SCANIA

00:01-08

Edition 5 **fr-FR**

Informations produit pour les services d'urgence

Camion

Séries L, P, G, R et S

© 2021 Scania CV AB Sweden

Avant de commencer la lecture 4
Liquides dans le véhicule 5
Circuit électrique 6
Batterie 6
Coupe-batterie 7
Faisceau de câblage 9
Montée à bord du véhicule 10
Porte 10
Pare-brise et vitre de porte 11
Ouverture de la calandre 12
Calandre verrouillable 12
Si la calandre du véhicule ne peut pas être ouverte 13
Structure de cabine 14
Équipement de sécurité des véhicules 15
Airbag 15
Prétensionneur de ceinture de sécurité 16
Prise d'air de moteur 17
Prise d'air avant 17
Prise d'air haute 18
Suspension pneumatique 19
Cabine avec suspension pneumatique 19
Suspension pneumatique de châssis 21
Immobilisation de la cabine 23
Réglage du volant de direction 24
Réglage au moyen d'un bouton 24
Réglage du siège 25
Dimensions et poids de la cabine 26
Véhicules fonctionnant au gaz 27
Gaz pour véhicule 27
Composants du véhicule fonctionnant au gaz, CNG 30
Composants du véhicule fonctionnant au gaz, LNG 33
Gestion des risques pour les véhicules fonctionnant au gaz 36
Véhicules hybrides et véhicules hybrides rechargeables ... 40
Dispositifs de sécurité intégrés 42
Procédure d'extinction d'incendie 43
Couper toute alimentation électrique du véhicule 44
Dépannage et manœuvre 46
Composants du système hybride 49
Le système hybride 51
Informations concernant les produits chimiques des batteries de propulsion .

© 2021 Scania CV AB Sweden

59
Véhicules électriques 60
Dispositifs de sécurité intégrés 61
Procédure d'extinction d'incendie 62
Couper toute alimentation électrique du véhicule 63
Dépannage et manœuvre 64
Le système d'entraînement électrique 69
Informations concernant les produits chimiques des batteries de propulsion . 77

© 2021 Scania CV AB Sweden

Avant de commencer la lecture

Note !

S'assurer qu'il s'agit bien de la dernière édition en date du document Informations produit pour services de secours de Scania.

Note !

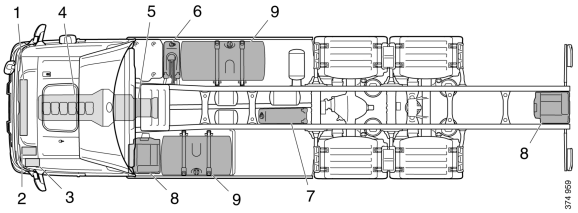
Le contenu du document Informations produit pour services d'urgence de Scania est applicable aux véhicules des séries L, P, G, R et S commandés à l'aide du système de commande classique.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Liquides dans le véhicule

ATTENTION

Le carburant à l'intérieur du réservoir de carburant, des conduites d'alimentation et des flexibles de carburant peut atteindre une température de 70°Celsius.



Les liquides et volumes suivants peuvent se trouver dans le véhicule :

1. Liquide de refroidissement : 80 litres
2. Liquide de lave-glace : 16 litres
3. Boîtier de direction assistée
4. Huile moteur : 47 litres
5. Huile de transmission : 80 litres
6. Réducteur[1] : 38-96 litres.
7. Réducteur[1] : 62-115 litres
8. Acide de batterie
9. Carburant : la contenance est indiquée sur le réservoir de carburant du véhicule.

1. Le réducteur est une solution à base d'urée et d'eau qui est ajoutée aux gaz d'échappement en amont du convertisseur catalytique sur les moteurs SCR. Cette solution permet de réduire les émissions d'oxydes d'azote.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Circuit électrique

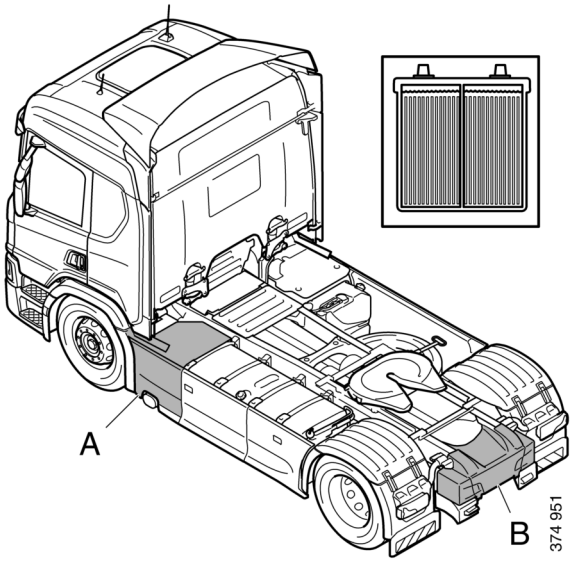
Batterie

L'emplacement du coffre à batteries varie en fonction de l'équipement du véhicule. Les illustrations indiquent les emplacements les plus communs (A et B). Si le véhicule n'est pas équipé d'un coupe-batterie, veiller à débrancher la batterie afin de couper l'alimentation.

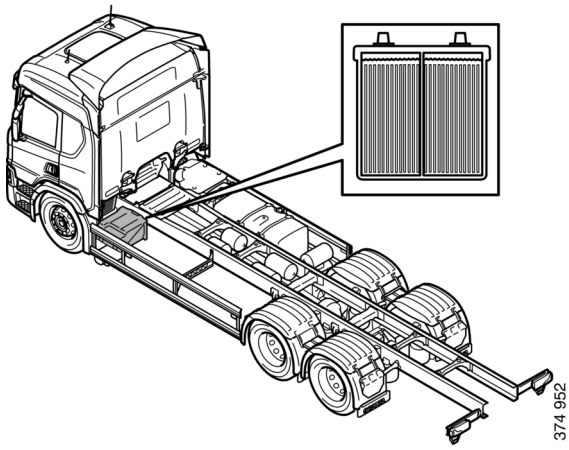
IMPORTANT !

Le coffre à batteries (A) peut contenir les batteries pour 2 circuits distincts.

Tracteur



Camion



© 2021 Scania CV AB Sweden

Coupe-batterie

Il est possible que le véhicule soit équipé d'un coupe-batterie. Sur la plupart des véhicules, seuls le tachygraphe et l'alarme du véhicule sont alimentés en tension lorsque le coupe-batterie est activé.

En fonction du branchement de la superstructure du véhicule, il se peut que cette dernière demeure sous tension même lorsque le coupe-batterie est activé.

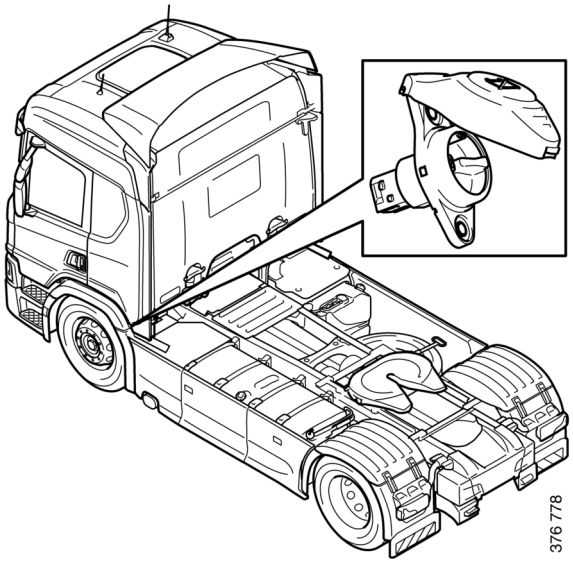
Les véhicules avec batterie à l'arrière sont équipés d'une prise de démarrage assisté qui reste sous tension même lorsque le coupe-batterie n'est pas activé.

Il existe différentes manières d'activer le coupe-batterie, en fonction de l'équipement du véhicule. Le coupe-batterie peut être activé au moyen de la poignée de coupe-batterie, d'un commutateur extérieur ou d'un commutateur sur le tableau de bord.

© 2021 Scania CV AB Sweden

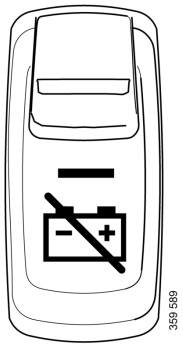
Commutateur externe de coupe-batterie

Le véhicule peut être équipé d'un commutateur externe de coupe-batterie ; normalement, celui-ci est rouge. Le commutateur externe de coupe-batterie est situé derrière la cabine du véhicule, sur le côté gauche.



Commutateur de coupe-batterie sur le tableau de bord

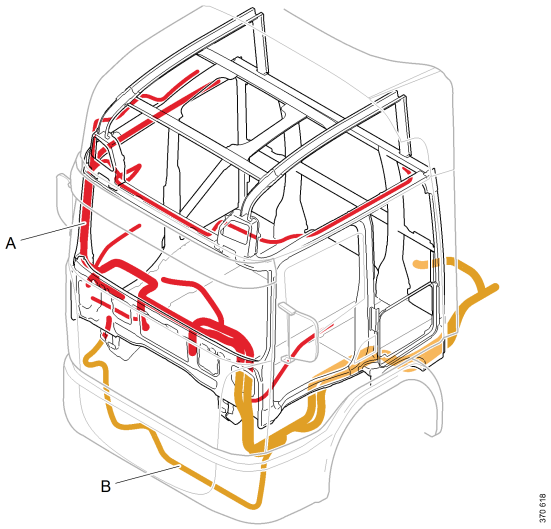
Le commutateur du coupe-batterie se trouve au tableau de bord.



© 2021 Scania CV AB Sweden

Faisceau de câblage

L'illustration montre le cheminement des plus gros faisceaux de câblage à l'intérieur de la cabine.



A - Faisceau de câblage à l'intérieur de la cabine
B - Faisceau de câblage à l'extérieur de la cabine

© 2021 Scania CV AB Sweden

Montée à bord du véhicule

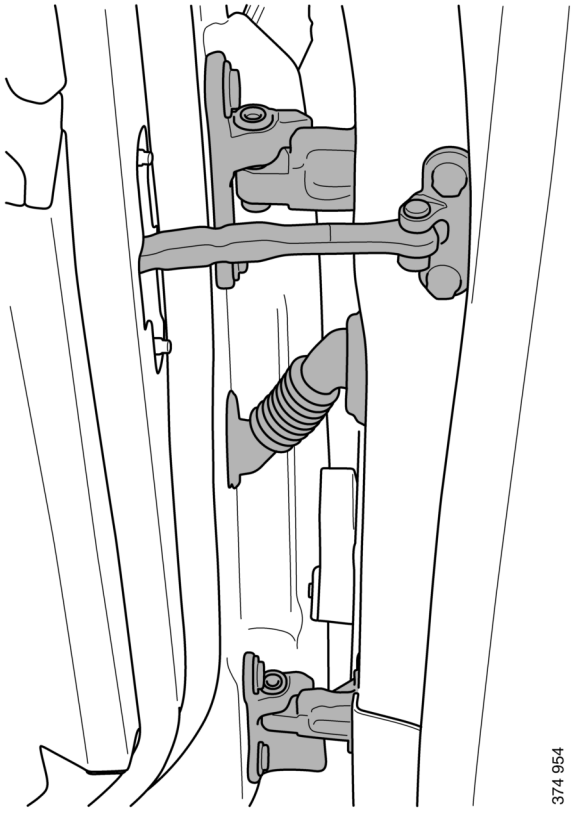
Porte

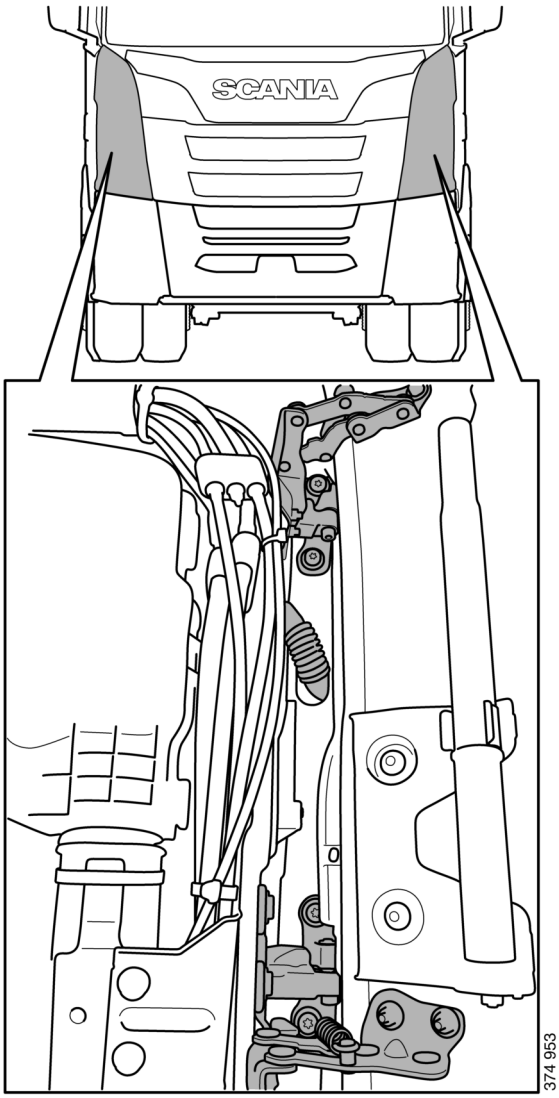
La porte peut être déposée de la cabine en découpant la charnière.

ATTENTION

La porte peut peser jusqu'à 60 kg.

1. Ouvrir la jonction de capot afin d'accéder à la charnière.
2. Découper ou scier les charnières, la butée de porte et le faisceau de câblage.



