



T680E

MANUEL DU CONDUCTEUR

© 2017 PACCAR Inc. - Tous droits réservés. Le présent manuel illustre et décrit les caractéristiques et l'équipement de série ou en option que comporte ce véhicule du point de vue fonctionnel. Ce manuel peut également comprendre une description des fonctions et de l'équipement qui ne se font plus ou qui n'ont pas fait l'objet d'une commande sur ce véhicule. Veuillez ne pas tenir compte des illustrations ou des descriptions relatives aux fonctions ou à l'équipement qui ne sont pas présents dans ce véhicule. PACCAR se réserve le droit d'abandonner ou de modifier en tout temps les spécifications ou la conception de ses véhicules sans préavis et sans assumer aucune obligation. Le contenu du présent manuel constitue la propriété exclusive de PACCAR. Toute reproduction, en tout ou en partie, par quelque moyen que ce soit est strictement interdite sans obtenir d'abord la permission écrite de PACCAR inc.

T680E

Sécurité	6
Urgence	16
Commandes	22
Fonctionnement	30
Entretien	36

Sécurité

S'applique à T680E



Ce manuel porte sur le véhicule électrique à batterie T680E. Ce camion n'est pas équipé d'un moteur. Le groupe motopropulseur et les composants auxiliaires du T680E nécessitent des procédures opérationnelles et des intervalles d'entretien différents par rapport au camion diesel typique.

Ce mode d'emploi supplémentaire fournit des informations qui ne portent pas sur le châssis T680 de base. Veuillez vous référer au manuel du conducteur du châssis base pour des informations qui ne traitent pas des fonctions du camion électrique à batterie.

Utilisation du présent manuel

Prenez le temps de connaître votre véhicule en lisant le présent manuel. Kenworth recommande vivement à l'utilisateur de lire entièrement le présent manuel et de s'imprégner de son contenu avant d'utiliser le T680E. Le présent manuel contient des renseignements utiles sur le fonctionnement efficace et sûr du T680E. Il fournit également des informations sur l'entretien accompagnées d'une description du mode d'exécution des contrôles de sécurité et des inspections basiques dans le cadre de la maintenance préventive. Après avoir consulté ce manuel, veuillez le remettre dans la boîte à gants pour le prochain utilisateur ou nouveau propriétaire du véhicule.

i REMARQUE :

Après avoir lu ce manuel, conservez-le dans la boîte à gants pour qu'il soit accessible au prochain conducteur ou propriétaire du camion.

Il est possible que votre véhicule ne possède pas toutes les caractéristiques décrites dans le présent manuel. Vous

devez donc prêter une attention particulière aux instructions qui se rapportent aux seules caractéristiques et options propres à votre véhicule. S'il est équipé de dispositifs spéciaux ou d'options dont il n'est pas fait mention dans le présent manuel, consultez votre concessionnaire ou le fabricant de l'équipement en question. Toutes les informations contenues dans ce manuel sont basées sur les derniers renseignements de production disponibles au moment de la publication. L'entreprise Kenworth Motors se réserve le droit d'apporter des changements à n'importe quel moment sans préavis.

Alertes de sécurité

Veuillez lire et observer toutes les alertes de sécurité qui se trouvent dans le présent manuel. Elles ont pour but de vous protéger et de vous informer. Ces alertes peuvent vous permettre, à vous et à vos passagers, d'éviter les risques de blessures. Ces consignes peuvent également éviter des dommages coûteux au véhicule. Les alertes de sécurité sont signalées par des mots et des symboles comme « DANGER », « AVERTISSEMENT », « ATTENTION » ou « REMARQUE ». N'ignorez JAMAIS ces alertes.

Dangers



Le message de sécurité qui accompagne ce symbole et la mention correspondante permettent de mettre l'utilisateur en garde contre des procédures de fonctionnement qui pourraient causer des blessures ou la mort si elles ne sont pas évitées. Les procédures en question peuvent également entraîner des bris d'équipement ou des dommages matériels. L'alerte identifie le risque, ses conséquences probables et la manière de l'éviter.

Avvertissements



Le message de sécurité qui accompagne ce symbole et la mention correspondante permettent de mettre l'utilisateur en garde contre des procédures de fonctionnement qui pourraient causer des blessures ou la mort si elles ne sont pas évitées. Les

procédures en question peuvent également entraîner des bris d'équipement ou des dommages matériels. L'alerte identifie le risque, ses conséquences probables et la manière de l'éviter.

Mises en garde



Le message de sécurité qui accompagne ce symbole et la mention correspondante permettent de mettre l'utilisateur en garde contre des procédures de fonctionnement qui pourraient causer des blessures mineures ou modérées ainsi que des dégâts matériels si elles ne sont pas évitées. L'alerte identifie le risque, les mesures de prévention et les conséquences probables si le danger n'est pas écarté.

Remarques



Le message qui accompagne ce symbole et la mention correspondante permet de fournir des renseignements importants dont il faut tenir compte, mais qui ne sont pas liés à la sécurité. L'alerte met en évidence des éléments qui ne sont pas évidents, mais utiles au fonctionnement efficace du véhicule.

Illustrations

Certaines des illustrations du présent manuel sont de nature générale et ne correspondant PAS exactement au groupe motopulseur et aux pièces utilisées dans votre application. Les illustrations peuvent contenir des symboles qui indiquent une mesure à prendre et un état acceptable ou non. Les illustrations montrent des procédures de service. La procédure est la même pour toutes les utilisations, bien que l'illustration soit éventuellement différente.

Consignes de sécurité générales

Cette section traite des consignes de sécurité importantes liées à l'utilisation et l'entretien de votre véhicule.

Avertissement relatif à la proposition 65 de la Californie

- Les bornes de batterie à faible tension et les accessoires connexes contiennent du plomb et des composés de plomb qui sont des produits chimiques reconnus par l'État de Californie comme produits cancérigènes et préjudiciables à la reproduction. Lavez-vous les mains après avoir manipulé une batterie.
- Selon l'État de la Californie, d'autres produits chimiques dans ce véhicule provoquent le cancer et des défaillances congénitales, ou d'autres anomalies de la reproduction.

Enregistreur de données

California Vehicle Code – Section 9951 – Disclosure of Recording Device (divulgaration des dispositifs d'enregistrement)

Il se peut que votre véhicule soit pourvu de l'un ou plusieurs dispositifs d'enregistrement communément appelés « enregistreurs de données de route » (EDR) ou « modules de détection et de diagnostic » (SDM). Si vous êtes mêlé à un accident, il se peut que ces dispositifs puissent enregistrer les données de route qui se sont produites immédiatement avant ou pendant l'accident. Pour plus de renseignements sur vos droits en matière de l'utilisation de ces données, veuillez communiquer avec :

- California Department of Motor Vehicles – Licensing Operations Division (Division des opérations de délivrance des permis)
- <http://www.dmPage 11v.ca.gov/>

Agence de protection de l'environnement (APE)

Ci-dessous, des informations sur l'utilisation et la mise au rebut de matières dangereuses. Certains produits chimiques dans l'huile hydraulique, l'huile de direction, l'huile d'essieu, le liquide de refroidissement, la batterie de propulsion, le réfrigérant, le lubrifiant, les batteries d'acide au plomb,

etc. risquent de contaminer l'environnement s'ils sont déversés ou éliminés incorrectement.

