



www.ARBOCsv.com

Téléphone: 574-825-4880

Fax: 574-825-1755

Equest



ARBOC Specialty Vehicles, LLC. **Manuel d'entretien et d'utilisation**

Sommaire

Introduction	3
Sécurité.....	4
Sécurité.....	5
Sécurité	6
Caractéristiques techniques du véhicule	7
Opérations	13
Fonctionnement.....	18
Extérieur	22
Tableau de bord.....	30
Panneau de console latéral	34
Procédures de levage.....	35
Remorquage de véhicules.....	39
Outils de diagnostic	40
Contrôles d'entretien quotidiens	41
Inspections mensuelles d'entretien	46
Inspections d'entretien trimestrielles	47
Fréquence des entretiens.....	50
Remplacement du kit de soufflet	52
Garanties	58

À notre cher client,

Nous vous remercions de votre confiance et vous félicitons pour l'achat de votre ARBOC Equess. Chaque autobus fabriqué par ARBOC Specialty Vehicles, LLC. est conforme aux normes ADA, voire les dépasse. Notre priorité absolue est le bien-être de tous vos passagers, à tout moment.

Notre modèle Equess est doté d'une technologie de pointe garantissant sécurité, fiabilité et facilité d'utilisation. Il est essentiel, pour votre satisfaction, que vous compreniez le fonctionnement des composants et les procédures d'entretien du véhicule. Nous espérons que vous trouverez ce manuel utile et instructif. N'oubliez pas que ce véhicule est plus imposant qu'une voiture classique. Il convient de s'assurer que toutes les voies sont dégagées avant de déplacer le bus dans n'importe quelle direction. Une conduite en toute sécurité exige de la prudence et du bon sens.

Ce guide a été conçu pour familiariser le conducteur avec les procédures de base. Il doit être lu et compris avant de prendre le volant et d'utiliser les commandes. Il ne couvre pas toutes les situations pouvant se présenter. Les conducteurs doivent posséder un niveau de compétence et de familiarité qui ne s'acquiert qu'avec une expérience pratique. Une fois ces principes compris et mis en pratique, la conduite sera simple et agréable.

Vous trouverez dans ce guide des exemples d'équipements de série et en option. Votre autobus Equess est équipé conformément aux spécifications et peut comporter des fonctionnalités supplémentaires par rapport au contenu de ce guide. Il se peut également que certains exemples présentés ne fassent pas partie de la configuration de votre autobus tel qu'il a été construit. Toutes les informations contenues dans ce document sont basées sur les données disponibles au moment de l'impression. Dans le cadre de notre programme d'amélioration continue, ARBOC Specialty Vehicles, LLC se réserve le droit d'apporter des modifications sans préavis.

ARBOC Specialty Vehicles, LLC met à la disposition du concessionnaire plusieurs documents relatifs à votre véhicule spécifique, qui peuvent être obtenus et ne figurent pas nécessairement dans le présent manuel. Vous trouverez ces informations via votre lien client sur le site www.arbocsv.com. Ces informations comprennent :

- **Garantie limitée ARBOC**
- **Plan d'aménagement** – document présentant la disposition intérieure de l'autocar telle qu'elle a été commandée et initialement réalisée
- **Fiche d'informations sur le véhicule** – document répertoriant toutes les options dont était équipé le bus au moment de sa fabrication
- **Fiche technique du produit** – document indiquant les numéros de modèle et de série des principaux composants optionnels installés sur le bus au moment de sa fabrication. Ces informations sont requises par les fournisseurs pour assurer un remplacement adéquat et la couverture de la garantie.
- **Analyse du poids** – document détaillant le poids à vide de ce bus tel qu'il a été construit, pour chaque emplacement de roue.
- **Schéma de peinture** – document identifiant toute peinture spéciale ou tout autocollant inclus lors de la fabrication du bus.
- **Liste des pièces** – liste des composants utilisés lors de la fabrication de l'autobus.
- **Fiche d'alignement de l'avant** – ce document présente les spécifications d'alignement du véhicule avant expédition

Veuillez contacter le service après-vente d'ARBOC Specialty Vehicles, LLC pour toute question et/ou suggestion au 1-888-953-5555.

Le présent manuel d'utilisation concerne le bus Equest fabriqué par ARBOC Specialty Vehicles, LLC. Avant d'utiliser ou d'entretenir votre bus, vous devez lire, comprendre et respecter les instructions et les consignes de sécurité figurant dans ce manuel. Il se peut que votre bus ne soit pas équipé de certains des équipements en option présentés dans les illustrations de ce manuel.

Veuillez lire et comprendre le présent manuel ainsi que les manuels du constructeur fournis avec votre bus. Assurez-vous de bien comprendre les commandes et les instructions d'utilisation avant de tenter de conduire le bus. **Une utilisation incorrecte est dangereuse !**

Les risques mentionnés dans ce manuel sont signalés par le symbole d'alerte de sécurité :



Le niveau de risque est indiqué par les mots d'avertissement suivants :



DANGER

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.



ATTENTION

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères ou modérées.



REMARQUE

Indique une situation susceptible d'entraîner des dommages au bus ou à d'autres biens.

Risques liés à l'utilisation



AVERTISSEMENT

Assurez-vous que toutes les voies sont dégagées afin d'éviter toute blessure ou tout décès. Les rétroviseurs sont fournis pour des raisons de sécurité. Il incombe au conducteur de les régler correctement avant de mettre l'autobus en mouvement.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure ou de dommages au bus. Ne tentez pas d'actionner les commandes du tableau de bord des véhicules spécialisés ARBOC tant que vous n'avez pas vérifié que la voie est libre pour les portes et la rampe.

Risques liés à l'entretien



AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement. Ne pénétrez pas sous le bus avant de vous être assuré que la boîte de vitesses est en position « Park » et que le frein de stationnement est serré. Placez une étiquette « Ne pas utiliser » sur le volant.



AVERTISSEMENT

Risque de chute. Les surfaces mouillées peuvent provoquer des glissades et des chutes. Ne mettez jamais un bus en service lorsque le plancher est mouillé à la suite d'un lavage.

Sécurité lors de la conduite du véhicule

Ne conduisez pas le véhicule si :

- Les voyants, instruments ou jauges indiquent un dysfonctionnement des systèmes du véhicule.
- Des gaz d'échappement sont perceptibles dans l'habitacle.
- De l'huile moteur, du liquide hydraulique ou du liquide de refroidissement s'est écoulé sous le véhicule.
- Les montants des sièges et les barres d'appui sont desserrés ou endommagés.
- Les dispositifs de fixation des fauteuils roulants ne fonctionnent pas.
- Les rétroviseurs sont cassés, manquants ou ne peuvent pas être réglés correctement.
- Les feux extérieurs ou intérieurs sont cassés, décolorés ou défectueux.

Signalez tout incident relevant de ce qui précède au personnel d'entretien afin que le véhicule puisse être réparé avant la mise en service commerciale.

Avant de prendre le volant :

- Assurez-vous que les ceintures de sécurité (le cas échéant) sont bouclées.
- Vérifiez qu'aucun obstacle ne bloque ou n'entrave votre champ de vision nécessaire à la conduite et à la conduite en toute sécurité.
- Veuillez retirer tous les débris ou déchets de l'habitacle et des portes. Cette mesure est importante pour éliminer tout obstacle au niveau des pieds susceptible de provoquer un trébuchement ou une chute.
- Toutes les portes et tous les panneaux d'accès, tant extérieurs qu'intérieurs, sont bien fermés et verrouillés.

Équipement de sécurité

Des équipements de sécurité supplémentaires peuvent être installés dans votre véhicule conformément aux exigences de transport et aux lieux d'intervention. Avant toute utilisation du véhicule, il convient de localiser ces équipements et de suivre une formation sur leur utilisation.

- **Extincteur** : n'utilisez l'extincteur qu'une fois le véhicule immobilisé dans un endroit sûr et tous les passagers évacués. Ne l'utilisez que s'il n'y a aucun risque pour votre sécurité personnelle.
- **Triangles de signalisation** : placez les triangles à l'avant et à l'arrière du véhicule afin d'avertir les autres conducteurs en cas d'urgence.

Systèmes de sécurité du véhicule

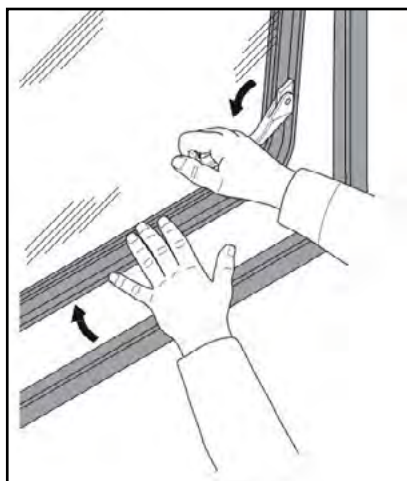
Bords sensibles des portes de sortie : des joints en caoutchouc sensibles à la pression sont montés sur les bords avant des panneaux des portes avant et arrière. S'ils entrent en contact avec un objet ou un passager lors de la fermeture des portes, celles-ci se rouvrent complètement. Les portes se refermeront une fois qu'elles se seront complètement rouvertes.

Évacuation et mise hors tension du véhicule

En cas d'urgence, suivez la procédure d'évacuation et d'arrêt dans l'ordre indiqué :

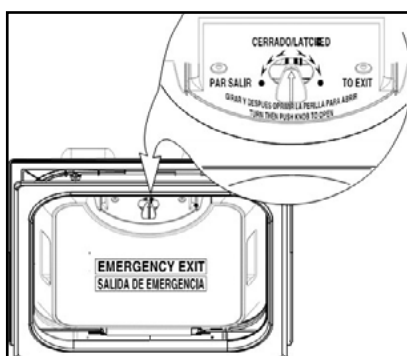
1. Garez le véhicule dans un endroit sûr.
2. Serrez le frein de stationnement
3. Ouvrez les portes avant et arrière côté passager.
4. Mettez le véhicule hors tension en tournant le commutateur de marche en position « OFF ».
5. Demandez à tous les passagers de se rendre dans une zone sûre, à l'écart du véhicule.
6. Prévenez les autorités de transport de la situation d'urgence.
7. Approchez-vous de l'arrière du véhicule, côté rue, et localisez le commutateur de déconnexion de la batterie (situé derrière la trappe d'accès inférieure à la batterie et au réservoir de DEF, côté route).
8. Coupez toute alimentation électrique 12 V en plaçant le commutateur en position « OFF ».
9. Attendez l'arrivée des secours et aidez-les en leur fournissant des détails sur la situation d'urgence.

Sorties de secours



Vitres latérales : les vitres servant d'issues de secours sont identifiées par des étiquettes et des voyants rouges de sortie.

Pour actionner la vitre de secours, tirez la poignée rouge vers le bas. Poussez sur la partie inférieure du cadre de la vitre. La vitre s'ouvrira grâce aux charnières situées en haut du cadre. Pour la refermer, entrouvrez la fenêtre au quart et laissez-la se refermer d'elle-même.



Trappe de toit : Votre bus est équipé de fenêtres de secours et d'une issue de secours dans le toit.

Pour ouvrir la trappe de secours du toit, tournez les poignées rouges et poussez la trappe vers le haut.



Poignée de déverrouillage d'urgence des portes standard : pour déverrouiller les portes d'entrée, tirez la poignée rouge de 90 degrés jusqu'à ce qu'elle soit face à vous, puis poussez les portes pour les ouvrir. Pour les reverrouiller, fermez les portes et repoussez la poignée rouge contre le panneau d'accès en plastique ABS.

Poignée de déverrouillage d'urgence des portes à pression : Pour libérer les portes d'accès, rompez le capot en Plexiglas en tirant fermement, tournez la poignée rouge de 90 degrés jusqu'à ce que vous entendiez l'air s'échapper, puis poussez les portes pour les ouvrir. Pour les reverrouiller, fermez les portes et tournez la poignée rouge de 90 degrés en sens inverse contre le panneau d'accès en plastique ABS.

Caractéristiques techniques du véhicule

Châssis semi-monocoque à plancher surbaissé

Le Spirit of Equess est un châssis semi-monocoque spécialement conçu conformément aux spécifications du châssis, notamment (liste non exhaustive) :

TYPE DE VÉHICULE	
Modèle	ARBOC Equess
Année de construction	2026/2027
MOTEUR	
Moteur	Diesel : <i>Cummins B6.7L</i> GNC : <i>Cummins 6.7G</i>
Puissance	240 HP diesel / 220 HP GNC
Couple	560 ft-lb à 1 800 tr/min (diesel) / 540 ft-lb à 1 800 tr/min (GNC)
CARBURANT	
Carburant	Diesel à très faible teneur en soufre (option GNC)
Capacité utile de réservoir	70 gallons américains
TRANSMISSION	
Boîte de vitesses	Allison B210
Commandes de la boîte de vitesses	Boîte automatique à 6 rapports avec refroidisseur de boîte de vitesses
DIMENSIONS	
Longueur (pare-chocs compris)	27' - 28'-2" Longueur hors tout 30' - 30'-8" de longueur hors tout 35' - 35'-5" de longueur hors tout
Largeur	100 pouces maximum, rétroviseurs non compris
Hauteur	102 pouces maximum pour les véhicules diesel, hors trappe de toit ou climatiseurs 121 pouces pour les véhicules au GNC
Empattement	2 700, soit 162 pouces 3 000 197 pouces 3 500 260 pouces
Rayon de braquage	27' = 29 pieds (de mur à mur) 30' = 31 pieds (de mur à mur) 35' = 35 pieds (de mur à mur)
Angle d'approche/de sortie	9 degrés
Poids total autorisé en charge (PTAC)	29 000 livres (limitation liée à la transmission)

Caractéristiques techniques du véhicule

ESSIEUX ET SUSPENSION	
Essieu avant	Essieu ZF RL 82 EC / Moyeux de roue
Poids total admissible sur l'essieu avant (GAWR)	18 660 livres (limitation due à la boîte de vitesses)
Hauteur de caisse de l'essieu avant	11 pouces (du sol au bas du flanc du pneu situé derrière la roue avant)
Ressorts pneumatiques de suspension	(2) Vibracoustic V1E201
Amortisseurs de suspension	(2) Sachs 471700006149
Essieu arrière	Essieu portique décalé ZF AV133 / Moyeux de roue
Charge maximale admissible sur l'essieu arrière	28 068 livres
Hauteur de caisse de l'essieu arrière	11 pouces (du sol au bas du flanc du pneu situé derrière la roue avant)
Suspension à ressorts pneumatiques	(4) Vibracoustic V1E26a
Amortisseurs de suspension	(4) Sachs 471700006149
Boîte de vitesses/Arbre de transmission	RJ Link G3 V-Drive/Action Machine Spicer 1810
DIRECTION	
Boîtier de direction	TRW Automotive série THP60
Soupape de décharge	2 683 psi
Colonne de direction	Douglas Autotec série 9204
Réservoir de direction assistée	Dorman 603-5206
Pompe de direction assistée	TRW Automotive, série EV18
ROUES ET PNEUS	
Pneus	Goodyear Endurance RSA ULT
Dimensions des pneus	275/70Rx22,5, indice de charge J
Pression de gonflage	120 psi
Montage sur jante	Moyeu à 8 boulons avec guidage
Roues	Acier (revêtement en poudre blanc)

