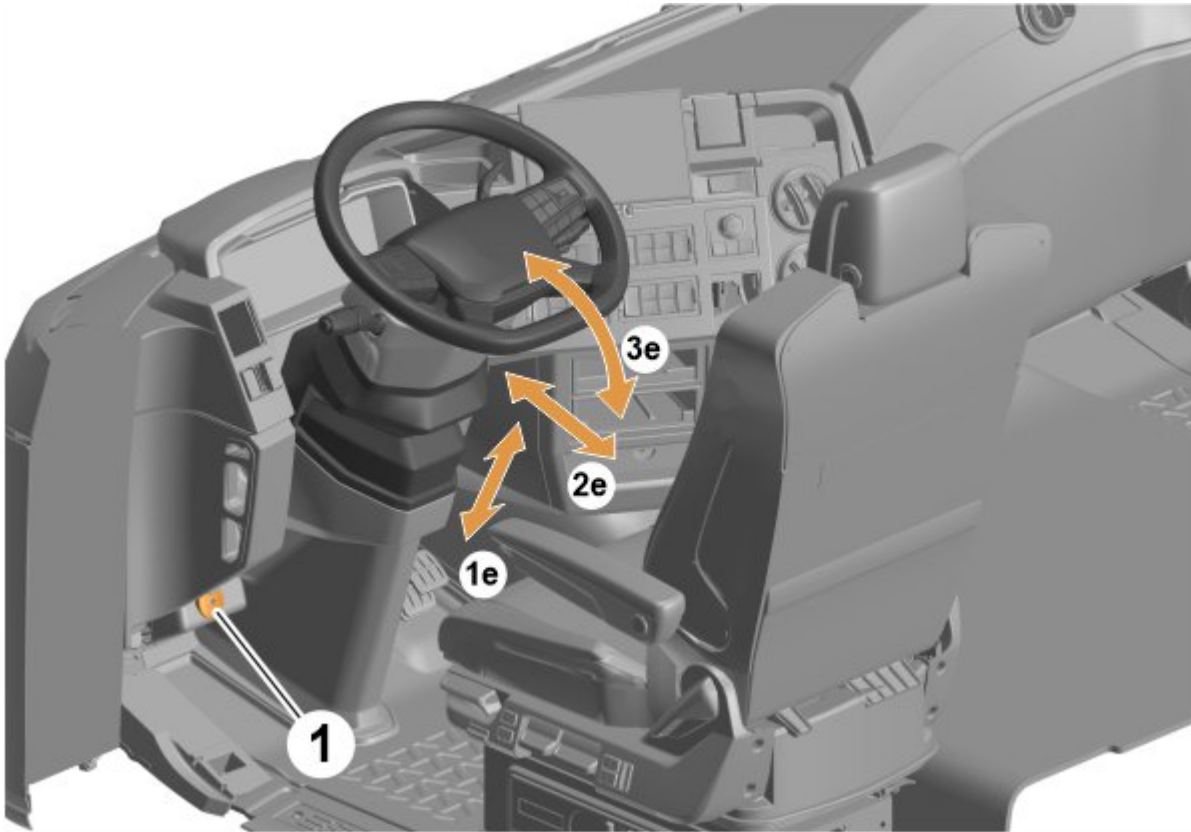
Pour ouvrir la porte depuis l'intérieur de la cabine, lever la poignée (1) et pousser la porte.

Réglage du siège



- Pour régler la hauteur du siège, appuyer sur le commutateur (2) .
- Tirer le levier (1) pour faire coulisser le siège à une position voulue.
- Tirer le levier (3) vers le haut pour le réglage du basculement du support lombaire.

Réglages du système de direction

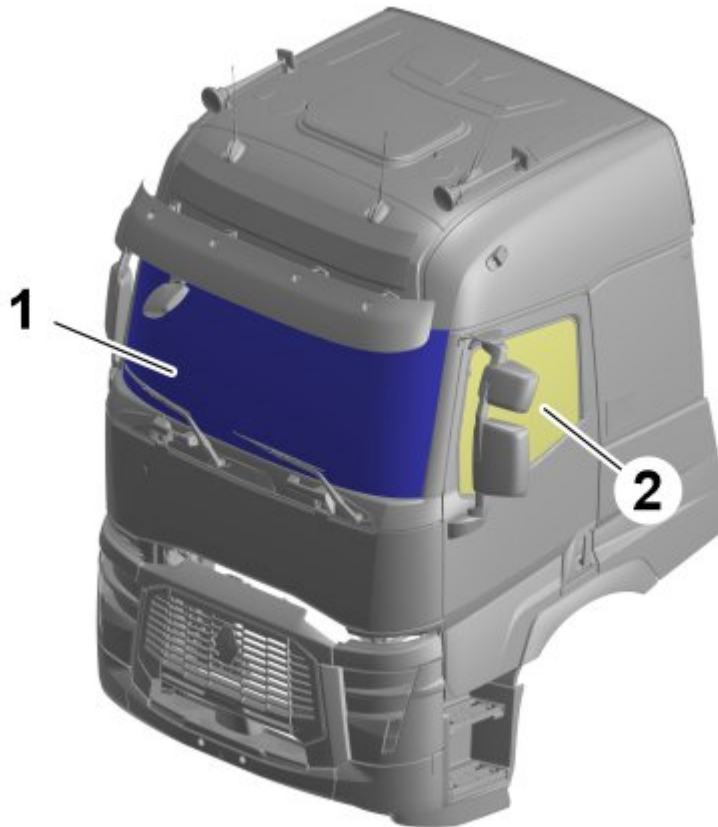


- Appuyer sur commande (1) jusqu'à la position pour régler la colonne de direction dans les directions verticale (1e) , latérale (2e) et angulaire (3e) .

i Note

Le réglage du volant de direction dans la direction angulaire (3e) s'applique uniquement pour des modèles particuliers.

Glaces et pare-brise



- Le pare-brise est fait de verre feuilleté (1) . Les vitres de glace sont en verre trempé (2) .