Contactez votre agence de gouvernement local pour les directives de mise au rebut conforme.

Mention spéciale sur les réparations

Avant d'effectuer une réparation, veuillez lire et assimiler l'ensemble des consignes et mises en garde de sécurité. Cette liste contient les mesures de sécurité générales à respecter pour assurer la sécurité personnelle. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures ou la mort. Les procédures contiennent des précautions de sécurité spéciales, le cas échéant.



AVERTISSEMENT !

Ne tentez pas d'effectuer des travaux de réparation sans avoir la formation, la documentation et l'outillage appropriés. Vous risquez de vous blesser ou de compromettre la sécurité de votre véhicule. Effectuez uniquement les tâches pour lesquelles vous êtes qualifié.



AVERTISSEMENT !

Seuls les techniciens qualifiés sont autorisés à travailler sur ce véhicule. Les pratiques inadéquates, la négligence ou le non-respect des mises en garde peuvent entraîner la mort, des blessures ou des dégâts matériels.



ATTENTION !

L'installation des dispositifs électroniques sur l'un des Controller Area Networks (CAN) ou leur câblage associé n'est pas autorisée et pourrait négativement affecter la performance du véhicule et induire un enregistrement des codes d'erreurs sur le véhicule. Ces modifications pourraient également annuler la garantie du véhicule.

Même un véhicule parfaitement entretenu doit être utilisé dans la plage de ces capacités mécaniques, électriques et ces limites de charge nominales. Consultez l'étiquette de capacité de poids sur le rebord de la porte du conducteur.

AVERTISSEMENT !

Votre véhicule peut devenir dangereux si vous le modifiez. En effet, certaines interventions peuvent agir sur les circuits électriques, la stabilité ou des fonctions importantes du véhicule. Avant de modifier le véhicule, il faut d'abord consulter le concessionnaire afin de s'assurer que la modification peut être effectuée correctement. Des modifications incorrectes pourrait provoquer des blessures, la mort ou un endommagement des équipements.

Tous les nouveaux véhicules sont conçus conformément aux normes fédérales des États-Unis sur la sécurité routière en vigueur au moment de leur fabrication. Malgré toutes les mesures de sécurité, un fonction continu, sûr et fiable dépend

largement d'une maintenance régulière du véhicule.

Veillez suivre les recommandations de la section Maintenance préventive. Ces recommandations vous permettront de préserver votre investissement T680E.

Le centre de service après-vente de votre concessionnaire est le meilleur endroit pour faire réparer votre véhicule.

Un équipement de protection individuel contre la haute tension correctement entretenu est nécessaire. Si vous n'êtes pas un mécanicien qualifié pour le Kenworth T680E, confiez tous les travaux de réparation à un établissement de service autorisé. Les établissements de service autorisés sont équipés pour effectuer les travaux de réparation correctement et en toute sécurité.

Sources supplémentaires de renseignements

Les principaux sous-traitants fournissent également des manuels d'utilisation pour leurs produits. Vous trouverez donc dans votre boîte à gants des manuels et des documents supplémentaires.

Fonctionnement sûr du véhicule

AVERTISSEMENT !

Les bruits du véhicule peuvent être réduits dans certains modes de fonctionnement. Le conducteur du véhicule doit toujours être conscient des véhicules ou des piétons environnants. Le non-respect de cette consigne peut entraîner la mort, les blessures ou des dommages matériels.

Consultez le Manuel du conducteur de T680 pour plus d'informations sur la conduite en toute sécurité.

Chargement du véhicule

Consultez le Manuel du conducteur de T680 pour plus d'informations sur le chargement du véhicule.

Description des composants du camion électrique

Compresseur d'air

Le compresseur d'air est entraîné par un moteur électrique.

Compresseur de climatisation

Le compresseur de climatisation est entraîné par un moteur électrique.

Chauffage de la cabine

Le chauffage de la cabine utilise l'énergie de la batterie de propulsion pour chauffer la cabine. Il réchauffe le liquide de refroidissement qui circule à travers le radiateur de chauffage de la cabine.

Chargeur

Ce camion est équipé d'un chargeur CC rapide et d'un chargeur CA en option. Le chargeur est logé côté conducteur sur la batterie de propulsion.

ATTENTION !

Utilisez un chargeur compatible lorsque vous chargez la batterie à propulsion. L'utilisation des batteries qui ne sont pas homologuées par Meritor comme batterie compatible peut négativement affecter la durée de vie de la batterie de propulsion.

Refroidisseur

Le refroidisseur est occasionnellement requis pour refroidir la batterie de propulsion lorsque la température n'est pas suffisamment basse pour la circulation du liquide de refroidissement.

Pompes de liquide de refroidissement

Deux pompes de liquide de refroidissement sont utilisées pour faire circuler ledit liquide à travers le circuit du T680E.

Convertisseur CC/CC

Le convertisseur CC/CC est pour le camion électrique, ce qu'est l'alternateur pour le camion diesel. Ce convertisseur CC/CC utilise l'énergie de la batterie de propulsion pour alimenter les composants basse tension comme les contrôleurs et les feux.

Différentiel eAxe

Chaque eAxe a un ratio différentiel de 3.91 avec un ratio d'extrémité de roue de 2:1, ce qui aboutit à un ratio d'essieu arrière de 7.82.

Transmission eAxe

Chaque eAxe a une transmission à 2 ou 3 rapports.

Pompe de direction assistée

La pompe de direction assistée est entraînée par son propre moteur.

Ventilateur du groupe motopropulseur

Le ventilateur du groupe motopropulseur est électrique ; il a un impact sinon inexistant, du moins négligeable sur les capacités du groupe motopropulseur. Si le ventilateur du groupe motopropulseur électrique tourne régulièrement, il va légèrement réduire la gamme du camion.

Moteur de propulsion et convertisseur

Chaque eAxe est doté d'un moteur et d'un convertisseur de propulsion. Le convertisseur convertit la tension CC en impulsions moyennes qui avoisinent la tension CA requise pour entraîner les moteurs de propulsion.

Batterie de propulsion

Il y a plusieurs batteries de propulsion haute tension dans ce camion. Une maintenance et une exploitation minutieuses sont requises pour maximiser la durée de vie la batterie de propulsion.



AVERTISSEMENT !

Le T680E contient une batterie haute tension au lithium-ion. Si cette batterie est mise au rebut de façon non conforme, il existe un risque de brûlures graves et de choc électrique pouvant entraîner des blessures graves ou la mort.



ATTENTION !

Ne conservez pas la batterie à des températures ambiantes supérieures à 95 °F (35 °C). Elle risque subir des dommages irréversibles.



ATTENTION !

