

Manuel complémentaire de l'opérateur des systèmes d'électrification Dana

Kenworth Modèle K270E/K370E

KWSG-0024

Août de 2021



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)

Outre que le Centre de traitement des appels est ouvert 24 heures par jour, 365 jours par année, il est doté d'un personnel compétent et dûment formé offrant un service (en anglais ou dans une autre langue au besoin) d'assistance routière complète gratuit. 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. Le centre d'assistance à la clientèle peut répartir les services d'assistance pour répondre à vos besoins concernant les pneus, les remorques, les amendes et les permis, les chaînes, le remorquage, le nettoyage des matières dangereuses, les réparations mécaniques et les entretiens préventifs. Faute de pouvoir répondre à une question donnée, il peut vous adresser à un représentant qui saura vous dépanner.

Guide du premier répondant

Les instructions du premier répondant sont disponibles via le QR code ou l'URL ci-dessous. Téléchargez et imprimez la documentation du modèle Kenworth K270E/K370E en indiquant l'année de votre modèle actuel. Consultez régulièrement le site de la NFPA pour vous assurer que la documentation de votre premier répondant est à jour.



QR code pour les instructions du premier répondant

(Balayez avec l'appareil photo de votre téléphone ou utilisez l'URL ci-dessous)

<https://www.nfpa.org/Training-and-Events/By-topic/Alternative-Fuel-Vehicle-Safety-Training/Emergency-Response-Guides/Kenworth>

Table des matières

Introduction	4
Groupe motopropulseur électrique	4
Télématique	5
Chapitre 1 : sécurité	7
Alertes de sécurité	
Avertissements et règlements de sécurité	
Modification du véhicule	
Bouchon de remplissage du système de liquide de refroidissement	
Extincteur	
Huiles et lubrifiants	
Environnement	
Système haute tension	
Système basse tension	
Démarrage par survoltage	
Remorquage	
Chapitre 2 : urgence	15
Fonctionnement d'urgence	
Après une collision ou un impact	
Procédure de mise sous tension du bloc-batterie haute tension sans dommage	
Procédures de sécurité du bloc-batterie haute tension endommagé ou à proximité d'un incendie	
Chapitre 3 : fonctionnement du camion	17
Affichage du véhicule et instruments	
Affichage de l'électrification	
Chapitre 4 : guide de démarrage rapide	24
Charge de la conduite	
Chauffage de la cabine	
Chapitre 5 : maintenance	28
Chapitre 6 : garantie Dana	32
Limitations de garantie	
Exclusions de garantie	

Introduction

Ce véhicule est équipé d'un groupe motopropulseur 100 % électrique fabriqué et installé par Dana. Il est important de comprendre les caractéristiques opérationnelles et les fonctions de ce véhicule électrique (VE). Le manuel complémentaire fournit des informations qui ne font pas partie du châssis de l'équipementier de base. Veuillez consulter le manuel de l'opérateur de l'équipementier pour les informations qui ne sont pas liées aux fonctions du VE.

Groupe motopropulseur électrique

Le groupe motopropulseur électrique Dana est 100 % électrique et n'utilise pas de moteur à combustion interne. Certains systèmes du véhicule fonctionnent différemment et ont différentes caractéristiques de fonctionnement que les véhicules équipés d'un moteur à combustion interne. Lisez attentivement ce manuel avant de conduire le véhicule électrique afin de vous assurer d'avoir compris les exigences en matière de fonctionnement et de sécurité.

À mesure que le véhicule fonctionne, le bloc-batterie haute tension se décharge progressivement. Si le bloc-batterie haute tension est entièrement déchargé, le véhicule ne fonctionne pas jusqu'à ce qu'il soit rechargé.



Avertissement : Laisser le bloc-batterie haute tension se décharger en dessous des limites spécifiées peut endommager le bloc-batterie haute tension et impacter la garantie du bloc-batterie.

Ce véhicule utilise un bloc-batterie au plomb-acide basse tension et un bloc-batterie au lithium-ion haute tension. Le bloc-batterie basse tension utilise des batteries au plomb-acide de 12 V pour le démarrage et des composants de 12 V et 24 V. Comme les groupes motopropulseur à moteur à combustion interne, le convertisseur CC-CC haute tension utilise l'énergie de la batterie haute tension pour alimenter les composants auxiliaires comme le système audio, le système de retenue complémentaire, les phares, la direction assistée et les essuie-glaces.

Le bloc-batterie haute tension alimente le moteur de propulsion qui permet au véhicule de se déplacer. Le bloc-batterie charge également le bloc-batterie basse tension et alimente les composants basse tension à travers le convertisseur CC-CC. Le véhicule doit être branché pour recharger le bloc-batterie haute tension. En outre, le système du véhicule peut étendre l'autonomie du véhicule à travers un système de freinage par récupération. Le système de freinage par récupération convertit la puissance de freinage en électricité qui est stockée dans le bloc-batterie haute tension tandis que le véhicule décélère ou descend en côte.



Avertissement : Votre véhicule contient une batterie haute tension au lithium-ion étanche. Si la batterie au lithium-ion est éliminée de manière inappropriée, il y a un risque de brûlures graves et de choc électrique qui pourrait causer une blessure corporelle ou entraîner la mort. Il y a également un risque de dommage environnemental.



Attention : Pour ne pas endommager la batterie au lithium-ion :

- N'exposez pas le véhicule à des températures ambiantes extrêmes pendant de longues périodes.
- Ne stationnez pas le véhicule dans un endroit où les températures sont inférieures à -25 °C (-13 °F) pendant plus de sept jours.

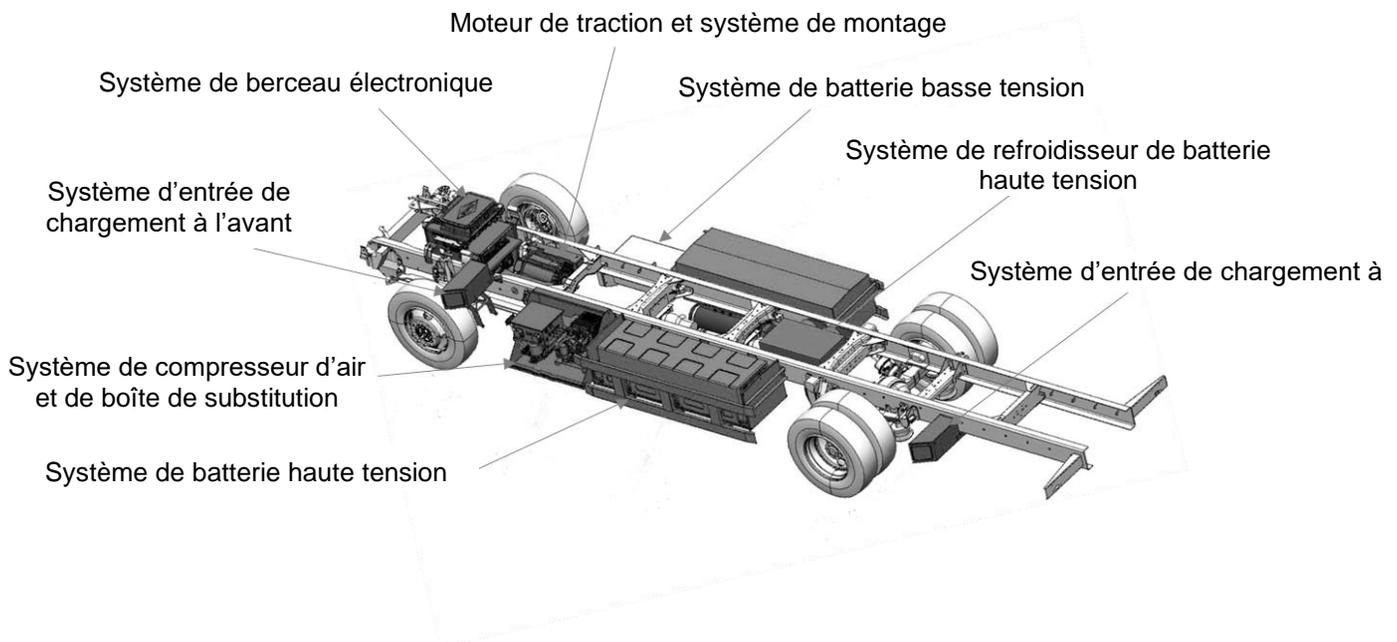
- Ne laissez pas le véhicule sans fonctionnement pendant plus de 14 jours lorsque l'indicateur de charge disponible de la batterie au lithium-ion affiche zéro ou que l'état de charge est proche de zéro.
- N'utilisez pas la batterie au lithium-ion à d'autres fins.