Caractéristiques techniques du véhicule

SYSTÈME DE FREINAGE	
Freins	Série SN7 de Knorr-Bremse
Freins mécaniques (arrière)	Série SN7 de Knorr-Bremse
Chambre de frein de service (avant)	Bendix taille 14
Chambre de frein de service (arrière)	Bendix taille 16/24
Système de freinage antiblocage (ABS)	Système ABS Bendix sur toutes les roues
Actionnement du frein de stationnement	Chambre de frein à ressort actionnée par une vanne de commande «push/pull» située sur la console latérale
Desserrage du frein de stationnement	La chambre de frein à ressort est relâchée par l'injection d'air provenant de la vanne de commande «push/pull» située sur la console latérale
SYSTÈME DE CLIMATISATION	
Unité de climatisation	En fonction de l'option choisie
Dégivrage du tableau de bord	Pro-Air
Chauffages au sol	Chauffages à profil bas (en fonction de l'option choisie)
Compresseur	Passager TM43 ou TM55 Conducteur TM16
Réfrigérant	R134A
SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT	
Radiateur moteur	Électronique intégrée EMP avec ventilateurs 12 V et inversion de sens de rotation des ventilateurs
Refroidisseur d'huile de transmission	Échangeur thermique huile-eau Rocore situé dans le compartiment moteur
SYSTÈME D'AIR	
Compresseur	Wabco 37,4 CFM à double cylindre
Sécheur d'air	Bendix AD-IS avec réservoir humide, purge automatique et soupapes de protection contre la surpression
Réservoirs d'air	Vannes de vidange automatique Bendix de série (vidange automatique chauffée en option)
SYSTÈME DE DÉMARRAGE	
Démarrreur	Cummins/Denso PA90L
SYSTÈME DE MULTIPLEXAGE	
Système de module de multiplexage (VMM) avec communication réseau J1939	Parker Vansco (3) Maître

Caractéristiques techniques du véhicule

SYSTÈME DE CHARGE	
Alternateur	Leece-Neville
Tension de l'alternateur	12 volts
Courant de l'alternateur	420 ampères
Refroidissement de l'alternateur	À l'air
Régulateur de tension	Intégré
Batteries	Double
Type de batterie	Sans entretien, à décharge profonde
Taille du groupe de batteries	31
Tension de charge de la batterie	14,3 ± 0,2 volts
Capacité de démarrage de la batterie	1 540 CCA
ÉCLAIRAGE EXTÉRIEUR	
Phares	Feux de croisement, feux de route et clignotants orange à LED 12 volts
Feux stop et feux arrière	LED 12 volts
Feux de position latéraux	LED 12 volts
Feux de gabarit	LED 12 volts
ÉCLAIRAGE INTÉRIEUR	
Éclairage côté passager	LED 12 volts
TABLEAU DE BORD	
Tableau de bord	ParkerVansco
Ports de communication	J1939 situé dans le poste de conduite, le tableau électrique avant et le compartiment moteur

Caractéristiques techniques du véhicule

PORTES	
Porte d'entrée	Porte électrique standard A&M Systems
Dimensions de l'ouverture de la porte d'entrée	Largeur minimale de passage libre de 39" (35" avec les poignées d'aide à l'entrée de série) et hauteur de passage libre de 76".
Interrupteurs de fin de course	Microrupteurs mécaniques / capteurs à effet Hall sur les portes Vapor
Commande de la porte conducteur	Interrupteur à bascule standard sur le tableau de bord / Levier Vapor à 5 positions en option sur la console latérale
Commande extérieure d'ouverture des portes	Interrupteur à bascule situé sous le pare-chocs avant côté passager
Sortie d'urgence	Levier manuel de série au niveau du linteau de porte / Déverrouillage par rotation sur la cloison avant
VITRES	
Général	Lippert Solid (option T-Slider) / Arrow Global Solid (embout supérieur en option)
Fixation	Anneau de serrage
Cadre	Aluminium anodisé noir
Vitrage	Verre trempé Lippert / Verre feuilleté de sécurité Arrow Global de 5 mm
Vitres côté conducteur	Coulissante à l'avant avec poignées intérieures
Vitrage	De série : verre trempé / verre feuilleté de sécurité Arrow Global de 5 mm
Sortie de secours	2 côté trottoir et 2 côté rue, identifiées par des étiquettes
SIÈGES	
Conducteur	USSC 9210 MLX avec ceinture abdominale et baudrier intégrés
Passager	Freedman Seating
SOL ET SOUS-PLANCHER	
Sous-plancher	Bois d'ingénierie Performax
Revêtement de sol	Revêtements de sol Altro
Produit d'étanchéité	Altro
CARACTÉRISTIQUES DE SÉCURITÉ	
Issues de secours	(1) Trappe de toit
Déverrouillage d'urgence de la porte de sortie	Poignée de déverrouillage
Bord sensible	Panneaux de porte de sortie

Caractéristiques techniques du véhicule

FONCTIONNALITÉS D'ACCESSIBILITÉ	
Rampe d'accès pour fauteuil roulant	Braun RA400
Largeur de la rampe d'accès pour fauteuils roulants	Rampe avant à un seul volet de 49 pouces conforme à l'ADA / Rampe arrière à deux volets de 68 pouces conforme à l'ADA
Pente de la rampe d'accès pour fauteuil roulant	1:6 (incliné)
Capacité de charge maximale de la rampe d'accès pour fauteuil roulant	1 000 livres
Position abaissée	Suspension avant

Informations importantes concernant les autocollants et leur emplacement

ARBOC Specialty Vehicles, LLC fournit plusieurs autocollants informatifs.

- 1 Les étiquettes de certification du véhicule se trouvent à l'intérieur de l'autocar, au-dessus de la tête du conducteur, et indiquent les informations suivantes :
 - A- Le constructeur du véhicule, ainsi que tous les numéros d'identification (VIN), numéros de modèle et le poids total autorisé en charge (PTAC)
 - B- Le poids maximal admissible par essieu (GAWR) pour les essieux avant et arrière
 - C- La pression de gonflage à froid des pneus avant et arrière
 - D- Date de fabrication
 - E- Les étiquettes de certification des émissions EPA et/ou CARB
- 2 **Les étiquettes relatives à la climatisation et au cheminement des courroies** se trouvent derrière la partie inférieure de la porte arrière côté trottoir et fournissent des informations sur les composants, notamment les numéros de modèle et de série. Des informations sur le cheminement des courroies y figurent également. Voir ci-dessous pour des exemples :
- 3 **Les fiches des fusibles** se trouvent dans les portes des compartiments électriques avant et arrière.

Inspection pré-départ recommandée

Avant la mise en service, ARBOC Specialty Vehicles recommande de procéder à une inspection préalable au départ de l'autobus :

1. Compartiment moteur
 - a. Huile moteur
 - b. Liquide de refroidissement
 - c. Liquide de transmission
 - d. Direction assistée
 - e. Huile de transmission V-Drive
 - f. Flexibles : fuites
 - g. Courroies : usure et tension
 - h. Câbles : effilochage et fixation
2. Extérieur
 - a. Vérification du bon fonctionnement de tous les feux extérieurs
 - i. **Feux avant** : phares, clignotant avant droit, clignotant avant gauche et feux de gabarit
 - i. **Feux latéraux** : Feux de position latéraux
 - i. **Feux arrière** : feux de position arrière, feux stop/frein, feux de recul, feux de détresse, clignotants arrière droit et gauche, feux de position latéraux arrière, éclairage de plaque d'immatriculation et feux de gabarit
 - b. Essuie-glaces
 - c. Pare-brise : vérification de l'absence de fissures
 - d. Pneus
 - i. Usure et dommages – Remplacez les pneus usés ou endommagés avant de prendre le volant
 - ii. Pression des pneus – Gonflez les pneus à la pression recommandée indiquée sur l'étiquette « Fed Tag » située dans le montant de la portière conducteur
 - iii. Écrous de roue
 - e. Vitres latérales
 - f. Dommages à la carrosserie
 - g. Sous le moteur – fuites de liquide
 - h. Porte-vélos (en option) : vérifiez son bon fonctionnement
 - i. Portes des compartiments de rangement (en option) : vérifiez leur bon fonctionnement
 - j. L'interrupteur de coupure est en position « ON ».

3. Intérieur

a. Habitacle

- i. Commandes d'essuie-glaces
- ii. Liquide lave-glace
- iii. Klaxon
- iv. Réglage du siège conducteur
- v. Réglage du volant
- vi. Réglage des rétroviseurs intérieurs/extérieurs
- vii. Test de fonctionnement du panneau de commande ARBOC
 1. Ouverture/fermeture des portes
 2. Déploiement et rangement de la rampe
 3. Éclairage intérieur
 4. Chauffage d'appoint au plancher

- b. Sorties de secours – vitres latérales, lunette arrière/porte arrière et poignée de sortie de secours au-dessus de la porte d'accès passager – vérifiez qu'elles sont fermées et verrouillées
- c. Sièges passagers et ceintures de sécurité (le cas échéant) – état et bon fonctionnement
- d. Fixation des aides à la mobilité – état et bon fonctionnement
- e. Extincteur (en option) – vérifiez le niveau de charge
- f. Kit de triangle de signalisation (en option)
- g. Vérifiez que l'intérieur de l'autobus est propre et exempt de débris.

Déconnexion de la batterie

Le commutateur de déconnexion de la batterie est situé dans le compartiment moteur, sous la trappe inférieure et au-dessus du tableau électrique arrière. Tournez le commutateur rotatif en position « ON » avant de démarrer le bus et en position « OFF » lorsque le bus est mis hors service. Cela évitera que les batteries ne se déchargent si un accessoire reste allumé.



AVIS

Le moteur ne démarrera pas si le commutateur de déconnexion de la batterie est en position « OFF ».



Démarrage du bus

- L'interrupteur de déconnexion de la batterie doit être en position « On »
- Maintenez enfoncé le bouton d'ouverture de la porte extérieure pour ouvrir la porte
 - Cela vous laissera 20 secondes pour monter à bord du bus
- Une fois assis au volant, placez le commutateur principal de marche situé sur la console côté conducteur sur « Day Run » (marche de jour) pendant la journée ou sur « Nite Run » (marche de nuit) la nuit
 - Patientez environ 20 secondes le temps que les systèmes informatiques s'activent
- Appuyez sur le bouton « Engine Start » situé en bas à gauche du tableau de bord avant
- Fonctions et mode de fonctionnement des verrouillages

Verrouillages et fonctions

Il existe deux types de verrouillages sur l'Equess 2021-2022

1. Une application à 40 % des freins de service (pédale de frein) et la désactivation de la pédale d'accélérateur
2. L'obligation d'actionner le frein de stationnement

Séquences d'ouverture des portes

- Porte avant
 - La porte avant ne s'ouvrira qu'à une vitesse inférieure à 2 mph
 - Si le conducteur ne ferme pas la porte, le bus la fermera automatiquement à 2 mph
 - Si le conducteur maintient le levier ou l'interrupteur d'ouverture de la porte en position ouverte, la porte s'ouvrira à nouveau lorsque la vitesse sera inférieure à 2 mph

REMARQUE: si la rampe est déployée et que le bus s'éteint, la porte peut se fermer. Si tel est le cas, une fois le bus remis en marche, la porte s'ouvrira à nouveau au bout de 20 secondes. La rampe ne subira aucun dommage.

- Porte arrière
 - La porte arrière ne s'ouvrira qu'à une vitesse inférieure à 2 mph
 - Dès que la porte s'ouvre, un freinage de service à 40 % et une désactivation de l'accélérateur se produiront, empêchant le bus de se déplacer jusqu'à ce que la porte soit refermée

Abaissement

- Pour abaisser le bus
 - Les portes avant doivent être ouvertes
 - Dès que vous appuyez sur le bouton d'abaissement, les freins de service sont actionnés à 40 % et l'accélérateur est désactivé
 - Le bus restera abaissé jusqu'à ce que la porte soit refermée
 - Lorsque le bus accélère après un arrêt, il se redresse, respectant ainsi le délai de 3,5 secondes prévu pour permettre cette remontée. L'Equess se redresse en réalité en moins de 2 secondes selon ce mode de fonctionnement.

Déploiement de la rampe avant ou arrière

- Pour déployer la rampe, les conditions suivantes doivent être remplies. REMARQUE : la rampe peut être déployée que le bus soit à sa hauteur normale ou en position abaissée.
 - Vitesse de l'autobus inférieure à 2 mph
 - Portes ouvertes
 - Frein de stationnement enclenché
- Une fois la rampe rangée et le frein de stationnement desserré, le bus reprendra son état de marche
- REMARQUE : si vous coupez le contact alors que la rampe avant est déployée, les portes se fermeront, mais la rampe ne subira aucun dommage
 - Une fois le contact remis en position « Day Run » ou « Nite Run », la porte s'ouvrira au bout de 20 secondes

Ralenti rapide

- Pour activer le ralenti rapide
 - Actionnez le commutateur de ralenti rapide situé sur la console latérale
 - Le bus doit être au point mort et le frein de stationnement doit être serré
 - Le ralenti rapide augmente le régime moteur (tr/min) à environ 1 000 tr/min.
 - Le ralenti rapide s'enclenche également lorsque la tension est inférieure à 11 volts, que la boîte de vitesses est au point mort et que le frein de stationnement est serré.

Fonctions de marche arrière



- Le bus est équipé d'un commutateur de fonctionnement à l'arrière permettant aux mécaniciens d'intervenir sur le véhicule et de faire tourner le moteur en toute sécurité
 - Pour faire fonctionner le moteur en toute sécurité depuis l'arrière, les conditions suivantes doivent être respectées
 - Le coupe-batterie doit être activé
 - Le commutateur principal de marche du conducteur doit être en position « Arrêt »
 - Tournez le commutateur de marche arrière portant la mention « Front Rear » en position arrière
 - Cela désactive les fonctions de démarrage du moteur depuis le poste de conduite
 - Vous pouvez désormais démarrer le moteur à l'aide de l'interrupteur « Engine Start » situé à l'arrière.
 - Une fois l'opération terminée, remettez le commutateur de marche arrière en position avant.

Alarmes d'avertissement

Une alarme extérieure ou un signal sonore retentira si l'une des conditions suivantes se produit :

- L'alarme de marche arrière retentit lorsque la boîte de vitesses est en position de marche arrière [R].
- L'alarme de rampe retentit si le véhicule est en train de déployer la rampe.

Un avertisseur sonore destiné au conducteur, situé sur la console latérale derrière le levier de vitesses, retentit si le moteur tourne et si l'une des conditions suivantes se produit :

- Arrêt du moteur : le témoin « Stop Engine » s'allume et le buzzer retentit si le calculateur moteur (ECM) a détecté un défaut moteur majeur. Un processus automatique de retour au garage ou d'arrêt du moteur sera alors déclenché.
- Pression d'air insuffisante – Si la pression d'un réservoir d'air de frein descend en dessous de 75 psi, un témoin lumineux s'allume sur le tableau de bord et le buzzer d'avertissement retentit.
- Faible pression d'huile – Si l'ECU du moteur détecte une pression d'huile de fonctionnement dangereuse, il allumera le témoin lumineux sur le tableau de bord, fera retentir le buzzer d'avertissement et lancera une procédure automatique de retour à la base ou d'arrêt du moteur.
- Niveau de liquide de refroidissement insuffisant – Le capteur de niveau de liquide de refroidissement situé dans le réservoir d'expansion détectera un niveau insuffisant, allumera le témoin « Low Coolant » et activera le buzzer d'avertissement.
- Moteur en surchauffe – Si le capteur de température du liquide de refroidissement du moteur détecte une température de fonctionnement dangereuse, il provoquera l'allumage du témoin « Moteur en surchauffe » et fera retentir le buzzer d'avertissement.
- Transmission en surchauffe - Si le contacteur de température du liquide de transmission détecte une température de fonctionnement dangereuse, il provoquera l'allumage du témoin « Transmission en surchauffe » et le déclenchement du buzzer d'avertissement.