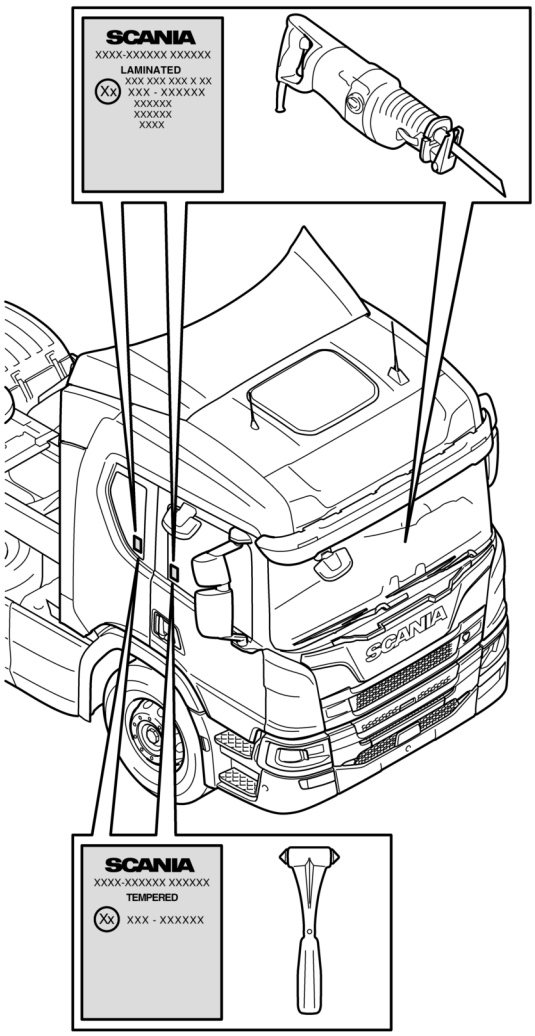


© 2021 Scania CV AB Sweden

Pare-brise et vitre de porte

Le pare-brise est en verre laminé et collé sur la structure de cabine. Utiliser une scie à découper, par exemple, pour scier à travers le pare-brise.

La vitre de porte peut être composée d'un verre simple ou laminé. Utiliser, par exemple, un marteau de secours ou une scie sabre pour briser la vitre de porte.

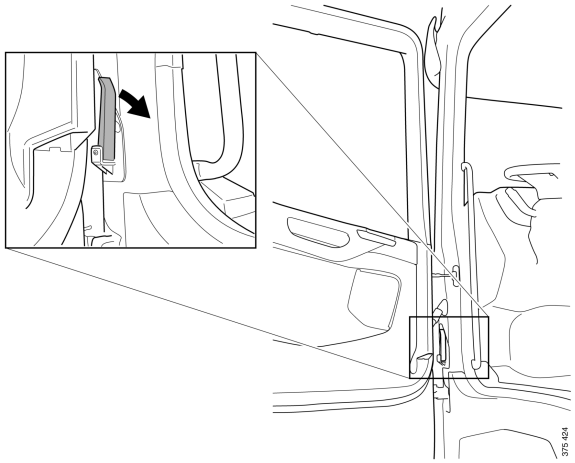


© 2021 Scania CV AB Sweden

Ouverture de la calandre

Calandre verrouillable

La calandre verrouillable peut être ouverte à l'aide d'une poignée située dans le montant de porte. Saisir la poignée au niveau de la flèche et tirer avec force vers l'arrière. Si la calandre est coincée, demander à un autre technicien de tirer en même temps sur le bord inférieur de la calandre avec force vers le haut.

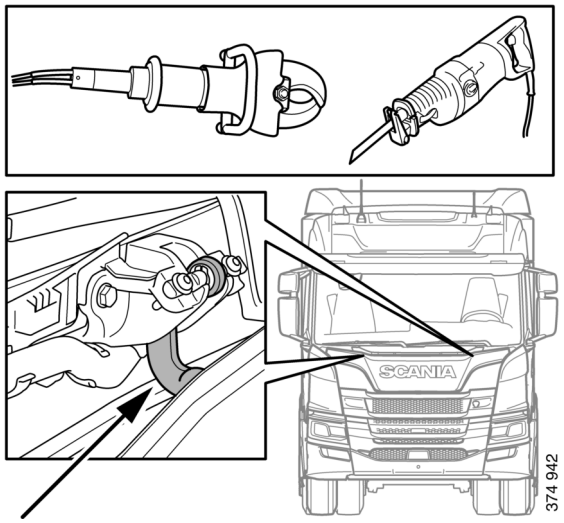


© 2021 Scania CV AB Sweden

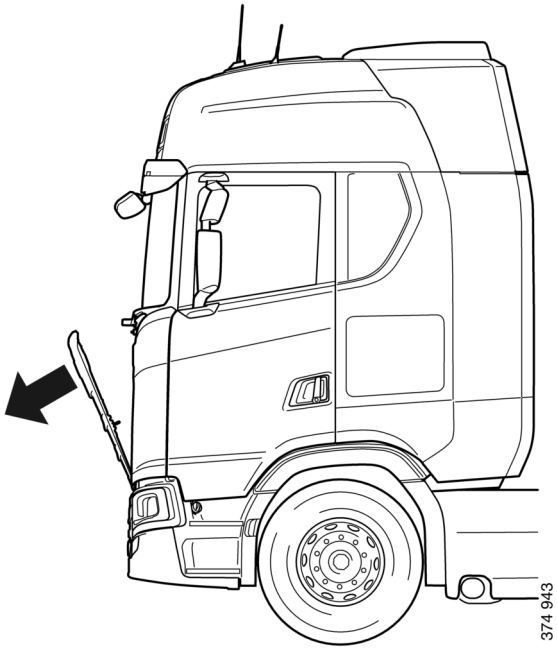
Si la calandre du véhicule ne peut pas être ouverte

La calandre du véhicule est fixée par une charnière au niveau de sa partie supérieure.

1. Sectionner ou scier les charnières sur les côtés gauche et droit de la calandre.

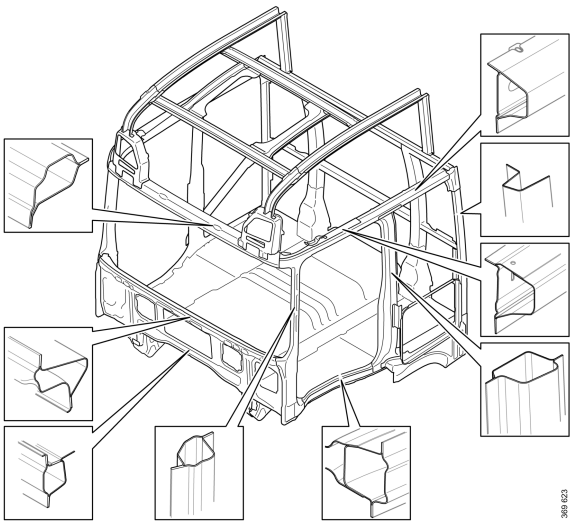


2. Baisser la calandre.



© 2021 Scania CV AB Sweden

Structure de cabine

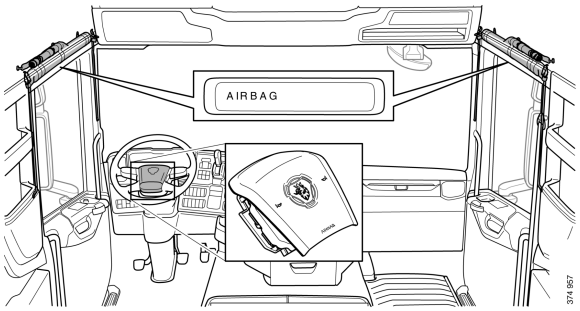


L'illustration représente les différents profils de la structure de cabine. Toutes les traverses de la structure de cabine peuvent être découpées à l'aide d'un outil de coupe.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Équipement de sécurité des véhicules

Airbag

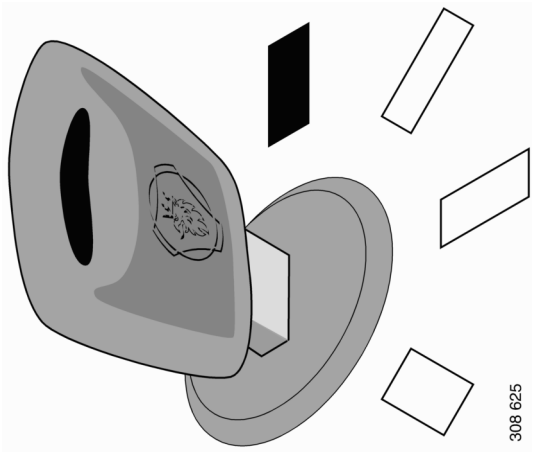


ATTENTION

L'airbag contient des substances explosives.

Si le véhicule est équipé d'un airbag côté conducteur, la mention *AIRBAG* figure sur le volant de direction. Le côté passager n'est jamais équipé d'un airbag.

Lorsque la clé de contact du véhicule se trouve à la position de verrouillage, ou si l'alimentation du véhicule est coupée, l'airbag est désactivé.



La clé de contact est en position de verrouillage.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Prétensionneur de ceinture de sécurité

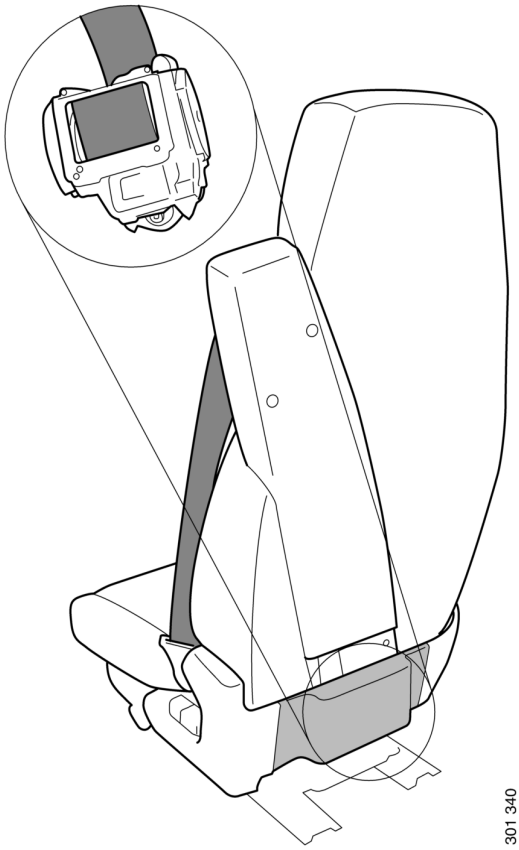
ATTENTION

Le prétensionneur de ceinture de sécurité contient des substances explosives.

Le prétensionneur de ceinture de sécurité est monté sur le siège conducteur et sur le siège passager. Sur les véhicules équipés d'un airbag, un prétensionneur de ceinture de sécurité est toujours présent sur le siège conducteur.

Lorsque la clé de contact du véhicule se trouve à la position de verrouillage, ou si l'alimentation du véhicule est coupée, le prétensionneur de ceinture de sécurité est désactivé.

Le prétensionneur de ceinture de sécurité est positionné tel que représenté sur les modèles à 2 sièges avec prétensionneur.

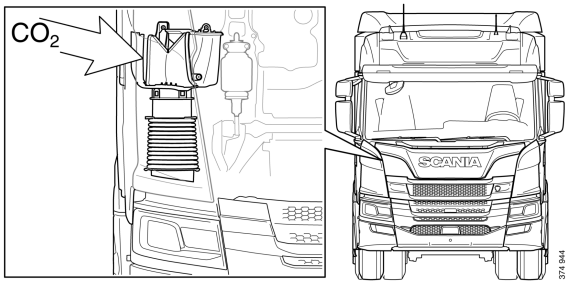


© 2021 Scania CV AB Sweden

Prise d'air de moteur

Prise d'air avant

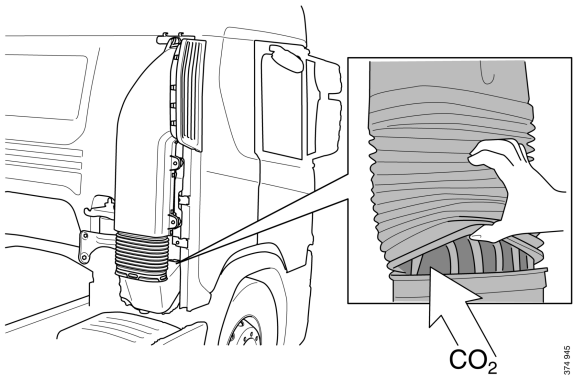
Le moteur du véhicule peut être arrêté en pulvérisant du dioxyde de carbone dans la prise d'air. La prise d'air est accessible lorsque la calandre est ouverte.

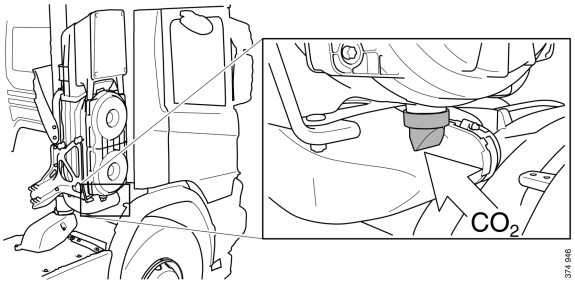


© 2021 Scania CV AB Sweden

Prise d'air haute

Sur un véhicule équipé d'une prise d'air haute, la prise d'air est accessible par l'arrière de la cabine.





© 2021 Scania CV AB Sweden

Suspension pneumatique

Cabine avec suspension pneumatique

Sur un véhicule équipé d'une cabine à suspension pneumatique, l'air peut être évacué de la suspension pneumatique afin de stabiliser la cabine.

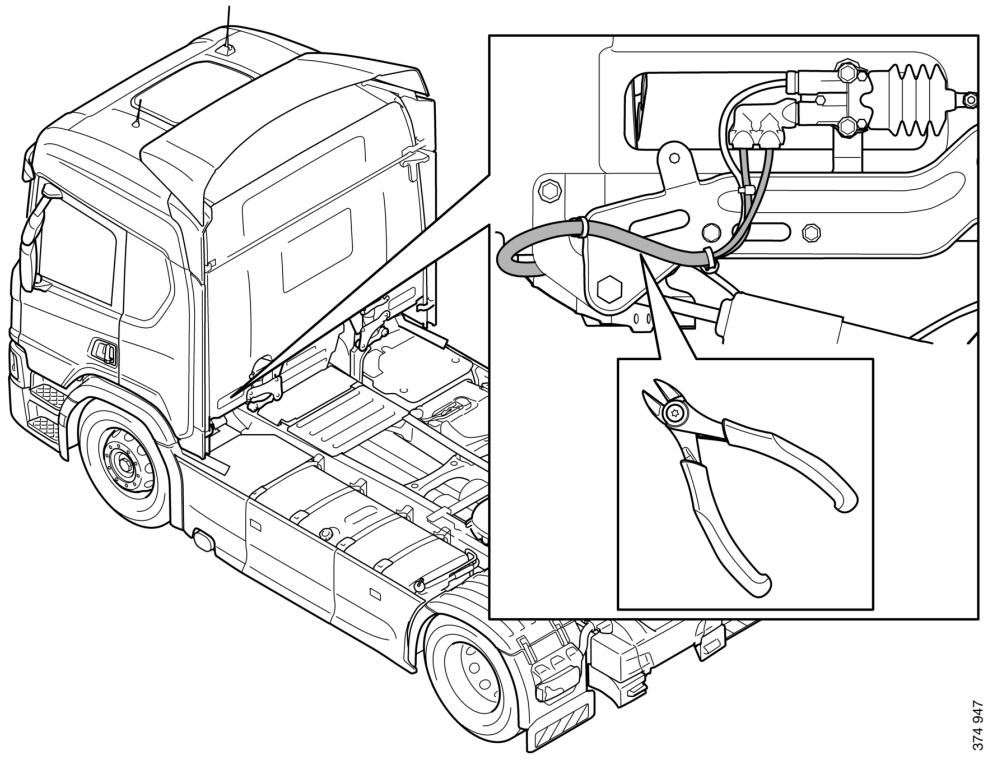
ATTENTION

Risque de perte auditive. Un bruit assourdissant se produit lorsque l'air s'évacue du flexible sectionné.