Note : Si la température extérieure est de -25 °C (-13 °F) ou plus froide, le bloc-batterie haute tension peut geler et il ne peut pas être chargé ou fournir de l'énergie pour faire fonctionner le véhicule. Stationnez le véhicule dans un endroit plus chaud.

La capacité du bloc-batterie haute tension à conserver la charge diminue avec le temps et l'usage. Au fur et à mesure que le bloc-batterie vieillit et que sa capacité diminue, l'autonomie de conduite diminue. Ceci est normal, prévu, et cela n'indique pas un défaut de votre batterie haute tension. Les tests ont démontré que la capacité de la batterie atteint 80 % de sa capacité d'origine au bout de six ans. Ceci n'est qu'une estimation, et ce pourcentage peut varier significativement selon l'usage du véhicule et du bloc-batterie haute tension. Le bloc-batterie haute tension a une durée de vie limitée.

L'image ci-dessous identifie chaque composant majeur du système d'électrification. Votre camion a une entrée de chargement à l'avant ou à l'arrière.



TÉLÉMATIQUE

Ce véhicule est équipé de modules électroniques qui surveillent et enregistrent les données de plusieurs systèmes de véhicule, y compris les systèmes de moteur de traction, de bloc-batterie, de freinage et autres systèmes électriques. D'autres modules électroniques enregistrent des informations sur les conditions de conduite, y compris le stationnement, le freinage, l'accélération, la distance parcourue et d'autres informations liées à votre utilisation du véhicule. Les caractéristiques comme l'utilisation de la climatisation ou des phares, les codes d'anomalie, le chargement du véhicule, la vitesse du véhicule, l'itinéraire et/ou l'emplacement sont également enregistrées à des fins de retour selon l'état de conduite du véhicule.

Certaines données sont enregistrées par le véhicule pour l'entretien du véhicule. D'autres données sur le fonctionnement et la performance de votre véhicule sont transmises sans fil à travers le système télématique embarqué du véhicule dès le démarrage du véhicule ou à d'autres intervalles à Dana. Ces données peuvent être utilisées par Dana à des fins diverses, incluant : le dépannage des services du VE, l'évaluation de la qualité, de la fonctionnalité et de la performance de votre véhicule, l'analyse et la recherche par Dana destinées à, entre autres, optimiser la performance des véhicules électriques futurs incluant des améliorations concernant la durée de vie de la batterie et comme pourrait l'exiger la loi. Ces données peuvent être partagées avec les sociétés mères, les filiales, les sociétés affiliées, les ayants droit ou les ayants cause de Dana, les concessionnaires DEP agréés PACCAR, les partenaires commerciaux PACCAR, votre parc automobile (si votre véhicule fait partie d'une flotte), votre société de location (si votre véhicule est un véhicule de location), et les fournisseurs de services tiers comme les systèmes d'information cellulaires et les fournisseurs de gestion de données.

Les caractéristiques télématiques dépendent de la transmission des données cellulaires. Certaines zones ont une connectivité limitée ou n'ont pas de connectivité cellulaire, ce qui entraîne une perte ou l'interruption de la transmission des données. Certaines caractéristiques peuvent donc être temporairement indisponibles. Même dans les zones où la réception est bonne, la connectivité cellulaire peut être affectée par les grands bâtiments, les appartements, les tunnels, un parc de stationnement souterrain, des montagnes, etc. Même si la barre de puissance du signal du module de communication des données intégré dans le véhicule indique une bonne réception, la connectivité peut être interrompue. Cela n'indique pas un mauvais fonctionnement. Redémarrez le système après quelques minutes pour rétablir la connectivité.

Chapitre 1 : sécurité

Alertes et avertissements de sécurité

ALERTES DE SÉCURITÉ

Veillez 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. Elles permettront, à vous et à vos passagers, d'éviter les risques de blessures. Elles permettront également d'éviter des dommages coûteux au véhicule. Les alertes de sécurité sont signalées par des mots et des symboles comme « Avertissement », « Attention » ou « Remarque ». Veuillez en tenir compte.

Avertissement



Le message de sécurité qui accompagne ce symbole et la mention correspondante permet de mettre l'utilisateur en garde contre le recours à des procédures de fonctionnement dangereuses qui pourraient causer des blessures graves ou mortelles. Le non-respect de ces avertissements pourrait causer des dommages matériels. L'alerte identifie le risque, ses conséquences probables et la manière de l'éviter.

Attention



L'alerte de sécurité qui accompagne ce symbole et la mention correspondante signale les procédures de fonctionnement qui pourraient causer des dommages matériels. L'alerte identifie le risque, ses conséquences probables et la manière de l'éviter.

Remarque



L'alerte qui accompagne ce symbole et la mention correspondante permet de fournir des renseignements qui ne sont pas liés à la sécurité mais qu'il faut respecter. L'alerte donne lieu à la mise en évidence d'éléments qui ne sont pas évidents, mais utiles au fonctionnement efficace du véhicule.

Avertissements et règlements de sécurité



Avertissement : Les avertissements et consignes de sécurité suivants doivent être strictement respectés pour votre sécurité et celle des spectateurs, et afin d'éviter d'endommager le véhicule.

Lisez les instructions et les avertissements sur les étiquettes de tous les composants. Le non-respect de ces avertissements pourrait causer des dommages matériels, des blessures et entraîner la mort. Les instructions et les avertissements servent à votre santé et votre sécurité.

Modification du véhicule

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. Le groupe motopropulseur électrique ne doit en aucun cas être modifié. Toute modification apportée aux composants Dana annule la garantie. Les modifications apportées au châssis électrique peuvent entraîner la mort ou causer des blessures corporelles.



Avertissement : Toute connexion à un bus CAN non approuvé pourrait déclencher des codes d'erreur CAN. Le fabricant ne garantit pas les pannes ou les dommages causés aux composants du bus CAN ou au véhicule lorsque la panne ou les dommages résultent d'une mauvaise connexion au bus CAN ou de messages incorrects.

Bouchon de remplissage du système de liquide de refroidissement



Avertissement : Ne dévissez pas le bouchon du radiateur quand le groupe motopropulseur est chaud. De la vapeur et du liquide bouillant sous pression peuvent s'en échapper. Vous pourriez être sérieusement atteint. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures ou la mort.

