



AUTOMATISME DE PORTE COULISSANTE

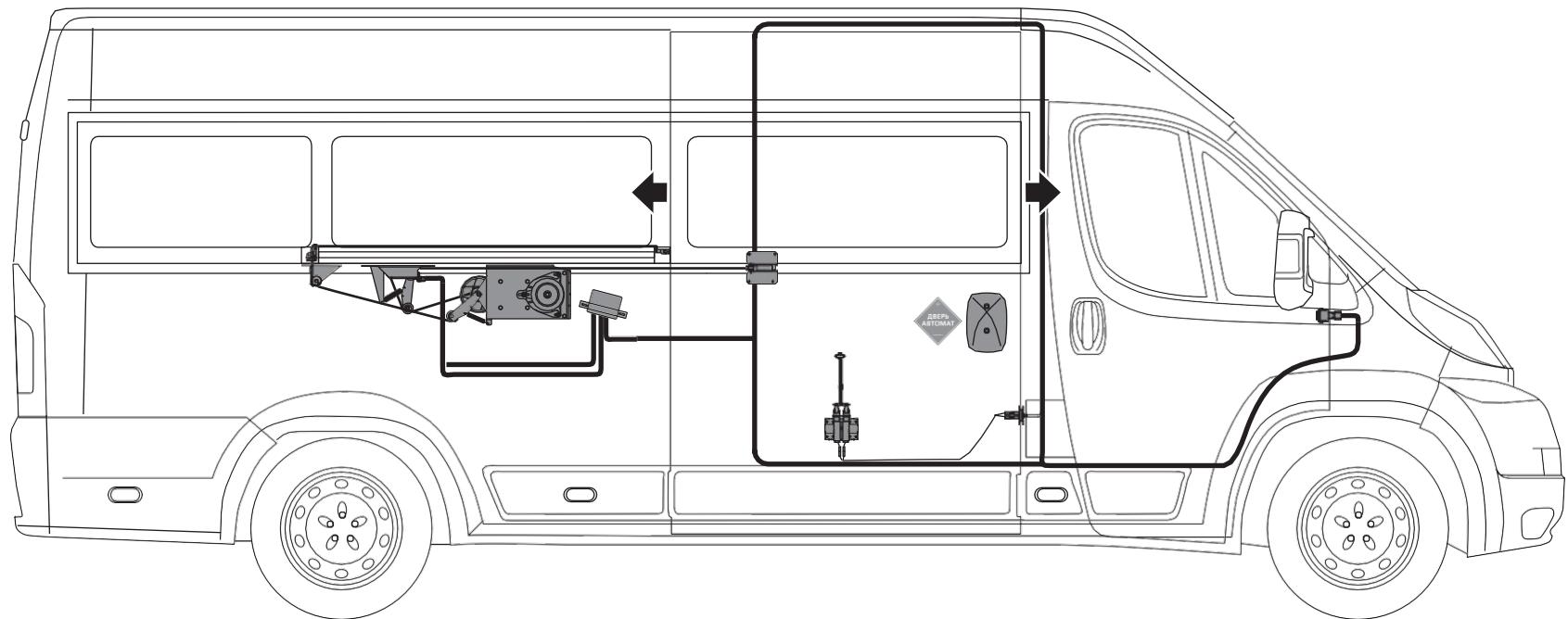
WIN-DOOR®

Version Invisible

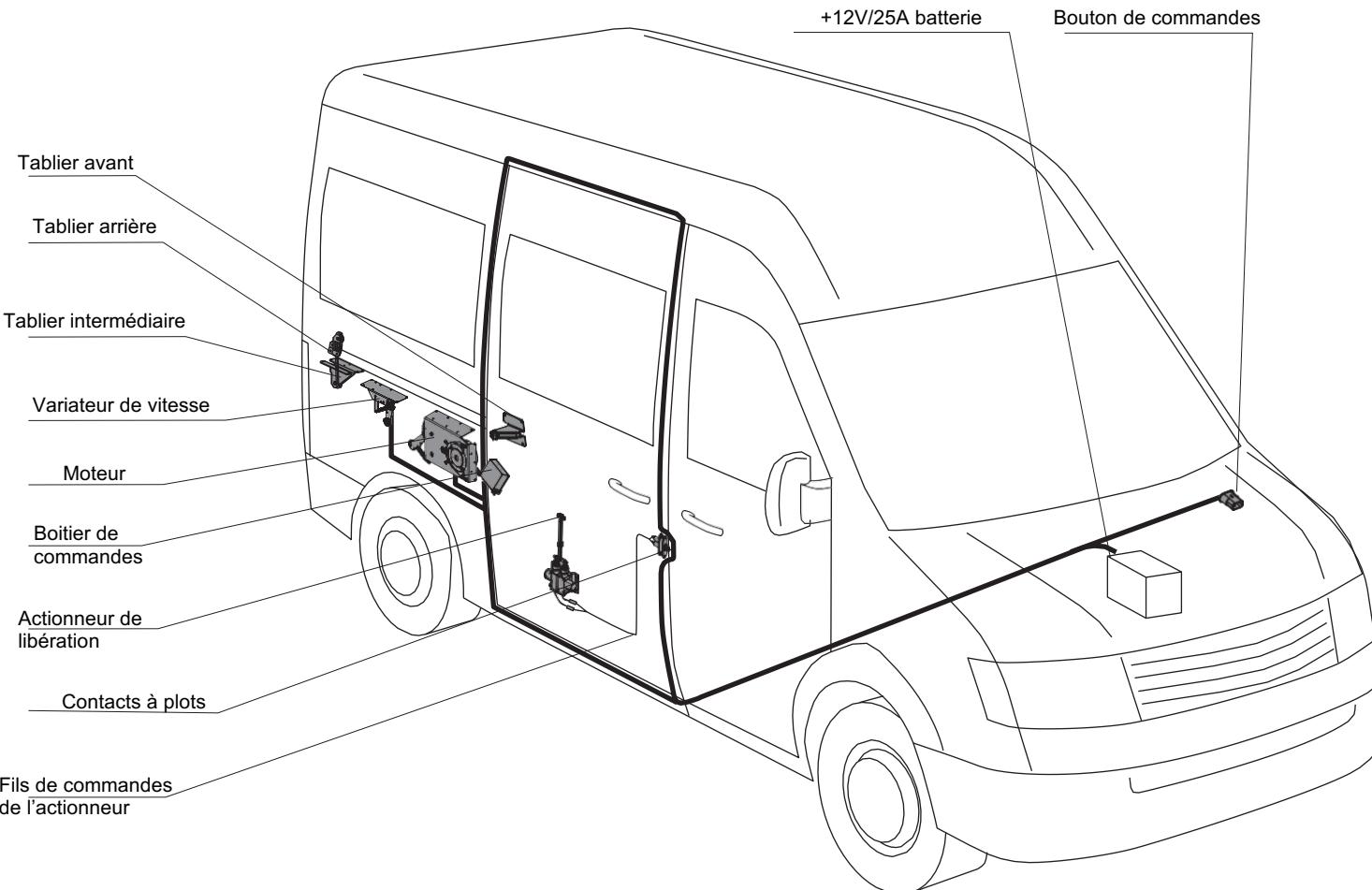


MANUEL D'INSTALLATION

PEUGEOT BOXER / CITROEN JUMPER / FIAT DUCATO (250) - **WD-K-INVISIBLE-BJD**



1.1. Informations générales.....	3
1.2. Informations générales, précautions et liste d'outils.....	5
1.3. Nomenclature.....	6
2.1. Installation de l'actionneur.....	7
2.2. Installation du contact à plots.....	9
2.3. Installation du faisceau principal.....	10
2.4. Installation du guide de porte.....	12
2.5. Installation du tablier arrière.....	13
2.6. Installation du tablier avant, du sabot de porte et du crochet de porte.....	14
2.7. Installation des unités principales.....	15
2.7.1. Moteur et Boitier de commandes.....	16
2.7.2. Variateur de vitesse et Tablier arrière.....	17
2.8. Installation de la corde de traction.....	18
2.9. Tension de la corde de traction.....	20
2.10. Réglage des commandes.....	21
2.11. Disposition du sticker d'information.....	22
2.12. Installation des capots de protection.....	23
2.13. Schéma de câblage.....	24



Ce modèle est adapté pour l'ouverture/fermeture des portes coulissantes des Peugeot Boxer, Citroën Jumper et Fiat Ducato.

La disposition des ensembles et des pièces de l'automatisme est indiquée sur le schéma pour un modèle standard.

NOTE

Ce manuel décrit l'installation de la motorisation avec un maximum de spécifications. Si vous installez une motorisation de porte sans aucune option supplémentaire, ne tenez pas compte des paragraphes ci-référent.

Caractéristiques techniques

WIN-DOOR® est conçu pour ouvrir et fermer électriquement les portes latérales des utilitaires et minibus

Consommation électrique (maximum)	150 W
Temps d'ouverture de la porte (en fonction des réglages de largeur)	1,2 à 3s
Temps de fermeture de la porte (en fonction des réglages de largeur)	1,5 à 3s
Températures extérieur	-40 à +40°C
Cycle nominale par jour	500

NOTE

Le fonctionnement durable et sans problème de l'automatisme dépend de la qualité de l'installation. C'est pourquoi l'installation doit être réalisée dans des ateliers spécialisés.

NOTE

Le fonctionnement à long terme de l'automatisme dépend de la qualité de l'installation. C'est pourquoi, elle doit-être effectuée par des professionnels.

Commandes de fonctionnement

L'automatisme est un dispositif électromécanique qui fonctionne en étant connecté au réseau embarqué. Il se compose de deux parties principales : commande de serrure et commande de porte.

La commande de porte peut être effectuée au moyen de :

- **Clé de contrôle**

Permet l'ouverture/fermeture de la porte et les réglages de la motorisation.

- **Bouton Vmax**

Permet la vitesse de fermeture maximale de la porte.

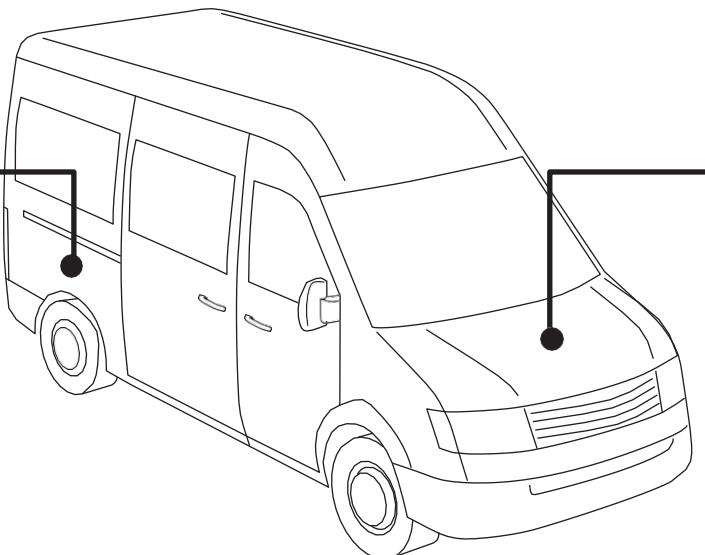
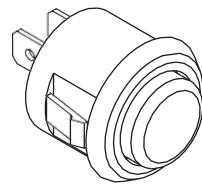
- **Émetteur radio**

Permet l'ouverture/fermeture de la porte.

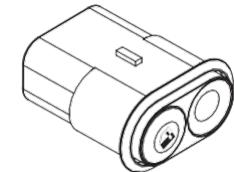
Fonctions d'entraînement du moteur

- Ouverture/fermeture de la porte
- Retour automatique de la porte
- Arrêt de la porte
- Signal sonore
- Fonction Vmax
- Réglage de la vitesse de fermeture et de la largeur d'ouverture

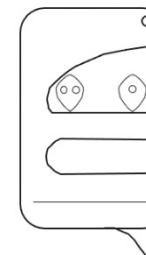
Bouton de commandes additionnel



Bouton de commandes principal



Émetteur radio

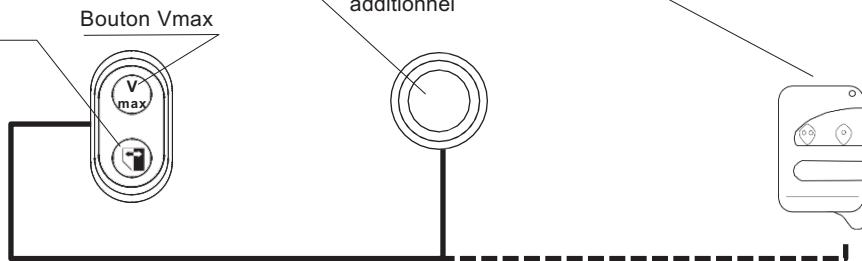


Clé de contrôle

Bouton Vmax

Bouton de commandes additionnel

Émetteur radio



1.2. Informations générales, précautions et liste d'outils

5

Précautions

L'installation consiste à modifier des parties existantes du véhicule. Toutes ces parties sont en tôle, il y a donc une forte probabilité d'être coupé par des arêtes vives apparaissant après modification ou par des pièces pointues d'outils utilisés. Pendant l'installation, suivre les procédures de sécurité. Utiliser uniquement des outils dans de bonnes conditions de travail. Pendant l'installation, garder votre lieu de travail propre, en particulier à l'intérieur du véhicule.

Le bon fonctionnement, la fiabilité et la durée de vie de l'automatisme dépendent de la bonne réalisation de l'installation. Elles dépendent également de la précision de la disposition relative des pièces et de l'assemblage de l'automatisme. Avant de percer les trous de fixation, mettre les gabarits pour le perçage et vérifier l'exactitude des marques.

Cet automatisme est un dispositif électromécanique, il y a donc une installation électrique contre ou proche du métal. C'est pourquoi, les procédures de sécurité électrique doivent être suivies. Pendant la connexion des contacts, gardez vos mains et votre lieu de travail propres. Cela permettra une connexion fiable des contacts et un fonctionnement sans problème de l'automatisme dans son ensemble.

Ne pas oublier ses lunettes de sécurité.