Risque de blessures lorsque la suspension de cabine se vide.

Suspension de cabine arrière

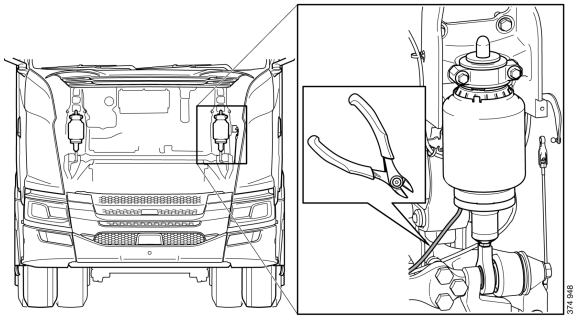
- Sectionner le flexible d'air relié à la suspension de cabine arrière.



© 2021 Scania CV AB Sweden

Suspension de cabine avant

- Sectionner le flexible d'air relié à la suspension de cabine avant.



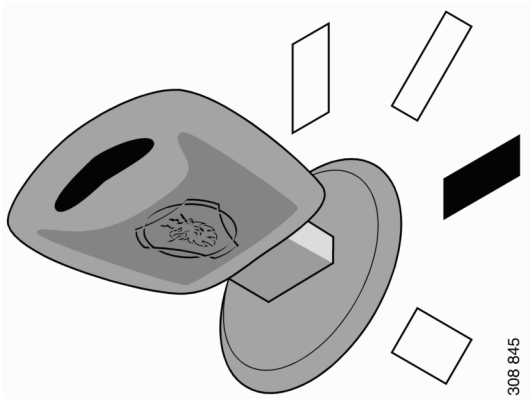
© 2021 Scania CV AB Sweden

Suspension pneumatique de châssis

L'unité de manœuvre

Un véhicule équipé d'un châssis à suspension pneumatique est soulevé et abaissé au moyen de l'unité de manœuvre. Le levage du châssis peut être effectué tant qu'une pression est présente dans le circuit des réservoirs d'air comprimé.

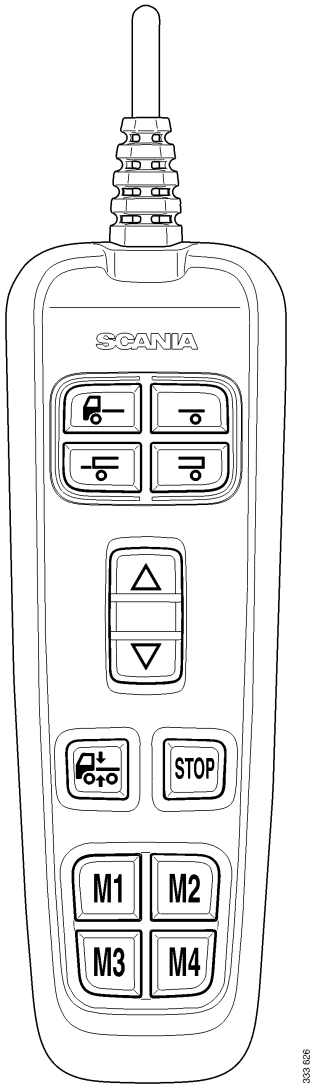
Pour faire fonctionner l'unité de manœuvre, la clé de contact doit se trouver en mode de conduite et le véhicule doit être sous tension.



La clé de contact se trouve en mode de conduite.

L'unité de manœuvre est située sur le côté du siège du conducteur.

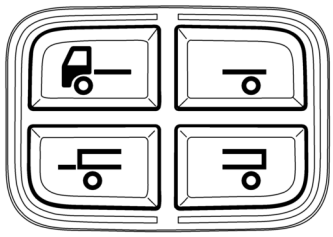
- Boutons de sélection d'essieu.
- Boutons de mémoire
- Boutons de changement de niveau.
- Bouton de remise au niveau normal.
- Désactivation
- Bouton d'arrêt
- Boutons de mémoire



© 2021 Scania CV AB Sweden

Sélection de l'essieu

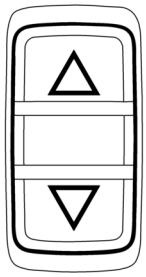
Appuyer sur le bouton correspondant à l'essieu dont vous souhaitez modifier le niveau. Il est également possible d'appuyer sur les deux boutons pour modifier simultanément les deux essieux. Une fois un essieu sélectionné, le témoin de contrôle correspondant s'allume.



375 418

Changement de niveau

Maintenir les boutons enfoncés pour monter ou descendre au niveau souhaité. Relâcher le bouton pour annuler.



375 419

Désactivation

Revenir au niveau de véhicule normal.

375 420

Bouton d'arrêt

Le bouton d'arrêt annule toujours la fonction en cours. Appuyer sur le bouton d'arrêt lorsqu'une annulation s'avère nécessaire, par ex. la fonction de *retour au niveau normal* en cas d'obstacle.

Il est toujours possible d'utiliser le bouton d'arrêt pour un arrêt d'urgence et ce, même si l'unité de manœuvre est désactivée.

375 421

Boutons de mémoire

Enregistrer 4 niveaux de mémoire en les programmant à l'aide de l'unité de manœuvre.

375 422

© 2021 Scania CV AB Sweden

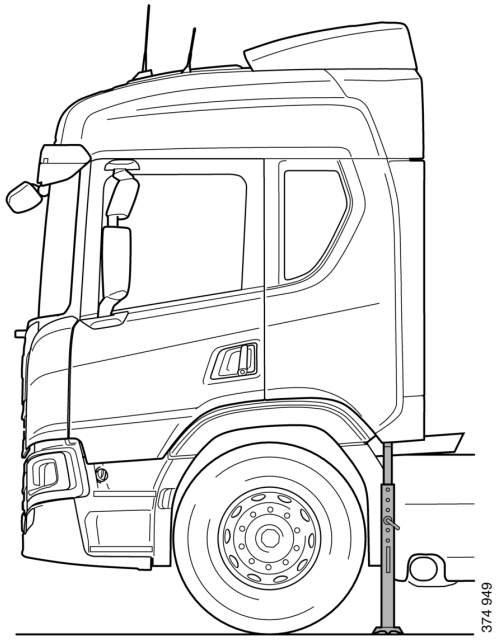
Immobilisation de la cabine

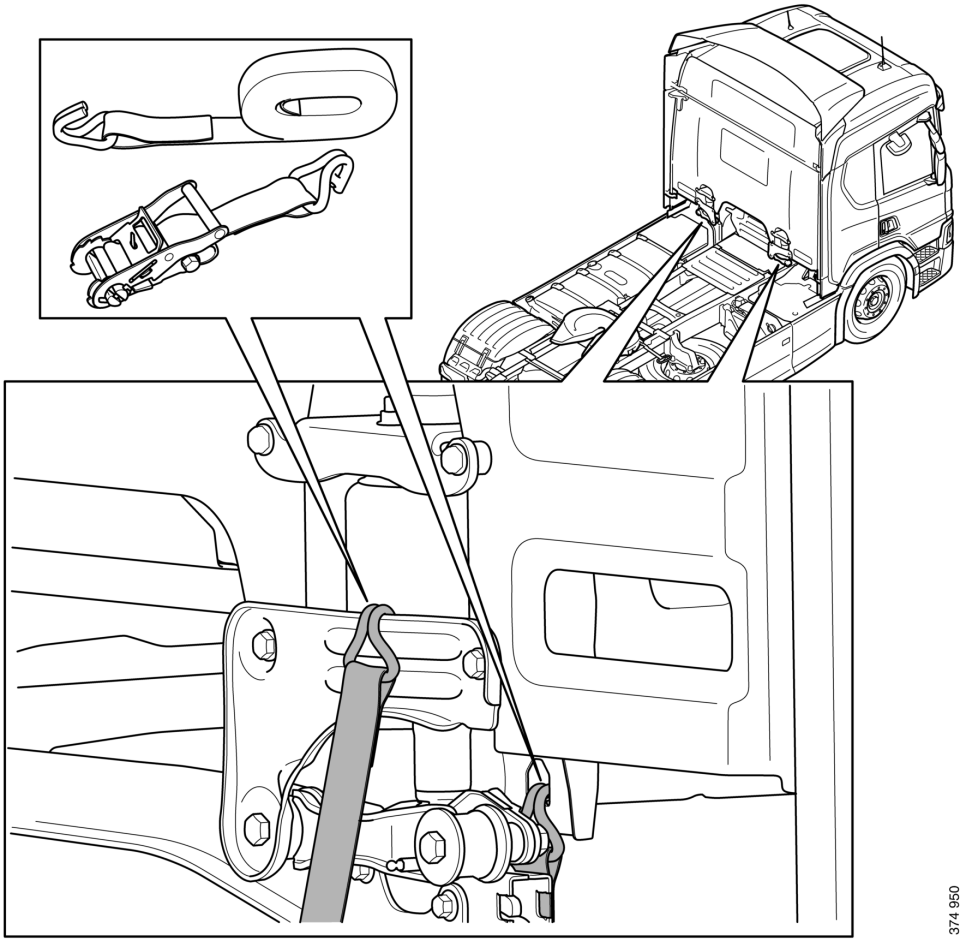
Soutenir de chaque côté l'arrière de la cabine afin d'éviter qu'elle ne retombe.

Le fait d'ancrer la cabine sur le cadre de chaque côté permet d'éviter que la cabine ne puisse se déplacer vers le haut. Les supports situés sous la cabine peuvent être utilisés comme sur l'illustration.

ATTENTION

Faire attention au système d'échappement brulant situé sur le côté droit du véhicule.





© 2021 Scania CV AB Sweden

Réglage du volant de direction

Réglage au moyen d'un bouton

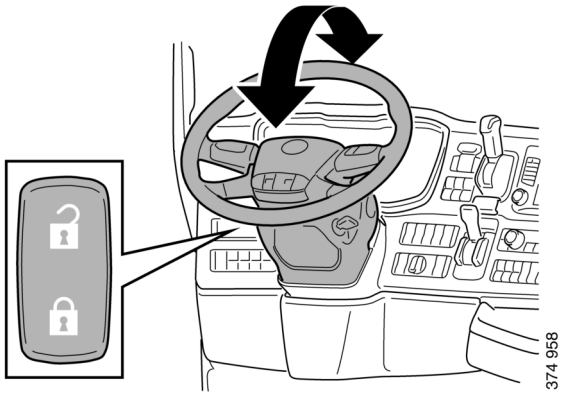
Pour régler la hauteur et l'angle, appuyer sur le bouton près du verrou ouvert pendant quelques secondes.

Pour verrouiller le réglage sélectionné, appuyer sur le bouton près du verrou fermé.

Les réglages sont également verrouillés automatiquement après quelques secondes.

Note !

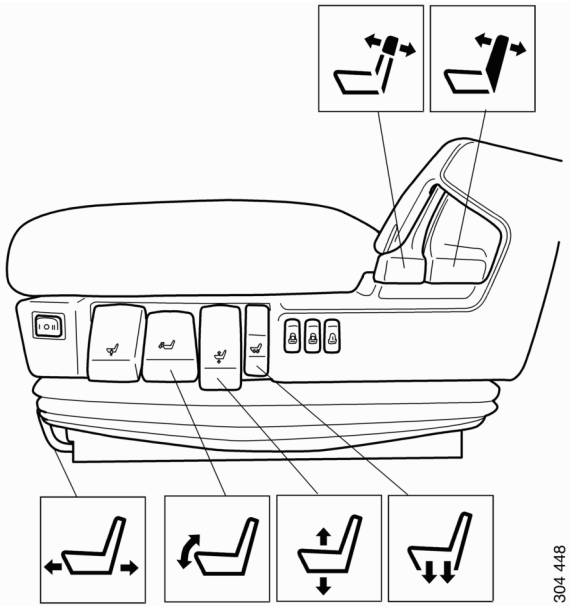
La fonction n'est active que si de l'air comprimé est présent dans le véhicule.



© 2021 Scania CV AB Sweden

Réglage du siège

Selon le type, il est parfois possible de régler le siège. L'illustration montre un exemple.



Note !

La commande d'abaissement rapide du siège permet d'abaisser rapidement le siège et d'évacuer l'air présent dans le circuit. Cela peut signifier qu'il sera impossible de régler le siège après utilisation de la commande.

Commande d'abaissement rapide du siège.

ATTENTION

Risque de perte auditive. Un bruit assourdissant se produit lorsque l'air s'évacue du flexible sectionné ou désaccouplé.

L'abaissement rapide du siège et l'évacuation de l'air du circuit peuvent également se produire lorsque le flexible d'air à l'arrière du siège est desserré ou sectionné.

© 2021 Scania CV AB Sweden

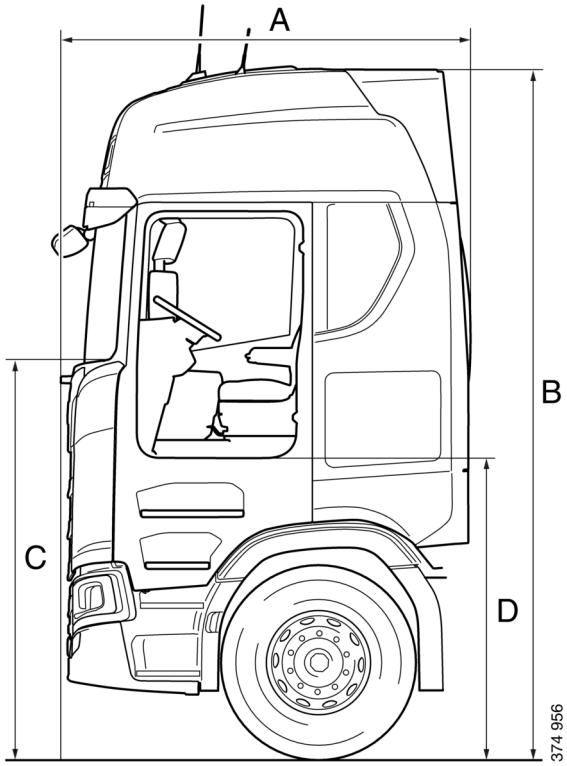
Dimensions et poids de la cabine

La cabine peut peser jusqu'à 1 320 kg.