Extincteur

Assurez-vous qu'un extincteur approuvé est bien fixé sous le siège du conducteur, à la portée du conducteur et facilement accessible par les premiers répondants. Vérifiez régulièrement l'extincteur selon les instructions du fabricant. Si l'extincteur a été utilisé, il doit être remplacé par un nouvel extincteur ou rempli de nouveau selon les instructions du fabricant avant que le camion puisse être remis en service.

Instructions en cas d'incendie :

En cas d'incendie, certains joints en plastique peuvent produire des gaz qui, combinés à l'eau, peuvent se transformer en un acide corrosif. Ne touchez aucun fluide sur le véhicule.

1. Contactez les pompiers.



Note : N'essayez pas d'éteindre un incendie du bloc-batterie avec l'extincteur fourni.

2. Si possible, retirez les clés du contact et placez le sectionneur de 12 V en position « OFF » (arrêt).
3. Serrer le frein de stationnement.
4. Établissez un périmètre de sécurité d'au moins 100 pieds (31 m) autour du véhicule selon les directives NFPA.

Huiles et lubrifiants

Les divers lubrifiants et huiles utilisés sur le véhicule peuvent constituer un danger pour la santé s'ils entrent en contact avec la peau. Cela s'applique également au liquide de

refroidissement du groupe motopropulseur électrique, au réfrigérant dans les systèmes de climatisation et à l'électrolyte des batteries. N'entrez pas en contact avec les liquides du véhicule sans porter un équipement de protection individuelle approprié.



Attention : Le lubrifiant réfrigérant utilisé sur ce camion est différent de celui généralement utilisé pour les véhicules PACCAR. Ne pas utiliser le bon lubrifiant réfrigérant pourrait causer des problèmes d'isolation.

Travaux d'entretien

Lors de travaux d'entretien sous la cabine, veillez à ce que la cabine soit complètement basculée et bloquée pour l'empêcher de retomber accidentellement.

À la suite d'une collision, la cabine ne doit être basculée qu'en cas d'urgence. Le mécanisme de basculement peut être endommagé et un risque dû à la haute tension peut se produire. (Il se pourrait que la butée ne soit plus sur le vérin de levage.)



Avertissement : Si vous devez travailler sous le véhicule, supportez-le toujours à l'aide de chandelles appropriées. Un cric conventionnel ne convient pas dans ce cas.

Environnement

La pollution constitue une grave menace pour l'environnement. Pour maintenir le niveau de pollution au minimum, respectez les règles ci-dessous :

- Ne jetez pas l'huile usagée, les lubrifiants, les liquides hydrauliques ou de refroidissement dans les drains, les égouts, les décharges ou dans le sol. C'est illégal. Ces liquides doivent être retournés à l'autorité désignée ou à l'entreprise de récupération de déchets chimiques appropriée afin d'être recyclés ou détruits. Tous les liquides usagés doivent être entreposés séparément.
- Entretenez le véhicule régulièrement selon les instructions et les recommandations dans ce manuel. Si les intervalles d'entretien des composants ne sont pas fournis dans ce manuel, consultez le manuel de l'opérateur du fabricant du camion.

Système haute tension (HT)



Note : Le système haute tension sur ce véhicule n'a pas de composants qui nécessitent un entretien de la part de l'utilisateur. Ne pas démonter, retirer ou remplacer les composants, les câbles ou les connecteurs haute tension. Les câbles haute tension sont de couleur orange pour une identification simple.



Note : Si une collision se produit, retirez les clés du contact (si vous pouvez y accéder en toute sécurité) et ne touchez pas les câbles, connecteurs ou composants haute tension.



Note : En cas d'incendie, contactez immédiatement les intervenants en cas d'urgence incendie locaux.



Avertissement : Ne touchez ou n'essayez pas de retirer un câble haute tension orange, un connecteur ou un composant.



Avertissement : Le système haute tension sur ce véhicule n'a pas de pièces qui

nécessitent un entretien de la part du propriétaire ou d'un technicien d'entretien non agréé. Vous ne devez en aucun cas ouvrir ou modifier la batterie ou d'autres composants haute tension. Contactez toujours un concessionnaire certifié.



Attention : Le bloc-batterie haute tension ne nécessite pas d'entretien régulier de la part du propriétaire. Si l'icône d'entretien de la batterie s'allume, contactez un concessionnaire PACCAR.



Avertissement : La réparation des composants haute tension ou de la batterie haute tension est très dangereuse et pourrait causer des brûlures graves et un choc électrique. Ne retirez ou ne démontez jamais un composant haute tension dans ce véhicule. Toutes les inspections et réparations doivent être réalisées par un concessionnaire agréé et formé.

Système basse tension (BT)

La tension du système de la cabine de ce véhicule est de 24 V, alors qu'elle demeure à 12 V à d'autres endroits. Pour le remplacement ou l'installation de composants électriques ou électroniques, assurez-vous toujours qu'ils conviennent à cette tension du système.

Batteries basse tension



Avertissement : Veillez à toujours débrancher le câble négatif de la batterie (masse) avant d'effectuer des réparations ou un entretien du système électrique.



Avertissement : Retirez tous bijoux avant d'intervenir sur les batteries ou le système électrique. Si un bijou ou autre objet métallique entre en contact avec des circuits électriques, un court-circuit peut se produire entraînant des blessures, la défaillance du système électrique et des dommages au véhicule.

Soudage



Attention : Les longerons de châssis sont traités thermiquement et ne doivent pas être soudés. Les composants électriques à proximité d'une soudure pourraient également être endommagés. La garantie de Dana ne couvre pas les dommages sur les composants causés par une soudure.



Avertissement : Avant de réaliser des travaux d'entretien sur le véhicule électrique, suivez toujours la procédure d'arrêt de la haute tension.



Avertissement : Arrêt de la haute tension
Le système haute tension sur ce véhicule n'a pas de pièces qui nécessitent un entretien de la part du propriétaire ou d'un technicien d'entretien non agréé. Vous ne devez en aucun cas essayer de réaliser une partie de cette procédure. La procédure doit être réalisée uniquement par un fournisseur de service certifié et formé.

Introduction au démarrage par survoltage

Étant donné la diversité de montage des batteries basse tension et des options électriques, il n'est pas recommandé de procéder au démarrage par survoltage de votre véhicule. Toutefois, si vos batteries basse tension sont déchargées (à plat), vous pouvez mettre votre véhicule en marche à l'aide d'une batterie basse tension en bon état d'un autre véhicule. C'est ce qu'on appelle le démarrage par survoltage. Assurez-vous de bien suivre les précautions et directives ci-dessous.

Rappels de charge basse tension

- Utilisez des lunettes de protection.
- Les batteries ne doivent pas être à portée des enfants.
- N'intervertissez jamais les bornes d'une batterie basse tension.
- Ne tentez jamais de déplacer un véhicule quand les batteries basse tension sont débranchées.
- Gardez les batteries basse tension propres et sèches.
- Recherchez les signes de détérioration. Remplacez les batteries de 12 V endommagées selon les instructions du fabricant des batteries.
- N'enduissez pas les bornes des batteries basse tension avec de la graisse inappropriée. Utilisez de la vaseline ou un enduit pour bornes commercial, non corrosif et non-conducteur.



Avertissement : Dégelez les batteries basse tension gelées à température ambiante avant de les charger. Retirez tous les bouchons de remplissage avant la charge.



Avertissement : Les câbles de chargement doivent être branchés du positif au positif (+ à +) et du négatif au négatif (- à -). En cas de mauvais branchement, les batteries basse tension peuvent exploser. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles, mortelles ou des dommages matériels.