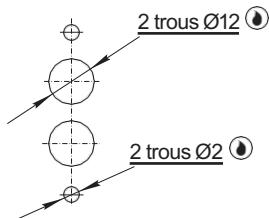
Liste d'outils

Pince de retrait de clips de garnitures	: 1
Riveteuse	: 1
Pince pour écrous à sortir	: 1
Pointeau	: 1
Clés de vissage	: 1 jeu
Règle métallique	: 1
Marteau	: 1
Clé 6 pans	: 1 jeu
Clé Torx	: 1 jeu
Cutter	: 1
Tournevis plat	: 1 jeu
Tournevis cruciforme	: 1 jeu
Ensemble de pinces	: 1
Serre câble plastique	: ~20

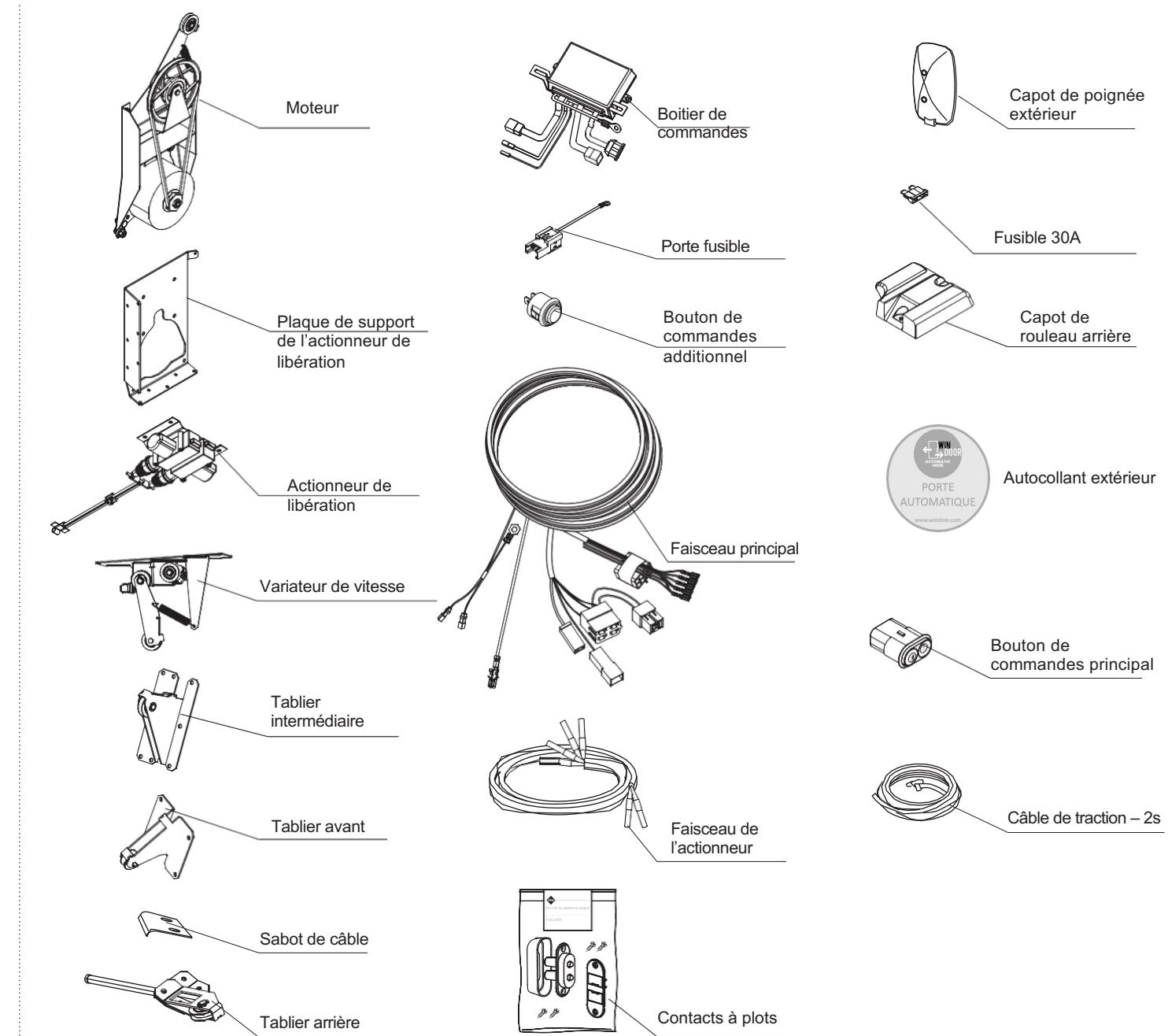
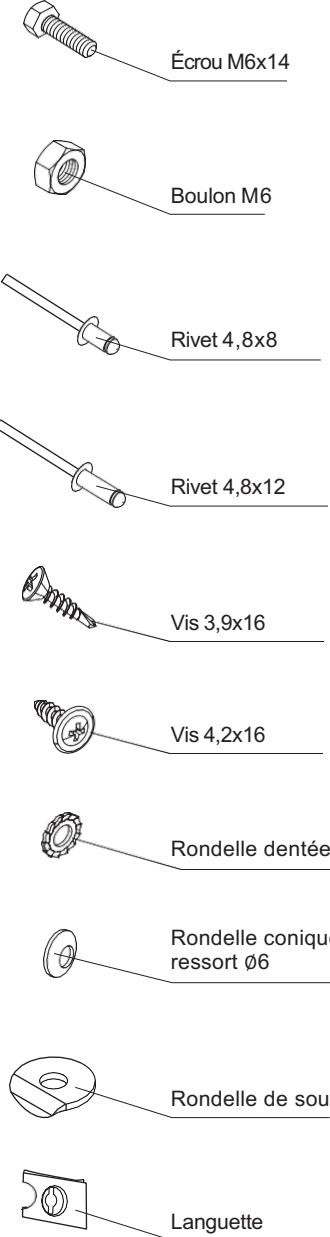
Forets métal 2,5 / 3,2 / 5 / 6,5 / 9 mm	: 1
Foret étagé 4x24 mm	: 1
Régleur de jeu	: 1
Rallonge électrique	: 1
Lampe	: 1
Pied à coulisse	: 1
Perceuse électrique	: 1
Scie à métaux	: 1
Multimètre	: 1
Pince coupante	: 1
Rivets	: 15
Dissolvant de nettoyage (bouteille)	: 1

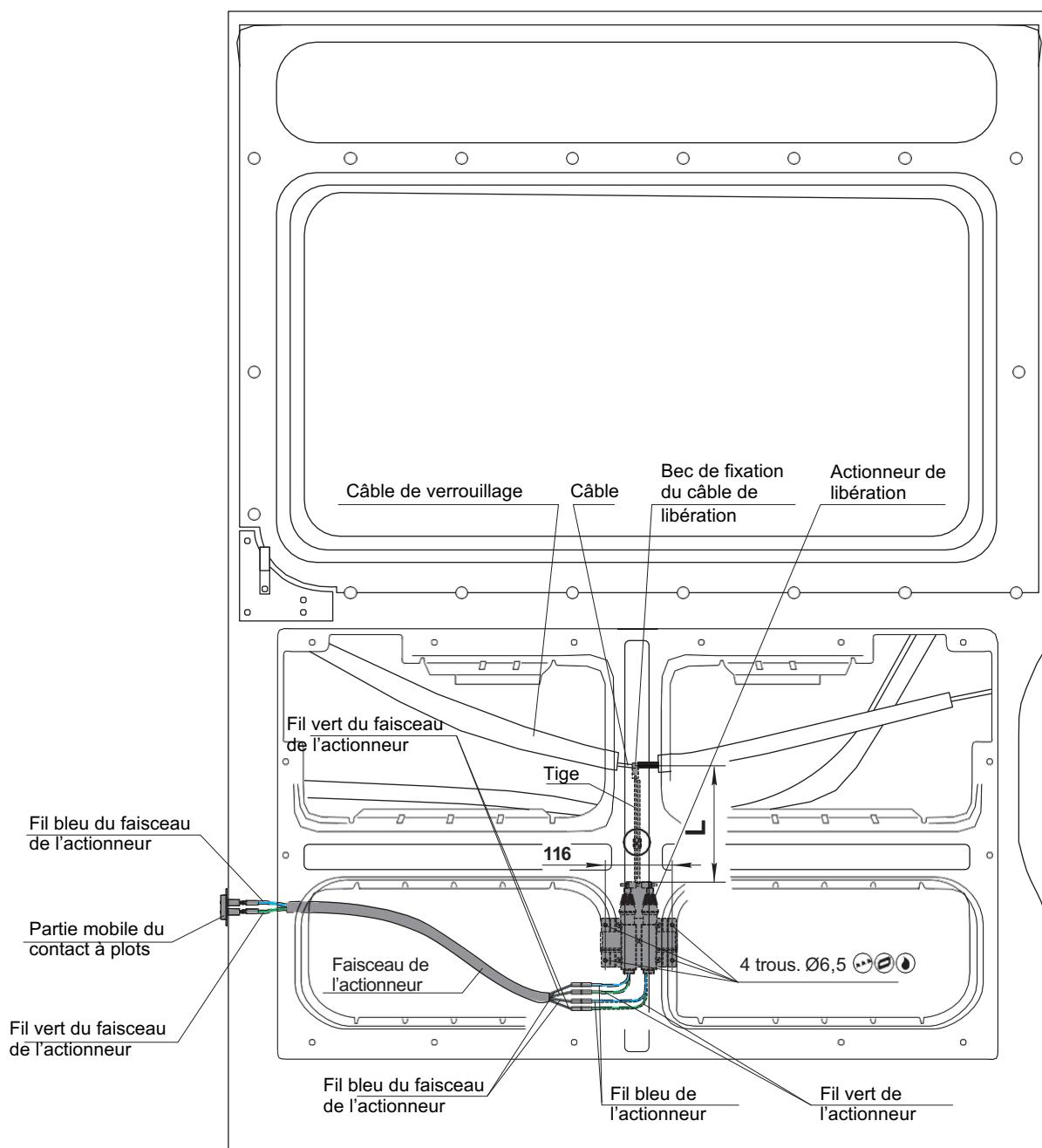
Après les trous de perçage, des bavures sont laissées sur les bords des trous et le revêtement de peinture de la carrosserie est inévitablement endommagé. Pour certains endroits qui nécessiteront un traitement supplémentaire, les symboles suivants seront utilisés :

- ⊕—Ebavurer
- ⊖—Bords tranchants et contondants
- ◐—Enduire le bord de liquide antirouille



Kit de fixation





NOTE

Avant d'installer la motorisation, régler la porte coulissante, retirer tous les défauts du verrou, du support et des guides.

1. L'actionneur de libération se trouve à l'intérieur de la porte.
2. Fixer la plaque de support de l'actionneur de libération à la position indiquée dans l'image ci-contre.
3. Terminer l'installation à l'aide de vis M6x.20 (image 2 page 14).

Retirer un morceau de mousse de protection du câble de libération au milieu. Puis placer la tige de l'actionneur de libération (image 3 page 14).

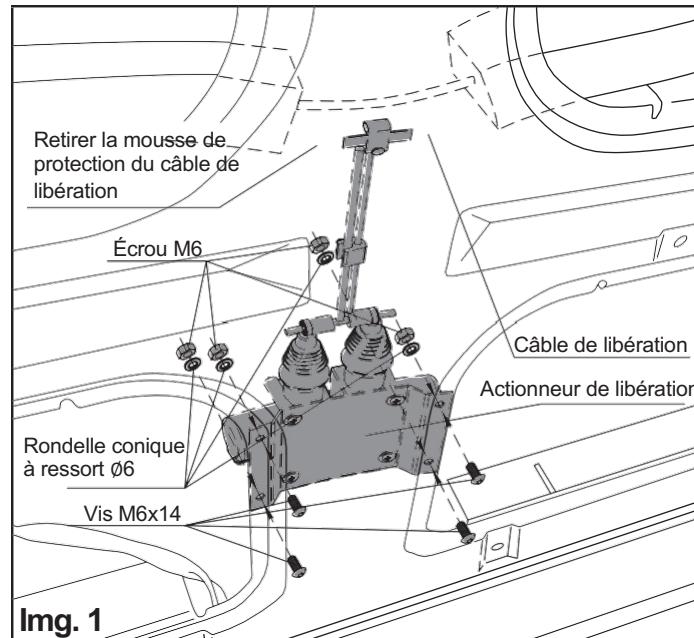
Fermez la porte. La longueur de la poussée L doit être choisie en étirant la corde pour libérer le verrou, puis desserrer légèrement la tension.

Fixer la longueur choisie, vérifier le fonctionnement de l'actionneur de libération. Raccorder par couleur les fils de l'actionneur de libération et les fils du faisceau de l'actionneur de libération.

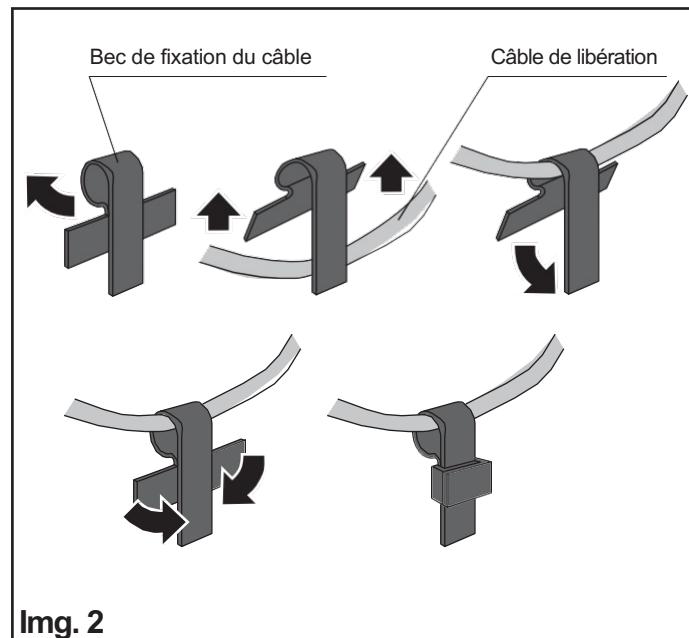
NOTE

La surcharge du câble de libération peut entraîner l'ouverture spontanée de la porte.

