



**Manuel d'Utilisation**  
**Bus Electrique**  
**Transport de passagers**

Vous venez de faire l'acquisition d'un bus électrique et nous vous en remercions. Ce manuel contient les informations utiles et nécessaires à l'entretien et à la prise en main de votre véhicule. Une compréhension approfondie de ce manuel vous aidera à en optimiser son utilisation, veuillez à le conserver.

Informations Importantes:

Les informations importantes sont notifiées par le sigle ci-dessous:

**ATTENTION!**

Ne pas suivre les instructions de mise en garde pourrait entraîner des blessures graves ou la mort des occupants du véhicule, des passants ou des personnes inspectant ou réparant le véhicule.

Ne pas suivre les consignes d'entretien ou d'utilisation peut endommager votre véhicule.

Note:

Le film de protection des sièges et dossiers pouvant coller à son support, nous vous suggérons afin d'éviter de les endommager de les retirer dès la première utilisation de votre véhicule, de même si vous stockez le véhicule pour une période importante.

## **Index**

1. Introduction
2. Description Technique
3. Labels Importants
4. Système de commandes
5. Mode opératoire
  - 5.1 Démarrage du véhicule
  - 5.2 Arrêt du véhicule
6. Consignes de Sécurité
7. Maintenance
  - 7.1 Maintenance des batteries
  - 7.2 Maintenance de la boîte à vitesses
  - 7.3 Maintenance du moteur
  - 7.4 Maintenance du contrôleur
  - 7.5 Maintenance du système de freinage
  - 7.6 Graissage du véhicule
8. Rodage du véhicule
9. Stockage du véhicule
10. Chartre d'entretien périodique
11. Problèmes et diagnostics fréquents
12. Schémas électriques

# 1. Introduction

Nos bus électriques et écologiques sont destinés au transport de personnes. Ces véhicules ne sont pas homologués route. Ils sont donc destinés à une utilisation sur domaine privé, type résidences, parcs de loisirs, circuits touristiques privés, enceintes de sites etc...

C'est un mode de transport interne idéal, performant, confortable et sécurisé.

## 2. Description Technique

Description Réf Véhicule		Transport de personnes				
		EG6088K	EG6118KA	EG6118KB	EG6158K	
Dimensions (mm) (LxWxH)		4270X1490X2050	4270X1490X2050	5020X1490X210 0	5020X1490X210 0	
Autonomie (km/h) (calculée sur terrain plat à vitesse constante, 20km/h)	8x6V	70	60	/	/	
	12x6V	/	/	80	75	
	16x6V	/	/	100	90	
Vitesse maximum (km/h)	48V/3K W	35	/	/	/	
	48V/5K W	40	40	40	40	
	72V/5K W	/	/	45	45	
Rayon de braquage minimum(m)		4.5	4.5	6	6	
Capacité de gravissement		15%	15%	15%	15%	
Nuisance sonore(Db)		60	60	60	60	
Empattement (mm)	Avant	1210	1210	1210	1210	
	Arrière	1200	1200	1200	1200	
Distance de freinage (V=20Km/h)		4	4	4	4	
Min. garde au sol (mm)		140	140	135	135	
Stationnement en pente maximum		15%	15%	15%	15%	15%

### 3. Important Labels

Labels de sécurité

**ATTENTION!** Merci de lire les labels apposés avant toute première utilisation et remplacer ceux endommagés ou illisibles





Désengager le frein de parking avant de démarrer

## 4. Système de commandes



### Contacteur (Power key)

Le contacteur est utilisé pour alimenter le système électrique du véhicule.

Le contacteur possède trois positions.

- Première position, clé de contact engagée.
- Deuxième position, tourner la clé d'un cran dans le sens des aiguilles d'une montre, allumage des commandes et voyants indicateurs (prise 12V alimentée, phares, clignotants, feu arrière, feu stop, klaxon, essuie-glace, affichage numérique etc...),
- Troisième position, tourner la clé d'un cran supplémentaire dans le sens des aiguilles d'une montre, moteur alimenté.

Pour couper l'alimentation, tourner la clé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la position initiale et retirer la clé.

**NOTE:** Commandes et voyants d'affichage ne seront hors tension que lorsque vous aurez retiré la clé de contact. Afin de ne pas réduire l'autonomie de votre véhicule, veuillez à ne pas laisser engagée votre clé de contact lorsque vous n'utilisez pas le véhicule.

### Pédale d'accélérateur (Acceleration pedal)

La pédale d'accélérateur est utilisée pour contrôler la vitesse du véhicule.

Appuyer sur la pédale lentement sans à-coups pour augmenter la vitesse.

Le véhicule va accélérer progressivement en fonction de la pression que votre pied exercera sur la pédale, pour atteindre la pleine vitesse lorsque la pédale sera abaissée à fond.