Avertissement : Assurez-vous toujours que le chargeur de la batterie haute tension est hors circuit avant de brancher ou de débrancher les attaches pour câbles. Pour réduire le danger d'explosion et de blessures corporelles ou mortelles qui pourraient en découler, ne branchez, ni débranchez les câbles du chargeur pendant qu'il fonctionne.



Avertissement : N'utilisez jamais un chargeur rapide pour faire démarrer le système. Il s'ensuivrait de graves dommages aux composants électroniques sensibles, comme les relais, la radio et le chargeur de batteries basse tension. Il est dangereux d'effectuer une charge rapide de la batterie basse tension et seul un mécanicien compétent, disposant du matériel approprié, pourrait se risquer à le faire.



Avertissement : Les batteries basse tension contiennent de l'acide susceptible de brûler et des gaz susceptibles d'exploser. Le non-respect des procédures de sécurité peut entraîner des blessures corporelles, des dommages matériels, ou la mort.



Avertissement : Ne démarrez jamais une batterie basse tension par survoltage près d'une flamme ou d'étincelles électriques. Les batteries basse tension émettent des gaz qui peuvent exploser. Tenez les sources d'étincelles, de

flammes, ainsi que les cigarettes allumées à l'écart des batteries basse tension. Le non-respect de cette consigne peut causer des blessures corporelles, des bris d'équipement, des dommages matériels ou la mort.



Avertissement : Ne retirez ou ne modifiez jamais les bouchons de batterie basse tension. Le non-respect de cette consigne risque de provoquer l'entrée en contact de l'électrolyte des batteries basse tension avec les yeux, la peau, les vêtements ou les surfaces peintes. Le non-respect de cette consigne peut causer des blessures corporelles, des bris d'équipement, des dommages matériels ou la mort. Prenez soin de ne pas laisser des outils métalliques (ou n'importe quel objet métallique) entrer en contact avec la borne positive d'une batterie et toute autre pièce métallique du véhicule en même temps. Enlevez vos bijoux et évitez de vous pencher sur la batterie basse tension.



Attention : L'utilisation d'un chargeur rapide haute tension pour les batteries basse tension pourrait endommager les composants électriques sensibles comme les relais, les capteurs et les unités de commande. Chargez toujours les batteries basse tension à la tension appropriée. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des bris d'équipement. Une mauvaise utilisation des câbles de démarrage ou le non-respect de ces procédures peut endommager le système électrique ou causer d'importants dommages aux deux véhicules.



Avertissement : Respectez tous les avertissements et toutes les instructions du fabricant des câbles de démarrage. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, mortelles ou des dommages matériels.



Remarque : Consultez la documentation relative à la garantie avant de procéder à tout entretien sur le véhicule. La prolongation de garantie peut être annulée si des travaux d'entretien non autorisés sont effectués pendant la période couverte.



Attention : Ne modifiez pas et ne réparez pas incorrectement le système électrique ou le groupe motopropulseur électrique du véhicule. Les réparations des circuits électriques doivent être effectuées uniquement par un concessionnaire agréé. Des modifications ou réparations incorrectes annuleront la garantie ou endommageront gravement le véhicule.



Avertissement : Lorsque vous démarrez par survoltage à l'aide d'une batterie d'appoint basse tension, nous vous recommandons de le faire avec un véhicule dont l'alimentation électrique est similaire au vôtre. Assurez-vous que la batterie d'appoint basse tension du véhicule

comporte les mêmes caractéristiques de tension et d'ampères pour le démarrage par survoltage que la batterie basse tension à plat. Le non-respect de cette consigne peut provoquer une explosion entraînant des blessures corporelles, mortelles ou des dommages matériels.



Avertissement : Lors de la connexion et de la déconnexion des câbles de démarrage, assurez-vous qu'ils ne sont pas piégés dans des pièces mobiles sous le capot. Le non-respect de cette consigne peut causer des blessures corporelles, des bris d'équipement, des dommages matériels ou la mort.

Instructions de démarrage par survoltage

Respectez les instructions et les précautions suivantes pour démarrer par survoltage votre

système VE avec une batterie d'appoint. Le démarrage par survoltage alimente le système basse tension pour faire fonctionner les systèmes électriques. Les systèmes électriques doivent fonctionner pour charger le bloc-batterie haute tension. Le démarrage par survoltage ne permet pas de charger le bloc-batterie haute tension. Le bloc-batterie haute tension doit être chargé avant de pouvoir conduire le véhicule.

Assurez-vous que le sectionneur de la batterie de 12 V est connecté et que tous les câbles basse tension sont fixés avant de procéder au démarrage par survoltage du véhicule.

Préparation des véhicules

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 autres accessoires.
5. Enclenchez les freins de stationnement en tirant le bouton de frein de stationnement. Le bouton de frein de stationnement est situé derrière le levier du bouton poussoir.
6. Assurez-vous que le groupe motopropulseur électrique Dana est doté d'un sectionneur de 12 V et qu'il est en position « OFF » (arrêt). Si l'autre véhicule est doté d'un sectionneur de batterie, vérifiez qu'il est également en position « OFF » (arrêt) avant de raccorder les deux véhicules.

Branchement des batteries basse tension

7. Branchez une extrémité d'un câble de démarrage sur la borne positive (+) de la batterie déchargée (à plat). Cette borne est identifiée par un signe + rouge de grande dimension ou par un P sur la batterie, sur la borne ou sur la pince.
8. Branchez l'autre extrémité du même câble sur la borne positive (+) de la batterie d'appoint.
9. Branchez le câble de démarrage restant D'ABORD sur la borne négative (-) (noire ou N) de la batterie d'appoint.
10. Branchez l'autre extrémité du câble négatif à une pièce de métal nu.



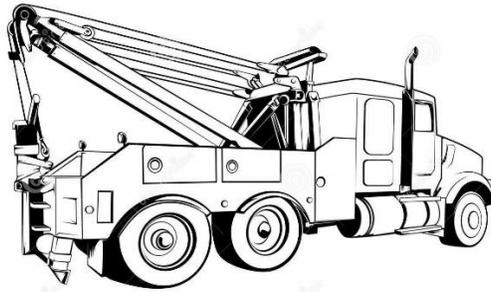
Note : Branchez toujours les bornes de la batterie du pôle positif (+) au pôle positif (+) et du pôle négatif (-) au pôle négatif (-).

11. Si l'un des véhicules est doté de sectionneurs de batterie, assurez-vous qu'ils sont en position de « marche ».
12. Démarrez d'abord le véhicule qui a une batterie d'appoint, puis laissez le moteur tourner pendant 5 minutes.
13. Mettez ensuite en marche le véhicule dont la batterie est déchargée (à plat). Si vous ne voyez pas l'indication « PRÊT », contactez le concessionnaire agréé le plus proche.

Débranchez les câbles de démarrage

14. Réalisez les étapes 4 à 1 à l'envers. Assurez-vous que le câble négatif est retiré d'abord du véhicule avec la batterie déchargée. Au cours de ces étapes, laissez le moteur tourner.

Instructions de remorquage



Avertissement : Arrêtez le système haute tension avant de remorquer des véhicules commerciaux électriques quelle que soit la distance à parcourir. L'arrêt du système haute tension ne doit jamais être réalisé par une personne non formée et qui n'est pas certifiée.



Avertissement : Après un accident, suivez les instructions spéciales du manuel du premier répondant pour le remorquage.



Avertissement : Les deux arbres de roues motrices doivent être retirés du carter de l'essieu moteur afin que le moteur de propulsion ne tourne pas pendant le remorquage. Autrement, cela pourrait causer une tension dangereuse même si le bus haute tension est arrêté.