Les dimensions extérieures par rapport au sol varient en fonction du type de cabine, de la hauteur de pavillon, du choix de suspension, des charges et des paramètres.

Table 1: Dimensions (mm)

	Min.	Max.
A	1 730	2 280
B	2 695	3 900
C	1 640	2 250
D	1 000	1 650



© 2021 Scania CV AB Sweden

Véhicules fonctionnant au gaz

Gaz pour véhicule

Le gaz pour véhicule utilisé dans les véhicules fonctionnant au gaz Scania est le biogaz, le gaz naturel ou un mélange des deux.

Le gaz pour véhicule est essentiellement composé de méthane, dont la teneur est de 75-97 %. Le méthane est un gaz extrêmement inflammable et sa limite d'explosivité est de 5-16 % du mélange dans l'air. Le gaz s'enflamme spontanément à une température de 595 °C.

Le gaz pour véhicule est essentiellement incolore et inodore. Le gaz pressurisé pour véhicule, le CNG, est souvent mélangé à des matières odorantes afin de favoriser la détection des fuites. Le gaz liquide pour véhicule, le LNG (gaz naturel liquéfié), n'a pas d'odeur autre, mais les fuites principales sont visibles sous la forme de vapeur car l'eau contenue dans l'air se condense lorsqu'elle est rafraîchie par le papillon.

Le méthane est plus léger que l'air et monte donc en cas de fuite. Ceci doit être pris en considération en cas de fuite avérée, par exemple en espace clos ou dans un tunnel. Le gaz peut causer la suffocation dans des espaces clos. Plus lourd que l'air, le gaz de méthane liquide et froid peut s'écouler dans les points les plus bas en cas de fuite. En conséquence, une bonne ventilation est nécessaire.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Plaque

Les véhicules fonctionnant au gaz sont repérés en plusieurs emplacements par un symbole en forme de losange portant les lettres CNG ou LNG.

Gaz pressurisé pour véhicule, CNG

CNG signifie Compressed Natural Gas (gaz naturel compressé). Les ensembles de réservoirs de gaz sont constitués d'un certain nombre de réservoirs de gaz positionnés ensemble. Un camion avec un réservoir plein peut contenir jusqu'à 150 kg de carburant.

La pression dans le réservoir de gaz et dans le circuit d'alimentation peut dépasser 230 bar lors du ravitaillement en carburant.

Symbole vert pour gaz pressurisé pour véhicule, CNG

© 2021 Scania CV AB Sweden

Gaz liquide pour véhicule, LNG

LNG signifie Liquefied Natural Gas (gaz naturel liquéfié). Le carburant est refroidi à -130 °C et est constitué alors de méthane liquide et gazeux. Le LNG qui fuit boue et se dilate pour atteindre 600 fois le volume de liquide à une pression normale. Un véhicule avec un réservoir plein peut contenir jusqu'à 180 kg de carburant.

Le carburant est maintenu pressurisé à 10 bar (g) dans les réservoirs. La pression dans les réservoirs et dans les conduites de gaz peut varier, jusqu'à un maximum de 16 bar, à condition que les soupapes de sûreté soient intactes.

Symbole vert du gaz liquide pour véhicule, LNG

© 2021 Scania CV AB Sweden

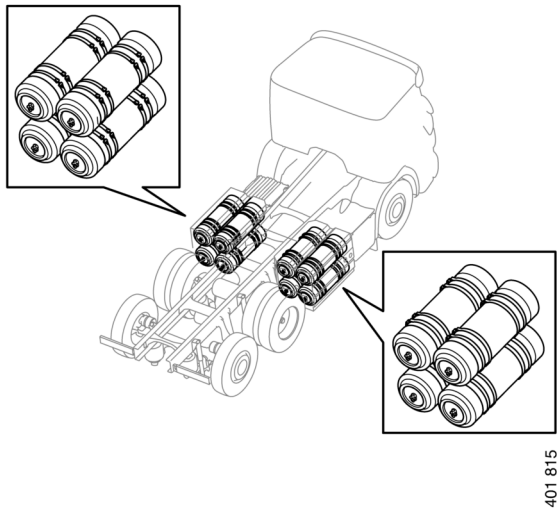
Composants du véhicule fonctionnant au gaz, CNG

La conception des réservoirs de gaz et des valves varie en fonction du constructeur.

Ensemble de réservoirs de gaz

Positionnement habituel des ensembles de réservoirs de gaz :

- Sur les camions, les ensembles de réservoirs de gaz sont positionnés sur le cadre.



Position des ensembles de réservoirs de gaz sur les camions.

Il existe 2 versions de réservoirs de gaz : acier ou composite. Chaque réservoir de gaz de l'ensemble de réservoirs de gaz est muni d'une électrovanne, d'une valve d'arrêt et d'un clapet d'arrêt automatique.

Note !

Si l'enveloppe extérieure des réservoirs en matériau composite est endommagée, la structure est affaiblie, ce qui à la longue peut entraîner la fissuration du réservoir de gaz.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Conduites de gaz

Les canalisations de gaz sur les camions sont acheminées le long du cadre et entre les réservoirs.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Soupapes de sûreté

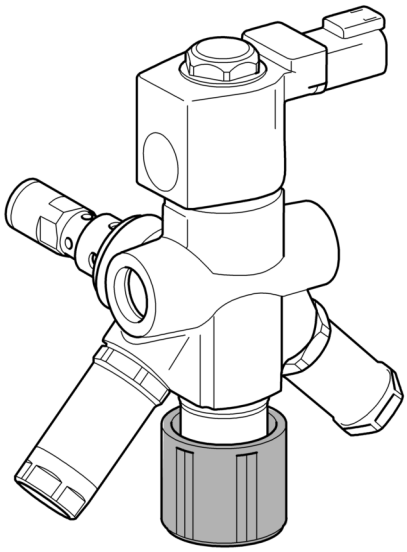
Note !

Les électrovannes sont uniquement ouvertes lorsque le moteur tourne.

Les réservoirs de gaz sont équipés d'un ou de plusieurs fusibles sensibles à la température. Les réservoirs en acier sont aussi équipés de fusibles de pression. Il y a également un clapet d'arrêt automatique qui restreint le flux du réservoir si la pression provoque une fuite majeure dans une canalisation. Si la pression dépasse 11 bar côté basse pression, une soupape de sûreté est également ouverte dans le régulateur de pression.

Sur les camions, les soupapes de sûreté sont situées à l'arrière des réservoir de gaz, dirigées selon un angle intérieur et un angle arrière sous le camion.

Valve d'arrêt de réservoir de gaz



406 648

© 2021 Scania CV AB Sweden

Composants du véhicule fonctionnant au gaz, LNG

La conception des réservoirs de gaz et des valves varie en fonction du constructeur.

Réservoirs de gaz

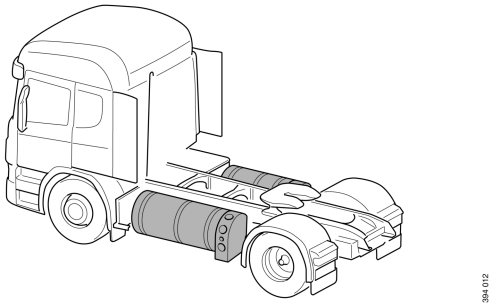
Positionnement habituel des réservoirs de gaz :

- Sur les camions, le réservoir de gaz est positionné sur le cadre.

Les réservoirs de gaz sont en acier.

La pression dans le réservoir peut être lue sur un manomètre placé sur le côté du réservoir.

Les réservoirs de gaz sont équipés d'une électrovanne, d'une valve d'arrêt, d'un clapet d'arrêt automatique et de soupapes de sûreté activées par la pression.

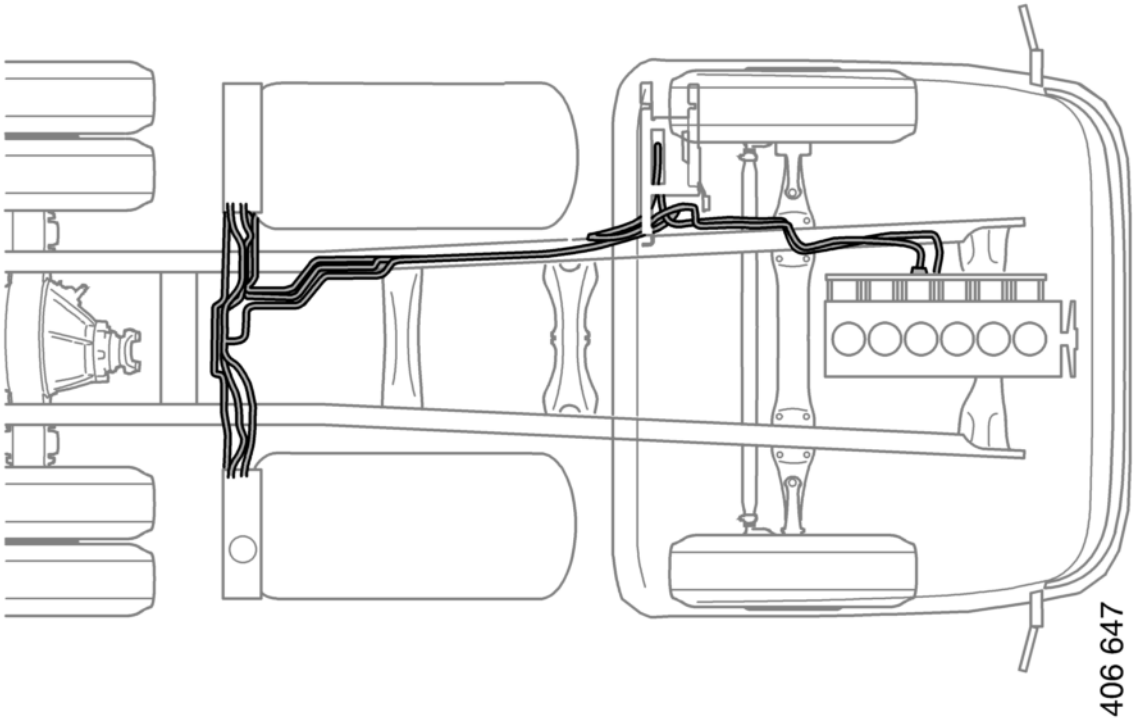


Position des réservoirs de gaz sur les camions.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Conduites de gaz

Les canalisations de gaz sur les camions sont acheminées le long du cadre et entre les réservoirs.



© 2021 Scania CV AB Sweden

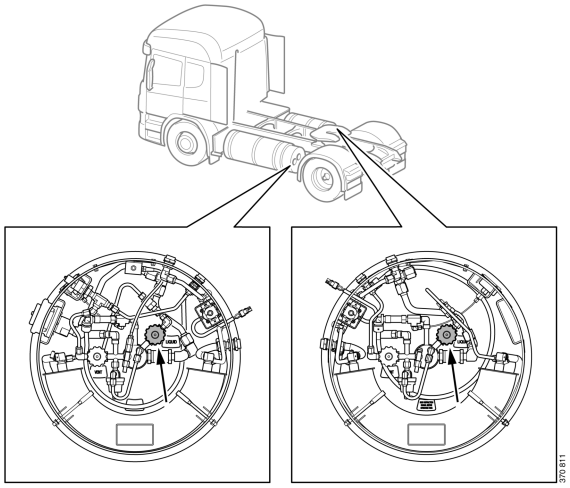
Soupapes de sûreté

Note !

Les électrovannes sont uniquement ouvertes lorsque le moteur tourne.

Chaque réservoir est équipé de deux clapets de surpression dans la partie arrière. Ces derniers se déclenchent à 16 bar et à 24 bar. Les soupapes de sûreté sont dirigées selon un angle intérieur et un angle arrière sous le camion.

Il n'y a pas de valve d'arrêt manuelle sur le panneau de gaz, mais un robinet manuel sur chaque réservoir. Il y a une valve de rupture de conduite qui restreint le flux du réservoir en cas de fuite majeure d'une canalisation. Si la pression dépasse 12 bar côté basse pression, une soupape de sûreté est également ouverte dans le régulateur de pression.



Robinet d'arrêt.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Gestion des risques pour les véhicules fonctionnant au gaz

La zone doit toujours être évacuée en cas d'incendie, de fuite ou si le réservoir de gaz d'un véhicule est endommagé.

A cause des risques d'explosion et de suffocation, les véhicules fonctionnant au gaz doivent être déclarés exempts de gaz avant de pouvoir être placés dans un espace clos. En cas de fuite de gaz, le gaz sera confiné, contribuant ainsi à un environnement dangereux.

Explosion

CNG

Les risques d'explosion sont très faibles. Les fusibles de température sont automatiquement déclenchés à 110 °C afin d'empêcher une explosion. Si le véhicule est équipé d'un fusible de pression, celui-ci se déclenche à 340 bar. La pression d'explosion est de 450 bar pour les réservoirs en acier et 470 bar pour les réservoirs en matériau composite.

LNG

Les risques d'explosion sont très faibles. Les soupapes de refoulement se déclenchent à 16 bar et à 24 bar.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Réservoir de gaz endommagé

Toujours évacuer la zone autour d'un véhicule dont le réservoir de gaz est endommagé.

Le gaz pour véhicule se dilate sous l'effet de la température, il est par conséquent important de réduire la pression à l'intérieur d'un réservoir de gaz endommagé. Un réservoir de gaz endommagé peut temporairement supporter une pression, toutefois si la pression augmente, par ex. à cause de la chaleur du soleil, le réservoir de gaz risque de se fracturer. Par conséquent, essayer de réduire en toute sécurité la pression dans un réservoir de gaz endommagé en perçant des orifices dans le réservoir en se plaçant à une distance de sécurité.

Note !

La pression affichée sur un manomètre est la pression dans le système de tuyaux. Les réservoirs de gaz possèdent des électrovannes qui sont fermées lorsque le courant est coupé. Par conséquent, toujours traiter le réservoir comme s'il était rempli de gaz, même si le manomètre indique 0 bar.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Fuite

ATTENTION

Retirer toutes les sources d'allumage dans le voisinage d'une fuite de gaz pendant l'évacuation.