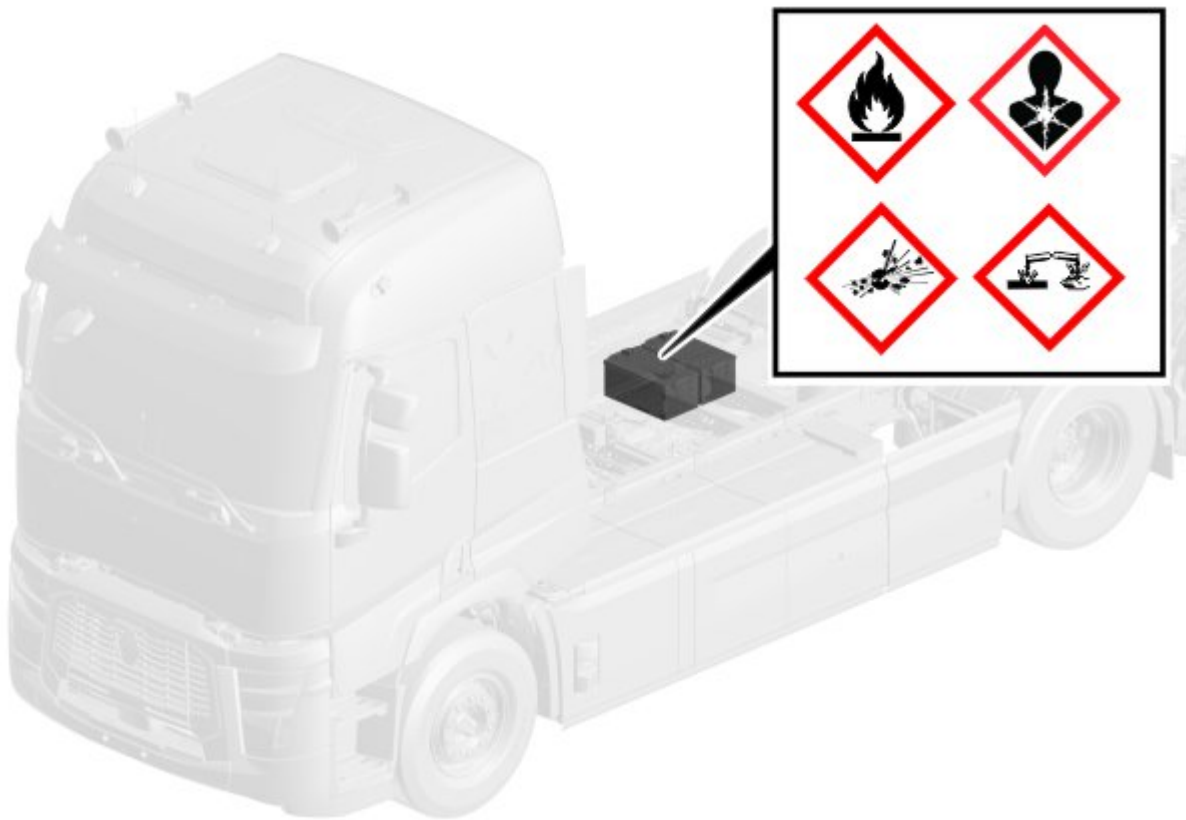
Zone haute résistance



- La cabine ne dispose pas d'acier à haute résistance ou à ultra haute résistance. La structure de la cabine est faite de plaques d'acier au carbone dont la limite d'élasticité maximum est de 420 MPa.

Énergie/liquide/gaz/solide stockés

Batterie 12 V

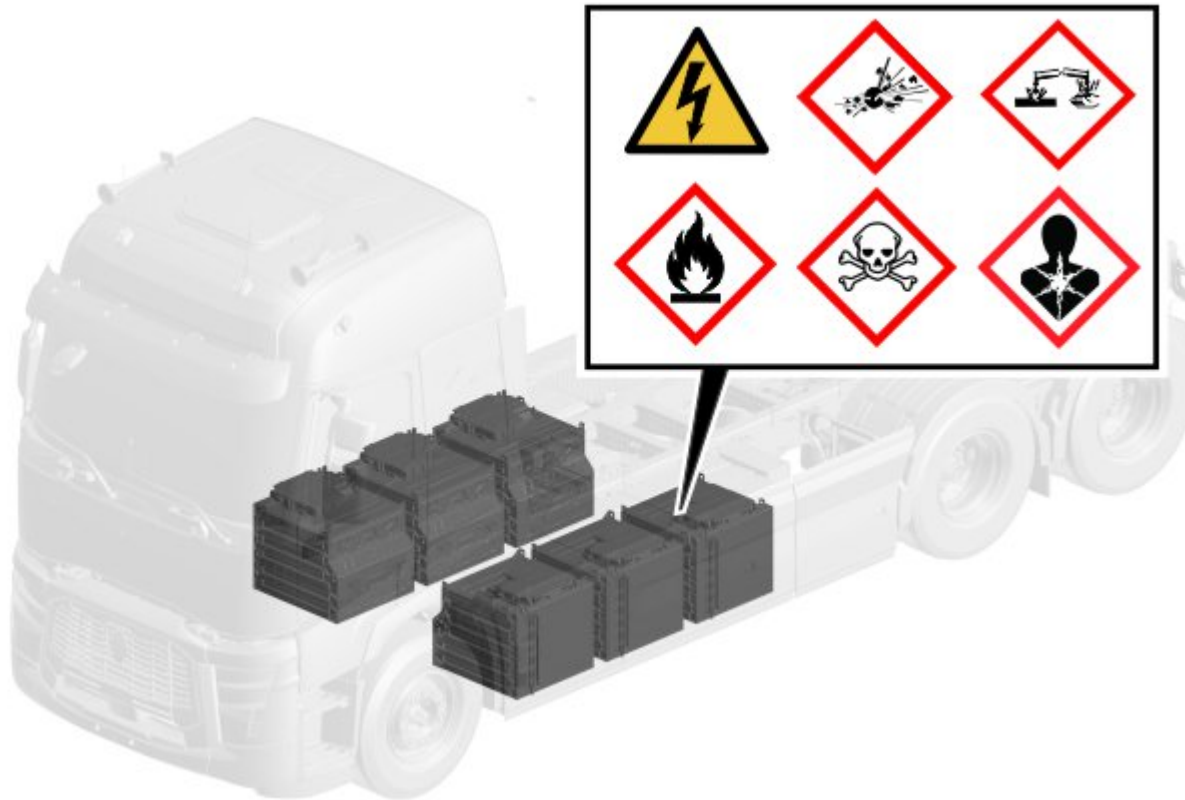


La solution d'électrolyte dans les batteries 12 V contient de l'acide sulfurique qui est hautement corrosif et peut provoquer de graves brûlures chimiques pour la peau et endommager les yeux. La solution est également toxique si elle est ingérée.