Système multiplex

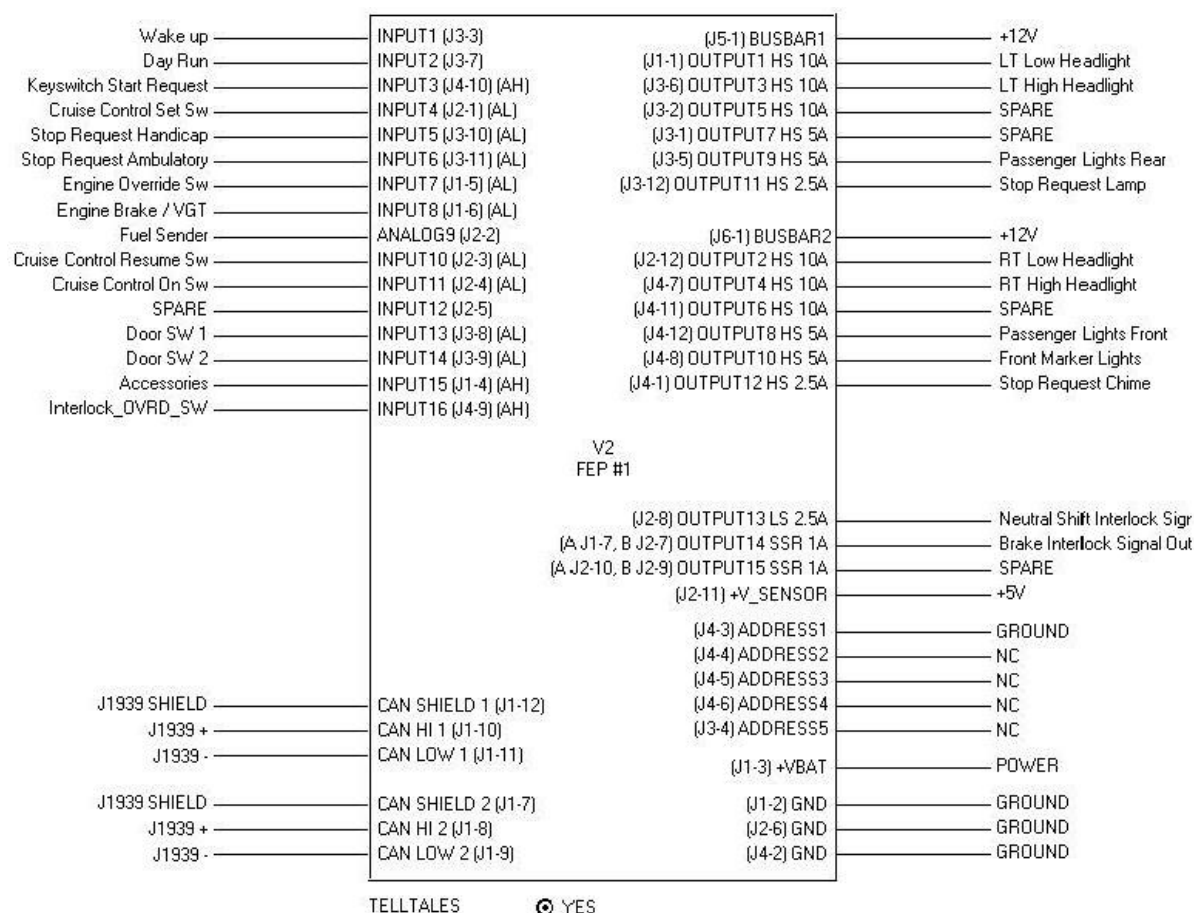
Le véhicule doit être équipé d'un système électrique multiplexé à usage intensif conforme à la norme SAE J1939 (12 volts). Tous les composants doivent être sélectionnés et intégrés de manière à fonctionner dans un environnement caractérisé par de faibles régimes moteur (alternateur) et des consommations de courant élevées dues aux feux, au compresseur d'air, à la rampe d'accès pour fauteuil roulant, aux feux de détresse à 4 voies, à la climatisation/au chauffage et à d'autres accessoires fonctionnant en continu.

- Le système reste actif pendant 10 minutes après que la clé de contact a été tournée en position « OFF ».
- Le système peut être réactivé en basculant la clé en position « ON/OFF » ou en actionnant l'interrupteur de la porte d'entrée.

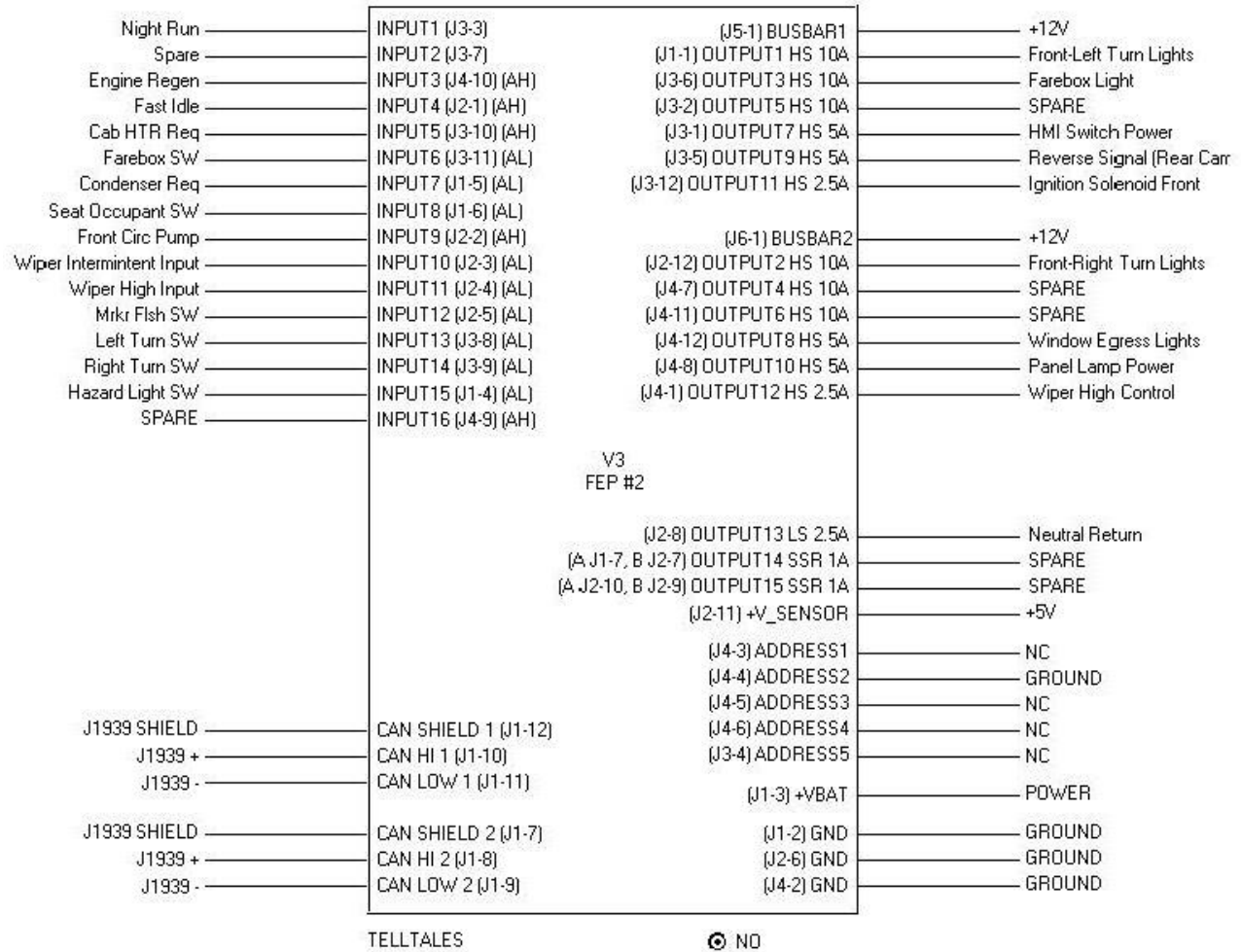
Parker Vansco

La configuration standard du module principal comprend (16) entrées et (15) sorties. Les autres modules de commande comportent également (16) entrées et (15) sorties. Des éléments supplémentaires seront protégés par des fusibles dans le module de distribution d'alimentation (PDM). Bien que chaque unité puisse présenter des variations, vous trouverez ci-dessous un exemple. Pour connaître les spécificités de votre unité, veuillez consulter la fiche technique du véhicule dans votre espace Client Link.

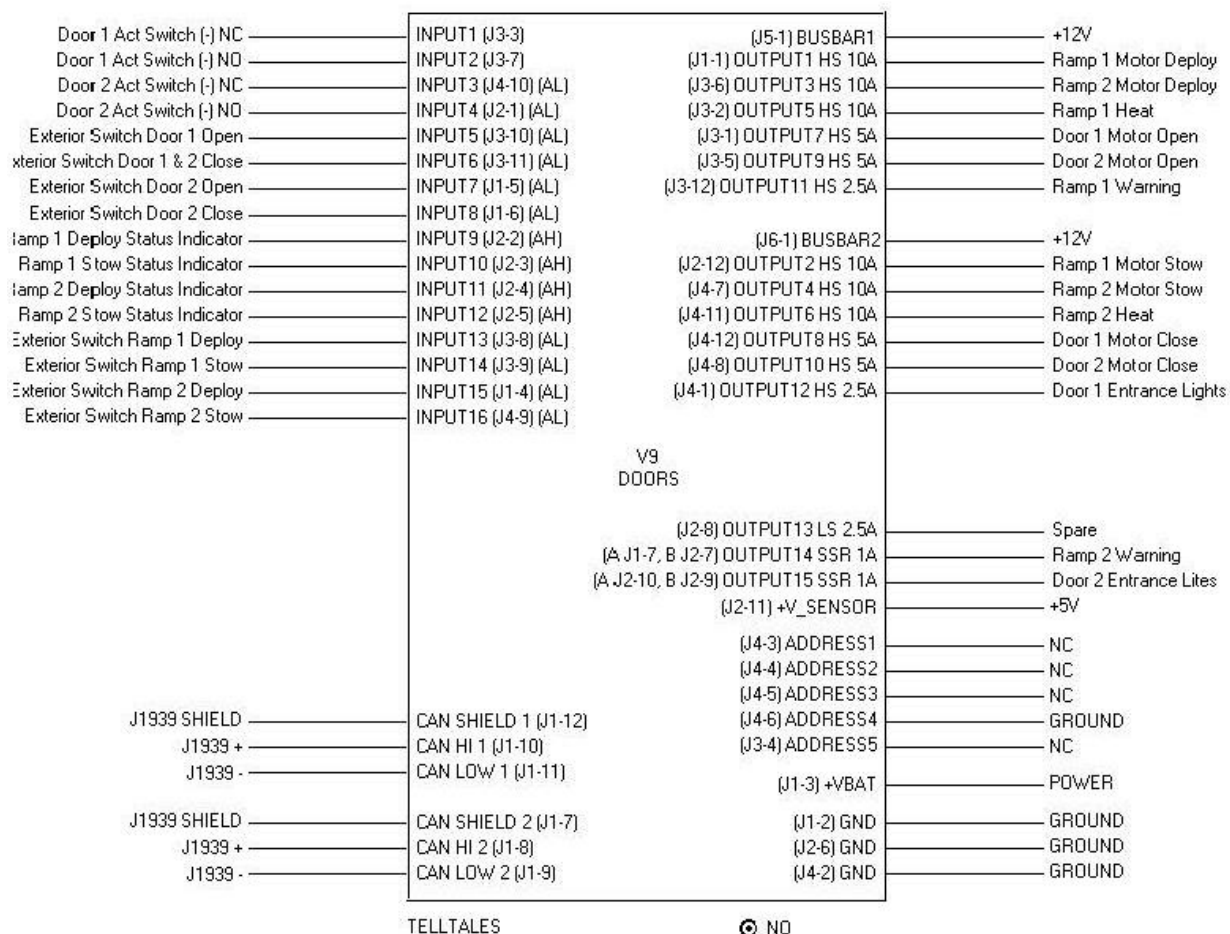
A1 – Module de commande (situé dans le compartiment électrique avant)



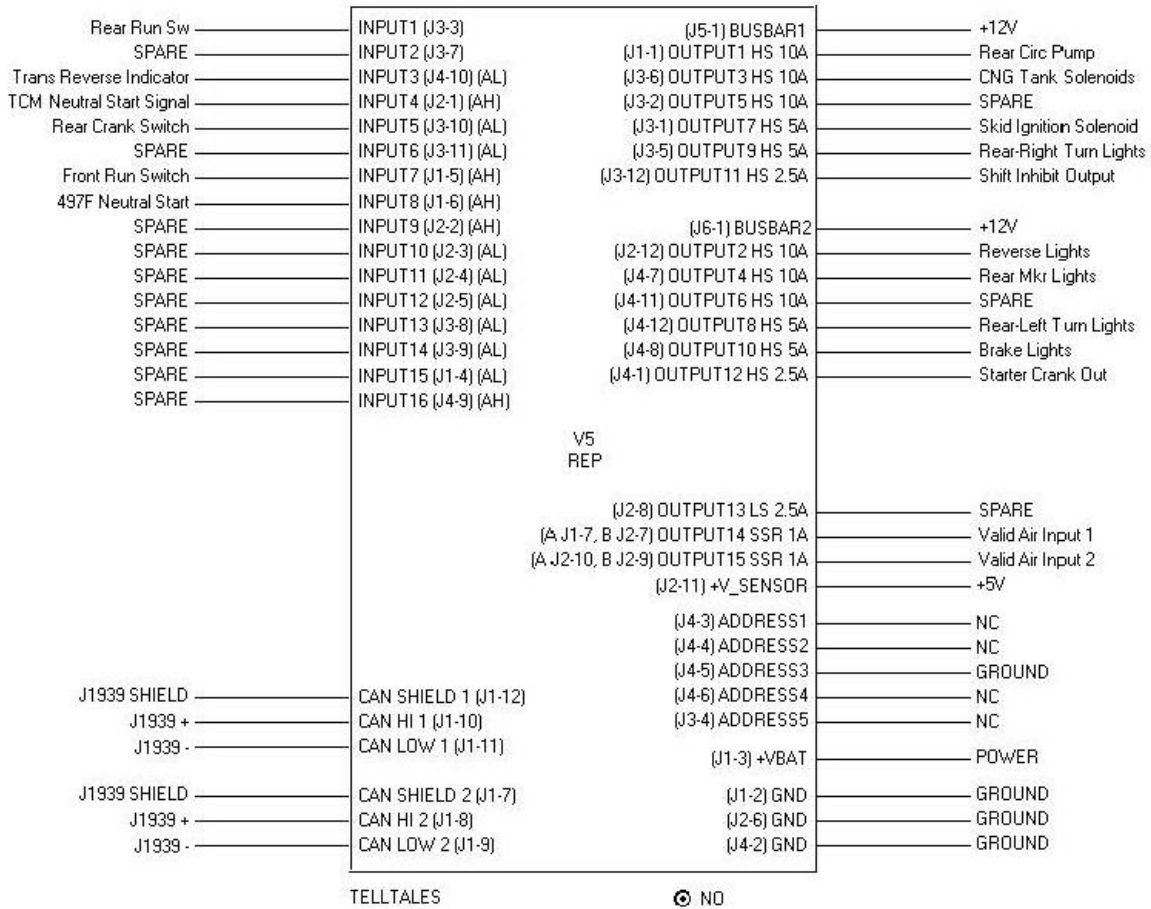
A2 – Module de commande (situé dans le compartiment électrique avant)



A3 – Module de commande (situé dans le compartiment du module de transition côté trottoir, derrière la porte avant)

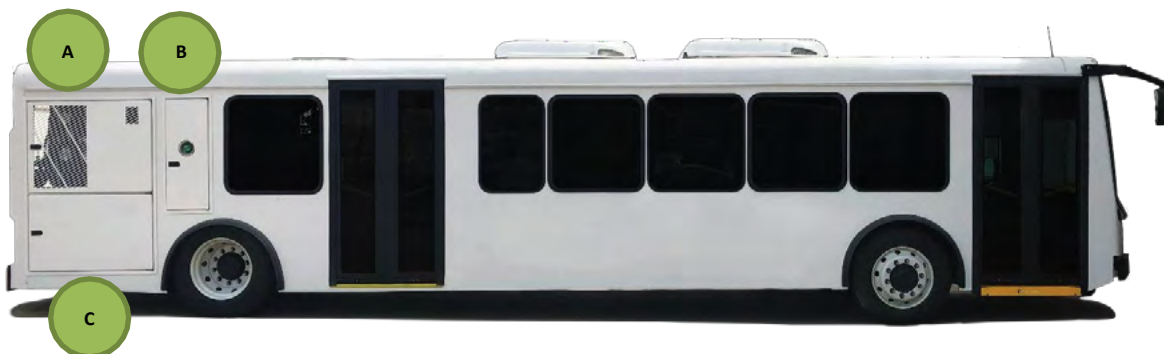


A4 – Module de commande (situé dans le compartiment électrique arrière du moteur)



Structure

Le châssis est de type semi-monocoque, en acier à haute résistance. Il convient de faire preuve de prudence lors de la modification ou de la réparation de tout élément structurel.