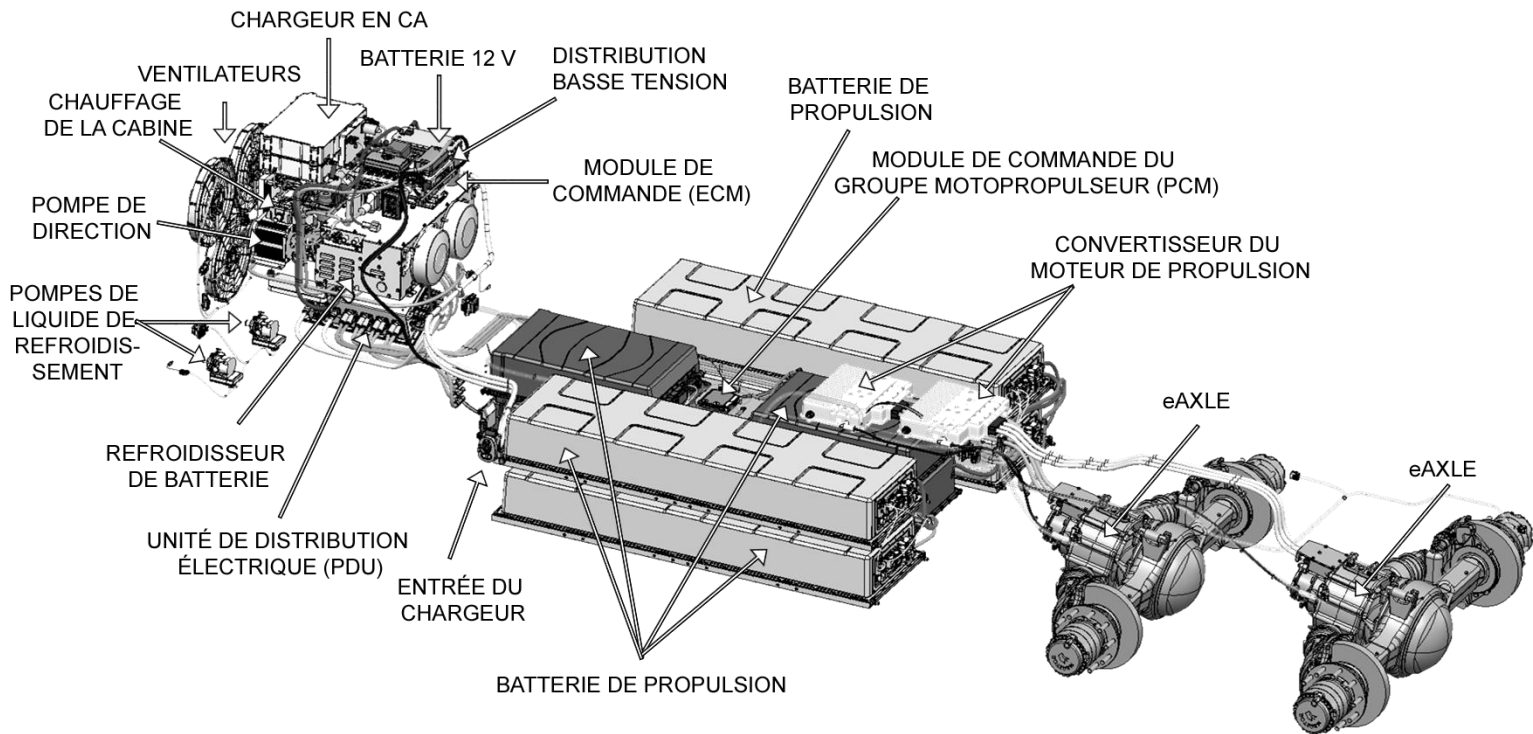
Pour ne pas endommager la batterie de propulsion :

- n'exposez pas le véhicule à des températures ambiantes extrêmes pendant longtemps.
- N'entreposez pas le véhicule à des températures inférieures à -13 °F (-25 °C) pendant plus de sept jours.
- Ne laissez pas le véhicule pendant plus de 14 jours avec une jauge de charge (jauge de batterie) qui affiche un état de charge nul ou quasi-nul.

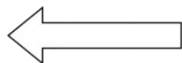
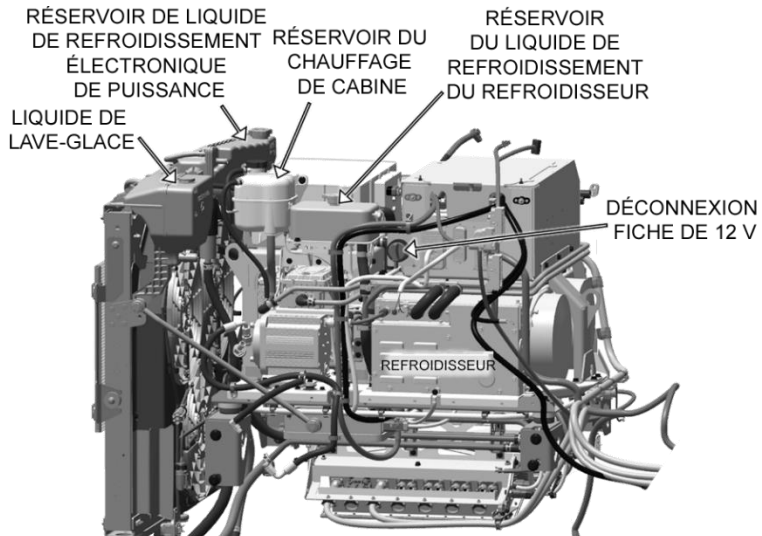


REMARQUE :

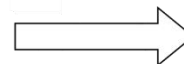
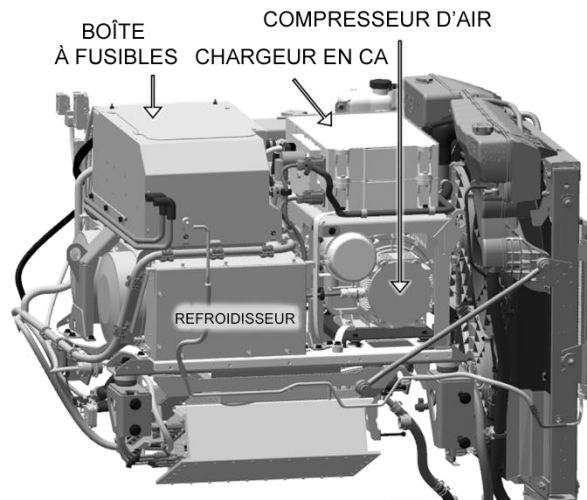
si la température extérieure est de -13 °F (-25 °C) ou plus basse, la batterie de propulsion peut geler, et elle ne peut pas être chargée, ni fournir la puissance requise pour le fonctionnement du véhicule. Déplacez le véhicule vers un endroit plus chaud pour que la batterie de propulsion se dégèle.



Configuration du véhicule



DEVANT DU CAMION



DEVANT DU CAMION

Composants supplémentaires sur le PCAS

(PCAS : Sous-système commande et électroniques de puissance)

Urgence

Assistance routière

Appelez sans frais pour parler à un agent du centre de service à la clientèle PACCAR.

1-800-KW-Assist
(1-800-592-7747)

Le Centre d'appels est ouvert 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, et 365 jours sur 365, il est doté d'un personnel compétent et dûment formé offrant gratuitement un service (en anglais ou dans d'autres langues si nécessaire) d'assistance routière complète. Grâce à son système de repérage cartographique sur mesure, il peut localiser les concessionnaires agréés de proximité et les fournisseurs de service indépendants (FSI) en fonction de l'emplacement du véhicule. Par ailleurs, le centre d'assistance à la clientèle peut répartir les services pour les pneus, les remorques, les amendes et les permis, les chaînes, le remorquage, le nettoyage de substances dangereuses, les réparations mécaniques et les maintenances préventives. Faute de pouvoir répondre à une question donnée, il peut vous orienter vers un représentant qui saura vous dépanner.