Les batteries 12 V émettent peu ou pas de gaz lors de la décharge, mais des mélanges explosifs d'hydrogène et d'oxygène peuvent être produits pendant la charge, ce qui peut provoquer un incendie ou une explosion.

	Note Ne pas effectuer d'opération sur les batteries 12 V sans l'EPI (PPE (Équipement de Protection Individuelle (Personal Protective Equipment))) approprié.
--	--

Batterie de traction



Les batteries lithium-ion contiennent des électrolytes inflammables, et les batteries au lithium contiennent du métal lithium, qui est hautement inflammable. Ces batteries peuvent tomber en panne et surchauffer pour diverses raisons, notamment une perforation, une surcharge, un court-circuit ou une défaillance interne. Une défaillance de ces batteries peut entraîner un emballement thermique, qui est une réaction à l'intérieur d'une cellule de batterie qui provoque une augmentation de la température et de la pression trop rapide pour être dissipée. Cela provoque un emballement thermique dans les cellules adjacentes et peut produire un incendie.

La manipulation d'une batterie de traction sans un EPI (PPE) approprié peut entraîner des dommages corporels graves, voire la mort en cas d'électrocution.

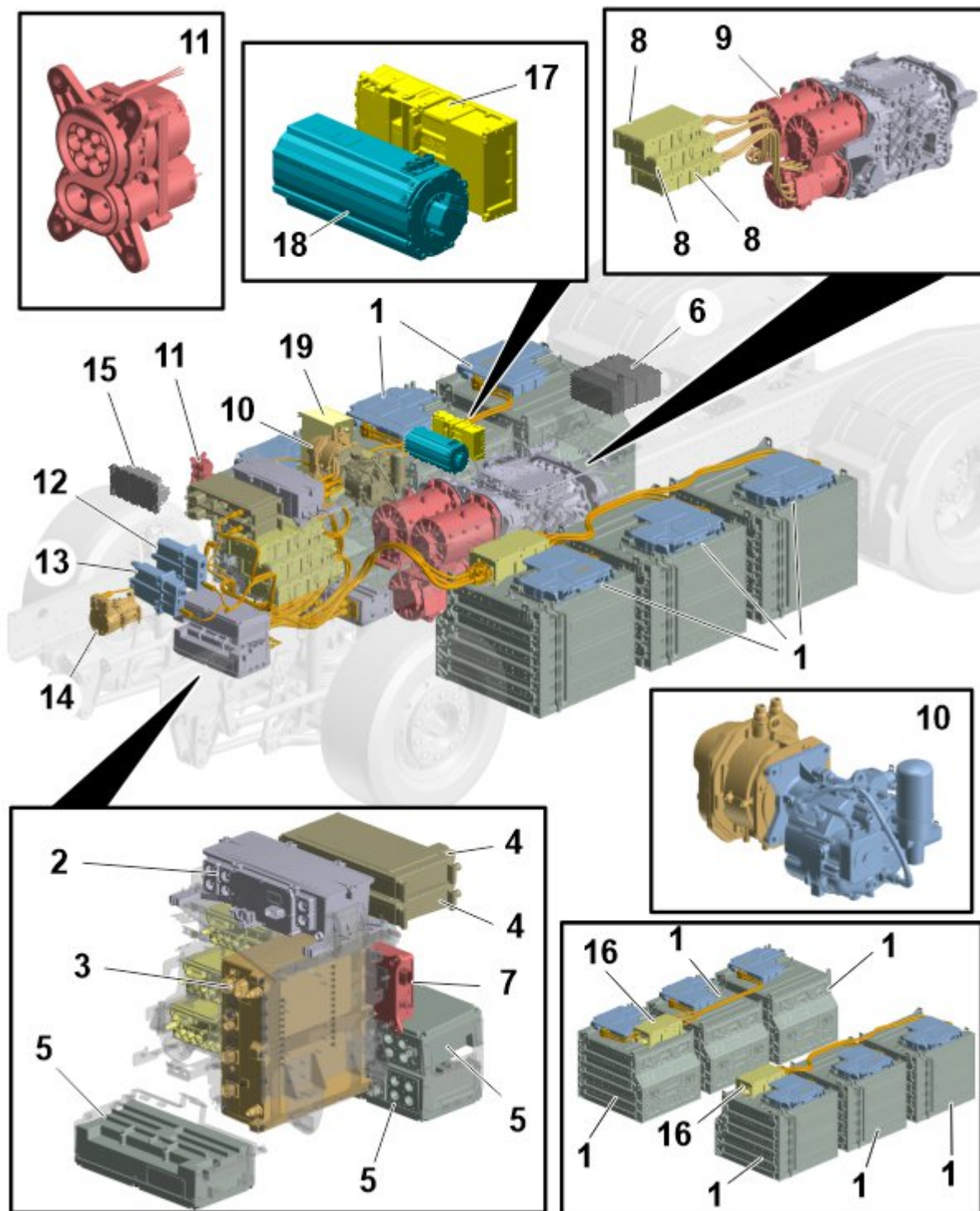
Principaux composants du véhicule électrique



Note

Le nombre de batteries de traction ou le moteur électrique et l'emplacement de l' EVAC (Compresseur d'air du véhicule électrique) peuvent varier en fonction des caractéristiques techniques du véhicule.

Aperçu



1	La batterie de traction (la capacité, l'emplacement et le nombre de batteries de traction varient en fonction des configurations de véhicule)
2	CSU (Commutateur de charge)
3	OCEPS (Chargeur embarqué et alimentation électrique)
4	Convertisseur DC/DC (Convertisseur courant continu/courant continu)
5	TVJB (Boîtier de raccordement de la tension de traction)
6	Batterie 12 V (deux éléments)
7	TVMU (Unité de surveillance de la tension de traction)
8	EMD (Entraînement moteur électrique)

Copyright to this documentation belongs to the Volvo Group. No reproduction, copying, change, amendment or other similar disposal is entitled without prior written consent by the Volvo Group

The information contained herein is current at the time of its original distribution, but is subject to change. The reader is advised that printed copies are uncontrolled.