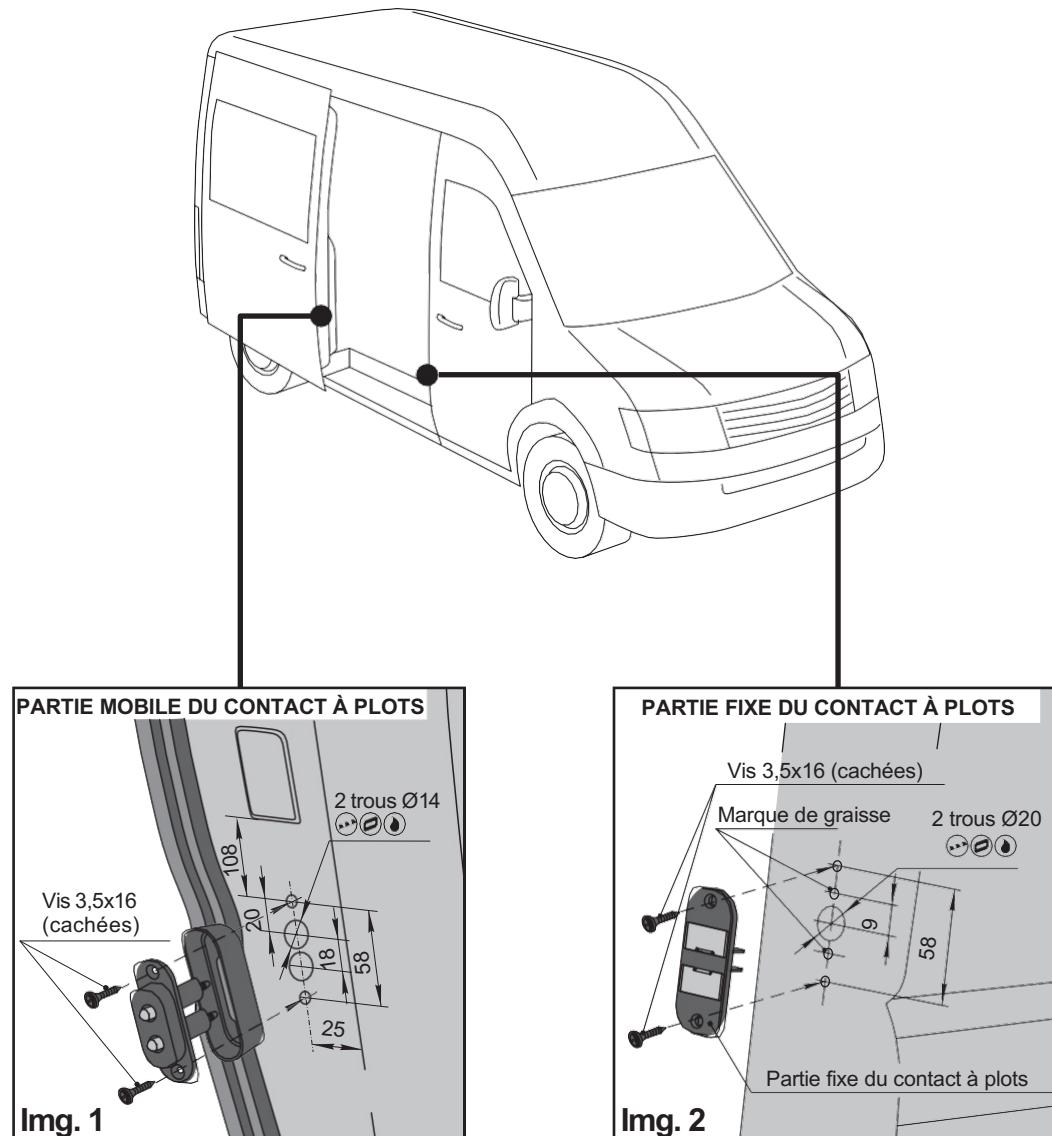
2. Installation de l'actionneur (WD-ACT-BOXER et WD-FAISC-ACT-BOXER)



Img. 1



Img. 2



Partie mobile du contact à plots

La partie mobile du contact à plots est maintenue à l'aide de 2 vis auto-taraudeuses 3,5x16 (cachées). Percer 2 trous de 14mm en suivant les cotes et indications de l'image 1. Ebavurer et limer les bords tranchants et enduire de liquide antirouille sans acide. Percer 2 trous de 2,5mm (image 1). Connecter la partie mobile du contact à plots avec le faisceau de l'actionneur dans l'ordre suivant : raccorder le fil bleu de l'actionneur au fil bleu du faisceau de l'actionneur et le fil vert de l'actionneur au fil vert du faisceau de l'actionneur. Connecter le fil vert du faisceau de l'actionneur au contact supérieur de la partie mobile du contact à plots et le fil bleu au contact inférieur, comme indiqué dans les images aux pages 7 et 11.

Partie fixe du contact à plots

Appliquer de la graisse de lubrification sur les plots de la partie mobile du contact à plots. Fermer la porte complètement. La rouvrir. En utilisant les marques laissées par la graisse sur la tôle (image 2), marquer et percer 1 trou de 20mm. Ebavurer et limer les bords tranchants et enduire de liquide antirouille sans acide. Percer 2 trous de 2,5mm (image 2) et visser la partie fixe à l'aide de 2 vis auto-taraudeuses 3,5x16.

Connecter le fil vert du faisceau principal à la partie fixe du contact à plots de sorte que, pendant la fermeture de la porte, il soit en contact avec la borne du fil vert du faisceau de l'actionneur connecté à la partie mobile du contact à plots et de même pour les fils bleus (image pages 7).

NOTE

Les deux parties du contact à plots doivent être disposés de manière à ce que l'inscription "Autodoor" soit placée sur le dessus.

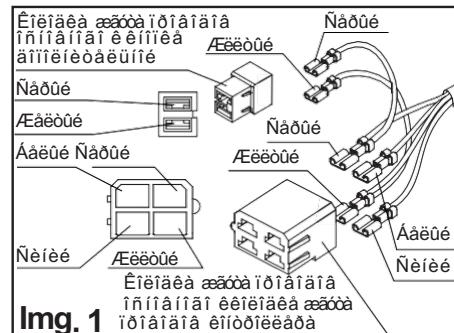
Avant de poser le faisceau principal, retirer les cosses spécifiées. Après l'installation, remonter-les, marquer-les avec un marqueur si nécessaire (image 1 et 2).

Le faisceau principal se trouve à l'intérieur des garnitures et sous le plancher du véhicule.

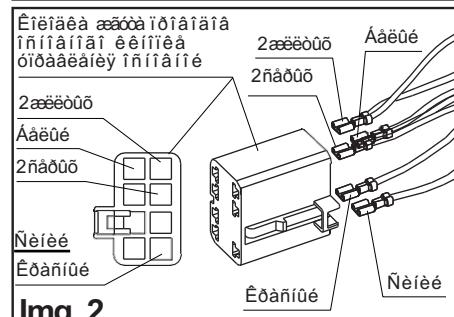
Le faisceau principale est posés de l'une des deux façons indiquées. La différence est que dans la première méthode, le tourniquet du point 1 traverse le plafond, tandis que la seconde méthode offre un étirement du tourniquet sous le sol. Utilisez l'une des méthodes spécifiées dans les chiffres de 1.

NOTE

Tous les câbles doivent être protégés et fixés de façon sécuritaire pour éviter toute rupture, abrasion ou usure.