- | | | | |
|---|---|---|---|
| A | Porte d'accès arrière supérieure côté trottoir / Accès au refroidisseur d'air de suralimentation / Jauge d'huile moteur | E | Trappe d'accès au carburant côté route, capteur de niveau du réservoir de carburant |
| B | Porte d'accès au système d'alimentation en gazole, filtre à carburant et fonction d'amorçage | F | Porte d'accès arrière supérieure côté route, radiateur |
| C | Porte d'accès arrière inférieure côté trottoir, courroies d'entraînement | G | Porte d'accès arrière inférieure côté route, batteries, réservoir de DEF, sectionneur de batterie |
| D | Porte du tableau électrique avant | | |



Ravitaillement en carburant du bus (diesel)

L'Equess est équipé de deux orifices de remplissage, situés de part et d'autre du bus, dans les portes latérales supérieures, juste derrière l'essieu.



Ravitaillement du bus – Gaz naturel comprimé (GNC)

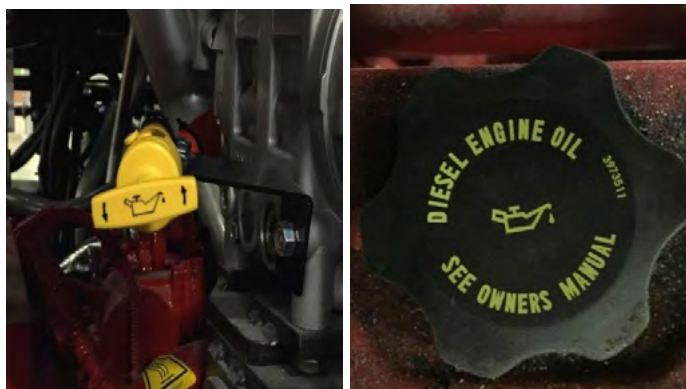
L'orifice de ravitaillement en GNC se trouve du côté du trottoir. Il n'est pas nécessaire d'ouvrir la porte principale pour ravitailler le bus, seule la trappe noire rabattable suffit.



Compartiment moteur

Plusieurs trappes d'accès au moteur sont situées à l'arrière du véhicule (voir page précédente). Il s'agit de deux trappes arrière, de deux trappes côté route et de deux trappes côté trottoir. Les deux trappes arrière sont équipées de deux vérins d'assistance qui maintiennent la trappe en position ouverte. La trappe arrière supérieure est dotée d'une petite trappe permettant d'accéder au vase d'expansion du liquide de refroidissement et au voyant de niveau. Les trappes d'accès latérales s'ouvrent vers l'avant de l'autobus.

- **Niveau d'huile moteur :** La jauge d'huile et l'orifice de remplissage sont situés l'un à côté de l'autre derrière la trappe d'accès arrière supérieure côté trottoir.



- **Réservoir de fluide d'échappement diesel (DEF) :** Le fluide d'échappement diesel (DEF) peut être rempli du côté de la route, derrière la porte inférieure. Le réservoir translucide situé au fond du compartiment est le réservoir de fluide d'échappement diesel (DEF). Le niveau de fluide peut être vérifié visuellement en éclairant l'intérieur du réservoir et en observant le niveau du fluide, si la luminosité est insuffisante.



ATTENTION

Assurez-vous que le réservoir de DEF est plein avant chaque trajet. Le DEF sert à refroidir le système d'échappement ; l'autobus peut présenter des dysfonctionnements au niveau de ce système s'il n'est pas correctement refroidi.



REMARQUE

Les bus fonctionnant au GNC ne sont pas équipés de réservoir de DEF.



- **Niveau d'huile de boîte de vitesses :** pour le vérifier, un bouton marron est situé en bas au centre, derrière la trappe inférieure arrière du moteur. Une jauge est fixée à ce bouton pour faciliter la vérification du niveau.



- **Niveaux de liquide de refroidissement du moteur :** un voyant de niveau est situé derrière la trappe arrière supérieure, derrière la petite trappe carrée située en haut, légèrement à gauche du centre.



Compartiment de la batterie

Le bac de batterie est un bac coulissant, fabriqué en acier inoxydable et monté sur des roulettes en acier inoxydable ; il est situé à l'arrière, côté route, derrière la trappe d'accès arrière inférieure. Le sectionneur de batterie est également monté à cet emplacement.



Compartiment du réservoir de compensation

Le réservoir de compensation est monté au-dessus du moteur et est accessible par la trappe d'accès arrière supérieure.



Radiateur et refroidisseur d'air de suralimentation (CAC)

Le radiateur est monté du côté route, derrière la trappe d'accès supérieure côté route. Il convient de faire preuve de prudence lorsque vous intervenez sur l'autobus alors que le moteur tourne, car les ventilateurs électriques du radiateur et du refroidisseur d'air de suralimentation (CAC) fonctionnent. Le refroidisseur d'air de suralimentation est monté du côté trottoir, derrière la trappe d'accès arrière supérieure côté trottoir. Le radiateur et le CAC sont équipés d'un panneau de commutation de sens de rotation des ventilateurs situé du côté route du compartiment moteur arrière. Il convient d'inverser périodiquement le sens de rotation des ventilateurs afin d'éliminer la poussière et les débris.



Climatisation, chauffage et dégivrage du poste de conduite

La trappe d'accès au chauffage/dégivrage du conducteur est située à l'intérieur, au centre de la partie verticale inférieure du tableau de bord. Elle est également accessible par le dessous de l'avant de l'autobus.

Pare-brise

- Le pare-brise avant se compose de trois panneaux en verre feuilleté de sécurité, installés dans les ouvertures du capot avant.
- La vitre côté conducteur est une vitre coulissante de type « sash » en verre de sécurité teinté, maintenue dans un cadre en aluminium anodisé de type « clamp ».
- Les vitres des passagers sont situées de part et d'autre du véhicule et sont constituées de vitres en verre de sécurité teinté maintenues dans un cadre en aluminium anodisé de type pince.

Éclairage

- Le système d'éclairage extérieur comprend des phares, des clignotants, des feux de position, des feux stop, des feux arrière, des feux de recul, des feux d'abaissement et des feux de bordure.

Vannes de vidange des réservoirs d'air

Les réservoirs du système pneumatique sont équipés de vannes de vidange automatiques ; des vannes de vidange chauffées sont disponibles en option.

Compartiment électrique avant

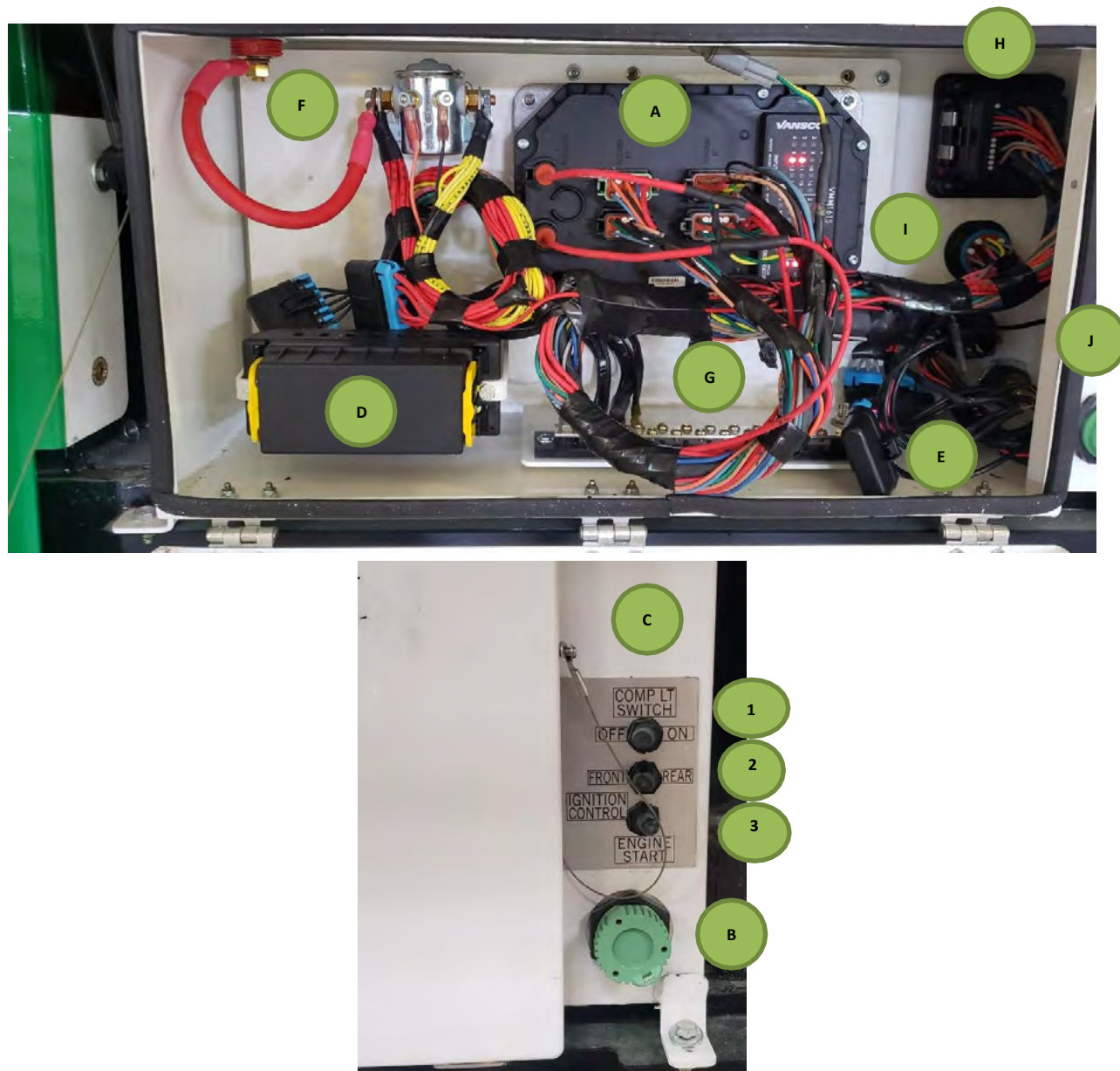
Le tableau électrique avant contient les contrôleurs Parker Vansco (A1) et (A2), le tableau des fusibles principaux, le contrôleur ABS, les relais d'essuie-glaces et le commutateur de dérogation au verrouillage.



- | | |
|---|--|
| A. Contrôleur Parker Vansco | G. Disjoncteur du relais d'essuie-glaces |
| B. Solénoïde d'allumage | H. Module ABS |
| C. Bloc de fusibles principal | I. Barre omnibus de masse |
| D. Relais d'essuie-glaces | J. Commutateur de dérogation au verrouillage |
| E. Disjoncteurs du solénoïde d'allumage | K. Contrôleur Parker Vansco |
| F. Port de diagnostic J1939 | |

Compartiment électrique arrière

Le tableau électrique arrière comprend le port de diagnostic J1939, trois commutateurs de commande arrière, le bloc de fusibles arrière, le bloc de relais arrière et le bloc de relais d'allumage. Vous trouverez ci-dessous un schéma illustratif.



- A. Contrôleur Parker Vansco
- B. Port de diagnostic J1939
- C. Commutateurs arrière
 - 1. Éclairage du compartiment
 - 2. Marche arrière
 - 3. Démarrage arrière
- D. Bloc de fusibles arrière

- E. Bloc de relais du tableau électrique arrière
- F. Solénoïde du relais d'allumage
- G. Bloc de bornes négatif
- H. Raccordement du faisceau de câbles du châssis moteur
- I. Raccordement du faisceau moteur
- J. Raccordement du faisceau de câbles de la boîte de vitesses

Interrupteur à bascule de la rampe extérieure

Le véhicule doit être équipé d'un système d'activation de la rampe comprenant un interrupteur à bascule de la rampe extérieur situé à droite de la porte d'entrée avant.

- Cet interrupteur permet à l'opérateur de déployer la rampe depuis l'extérieur de l'autobus si nécessaire.
- Pour que cet interrupteur fonctionne, le sectionneur de batterie doit être activé et le bus doit être en marche.



Commutateur à bascule de la porte de secours

L'interrupteur à bascule de la porte de secours est situé sous l'avant de l'autobus, juste derrière le pare-chocs, du côté trottoir du véhicule ; il vous permet d'ouvrir ou de fermer la porte d'entrée depuis l'extérieur du véhicule.

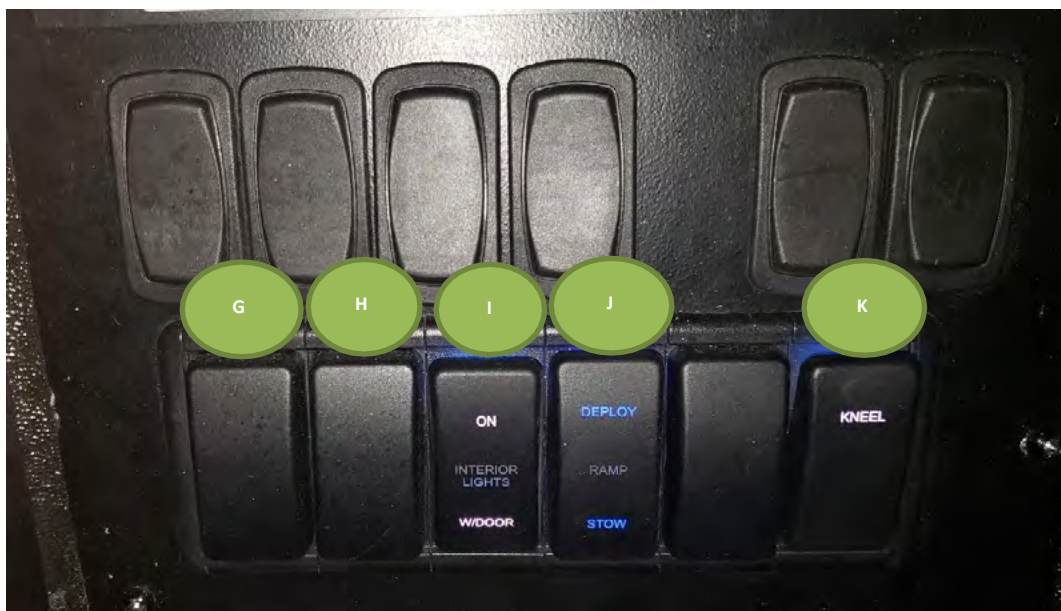
- L'interrupteur fonctionne lorsque l'interrupteur de déconnexion de la batterie est en position « OFF », à condition que la batterie soit suffisamment chargée (12 V CC).



Le tableau de bord abrite le groupe d'instruments électronique. Ce dernier comprend des jauges, un écran LCD et un compteur kilométrique, des voyants lumineux ainsi que des boutons de commande. Le tableau de bord est également équipé de commandes et d'interrupteurs permettant de faire fonctionner les dispositifs électriques et mécaniques.