Guide des premiers intervenants

Les instructions destinées aux premiers intervenants sont disponibles dans le QR ci-dessous. Téléchargez et imprimez la documentation du Kenworth T680E en indiquant l'année de votre modèle actuel. Consultez régulièrement le site NEPA pour vous assurer que vos documents en tant que premiers intervenants sont à jour.



Guide pratique des premiers intervenants
Code QR (à analyser avec la caméra du
téléphone pour explorer l'URL)

Procédures d'urgence

En cas d'accident, suivez la procédure suivante :

1. Si cela est possible, mettez le camion dans un parking et retirez la clé du contact.
2. Si quelqu'un est blessé, appelez le 911 immédiatement.
3. Si le véhicule est en flamme, n'essayez PAS d'éteindre le feu. Conformément aux directives NFPA, allez au moins à 100 pieds en amont du feu.
4. Mettez à la disposition des premiers intervenants le guide pratique des premiers intervenants ou indiquez aux premiers intervenants l'étiquette qui leur est destinée avec un code QR.

Remorquage

AVERTISSEMENT !

Ne laissez pas les moteurs de propulsion tourner lors du remorquage du camion. Le remorquage du T680E (avec une rotation des moteurs de propulsion) va générer une tension dangereuse qui pourrait irréversiblement endommager l'équipement, provoquer des blessures non seulement au personnel, mais aussi aux passants.

AVERTISSEMENT !

Ne remorquez pas ce camion après un accident si les composants haute tension sont endommagés. Consultez le guide pratique des premiers intervenants pour plus d'informations sur le remorquage. Le non-respect de cet avertissement pourrait provoquer des blessures, la mort ou des dégâts matériels.

Le T680E peut être transportée sur une remorque à plate-forme sans que tous les roues du T680E touchent le sol.
Alternativement, appelez le service clientèle

PACCAR pour des orientations sur le remorquage du camion avec des roues motrices au sol.

Mode de démarrage par survoltage d'une batterie



DANGER !

Ne connectez aucun composant à la batterie de propulsion. Seules les batteries basse tension au plomb peuvent être utilisées pour le démarrage par survoltage. Le non-respect de cet avertissement VA provoquer des blessures, la mort ou des dégâts matériels.



AVERTISSEMENT !

Ne faites pas un démarrage par survoltage à proximité d'un feu, de flammes nues ou d'étincelles électriques. Les batteries émettent des gaz explosifs. Éloignez les sources d'étincelles, de flammes, ainsi que les cigarettes allumées des batteries. Le non-respect de cette consigne peut causer des blessures corporelles, des bris d'équipement, des dommages matériels ou la mort.



AVERTISSEMENT !

Les batteries au plomb contiennent de l'acide susceptible de brûler et des gaz explosibles. Le non-respect des procédures de sécurité peut entraîner des blessures corporelles, des dommages matériels, des bris d'équipement ou la mort.



AVERTISSEMENT !

Si les batteries basse tension au plomb sont gelées : Mettez-les dans un endroit chaud pour qu'elles de dégèlent. N'essayez pas de dégelé rapidement la batterie en la soumettant à de fortes températures. Le non-respect de cet avertissement pourrait provoquer des blessures et des dégâts matériels.



AVERTISSEMENT !

Enlevez tous les bijoux métalliques, les boucles de ceinture métalliques, etc. sur vous avant de procéder au démarrage par survoltage du véhicule. Le non-respect de cet avertissement pourrait provoquer des blessures et des dégâts matériels.



ATTENTION !

Un branchement inapproprié des câbles de démarrage ou le non-respect de ces instructions peut considérablement endommager tous les véhicules utilisés pour le démarrage par survoltage.

Un démarrage par survoltage d'un véhicule n'est pas recommandé. Toutefois, si la batterie de votre véhicule est déchargée (à plat), vous pouvez le faire démarrer en utilisant l'énergie de la batterie en bon état d'un autre véhicule. Ce processus est appelé démarrage par survoltage.

1. Enlevez tout bijou pouvant entrer en contact avec les bornes de la batterie.
2. Choisissez un câble volant suffisamment long pour se raccorder aux deux véhicules de manière à éviter qu'ils ne se touchent.
3. Rapprochez les deux véhicules l'un de l'autre, mais sans les laisser se toucher.
4. Éteignez les phares et toutes les lampes, le chauffage, la radio et les autres accessoires basse tension sur les deux véhicules.

5. Serrez le frein de stationnement.
6. Mettez le levier de vitesse à la position au point mort.
7. Si l'un ou l'autre véhicule est doté de sectionneurs de batterie, assurez-vous qu'ils sont en position OFF (arrêt) avant de raccorder les deux véhicules.
8. Branchez une extrémité d'un câble de démarrage sur la borne positive de la batterie déchargée (à plat). Cette borne peut être identifiée par un signe + rouge ou P sur le boîtier de la batterie, sur la borne ou sur la pince.

i **REMARQUE :**

Branchez toujours le pôle positif (+) au pôle positif (+) et le pôle négatif (-) au négatif (-).

9. Posez l'autre extrémité du même câble sur la borne positive (+) de la batterie chargée (survolteur).
10. Branchez l'autre câble volant D'ABORD sur la borne négative (-) (noire - ou N) de la batterie chargée.
11. Branchez l'autre extrémité du câble négatif à une partie métallique nue du camion sur la batterie à plat.

12. Si l'un des véhicules est doté de sectionneurs de batterie de 12 V, assurez-vous qu'ils sont en position de « marche ».
13. Mettez d'abord en marche le véhicule dont la batterie est chargée. Laissez-le tourner pendant cinq minutes.
14. Mettez ensuite en marche le véhicule dont la batterie est déchargée (à plat).

Si le véhicule ne démarre, ne continuez pas à tourner la clé sur le contact. Communiquez plutôt avec le concessionnaire agréé de votre localité.



AVERTISSEMENT !

Lorsque vous débranchez les câbles de démarrage, assurez-vous qu'ils ne touchent au métal nu, ni coincés dans les parties mobiles éventuelles. Le non respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, mortelles ou des dommages matériels.

Levage du véhicule



AVERTISSEMENT !

Suivez toujours les étapes d'arrêt du véhicule avant de le dégager. Un déplacement silencieux est éventuellement possible. Le non-respect de cet avertissement pourrait provoquer des blessures, la mort ou des dégâts matériels.



AVERTISSEMENT !

Ne placez jamais les chaînes ou les sangles sur des composants haute tension ou les câbles haute tension oranges. Le non-respect de cet avertissement pourrait provoquer des blessures, la mort ou des dégâts matériels.



AVERTISSEMENT !

Lorsque vous levez un véhicule, ne placez pas le cric ou l'appareil de levage sur ou à 12" des composants haute tension des câbles haute tension oranges. Le non-respect de cet avertissement pourrait provoquer des blessures, la mort ou des dégâts matériels.

Suivez la procédure du guide pratique des premiers intervenants pour dégager le véhicule d'une position précaire.