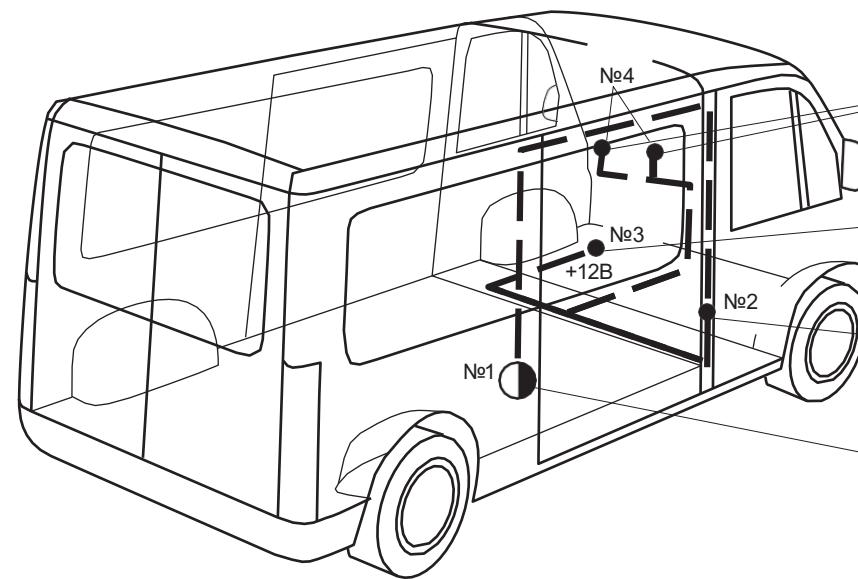


Img. 1



Img. 2

MÉTHODE 1



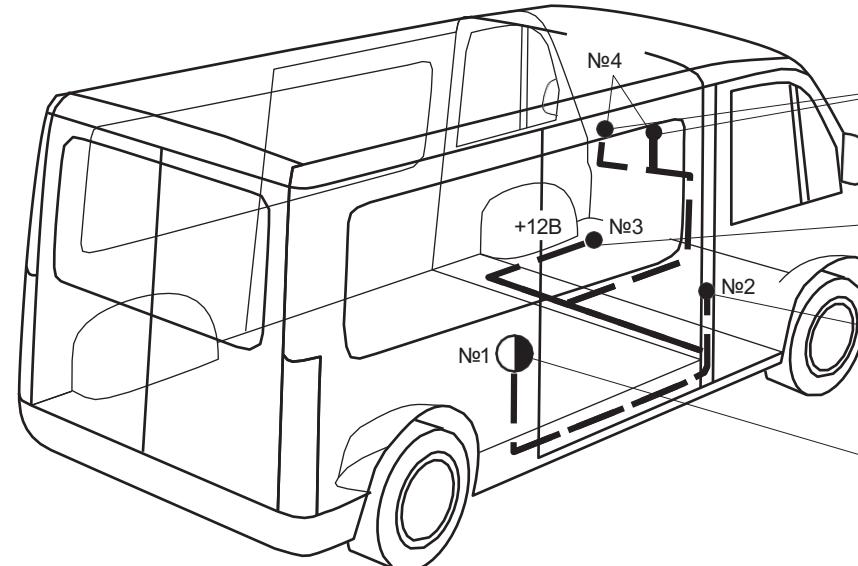
Img. 6, 7

Img. 5

Img. 4

Img. 3

MÉTHODE 2

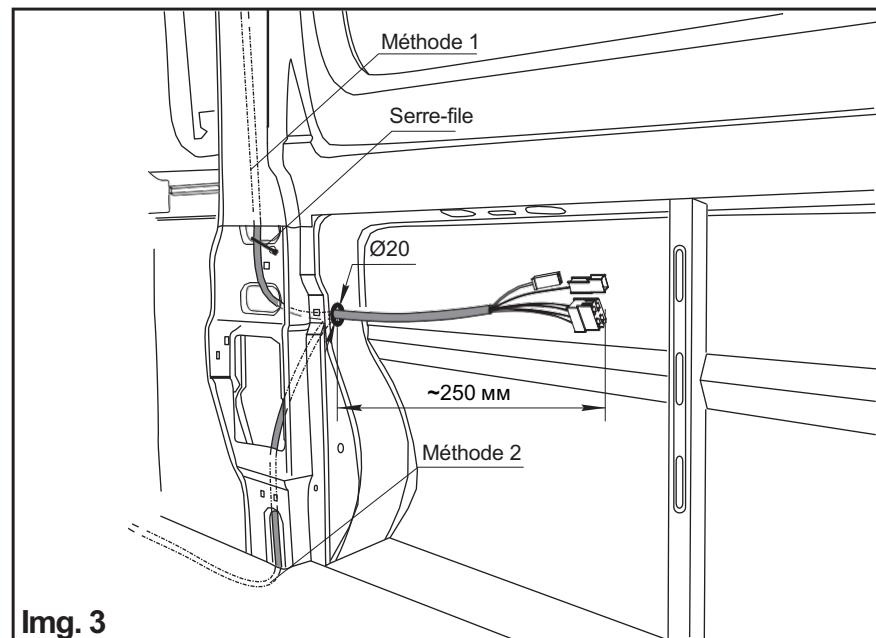


Img. 6, 7

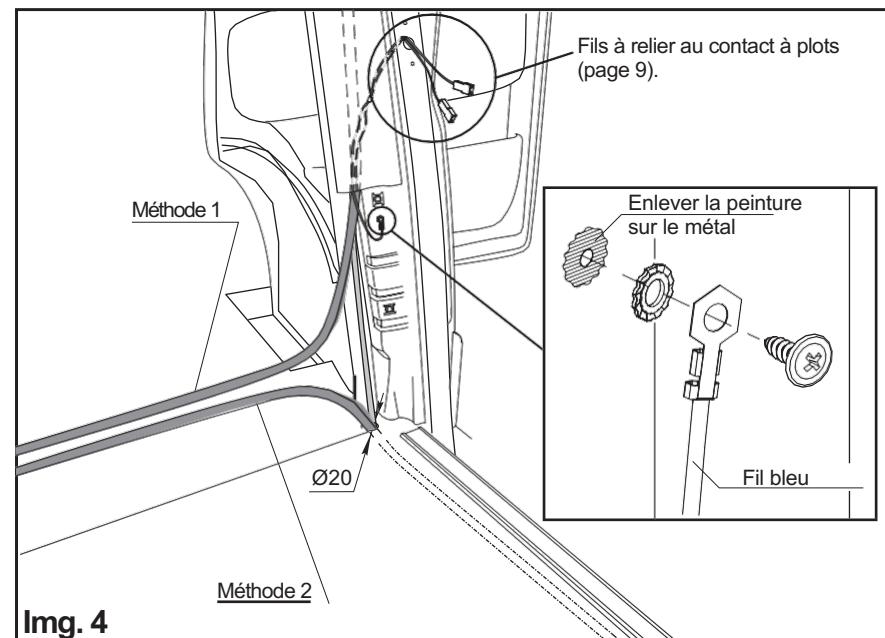
Img. 5

Img. 4

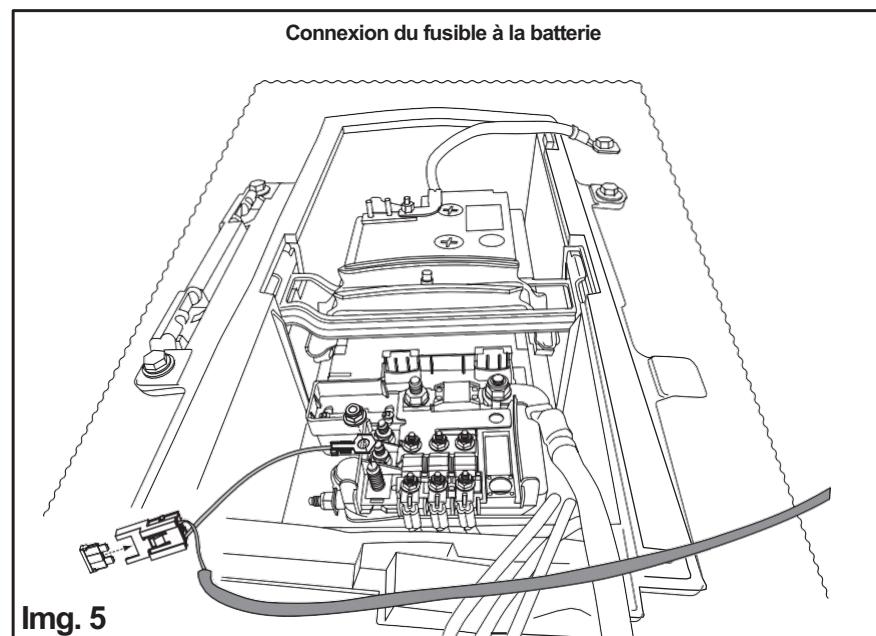
Img. 3



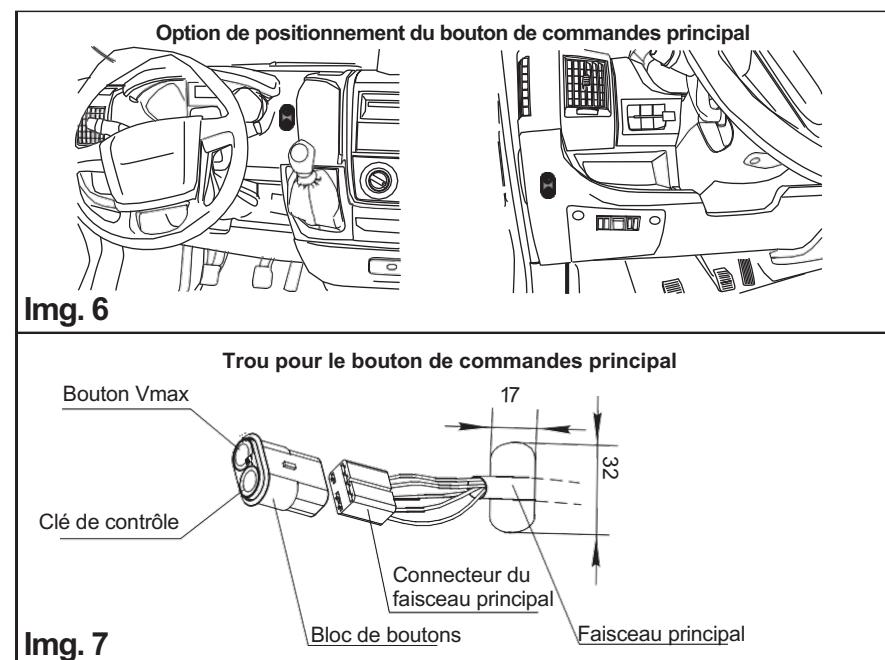
Img. 3



Img. 4



Img. 5



Img. 7

2.4. Installation du guide de porte

12

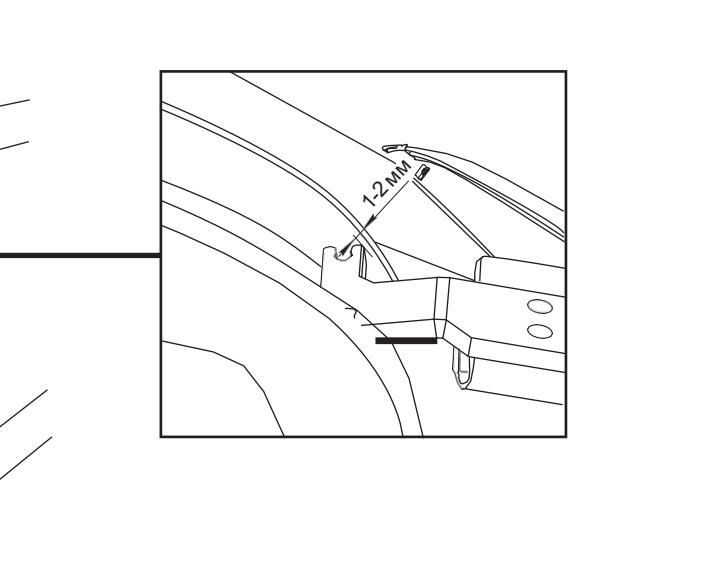
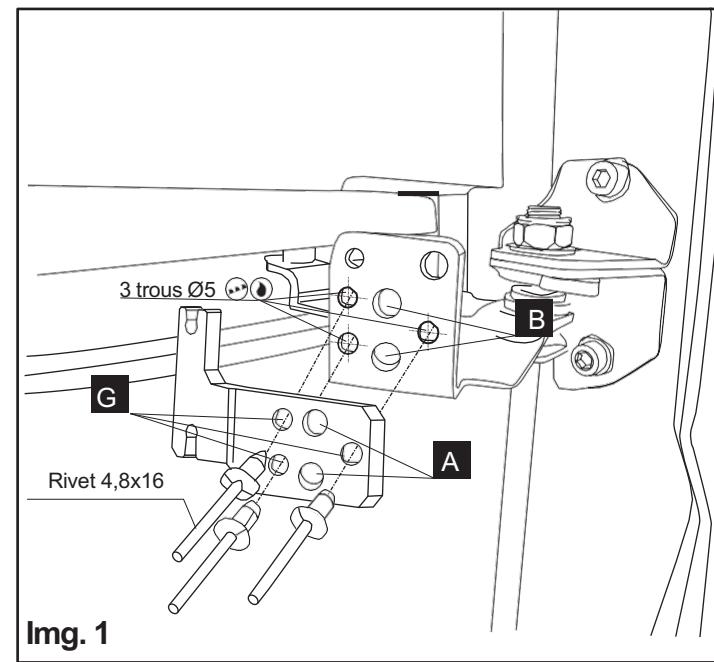
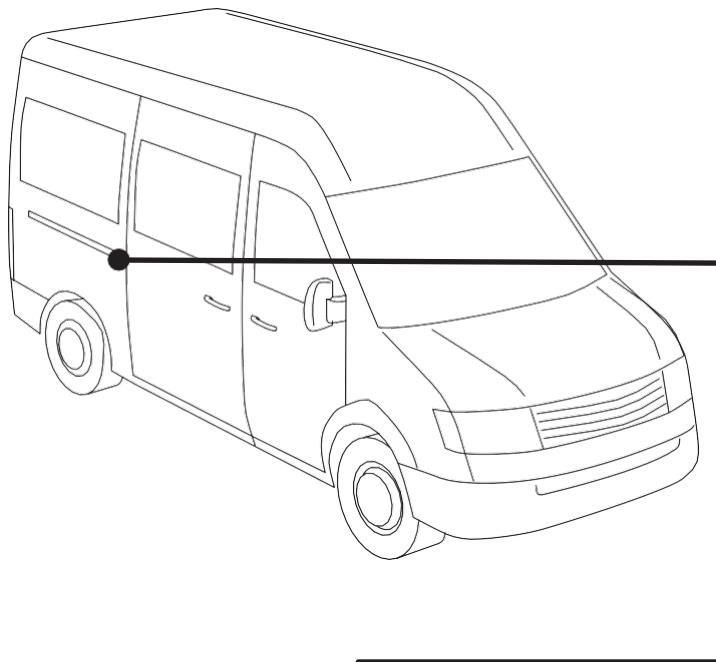
Le guide de porte se trouve sur la porte coulissante (image 2).

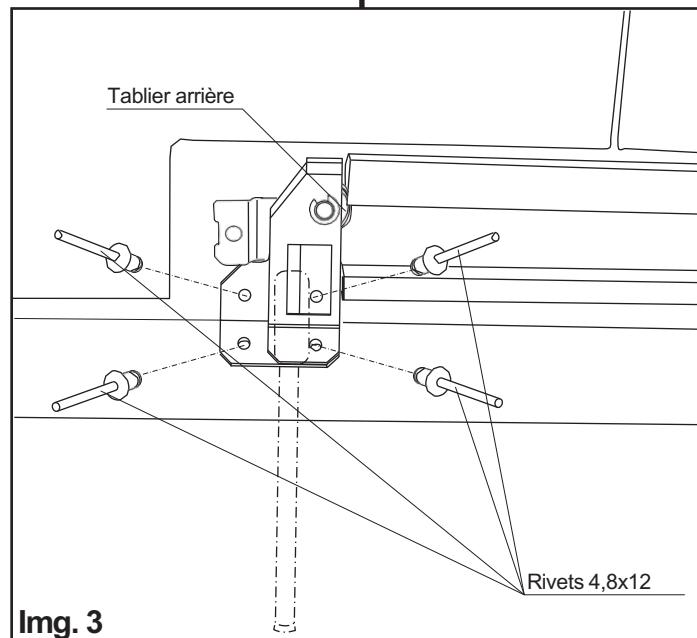
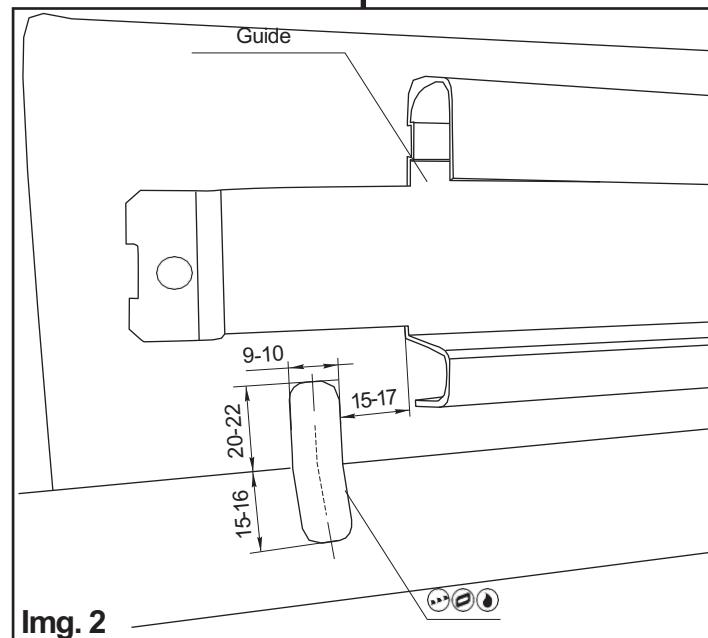
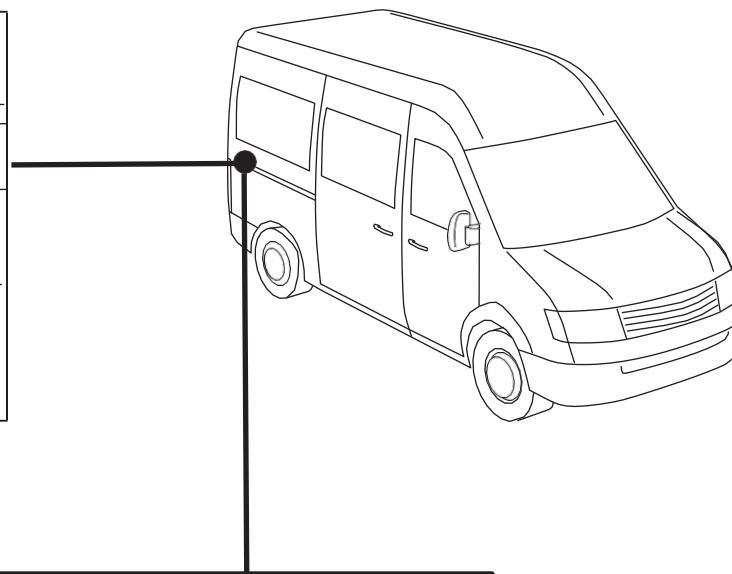
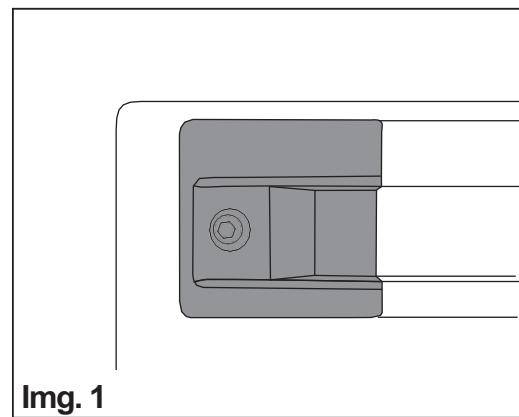
Fixez le guide de porte à la plate-forme et combinez les trous A avec les trous B (image 1).

À travers les trous en G, marquer le support et faire trois trous (image 1).

Fixer le crochet de transport en rivetant l'ensemble (image 1).

S'assurer qu'il y a un espace minimum entre les crochets et le guide (image 2).





Le tablier arrière doit être placé à l'extrême de la médiane. À cette extrémité, retirer le capuchon du guide de porte (image 1).

Compléter le trou de balisage comme indiqué sur l'image 2.

Placer le tablier arrière et attacher-le avec des rivets (image 3).

2.6. Installation du tablier avant, du sabot de porte et du crochet de porte

14

Le tablier avant est monté à l'arrière de l'ouverture de porte coulissante (image 1).

Percer les deux trous B des images 2 et 7. Le trou B va de l'intérieur vers l'extérieur, comme le montre la flèche de la figure B. Le trou B va de l'intérieur vers l'extérieur.

La position de l'ouverture doit être choisie de sorte que le bord soit en contact avec la ligne de départ de flexion du corps et que l'axe de l'ouverture coïncide avec le trou A de l'image 2.

Les dimensions et la forme du trou doivent permettre à la corde de circuler librement.

Ensuite, percer le trou B Ø20 (image 7).

Placer le crochet de porte de manière à ce que le câble ne frôle pas les bords du trou (images 3 et 4) et le fixer avec des rivets de 4,8x12.