Pour ralentir, relâchez progressivement la pression exercée sur la pédale

Si vous relâchez complètement la pédale, le frein moteur se déclenchera, ralentissant progressivement le véhicule jusqu'à l'arrêt total

### Pédale de frein (service break pedal)

La pédale de frein est utilisée en décélération, freinage et immobilisation du véhicule.

**ATTENTION!** Il est interdit d'appuyer sur la pédale de frein et la pédale d'accélérateur en même temps au risque d'endommager fortement le moteur.

### Pédale d'embrayage (clutch pedal)

Ne maintenez pas votre pied sur la pédale d'embrayage lors de la conduite du bus au risque de l'endommager.

### Frein à main de stationnement (handbrake lever)

Le frein à main est utilisé pour le stationnement. Le frein à main doit être engagé en position de stationnement lorsque le véhicule est laissé sans surveillance: tirer vers le haut le frein à main à son maximum.

### **ATTENTION!**

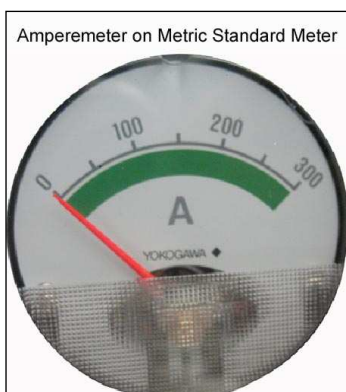
Ne pas conduire le véhicule lorsque le frein à main est enclenché !!!

### Volant (steering wheel)

Le volant de direction est utilisé pour commander la direction du véhicule. Eviter tout changement brutal de direction en conduisant.

### Ampèremètre

**Indique l'ampérage du véhicule**





## Voltmètre-Indicateur de charge des batteries

- Indicateur Voltage

Indique la tension des batteries.

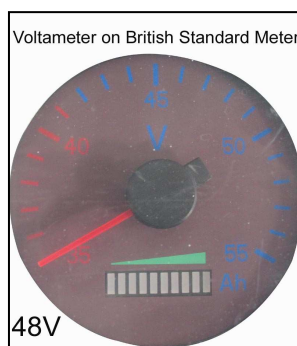
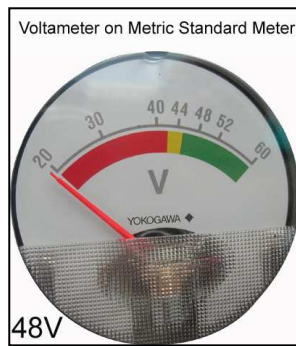
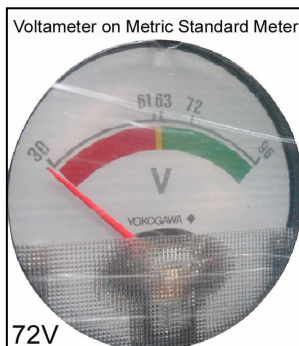
Sur les bus 72V l'échelle est de 30V à 96V de la gauche vers la droite.



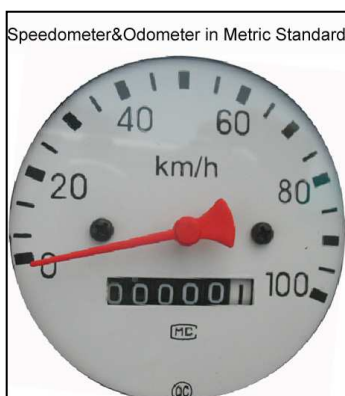
- L'indicateur de charge des batteries apparaissant sur le tableau de bord est divisé en 3 sections - (graduation de 0 (vide) à 1 (plein) -
  - o Zone verte : batteries chargées
  - o zone jaune, vous devez recharger la batterie.
  - o Zone rouge, veuillez stopper immédiatement le véhicule et procéder au chargement des batteries.

## **ATTENTION!**

Conduire le véhicule lorsque l'indicateur de charge est en zone rouge risque d'endommager les batteries de manière irréversible provoquant une usure prématurée de ces dernières.



## Compteur Vitesse et kilométrage



Commodo (Leviers de

## commandes)

Le levier de commande de gauche est utilisé pour activer / désactiver le système d'éclairage, y compris phares, clignotants avant et arrière. Le levier de commande de droite quant à lui permet de commander l'essuie-glace si le bus en est équipé.

### ➤ **Levier de gauche**

Le bouton à l'extrémité du levier de gauche permet d'allumer les phares

Première position : veilleuses.

Deuxième position : feux de croisement.

Pousser le levier vers l'avant afin d'actionner les feux de route (plein phares).

Abaisser le levier à gauche (vers le bas) pour déclencher les clignotants de gauche.

Relever le levier vers la droite (vers le haut) pour déclencher les clignotants de droite.