9	Moteur électrique
10	EVAC
11	Entrée du CCS
12	Chauffage d'ESS (Système de stockage d'énergie)
13	Chauffe-cabine
14	Compresseur de AC (Air Conditioning) (climatisation)
15	Filtre EMC
16	BJB (Boîtier de raccordement de batterie)
17	EMD, ePTO (Prise de mouvement électrique) (en option)
18	ePTO mécanique (en option)
19	Unité IRM (Surveillance de la résistance d'isolement) (en option)

Les batteries de traction fournissent l'alimentation au véhicule électrique à batterie pour la propulsion.

La tension de traction est définie comme la tension qui ne dépasse pas 1000 V AC ou 1500 V DC.

La plage de tension de traction de fonctionnement nominal dans le véhicule électrique à batterie est comprise entre 500 V et 750 V.

Composants TVS (Système de tension de traction)

Batterie de traction

Quatre packs de batteries lithium-ion fournissent un maximum de 750 V. Les électrodes de la batterie de traction sont faites de carbone, lithium, nickel, manganèse et cobalt.

CSU

La fonction principale de la CSU est d'agir comme un coupe-circuit entre la station de recharge et le véhicule.

Convertisseur DC/DC

Le convertisseur DC/DC convertit la tension de traction de 600 V DC en 24 V DC. Dans le véhicule électrique à batterie, le convertisseur DC/DC charge les batteries 12 V et gère la charge connectée au système 24 V.

TVJB

Le TVJB dispose de deux combinaisons de variantes selon le nombre d'interfaces de connexion haute et basse intensité. Le TVJB distribue l'alimentation électrique dans le système de propulsion électrique.

EMD

L'EMD convertit le 600 V DC en AC triphasé. L'EMD actionne le moteur électrique et commande le régime, le couple et le calibrage.

CCS

L'entrée CCS est utilisée pour charger les batteries de traction. L'entrée CCS est utilisée pour la charge AC (400 V) et la charge DC (600 V), mais pas simultanément. L'entrée CCS est équipée d'un actionneur qui empêche tout débranchement accidentel de la fiche de recharge sur le côté du véhicule.

TVMU (unité de surveillance de la tension de traction)

La TVMU effectue une mesure dans le système de tension de traction, détecte toute situation potentiellement dangereuse et communique avec la HPCU (Calculateur de groupe motopropulseur hybride).

Moteur électrique

Le moteur électrique est utilisé pour propulser le BEV en convertissant l'énergie électrique en énergie mécanique. Le moteur électrique reçoit l'alimentation des batteries de traction, au travers du TVJB. L'EMD commande le moteur électrique. Trois moteurs AC triphasés d'une capacité de 334 kW à 400 kW alimentent le véhicule.

OCEPS

L'OCEPS convertit l'AC en DC pour charger les batteries de traction à travers l'interface de charge AC.

L'OCEPS fournit les PTO (Power Take-Off) AC et DC pour d'autres applications, comme un refroidisseur et l'EVAC.

EVAC

L'EVAC est un compresseur à vis. Sa fonction principale est de produire de l'air comprimé sec dans le véhicule électrique à batterie.

BJB

Le BJB fait office de boîtier de raccordement pour brancher en parallèle les batteries de traction. Deux BJB se trouvent dans le camion, un de chaque côté du camion. Chaque BJB raccorde un maximum de trois batteries.

Moteur électrique, ePTO

Le moteur électrique, ePTO mécanique, est un dispositif qui convertit l'alimentation électrique en puissance mécanique. Il transfère la puissance mécanique à différents équipements auxiliaires. Le moteur électrique peut fonctionner à 70 kW AC.