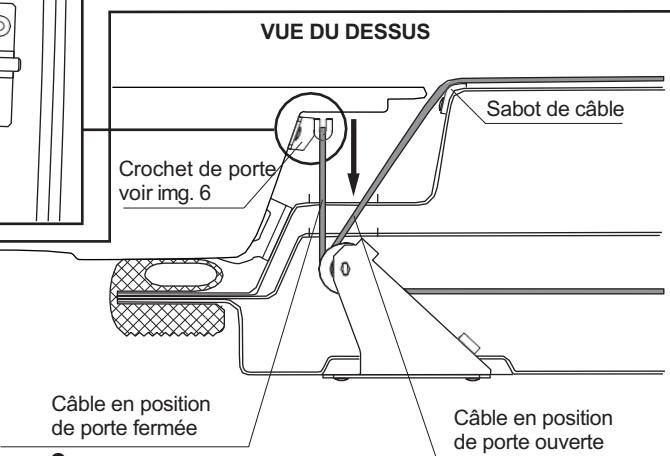
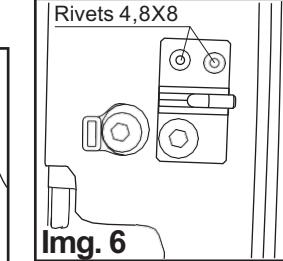
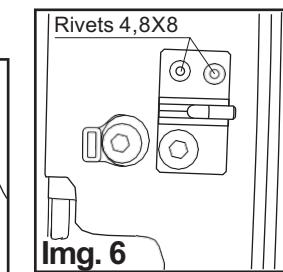
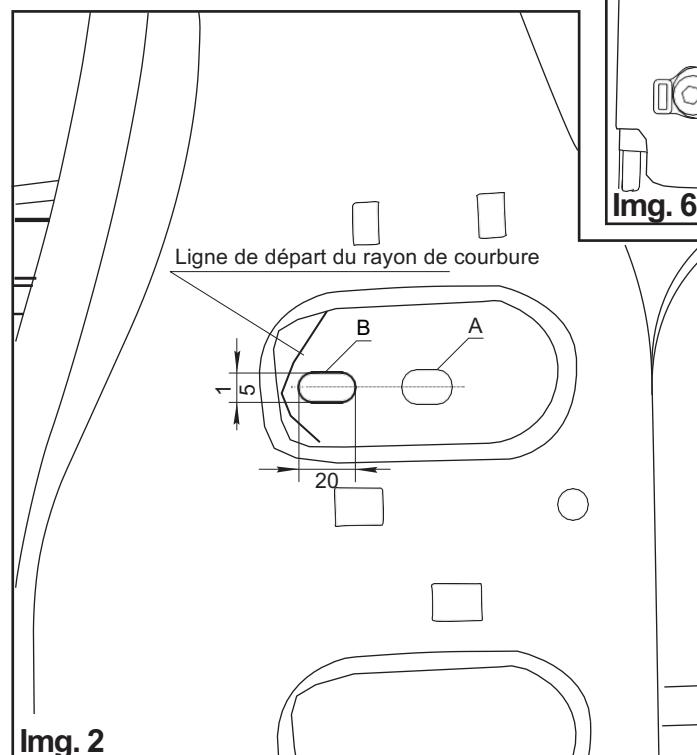
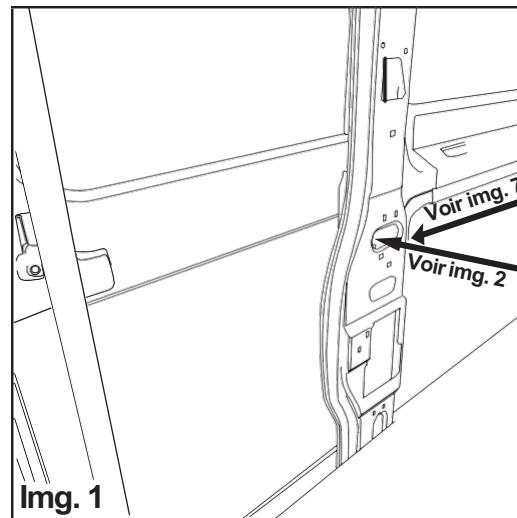
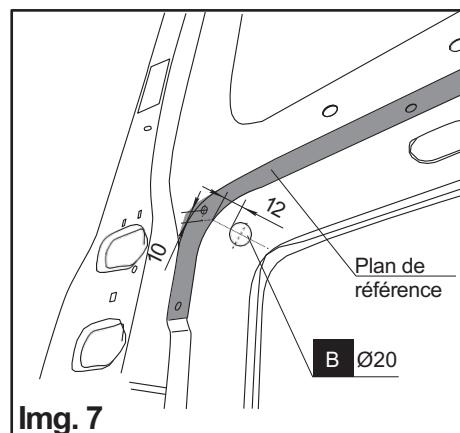
Le sabot de câble doit être positionné à la position indiquée aux images 3 et 4.

Placer le sabot de porte de façon à ce que la corde passe au milieu (image 4). Marquer à travers les trous du sabot de porte.

Percer les trous Ø5.

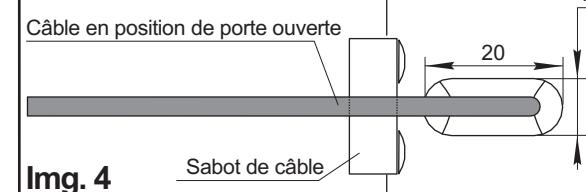
Fixer le sabot de porte avec des rivets 4,8x8.

Placez le crochet de porte sur la porte (image 6). Le crochet de porte est fixé par une vis du verrou et deux rivets de 4.8x8.

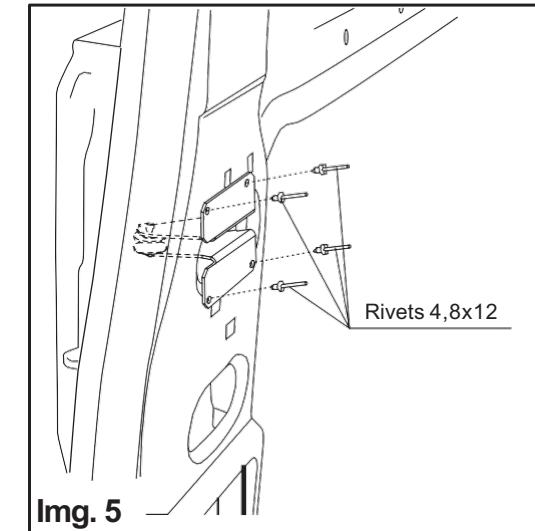


Img. 3

VUE LATÉRALE DE L'EXTÉRIEUR

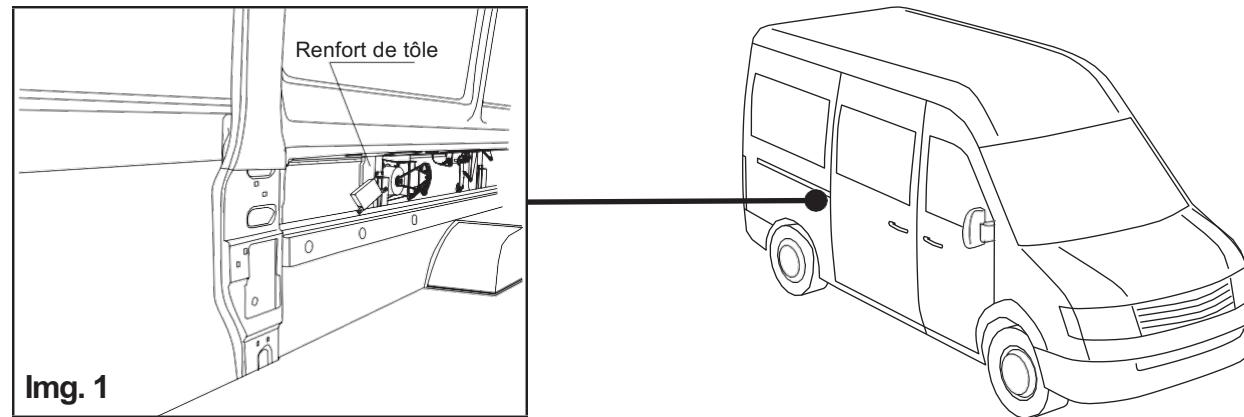


Img. 4



Img. 5

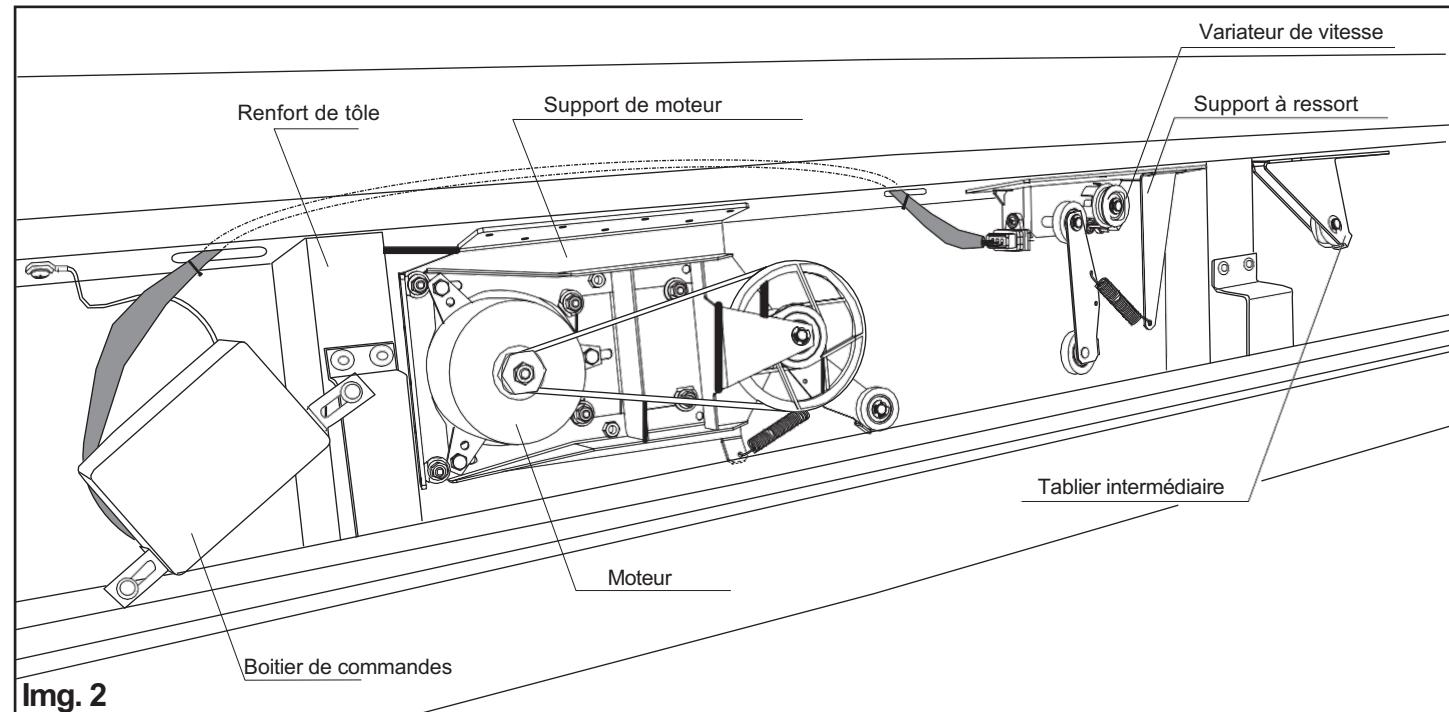
Rivets 4,8x12



Les unités principales (le moteur, le boîtier de commandes, le variateur de vitesse et le tablier intermédiaire) sont placées dans l'habitacle à l'intérieur du côté droit du riz de bus (image 1 et 2).

Toutes les unités, sauf le boîtier de commandes, doivent être fixées aux rivets et installées dans l'ordre suivant :

1. Moteur
2. Variateur de vitesse
3. Tablier intermédiaire



2.7.1. Moteur et Boîtier de commandes

16

Installer le support moteur (image 1).

Assurez-vous que les bords latéral et supérieur du support, sont adjacents au renfort de tôle.

À travers les trous de fixation du support moteur, marquer les points de perçage de la tôle, puis percer.

Fixer le support moteur avec des rivets.

Placer le moteur sur son support comme indiqué sur l'image 2.

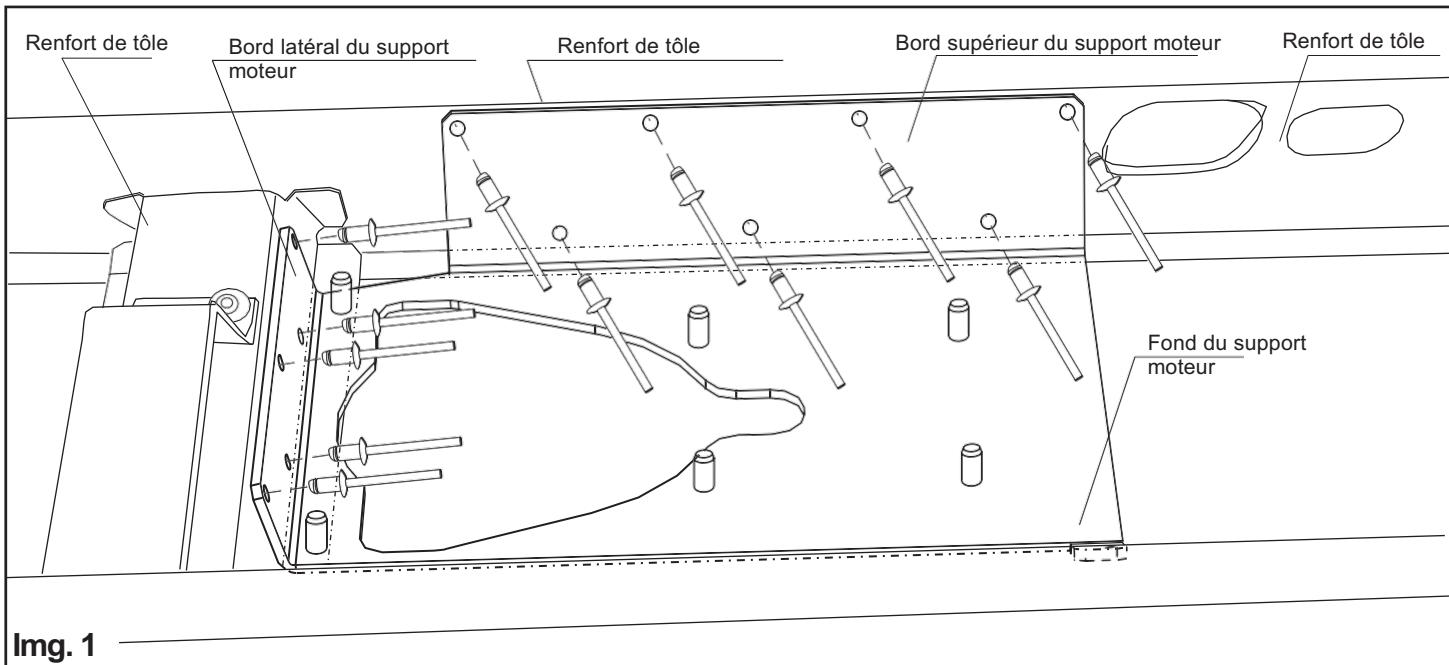
Fixer le moteur au support à l'aide d'écrous et de rondelles, comme indiqué sur l'image 3.