Note : Suivez uniquement les procédures d'arrêt dans les manuels Dana pour ce châssis électrique.

Procédure de remorquage

1. **Retirez la clé du contact et placez le sectionneur de 12 V en position « OFF » (arrêt), puis patientez 2 minutes.**
2. Bloquez les pneus avant et arrière d'au moins un des véhicules afin que le camion ne puisse pas bouger pendant le remorquage.
3. Placez un bac d'écoulement côté conducteur sous l'extrémité du moyeu de roue de l'essieu moteur pour collecter le lubrifiant.
4. Avec une clé à percussion, retirez les écrous de l'arbre de roue motrice, les rondelles et les goujons coniques, le cas échéant.
5. Retirez l'arbre de roue motrice du carter de l'essieu moteur.



Note : N'utilisez pas un burin ou tout autre dispositif de blocage pour desserrer l'arbre. Les burins et les cales de blocage pourraient endommager la bride du moyeu de roue.

6. Essuyez l'extrémité du moyeu de roue pour éliminer l'huile.
7. Installez un couvercle d'extrémité de roue sur les goujons de l'arbre de roue motrice.
8. Réinstallez les fixations d'extrémité de roue et serrez en croix. Ne serrez pas trop.
9. Répétez les étapes 2 à 7 du côté passager de l'essieu moteur.

Chapitre 2 : urgence

Fonctionnement d'urgence

- Utilisez des techniques appropriées et des protocoles standards est essentiel pendant une opération d'urgence impliquant un véhicule électrique (VE).
- Les procédures d'arrêt varient entre les équipementiers et les modèles de véhicules.
- Parce que les VE peuvent se déplacer sans bruit, les méthodes conventionnelles pour déterminer si un véhicule peut être déplacé par ses propres moyens sont difficiles à appliquer. Supposer que le véhicule n'est pas allumé peut s'avérer dangereux.
- Soyez toujours prêt à faire face à des conditions dangereuses lorsque vous travaillez avec des VE en portant l'équipement de protection adéquat. Le non-respect de cet avertissement pourrait causer une blessure grave ou entraîner la mort.

Après une collision ou un impact

1. Éteignez le contact du véhicule.
2. Sortez du véhicule.
3. Éteignez le sectionneur de 12 V si vous pouvez y accéder en toute sécurité.
4. Assurez-vous que la batterie ne présente pas de dommages visibles tout en gardant une distance d'au moins 2 mètres.

Procédure de mise sous tension du bloc-batterie haute tension sans dommage (y compris le capot) :

1. Mettez le sectionneur de 12 V sous tension.
2. Tournez la clé à la position START (démarrage).

Procédures de sécurité du bloc-batterie haute tension endommagé ou à proximité d'un incendie

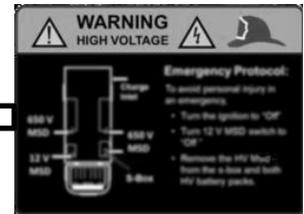
1. Contactez les pompiers.
2. Fournissez aux pompiers une copie du guide du premier répondant sur le terrain et indiquez-leur l'emplacement de l'étiquette de premier répondant sous le capot (voir l'image ci-dessous). Créez un périmètre de sécurité d'au moins 31 mètres autour du véhicule selon les directives NFPA.
3. Abritez-vous dans une zone contre le vent et suffisamment éloignée du lieu de l'accident afin de ne pas respirer de fumées dangereuses ou de gaz.



Note : Supposez toujours que le bloc-batterie haute tension peut être endommagé après un accident et laissez un technicien d'entretien l'inspecter.



Avertissement : N'entrez pas dans le véhicule ou ne touchez pas le châssis avant d'avoir l'approbation des premiers répondants.



Emplacement de l'étiquette de premier répondant

Chapitre 3 : fonctionnement du camion

Affichage du véhicule et instruments

Le véhicule est équipé d'un ensemble d'instruments PACCAR derrière le volant de direction et d'un affichage électrique de la batterie du camion à droite du volant. Les nouveaux emplacements du témoin et de la jauge (par rapport à l'ensemble d'instruments diesel précédent) sont indiqués ci-dessous.

Témoin d'alerte de surchauffe



Attention : Si un avertissement lié à la température du liquide de refroidissement indique une condition de surchauffe, ou si vous avez des raisons de penser que le groupe motopropulseur du VE surchauffe, laissez le véhicule fonctionner, même un court instant, pourrait causer un incendie et le risque de blessures corporelles graves et de dommages matériels importants. Agissez immédiatement comme indiqué dans la section « Lorsque le liquide de refroidissement surchauffe ».

Lorsque le liquide de refroidissement surchauffe

1. Allumez les feux de détresse, rangez-vous immédiatement en lieu sûr sans gêner le trafic et stationnez le camion.
2. Éteignez le contact du véhicule et contactez le centre de service à la clientèle PACCAR pour connaître les instructions.

Arrêtez le témoin lumineux



Vérification des instruments : Oui
Emplacement : Ensemble d'instruments
Couleur : Rouge

Rangez-vous dès que possible lorsque le témoin d'arrêt sur l'ensemble d'instruments est allumé. Si vous poursuivez la conduite, cela pourrait causer des dommages permanents au camion ou des blessures corporelles. Dès que vous vous êtes rangé, contactez le centre de service à la clientèle PACCAR.

Témoin d'entretien du véhicule



Vérification des instruments : Oui
Emplacement : Ensemble d'instruments
Couleur : Jaune

Le témoin d'entretien s'allume lorsque le véhicule nécessite un entretien très prochainement.

Témoin de danger haute tension



Vérification des instruments : Oui

Emplacement : Affichage de l'électrification

Couleur : Rouge

Ce témoin s'affiche avec un message contextuel lorsque des composants haute tension ne fonctionnent pas correctement. Rangez-vous dès que possible lorsque ce témoin s'allume sur l'affichage numérique. Si vous poursuivez la conduite, cela pourrait causer des dommages permanents au camion ou des blessures corporelles. Dès que vous vous êtes rangé, contactez le groupe de garantie en temps réel de Dana.



Avertissement : Si « Défaut d'isolation », « Défaut HVIL » ou d'autres défauts du système haute tension s'affichent sur l'affichage Dana, suivez les instructions ci-dessous. Si vous ne suivez pas les instructions ci-dessous, cela pourrait causer des blessures corporelles, des dommages permanents au camion ou la mort.

Procédure en cas de danger haute tension :

1. Rangez-vous dès que possible.
2. Retirez les clés du contact.
3. Sortez du camion.
4. Contactez le centre de service à la clientèle PACCAR pour connaître les instructions.

Témoin du ralentisseur de freinage par récupération



Vérification des instruments : Oui

Emplacement : Ensemble d'instruments

Couleur : Vert

Le témoin du ralentisseur de freinage par récupération s'allume après chaque cycle d'allumage ou lorsque le commutateur de marche du ralentisseur situé sur le volant est actionné. Lorsque le témoin est allumé, le freinage par récupération imite les événements de frein moteur généralement expérimentés lorsque le ralentisseur est activé. Le freinage par récupération se met en marche automatiquement après chaque cycle d'allumage.



Avertissement : Les conducteurs doivent désactiver le freinage par récupération dans des conditions de traction faible (par exemple, glace, pluie).

Témoin de charge



Vérification des instruments : Oui

Emplacement : Ensemble d'instruments

Couleur : Vert

Ce témoin s'allume lorsque le camion est en charge et que la clé est sur le contact. Il indique au conducteur que le câble du chargeur est branché et que les fonctions de sécurité du véhicule empêche le camion de s'éloigner.