### ➤ **Levier de droite**

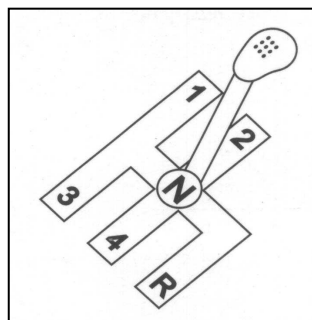
Tournez le bouton à l'extrémité du levier de droite pour actionner l'essuie-glace, tirer le levier vers vous pour actionner le gicleur si le véhicule en est équipé.

**Interrupteur Feux anti-brouillard** (fog light) sur tableau de bord.

## Boîte à vitesses

**Gearshift** — Boîte à vitesse 4 marches avant et une marche arrière

Vitesse 1 recommandée pour gravissement.



## 5 Mode opératoire

### 5.1. Mise en marche du véhicule

- a) Veillez à ce que l'interrupteur marche avant / arrière soit dans la position souhaitée
- b) Introduire la clé et la tourner vers la dernière position pour alimenter le moteur.

#### **ATTENTION!**

Ne pas actionner l'interrupteur marche avant/arrière lorsque le véhicule est en mouvement.

- c) Relâcher le frein à main et actionner la pédale d'accélérateur lentement et en douceur, le véhicule commencera à se mettre en mouvement.

**ATTENTION!** Si vous appuyez sur la pédale d'accélérateur avant d'avoir mis le contact, le véhicule n'avancera pas. Vous devez relâcher la pédale d'accélérateur avant de mettre le contact.

**ATTENTION!** Ralentir la vitesse du véhicule à moins de 15 km/h à l'amorce d'un virage.

### 5.2. Arrêt du véhicule:

Pour arrêter le véhicule, relâcher la pédale d'accélérateur et progressivement appuyer sur la pédale de frein. Une fois le véhicule à l'arrêt, enclencher le frein à main, retirer la clé de contact et positionner l'interrupteur marche avant /arrière sur la position neutre.

**ATTENTION!** Veiller à actionner le frein à main lorsque votre véhicule est à l'arrêt en pente ou en montée.

## 5.3 Chargement des batteries

**ATTENTION!** Lorsque vous manipulez les batteries, retirez la clé de contact, ne pas mettre d'objet métalliques en contact avec les bornes afin d'éviter tout accident.

Les batteries doivent être installées ou remplacées par un électricien qualifié.

### **ATTENTION!**

Avant d'utiliser le chargeur qu'il soit mural ou embarqué sur le véhicule, veuillez vous référer au manuel fabricant.

### **ATTENTION!**

Une batterie chargée émettant du gaz d'hydrogène, procéder au chargement des batteries dans un lieu suffisamment aéré.

### **ATTENTION!**

Avant d'utiliser votre chargeur, vérifier sa conformité.

1. Ne pas débrancher le chargeur si celui-ci est sur ON, cela pourrait créer un arc électrique
2. Interdiction d'ouvrir le boîtier du chargeur
3. Seul un technicien qualifié est autorisé à ouvrir le boîtier du chargeur
4. Le chargeur doit être stocké dans un endroit sécurisé, sec et aéré.

## 6. CONSIGNES DE SECURITE

Notre véhicule électrique est conçu pour une utilisation simple, assurez-vous de respecter les instructions de fonctionnement suivantes:

### **ATTENTION!**

#### **AVANT D'UTILISER LE VÉHICULE,**

Veuillez relire les consignes de sécurité suivantes :

- Seules les personnes autorisées sont habilitées à conduire ce véhicule à la place conducteur.
- Ne pas conduire ce véhicule sur route publique à moins que vous ne soyez uniquement sur voies privées.

- Ne circuler que sur les routes et voies autorisées en respectant le code de la route
- Ne pas excéder le nombre de passagers .
- Ne pas surcharger le véhicule, ceci aurait pour conséquences à la fois la mise en danger des passagers mais aussi d'endommager le moteur et donc de réduire sa durée de vie.
- Ne pas conduire le véhicule sous l'influence de l'alcool ou de stupéfiants.
- Ne pas gravir de pentes au-delà des capacités prescrites.
- Ne pas dépasser d'autres véhicules dans les zones dites à risque, type carrefours, zones aveugles....
- Veiller à ce que chaque passager y compris le conducteur soit assis et ait mis sa ceinture de sécurité, si le véhicule en est équipé , pour ce faire :
  - S'assurer que les ceintures de sécurité sont verrouillées en toute sécurité.
  - Placez le baudrier sur le dessus de l'épaule. Ne placez pas le baudrier sous le bras.
  - les ceintures de sécurité amples réduisent sensiblement la protection. S'assurer que les ceintures sont bien serrées et bien positionnées.
  - Les assises sont conçues pour deux ou trois passagers seulement.