Installer le boîtier de commandes comme indiqué sur l'image 2.

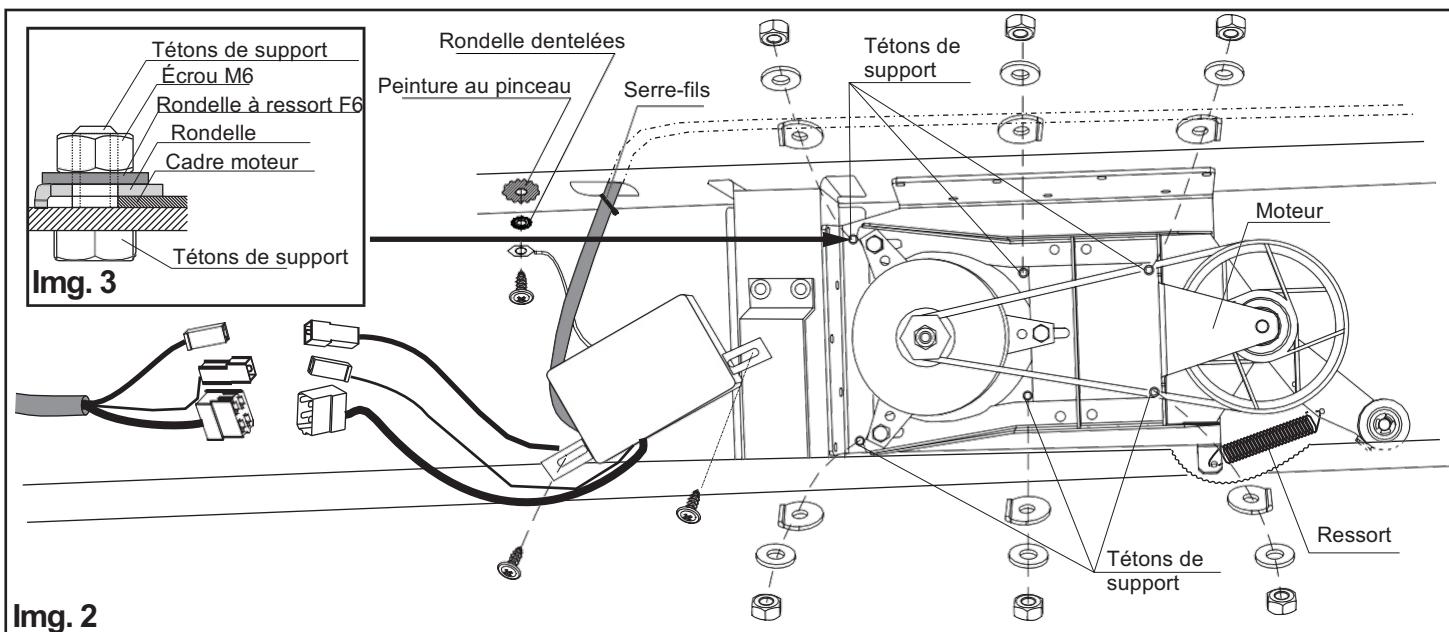
Poser le faisceau du boîtier de commandes avec un connecteur à 3 broches comme indiqué sur l'image 2. Le fixer à l'aide d'un serre-fils.

Fixer la masse.

Le reste de la sortie du boîtier de commandes sera connecté au faisceau de l'image 2.



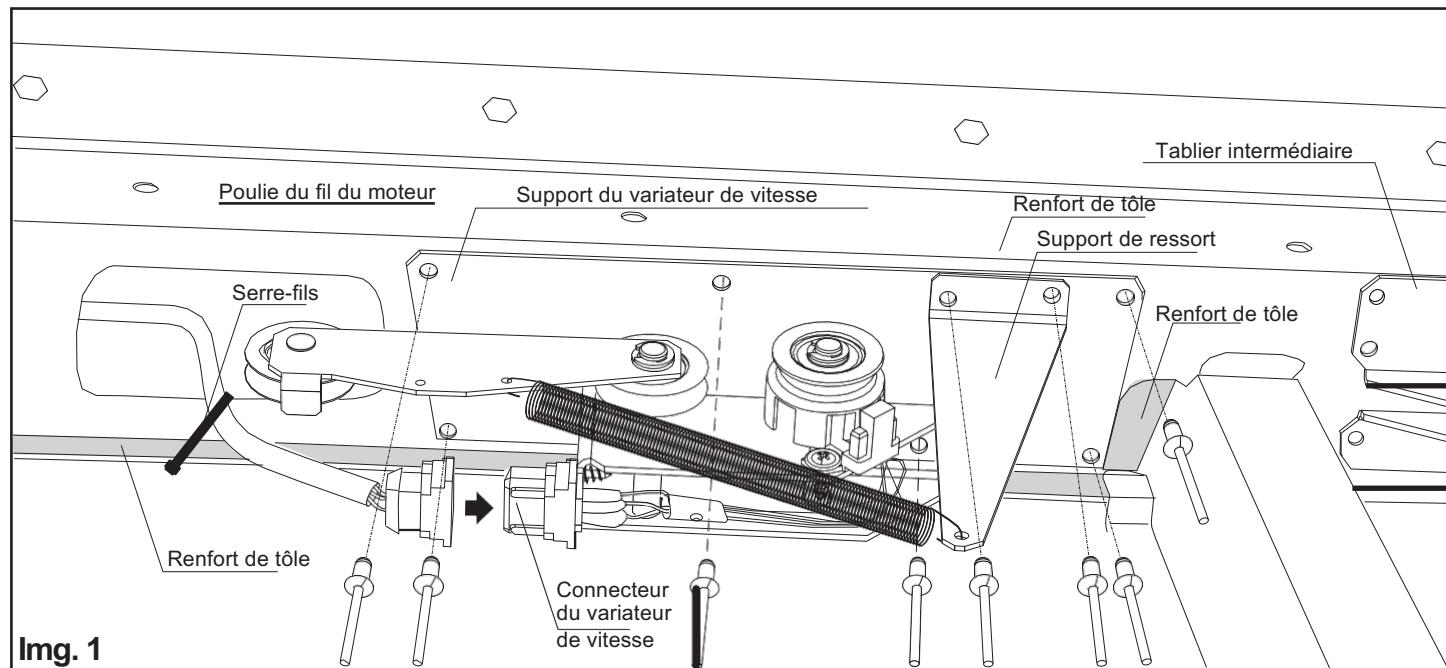
Img. 1



Img. 2

2.7.2. Variateur de vitesse et Tablier arrière

17



Variateur de vitesse

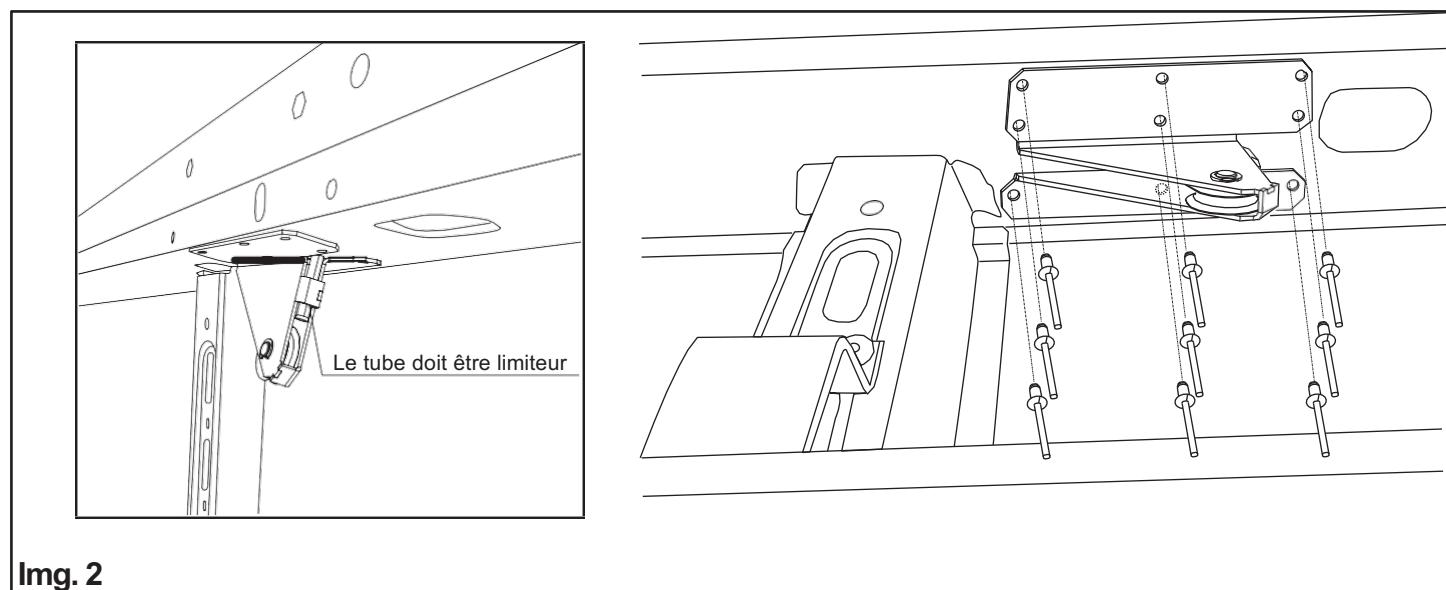
Installer le compteur de vitesse en fixant son support au renfort de tôle (image 1 et image 2 page 15).

Marquer la tôle à l'aide des trous du support du variateur de vitesse, puis percer.

Fixer le variateur de vitesse avec des rivets 4.8x8, tout en collant simultanément le support de ressort avec des rivets 4.8x12.

Connecter les fils du variateur de vitesse avec le faisceau du boîtier de commandes.

Fixer le faisceau du boîtier de contrôle avec un serre-fils.



Tablier arrière

Installer une plaque intermédiaire en la plaçant sur le tuyau arrière et en la verrouillant avec un limiteur (image 2).

Marquer la tôle à l'aide des trous du support du tablier arrière, puis percer.

Fixer le tablier arrière avec des rivets 4.8x8.

2.8. Installation de la corde de traction

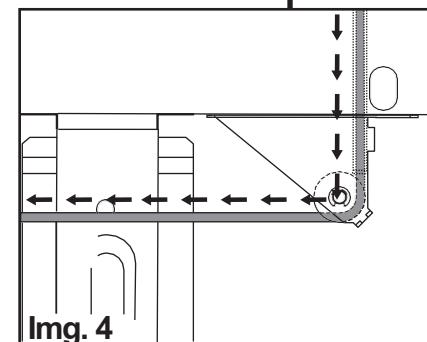
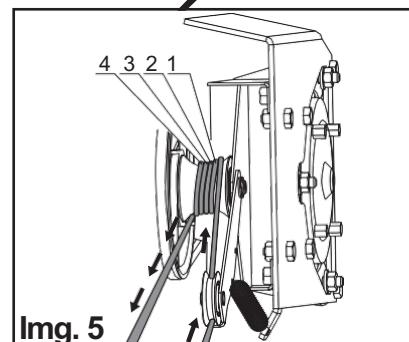
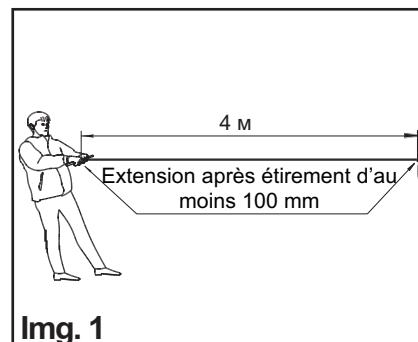
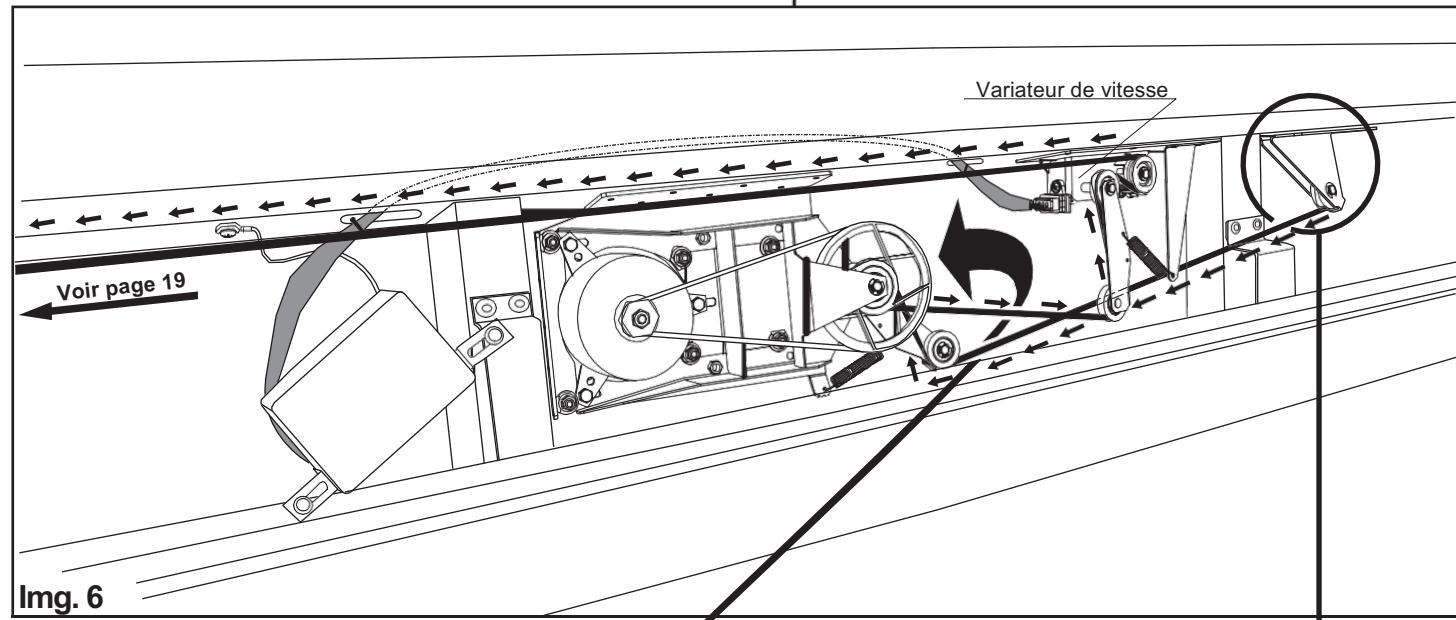
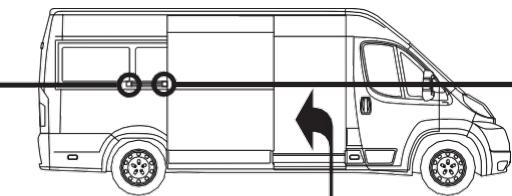
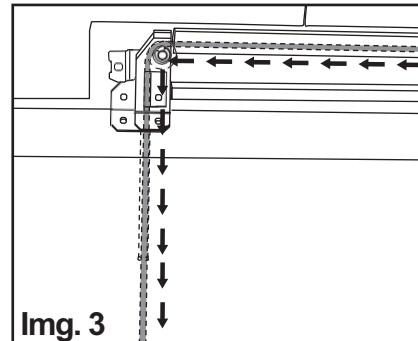
18

La corde de traction se trouve à l'intérieur du flanc droit du véhicule et relie le moteur à la porte.