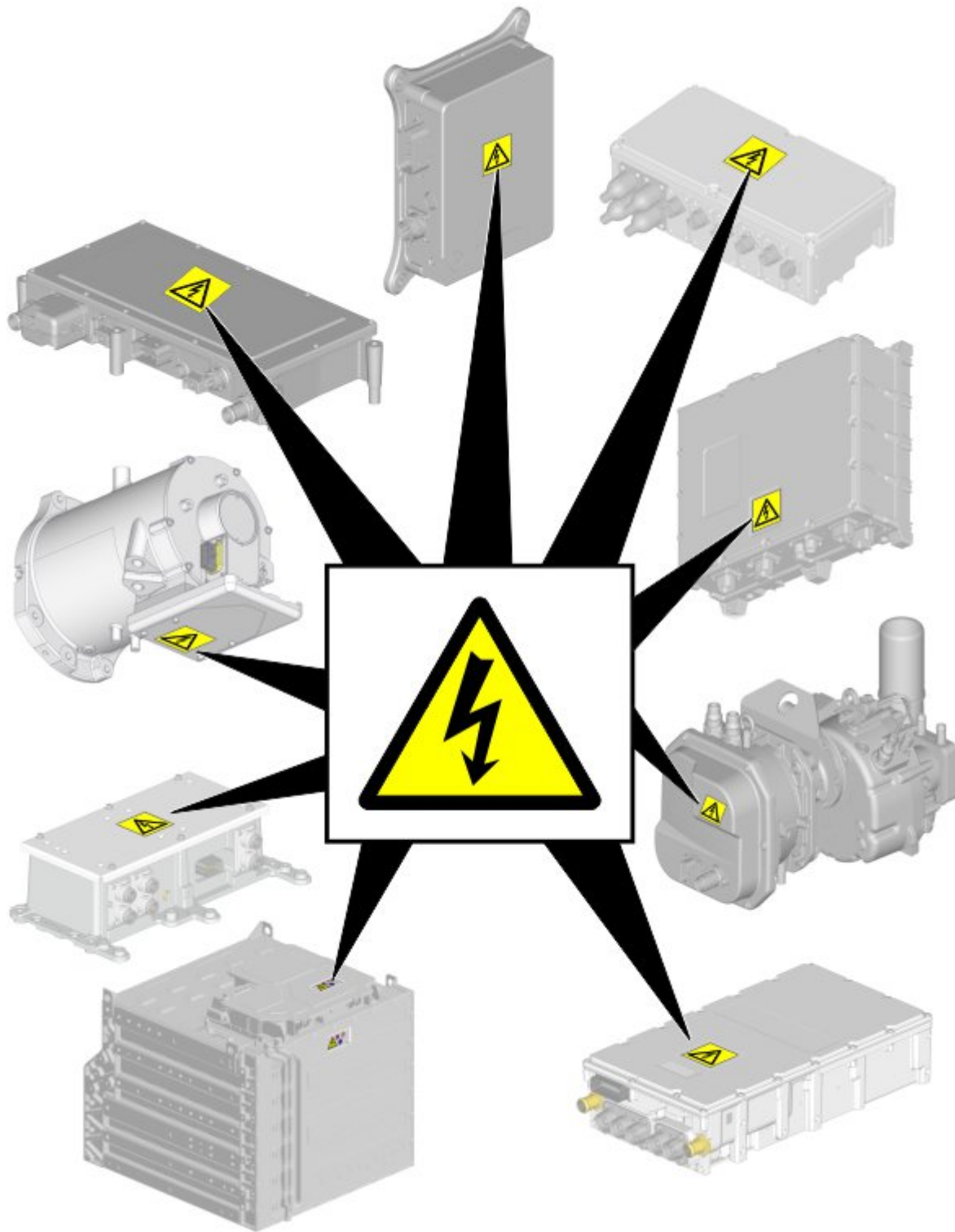
EMD, ePTO

L'EMD convertit le 600 V DC en AC triphasé. L'EMD actionne le moteur électrique de l'ePTO et commande le régime, le couple et le calibrage.

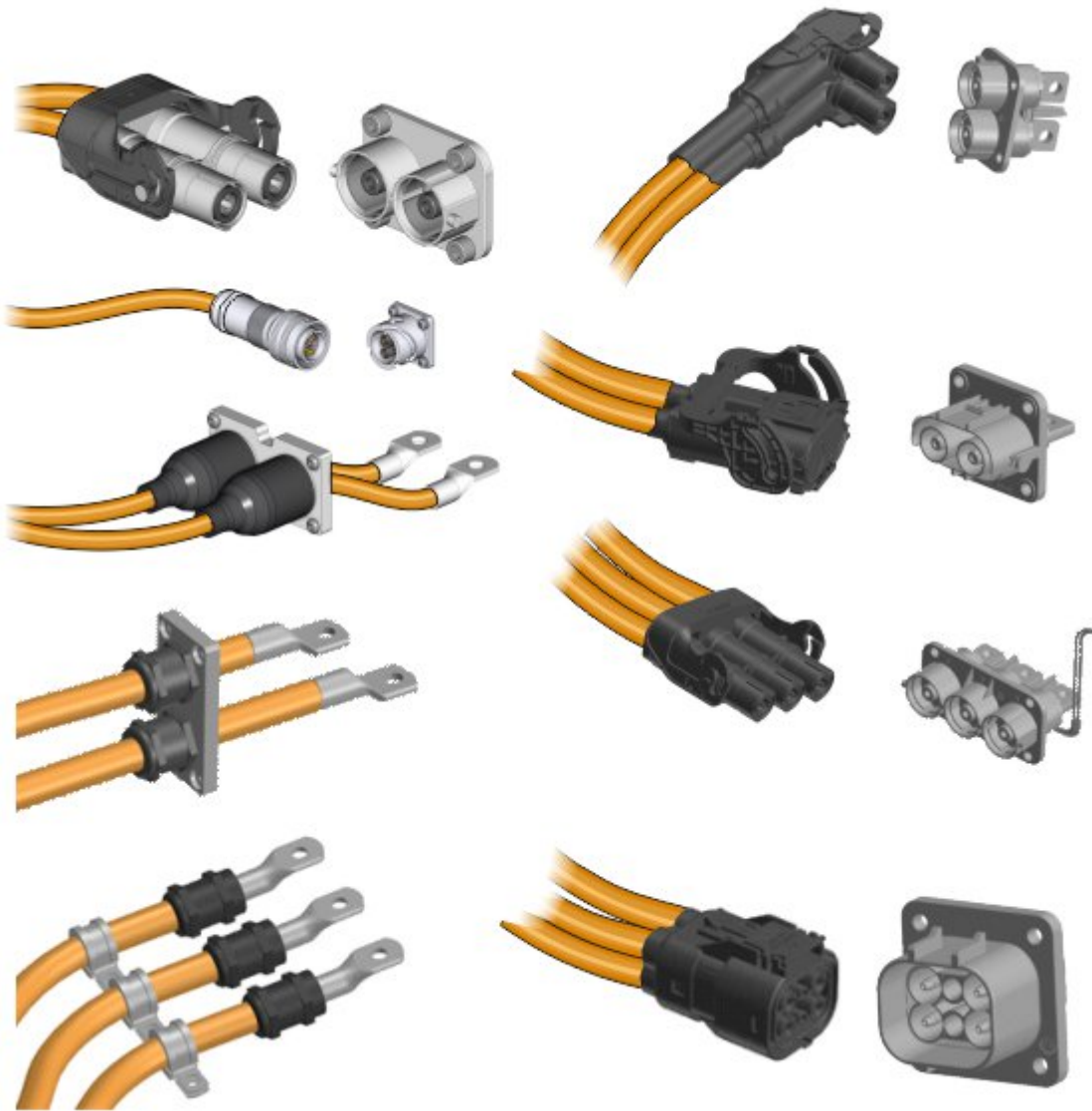
Unité IRM

L'unité IRM surveille la résistance d'isolement des circuits principaux AC et DC non mis à la terre.

Étiquette d'avertissement et identification des câbles de tension de traction



La plupart des composants de tension de traction sont repérés par une étiquette d'avertissement indiquant une tension dangereuse.



Les câbles de tension de traction sont de couleur orange pour faciliter leur identification.

En cas de collision

- Toujours approcher le camion électrique des côtés pour rester hors de son trajet potentiel. En raison du manque de bruit, il peut être difficile de déterminer si le véhicule est actif ou non.
- Vérifier qu'il n'y a pas d'emballement thermique, se reporter à « Détection d'un emballement thermique » pour de plus amples informations.
- Évacuer et sécuriser la zone.
- Si le couvercle de la batterie de traction est ouvert ou déformé et l'intérieur est exposé, le risque de choc électrique est élevé.
- Couper l'alimentation électrique dans le véhicule, se reporter à « Débrancher le circuit de tension de traction » et « Débrancher les circuits 12 V et 24 V ».





Note


Isoler dans un endroit sûr le véhicule électrique impliqué dans un accident, de préférence à l'extérieur avec une protection contre les événements météorologiques et à l'écart des personnes, des opérations et des bâtiments conformément aux lois et règlements locaux, et à l'évaluation des risques.