### **LORS DE LA CONDUITE DU VÉHICULE.**

- Chaque passager doit rester assis à l'intérieur du véhicule.
- Garder les yeux sur la route et les mains sur le volant.
- Lors d'une marche arrière, reculez lentement en regardant à l'arrière avec précaution
- Prenez vos virage de manière non brusque et à vitesse réduite (15 km/h).
- Ne pas démarrer le véhicule avant que tous les occupants soient assis et aient mis leur ceinture de sécurité.
- Evitez de démarrer ou d'arrêter le véhicule brusquement.
- Conduire lentement en montée et /ou en descente.
- Ne procéder à aucune modification ou addition pouvant affecter la capacité ou la sécurité du véhicule.
- Les enfants ne sont pas autorisés à jouer dans le véhicule. Les enfants doivent être assis à côté d'un adulte et protégés par eux lorsque le véhicule est en mouvement.

## 7. Maintenance/Entretien

**ATTENTION!** L'électrolyte est toxique et dangereux, et peut causer de sévères brûlures, blessures, etc. Toujours porter des vêtements de protection, des gants et des lunettes de protection lors de la manipulation des batteries ou leur chargement.

**TENIR LES BATTERIES HORS DE PORTÉE DES ENFANTS.**

### 7.1 Maintenance des Batteries

#### A Nettoyage des batteries

**ATTENTION!** *Pour effectuer cette opération la borne positive de la batterie principale doit être déconnectée*

A1 Extérieur de la batterie :

Les câblons et vis de serrage doivent toujours être propres et secs. Lors du nettoyage, assurez-vous que tous les bouchons de ventilation sont bien en place. Nettoyez le dessus de la batterie avec un chiffon ou une brosse et une solution de bicarbonate de soude et d'eau. N'utilisez aucune autre solution de nettoyage, aucun corps étranger ne devant pénétrer à l'intérieur de la batterie.

Il est recommandé de procéder à ce nettoyage une fois par semaine si possible.

A2 Nettoyage des bornes des batteries et des câblons à l'aide d'une brosse dure et graissage des cosses.

A3 Reconnecter la borne positive de la batterie principale.

#### B Vérification des cosses et écrous

Les bornes et écrous doivent être maintenus en bonne état et régulièrement graissés et vérifiés. Si vous constatez un écrou dévissé ou un câblon déplacé, veuillez rectifier ou remplacer la partie défectueuse immédiatement

## C Ne déposer aucun objet sur les batteries

**ATTENTION!** Ne jamais connecter la borne positive à la borne négative, cela aurait pour effet de provoquer un court-circuit extrêmement dommageable aux batteries et pourrait vous blesser sérieusement.

## D Rechargement des batteries

a. Tant que vous utilisez le véhicule, indépendamment de la durée d'utilisation, la batterie doit être rechargée entièrement le même jour.

**Notes:** Les batteries doivent être rechargées à fond quel que soit le niveau de charge en fin de journée.

b. Si vous prévoyez de ne pas utiliser votre véhicule durant une longue période veillez à le laisser batteries pleines et rechargez environ tous les 15 jours.

c. Lors de la conduite, le conducteur doit toujours être conscient du niveau de charge des batteries sur l'indicateur de charge du tableau de bord et ainsi estimer son autonomie.

**ATTENTION!** Veuillez à recharger votre batterie avant que l'indicateur de charge soit en zone rouge.

**ATTENTION!** Pendant la recharge, la voiture doit être garée dans un endroit bien aéré, bouchons de remplissage bien serrés. Conserver loin de toute flamme ou source d'étincelles pour éviter toute explosion ou incendie pouvant causer blessures ou dommages matériels.

**ATTENTION!** En été, lorsque la batterie est chaude, ne pas recharger immédiatement. Attendre que les batteries aient refroidi avant de les recharger. Ne pas recharger en plein soleil.

**ATTENTION!** En hiver, lorsque la température est trop basse, charger la batterie dans un local chauffé.

**ATTENTION!** En fin de vie, l'autonomie de vos batteries va diminuer très rapidement.

**ATTENTION!** Lors du changement du pack complet de batteries, veiller à les remplacer par des batteries similaires et adaptées - même capacité et tension similaire (la différence doit être inférieure à 0.02V).

### E Contrôle du niveau d'eau des batteries

Lors de l'utilisation des batteries, l'eau à l'intérieur de l'électrolyte sera consommée en raison de l'électrolyse et la volatilisation. Vérifier régulièrement le niveau d'eau et procéder au remplissage de chaque batterie. N'utiliser que de l'eau déminéralisée.

#### Mode opératoire.

Remplir une à une par gravité et jusqu'au niveau indiqué à l'intérieur de la valve les cellules de chaque batterie. Veillez à porter des gants, lunettes et vêtements de protection, le liquide batterie, acide-plomb, étant extrêmement corrosif.

