

Série Invacare® Storm®4

Storm⁴ Max



fr **Fauteuil roulant électrique**
Manuel de maintenance



REVENDEUR : conservez ce manuel.
Les procédures figurant dans ce manuel DOIVENT être exécutées
par un technicien qualifié.



Yes, you can.®

© 2020 Invacare Corporation

Tous droits réservés. La republication, la duplication ou la modification de tout ou partie du présent document est interdite sans l'accord écrit préalable d'Invacare. Les marques commerciales sont identifiées par ™ et ®. Toutes les marques commerciales sont détenues par ou cédées sous licence à Invacare Corporation ou ses filiales, sauf stipulation contraire.

Making Life's Experiences Possible est une marque déposée aux États-Unis.

Sommaire

1 Généralités	4
1.1 Introduction	4
1.2 Informations d'ordre général	4
1.3 Remarques concernant le transport	4
1.4 Symboles figurant dans ce manuel	4
1.5 Images figurant dans ce manuel	5
2 Sécurité	6
2.1 Informations de sécurité	6
2.2 Instructions de sécurité et de montage	6
3 Hygiène	8
3.1 Traitement des produits utilisés retournés	8
4 Réglages (Mise en service)	9
4.1 Informations générales sur l'installation	9
4.2 Réglage de la Hauteur D'assise Avec la Colonne D'assise Installée	9
4.3 Réglage de la longueur de jambe	9
4.4 Réglage de la palette fixe	9
4.5 Réglage du dossier	10
4.5.1 Réglage du dossier à tension réglable	10
4.5.2 Réglage de la hauteur du cadre du dossier	10
4.5.3 Réglage de la hauteur du tube de dossier	11
4.6 Réglage de l'inclinaison de l'assise	11
4.6.1 Réglage de l'inclinaison du siège sur une assise avec module d'inclinaison d'assise manuelle	11
4.7 Réglage de la profondeur d'assise	11
5 Tests	12
5.1 Test du moteur	12
5.2 Test du frein moteur	12
5.3 Test dans des conditions de pluie	12
5.4 Essai de charge sur le terrain	13
5.5 Vérification du vérin	13
5.6 Vérification du niveau de charge de la batterie	14
6 Après-vente	15
6.1 Mises en garde générales sur les procédures d'installation	15
6.2 Couples de serrage	15
6.3 Vue d'ensemble du véhicule électrique	15
6.4 Dépannage	16
6.4.1 Anomalies de fonctionnement	16
6.4.2 Diagnostic des anomalies de conduite	17
6.4.3 Diagnostic des anomalies du dispositif de recharge	21
6.5 Calendrier d'entretien	22
6.6 Carénages	24
6.6.1 Remplacement du carter arrière	24
6.6.2 Remplacement du carter central	25
6.6.3 Remplacement du carénage avant	25
6.6.4 Remplacement du Carter de feu Arrière	25
6.6.5 Remplacement du garde-boue	26
6.7 Composants moteurs	26
6.7.1 Remplacement de l'unité motrice	26
6.7.2 Remplacement des balais de carbone	28
6.7.3 Remplacement des câbles et de l'embrayage Bowden	29
6.7.4 Remplacement du bras oscillant du moteur	31
6.7.5 Remplacement de la jambe de suspension	32
6.7.6 Remplacement du bras oscillant avant	32
6.7.7 Remplacement de la fourche de roue avant	33
6.7.8 Réglage de la fourche de roue avant	34
6.8 Roues	35
6.8.1 Instructions de réparation	35
6.8.2 Pression des pneus	35
6.8.3 Types de pneu	35
6.8.4 Couples spécifiques de serrage	36
6.8.5 Présentation des modèles de fauteuils roulants électriques et des types de roues	36
6.8.6 Remplacement des roues motrices (installation avec 5 vis)	38
6.8.7 Remplacement de la roulette sur une fourche double bras	39
6.8.8 Remplacement d'un pneu de roulette/d'une chambre à air crevés	42
6.8.9 Remplacement du moyeu de roue motrice	45
6.8.10 Remplacement de la grande roue anti-bascule	45
6.8.11 Remplacement de la petite roue anti-bascule	45
6.9 Systèmes de commande	46
6.9.1 Remplacement du manipulateur	46
6.9.2 Accès au module d'alimentation	46
6.9.3 Remplacement du module d'alimentation	46
6.9.4 Remplacement du capteur G-Trac	47
6.9.5 Remplacement du module vérin	48
6.9.6 Remplacement du circuit d'éclairage	49
6.9.7 Sélection d'un programme de conduite après le remplacement d'un composant	49
6.9.8 Mise à jour du logiciel	50
6.10 Batteries	50
6.10.1 Consignes générales relatives à la manipulation des batteries	51
6.10.2 Comment manipuler correctement des batteries endommagées	51
6.10.3 Accès aux batteries	51
6.10.4 Retrait des Batteries	52
6.10.5 Fusible principal	52
6.10.6 Acheminement des câbles	54
6.11 Module d'éclairage	55
6.11.1 Remplacement de la LED avant	55
6.11.2 Remplacement du feu avant (LED)	55
6.11.3 Remplacement du support de feu avant (LED)	56
6.11.4 Remplacement du feu arrière complet (LED)	57
6.12 Assise	58
6.12.1 Remplacement du châssis de l'assise	58
6.12.2 Remplacement de la tige d'inclinaison d'assise	59
6.12.3 Remplacement du vérin d'inclinaison	59
6.12.4 Remplacement du support d'inclinaison d'assise	60
6.12.5 Remplacement du support d'assise	61
6.12.6 Remplacement de la colonne d'assise	61
6.13 Appui-tête/Appui-nuque	62
6.13.1 Remplacement de l'appui-tête Rea	62
6.13.2 Remplacement du support de montage de l'appui-tête Rea (sangle du dossier)	62
6.14 Remplacement des repose-jambes	63
6.14.1 Remplacement du support de repose-jambes/palette	63
6.14.2 Remplacement de la palette fixe	63
6.14.3 Remplacement des coussins appui-mollets	64
6.15 Accoudoirs	65
6.15.1 Remplacement de l'accoudoir	65
6.16 Dossier	67
6.16.1 Remplacement du tube de dossier	67
6.16.2 Remplacement du cadre du dossier	67
6.16.3 Remplacement rail du dossier	68
6.16.4 Remplacement de l'adaptateur de profondeur d'assise	69
6.16.5 Remplacement du support de dossier	70
6.17 Ceinture de maintien	70
6.17.1 Remplacement de la ceinture de maintien	70