A. Commutateur de luminosité	Ce commutateur permet à l'opérateur de régler l'intensité du rétroéclairage du tableau de bord en appuyant brièvement sur le commutateur dans la direction souhaitée.
B. Commutateur d'éclairage intérieur	- Lorsque le commutateur est en position haute, le plafonnier situé au-dessus du conducteur s'allume - Lorsque le commutateur est en position basse, le plafonnier situé au-dessus du conducteur s'éteint
C. Chauffage des rétroviseurs	Ce commutateur active le chauffage des rétroviseurs afin de faciliter le désembuage et le dégivrage dans les régions où les températures sont fraîches ou froides.
D. Ralenti accéléré	Cet interrupteur active manuellement le ralenti rapide du moteur. La boîte de vitesses doit être au point mort et le frein de stationnement enclenché. Le ralenti rapide s'enclenche automatiquement s'enclencher lorsque la tension descend en dessous de 11 V
E. Régénération du moteur	Cet interrupteur permet à l'opérateur de lancer manuellement le cycle de régénération du moteur afin d'éliminer les particules du système d'échappement.
F. Démarrage du moteur	Une fois l'interrupteur principal de marche placé en position « Day Run » (marche de jour) ou « Night Run » (marche de nuit), appuyez sur cet interrupteur pour démarrer le bus



G. Interrupteur standard de la porte d'entrée	• Lorsque l'interrupteur est maintenu en position d'ouverture, la porte d'entrée s'ouvre • Lorsque l'interrupteur est maintenu en position de fermeture, la porte avant se fermera
H. Interrupteur de porte arrière en option	• Lorsque l'interrupteur est maintenu en position « ouverte », la porte arrière s'ouvre • Lorsque l'interrupteur est maintenu en position de fermeture, la porte arrière se fermera
I. Éclairage intérieur	• Lorsque l'interrupteur est en position « marche », l'éclairage intérieur s'allume et reste allumé • Lorsque l'interrupteur est en position « avec porte », l'éclairage intérieur s'allume lorsque la porte s'ouvre complètement • En mode « Night Run » et lorsque l'interrupteur est en position « off », les lumières s'allument lorsque la porte est ouverte ; lorsque la porte est fermée, les lumières situées tout à l'arrière s'allument et les lumières situées tout à l'avant deviendront bleues
J. Déploiement/rangement de la rampe	• Lorsque le véhicule est au point mort, le frein de stationnement enclenché et la porte passager entièrement ouverte, maintenez enfoncé l'interrupteur RAMP en position « DEPLOY » jusqu'à ce que la rampe soit entièrement déployée. • Appuyez sur le commutateur « RAMP » et maintenez-le enfoncé en position « STOW » pour rétracter la rampe. • Si vous relâchez l'interrupteur à tout moment avant que la rampe ait franchi le point à 90 degrés, celle-ci s'arrêtera ET SE RÉTRACTERA. Si vous relâchez l'interrupteur après le repère central, la gravité prendra le relais et déploiera la rampe. CETTE MÉTHODE N'EST PAS RECOMMANDÉE.
K. Commutateur d'abaissement	• Cette fonction permet au conducteur d'abaisser l'avant de l'autobus à une hauteur réduite afin d'aider les usagers en situation de handicap à monter et descendre de l'autobus. • Pour déclencher l'abaissement, le frein de service doit être actionné et les portes fermées. Une fois l'abaissement amorcé, les dispositifs de verrouillage appliquent 40 % de la force de freinage, désactivent l'accélérateur et abaissent le bus • Lorsque les portes sont fermées, les dispositifs de verrouillage se relâchent et le bus revient rapidement à sa hauteur normale dès qu'il quitte l'arrêt.

Le tableau de bord droit



Le tableau de bord droit est un écran tactile. Lorsque vous actionnez le commutateur rotatif principal, l'écran affiche par défaut le graphique à barres du niveau de carburant et celui du réservoir de DEF. Dans le coin supérieur droit de l'écran se trouve un bouton de paramètres protégé par un code d'accès, permettant d'accéder aux réglages d'écran spécifiques définis en usine. La flèche vers la droite à l'écran permet à l'utilisateur de faire défiler les différents écrans d'informations et de diagnostic.

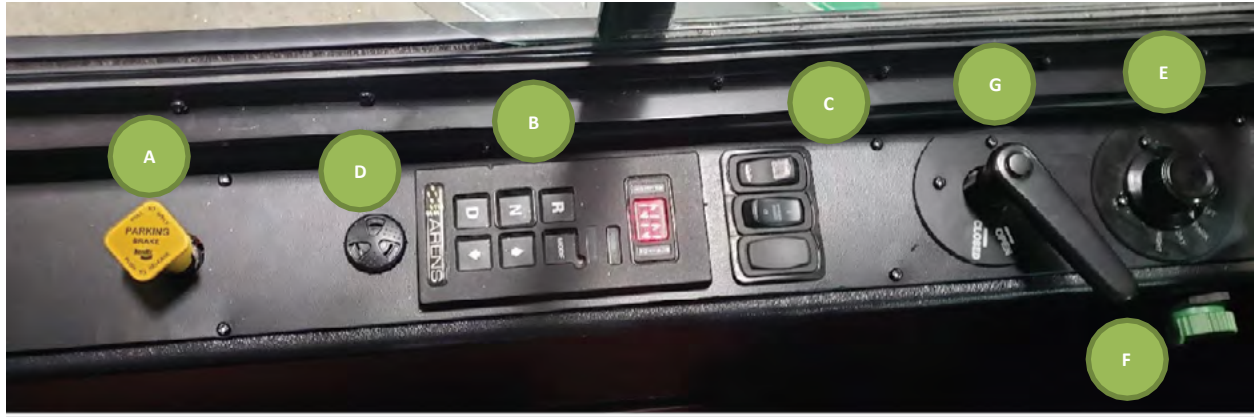
Le tableau de bord gauche



DESCRIPTION	TEXTE AFFICHÉ	COULEUR
FLÈCHE GAUCHE	FLÈCHE VERTE	VERT
NIVEAU DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT BAS	NIVEAU DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT BAS	OR
ATTENDEZ AVANT DE DÉMARRER	ATTENDRE AVANT DE DÉMARRER	OR
VÉRIFIER LE SYSTÈME	VÉRIFIER LE SYSTÈME	OR
FREIN DE STATIONNEMENT	(« P »)	ROUGE
FEUX DE ROUTE	SYMBOLE BLEU	BLEU
ABS	DÉFAUT ABS	ORANGE
AVERTISSEMENT MOTEUR	SYMBOLE DU MOTEUR	OR
ARRÊT DU MOTEUR	ARRÊT DU MOTEUR	ROUGE
MOTEUR CHAUD	MOTEUR CHAUD	OR
NIVEAU D'HUILE BAS	NIVEAU D'HUILE BAS	ROUGE
RÉGÉNÉRATION DU SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT NÉCESSAIRE	RÉGÉNÉRATION DU SYSTÈME D'ÉCHAPPEMENT NÉCESSAIRE	OR
VIRAGE À DROITE	FLÈCHE VERTE	VERT
RÉGÉNÉRATION DU DPF	SYMBOLE DE RÉGÉNÉRATION	ORANGE
VÉRIFIER LE MOTEUR	VÉRIFIER LE MOTEUR	OR
NIVEAU D'AIR BAS	VOYANT ROUGE ALLUMÉ SUR LE MANOMÈTRE D'AIR	ROUGE
VERROUILLAGES	VERROUILLAGE	ROUGE
PANNE DE CLIMATISATION	PANNE CA	ROUGE
RÉGULATEUR DE VITESSE	RÉGULATEUR	VERT
ÉCHAPPEMENT CHAUD	TEMPÉRATURE D'ÉCHAPPEMENT ÉLEVÉE	OR

Panneau de console latéral

La console côté conducteur est située à gauche du siège conducteur, sous la vitre côté conducteur. Ce panneau est équipé de dispositifs de commande pneumatiques et électriques ainsi que d'interrupteurs. Une trappe d'accès à la console latérale, située à l'extérieur du véhicule, côté rue, permet également d'accéder à ses composants électriques situés dans la partie inférieure.



A. Frein de stationnement	• Appuyez sur la manette pour serrer le frein de stationnement • Tirez sur la manette pour desserrer le frein de stationnement
B. Commande de changement de vitesse	• La commande de changement de vitesse est dotée d'un affichage à deux chiffres. Il existe deux façons de changer de vitesse : - Sélection directe des rapports avec R, N, D - Sélection des rapports par cycle à l'aide des flèches • Le bouton MODE n'est pas utilisé sur le Spirit of Equest
C. Commutateur de banc	• Frein moteur - Ce commutateur active le frein moteur et le turbo à géométrie variable (VGT) ; son action est silencieuse - Le frein moteur s'enclenche automatiquement lorsque le bus roule à plus de 10 mph • Feux de détresse - Ce commutateur active les feux de détresse du bus
D. Avertisseur sonore à volume réglable	• Tournez la molette du buzzer pour régler l'intensité sonore de celui-ci
E. Commutateur de commande principal	• Tournez le bouton pour faire fonctionner le bus comme il convient. - Park (Stationnement) – Alimentation des accessoires, ne démarre pas le moteur - Fonctionnement de jour – Permet de démarrer le moteur, mais n'allume ni les phares de route ni l'éclairage intérieur de nuit - Night Run – Permet de démarrer le moteur et allume tous les feux extérieurs pour la conduite de nuit ainsi que l'éclairage intérieur de nuit
F. Commande de la trappe à vapeur (en option)	• Ouvre et ferme les trappes. - Suivez les indications marquées sur la console pour ouvrir et fermer les portes

Procédures de levage

Veillez lire ces informations avant de tenter de soulever le véhicule du sol de l'atelier et de le poser sur des chandelles. Il est important de respecter scrupuleusement ces instructions et les consignes de sécurité.



DANGER

N'utilisez PAS de systèmes de levage ou de calage non conformes aux normes ou de fortune. Ceux-ci pourraient entraîner la chute du véhicule de l'équipement de levage ou de calage, ce qui pourrait causer des blessures graves, voire mortelles, au personnel travaillant sur le véhicule.



DANGER

NE LAISSEZ PAS des personnes monter à bord du véhicule lorsqu'il est soutenu uniquement par un dispositif de levage.



DANGER

NE PAS faire tourner le moteur ni engager la boîte de vitesses lorsque le véhicule se trouve sur un dispositif de levage.



DANGER

Si le véhicule reste sur le dispositif de levage pendant un certain temps, veillez à ce que des béquilles de sécurité soient placées sous le véhicule aux emplacements prévus à cet effet et à ce qu'une alimentation en air comprimé filtré soit raccordée au véhicule. La pression d'air auxiliaire empêche toute fuite du système de suspension, ce qui pourrait entraîner un affaissement du véhicule et un déséquilibre lorsqu'il repose sur les béquilles de sécurité.

Il existe trois méthodes pour soulever le véhicule en vue d'un entretien : le levage à l'aide de crics à roues, le levage à l'aide de palans au sol et le levage à l'aide d'un dispositif de levage spécifique. Ces trois systèmes sont les seuls approuvés par le présent manuel. Toutes les procédures de travail reposent sur l'utilisation de ces systèmes :

1. Système de ponts à roues

- Positionnez le pont élévateur à roues en centrant chaque pneu exactement entre les fourches de levage. Assurez-vous que chaque pneu est bien serré contre la butée.
- Assurez-vous que tous les crics à roues reposent bien à plat sur le sol. Vérifiez également que les fourches de levage au niveau des roues motrices ne soutiennent qu'une seule roue motrice (celle extérieure) de chaque côté de l'essieu moteur.
- Vérifiez que chaque pneu est bien positionné dans les fourches de levage avant de procéder au levage. Assurez-vous que le système de levage de roues est configuré pour soulever simultanément les quatre points de levage.
- Inspectez toujours la zone située au-dessus de la zone de levage avant de soulever le véhicule afin de vous assurer que rien ne viendra gêner l'opération ou endommager le véhicule.
- Desserrez le frein de stationnement.

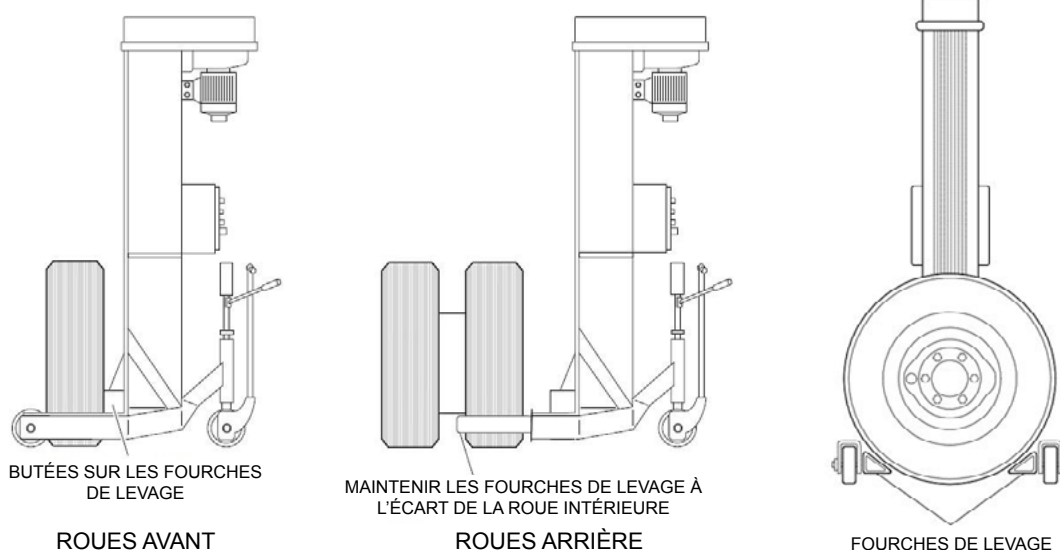
- f. Soulevez le véhicule suffisamment haut pour disposer d'un espace de travail adéquat.
- g. Placez une béquille de levage bien à plat sous chaque point de levage renforcé du châssis. Chaque béquille de levage doit avoir une capacité de charge minimale de 12 000 lb (5 443 kg).



AVERTISSEMENT

À ce stade, assurez-vous que chaque béquille se trouve exactement à la même hauteur et repose parfaitement à niveau sur le sol de l'atelier.

- h. Relevez le patin de contact de chaque béquille jusqu'à ce qu'il s'enclenche fermement dans le point de levage.
- i. Abaissez lentement et avec précaution les vérins de levage jusqu'à ce que le poids du véhicule repose entièrement sur les chandelles.



2. Levage du véhicule

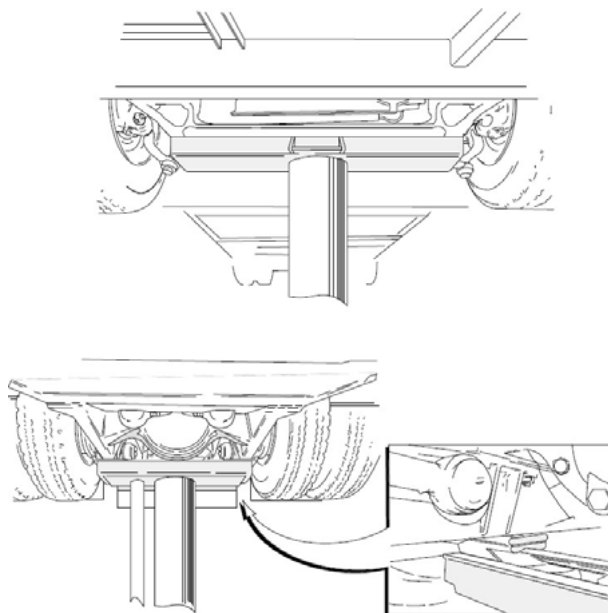
- a. Positionnez le véhicule au-dessus du pont élévateur et alignez les montants du pont et les patins d'adaptation de manière à ce qu'ils entrent en contact avec les points de levage désignés.
- b. Remarque concernant les points de levage :
 - i. À l'arrière : soulevez le véhicule au niveau des poutres de suspension situées sous l'essieu.
 - ii. À l'avant : soulevez au niveau des points de levage.
- c. Relevez les montants du pont élévateur juste assez pour que les patins d'adaptation soient bien en contact avec les points de levage de l'essieu.
- d. Desserrez le frein de stationnement.
- e. Inspectez toujours la zone située au-dessus de la zone de levage avant de soulever le véhicule afin de vous assurer que rien ne viendra gêner l'opération ou endommager le véhicule.
- f. Assurez-vous que les patins d'adaptation du pont élévateur sont toujours correctement positionnés, puis soulevez le véhicule.
- g. Soulevez l'avant et l'arrière du véhicule à la même vitesse, en maintenant un niveau correct à tout moment.
- h. Soulevez le véhicule suffisamment haut pour disposer d'un espace de travail adéquat.
- i. Enclenchez les verrous de sécurité du pont élévateur.
- j. Placez un cric d'appui perpendiculairement sous chaque point de levage renforcé du châssis. Chaque cric d'appui doit avoir une capacité de charge minimale de 12 000 lb (5 443 kg).