*(En option : kit de remplissage centralisé, contacter votre revendeur pour tarifs)*

En cas de batteries neuves, procéder à 10 cycles avant de rajouter de l'eau déminéralisée.

### F Installation de la batterie

#### **ATTENTION!**

Lorsque vous manipulez les batteries, retirez la clé de contact, ne pas mettre d'objet métalliques en contact avec les bornes afin d'éviter tout accident.

Les batteries doivent être installées ou remplacées par un électricien qualifié.

### G Chargement des batteries

#### **ATTENTION!**

Avant d'utiliser le chargeur, veuillez vous référer au manuel fabricant.

#### **ATTENTION!**

Une batterie chargée émettant du gaz d'hydrogène, procéder au chargement des batteries dans un lieu suffisamment aéré.

#### **ATTENTION!**

Avant d'utiliser votre chargeur, vérifier sa conformité.



### **Chargement des batteries - Mode Opérateur**

- I. Tourner la clé de contact en position OFF et retirez la .
- II. Brancher votre chargeur embarqué au réseau local.
- III. Le chargeur s'éteint automatiquement lorsque les batteries sont complètement chargées.
- IV. Une fois le chargeur éteint, déconnecter le chargeur du réseau local.
- V. Ne pas ouvrir le boîtier du chargeur.
- VI. Seul un électricien qualifié est autorisé à ouvrir le boîtier du chargeur.
- VII. Le chargeur doit être stocké dans un lieu sec et bien aéré.
- VIII. Un système de sécurité intégré permet d'empêcher le démarrage du véhicule lorsque celui-ci est en charge.
- IX. Lisez attentivement le manuel d'utilisation du chargeur.

**NOTE** Lorsque la batterie est entièrement chargée, mais le chargeur toujours connecté, ce dernier se remet en marche toutes les 8 heures pour maintenir le niveau de charge des batteries et ce durant 8 minutes.

### **7.2 Maintenance de la boîte à vitesses**

1. Le jeu de l'embrayage doit être maintenu entre 2 à 3 mm
2. La plaque de friction doit être changée périodiquement; la valeur de frottement sur un côté ne doit pas dépasser 2 mm
3. Changer l'huile de transmission à l'intérieur de la boîte de vitesse périodiquement (pour un véhicule neuf, changer l'huile une fois par an )
4. Le type d'huile est 85W / 90GL.
5. Nettoyez la boîte de vitesse avant de changer l'huile.

#### **ATTENTION!**

Ne jamais mélanger différents types d'huile

## **7.3 Maintenance du moteur de traction**

- 1- Le moteur dont est équipé votre véhicule est conçu pour une utilisation à basse altitude et à une température variant entre -25°C et 40°C
- 2- Ne pas laisser tourner le moteur au ralenti
- 3- Ne pas circuler dans un environnement chargé en gaz explosif
- 4- La marche à vide du moteur est à éviter, c'est à dire lorsque l'on pousse ou tire le véhicule sans avoir mis l'interrupteur sur Tow
- 5- Nettoyer de temps en temps le moteur pour faciliter son refroidissement, enlevez la boue, l'herbe, le sable ou tout autre élément pouvant nuire à son fonctionnement et à sa durée de vie
- 6- Périodiquement, utiliser de l'air comprimé pour nettoyer les brosses carbone et le commutateur.
- 7- Vérifier les liaisons électriques du véhicule

**ATTENTION!** Seul un technicien qualifié est autorisé à changer ou manipuler la brosse et le commutateur

	Symptômes	Causes Possibles
1	Les pièces de cuivre noircissent	La pression de la brosse est incorrecte
2	Les lames du collecteur deviennent noires l'une après l'autre ou en série	Court-circuit entre les lames, faiblesse sur les soudures ou coupure entre les lames et la bobine d'armature
3	Les lames deviennent noires de manière non ordonnées	L'alignement du commutateur a dévié et la surface n'est pas lisse et ronde
4	La brosse est usée, change de couleur et freine le moteur	Mauvaise qualité de la brosse ou du matériau utilisé, vibrations du moteur, trop de dégagement entre la brosse et le cylindre

5	Etincelles	Moteur en surcharge, commutateur sale, sa surface n'est pas lisse, le mica entre les lames s'effrite, mauvaise qualité de la brosse
6	La brosse et les fils deviennent chauds	Etincelles de la brosse, mauvais contact entre la brosse et les connexions, sections de fils trop petites
7	La brosse fait du bruit	La surface du commutateur n'est pas propre

## **7.4 Maintenance du Contrôleur**

**ATTENTION!** Seul un électricien qualifié et habilité à intervenir sur le Contrôleur.

Ce régulateur autocontrôle le véhicule. Si un défaut de fonctionnement est détecté, le contrôleur arrête le véhicule pour protéger l'opérateur et éviter les dommages sur le moteur du véhicule.