ATTENTION

Le gaz peut causer la suffocation dans des espaces clos.

ATTENTION

Le gaz liquide pour véhicule, LNG, est extrêmement froid. Les fuites peuvent causer des blessures.

Lorsqu'un sifflement intense et aigu se fait entendre, cela signifie que le circuit de gaz présente une fuite.

Une fuite de gaz pressurisé CNG pour véhicule est aussi identifiable par une odeur âcre si une telle odeur a été ajoutée dans le gaz.

Les grosses fuites de gaz liquide LNG pour véhicule sont identifiables par une vapeur car le gaz froid fait se condenser l'eau dans l'air.

Si une fuite de gaz a été identifiée, évacuer la zone jusqu'à ce qu'aucun bruit ne puisse être entendu, qu'aucune vapeur ne puisse être vue et qu'aucune odeur ne soit détectée.

Le gaz pressurisé pour véhicule, CNG, est plus léger que l'air et monte donc en cas de fuite. Prendre cela en considération en cas de fuite avérée, par exemple en espace clos ou dans un tunnel.

Le gaz liquide pour véhicule, LNG, est au départ plus lourd que l'air parce qu'il est refroidi. Il monte au fur et à mesure que la température augmente.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Incendie

En cas d'incendie : Si possible, couper l'alimentation en gaz en coupant le moteur.

La zone autour du véhicule doit alors être évacuée. Boucler la zone dans un rayon d'au moins 300 m autour du véhicule. A ce moment seulement, les opérations d'extinction peuvent être réalisées, uniquement si elles peuvent l'être en toute sécurité. Sinon, attendre que le gaz ait brûlé.

Ne jamais utiliser d'eau ou de dioxyde de carbone pour éteindre les véhicules LNG. Cela pourrait entraîner un incendie puissant et, au pire, une explosion. Utiliser plutôt un extincteur à poudre.

Ne pas refroidir les fusibles sensibles à la température sur les réservoirs CNG car cela pourrait entraîner la fermeture des soupapes de sûreté ou leur impossibilité à s'ouvrir. Cela pourrait entraîner un incendie puissant et, au pire, une explosion.

ATTENTION

Éviter de refroidir les réservoirs ou d'asperger de l'eau sur le feu. Le feu pourrait devenir encore plus puissant.

ATTENTION

La soupape de sûreté est déclenchée à une pression ou des températures anormalement élevées, afin d'empêcher une explosion. Cela produit une explosion avec des flammes longues de plusieurs dizaines de mètres. Évacuer la zone dans le sens de la soupape de sûreté.

Note !

Utiliser un extincteur à poudre.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Véhicules hybrides et véhicules hybrides rechargeables

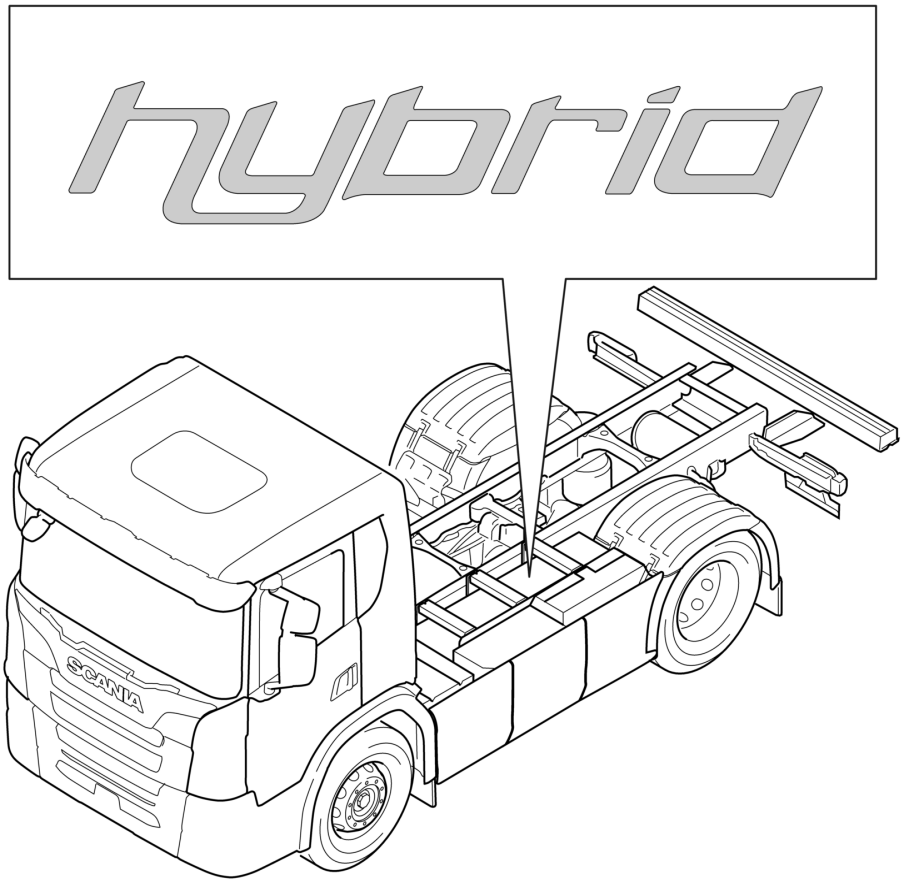
ATTENTION

Porter des lunettes de protection et des gants en caoutchouc compatibles avec 1 000 V lors d'interventions comportant un risque de contact avec une tension de classe B.

Le système hybride est commandé par une tension de classe B (650 V), voir la définition ci-dessous.

Tension de classe A	Tension de classe B
0 V-60 V CC	60 V-1 500 V CC
0 V-30 V CA	30 V-1 000 V CA

© 2021 Scania CV AB Sweden



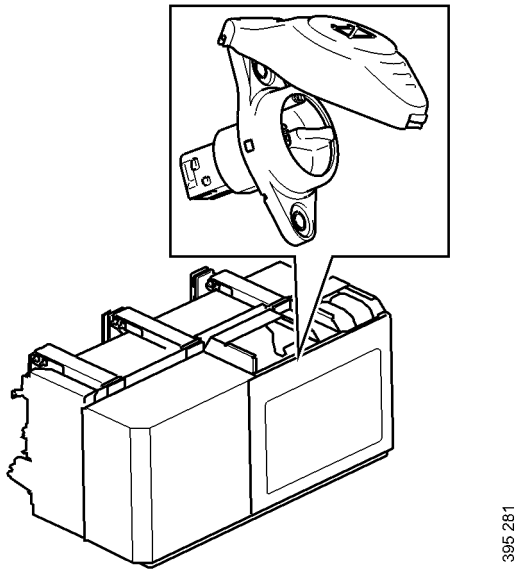
397 317

© 2021 Scania CV AB Sweden

Dispositifs de sécurité intégrés

Le système hybride comporte les dispositifs de sécurité intégrés suivants :

- Le faisceau de câblage du système hybride pour tension de classe B (650 V) est de couleur orange. Le faisceau de câblage pour tension de classe B (650 V) est isolé de la masse du châssis. Cela signifie qu'il doit y avoir contact avec les deux conducteurs avant qu'il y ait un risque de blessure corporelle.
- Les composants du système hybride auxquels est associé un risque d'incendie sont équipés de plaques d'avertissement mettant en garde contre la tension de classe B (650 V).
- Le système hybride surveille la température de la batterie, la tension, l'intensité de courant et le niveau d'isolation électrique. Le système hybride débranche la batterie et coupe le courant du faisceau de câblage en cas d'écart dans les résultats.
- La tension du système hybride est normalement coupée lorsque le circuit 24 V est coupé.
- Le système hybride est désactivé à l'aide du contacteur de commande, qui normalement est jaune, situé dans le bloc d'alimentation hybride.



Emplacement du commutateur de commande dans le bloc d'alimentation hybride

© 2021 Scania CV AB Sweden

Procédure d'extinction d'incendie

Incendie de batterie de propulsion

En cas d'incendie visible dans la batterie de propulsion, utiliser de grandes quantités d'eau pour refroidir la batterie.

Contacter les services d'incendie, qui disposent d'un équipement pour éteindre les incendies de batterie de propulsion des véhicules.

Pour les incendies de véhicule autres que les incendies de batterie

En cas d'incendie du véhicule lors duquel le coffre à batteries est intact et pas en feu, il est recommandé d'employer les procédures normales d'extinction d'incendie.

La batterie de propulsion doit être protégée et refroidie à grandes eaux.

Si le coffre à batteries est considérablement endommagé, de grandes quantités d'eau doivent être utilisées pour refroidir la batterie de propulsion. Il est important de réduire la température de la batterie de propulsion en n'utilisant que de l'eau, pour minimiser les risques d'incendie et pour combattre tout incendie.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Couper toute alimentation électrique du véhicule

ATTENTION

Porter des lunettes de protection et des gants en caoutchouc compatibles avec 1 000 V lors d'interventions comportant un risque de contact avec une tension de classe B (650 V).

ATTENTION

Éviter de couper le faisceau de câblage pour tension de classe B (650 V), de couleur orange, lorsque la tension est établie. Le risque est élevé qu'un arc se forme et provoque des blessures corporelles.

Porter des lunettes de protection et des gants en caoutchouc certifiés pour une tension de 1 000 V.

ATTENTION

La machine électrique produit toujours du courant si le moteur à combustion est en marche ou si, pour une raison quelconque, il commence à tourner, même si le système hybride est déconnecté.

© 2021 Scania CV AB Sweden

1. Couper le contact.
2. Couper le circuit 24 V en débranchant les bornes de batterie des batteries 24 V. La batterie 24 V est située sur le plateau de batterie derrière la cabine sur le côté gauche.

   En principe, cela signifie que la batterie de propulsion est débranchée et que le démarrage du moteur à combustion est empêché, empêchant de ce fait l'alimentation en tension en provenance de la machine électrique.

   Pour être sûr qu'aucune tension résiduelle ne demeure dans le circuit, patienter 15 minutes.
3. Si le faisceau de câblage pour tension de classe B doit être coupé ou s'il est endommagé, et si le circuit de 24 V n'est pas accessible, débrancher les connecteurs sur la batterie de propulsion. Ceci garantit que le système hybride est débranché.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Dépannage et manœuvre

Les informations et instructions doivent être respectées lors du dépannage et de la manœuvre pour éviter les blessures corporelles et l'endommagement du véhicule.

Toujours confier le dépannage des véhicules lourds à une société de dépannage agréée.

Opérations préalables

- En cas de dépannage dans un fossé : décharger le véhicule et retirer du fossé les pierres, etc., susceptibles d'endommager le véhicule ou d'entraver celui-ci lors de son dépannage.
- Contrôler que le véhicule n'a subi aucun dommage susceptible de causer un court-circuit au niveau du circuit électrique. Si c'est le cas, débrancher les batteries pour éviter un incendie.
- Lors d'un dépannage sur route, si possible toujours soulever le véhicule à vide. Il est également possible de réduire au maximum le poids qui s'exerce sur l'essieu avant.
- S'il n'est pas possible de démarrer le moteur, le système de freinage doit être rempli d'air à l'aide d'une autre méthode. Les véhicules de dépannage possèdent en général des sorties d'air permettant d'alimenter en air le véhicule à remorquer/dépanner.

Dépannage

Note !

Les informations sur le dépannage et la manœuvre qui s'en suit s'appliquent uniquement lorsque :

- Le véhicule ne présente pas de dommages visibles dus à une collision ou un autre incident.
- Le risque d'incendie est considéré comme faible.
- Le risque d'exposition à une haute tension est considéré comme faible.

© 2021 Scania CV AB Sweden

- Aucun avertissement relatif aux dangers électriques n'est affiché sur l'instrument combiné (ICL).

Si le véhicule bloque la circulation ou constitue d'une autre manière un risque potentiel, un remorquage avec un arbre de transmission monté peut être effectué pour mettre le véhicule en lieu sûr.

Note !

Avant le remorquage :

- Le + après contact du véhicule est coupé avec la clé de contact sur l'instrument combiné.
- La tension de classe A (VCA) du véhicule est coupée à l'aide du contacteur de commande de couleur rouge.
- La tension de classe B (VCB) du système d'entraînement électrique est coupée à l'aide du contacteur de commande de couleur jaune.

ATTENTION

Lors d'un remorquage avec un arbre de transmission monté :

- Ne pas remorquer le véhicule sur plus de 500 mètres.
- La vitesse du véhicule ne doit pas dépasser 10 km/h.

ATTENTION

Lors du remorquage avec un arbre de transmission monté, il existe un risque d'endommagement du bloc de propulsion du véhicule, des batteries de propulsion et d'autres parties du circuit électrique.

© 2021 Scania CV AB Sweden

ATTENTION

En général, plusieurs fonctions du véhicule doivent être désactivées ou hors service au cours des opérations de dépannage et de remorquage.

ATTENTION

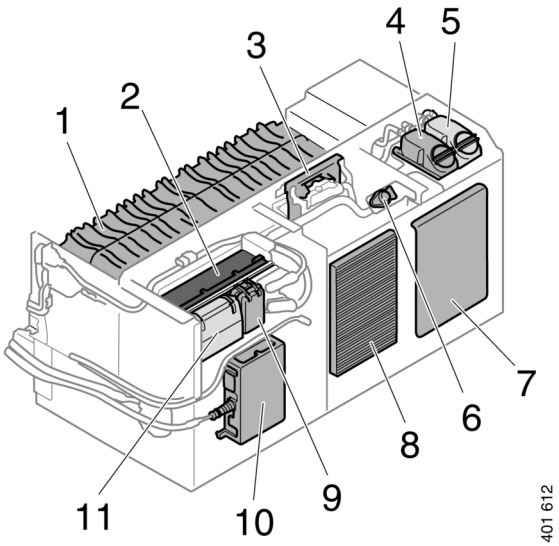
Ne pas soulever sur les supports de remorquage.

Note !

Les véhicules équipés d'alarmes peuvent réagir à vive allure et se bloquer même pendant le dépannage. Éviter de laisser la clé de contact en mode de conduite lors du dépannage ou du remorquage.