La corde doit être déroulé et étiré avant d'être installé (image 1). Après ça, la corde doit être installée pendant un maximum de 5 minutes.

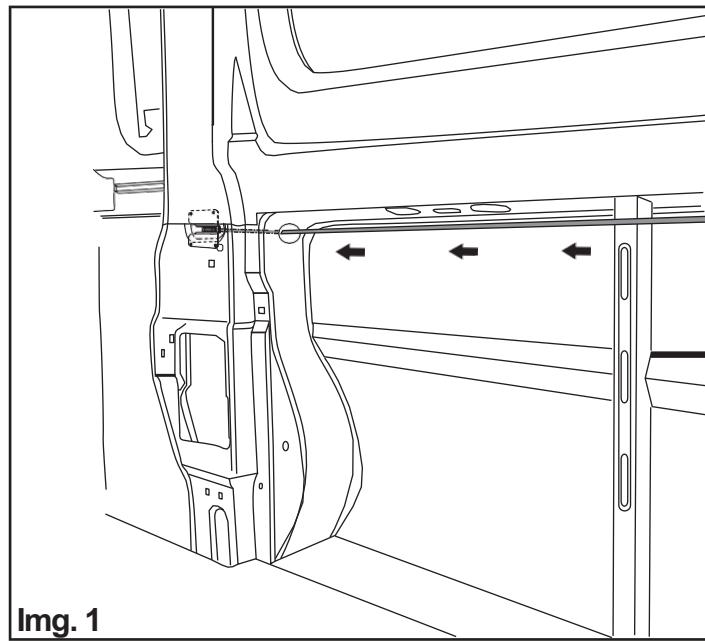
Procédure d'installation de la corde :

1. Fixer la corde sur le crochet de transport (image 2).
2. Placer la corde sur l'arrière et passer la à travers le tablier arrière (image 3).
3. Passer la corde sur le tablier intermédiaire (image 4).
4. Passer la corde à travers le compensateur du moteur et sur le tambour de friction. Enrouler les 4 tours comme indiqué sur l'image 5.
5. Placez la corde sur le variateur de vitesse avant de le passer dans le compensateur (image 6).
6. Faites glisser la corde à travers l'orifice de la tige et à travers le clip avant, sortez le câble (image 1, 2 et 3).

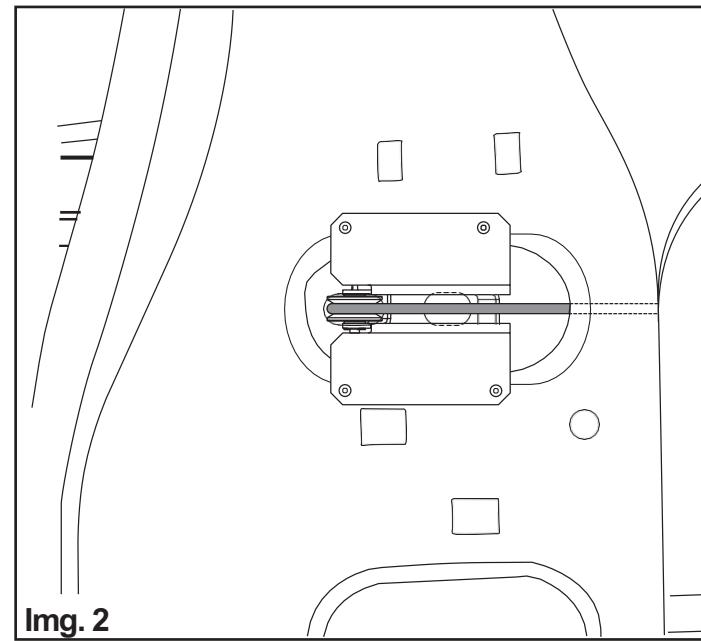


2.8. Installation de la corde de traction

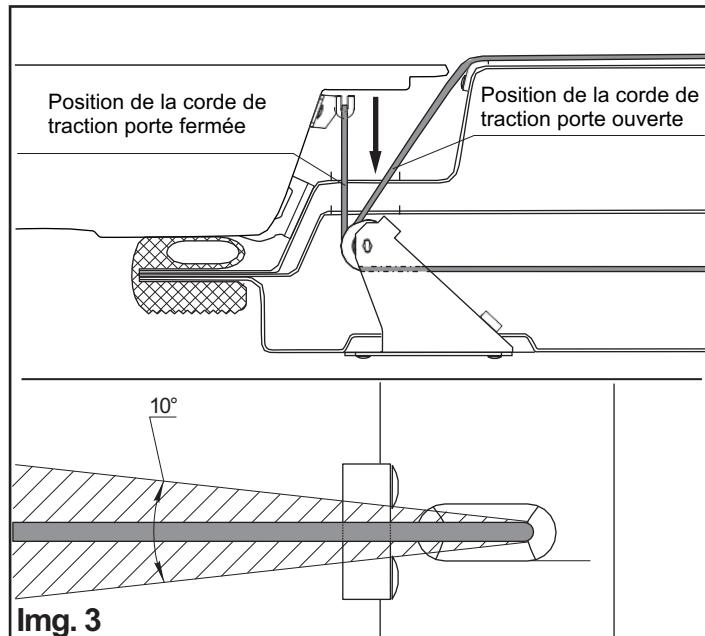
19



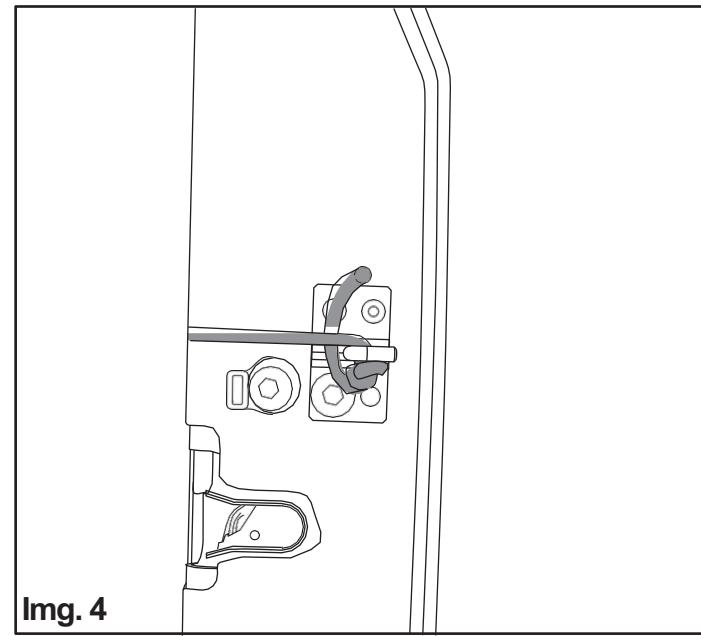
Img. 1



Img. 2



Img. 3



Img. 4

Suite de la procédure d'installation de la corde :

6. Faites glisser la corde à travers l'orifice de la tige et à travers le clip avant, sortez le câble (image 1, 2 et 3).
7. Tirer la corde de manière à ce qu'elle soit serrée sur toutes les sections. Attachez un simple nœud à l'extrémité libre de la corde et attacher la au crochet de la porte (image 4).
8. Ouvrir/fermer manuellement la porte, assurez-vous que la corde ne frotte pas contre les bords tranchants des trous et des différents éléments.

Brancher alimenter le moteur (installer le fusible dans son support comme montré dans l'image 5 page 11).

Un long signal doit alors être entendu et les commandes principale et Vmax sont allumées.

Effectuer 10 à 15 cycles d'ouverture/fermeture pour prolonger la corde de traction. Prendre au moins 5 secondes entre les cycles, pour éviter la surchauffe du moteur et du boîtier de commandes.

Vérifier la tension de la corde de traction. Si la corde est accrochée avec un fil sans vie (comme indiqué dans l'image), et tirée à une distance de 113-115mm, alors le fil sans vie devrait montrer une charge de 7-8kg. Si nécessaire, porter la tension de la corde aux valeurs spécifiées.

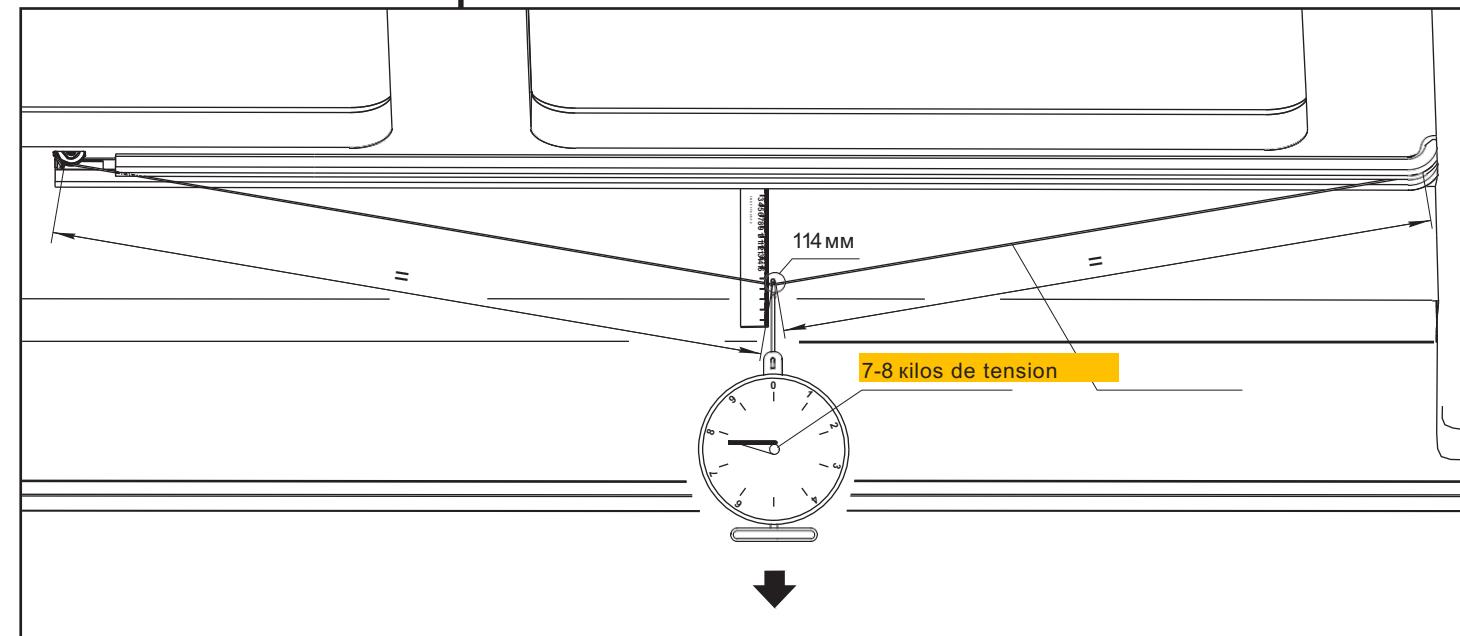
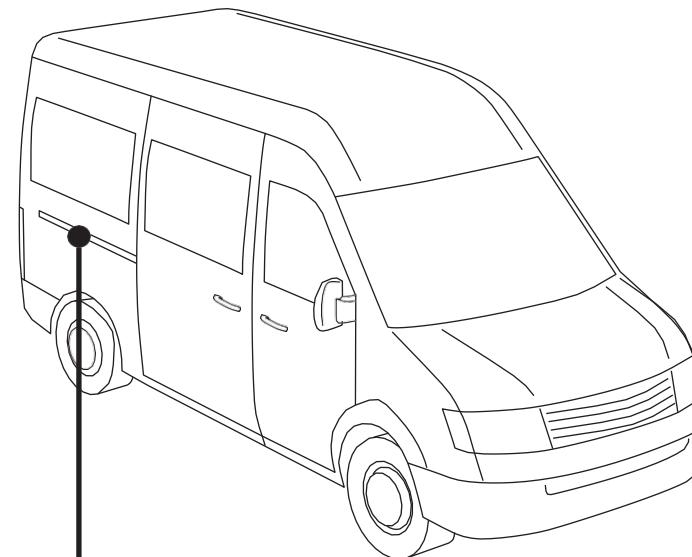
Réglage de la tension de la corde de traction

Enlever la corde de la porte.

Pour augmenter la tension de la corde, attacher le nœud plus loin du bord et pour réduire la tension, attacher le nœud plus près du bord.