AVERTISSEMENT

À ce stade, assurez-vous que chaque béquille se trouve exactement à la même hauteur et repose parfaitement à niveau sur le sol de l'atelier.

- k. Soulevez le patin de contact de chaque béquille jusqu'à ce qu'il s'enclenche fermement dans le point de levage.
- l. Abaissez lentement et avec précaution les palans à montant central jusqu'à ce que le poids du véhicule repose entièrement sur les chandelles.



3. Mise sur cric du véhicule

- a. Serrez le frein de stationnement.
- b. Placez des cales derrière les roues arrière.
- c. Localisez le point de levage du châssis.
- d. À l'aide d'un cric à bouteille de 10 pouces, sur une surface stable et plane, soulevez le véhicule comme suit :
 - i. Placez le cric à bouteille sous le point de levage prévu à cet effet.
 - ii. Relevez le cric à sa hauteur maximale.
 - iii. Placez des cales sous l'ensemble des tubes du châssis.
 - iv. Abaissez le cric à bouteille afin que l'ensemble des tubes du châssis repose sur les cales.
- e. Abaissez le véhicule à l'aide du cric à bouteille comme suit:
 - i. Placez le cric à bouteille sous le point de levage.
 - ii. Relevez le cric à bouteille pour libérer les cales.
 - iii. Retirez les cales.
 - iv. Abaissez et retirez le cric à bouteille.

Sécurité lors du remorquage

Le conducteur du véhicule tracteur est responsable en dernier ressort de l'arrimage et du remorquage du véhicule en toute sécurité. Assurez-vous que le conducteur du véhicule tracteur connaît les consignes de sécurité et les procédures de remorquage.

- Respectez l'ensemble des règles de circulation en vigueur au niveau de l'État (ou de la province au Canada) et au niveau local.
- Un système de retenue de sécurité du véhicule, indépendant des dispositifs principaux de levage et de remorquage, doit être utilisé.
- Toutes les pièces mobiles ou saillantes d'un véhicule endommagé doivent être immobilisées avant le remorquage.
- Ne vous placez pas sous un véhicule en cours de levage par l'équipement de remorquage, à moins que celui-ci ne soit correctement soutenu par des béquilles de sécurité ou des cales appropriées.
- Aucune opération de remorquage ne doit être tentée si cela compromet, pour quelque raison que ce soit, la sécurité du conducteur, de la dépanneuse, des passants ou des autres usagers de la route.
- Ne dépassez pas la vitesse maximale recommandée de 35 mph (55 km/h) pendant le remorquage.
- Réduisez votre vitesse sur les routes accidentées, les voies ferrées ou tout autre obstacle.
- Ne dépassez pas les cotes maximales de garde au sol à l'avant et minimales à l'arrière lorsque le véhicule est soulevé.
- La direction du véhicule remorqué doit être bloquée, les roues étant positionnées en ligne droite.
- Si le véhicule remorqué n'est pas équipé d'une prise électrique permettant d'alimenter ses feux arrière, une rampe lumineuse doit être placée sur le pare-chocs arrière du véhicule remorqué.
- En cas de remorquage par l'avant, débranchez l'arbre de transmission afin d'éviter tout dommage accidentel à la boîte de vitesses

Méthodes de remorquage

L'Equess est équipé de crochets de remorquage à l'avant et à l'arrière du véhicule. Le véhicule peut être remorqué selon la méthode à plat ou surélevée. ARBOC recommande la méthode de remorquage à plat afin de minimiser le risque de dommages au véhicule. Il convient de redoubler de prudence lors de l'utilisation de la méthode de remorquage surélevé afin de garantir une garde au sol suffisante à l'arrière du véhicule. Le remorquage par l'arrière n'est pas recommandé en raison d'une garde au sol insuffisante à l'avant du véhicule et du problème lié au blocage des roues avant en position droite.

OUTILS DE DIAGNOSTIC		
Élément	ARBOC Référence	Explication
Ordinateur / Toughbook 31 Core 13,1 pouces tactile	2006836	Le logiciel et les outils de diagnostic Equess principaux nécessitent un PC sous Windows pour se connecter au bus. Le PC existant d'un client peut être utilisé s'il fonctionne sous Windows 7 ou une version ultérieure et s'il se trouve à une distance accessible par le câble des connecteurs de diagnostic du bus (ordinateur portable ou PC sur un chariot). Nous proposons une option standard pour l'achat d'un ordinateur portable
Outils de diagnostic, Nexiq USB Link 2 Édition Bluetooth	2006846	Le Nexiq USB Link 2 est un boîtier d'interface bleu qui relie le réseau CAN J1939 d'un véhicule utilitaire à un ordinateur via un câble adaptateur. Il peut également être utilisé pour se connecter à des véhicules équipés d'un port OBDII, comme les modèles Ford et GM en version « cutaway ». Un logiciel installé sur un ordinateur est nécessaire pour effectuer toute opération une fois la connexion établie. Les logiciels Cummins INSITE, Allison DOCS, Parker Vansco et Bendix ACOM peuvent tous utiliser un Nexiq pour communiquer avec le bus Equess via le connecteur J1939 rond et vert. D'autres adaptateurs propriétaires sont également disponibles, mais le Nexiq est suffisamment universel pour être utilisé par ces quatre logiciels.
ABONNEMENT: Cummins Insite v.8.x (renouvelable chaque année)		Le logiciel Cummins INSITE sert à communiquer directement avec le moteur Cummins de l'Equess. Nous l'utilisons pour configurer l'interface entre le moteur et le reste du bus lors de la mise en service d'un véhicule. Nous configurons notamment la vitesse régulée, le rapport de pont arrière, ainsi que la manière dont le moteur doit recevoir et transmettre des informations au Parker Vansco, au tableau de bord, à la boîte de vitesses, aux freins et à d'autres dispositifs. INSITE est utilisé par les techniciens pour lire les codes de diagnostic émis par le moteur lorsque celui-ci détecte un problème matériel, ce qui permet au technicien de diagnostiquer les dysfonctionnements. Les codes obtenus peuvent être saisis sur le site web Cummins Quickserve afin d'accéder à des fiches de dépannage et à des instructions. D'autres procédures de diagnostic peuvent également être effectuées à l'aide du logiciel ; par exemple, une régénération du système d'échappement (REGEN) peut être déclenchée de manière forcée via le logiciel. Le logiciel surveille et consigne toutes les valeurs des capteurs du moteur et peut représenter graphiquement et enregistrer les données du moteur pendant son fonctionnement et la conduite afin d'observer ce qui se passe. Cummins INSITE nécessite un abonnement annuel, qui génère une clé de licence attribuée à un ordinateur spécifique.

Contrôle extérieur

- Les roues ne présentent aucun dommage et les goujons ainsi que les écrous sont bien serrés.
- Les pneus sont correctement gonflés.
- Le véhicule est à niveau.
- Les panneaux extérieurs ne présentent aucun dommage.
- Il n'y a pas de fuite de liquide sous le véhicule.
- Il n'y a pas de fuite de liquide au niveau des essieux.
- Le niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion est correct.
- Le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir du système de chauffage est correct.
- Le niveau du réservoir de la direction assistée est correct.
- Le niveau d'huile moteur est correct.
- Le niveau du liquide de boîte de vitesses est correct.
- Les réservoirs de carburant sont pleins.
- Le réservoir de fluide d'échappement diesel (DEF) est plein.

Vérification du bon fonctionnement

Démarrez le véhicule et vérifiez que les éléments suivants sont en bon état et fonctionnent correctement.

- Témoin d'alerte de pression d'air insuffisante et avertisseur sonore.
- Les voyants du tableau de bord.
- Clignotants.
- État et réglage des rétroviseurs.
- Visibilité par les vitres et le pare-brise.
- Essuie-glaces et lave-glace.
- Panneaux de destination.
- Portes avant et arrière.
- Bord sensible de la porte de sortie.
- Rampe d'accès pour fauteuils roulants.
- Éclairage intérieur et extérieur.
- Colonne de direction.
- Phares.
- Jauges du tableau de bord
- Pédale de frein.
- Frein à main.
- Pédale d'accélérateur.
- Levier de sélection de vitesse.
- Le système pneumatique se recharge à 125 psi en 5 minutes si le système est complètement à vide.

Compartment moteur : tuyau de reniflard du carter

Vérifiez que le tube de reniflard ne présente pas de plis, de bosses ou d'autres dommages. Vérifiez également l'intérieur du tube pour détecter la présence de boues, de débris ou de formation de glace (en cas de gel). Nettoyez ou remplacez le tube si nécessaire

Tuyauterie d'échappement du système de post-traitement

Inspectez le système de post-traitement des gaz d'échappement pour détecter d'éventuelles fuites, fissures et raccords desserrés. Vérifiez l'étanchéité des raccords à collier en V et resserrez les colliers si nécessaire.

Tuyauterie d'admission d'air

Inspectez les tuyaux et flexibles d'admission d'air afin de détecter tout signe d'usure, de perforation ou d'autres dommages. Vérifiez qu'il n'y a pas de raccords desserrés et resserrez les colliers si nécessaire.

Rampe d'accès pour fauteuil roulant

Vérifiez régulièrement la propreté de la zone de la rampe d'accès pour fauteuils roulants, en fonction des conditions d'utilisation. L'exposition au sel, au sable ou à la neige fondue pendant les mois d'hiver peut nécessiter une inspection quotidienne.

De même, une utilisation dans des conditions poussiéreuses ou sablonneuses pendant les mois d'été nécessitera des inspections plus fréquentes. Nettoyez toute saleté ou tout corps étranger présent sur la rampe, les charnières et les zones de l'arbre de commande. Vérifiez qu'il n'y a pas d'accumulation de débris dans la zone en retrait entre le plancher et la rampe. Déployez et rangez manuellement la rampe pour vérifier qu'elle fonctionne sans à-coups.

1. Placez le coupe-batterie en position « ON ».
2. Montez dans l'autobus et démarrez le moteur.
3. Ouvrez la porte d'entrée jusqu'à ce qu'elle soit complètement ouverte, ce qui allumera l'éclairage intérieur.
4. Serrez le frein de stationnement.
5. Déployez la rampe.
6. Rangez la rampe.
7. Une fois la rampe rangée, fermez la ou les portes.

Abaissement

1. Démarrez le bus
2. Tout en gardant le pied sur la pédale de frein de service, desserrez le frein de stationnement
3. Gardez la porte fermée
4. Actionnez le commutateur d'abaissement et assurez-vous que le dispositif de verrouillage, qui applique 40 % du frein de service, s'enclenche en même temps que la désactivation de l'accélérateur.
5. Maintenez le commutateur enfoncé jusqu'à ce que l'abaissement soit terminé.
6. Lorsque vous êtes prêt, fermez la porte
 - a. Les verrouillages se déverrouilleront et le bus commencera immédiatement à remonter à sa hauteur normale, qu'il atteindra en moins de 3 secondes. Aucun composant ne sera endommagé.

Demande d'arrêt

1. Placez le commutateur de déconnexion de la batterie en position « ON ».
2. Montez dans le bus et démarrez le moteur.
3. Démarrez le bus.
 - a. Pour les systèmes équipés d'une demande d'arrêt par cordon, tirez sur une partie du cordon (entre les œillets), écoutez le signal sonore et vérifiez que le voyant clignote, le cas échéant. Après le test, réinitialisez le système en ouvrant et fermant complètement la porte d'entrée principale afin de vous assurer du bon fonctionnement du système de demande d'arrêt.
 - b. Pour les systèmes équipés d'une demande d'arrêt par bouton-poussoir, appuyez sur l'un des boutons, écoutez le signal sonore et vérifiez que le panneau clignotant s'allume, le cas échéant. Le système à bouton-poussoir se réinitialise automatiquement. Pour la demande d'arrêt pour personnes à mobilité réduite, ces boutons-poussoirs sont situés sous les sièges rabattables. La demande d'arrêt pour personnes à mobilité réduite déclenche deux signaux sonores.
4. Une fois le test de demande d'arrêt terminé, remettez le bus en service normal.

Fixation des fauteuils roulants et dispositifs de retenue des passagers

- Vérifiez les enrouleurs en tirant sur la sangle afin de vous assurer qu'ils se verrouillent correctement
- Vérifiez que la sangle n'est pas coupée, effilochée, endommagée ou souillée par des produits d'entretien, des huiles ou des produits chimiques
- Vérifiez que les pièces métalliques ne sont pas usées, cassées ou fissurées
- Vérifiez les douilles des connecteurs à goupille pour vous assurer qu'elles ne sont pas fissurées, cassées ou manquantes
- Vérifiez que toutes les pièces de fixation, telles que les boulons, les écrous, etc., sont bien serrées
- Vérifiez les ancrages au sol pour vous assurer qu'ils sont propres et bien fixés
- Vérifiez que les ancrages de la ceinture d'épaule sont correctement fixés et fonctionnent correctement
- Vérifiez les sangles des ceintures abdominales et boudriers afin de vous assurer qu'elles ne sont pas coupées, effilochées, endommagées ou contaminées par des produits de polissage, des huiles ou des produits chimiques
- Vérifiez que les boucles ne sont pas endommagées et assurez-vous de leur bon fonctionnement
- Vérifiez la douille du connecteur de la goupille de la boucle mâle pour vous assurer qu'elle n'est pas fissurée, cassée ou manquante
- Vérifiez toutes les autres pièces du système de fixation et les accessoires qui ne sont pas spécifiquement mentionnés dans cette liste de contrôle, mais qui sont pertinents pour la sécurité du système en service

Revêtement de sol

Inspectez régulièrement la propreté du revêtement de sol intérieur en fonction des conditions d'exploitation. L'exposition au sel, au sable ou à la neige fondue pendant les mois d'hiver peut nécessiter une inspection quotidienne.



ATTENTION

NE NETTOYEZ PAS l'intérieur du véhicule avec un nettoyeur haute pression. Ce type de nettoyage provoque un imbibage excessif du revêtement de sol et peut entraîner le décollement du revêtement en caoutchouc du support, le gauchissement ou la détérioration de ce dernier, ainsi que d'éventuels dommages aux équipements fixés au plancher, tels que les chauffages au sol.

- Passez l'aspirateur ou balayez le sol quotidiennement afin d'éliminer les salissures de surface avant qu'elles ne s'incrustent dans le revêtement de sol en caoutchouc.
- Nettoyez le plancher à l'aide d'un détergent doux et d'une quantité minimale d'eau afin d'éviter de tremper les joints et les bords.
- Inspectez visuellement le revêtement de sol en caoutchouc pour détecter d'éventuelles entailles, fissures, décollement des joints, soulèvements ou tout autre dommage.

Radiateur

Vérifiez le bon fonctionnement du commutateur d'inversion du ventilateur et du voyant LED une fois par semaine ou à chaque fois que des travaux d'entretien sont effectués dans le compartiment moteur. L'actionnement du commutateur d'inversion du ventilateur permet non seulement d'éliminer les débris de la grille du radiateur, mais aussi de vérifier le bon fonctionnement du voyant LED utilisé pour afficher les codes d'erreur de diagnostic. Si des codes d'erreur actifs sont indiqués, reportez-vous à la section 6 du présent manuel pour le dépannage et les informations relatives au fournisseur.

Systèmes CVC — Contrôle

Faites fonctionner tous les systèmes périodiquement, en particulier hors saison. En faisant fonctionner le système chaque semaine pendant de courtes périodes (5 à 10 minutes) tout au long de l'année, les pièces internes du compresseur resteront lubrifiées. Le fonctionnement hors saison contribue également à réduire les fuites au niveau du joint d'étanchéité de l'arbre du compresseur et permet de détecter rapidement toute perte de fluide frigorigène.



ATTENTION

Avant de faire fonctionner le compresseur pendant les mois d'hiver, vous devez réchauffer l'habitacle du véhicule jusqu'à atteindre la température de fonctionnement normale comprise entre 60 et 76 °F (5 et 21 °C). Si cette précaution n'est pas prise, du réfrigérant liquide pourrait être aspiré dans le compresseur, ce qui causerait des dommages importants.