1 Généralités

1.1 Introduction

Le présent manuel fournit des informations importantes relatives au montage, au réglage et à la maintenance approfondie du produit. Pour garantir une utilisation en toute sécurité du produit, lisez attentivement le manuel et respectez les instructions de sécurité.

Consultez le manuel d'utilisation sur le site Web d'Invacare ou contactez un représentant Invacare. Reportez-vous aux adresses indiquées à la fin du présent manuel.

Invacare se réserve le droit de modifier les caractéristiques des produits sans préavis.

Avant de lire ce manuel, assurez-vous de disposer de la version la plus récente. Cette version est disponible au format PDF sur le site Internet d'Invacare.

Consultez le manuel d'utilisation pour plus d'informations et avant tout achat.

Pour obtenir plus d'informations sur le produit, comme les avis de sécurité ou les rappels du produit, contactez votre représentant Invacare local. Reportez-vous aux adresses indiquées à la fin du présent document.

1.2 Informations d'ordre général

Effectuez les tâches d'entretien et de maintenance en tenant compte de ce manuel.

Vous devez impérativement respecter les consignes de sécurité.

Pour toute information concernant le fonctionnement ou les tâches de maintenance et d'entretien générales sur le produit, reportez-vous au manuel de maintenance.

Il se peut que le montage des accessoires ne soit pas décrit dans le présent document. Reportez-vous au manuel fourni avec l'accessoire. Des manuels supplémentaires peuvent être commandés chez Invacare. Reportez-vous aux adresses indiquées à la fin du présent document.

Toutes les informations concernant la commande de pièces de rechange se trouvent dans le catalogue des pièces de rechange.

Les pièces de rechange doivent correspondre aux pièces d'origine Invacare. Utilisez exclusivement des pièces de rechange approuvées par Invacare.

Seul du personnel qualifié peut entretenir et réviser le produit.

Une formation adaptée, par exemple dans le domaine de la mécanique orthopédique ou du cycle ou une expérience de travail suffisamment longue est une condition minimum pour les techniciens d'entretien. Une expérience dans l'utilisation d'équipement de mesure électrique (multimètres) est également requise. Une formation spéciale Invacare est recommandée.

Les altérations du véhicule électrique consécutives à un travail d'entretien ou de révision incorrectement exécuté conduisent à l'exclusion de toute responsabilité de la part d'Invacare.

En cas de problèmes ou de questions, contactez votre fournisseur.

1.3 Remarques concernant le transport

- Si le véhicule électrique doit être renvoyé au fabricant pour des réparations importantes, vous devez toujours utiliser l'emballage original pour le transport.
- Veuillez joindre une description précise de la panne.