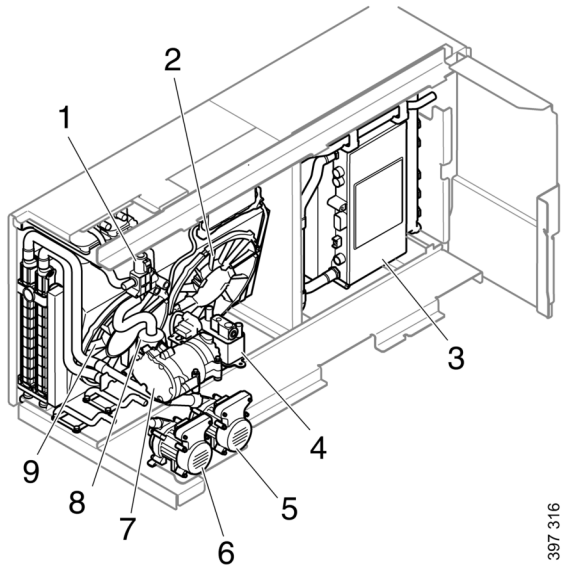
© 2021 Scania CV AB Sweden

Composants du système hybride



1. *E83, Batterie de propulsion*
2. *E82, Onduleur*
3. *E81, Module de commande*
4. *Vase d'expansion du circuit de refroidissement de batterie de propulsion*
5. *Vase d'expansion du circuit de refroidissement d'électronique de puissance*
6. *S229, Contacteur, normalement jaune*
7. *Ensemble de refroidissement*
8. *Condenseur*
9. *P13, Centrale électrique pour tension de classe A*
10. *P7, Centrale électrique pour tension de classe B*
11. *P12, Centrale électrique pour tension de classe A*

© 2021 Scania CV AB Sweden



1. *V194, Électrovanne*
2. *M39, Ventilateur*
3. *E84, Convertisseur de courant continu*
4. *Évaporateur*
5. *M38, Pompe à eau du circuit de refroidissement de batterie de propulsion*
6. *M41, Pompe à eau du circuit de refroidissement d'électronique de puissance*
7. *E140, compresseur de réfrigérant*
8. *H32, Chauffage*
9. *M40, Ventilateur*

© 2021 Scania CV AB Sweden

Le système hybride

Le système hybride est un système hybride parallèle et comporte un moteur diesel monté avec une machine électrique. La machine électrique est à son tour montée avec la boîte de vitesses. Le système hybride est alimenté en énergie via une batterie de propulsion qui est raccordée à une machine électrique via un onduleur.

L'onduleur alimente la machine électrique en courant alternatif triphasé.

L'onduleur est refroidi par un circuit de refroidissement à l'eau qui refroidit également le convertisseur de courant continu. Le convertisseur de courant continu alimente la batterie 24 V et le circuit électrique du véhicule en tension de 24 V qui est transformée à partir de la tension de classe B (650 V) de la batterie de propulsion.

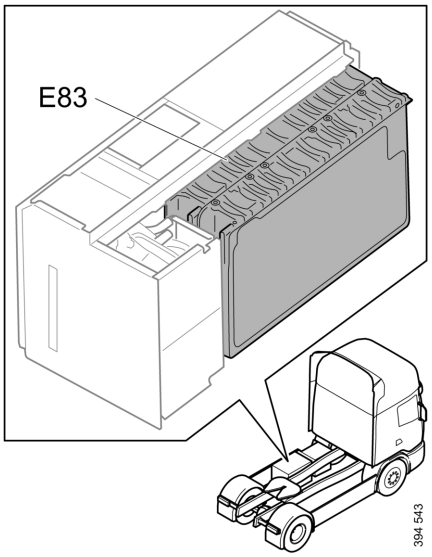
© 2021 Scania CV AB Sweden

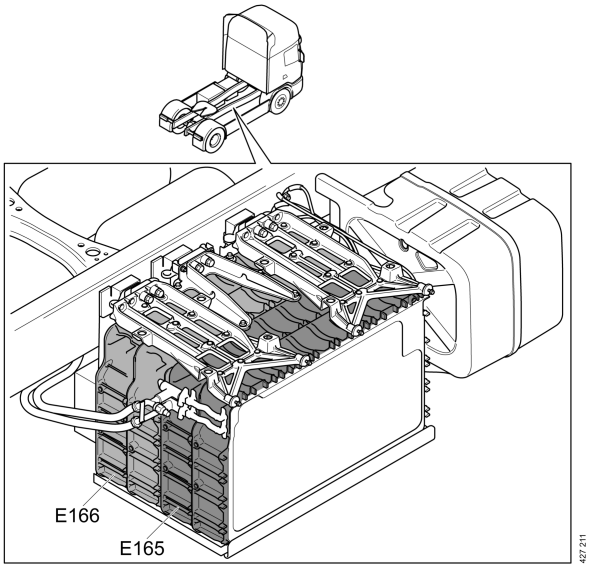
Composants avec tension de classe B (650 V)

Batterie de propulsion

La batterie de propulsion est une batterie au lithium-ion avec tension de classe B (650 V). La batterie de propulsion est raccordée à la machine électrique via l'onduleur et alimente le système hybride en courant.

La batterie de propulsion est située dans le bloc d'alimentation hybride, lui-même positionné derrière le plateau de batterie sur le côté gauche du cadre.



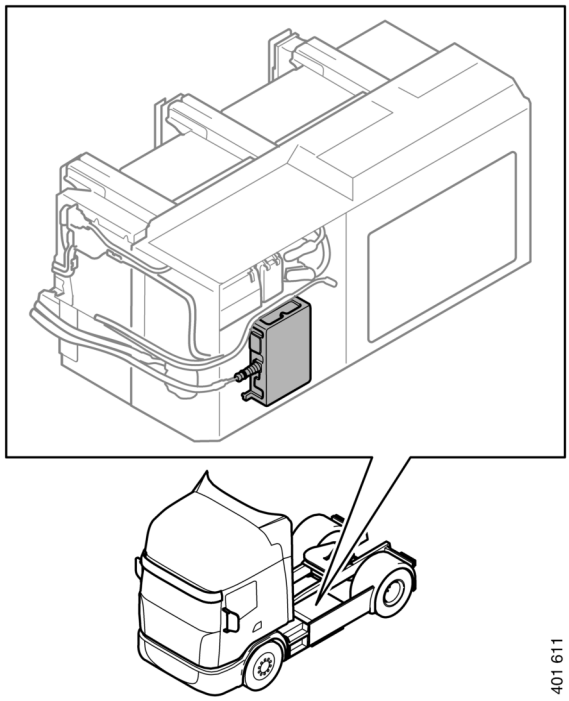


© 2021 Scania CV AB Sweden

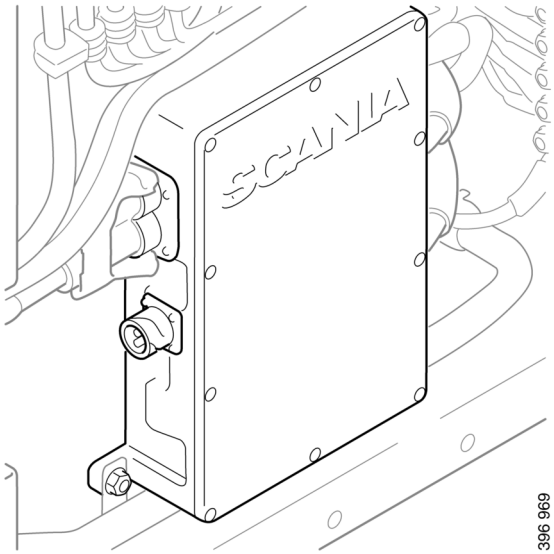
Centrale électrique pour tension de classe B

La centrale électrique pour tension de classe B (650 V) relie la batterie de propulsion, l'onduleur, le chauffage et le convertisseur de courant continu.

L'onduleur est situé dans le bloc d'alimentation hybride, lui-même positionné derrière le plateau de batterie sur le côté gauche du cadre.



401 611



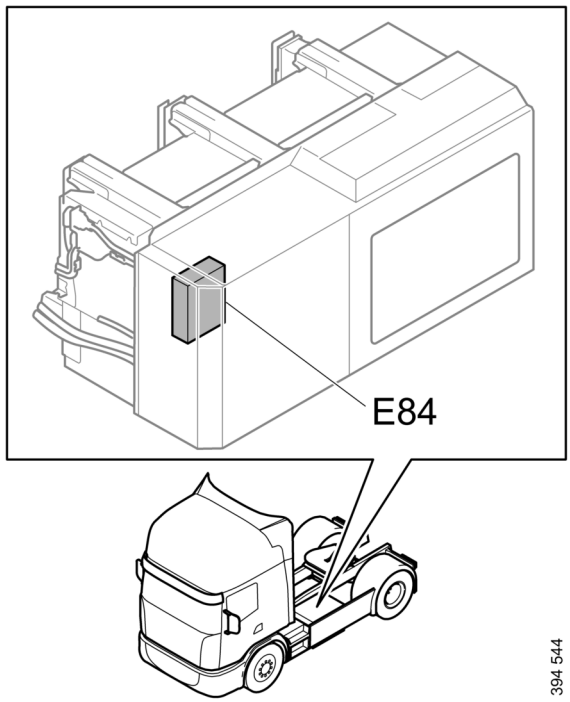
396 969

© 2021 Scania CV AB Sweden

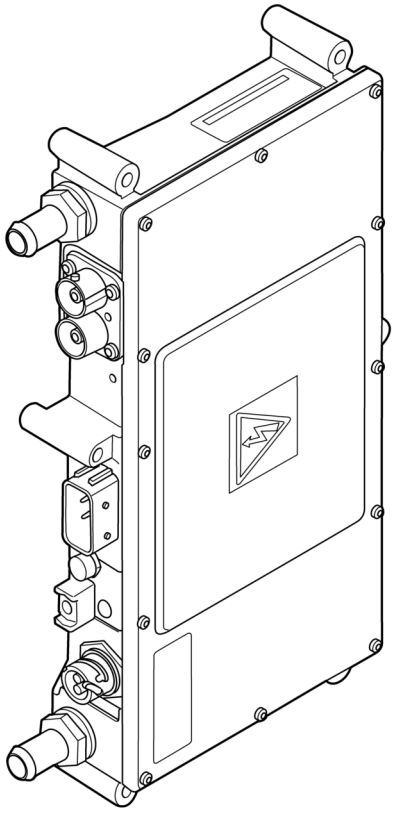
Convertisseur de courant continu

Le convertisseur de courant continu remplace l'alternateur et convertit la tension de classe B (650 V) en 24 V.

Le convertisseur de courant continu est situé dans le bloc d'alimentation hybride, lui-même positionné derrière le plateau de batterie sur le côté gauche du cadre.



394 544



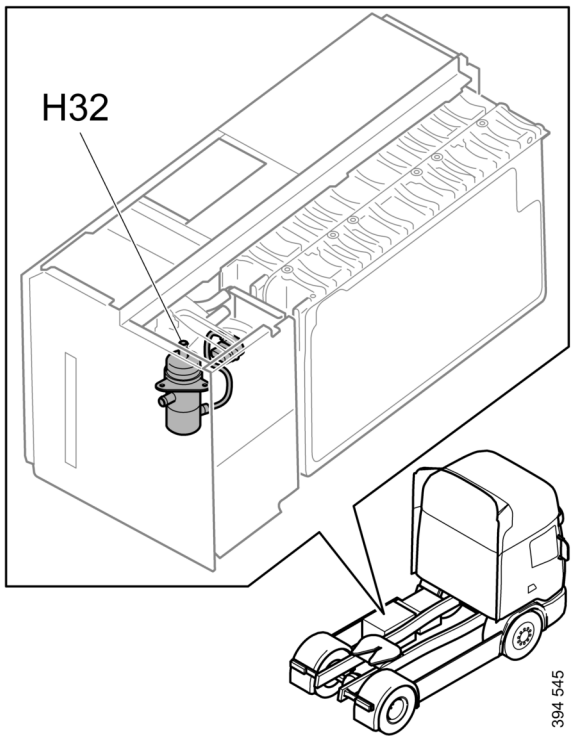
396 725

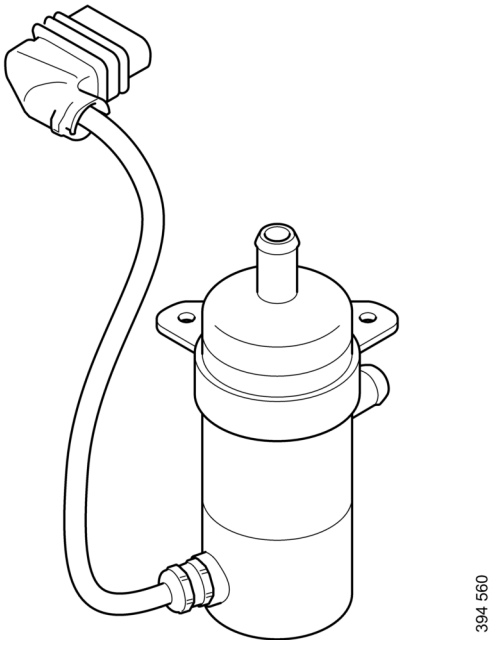
© 2021 Scania CV AB Sweden

Chauffage

Le chauffage électrique réchauffe la batterie de propulsion si sa température est en dessous de 5 °C.

Le chauffage reçoit une alimentation de 650 V et est situé dans le bloc d'alimentation hybride, lui-même positionné derrière le plateau de batterie sur le côté gauche du cadre.





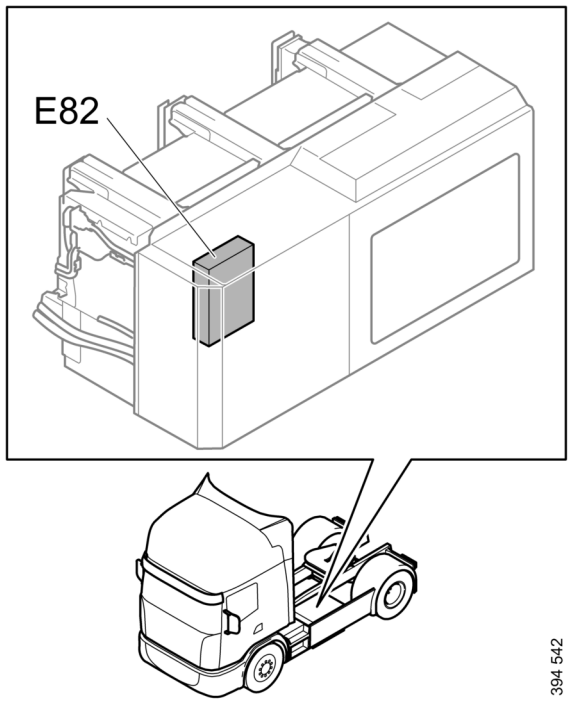
© 2021 Scania CV AB Sweden

Onduleur

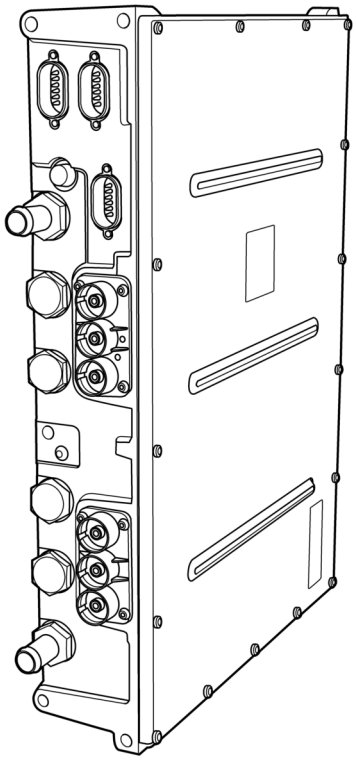
L'onduleur convertit le courant 650 V CC de la batterie de propulsion en 400 V CA triphasé pour entraîner la machine électrique et l'inverse lorsque la machine électrique fonctionne en tant que groupe électrogène.