NOTE

Surveiller régulièrement la tension de la corde de traction.



2.10. Réglage des commandes

21

Commande de porte

Le bouton de commandes principal, le bouton supplémentaire et l'émetteur radio sont utilisés pour contrôler la porte. Pour ouvrir ou fermer la porte, vous devez appuyer brièvement sur l'un de ces boutons.

Le mouvement de la porte commencera après le relâchement du bouton. La durée suffisante de la tenue du bouton est de 0,2-0,5 secondes.

Levage de l'ouverture/fermeture de porte

Si vous avez décidé d'annuler le processus d'ouverture ou de fermeture de la porte et que vous avez déjà appuyé sur le bouton, continuez à le maintenir pendant 2 à 2,5 secondes après avoir appuyé sur le bouton. avant que le signal sonore n'apparaisse, relâchez le bouton. Le processus d'ouverture ou de fermeture de la porte sera annulé.

Butée de porte

Si vous voulez arrêter la porte pendant qu'elle se déplace, appuyez brièvement sur le bouton. En ouvrant, la porte s'arrêtera.

En fermant elle s'arrêtera et retournera à la position ouverte.

Fonction Vmax

Démarrer le cycle de fermeture de la porte et appuyer et maintenir enfoncé le bouton Vmax pendant que la porte se ferme. Tant que vous maintenez le bouton Vmax enfoncé, la porte se ferme à vitesse maximale.

NOTE

Le système fonctionne lorsque le moteur du véhicule est en marche !

Réglage de la vitesse de fermeture de porte

NOTE

Seule la vitesse de fermeture de la porte est réglable. La vitesse d'ouverture est toujours maximale, elle ne peut pas être changée !

- Appuyez sur le bouton de commande principal et maintenez-le enfoncé pendant 10 secondes. Une fois le double signal sonore relâché. En même temps, le contrôleur commencera à émettre des signaux sonores réguliers.
- Appuyez brièvement sur le bouton de commandes principal pour démarrer le cycle d'ouverture ou de fermeture de la porte.
- Pour augmenter la vitesse, vous devez appuyer plusieurs fois sur le bouton de commandes principale pendant l'ouverture de la porte. Chaque appui augmentera la vitesse d'une étape.
- Pour réduire la vitesse, il est nécessaire d'appuyer plusieurs fois sur le bouton de commandes principal pendant la fermeture de la porte. Chaque appui réduira la vitesse d'une étape.

NOTE

Le changement des valeurs des paramètres réglables se fait lors du mouvement de la porte !

- Enregistrer la vitesse sélectionnée en appuyant sur le bouton de commandes principal et en le maintenant enfoncé. Attendre deux signaux sonores (le premier au moment d'appuyer sur le bouton et le second après 2-2,5 secondes), puis relâcher le bouton, suivi d'un signal long signalant la rétention des paramètres et la sortie du mode de configuration. Ou n'appuyez sur rien pendant 25 secondes, le système quittera lui-même le mode de configuration en enregistrant les paramètres modifiés.

Réglage de la largeur d'ouverture de porte

- Appuyer sur le bouton de commandes principal et le maintenir enfoncé pendant 20 secondes (jusqu'au triple signal sonore). En même temps, le boîtier de commandes émet des signaux sonores permanents.
- Appuyer brièvement sur le bouton de commandes principal pour démarrer le cycle d'ouverture ou de fermeture de la porte.
- Pour augmenter la largeur, appuyer plusieurs fois sur le bouton de commandes principale pendant l'ouverture de la porte. Chaque appui augmentera la largeur d'ouverture de la porte d'un pas.
- Afin de réduire la largeur, il est nécessaire d'appuyer plusieurs fois sur le bouton de commandes principale pendant la fermeture de la porte. Chaque appui réduira la largeur d'une étape.

NOTE

Le changement des valeurs des paramètres réglables se fait lors du mouvement de la porte !

- Enregistrer la vitesse sélectionnée en appuyant sur le bouton de commandes principal et en le maintenant enfoncé. Attendre deux signaux sonores (le premier au moment d'appuyer sur le bouton et le second après 2-2,5 secondes), puis relâcher le bouton, suivi d'un signal long signalant la rétention des paramètres et la sortie du mode de configuration. Ou n'appuyez sur rien pendant 25 secondes, le système quittera lui-même le mode de configuration en enregistrant les paramètres modifiés.

Lors de l'ouverture de la porte, la valeur du paramètre réglable augmente d'un pas (4 % de la valeur maximale) après chaque appui sur le bouton de commandes principal, accompagné d'un signal sonore court.

Lors de la fermeture de la porte, la valeur du paramètre réglable diminue d'une étape (4 % de la valeur maximale) après chaque appui sur le bouton de commandes principal, accompagné d'un signal sonore court.

En mode configuration, le cycle d'ouverture et de fermeture est activé de la même manière que dans le mode de fonctionnement normal. Mais le mouvement de la porte, contrairement au mode de fonctionnement normal, n'est pas accompagné de signaux sonores. Par ailleurs, dans le mode configuration, les fonctions **Stop Autoroll** et **Vmax** sont désactivées.

NOTE

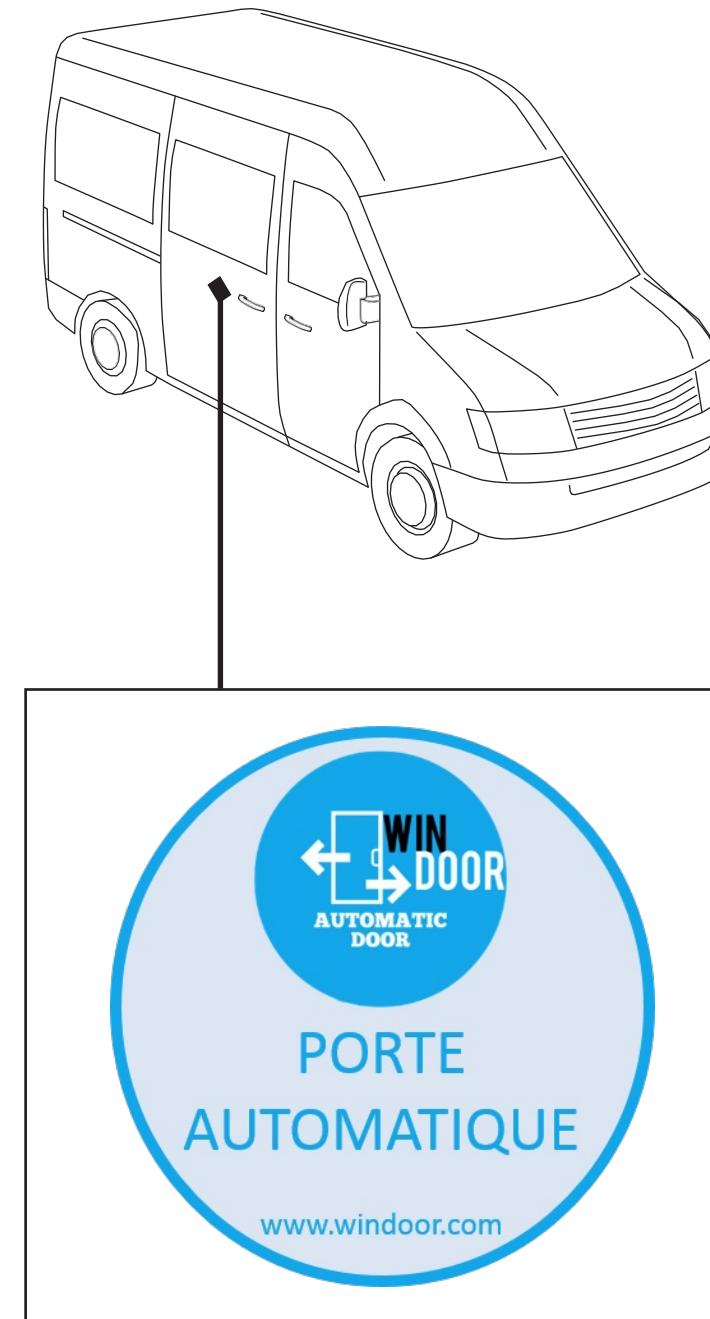
Il est impossible d'ajuster les réglages à partir de l'émetteur radio !

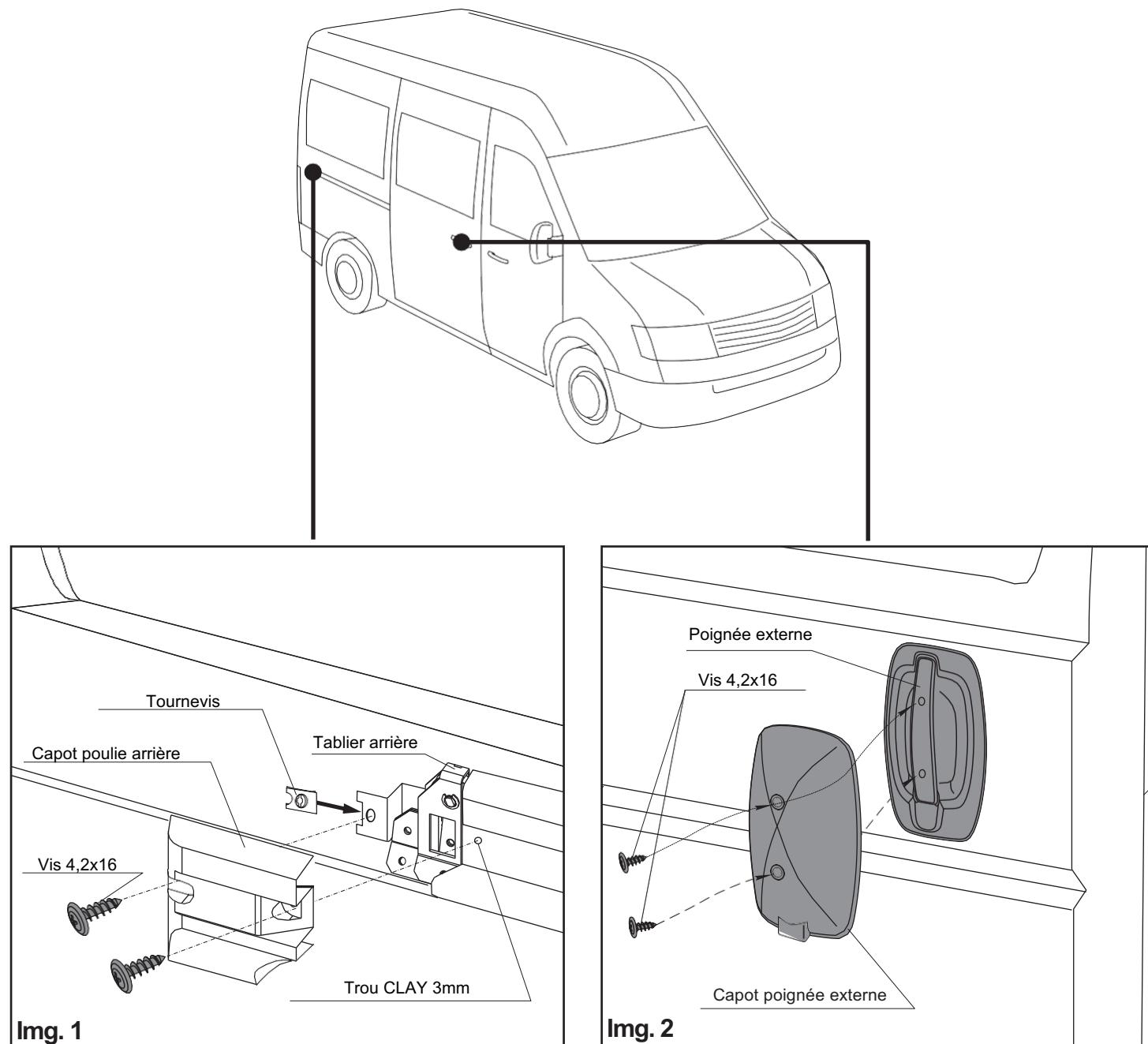
Il est impossible d'ajuster les réglages à partir de la télécommande de la démo de lecteur de câble !

2.11. Disposition du sticker d'information

22

Placer l'autocollant d'information à l'extérieur sur la porte coulissante à côté de la poignée afin qu'il puisse être facilement vu.





2.13. Schéma de câblage

24

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1. Faisceau principal | 31. Borne de masse fil bleu du faisceau principal |
| 2. Variateur de vitesse | 32. Connecteur du faisceau principal au bouton de commandes principal |
| 3. Boîtier de commandes | 33. Bouton de commandes principal |
| 4. Connecteur du boîtier de commandes au connecteur du variateur de vitesse | |
| 5. Borne de masse fil gris du boîtier de commandes | |
| 6. Connecteur du bouton de commandes du boîtier de commandes | |
| 7. Connecteur de l'alimentation +12V du faisceau du boîtier de commande | |
| 8. Connecteur de l'alimentation +12V du faisceau principal | |
| 9. Connecteur du bouton de commandes du faisceau principal | |
| 10. Connecteur de l'actionneur du faisceau du boîtier de commandes | |
| 11. Connecteur de l'actionneur du faisceau principal | |
| 12. Connecteur du bouton supplémentaire du faisceau principal | |
| 13. Bouton supplémentaire | |
| 14. Connecteur du moteur du faisceau de boîtier de commandes | |
| 15. Connecteur du moteur | |
| 16. Borne fil rouge +12V au porte fusible | |
| 17. Porte fusible | |
| 18. Fusible 30A | |
| 19. Borne fil rouge +12V à la batterie | |
| 20. Borne fil vert du faisceau principal à la partie fixe du contact à plots | |
| 21. Borne fil bleu du faisceau principal à la partie fixe du contact à plots | |
| 22. Borne fil vert du faisceau de l'actionneur à la partie mobile du contact à plots | |
| 23. Borne fil bleu du faisceau de l'actionneur à la partie mobile du contact à plots | |
| 24. Bornes fils vert du faisceau de l'actionneur à l'actionneur | |
| 25. Bornes fils bleu du faisceau de l'actionneur à l'actionneur | |
| 26. Bornes fils vert de l'actionneur au faisceau de l'actionneur | |
| 27. Bornes fils bleu de l'actionneur au faisceau de l'actionneur | |
| 28. Actionneur de libération de porte | |
| 29. Partie mobile du contact à plots | |
| 30. Partie fixe du contact à plots | |