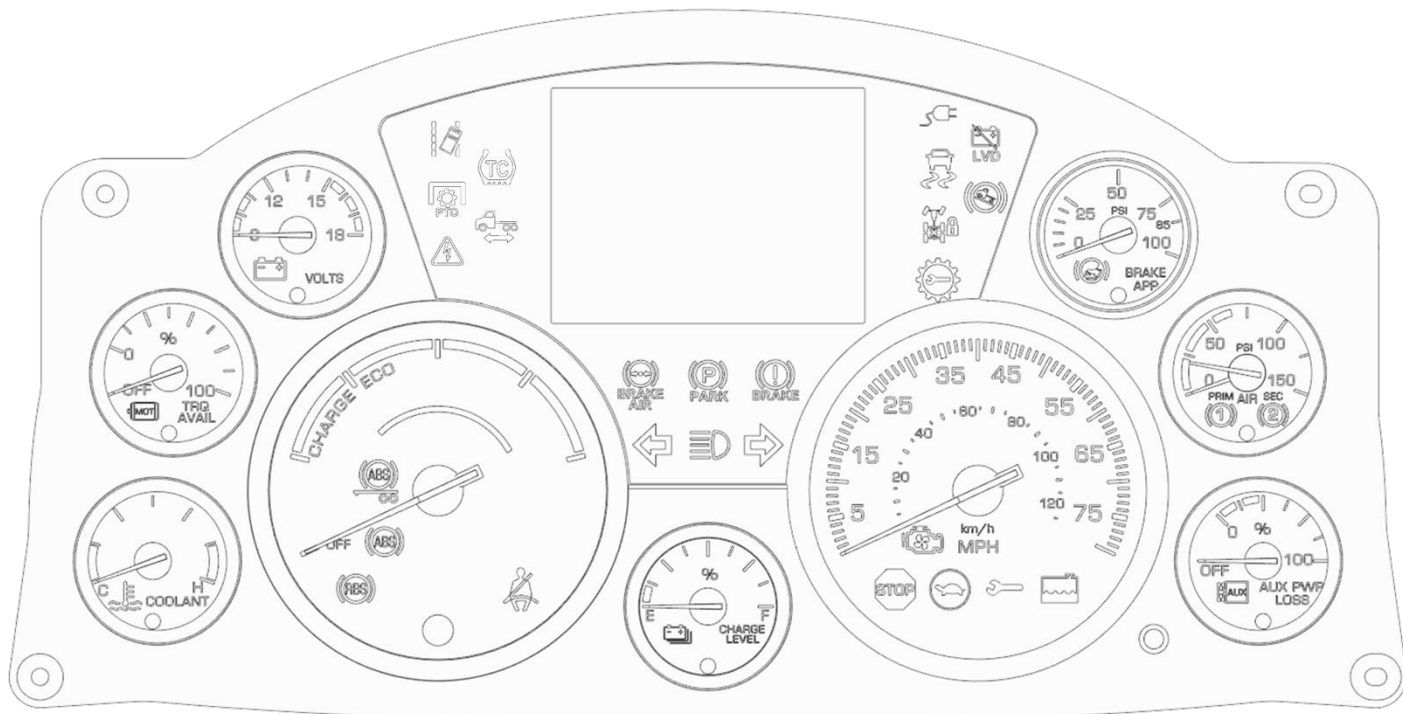
Remplacement des fusibles

Suivez les étapes du Manuel du conducteur du T680 pour les remplacements des fusibles. Consultez Composants supplémentaires sur le PCAS pour la position des fusions des fusibles basse tension des composants du camion électrique.

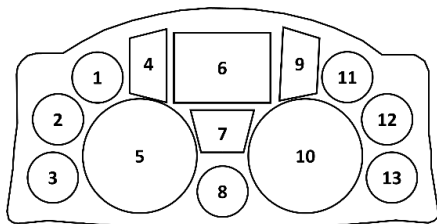
Commandes

Cette section contient des informations sur le tableau de bord, les contacteurs et le HVAC du véhicule électrique.

À titre de référence, le tableau de bord du T680E est illustré ci-dessous. Chaque nouvel indicateur et témoin est décrit dans la section suivante. L'indicateur de vitesse aura soit MPH ou KPH comme unité primaire, mais restera le même dans le cas contraire.



Indicateurs centraux du tableau de bord



Descriptions des emplacements :

1. Indicateur du voltmètre (basse tension)
2. Indicateur du couple du moteur
3. Indicateur du liquide de refroidissement
4. Témoins uniquement
5. Indicateur de sortie de puissance
6. Affichage TFT
7. Témoins uniquement
8. Indicateur de niveau de charge
9. Témoins uniquement
10. Indicateur de vitesse
11. Indicateur de pression de freinage
12. Indicateur de pression d'air secondaire & primaire
13. Indicateur de perte de puissance auxiliaire

Guide pour les symboles utilisés sur le camion électrique

Prêt à rouler



Emplacement : 4

Couleur : Vert

Rôle :

Le témoin s'allume lorsque le camion est prêt à se déplacer. Le camion peut se déplacer si vous appuyez sur l'accélérateur.

Congé payé



Emplacement : 4

Couleur : Vert

Objectifs :

Ce témoin s'allume lorsque le PTO électrique (ePTO) est activé.

Connexion fiche externe



Emplacement : 9

Couleur : Vert

Objectifs :

1. Ce témoin s'allume lorsque le camion est connecté à un chargeur.
2. Il clignote et une alarme est perceptible si un conducteur essaye de mettre le camion en marche alors qu'il est encore connecté sur le chargeur. Un verrouillage va empêcher le camion de rouler.

Entretien



Emplacement : 10

Témoin physique (position 8 sur le tableau de bord)

Couleur : Ambre (jaune)

Rôle :

Ce voyant s'allume lorsque le camion nécessite d'être entretenu ou en cas de dommage permanent.

Arrêt groupe motopropulseur



Emplacement : 10

Couleur : Rouge

Rôle :

Ce voyant s'allume lorsque le camion doit être stationné. Le fait de ne pas arrêter le camion pourrait provoquer des blessures, la mort des dégâts irréversibles.

Mode performance limitée



Emplacement : 10

Couleur : Ambre (jaune)

Rôle :

Ce témoin s'allume lorsque la performance du camion sera considérablement réduite (c'est-à-dire sortie de puissance autorisée au-dessous de 25 %).

Système de freinage à récupération d'énergie



Emplacement : 5

Couleur : Ambre (jaune)

Rôle :

RBS signifie système de freinage à récupération d'énergie. Ce témoin s'allume lorsque le système de freinage à récupération d'énergie est considérablement compris ou ne fonctionne pas. L'entraînement va s'appuyer sur les freins principaux lorsque le

témoin RBS est allumé. Le voyant RBS peut s'allumer en raison des conditions de fonctionnement normal (exemple : charge élevée) des conditions de fonctionnement rudes (ex. : températures extrêmes, longues descentes, etc.). Dans le cas où ni le témoin Service, ni le témoin Signe d'arrêt (numérique) n'est allumé, le camion peut continuer à rouler sans risque d'endommagement du groupe motopropulseur.