### **Maintenance Périodique:**

- Vérifiez l'état de tous les points de connexion

Procédure de nettoyage:

- 1) Tourner la clé de contact en position OFF.
- 2) Débrancher la batterie principale.
- 4) Enlevez toute saleté ou trace de corrosion des zones de connexion. Le contrôleur doit être nettoyé avec un chiffon humide. Séchez-le avant de rebrancher la batterie. Le contrôleur ne doit pas être aspergé d'eau.
- 5) Assurez-vous que les connexions sont bien serrées, mais ne les resserrez pas de manière forcée.

NOTES: Tous les contrôles ci-dessus doivent être réalisés avec mise hors tension du véhicule, une fois tous les 3 mois. Il est permis d'enlever la poussière avec une brosse ou de l'air à haute pression.

## **7.5 Maintenance du système de freinage**

1 La force de freinage est d'environ 30Kgf. La distance pour enclencher la pédale à fond n'est pas supérieure au 2/3 de sa course totale.

2- La force effective pour enclencher le frein de parking est d'environ (200N) 20Kgf. Lorsque celui-ci est relâché, le véhicule n'est plus immobilisé.

## **7.6 Lubrifiant et maintenance du véhicule**

- 1- Utiliser une huile type 90GL Hypoïde- 1 litre pour le pont arrière
- 2- Points de graissage
  - Barre de direction
  - Rotules de direction
  - Partie axée des pédales
  - Barre horizontale de direction
  - Roulements

Les procédures sont importantes si vous souhaitez maintenir votre véhicule en état de fonctionnement le plus longtemps possible.

Les garanties peuvent aussi en dépendre.

Vérifier les niveaux en huile et liquide de freins sur les véhicules équipés de boîte à vitesses et freins hydrauliques ainsi que celui de l'eau distillée des batteries avant utilisation, les pneus doivent être suffisamment gonflés.

Si possible ne pas conduire sur les chemins non adaptés

Vérifier et resserrer les parties connectiques

Regarder si le châssis se comporte normalement

## **8. RODAGE DU VEHICULE**

Afin de garantir la performance de votre véhicule et d'en améliorer la fiabilité et la durée de vie, il est suggéré de respecter une période de rodage d'un mois.

Vérifier régulièrement la pression des pneus, niveau d'huile, niveau d'eau et de charge des batteries ainsi que le serrage des écrous.

## **9. STOCKAGE DU VEHICULE**

Suivre les étapes ci-dessous lorsque le véhicule est immobilisé.

1. Vérifiez le niveau du liquide à l'intérieur de la batterie, rechargez-le entièrement avant de stocker le véhicule.
2. Coupez le contact, retirez la clé et rangez-la dans un endroit sûr.
3. Mettre l'interrupteur de remorquage sur la position TOW.
4. Vérifier la pression des pneus.
5. Nettoyer l'extérieur du véhicule et appliquer de l'antirouille si besoin.
6. Couvrir le véhicule avec une couverture perméable à l'air et la stocker dans un endroit sec et bien ventilé.
7. Vérifier le niveau d'eau des batteries une fois par mois.

**ATTENTION!** Recharger les batteries une fois par mois.

## 10. CHARTE D'ENTRETIEN PERIODIQUE

Un entretien régulier est nécessaire pour optimiser les performances et la sécurité du fonctionnement du véhicule.

**ATTENTION!** Assurez-vous d'avoir déconnecté les batteries et enclenché le frein à main lorsque vous procédez à l'entretien de votre véhicule.

**1D** – par jour

**1W** – par semaine

**1M** – par mois

**1Q** – par trimestre

**1Y** – par an

item	Description	1D	1W	1M	1Q	1Y
<b>Batteries</b>	1. Vérifier le niveau des batteries en eau déminéralisée- Mettre à niveau	Y				
	2. Charger les batteries	Y				
	3. Resserrer les cosses de batteries		Y			
	4. Vérifier si les batteries ne sont pas en décharge profonde	Y				
	5. Vérifier la densité des batteries qui doit être de 1.275±0.005 (25°C).		Y			