En cas de feu

Symboles

	<p>Le personnel des services d'urgence doit porter des PPE (EPI) et un appareil de protection respiratoire intégré (SCBA).</p> <p>Pour éviter des blessures potentielles, toujours approcher le véhicule depuis le côté, car le véhicule peut se déplacer sans donner d'avertissement. Si le véhicule se déplace, il est difficile de connaître la trajectoire du véhicule en raison de l'absence de bruit.</p> <p>Si possible, caler les roues et serrer le frein à main.</p> <p>Évacuer et sécuriser la zone.</p> <p>Couper l'alimentation électrique dans le véhicule, se reporter à « Débrancher le circuit de tension de traction » et « Débrancher les circuits 12 V et 24 V ».</p> <p>Il n'est pas recommandé d'approcher le camion électrique pendant ou immédiatement après un événement thermique. Avant d'approcher le camion électrique, être conscient qu'un événement thermique retardé dans les batteries lithium-ion peut se produire.</p>
	<p>En cas d'incendie dans les batteries de traction, utiliser un grand volume d'eau de façon soutenue pour éteindre l'incendie.</p>
	<p>L'extinction d'un incendie lié à une batterie lithium-ion avec de l'eau peut produire de l'acide fluorhydrique.</p>
	<p>Utiliser des extincteurs de classe ABC sur toutes les pièces du véhicule à l'exclusion des batteries de traction.</p>

	<p>En cas d'emballement thermique, les batteries lithium-ion peuvent dégager du fluorure d'hydrogène.</p>
	<p>L'EPI (PPE) des intervenants de premier secours peut être contaminé en raison de l'exposition aux produits chimiques dangereux.</p>

	<p>Note L'eau utilisée pour éteindre un incendie lié à une batterie lithium-ion sera contaminée. Des efforts doivent être faits pour contrôler et récupérer l'eau qui s'écoule afin d'éviter le mélange avec des sources d'eau.</p>
--	--

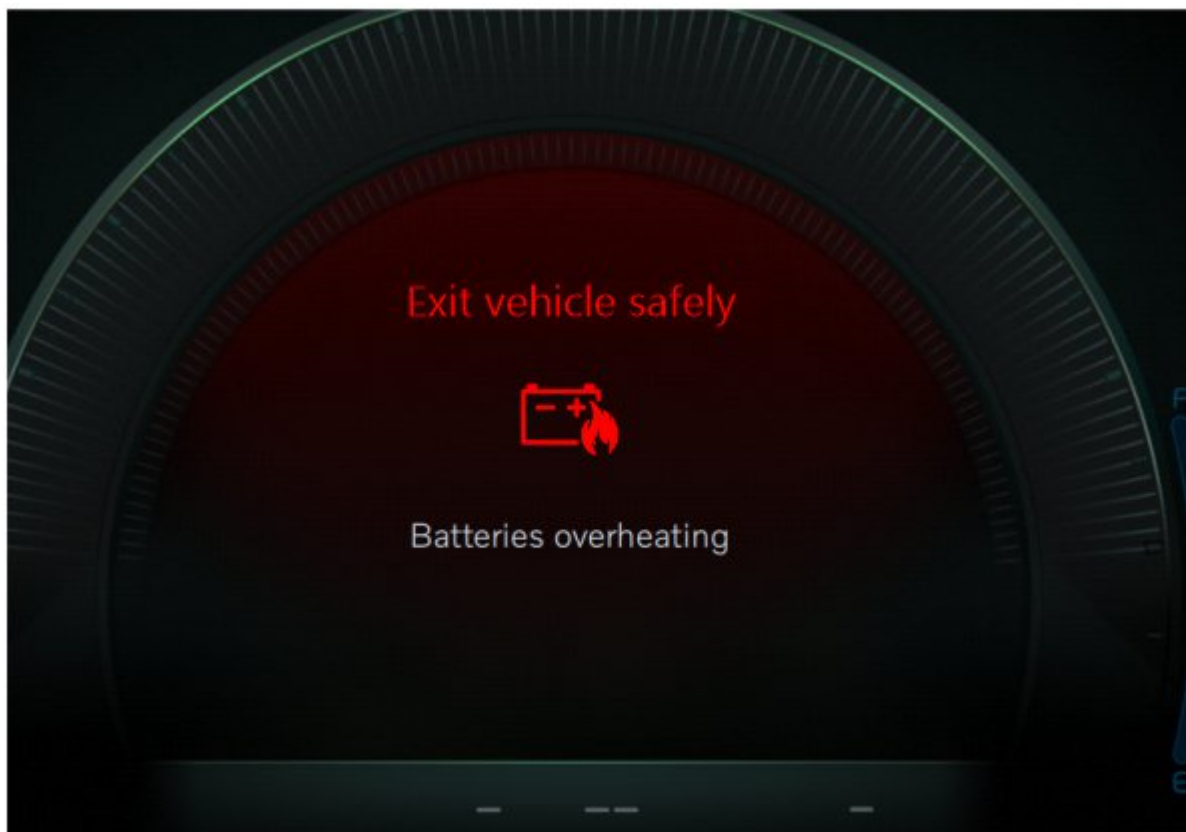
Détection d'emballement thermique

En cas d'incendie dans les batteries de traction, les valves de reniflard peuvent émettre de grandes flammes suite à l'emballement thermique.

L'emballement thermique dans la batterie de traction se produit lorsqu'une cellule de batterie ou une zone dans une cellule de batterie atteint une température plus élevée en raison de :

- Défaillance thermique
- Défaillance mécanique
- Court-circuit interne ou externe
- Mauvaise manipulation électrochimique.

Dans la cellule de batterie, une réaction exothermique incontrôlable se produit, ce qui entraîne une augmentation rapide de la température en moins d'une seconde. Le risque existe d'une propagation de l'incendie à la batterie entière, selon le niveau des dommages. Par conséquent, l'énergie contenue dans la batterie est relâchée sous forme de chaleur.