Risque de haute tension



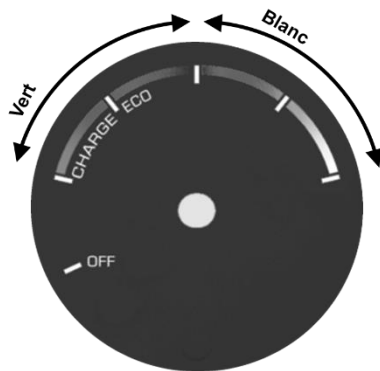
Emplacement : 4

Couleur : Rouge

Rôle :

Ce témoin s'allume lorsqu'il y a un risque de haute tension (ex. : boucle de verrouillage de haute tension cassée, résistance d'isolation très faible, etc.). Si ce voyant s'allume, cherchez un endroit sécurisé pour garer le véhicule, arrêtez le camion et appelez le service à la clientèle de PACCAR.

Indicateur de sortie de puissance



Emplacement : 5

Rôle :

Cet indicateur permet au conducteur de déterminer si leur conduite est économique (ECO) ou aboutit à un freinage à récupération d'énergie (CHG). Le fait de conduire avec l'aiguille dans la région du ruban vert (CHG et ECO) augmente la performance. En revanche, le fait de conduire avec l'aiguille dans la zone du ruban blanc réduit la performance.

Lorsque le camion est prêt à rouler, l'aiguille va se déplacer entre « CHG » et « ECO » et le témoin Prêt à rouler va s'allumer.

Indicateur de charge de la batterie (état de l charge)



Emplacement : 8

Rôle :

Cet indicateur affiche le niveau de charge de la batterie de propulsion. Lorsque l'aiguille atteint la zone rouge, la performance du camion est faible et il va passer en mode performance limitée après.

Indicateur Perte Aux



Emplacement : 13

Rôle :

Cet indicateur affiche l'énergie consommée par les composants auxiliaires. La consommation électrique des composants auxiliaires fait référence à toute énergie qui n'est pas consommée par le moteur de propulsion. Lorsque l'aiguille se situe dans la zone verte, la performance du camion devrait considérablement être affectée par une perte de puissance. Si la valeur affichée par l'indicateur est au-dessus de la zone verte, le conducteur devrait éventuellement arrêter le véhicule ou réduire les unités de consommation énergétique comme le HVAC.

Indicateur du couple du moteur



Emplacement : 2

Rôle :

Cet indicateur affiche le couple disponible.

Indicateurs virtuels

Tous les indicateurs virtuels à l'exception du Tachymètre virtuel ont été désactivés. Le Tachymètre virtuel n'indique PAS la vitesse du moteur de propulsion. N'utilisez pas le tachymètre virtuel.

Menu informations sur le voyage

Étant donné qu'il s'agit d'un camion électrique, le menu informations sur le voyage n'inclut des informations sur l'économie de carburant.

Menu informations sur le camion

Le menu informations sur le camion a été désactivé sans option pour l'activer.

Chauffage et climatisation

Les boutons de chauffage et climatisation ont les mêmes fonctions pour le camion électrique que le groupe motopropulseur diesel.

Puisque ce camion est alimenté par un groupe motopropulseur à batterie électrique, il ne produit pas de déchets thermiques en quantité suffisante pour alimenter le chauffage de cabine. À la place, l'énergie de la batterie de propulsion est utilisée pour le chauffage de la cabine. Il faut 1-2 minutes pour que le camion commence à générer de l'air plus chaud. L'utilisation du chauffage de la cabine va réduire la performance du camion.

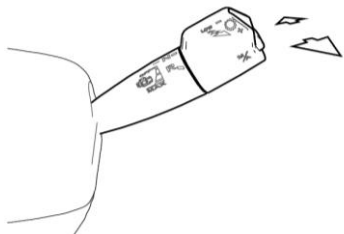
Commutateurs sur tableau de bord Bouton de ralentisseur

Le freinage à récupération d'énergie est utilisée pour imiter la traction d'un moteur sans combustible et les niveaux du ralentisseur moteur avec la fonctionnalité de ralentisseur autorisée lorsque le camion

i REMARQUE :

Tournez le bouton de ralentisseur en position ON pour activer le freinage à récupération d'énergie et maximiser la performance du camion.

roule à une vitesse relativement faible. Le fait de tirer le levier gauche (RHS) vers le conducteur augmente le niveau du ralentisseur. En poussant le RHS tout droit, ce niveau est réduit.



Ci-dessous les paramètres des niveaux du bouton de ralentisseur.

Niveau	Comportement du ralentisseur
Arrêt*	Pas de freinage à récupération d'énergie
Bas	Imite la traction du moteur sans combustible
Moyen	Niveau de freinage moteur moyen
Haut	Niveau de freinage moteur élevé
Max**	Niveau de freinage moteur supérieur

Remarques :

* Lorsque le bouton de ralentisseur est en position Arrêt et que l'accélération est nulle à 0 %, le camion va descendre en roue libre sans effort de freinage des moteurs de propulsion.

**Le paramètre de ralentisseur max est un interrupteur instantané. Lorsque l'interrupteur instantané est relâché, le niveau de freinage moteur supérieur est utilisé.

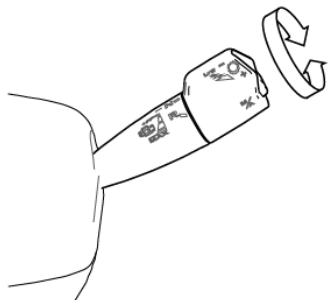
AVERTISSEMENT !

Tournez le bouton du ralentisseur ON/OFF en position OFF lorsque les conditions de conduite à faible traction existent (exemple : neige, pluie, gravillons). Utilisez les freins principaux à la place pour un contrôle optimal du freinage. Le non-respect de cet avertissement pourrait provoquer des blessures, la mort ou des dégâts matériels.

Sélecteur D (Drive), N (Neutre), R (Marche arrière)

Ce groupe motopropulseur électrique contient un (des) eAxe(s) avec des boîtes de vitesses à 2 ou à 3 rapports intégrées dans chaque eAxe.

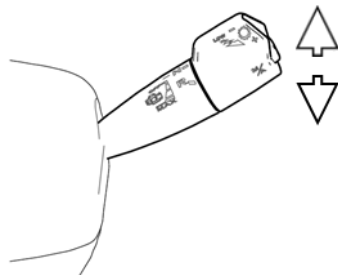
Le levier droit peut être tourné pour entrer en position Drive, Neutral, or Reverse (cf. Le diagramme ci-dessous).



Si le conducteur essaie d'entrer en mode marche avant ou marche arrière pendant le camion est à la charge, une alarme audible retentit et le témoin vert Connecter un cordon externe va clignoter. La fiche du chargeur doit être débranchée avant de pouvoir conduire le camion.

Changement de rapports manuel

Le levier droit peut être utilisé pour le changement de rapports manuel. Poussez le bouton vers le haut et le bas pour initier le changement de rapports manuel (cf. Diagramme ci-dessous).



Bouton du ventilateur

Puisque la camion utilise un ventilateur du groupe motopropulseur électrique qui fonctionne automatiquement, l'interrupteur de surpassement ne constitue plus une option et ne sera pas inclus.

Interrupteurs post-traitement

Puisque le camion utilise un groupe motopropulseur électrique, il n'a pas besoin d'un interrupteur post-traitement. Cet interrupteur ne sera inclus dans le T680E.