	6. Vérifier si les batteries sont entièrement chargées	Y				
	7. Nettoyer la surface des batteries		Y			
<b>Chargeur</b>	8. Vérifier le statut du chargeur, ainsi que la température de la prise de celui-ci	Y				
	9. Nettoyer la surface du chargeur sans y introduire d'eau		Y			
<b>Contrôleur</b>	10. Vérifier le serrage des bornes après avoir coupé l'alimentation électrique				Y	
	11. Nettoyer la surface du contrôleur.				Y	
	12. Vérifier au toucher que le solénoïde est en place					Y
	13. Vérifier qu'aucune eau n'ait pénétré à l'intérieur après avoir coupé l'alimentation électrique	Y				
	14. Vérifier si la brosse charbon a besoin d'être changée					Y
	15. Vérifier si la pédale d'accélérateur fonctionne correctement et facilement				Y	
<b>Châssis et carrosserie</b>	16. Vérifier si la pédale et le levier de frein doivent être changés				Y	
	17. Vérifier le fonctionnement du frein à main				Y	
	18. Sur les véhicules munis de freins hydrauliques, s'assurer qu'il n'y a aucune fuite du liquide de freins.			Y		
	19. Sur les véhicules munis de freins hydrauliques, vérifier le niveau du liquide de freins.			Y		
	20. Vérifier la pression des pneus et le serrage des écrous, moyeux...		Y			
	21. Vérifier toute fuite d'huile au niveau des amortisseurs			Y		

22. Vérifier s'il n'y a aucune fuite au niveau de la boîte à vitesses		Y			
23. Lubrifier les moyeux de roue et l'arbre de direction.				Y	
24. Nettoyer carrosserie et sièges				Y	

Après vérification de ces points, conduire le véhicule pour s'assurer qu'il fonctionne correctement

## 11. Problèmes et diagnostics fréquents

### 11.1 Le véhicule reste immobile .

Disfonctionnement	Raisons possibles	Résolution
Voltage à zéro malgré clé de contact engagée	1.Contacteur desserré ou défectueux	Resserrer et connecter
	2.Fusible de contrôleur défectueux	Changer le fusible
	3.Câblons des batteries desserrés ou déconnectés	Resserrer ou changer
	4.Clé de contact cassée	Changer
	5.Indicateur de voltage cassé	Changer
	6.Batteries principales mal connectées	Reconnecter
Après avoir enclenché la clé de contact, l'indicateur de voltage indique que le véhicule est alimenté	1.Procédure de mise en route inappropriée	Refaire la mise en route
	2.Contrôleur défectueux	Vérifier ou changer
	3.Solenoid défectueux	Vérifier, réparer ou changer
	4.Accélérateur défectueux	Réparer ou changer
	5.Moteur défectueux	Réparer ou changer

### **11.2 Perte de contrôle du véhicule lors de sa conduite : vitesse non maîtrisable**

Disfonctionnement	Raisons possibles	Résolution
Le véhicule démarre en vitesse maximum	1. Bornes du Solenoïde défectueuses	Vérifier et réparer
	2. Contrôleur défectueux	Changer
	3. Potentiomètre défectueux	Réparer ou changer
Le véhicule s'immobilise après démarrage	1. Problème interne dans le moteur	Réparer ou changer
	2. Moteur monté trop serré ou défectueux	Réparer ou changer
	3. Contrôleur défectueux	Réparer ou changer
	4. Accélérateur défectueux	Réparer ou changer
Le véhicule roule à vitesse minimum	1. Contrôleur défectueux	Vérifier ou changer
	2. Moteur défectueux	Vérifier ou changer
	3. Accélérateur défectueux	Vérifier ou changer

### **11.3 Le véhicule ne peut pas changer de direction soit avant soit arrière**

Disfonctionnement	Raisons possibles	Résolution
Le véhicule ne peut pas passer en marche avant et en marche arrière, bloqué dans une position ou l'autre	1. Boîte à vitesse défectueuse	Changer
	2. Contrôleur défectueux	Changer

### **11.4**

### **Disfonctionnements électriques et mécaniques**



Disfonctionnement		Raisons possibles	Résolution
Système de transmission	Bruit anormal	1. Vitesse de décélération de l'essieu arrière est trop lente	Ajuster ou changer
		2. Arbre de transmission usé	Changer
		3. Bride de roulement usée	Changer
		4. Supports du moteur endommagé	Changer
		5 Niveau d'huile insuffisant	Ajouter
	Boîte à vitesse très dure, ou vitesses changeant seules	1. Boîte à vitesses défectueuse	Changer
Système de Direction	Direction dure	1. Manque de pression dans les pneus.	Vérifier et gonfler
		2. Crémaillère de direction trop serrée	Ajuster
		3. Manque de lubrifiant	Lubrifier
		4. Serrage fin de l'axe anormal	Ajuster
	Direction instable Les roues vibrent	1. Crémaillère de direction cassée ou usée	Changer
		2. Crémaillère de direction desserrée	Resserrer
		3. Manque d'huile	Lubrifier
Parallélisme	Le véhicule dévie	1. Pression des pneus avant déséquilibrée	Ajuster
		2. Parallélisme à ajuster	Ajuster
		3. Serrage déséquilibré des tambours avant droit et gauche	Ajuster
		4. Tambour de frein trop serré sur l'une des roues	Ajuster
		5. Problème de suspensions	Vérifier ou changer
		6. Suspension avant desserrée	Ajuster ou changer