- Si l'alerte « Surchauffe des batteries » s'affiche sur l'afficheur multifonction, quitter le véhicule en toute sécurité.
- Si l'emballement thermique est détecté, surveiller avec précaution les batteries de traction à la recherche de fumée. Les valves de reniflard et un plateau d'étanchéité des batteries de traction sont les zones habituelles par lesquelles sort la fumée. Verser un flux d'eau continu directement sur la batterie afin de la refroidir, jusqu'à ce que la batterie se stabilise à une température normale.
- S'il n'y a pas de fumée, utiliser une caméra thermique infrarouge pour la détection de la chaleur.
- Si de la fumée est détectée à l'observation, voir « En cas d'incendie » pour de plus amples informations.

En cas de submersion sous l'eau



DANGER

Risque de décharge électrique :

Le degré de dommages à un véhicule submergé peut ne pas être visible. La manipulation d'un véhicule submergé sans un EPI (PPE) approprié entraîne des dommages corporels graves, voire la mort en raison d'une électrocution.

- ▶ Éviter tout contact avec les câbles et les composants électriques de tension de traction.

- Si possible, couper l'alimentation électrique dans le camion, se reporter à « Débrancher le circuit de tension de traction » et « Débrancher les circuits 12 V et 24 V ».
- Déplacer le véhicule hors de l'eau et le vidanger pour éviter toute électrocution.

- Évacuer et sécuriser la zone.
- Le contact avec de l'eau peut provoquer un court-circuit dans les composants 12 V et 24 V et de tension de traction, ce qui peut conduire à une électrocution et un possible incendie une fois que le camion a été sorti de l'eau.

Tractage/transport/entreposage



DANGER

Risque de décharge électrique :

La manipulation d'un véhicule électrique sans un EPI (PPE) approprié entraîne des dommages corporels graves, voire la mort en raison d'une électrocution.

- ▶ Éviter tout contact avec les câbles et les composants électriques de tension de traction.



ATTENTION

Risque d'incendie:

Si les batteries de traction sont endommagées, le risque existe d'une réaction thermique ou chimique.

- ▶ Ne toucher aucun câble de tension de traction ou composants électriques.
- ▶ Utiliser un EPI (PPE) approprié.

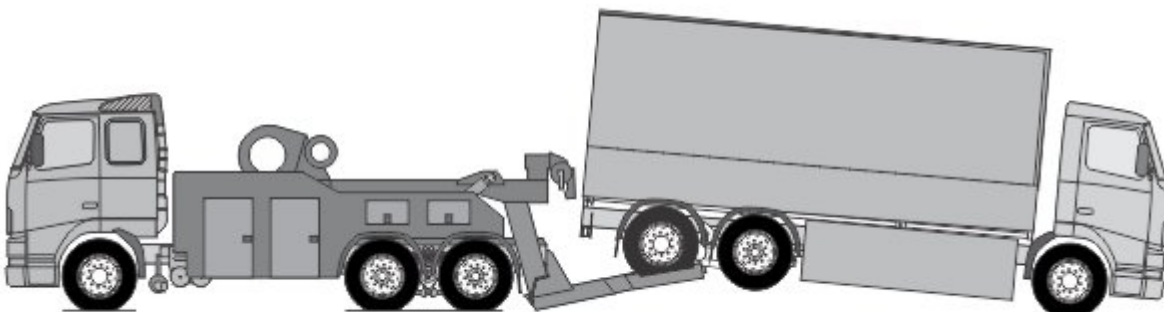


Note

Un événement thermique retardé dans les batteries lithium-ion peut se produire après qu'elles ont été endommagées ou après un incendie de batterie/une formation de chaleur. Une caméra thermique infrarouge peut être utilisée pour identifier un événement thermique.

Pour garantir la sécurité de la batterie de traction, il est recommandé d'effectuer une analyse de risque en fonction de la situation locale. Observer le véhicule électrique pendant une certaine période, décidée lors de l'analyse de risque.

Stationner le véhicule impliqué dans un accident dans un endroit sûr en maintenant une distance de sécurité avec les autres véhicules, les bâtiments et les objets combustibles.



En cas de dommages physiques ou d'un événement thermique sur les batteries lithium-ion, il est recommandé de remorquer le véhicule électrique avec les roues arrière levées.