Fonctionnement

Inspection avant le trajet

Assurez-vous que le frein de stationnement est serré et que le levier de vitesses est au point mort avant d'effectuer des contrôles.

Inspection visuelle

Maintenez votre véhicule dans un état de fonctionnement optimal avant de le conduire. Inspectez le véhicule selon les listes ci-dessous.

AVERTISSEMENT !

N'essayez pas réparer des composants à haute tension endommagés identifiés pendant l'inspection. Seuls des techniciens agréés pour le T680E doivent réaliser les réparations. Le non-respect de cet avertissement pourrait provoquer des blessures, la mort ou des dégâts matériels

Extérieur du camion

1. Vérifiez s'il des câbles qui pendent en bas du camion, surtout les câbles haute tension oranges. Demandez à un technicien agréé d'examiner les éléments douteux et de les réparer immédiatement.

2. Assurez-vous que les goujons de roue sont en place et serrés correctement.
3. Assurez-vous que la pression des pneumatiques correspond à la plage de pression de recommandée.
4. Contrôlez le lieu de stationnement à la recherche des signes de fuite de fluides.
5. Vérifiez les feux extérieurs du camion fonctionnement tous.
6. Assurez-vous les vitres, les rétroviseurs, les dispositifs d'éclairage sont propres et non obstrués.

Inspection PCAS (logé sous la cabine)

AVERTISSEMENT !

N'essayez pas de vérifier les niveaux du liquide de refroidissement tant que le groupe motopropulseur est refroidi. Le non-respect de cet avertissement pourrait provoquer des blessures dues à un liquide de refroidissement chaud.

AVERTISSEMENT !

L'inspection visuelle ne doit porter que sur les composants haute tension. Le non-respect de cet avertissement pourrait provoquer des blessures ou la mort si les composants haute tension sont lâches ou endommagés.

1. Vérifiez que les conduites du liquide de refroidissement, de direction assistée, les conduites d'air, les raccords et d'autres raccords sont tous corrects, intacts et exempts de frottement.
2. Vérifiez que tous les réservoirs de liquide de refroidissement sont dans un emplacement correct et remplis au niveau.
3. Assurez-vous que le ventilateur du radiateur est exempt de débris.

Consultez également la rubrique
[Calendrier de maintenance](#)

Démarrage

1. Enlevez la fiche du chargeur le cas échéant.
2. Tournez la clé de contact complètement dans le sens des aiguilles d'une montre et laissez-la revenir en place.
3. Assurez-vous que le bouton de ralentisseur est en position ON (à moins qu'il y ait de mauvaises conditions de conduite) pour maximiser la performance du camion.
4. Poussez le frein de stationnement pour vous assurer qu'il est desserré.
5. Mettez le camion en marche.
6. Le camion sera prêt à rouler lorsque le témoin Prêt à rouler vert est allumé.



**Témoin prêt à rouler
(Vert)**



AVERTISSEMENT !

Arrêtez le véhicule si le témoin Arrêt numérique est allumé. Le fait de continuer à décharger la batterie alors que ce témoin est allumé pourrait irréversiblement endommager cette batterie et provoquer un arrêt brusque du camion.



AVERTISSEMENT !

Tournez le bouton du ralentisseur en position OFF dans les conditions de conduite à faible traction (exemple : neige, pluie, gravillons). Le fait de ne pas désactiver le ralentisseur pour provoquer des glissements incontrôlés.



AVERTISSEMENT !

Si le camion n'émet aucun bruit, ne pensez pas qu'il est arrêté. Vérifiez si le bouton Prêt à rouler est allumé. Le non-respect de cet avertissement pourrait provoquer la mort du conducteur et des passants.



AVERTISSEMENT !

Les bruits du véhicule peuvent être réduits dans certains modes de fonctionnement. Le conducteur du véhicule doit toujours être conscient des véhicules ou des piétons environnants. Le non-respect de cette consigne peut entraîner la mort, les blessures ou des dommages matériels.



REMARQUE :

Surveillez de près les témoins du tableau de bord pour les informations liées au déclassement (témoins physiques) et des instructions d'arrêt du véhicule (témoin numérique Signe d'arrêt). Le fait de ne pas contrôler les témoins pourrait provoquer des dommages irréversibles sur le groupe motopropulseur du camion.

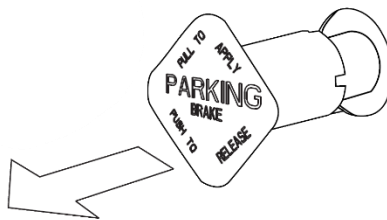


REMARQUE :

Restez dans la zone verte de l'indicateur de sortie de puissance pour maximiser la performance du camion.

Arrêt

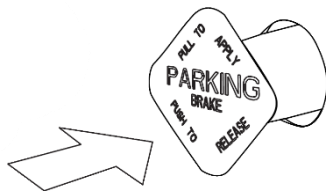
1. Mettez le camion au point mort.
2. Tirez le frein de stationnement pour vous assurer qu'il est serré.
3. Retirez la clé du contact.
4. Vérifiez si le témoin Prêt à rouler est éteint.



Tirez la manette pour serrer le frein de stationnement

Position de frein de stationnement

À titre de référence, les dessins de la manette de stationnement desserré (frein de stationnement relâché) et serré (frein de stationnement serré) sont fournis ci-dessous.



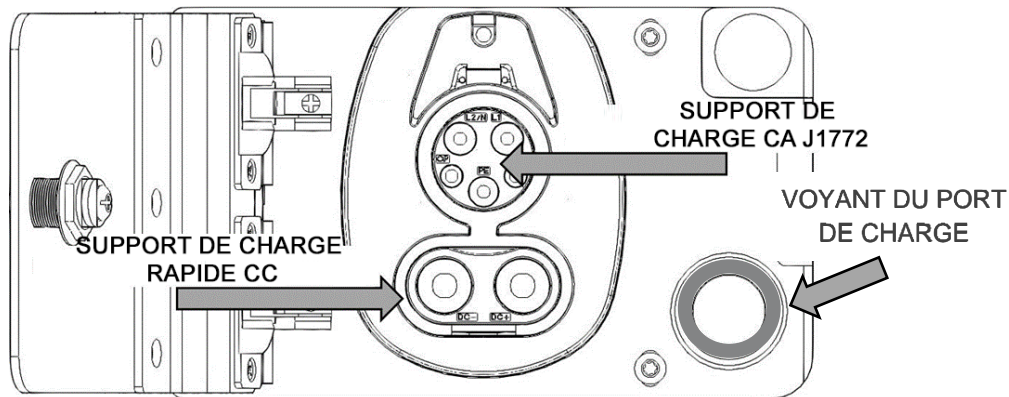
Poussez la manette pour desserrer le frein de stationnement

Description du port de charge

Le T680E est doté d'un chargeur CC rapide et d'un chargeur CA en option. Les deux sont conformes à SAE J1772. Le port de charge CCS1 est logé côté conducteur sur la batterie de propulsion. Utilisez la LED du port de charge (à côté du port de charge du camion) et l'écran du chargeur (sur le chargeur et non sur le camion) pour contrôler l'état de charge.