	Usure inégale et prématurée des pneus	1.Pneus usés ou défaut de gonflage	Gonfler ou changer
		2.Parallélisme à ajuster	Ajuster
		3.Tambour de freins desserrés	Resserrer
		4. Moyeux et boulons desserrés	Resserrer
		6.Système de freinage déséquilibré d'un pneu à l'autre	Ajuster
Système de freinage	Défaut de freinage	1.Cylindre de roue usé	Vérifier et changer
		2.Liquide frein insuffisant	Rajouter
		4.Jeu sur le pédale de frein	Ajuster
		5.Tambour de frein défectueux	Change
		6.Fuite d'huile à l'intérieur du cylindre	Change
	Déséquilibre de freinage	1.Jeu sur tambour de frein droit et gauche différent	Ajuster
		3.Pression des pneus déséquilibrée	Equilibrer
		5.Parallélisme à ajuster	Ajuster
		6.Tambour de frein défectueux	Changer

## 12. SCHEMAS DE CABLAGE

### 1) Wiring Diagram of Series System (FIG.1)

### 2) Wiring Diagram of Sepex System (FIG.2)

Ce manuel tente d'être aussi concret et détaillé que possible dans la description technique de nos véhicules en fonction des données fournies par le ou les fabricants avec qui nous collaborons. Dans le même temps, notre société se réserve le droit de modifier le contenu de ce

manuel et celui-ci est sujet à changement sans préavis.

Tous droits Réservés

FIG. 1

### Wiring Diagram Of Shuttle Bus in Series System

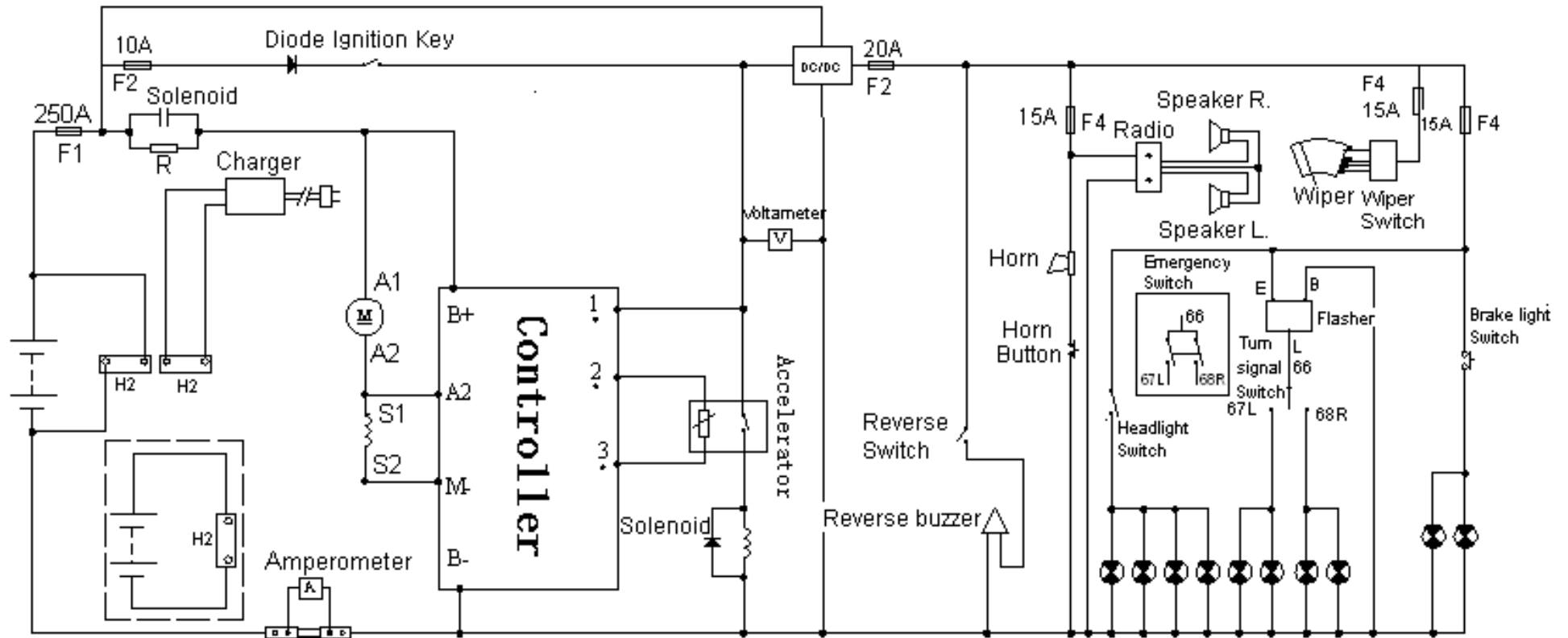


FIG.2

Wiring Diagram Of Electric Shuttle in Sepex system