Témoin du mode de performance limitée



Vérification des instruments : Oui

Emplacement : Ensemble d'instruments

Couleur : Jaune

Le témoin du mode de performance limitée s'allume lorsqu'une perte de puissance importante du groupe motopropulseur se produit. Vérifiez l'affichage du camion électrique pour plus d'information lorsqu'un événement comme celui-ci se produit. Si le témoin d'arrêt n'est pas allumé, il est possible de poursuivre la conduite du camion, mais les capacités d'accélération et de décélération du camion seront très limitées.

Témoin du système de freinage par récupération



Vérification des instruments : Oui

Emplacement : Ensemble d'instruments

Couleur : Jaune

Le témoin du système de freinage par récupération (RBS) s'allume lorsqu'une perte de puissance importante du système de freinage par récupération se produit. Les freins de base fonctionnent toujours sans la fonction RBS pour poursuivre la conduite sans la fonctionnalité du ralentisseur.

Témoin du convertisseur CC-CC



Vérification des instruments : Non

Emplacement : Ensemble d'instruments

Couleur : Jaune

Le convertisseur CC-CC est similaire à un alternateur puisqu'il fournit une alimentation basse tension au camion. Ce témoin s'allume lorsque le convertisseur CC-CC ne fonctionne pas correctement, et les composants basse tension pourraient être impactés.

Témoin Prise de force activée



Vérification des instruments : Oui

Emplacement : Ensemble d'instruments

Couleur : Jaune

Le témoin Prise de force s'allume si vous avez une prise de force électrique sur votre camion et qu'elle est activée.

Témoin de niveau de charge faible



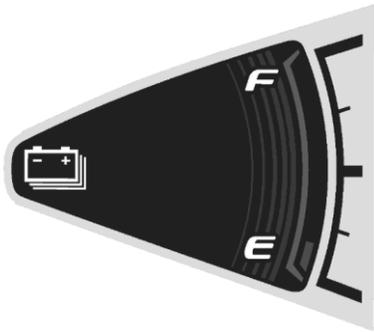
Vérification des instruments : Oui

Emplacement : Ensemble d'instruments

Couleur : Jaune

Le témoin de niveau de charge faible est situé dans la jauge de niveau de charge. Ce témoin s'allume en jaune lorsque le camion est sur le point d'entrer en mode de performance limitée et qu'il doit être rechargé. Lorsque le niveau de charge est dans les limites de fonctionnement normal, ce témoin est rétroéclairé en blanc.

Jauge de niveau de charge



Emplacement : Ensemble d'instruments

La jauge de niveau de charge indique l'état de charge du bloc-batterie haute tension de 0 % (à plat) à 100 % (chargé) d'énergie utilisable. Lorsque l'état de charge est faible, le témoin de batterie sur cette jauge s'allume en orange.

Jauge de puissance de sortie



Emplacement : Ensemble d'instruments

La jauge de puissance de sortie indique la puissance de sortie du bloc-batterie haute tension. Cela inclut les composants auxiliaires (par exemple, la régulation du climat, le ventilateur du groupe motopropulseur, le chauffage de la batterie haute tension, le refroidisseur de la batterie haute tension, les voyants, etc.)

Valeurs de la jauge

OFF (Arrêt) : Lorsque le camion n'est pas prêt pour la conduite, l'aiguille de la jauge reste sur la position OFF (arrêt).

PRÊT : Lorsque le camion est démarré et prêt à se déplacer, l'aiguille se met sur la position READY (prêt).

CHARGE (zone verte) : Pendant les événements de freinage par récupération, l'aiguille se maintient dans la zone de CHARGE verte. Au fur et à mesure que la puissance de freinage par récupération augmente, l'aiguille se déplace dans le sens anti-horaire dans la zone de CHARGE verte.

PUISSANCE (zone bleue) : Tandis que le camion est prêt à se déplacer mais qu'il reste à 0 mi/h, le fonctionnement du composant auxiliaire maintient l'aiguille dans la zone bleue de PUISSANCE. Pendant la conduite, en particulier pendant les événements d'accélération, l'aiguille se déplace dans le sens horaire dans la zone bleue.

Affichage de l'électrification

Trois modes d'état du système (l'état du véhicule est toujours affiché en haut à droite de l'écran)

OFF (éteint) : une tension de 12 V ACC (accessoire) est présente, mais la haute tension est désactivée.



CONDUITE : le bus haute tension est activé et le camion est entièrement opérationnel.

 **Attention** : Faites attention aux piétons. Ce véhicule est plus silencieux que les modèles alimentés au diesel.

 **Avertissement** : Ne supposez pas que le véhicule est éteint si le véhicule est silencieux !



CHARGE : le bus haute tension est allumé et le connecteur CCS1 est branché à l'entrée du véhicule.



Puissance auxiliaire : la jauge de puissance auxiliaire surveille l'utilisation des autres composants du châssis.

La perte d'autonomie du camion due à l'utilisation de la puissance auxiliaire est indiquée en milles par heure de fonctionnement du camion.



Chapitre 4 : guide de démarrage rapide

Chargement du bloc-batterie haute tension



Avertissement : Ne vaporisez jamais de liquide à haute pression vers le port de chargement pendant le chargement. Le non-respect de ces instructions pourrait causer des blessures corporelles graves ou endommager le véhicule, l'équipement de charge ou le matériel.



Attention : Utilisez un chargeur compatible lorsque vous chargez la batterie haute tension. L'utilisation de types de chargeurs différents non répertoriés par Dana comme étant compatibles peut avoir des effets importants sur la durabilité du véhicule.



Note : Dans des conditions environnementales chaudes ou froides, laissez le camion branché après que la charge soit terminée. Cela permet aux systèmes de gestion de la température du bloc-batterie haute tension de maintenir les blocs-batteries aux températures de fonctionnement optimal pour un démarrage rapide et pour empêcher des dommages dus à une exposition à un froid extrême pendant de longues périodes.



Note : Pendant l'entreposage à long-terme, procédez aux étapes suivantes :

1. Chargez la batterie à 50 % EDC et vérifiez que les cellules sont équilibrées.
2. Rechargez le bloc-batterie à 50 % d'état de charge et vérifiez tous les trois mois que les cellules sont équilibrées.
3. Maintenez une température ambiante comprise entre 0 °C (32 °F) et 25 °C (77 °F).



Avertissement : N'entreposez pas le bloc-batterie à une température supérieure à 35 °C (95 °F) pendant une période prolongée. Des dommages permanents à la batterie haute tension pourraient se produire.

Suivez les instructions ci-dessous pour charger les batteries du véhicule lorsqu'il n'est pas utilisé.

Procédure de charge

1. Éteignez le véhicule et retirez la clé du contact.
2. Ouvrez le capot du port de charge, les voyants à DEL du port de charge s'allument en blanc.
3. Vous entendrez un son simple à l'intérieur de la cabine.
4. Le système exécutera une auto-vérification et s'activera.
5. Vous entendrez un son double, l'écran de l'électrification affichera PRÊT, et les voyants à DEL du port de charge s'allumeront en vert.
6. Lorsque les voyants à DEL du port de charge commencent à clignoter en vert, cela signifie que le véhicule est chargé.



-  **Système prêt (blanc uni)**
-  **Chargement (vert clignotant)**
-  **Chargé (vert fixe)**
-  **Erreur de charge (rouge clignotant)**

7. Si un voyant clignote en rouge, cela indique une erreur de charge.
8. Un voyant vert fixe signifie que la charge est terminée.