Voyant d'état du port de charge :

Couleur du voyant	État du chargeur
Clignotement en vert	Chargeur rapide en CC
Vert fixe	Charge terminée
Clignotement en vert Ensuite Clignotement en jaune	Charge en CA (Aucune erreur)
Jaune fixe	La fiche du chargeur doit être reconnectée
Clignotement rouge Ensuite Clignotement en jaune	Taux de charge CC ou CA considérablement limité
Clignotement rouge	Erreur de charge



Initialisation de la charge

AVERTISSEMENT !

Assurez-vous que le frein de stationnement est actionné avant de connecter le camion au chargeur du véhicule. Le fait de ne passer serrer le frein de stationnement avant de connecter le câble du chargeur pourrait provoquer des blessures, la mort ou dégâts matériels.

1. Mettez le camion au point mort.
2. Serrez le frein de stationnement.
3. Branchez le chargeur.
4. Patientez jusqu'à ce que le voyant d'état du port de charge affiche l'état de charge CC ou CA (voir le tableau de l'état des voyants du port de charge).

Débranchement du chargeur

Le voyant du port de charge restera allumé en vert (pas de clignotement) lorsque la charge a atteint 100 %.

Si vous devez enlever la fiche de charge avant que la charge soit à 100 %, appuyez

sur le bouton/la LED du port de charge pour interrompre le processus.

Si la fiche du chargeur a un bouton, vous devez appuyer sur ce bouton pour le libérer également.

Entretien

Vérifications quotidiennes

Le conducteur doit effectuer ces contrôles sur le véhicule chaque jour au moins.

i REMARQUE :

Ces vérifications s'ajoutent aux règlements de sécurité de la Federal Motor Carrier Safety Administration (FMCSA), mais ne les remplacent pas. Vous pouvez avoir accès à ces règlements en écrivant au Superintendent of Documents U.S. Government Printing Office Bookstore 710 North Capitol Street N.W. Washington, DC 20402 ou en communiquant à l'adresse ContactCenter@gpo.gov.

Groupe motopropulseur

- Tous les niveaux de liquide de refroidissement
- Liquide de direction assistée
- Câbles de batterie basse tension (**Pas les câbles haute tension oranges !**)
 - Recherchez des signes de frottement ou friction.

- Assurez-vous que toutes les agrafes ou attaches qui retiennent les câbles sont également intacts.
- Fermeture de capot
- Conduites et flexibles de frein
- Composants de la direction (l'inspection visuelle ne doit porter que sur les composants haute tension !)

Châssis et extérieur de la cabine

(Cf. Manuel du conducteur du T680)

Identifiez et remplacez toutes les étiquettes endommagées.

Intérieur de la cabine

(Cf. Manuel du conducteur T680 pour les composants non BEV)

- Indicateur de la batterie : Assurez-vous que l'état de charge est suffisamment élevé pour terminer le cycle de conduite de votre véhicule.
- Ensemble d'instruments
 - Assurez-vous les aiguilles se déplacent dans leur amplitude maximale pendant la procédure d'inspection du panneau d'instruments.

- Assurez-vous que les témoins courants sont allumés pendant leur contrôle.

Calendrier de maintenance

AVERTISSEMENT !

Arrêtez le camion et attendez sur tous les radiateurs soient refroidis avant de vérifier le liquide de refroidissement. Il existe un risque de blessure en cas de non-respect de cet avertissement.

ATTENTION !

Utilisez uniquement le lubrifiant réfrigérant spécifié. En cas d'utilisation d'un lubrifiant réfrigérant incorrect, il y a un risque d'erreurs d'isolement qui rendra le camion inopérant.

ATTENTION !

Ne mélangez pas des lubrifiants de fabricants ou de types différents. Vidangez toujours (ou enlevez) les lubrifiants usagés de l'unité avant de faire l'appoint. Le non-respect de cet avertissement pourrait provoquer des dégâts matériels.

AVERTISSEMENT !

La plus grande prudence doit être de mise pour empêcher les cravates, les bijoux, les cheveux longs ou les vêtements amples d'être happés par les pales du ventilateur ou par toute autre pièce en rotation du moteur. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, mortelles ou des dommages matériels.

DANGER !

La maintenance de la partie haute tension doit être réservée exclusivement à un personnel qualifié. Ne touchez pas et n'essayez pas d'enlever les parties haute tension. N'essayez pas d'entretenir les parties haute tension. Le non-respect de cet avertissement va provoquer des risques de blessures ou mort pour le conducteur et les passants.

ATTENTION !

Ne réalisez pas de travaux de soudage sur le camion. La soudure pourrait endommager les rails traités à chaud, l'isolation haute tension, les contrôleurs et d'autres composants coûteux ou critiques pour la sécurité.

AVERTISSEMENT !

Suivez toujours la procédure d'arrêt du véhicule avant d'effectuer la maintenance de routine. Dans le cas contraire, il y a un risque de déplacement silencieux du camion.

ATTENTION !

Toute connexion à un réseau CAN non approuvé pourrait déclencher des codes d'erreur CAN ou pire. Le constructeur du camion décline toute responsabilité pour les défaillances ou dommages consécutifs à une connexion incorrecte à un bus CAN ou à des raccordements non conformes.

Système	Fluide de type	Capacités	Intervalle de service
Refroidisseur	TRP ELC 50/50	10,5 gallons (39,7 L)	2 ans
Chauffage de la cabine		1,25 gallons (4,7 L)	
Radiateur		10,25 gallons (38,8 L)	
Batterie de propulsion	Faible conductivité 50/50 GM 12378390-DEX-Cool 50/50 Premix Coolant	Ligne médiane du regard du réservoir	2 ans
Direction assistée	EMGARD FE 75W-90	2,5 quarts (2,4 L)	Premiers 15.000 miles, ensuite 120.000 miles ou chaque année
Climatisation cabine	Cf. étiquette de remplissage du réfrigérant	10 onces d'huile et R134a	Selon les besoins
Transmission du groupe motopropulseur électrique	Emgard MTF7000 40W Shell SPIRAX® S6 GME 40 Huile de direction Mobil Delvac1 40		50.000 miles
Différentiel du carter du groupe motopropulseur	Castrol Syngear 75W-90	2,1 gallons (8 L) plus 1 quart (1 L) pour chaque roue	Premiers 2.500 miles Ensuite, tous les 50.000 miles

Nettoyage du véhicule

AVERTISSEMENT !

Appliquez la procédure d'arrêt du véhicule avant de le laver. Le non-respect de cet avertissement pourrait provoquer des blessures, la mort ou des dégâts matériels.

AVERTISSEMENT !

Ne lavez pas le camion à haute pression pendant qu'il est en charge. Ne lavez pas le port de charge à haute pression, surtout pas lorsque le camion est en charge. Le non-respect de cet avertissement pourrait provoquer des blessures, la mort ou des dégâts matériels.

ATTENTION !

Ne lavez pas le PCAS. Nettoyez les composants à la main le cas échéant.

ATTENTION !

Demandez au constructeur de la carrosserie des orientations sur le lavage à jet puissant de tout équipement qu'il a ajouté, surtout un équipement haute tension.

ATTENTION !

Prenez des précautions pour éviter un coincement direct sur des harnais, des câbles et des conduites du liquide de refroidissement.

La batterie de propulsion et le eAxle peuvent faire l'objet d'un lavage à jet puissant.