L'onduleur est situé dans le bloc d'alimentation hybride, lui-même positionné derrière le plateau de batterie sur le côté gauche du cadre. Il est refroidi par liquide et fait partie de l'un des 2 circuits de refroidissement dans le bloc d'alimentation hybride.

L'onduleur est relié à la machine électrique par 3 câbles pour tension de classe B.



394 542



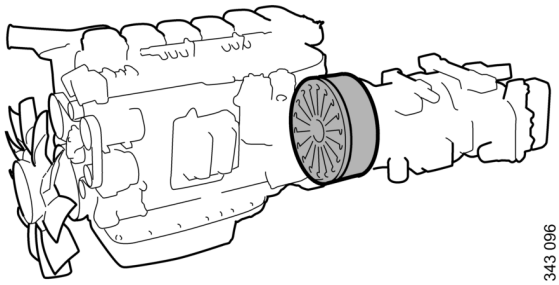
396 727

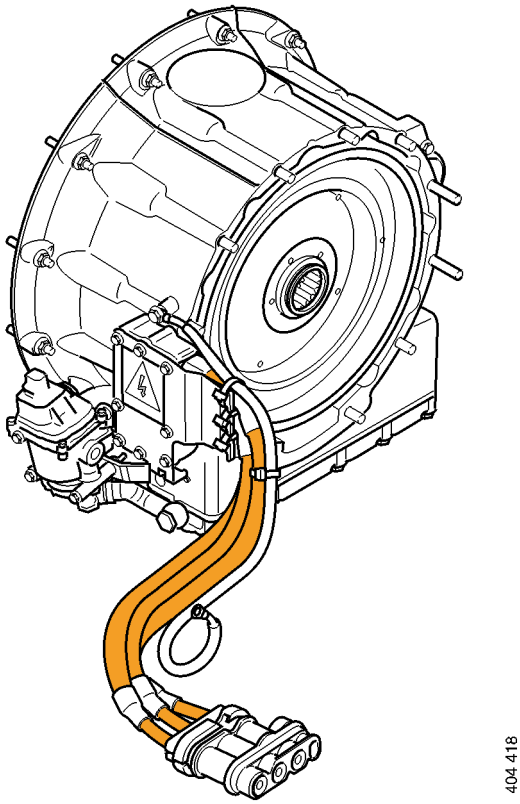
© 2021 Scania CV AB Sweden

Machine électrique

La machine électrique est électromagnétique et transforme l'énergie électrique en énergie mécanique et inversement.

Elle se trouve entre la boîte de vitesses et le moteur diesel et sert à la propulsion et au freinage du véhicule.



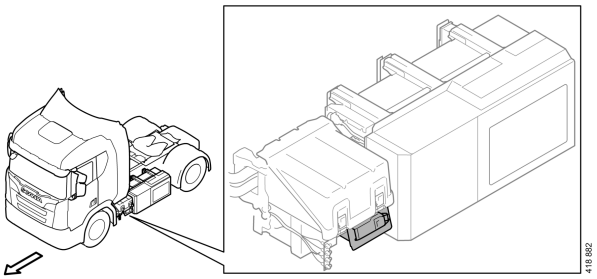


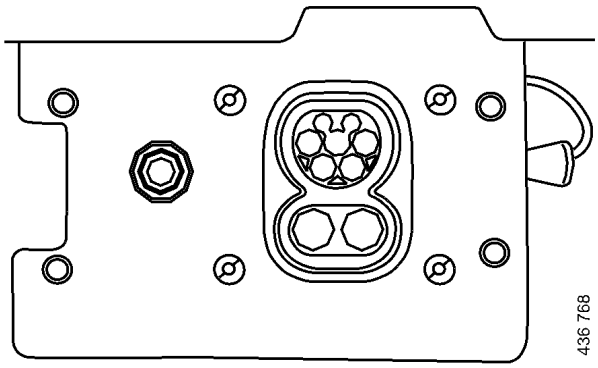
© 2021 Scania CV AB Sweden

Unité de charge externe

Les véhicules hybrides rechargeables disposent d'une prise de charge sur laquelle se branche une source d'alimentation externe provenant d'une station de charge pour recharger le véhicule.

L'unité de charge externe se trouve sur le côté gauche du cadre, à côté du bloc d'alimentation hybride.





© 2021 Scania CV AB Sweden

Informations concernant les produits chimiques des batteries de propulsion

Dans des conditions normales, les produits chimiques, sont enfermés dans des « cellules » situées dans la batterie de propulsion et ne peuvent pas s'échapper dans l'environnement. Ces « cellules » (appelées éléments) contiennent en général un liquide combiné à certains matériaux solides, le liquide étant hermétiquement retenu par les matériaux.

Le risque de contact intervient lorsque le contenu passe à l'état gazeux. Ceci peut se produire en cas de dommages externes au niveau d'un ou plusieurs éléments, de température excessive ou de surcharge.

Le liquide dans les éléments est inflammable et peut être corrosif s'il entre en contact avec l'humidité. Des dommages à la batterie, de la vapeur ou microbrouillard en émanant peuvent provoquer une irritation cutanée, des muqueuses, des voies respiratoires et des yeux. Une exposition peut également provoquer des vertiges, des nausées et des maux de tête.

Les éléments de la batterie peuvent supporter une température allant jusqu'à 80 °C. Si la température des éléments est supérieure à 80 °C, l'électrolyte dans les éléments commencent à passer à l'état gazeux. Ceci peut entraîner l'ouverture du clapet de décharge dans les éléments, et du gaz inflammable et corrosif est libéré à travers le conduit de ventilation du bloc de batteries.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Véhicules électriques

ATTENTION

Porter des lunettes de protection et des gants en caoutchouc compatibles avec 1 000 V lors d'interventions comportant un risque de contact avec une tension de classe B.

Le système hybride est commandé par une tension de classe B (650 V), voir la définition ci-dessous.

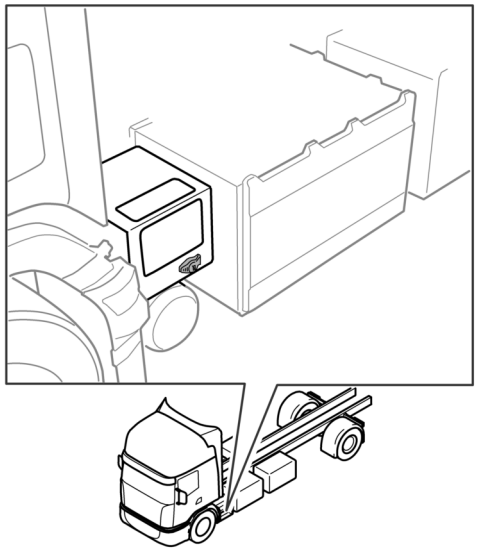
Tension de classe A	Tension de classe B
0 V-60 V CC	60 V-1 500 V CC
0 V-30 V CA	30 V-1 000 V CA

© 2021 Scania CV AB Sweden

Dispositifs de sécurité intégrés

Le système d'entraînement électrique comporte les dispositifs de sécurité intégrés suivants :

- Le faisceau de câblage du système d'entraînement électrique pour tension de classe B (650 V) est de couleur orange. Le faisceau de câblage pour tension de classe B (650 V) est isolé de la masse du châssis. Cela signifie qu'il doit y avoir contact avec les deux conducteurs avant qu'il y ait un risque de blessure corporelle.
- Les composants du système d'entraînement électrique auxquels est associé un risque d'incendie sont équipés de plaques d'avertissement mettant en garde contre la tension de classe B (650 V).
- Le système d'entraînement électrique surveille la température de la batterie, la tension, le courant et le niveau d'isolation électrique. Le système d'entraînement électrique débranche la batterie et coupe le courant du faisceau de câblage en cas d'écart dans les résultats.
- La tension du système d'entraînement électrique est normalement coupée lorsque le circuit 24 V est coupé ; normalement, le contacteur de commande est rouge.
- La tension de classe B du système d'entraînement électrique est coupée à l'aide d'un contacteur de commande situé sur le côté gauche derrière la cabine ; normalement, le contacteur de commande est jaune.



Le contacteur de commande se trouve sur le côté gauche derrière la cabine.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Procédure d'extinction d'incendie

Incendie de batterie de propulsion

En cas d'incendie visible dans la batterie de propulsion, utiliser de grandes quantités d'eau pour refroidir la batterie.

Contacter les services d'incendie, qui disposent d'un équipement pour éteindre les incendies de batterie de propulsion des véhicules.

Pour les incendies de véhicule autres que les incendies de batterie

En cas d'incendie du véhicule lors duquel le coffre à batteries est intact et pas en feu, il est recommandé d'employer les procédures normales d'extinction d'incendie.

La batterie de propulsion doit être protégée et refroidie à grandes eaux.

Si le coffre à batteries est considérablement endommagé, de grandes quantités d'eau doivent être utilisées pour refroidir la batterie de propulsion. Il est important de réduire la température de la batterie de propulsion en n'utilisant que de l'eau, pour minimiser les risques d'incendie et pour combattre tout incendie.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Couper toute alimentation électrique du véhicule

ATTENTION

Porter des lunettes de protection et des gants en caoutchouc compatibles avec 1 000 V lors d'interventions comportant un risque de contact avec une tension de classe B (650 V).

ATTENTION

Éviter de couper le faisceau de câblage pour tension de classe B (650 V) lorsque la tension est alimentée. Le risque est élevé qu'un arc se forme et provoque des blessures corporelles.

Porter des lunettes de protection et des gants en caoutchouc certifiés pour une tension de 1 000 V.

1. Couper le circuit 24 V en débranchant les bornes de batterie des batteries 24 V. Les batteries 24 V sont situées sur le côté droit derrière la roue avant.

   Ceci entraîne normalement le débranchement de la batterie de propulsion, empêchant l'alimentation en tension en provenance de la machine électrique.

   Pour être sûr qu'aucune tension résiduelle ne demeure dans le circuit, patienter 15 minutes.

2. Si le faisceau de câblage pour tension de classe B doit être coupé ou s'il est endommagé, et si le circuit de 24 V n'est pas accessible, débrancher les connecteurs sur la batterie de propulsion. Ceci garantit que le système d'entraînement électrique est débranché.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Dépannage et manœuvre

Les informations et instructions doivent être respectées lors du dépannage et de la manœuvre pour éviter les blessures corporelles et l'endommagement du véhicule.

Toujours confier le dépannage des véhicules lourds à une société de dépannage agréée.

Opérations préalables

- En cas de dépannage dans un fossé : décharger le véhicule et retirer du fossé les pierres, etc., susceptibles d'endommager le véhicule ou d'entraver celui-ci lors de son dépannage.
- Contrôler que le véhicule n'a subi aucun dommage susceptible de causer un court-circuit au niveau du circuit électrique. Si c'est le cas, débrancher les batteries pour éviter un incendie.
- Lors d'un dépannage sur route, si possible toujours soulever le véhicule à vide. Il est également possible de réduire au maximum le poids qui s'exerce sur l'essieu avant.
- S'il n'est pas possible de démarrer le moteur, le système de freinage doit être rempli d'air à l'aide d'une autre méthode. Les véhicules de dépannage possèdent en général des sorties d'air permettant d'alimenter en air le véhicule à remorquer/dépanner.

Dépannage

Note !

Les informations sur le dépannage et la manœuvre qui s'en suit s'appliquent uniquement lorsque :

- Le véhicule ne présente pas de dommages visibles dus à une collision ou un autre incident.
- Le risque d'incendie est considéré comme faible.
- Le risque d'exposition à une haute tension est considéré comme faible.

© 2021 Scania CV AB Sweden

- Aucun avertissement relatif aux dangers électriques n'est affiché sur l'instrument combiné (ICL).

© 2021 Scania CV AB Sweden

Si le véhicule bloque la circulation ou constitue d'une autre manière un risque potentiel, un remorquage avec un arbre de transmission monté peut être effectué pour mettre le véhicule en lieu sûr.

Note !

Avant le remorquage :

- Le + après contact du véhicule est coupé avec la clé sur l'instrument combiné.
- La tension de classe A (VCA) du véhicule est coupée à l'aide du contacteur de commande de couleur rouge.
- La tension de classe B (VCB) du système d'entraînement électrique est coupée à l'aide du contacteur de commande de couleur jaune.

ATTENTION

Lors d'un remorquage avec un arbre de transmission monté :

- Ne pas remorquer le véhicule sur plus de 500 mètres.
- La vitesse du véhicule ne doit pas dépasser 10 km/h.

ATTENTION

Lors du remorquage avec un arbre de transmission monté, il existe un risque d'endommagement du bloc de propulsion du véhicule, des batteries de propulsion et d'autres parties du circuit électrique.

ATTENTION

En général, plusieurs fonctions du véhicule doivent être désactivées ou hors service au cours des opérations de dépannage et de remorquage.

© 2021 Scania CV AB Sweden

ATTENTION

Ne pas soulever sur les supports de remorquage.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Note !

Les véhicules équipés d'alarmes peuvent réagir à vive allure et se bloquer même pendant le dépannage. Éviter de laisser la clé de contact en mode de conduite lors du dépannage ou du remorquage.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Le système d'entraînement électrique

La chaîne cinématique du véhicule électrique est alimentée par des batteries de propulsion. Un véhicule électrique peut comporter entre 5 et 9 batteries.

Les batteries de propulsion ont une tension de classe B (650 V), qui alimente la machine électrique en courant alternatif triphasé par le biais d'un onduleur.