Conduite du véhicule

Procédure de fonctionnement : démarrage du véhicule

1. Avec le pied sur la pédale de frein, tournez la clé sur la position de démarrage.
2. Lorsque vous entendez un son simple, relâchez la clé.
3. Le système exécutera une auto-vérification et s'activera.
4. Après avoir entendu un son double, l'écran affiche PRÊT



5. Avec le pied sur la pédale de frein, sélectionnez un rapport.
(D-N-R sur le sélecteur de rapport PACCAR)
6. Le rapport s'affiche sur l'ensemble d'instruments PACCAR
7. Relâchez le frein de stationnement et conduisez.



Attention : Attention aux piétons, ce véhicule est plus silencieux que les modèles alimentés au diesel.



Avertissement : Ne supposez pas que le véhicule est éteint si vous n'entendez aucun bruit ! Des risques électriques et mécaniques pourraient toujours être présents.

Éteindre le véhicule

1. Avec le véhicule immobilisé, activez le frein de stationnement à l'aide du bouton de frein de stationnement.
2. Tournez la clé à la position OFF (arrêt), le système lancera l'arrêt
3. Le système exécutera une auto-vérification et se désactivera
4. L'état du véhicule passera momentanément sur OFF (arrêt) avant que l'écran s'éteigne.



Attention: 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.

Allumer le chauffage de la cabine

1. Pour allumer le chauffage de la cabine, appuyez d'abord sur le bouton de chauffage de la cabine illustré et indiqué par la flèche rouge dans l'image ci-dessous.
2. Un voyant à DEL vert au centre du bouton de chauffage de la cabine s'allume, indiquant que le chauffage de la cabine a été allumé.
3. Réglez les commandes du système CVC (bouton de température, vitesse du ventilateur, direction du ventilateur) comme d'habitude pour le chauffage.



Chapitre 5 : maintenance

MAINTENANCE NORMALE DU GROUPE MOTOPROPULSEUR VE



Avertissement : Avant de réaliser des travaux d'entretien sur le véhicule électrique, suivez toujours la procédure d'arrêt de la haute tension. Verrouillez le sectionneur de 12 V afin que le système ne s'allume pas accidentellement avant que la maintenance soit terminée.

Le groupe motopropulseur électrique nécessite des inspections et le remplacement du liquide de refroidissement à des intervalles réguliers. Voir le tableau ci-dessous. N'essayez pas d'effectuer la maintenance ou de démonter l'unité de commande VE ou l'ensemble moteur VE. Vous pourriez endommager le composant et/ou le système électrique.

Composant	Liquide	Volume de remplissage	Vérification de la fréquence	Modification de la fréquence (mi)
Lubrification de l'essieu moteur	BASF 2986 FE 75W90 (Synthétique)	3,1 gal (11,8 L)	25 000 milles	100 000 milles
Liquide de refroidissement du groupe motopropulseur	TRP Liquide de refroidissement longue durée Prédilué 50/50	6 gal (22,7 L)	Quotidiennement	100 000 milles
Boucle de chauffage de la cabine		3 gal (11,4 L)	Mensuellement	100 000 milles
Liquide de refroidissement du refroidisseur du bloc-batterie		141kWh : 6 gal (22,7 L) 209kWh : 8 gal (30,3 L) 282kWh : 9 gal (34,1 L)	Quotidiennement	100 000 mi (remplacer le liquide) 50 000 mi (remplacer l'évent)
Huile d'entretien du système de compresseur d'air	Castrol Alphasyn T46 ou Chevron Cetus PAO 46	0,4 gal (1,4 L)	Plus d'information dans le manuel Bendix	50 000 mi
Compresseur d'air/filtres du dessiccateur	Voir le manuel d'entretien	Voir le manuel d'entretien	Voir le manuel d'entretien	Voir le manuel d'entretien
Réfrigérant du refroidisseur de batterie haute tension	R134a	Voir le manuel d'entretien	Si nécessaire	S/O
Lubrifiant du refroidisseur de batterie haute tension	Voir le manuel d'entretien	Voir le manuel d'entretien	Si nécessaire	S/O
Réfrigérant du climatiseur	R134a	Voir le manuel d'entretien	Si nécessaire	S/O
Lubrifiant du condenseur du climatiseur haute tension	Vérifier l'étiquette du port de remplissage	0,26 gal (1 L)	Si nécessaire	S/O

MAINTENANCE NORMALE DU CHÂSSIS DU VÉHICULE

Respectez les intervalles de maintenance tel que décrit dans le manuel de l'équipementier du camion pour les inspections nécessaires du châssis et la maintenance.

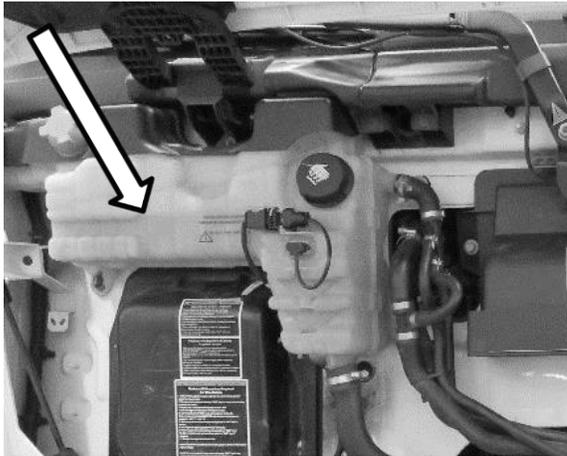


Remarque : Dans un système de refroidissement avec liquide de refroidissement longue durée (ELC), le point de congélation doit être maintenu entre -34 °C (-30 °F) et -42 °C (-43 °F).

Inspection du niveau du liquide

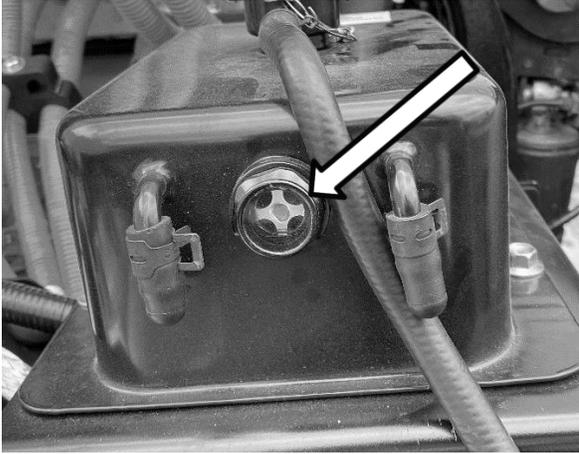
Inspection du niveau de liquide de refroidissement du groupe motopropulseur électrique

1. Le niveau de liquide doit être entre les lignes de remplissage MIN et MAX marquées sur le réservoir d'équilibre.
2. Les niveaux de remplissage en dessous de la ligne de remplissage MIN doivent être ajustés selon la procédure ci-dessous.



Inspection du niveau de liquide de refroidissement du refroidisseur de batterie haute tension

1. Le niveau de liquide doit être entre les lignes de remplissage MIN et MAX marquées sur le verre de regard du réservoir d'équilibre.
2. Les niveaux de remplissage en dessous de la ligne de remplissage MIN doivent être ajustés selon la procédure ci-dessous.



Remplissage de liquide de refroidissement



Avertissement : Le fait d'enlever le bouchon de remplissage d'un radiateur chaud peut provoquer un jaillissement de liquide de refroidissement chaud pouvant vous brûler gravement. Protégez-vous le visage, les mains et les bras contre une projection possible de liquide ou de vapeur en couvrant le bouchon d'un grand chiffon épais. Si vous voyez de la vapeur ou du liquide de refroidissement qui s'échappe, ne tentez pas d'enlever le bouchon avant que le réservoir d'équilibre se soit refroidi. Dans quelque situation que ce soit, enlevez le bouchon lentement et prudemment.