Filtre à carburant primaire (d'aspiration)

Vidangez chaque semaine l'eau accumulée dans le filtre à carburant en procédant comme suit :

- Placez le coupe-batterie en position « OFF ».
- Ouvrez le bouchon de purge situé sur le dessus du couvercle transparent.
- Placez un récipient en plastique ou en métal adapté, d'une capacité d'au moins 8 onces, sous la vanne de vidange située à la base du filtre à carburant.
- Ouvrez la vanne de vidange d'un tour à un tour et demi et laissez l'eau s'écouler du filtre à carburant. Fermez la vanne de vidange et serrez-la à la main dès que du carburant propre commence à s'écouler par la vidange. Évacuez le moins de carburant possible.
- Serrez à la main le bouchon de purge jusqu'à ce que vous entendiez un clic.
- Démarrez le moteur, vérifiez qu'il n'y a pas de fuites, puis faites-le tourner au ralenti rapide pendant au moins une minute afin de purger l'air du système.

Réservoirs d'air

Il est recommandé de vérifier tous les réservoirs d'air une fois par mois. Effectuer cette inspection régulièrement garantira l'absence de problèmes pendant le fonctionnement de l'autobus. Les réservoirs sont équipés de vannes de vidange automatique Bendix.

Les facteurs suivants peuvent influencer la quantité d'eau susceptible de s'accumuler dans les réservoirs d'air :

- Une source d'air extérieure a été utilisée pour charger le système et l'air n'est pas passé par le sécheur d'air.
- Une consommation d'air exceptionnellement élevée, dépassant 25 % du cycle de service du compresseur, due soit à une forte demande des accessoires, soit à une fuite du système
- L'amplitude thermique quotidienne dépasse 30 °F (17 °C), ce qui entraîne la formation de condensation. Dans ces conditions, la présence de faibles quantités d'humidité est normale et ne doit pas être considérée comme un signe de dysfonctionnement du sécheur d'air.

Contrôle des systèmes CVC

Effectuez une inspection visuelle du système CVC tous les mois ou tous les 6 000 miles (9 600 km), selon la première éventualité.

Extincteur

Inspectez l'extincteur tous les mois comme suit :

- Assurez-vous que l'extincteur est solidement fixé à son emplacement prévu.
- Vérifiez que la goupille de sécurité est bien en place.
- Assurez-vous que le tuyau est en bon état et que la buse n'est pas obstruée.
- Vérifiez que la pression de la bouteille indiquée sur le manomètre se situe dans la plage de fonctionnement verte.

Réchauffeur auxiliaire de liquide de refroidissement (le cas échéant)

Le réchauffeur de liquide de refroidissement doit être mis en marche une fois par mois pendant la saison hors chauffage afin de garantir la circulation de carburant frais dans le système. L'utilisation régulière du réchauffeur de liquide de refroidissement permettra d'éviter tout problème de démarrage au début de la saison de chauffage. Démarrez le moteur à froid et faites fonctionner le réchauffeur de liquide de refroidissement pendant environ dix minutes, les ventilateurs du réchauffeur étant réglés sur la vitesse la plus basse.

Radiateur

Inspectez et nettoyez le radiateur tous les trimestres, ou plus fréquemment en cas d'utilisation dans des conditions difficiles.

1. Vérifiez les raccords des flexibles et resserrez les colliers si nécessaire. Les flexibles fissurés, gonflés ou détériorés doivent être remplacés.
2. Vérifiez que le radiateur et les calandres de refroidissement de l'air de suralimentation ne présentent pas de fuites ni d'accumulation de saletés obstruant le passage de l'air. Si nécessaire, actionnez le bouton d'inversion du ventilateur situé à gauche du boîtier électrique arrière pour faciliter l'élimination des débris présents dans les calandres. Réparez immédiatement toutes les fuites du système de refroidissement.
3. Inspectez les fixations du radiateur et resserrez les boulons de fixation si nécessaire.
4. Vérifiez le jeu entre les pales du ventilateur et les grilles de protection.
5. Inspectez les joints de recirculation d'air au niveau des déflecteurs autour de l'ensemble radiateur. Les joints doivent être en bon état.
6. Inspectez les pales du ventilateur pour détecter d'éventuelles fissures, des extrémités cassées ou tout autre dommage.
7. Inspectez les flexibles et la tuyauterie du refroidisseur d'air de suralimentation pour détecter d'éventuelles fuites, perforations, fissures ou raccords desserrés.
8. Inspectez le radiateur et la zone environnante à la recherche de signes de corrosion comme suit :
 - a. Vérifiez si le carénage en acier du ventilateur qui entoure le radiateur présente des dommages ou des traces de corrosion.
 - b. Nettoyez-le si nécessaire ou remplacez-le.
 - c. Inspectez le support de fixation inférieur pour détecter toute trace de corrosion et d'accumulation de débris. Nettoyez, appliquez une couche d'apprêt et repeignez si nécessaire.
 - d. Inspectez le fond du radiateur et le bouchon de vidange pour détecter tout signe de corrosion. Nettoyez, appliquez une couche d'apprêt et repeignez si nécessaire.
 - e. Inspectez les tubes structurels environnants pour détecter tout signe de corrosion. Nettoyez, appliquez une couche d'apprêt et repeignez si nécessaire.
9. Réparez ou remplacez toute pièce défectueuse.

Interrupteurs de fin de course de la porte d'entrée (portes battantes électriques A&M uniquement)

1. Désengagez la poignée d'issue de secours ROUGE.
2. Ouvrez la trappe d'accès située au-dessus de la poignée d'urgence ROUGE.
3. Saisissez les grandes tiges argentées situées à l'arrière du linteau de la porte.
4. Poussez les tiges à fond vers l'avant et vers l'arrière du bus.
5. Réenclenchez la poignée d'urgence ROUGE tout en maintenant l'une des tiges en place.
6. Vérifiez que la porte fonctionne correctement.
7. Une fois les portes entièrement ouvertes, déployez puis rangez la rampe afin de vous assurer qu'elle ne heurte pas la porte.

Interrupteur de déconnexion de la batterie

1. Lorsque le bus est à l'arrêt, placez l'interrupteur principal de la carrosserie en position « ON ».
2. À l'aide d'un multimètre, vérifiez qu'une tension de 12 V CC par rapport à la masse est présente des deux côtés de l'interrupteur.
3. Placez l'interrupteur principal de la carrosserie en position « OFF ».
4. À l'aide d'un multimètre, vérifiez qu'une tension de 12 V CC par rapport à la masse n'est présente que d'un seul côté de l'interrupteur.
5. Remplacez l'interrupteur principal de la carrosserie si une tension est détectée des deux côtés de l'interrupteur en position « OFF ».

Sorties de secours

1. Lorsque le bus est à l'arrêt et que l'interrupteur de déconnexion de la batterie est en position « OFF », relâchez les poignées d'urgence ROUGES situées sur la vitre et poussez la vitre vers l'extérieur.
2. À l'aide d'un gant de toilette propre imbibé d'un mélange d'eau et d'un peu de savon, essuyez le joint en caoutchouc autour de la vitre, à l'extérieur comme à l'intérieur.
3. À l'aide d'un chiffon propre imbibé d'eau, essuyez à nouveau le joint en caoutchouc autour de la vitre, à l'extérieur comme à l'intérieur, en veillant à ce qu'il ne reste aucun résidu de savon sur le joint.
4. Laissez la vitre ouverte jusqu'à ce que le joint soit complètement sec.
5. À la lumière, inspectez le joint pour détecter d'éventuelles déchirures, fissures, entailles, etc.
6. Une fois que vous vous êtes assuré que le joint est propre, fermez la vitre et remettez-la en place.

Compartiment de batterie

1. Garez le bus dans un garage.
2. Coupez le moteur et placez le coupe-batterie en position « off ».
3. Déverrouillez et faites glisser vers l'extérieur le support de batterie auxiliaire.
4. Débranchez les câbles positif et négatif des batteries auxiliaires.
5. Retirez les batteries du support.
6. Nettoyez le bac à batteries.
7. Vérifiez les disjoncteurs situés au-dessus du tableau électrique arrière.
8. À l'aide d'une graisse légère pour roulements, graissez les glissières du bus et du bac.
9. Remettez les batteries en place.
10. Placez le sectionneur de batterie en position « marche ».
11. Démarrez le bus.
12. Testez tous les systèmes

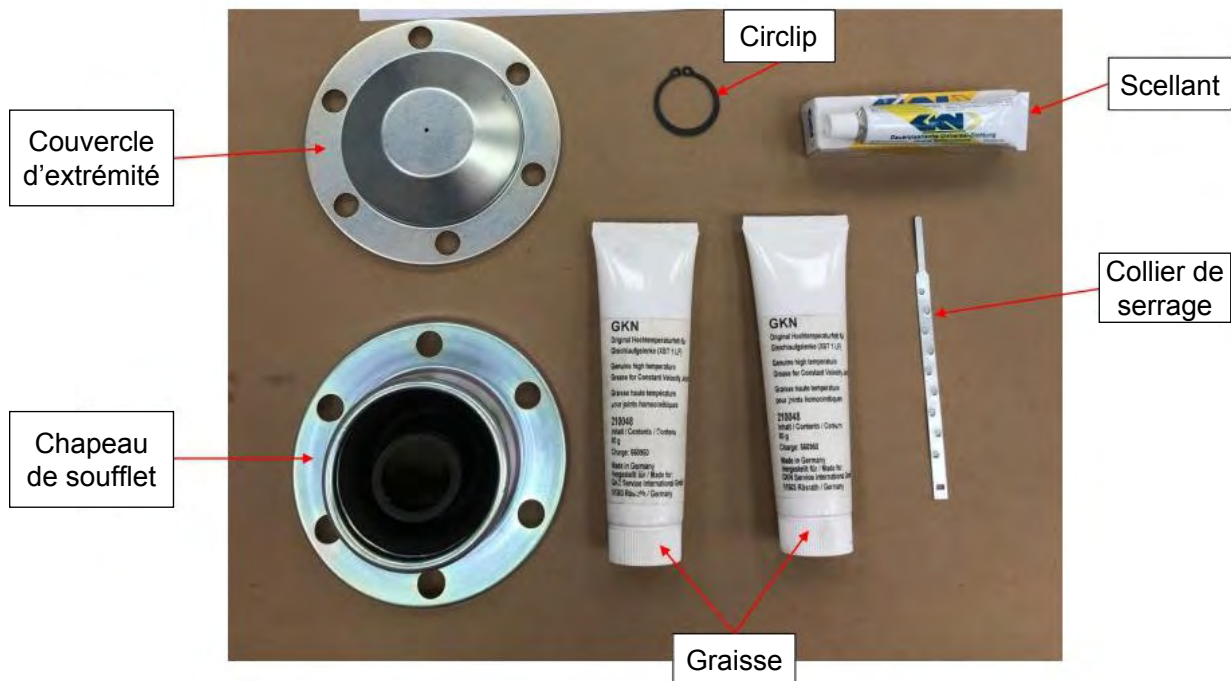
Fréquence des entretiens

FRÉQUENCE D'ENTRETIEN	HEURES	MILLES	MOIS
Vidange d'huile et remplacement du filtre lors du rodage initial de la transmission V-drive	25	1 000	
Changement d'huile et de filtre ultérieur pour le V-drive	1 000	50 000	
Vérification du niveau du liquide de transmission	40		1
Vérifier le niveau d'huile de la transmission en V		1 000	Quotidien
Vérifier le niveau du liquide de direction assistée	40		1
Vidanger les réservoirs	300	8 000	
Inspecter les vannes modulatrices M-40QR et les autres vannes de freinage	500	10 000	
Essai de soufflage	500	10 000	
Nettoyage et inspection de l'ensemble de la vanne à pédale	1 500	25 000	
Lubrifiez le galet de la pédale, la goupille du galet, la goupille de charnière et appliquez de la graisse au baryum entre le piston et la plaque de montage, conformément à la spécification tBW-204-M	1 500	25 000	
Inspecter l'ensemble de la pédale d'accélérateur électronique	1 500	25 000	12
Contrôle de l'usure des plaquettes de frein		15 000	3
Inspection des arbres de direction, des biellettes et des soufflets de biellettes		5 000	3
Vérifier l'obstruction du filtre à air	250	5 000	3
Vérifier la tuyauterie d'air de suralimentation	500	10 000	6
Vérifier le refroidisseur d'air de suralimentation	500	10 000	6
Inspection du système de portes			3
Inspection du système de vidéosurveillance			3
Vérification de la hauteur de caisse		5 000	3
Inspection du dessous de caisse , comprenant notamment : les ressorts pneumatiques, les amortisseurs, les chambres de frein, les essieux, les tringleries d'essieu ; les composants de direction, le boîtier de direction et la boîte à renvoi d'angle ; le tuyau de purge de l'essieu arrière, les garde-boue; les conduites et câbles du dessous de caisse, ainsi que le plancher apparent ; les vannes et tringleries de hauteur de caisse; les fuites de liquide, les dommages aux composants et les signes de corrosion		5 000	3
Lubrification du porte-vélos			3
Lubrification du système de portes			6
Vérification et contrôle de la qualité du liquide de refroidissement du moteur	1 000	15 000	
Vérification des batteries, des câbles et des connexions	1 000	15 000	
Vérifier le bouchon de pression du radiateur	1 000	15 000	
Remplacer la cartouche du déshydrateur d'air		10 000	
Resserrez les 3 boulons du sécheur d'air à un couple de 360 à 420 in-lbs		10 000	
Resserrez les 4 boulons du réservoir de purge à un couple de 300 à 360 in-lbs		50 000	
Essais de fonctionnement et de étanchéité		50 000	
Remplacer le liquide de direction assistée		50 000	
Remplacement du filtre de direction assistée		50 000	
Remplacement du liquide de boîte de vitesses (liquide homologué TES-668)	2 500	30 000	
Remplacement du filtre externe de la boîte de vitesses	2 000	20 000	
Contrôle du niveau d'huile de l'essieu arrière		25 000	

Fréquence des entretiens

FRÉQUENCE D'ENTRETIEN	HEURES	MILLES	MOIS
Contrôle du jeu de fonctionnement des étriers et des soufflets en caoutchouc		15 000	
- ou lors du remplacement des plaquettes ou d'une intervention sur les freins			
Contrôle du jeu axial de l'essieu avant		25 000	
Contrôle des bruits au niveau de l'essieu avant		25 000	
Contrôle de l'étanchéité de l'essieu avant		50 000	
Graissage de l'essieu avant		25 000	
Graissage du boîtier de direction		25 000	
Nettoyer et lubrifier la rampe	750 cycles	5 000	
Inspecter, nettoyer et lubrifier les composants internes de la rampe	750 cycles	5 000	
Régler les phares			12
Inspection de l'arbre de transmission		10 000	3
Démontez l'arbre de transmission et vérifiez l'état des joints ; si nécessaire, remplacer la graisse		30 000	
Remplacer l'huile moteur et les filtres	1 500	5 000	3
Remplacement des filtres à carburant	1 000	15 000	
Vérification des courroies d'entraînement et des tendeurs	1 000	5 000	3
Vérifier la conduite de refoulement du compresseur d'air	1 000	30 000	6
Vérifier le circuit de refroidissement et les flexibles du radiateur	3 000	60 000	12
Nettoyage à la vapeur du moteur, du radiateur et du système de climatisation	3 000	60 000	12
Remplacement du filtre de ventilation du carter	4 000	75 000	
Vidange d'huile de l'essieu arrière - 17,5 litres		100 000	
Moyeux arrière - graissage des roulements compacts		310 000	
- ou à chaque changement de disques de frein			
Réglage du jeu des culbuteurs en tête	10 000	150 000	
Nettoyage du FAP	3 500	75 000	
Remplacement du filtre du doseur de DEF	6 500	200 000	

Préparation du soufflet



OUTILS

Illustrés

- Pince pour collier de serrage
En option : Pince multiprise Husky de 8 po (réf. 48063) avec adaptateurs imprimés en 3D
- Marteau léger (ex. marteau de tapissier de 5 oz)
- Pince pour circlips intérieurs