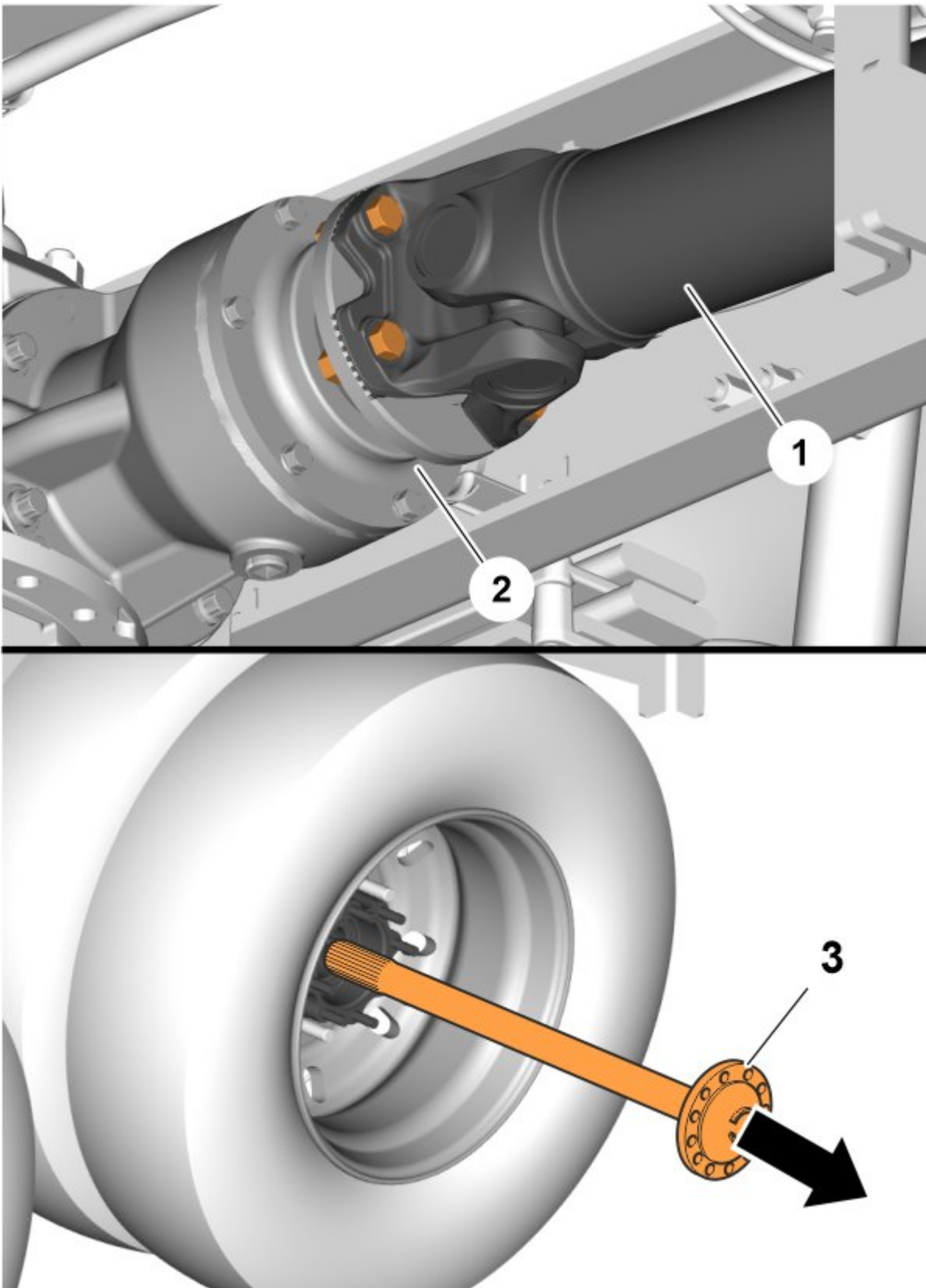


Note

S'assurer que le volant de direction est bloqué en position avant de remorquer depuis l'arrière.



Si le véhicule est remorqué avec les roues arrière au sol, il est obligatoire de débrancher l'entraînement des roues.




L'entraînement des roues arrière est désactivé soit en désaccouplant l'arbre de transmission (1) de l'essieu moteur (2), soit en déposant les arbres de roue (3).


**Note**

Le remorquage d'un camion électrique à travers un tunnel est interdit en raison de la déflagration des gaz ventilés inflammables et du risque d'incendie suite à un emballement thermique entre les cellules.

Informations supplémentaires importantes

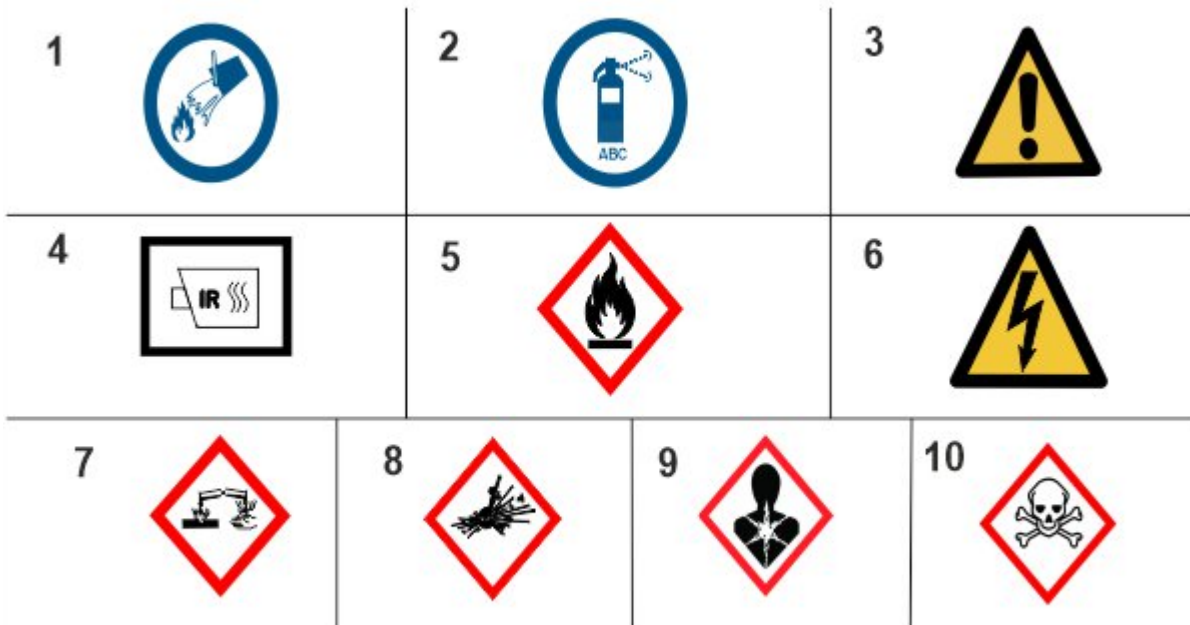
 DANGER	
Risque de décharge électrique :	
La manipulation incorrecte du TVS (>60 V DC) peut provoquer des chocs électriques et des arcs, entraînant des brûlures graves ou la mort.	
▶	Toute opération doit être réalisée uniquement par du personnel ayant reçu une formation adéquate pour les travaux de sécurité sur les véhicules électriques à batterie.
▶	Toujours utiliser un EPI (PPE) pour se protéger contre le risque d'électrocution et d'arc électrique.
▶	Toujours utiliser des outils n'émettant pas d'étincelles et isolés pendant les travaux sur de la haute tension électrique.
•	Toujours considérer que les batteries de traction et les composants de tension de traction associés sont complètement chargés et sous tension.
•	Les composants électriques, câbles et batteries de traction exposés entraînent un risque potentiel de situation dangereuse.
•	Des dommages physiques au véhicule ou aux batteries de traction peuvent provoquer un dégagement immédiat ou retardé de gaz toxiques ou inflammables.

Haute tension

	•	Ne pas couper de câbles orange.
	•	Ne toucher aucun câble haute tension et composants électriques.
	•	Ne pas effectuer d'opérations sur un véhicule endommagé sans porter des EPI (PPE) appropriés.

Explication des pictogrammes

Symboles ISO (Organisation internationale de normalisation) et description



1	Utiliser de l'eau pour éteindre le feu
2	Utiliser de la poudre ABC pour éteindre le feu
3	Panneau d'avertissement général
4	Utiliser une caméra thermique infrarouge
5	Pour indiquer le risque d'inflammabilité
6	Alerte (électrique)
7	Pour indiquer le risque de substances/matériaux corrosifs
8	Pour indiquer le risque d'une explosion
9	Dangereux pour la santé humaine
10	Pour indiquer le risque de toxicité aiguë