L'onduleur est refroidi par un circuit de refroidissement à l'eau qui refroidit également le convertisseur de courant continu. Le convertisseur de courant continu alimente la batterie 24 V et le circuit électrique du véhicule en tension de 24 V qui est transformée à partir de la tension de classe B (650 V) de la batterie de propulsion.

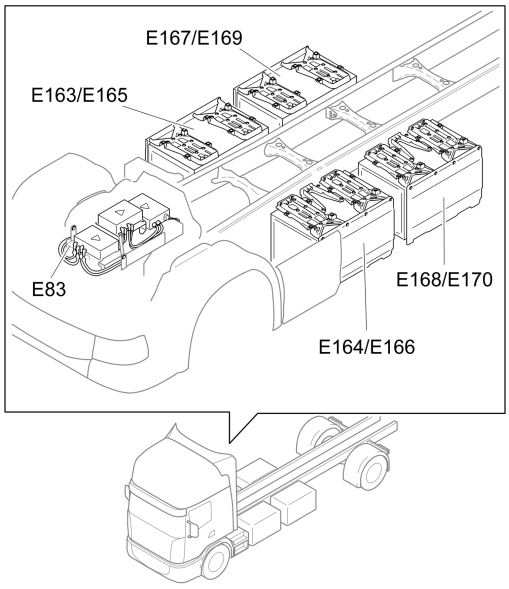
© 2021 Scania CV AB Sweden

Composants avec tension de classe B (650 V)

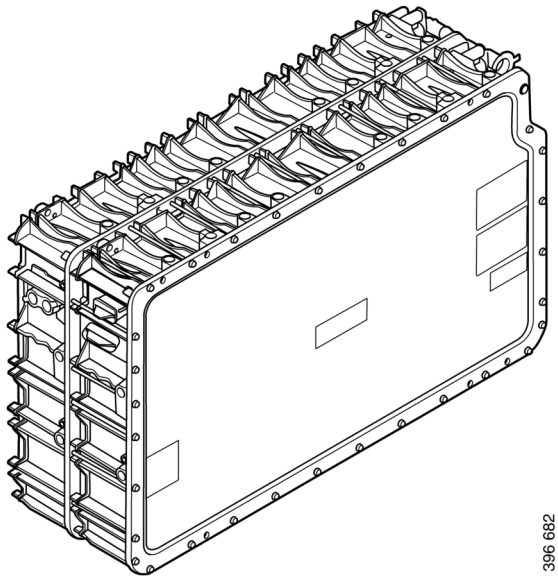
Batteries de propulsion

Les batteries de propulsion sont des batteries au lithium-ion avec tension de classe B (650 V). Les batteries de propulsion sont raccordées à la machine électrique via l'onduleur et alimentent le système d'entraînement électrique en courant.

Les batteries de propulsion se trouvent aux endroits indiqués sur l'illustration. L'une est située sous la cabine et les autres sont réparties sur les côtés gauche et droit du cadre.



425 536



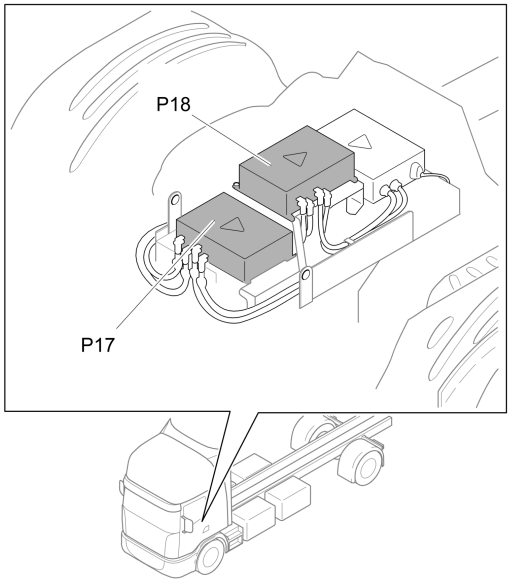
396 682

© 2021 Scania CV AB Sweden

Centrale électrique pour tension de classe B

Le système d'entraînement électrique contient 4 centrales électriques pour tension de classe B.

Les centrales électriques fonctionnent comme une connexion sécurisée entre les composants reliés au courant continu et doivent alimenter les raccordements en tension positive et négative. Les centrales électriques distribuent la tension de classe B par le biais de fusibles afin de protéger le faisceau de câblage et les composants.

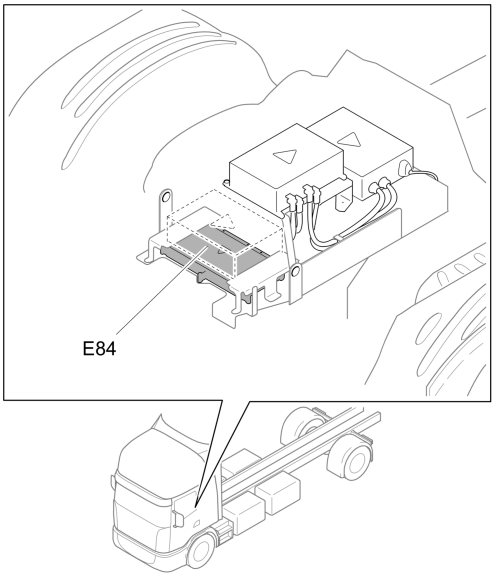


© 2021 Scania CV AB Sweden

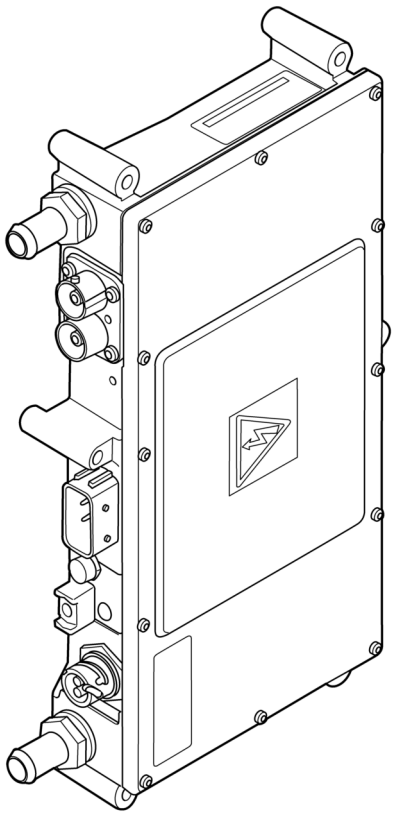
Convertisseur de courant continu

Le convertisseur de courant continu est positionné sous la cabine.

Le convertisseur de courant continu remplace l'alternateur et convertit la tension de classe B (650 V) en 24 V.



425 541



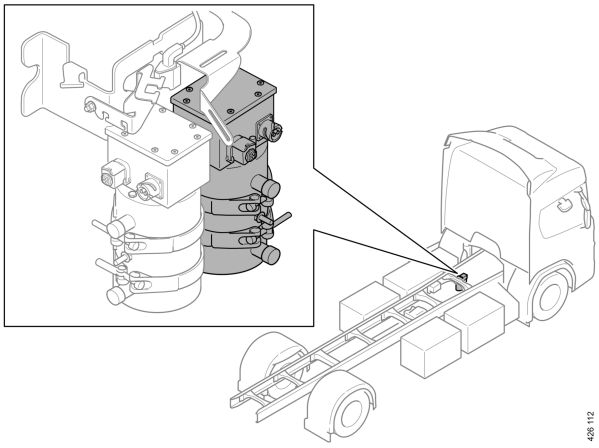
396 725

© 2021 Scania CV AB Sweden

Chauffage

Le chauffage H40 fait partie du serpentin de refroidissement des batteries de propulsion et il est positionné sur le côté gauche du cadre.

Le chauffage est alimenté par une tension de 650 V et réchauffe les batteries de propulsion si leur température est inférieure à 5 °C.



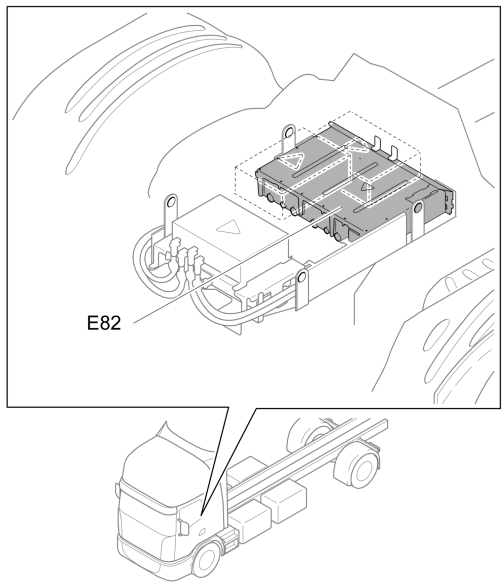
© 2021 Scania CV AB Sweden

Onduleur

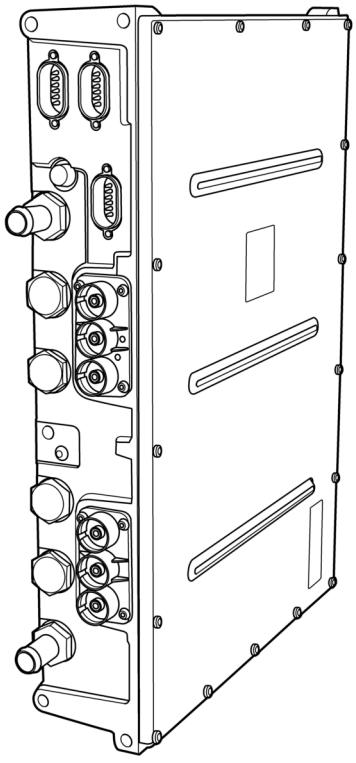
L'onduleur (E82) est situé sous la cabine.

Il convertit le courant continu (650 V) provenant des batteries de propulsion en courant alternatif triphasé (300 A).

Il est refroidi par liquide et relié à la machine électrique par 3 câbles pour tension de classe B.



425 542



396 727

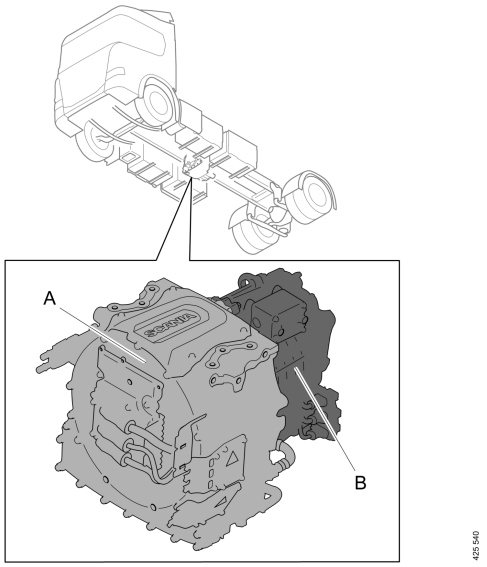
© 2021 Scania CV AB Sweden

Machine électrique et bloc de propulsion électrique

La machine électrique se trouve au centre du véhicule.

La machine électrique est électromagnétique et transforme l'énergie électrique en énergie mécanique et inversement.

Derrière la machine électrique (A) se trouve un bloc de propulsion électrique (B), qui est la boîte de vitesses du véhicule.



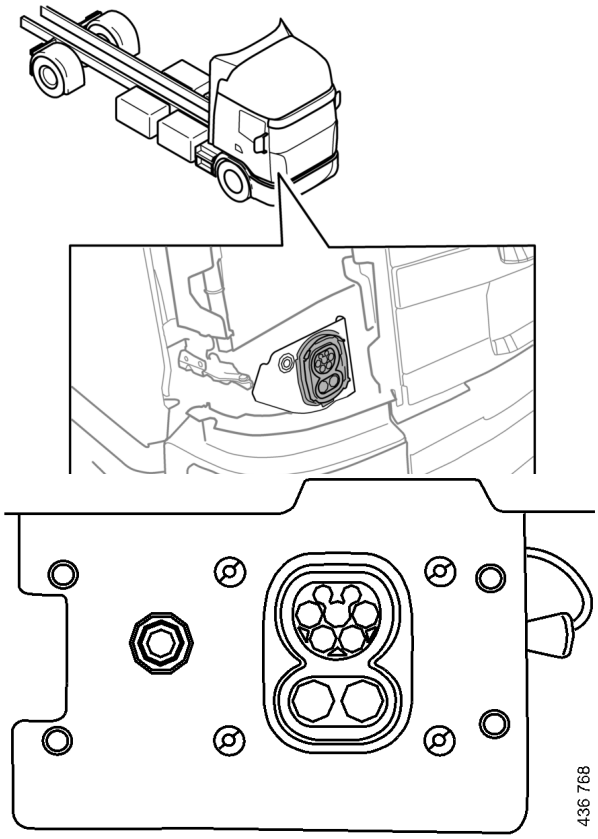
A. Machine électrique pour bloc de propulsion électrique.
B. Bloc de propulsion électrique.

© 2021 Scania CV AB Sweden

Unité de charge externe (CCS)

Les véhicules électriques Scania disposent d'une prise de charge sur laquelle se branche une source d'alimentation externe provenant d'une station de charge pour recharger le véhicule.

L'unité de charge externe se trouve du côté droit au-dessus du bloc de phare avant.



© 2021 Scania CV AB Sweden

Informations concernant les produits chimiques des batteries de propulsion

Dans des conditions normales, les produits chimiques, sont enfermés dans des « cellules » situées dans la batterie de propulsion et ne peuvent pas s'échapper dans l'environnement.

Ces « cellules » (appelées éléments) contiennent en général un liquide combiné à certains matériaux solides, le liquide étant hermétiquement retenu par les matériaux.

Le risque de contact intervient lorsque le contenu passe à l'état gazeux. Ceci peut se produire en cas de dommages externes au niveau d'un ou plusieurs éléments, de température excessive ou de surcharge.

Le liquide dans les éléments est inflammable et peut être corrosif s'il entre en contact avec l'humidité. Des dommages à la batterie, de la vapeur ou de la buée en émanant peuvent provoquer une irritation des muqueuses, des voies respiratoires, des yeux et de la peau. Une exposition peut également provoquer des vertiges, des nausées et des maux de tête.

Les éléments de la batterie peuvent supporter une température allant jusqu'à 80 °C. Si la température des éléments est supérieure à 80 °C, l'électrolyte dans les éléments commence à passer à l'état gazeux. Ceci peut entraîner l'ouverture du clapet de décharge dans les éléments, et du gaz inflammable et corrosif est libéré à travers le conduit de ventilation du bloc de batteries.

© 2021 Scania CV AB Sweden