Non-illustrés / Optionnels

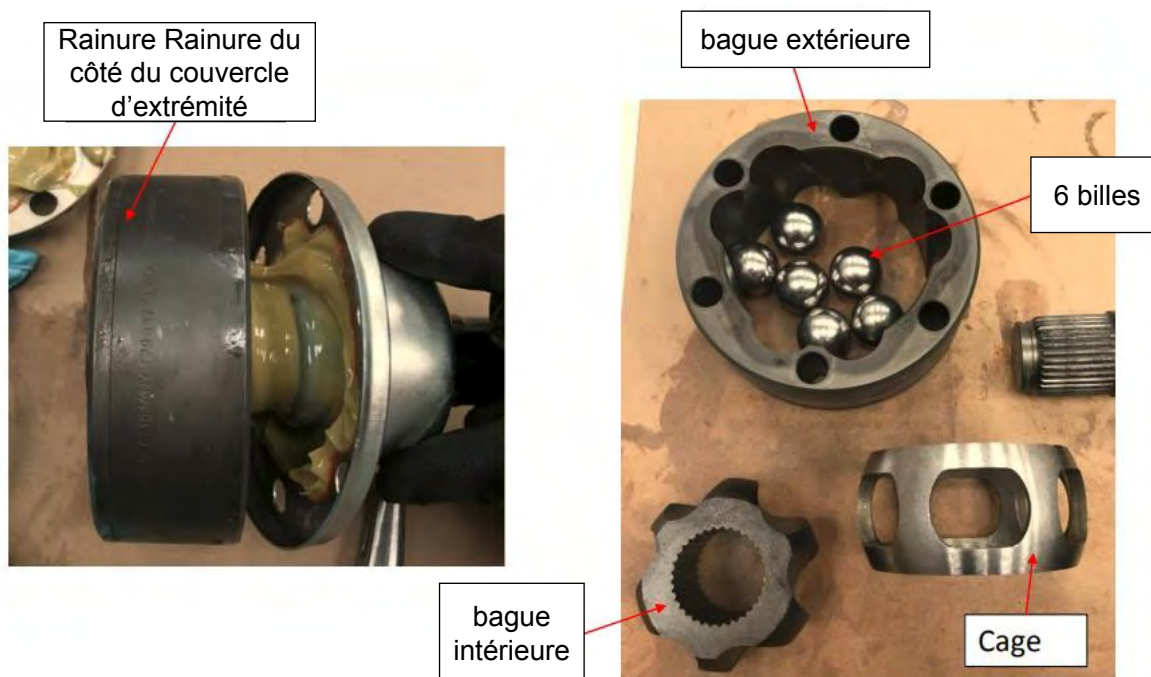
- Clé Allen de 10 mm
- Gants
- Tournevis



Remarques concernant le démontage :

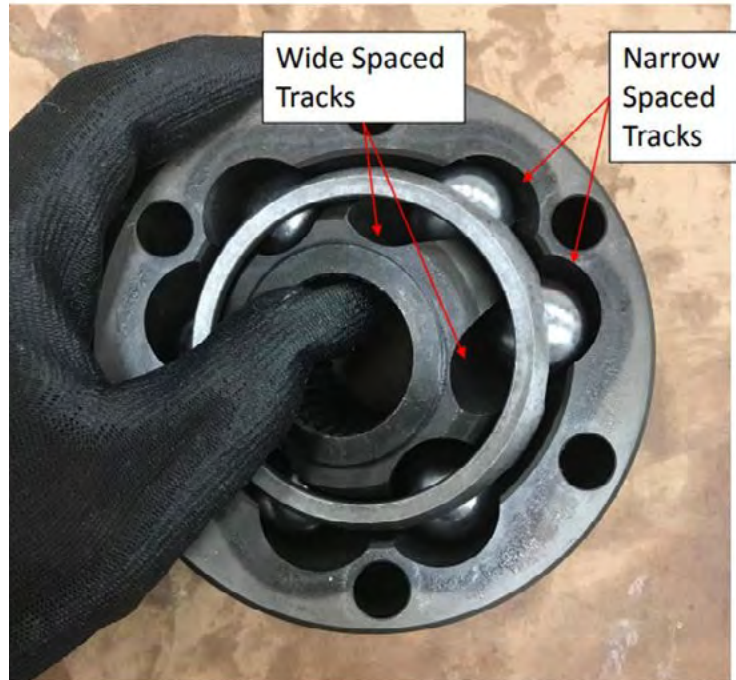
- Le chapeau de soufflet et le couvercle d'extrémité peuvent être retirés en tapotant sur leur périphérie à l'aide du marteau ou d'un tournevis. Ces pièces seront jetées car des pièces de rechange sont fournies dans le kit de soufflet.
- Le joint doit glisser facilement hors de l'arbre une fois le circlip retiré.
- Le joint peut être soigneusement essuyé s'il n'est pas possible de le nettoyer par lavage.
- Notez bien l'orientation de la bague extérieure, de la cage et de la bague intérieure du joint si vous devez démonter le joint.

Orientation de l'assemblage du joint



Orientation de l'assemblage du joint

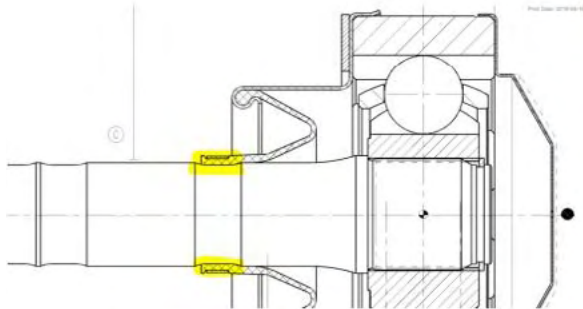
- Le calage (la mise en phase) entre la bague intérieure et la bague extérieure est critique !
- La bague intérieure et la cage doivent coulisser et s'articuler librement. En cas de mauvais montage, le joint pourra toujours coulisser, mais il se bloquera à un angle de braquage de 0°.
- L'orientation doit être conforme à l'illustration.



Remarques concernant le remontage :

- Le chapeau de soufflet peut être difficile à positionner sur l'arbre. Un outil émoussé ou une sonde peut être utilisé pour aider à pousser le soufflet sur l'arbre au-delà des cannelures. Il convient de veiller à ne pas déchirer ni endommager le soufflet.
- Le chapeau de soufflet doit être positionné sur la rainure de l'arbre, comme illustré à la diapositive suivante.
- Un tube de graisse peut être versé dans la zone du soufflet, tandis que l'autre peut être versé dans le joint (en position déployée), comme illustré à la diapositive suivante.
- Si l'arbre n'est pas installé immédiatement sur un véhicule, les rondelles et une bride d'adaptation de rechange doivent être utilisées pour serrer le chapeau de soufflet et le couvercle d'extrémité. Cela permet de s'assurer qu'ils sont correctement assisés sur la bague extérieure et que le produit d'étanchéité est comprimé. Un autocollant ou un morceau de ruban adhésif doit également être utilisé pour recouvrir l'évent du couvercle d'extrémité afin d'éviter toute perte de graisse ou toute contamination.

Rainure du soufflet et lubrification



Instructions pour le remplacement du soufflet et de la graisse Taille de joint 21 – type 105/111/165

Démontage

- Retirez l'arbre de transmission. Conservez les plaques de rondelles pour le remontage.
Attention! Soutenez l'extrémité libre de l'arbre de transmission pour éviter toute flexion excessive!
- Ouvrez et retirez le collier du petit diamètre.
- Déposez soigneusement le couvercle d'extrémité et le chapeau de soufflet à l'aide d'un petit marteau. Conservez le couvercle d'extrémité pour le remontage.
- Ouvrez et retirez le circlip.
- Extrayez délicatement le joint de l'arbre. Si nécessaire, soutenez la bague intérieure et chassez l'arbre à l'aide d'un mandrin. **Attention! Ne frappez pas sur la cage ou sur la bague extérieure ; cela pourrait endommager le joint!**
- Retirez le chapeau de soufflet de l'arbre.
- Essayez la graisse présente dans le joint et dans le couvercle d'extrémité. Nettoyez ensuite soigneusement le joint par lavage. **Attention! N'utilisez pas de liquides solvants pour l'huile!**
- Éliminez les résidus de gel d'étanchéité des surfaces d'étanchéité. **Attention! Veillez à ne pas endommager les surfaces d'étanchéité!**

Instructions pour le remplacement du soufflet et de la graisse Taille de joint 21 – type 105/111/165

Remontage

- Appliquez du gel d'étanchéité neuf sur la surface propre du couvercle d'extrémité et du capot de soufflet neuf. Veillez à ce que le cordon d'étanchéité soit continu et passe en dessous des alésages. **Attention! L'application du gel d'étanchéité doit être effectuée conformément au document ci-joint relatif à la méthode d'application correcte!**
- Poussez le capot de soufflet neuf sur l'arbre.
- Assemblez le joint sur l'arbre. Si un léger martelage est nécessaire, appliquez la force uniquement sur la bague intérieure (l'utilisation d'une douille est recommandée). **Attention! Ne frappez pas sur la cage ou sur la bague extérieure ; cela pourrait endommager le joint!**
- Mettez en place le circlip.
- Remplissez les pistes de roulement avec 150 g de graisse des deux côtés du joint. **Attention! Les surfaces d'étanchéité doivent rester exemptes de graisse!**
- Alignez les trous du capot de soufflet et du couvercle d'extrémité, puis assemblez-les en tapotant légèrement et prudemment avec le marteau.
- Poussez le soufflet dans sa position correcte et fixez-le avec un collier de serrage neuf.
- Reposez l'arbre de transmission en réutilisant les plaques de rondelles. **Attention! Soutenez l'extrémité libre de l'arbre de transmission pour éviter toute flexion excessive!**

L'autorité de transport est responsable de la réalisation de tous les entretiens programmés, tels que décrits dans le présent manuel d'entretien préventif, afin de préserver la garantie du véhicule. New Flyer/ARBOC se réserve le droit de refuser la couverture de garantie en cas de réclamations liées à un manque d'entretien, à une mauvaise utilisation, à un usage abusif ou à une négligence.

Les intervalles d'entretien indiqués dans ce manuel sont basés sur une utilisation moyenne du véhicule et des conditions d'exploitation typiques. Des conditions d'exploitation inhabituelles, telles que des conditions environnementales géographiques particulières, nécessiteront des entretiens à des intervalles plus fréquents. Il incombe au client, en fonction de son expérience des conditions environnementales locales et de la réglementation en vigueur, de déterminer si des intervalles plus fréquents sont nécessaires.

Toutes les opérations d'entretien décrites doivent être effectuées par du personnel qualifié, conformément aux pratiques standard en atelier. Toutes les pièces de rechange utilisées pour les interventions d'entretien ou les réparations doivent être des pièces d'origine (OEM) ou des pièces de qualité et de performances équivalentes. L'utilisation de pièces de qualité inférieure entraînera l'annulation de la garantie. Les demandes de garantie concernées doivent être accompagnées des registres d'entretien préventif. Pour obtenir une copie complète de la garantie, veuillez consulter la « Garantie limitée » disponible dans la rubrique « Lien client ».

COUVERTURE DE LA GARANTIE STANDARD : Les composants de base initialement fabriqués, installés ou modifiés par ARBOC, pour lesquels le client ne dispose d'aucun choix quant au fournisseur (tels que les vitres, le revêtement de sol, la suspension, le système ABS intérieur, les montants et le système électrique, y compris les éclairages, les interrupteurs et la porte d'entrée), sont garantis contre tout défaut de fabrication ou de matériaux pendant une période de 36 mois ou 75 000 miles, selon la première éventualité. **TOUTE ACTION POUR VIOLATION DE LA PRÉSENTE GARANTIE OU DE TOUTE GARANTIE IMPLICITE, OU POUR RÉVOCATION DE L'ACCEPTATION, DOIT ÊTRE INTENTÉE AU PLUS TARD 39 MOIS APRÈS LA PRISE DE LIVRAISON DU VÉHICULE PAR L'ACHETEUR D'ORIGINE OU 3 MOIS APRÈS QUE LE COMPTEUR KILOMÉTRIQUE DU VÉHICULE ATTEINT LES 75 000 MILES AU COMPTEUR KILOMÉTRIQUE.**

COUVERTURE DE LA GARANTIE DU GROUPE MOTOPROPULSEUR : Les composants structurels de base initialement fabriqués, installés ou modifiés par ARBOC sont garantis contre tout défaut de fabrication ou de matériaux pendant une période de 60 mois ou 100 000 miles, selon la première éventualité. Les composants tels que le moteur et le groupe motopropulseur, la boîte de vitesses, l'essieu moteur et le système de contrôle des émissions sont soumis à la garantie stipulée par le constructeur d'origine (OEM). **TOUTE ACTION EN JUSTICE POUR VIOLATION DE LA PRÉSENTE GARANTIE OU DE TOUTE GARANTIE IMPLICITE, OU POUR RÉVOCATION DE L'ACCEPTATION COUVRANT LA STRUCTURE, DOIT ÊTRE INTENTÉE AU PLUS TARD 63 MOIS APRÈS LA PRISE DE LIVRAISON DU VÉHICULE PAR L'ACHETEUR D'ORIGINE OU 3 MOIS APRÈS QUE LE COMPTEUR KILOMÉTRIQUE DU VÉHICULE ATTEINT LES 100 000 MILES AU COMPTEUR KILOMÉTRIQUE.**

COUVERTURE DE LA GARANTIE STRUCTURELLE : Les composants structurels de base initialement fabriqués, installés ou modifiés par ARBOC, tels que la structure des parois latérales extérieures, la structure de la paroi arrière, la structure du toit, la structure du plancher et les sections du châssis, sont garantis contre tout défaut de fabrication ou de matériaux pendant une période de 84 mois ou 250 000 miles, selon la première éventualité. **TOUTE ACTION EN JUSTICE POUR VIOLATION DE LA PRÉSENTE GARANTIE OU DE TOUTE GARANTIE IMPLICITE, OU POUR RÉVOCATION DE L'ACCEPTATION COUVRANT LA STRUCTURE, DOIT ÊTRE INTENTÉE AU PLUS TARD 87 MOIS APRÈS LA PRISE DE LIVRAISON DU VÉHICULE PAR L'ACHETEUR D'ORIGINE OU 3 MOIS APRÈS QUE LE COMPTEUR KILOMÉTRIQUE DU VÉHICULE ATTEINT LES 250 000 MILES.**

COUVERTURE FOURNIE PAR LE FABRICANT : Les accessoires et/ou composants en option couverts par des garanties distinctes du fabricant et installés d'origine par ARBOC, y compris, sans s'y limiter, les composants électroniques (alternateurs, batteries, téléviseurs, radios, systèmes de sonorisation, panneaux de destination, systèmes de caméras), la climatisation/le chauffage (non liés au système de châssis), la peinture, les rampes d'accès pour fauteuils roulants, les équipements de sécurité et les équipements de sièges. Les conditions de garantie relatives à ces éléments seront soumises aux garanties distinctes du constructeur et pourront être gérées séparément par le fabricant du composant.

Les éléments d'entretien consommables tels que (sans s'y limiter) les feux, les ampoules, les lampes, les courroies, les bagues, ainsi que les éléments présentant une usure progressive, les lubrifiants, les fluides, les filtres, les flexibles, les balais d'essuie-glace et les pneus ne sont pas couverts par la garantie.

L'autorité de transport est responsable de la réalisation de tous les entretiens programmés, tels que décrits dans le présent manuel d'entretien préventif, afin de préserver la garantie du véhicule. Pour vous conformer aux garanties couvrant les équipements suivants, veuillez vous reporter aux intervalles et procédures d'entretien préventif complets figurant dans les informations fournies par le fournisseur concerné, disponibles dans votre espace « Customer Link » :

- A&M Systems : linteau de porte standard
- Cummins : moteur
- Allison : boîte de vitesses
- ZF North America : ensembles d'essieux avant et arrière
- RJ Link International : boîte de vitesses V-Drive
- Réservoir DEF Shaw
- Système de refroidissement EMP
- Climatisation (en option)