Remplissez le système de refroidissement si le liquide de refroidissement n'atteint pas le niveau « MIN » indiqué sur les réservoirs d'équilibre des deux systèmes de refroidissement. Le réservoir d'équilibre du groupe motopropulseur est translucide, ce qui permet de voir le niveau du liquide de refroidissement. Le réservoir d'équilibre du refroidisseur du bloc-batterie haute tension est doté d'un verre de regard pour surveiller visuellement les niveaux de liquide.

1. Enlevez le bouchon de remplissage du réservoir d'équilibre (ne retirez pas le bouchon de la sonde de niveau de liquide de refroidissement du réservoir d'équilibre).
2. Remplissez le système avec du liquide de refroidissement pré-mélangé au niveau maximum (MAX) du réservoir d'équilibre.



Note : Le non-respect de cette procédure et du maintien d'un niveau de liquide de refroidissement approprié peut entraîner une défaillance du système.



Remarque : Ne remplissez pas excessivement le système de refroidissement. L'excès de liquide de refroidissement peut provoquer un débordement, la perte d'antigel et une diminution de la protection contre la corrosion.



Remarque : N'utilisez pas l'ouverture du bouchon de radiateur pour remplir le réservoir d'équilibre de liquide.



Remarque : La concentration maximale recommandée de liquide de refroidissement longue durée (ELC) est de 60 % de liquide de refroidissement longue durée pour 40 % d'eau par volume.



Attention : Lorsque vous ajoutez du liquide, assurez-vous d'utiliser du liquide du même type. Même si la description et l'usage prévu de nombreux liquides sont identiques, ceux-ci ne doivent pas être mélangés en raison de l'incompatibilité des additifs. Le mélange de liquides incompatibles peut endommager l'équipement.

Instructions de remplacement du liquide de refroidissement du groupe motopropulseur électrique

Dana recommande d'effectuer une purge par aspiration et d'utiliser un outil de remplissage pour vidanger et remplir le système de refroidissement afin d'éliminer l'air qui pourrait endommager la pompe de circulation.



Important : Lisez attentivement les instructions de sécurité fournies avec l'outil d'aspiration.

Instructions de remplacement du liquide de refroidissement du refroidisseur de batterie haute tension

Dana recommande d'effectuer une purge par aspiration et d'utiliser un outil de remplissage pour vidanger et remplir le système de refroidissement afin d'éliminer l'air qui pourrait endommager la pompe de circulation.



Important : Lisez attentivement les instructions de sécurité fournies avec l'outil d'aspiration.

Chapitre 6 : garantie

Limitations de garantie sur la responsabilité

Dana garantit que les systèmes de batterie sont exempts de défauts matériels et de fabrication pendant une période de six (6) mois à compter de la date de livraison.

Exclusions de garantie

- Tout dommage ou défaut résultant d'une négligence, une mauvaise utilisation (incluant toute utilisation qui ne serait pas en accord avec le manuel de l'utilisateur fourni par Dana).
- L'usure normale des pièces et des lubrifiants, incluant l'huile et les filtres hydrauliques, les liquides de chauffage et de refroidissement, les fusibles.
- Toute réparation ou tout remplacement de pièce non autorisé par Dana.
- Si le client n'informe pas Dana du défaut du produit en temps voulu.
- La garantie ne couvre pas les dommages causés par les abus suite à une utilisation du véhicule en dehors de ses paramètres de fonctionnement suggérés, une erreur de manipulation, une chute ou tout autre abus du bloc-batterie, ou l'ouverture ou le démontage d'un composant. La boîte noire BMS journalise toute utilisation en dehors de la plage de température suggérée, tout abus de limites de charge/décharge et toute ouverture des contacteurs en charge. Si un abus ou une mauvaise utilisation est détecté par la boîte noire BMS ou les ingénieurs de Dana, la garantie est nulle. La garantie ne couvre pas le remplacement du MSD avec fusible intégré si le défaut est dû à un abus ou une erreur commise par le client (fusible grillé). La garantie ne couvre pas les pièces ni la main-d'œuvre nécessaires au remplacement des contacteurs, du circuit de précharge ou d'autres systèmes si ces derniers sont utilisés en dehors de la portée et des paramètres de fonctionnement autorisés.
- Dans le cas où l'une des pièces ou l'un des composants du produit cesse de fonctionner, ou présente un défaut pendant la période de garantie, le client doit en informer Dana immédiatement et laisser à Dana un délai de trente (30) jours ouvrés pour effectuer la réparation chez le client.
- Les obligations de Dana et le recours du client en vertu des présentes sont limités au remboursement décrit ci-dessus et Dana n'est pas responsable des dommages qui dépassent le prix des produits et des services, ni des dommages punitifs ou exemplaires, indirects, accessoires, liés ou similaires, qu'ils soient prévisibles ou imprévisibles, qui pourraient résulter des produits et des services.
- La garantie annule et remplace toutes les autres garanties expresses ou implicites, y compris sans limitation des garanties courantes. Aucun employé ou représentant de Dana n'est autorisé à modifier cette garantie de quelque façon que ce soit, ou à fournir une autre garantie.
- Le client peut accéder aux informations confidentielles de Dana. Le terme « Information confidentielle » se rapporte à toute information ou connaissance considérée par Dana comme secrète et confidentielle par nature, y compris toute connaissance ou information qui se rapporte aux formules, processus, composants, ingrédients, équipement de test, méthodologie, équipement spécial, dispositif, outils, travaux d'expérimentation et de recherche, inventions, schémas, croquis, livres, données techniques et scientifiques de Dana, logiciel, savoir-faire, secrets commerciaux et informations financières qui se rapportent aux affaires de Dana.

- Le terme « Information confidentielle » n'inclut pas les informations qui a) font partie du domaine public sans négligence ou omission du client b) étaient déjà légalement en possession du client avant d'avoir été obtenues auprès de Dana et que le client n'a pas obtenues directement ou indirectement auprès de Dana, c) ont été légalement communiquées au client par un tiers sans limitations, ou d) ont été développées indépendamment par le client. Le client accepte de garder les informations confidentielles de Dana confidentielles, et de les utiliser uniquement aux fins envisagées et d'interdire leur utilisation ou leur divulgation par ou à toute personne ne faisant pas partie de l'entreprise.
- De plus, le client accepte de protéger les informations confidentielles contre toute divulgation accidentelle ou non autorisée en prenant les mêmes précautions raisonnables qu'il prendrait pour protéger ses propres informations confidentielles exclusives ou d'une importance similaire et avec un niveau de confidentialité au moins égal à celui généralement appliqué dans l'industrie. Toutes les informations confidentielles resteront toujours la propriété de Dana. Lorsqu'une information confidentielle est transmise par écrit, le client doit la conserver de manière sécurisée jusqu'à nouvel ordre. Toutes les informations confidentielles sur un support physique doivent être retournées à Dana sur demande, y compris les copies de ces dernières. 6) Tous les droits de propriété intellectuelle sur le produit et toutes les informations et données développées, préparées ou compilées par Dana restent la propriété exclusive de Dana et le client accepte de signer tout document nécessaire ou utile au renoncement des droits de propriété intellectuelle résultants des produits et des services de Dana. Le client accepte de ne pas faire d'ingénierie inverse directement ou indirectement, de quelque manière que ce soit, sur les produits Dana.