1.4 Symboles figurant dans ce manuel

Les symboles et mots d'avertissement utilisés dans le présent manuel s'appliquent aux risques ou aux pratiques dangereuses qui pourraient provoquer des blessures ou des dommages matériels. Reportez-vous aux informations ci-dessous pour la définition des symboles d'avertissement.



DANGER

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, est susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles.



AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, est susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles.



ATTENTION

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, est susceptible de provoquer des blessures mineures ou légères.

**IMPORTANT**

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, est susceptible de provoquer des dommages matériels.



Donne des conseils, recommandations et informations utiles pour une utilisation efficace et sans souci.



Identifie les outils, composants et autres éléments requis pour exécuter certaines tâches.

1.5 Images figurant dans ce manuel

Des numéros sont associés aux images détaillées dans ce manuel pour identifier les différents composants. Les numéros des composants dans le texte et les instructions de fonctionnement correspondent toujours à l'image directement au-dessus.

2 Sécurité

2.1 Informations de sécurité



AVERTISSEMENT !

Les procédures décrites dans le présent manuel de maintenance doivent être réalisées par revendeur spécialisé ou par un technicien de maintenance qualifié.

- Ne manipulez pas ce produit ni aucun autre équipement disponible en option sans avoir lu et compris complètement ces instructions et toute autre documentation d'instructions supplémentaire, telle que les manuels d'utilisation, les manuels d'installation ou les fiches d'instructions fournis avec ce produit ou l'équipement en option.



Les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.

2.2 Instructions de sécurité et de montage

Afin d'éviter tout accident lors des procédures, vous devez impérativement respecter les présentes instructions de sécurité.

Avant toute tâche d'inspection ou de réparation

- Lisez et respectez les indications de ce manuel de réparation et de son manuel d'utilisation annexe.
- Observez les exigences minimales pour l'exécution de la tâche (reportez-vous à la section *1.2 Informations d'ordre général, page 4*).

Équipement de sécurité personnelle

Chaussures de sécurité

Le véhicule électrique et certains de ses composants sont très lourds. Vous pouvez vous blesser si ces pièces tombent sur vos pieds.

- Portez des chaussures de sécurité normalisées pendant toutes les tâches.

Protection oculaire

Lorsque vous travaillez sur des batteries défectueuses ou si vous manipulez des batteries de façon incorrecte, de l'acide peut s'échapper de la batterie.

- Portez toujours une protection oculaire lorsque vous travaillez sur des batteries défectueuses ou susceptibles de l'être.

Gants de sécurité

Lorsque vous travaillez sur des batteries défectueuses ou si vous manipulez des batteries de façon incorrecte, de l'acide peut s'échapper de la batterie.

- Portez toujours des gants de sécurité résistants à l'acide lorsque vous travaillez sur des batteries défectueuses ou susceptibles de l'être.

Informations générales sur la sécurité et informations concernant le montage/la dépose



DANGER !

Risque de dommage matériel ou de blessure grave, voire mortelle

La chute de cigarettes allumées sur un système d'assise rembourré peut déclencher un incendie susceptible de provoquer des dommages matériels ou des blessures graves, voire mortelles. Les occupants d'un véhicule électrique sont plus particulièrement exposés à un risque de blessure grave voire mortelle lié à ces incendies et aux fumées résultantes car ils ne sont pas toujours capables de s'éloigner du véhicule électrique.

- Ne FUMEZ PAS lors de l'utilisation de ce véhicule électrique.



AVERTISSEMENT !

Risque de dommage matériel ou de blessure grave

Le rangement ou l'utilisation du véhicule électrique à proximité d'une flamme nue ou de produits combustibles peut entraîner des dommages matériels ou des blessures graves.

- Évitez de ranger ou d'utiliser le véhicule électrique à proximité d'une flamme nue ou de produits combustibles.



ATTENTION !

Risque de pincement

Plusieurs composants comme l'unité motrice, les batteries, le siège, etc. sont très lourds. Vous pourriez vous blesser les mains.

- Notez le poids élevé de certains composants. Ceci concerne en particulier la dépose des unités motrices, des batteries et du siège.

**ATTENTION !****Risque de blessure si le véhicule commence à se déplacer involontairement pendant la tâche de réparation**

- Coupez l'alimentation (touche MARCHE/ARRÊT).
- Embrayez le moteur.
- Avant de soulever le véhicule, fixez-le avec des cales pour bloquer les roues.

**ATTENTION !****Risque d'incendie et de brûlures en raison d'un court-circuit électrique**

- Vous devez arrêter complètement le véhicule électrique avant de retirer les composants sous tension ! Pour ce faire, retirez les batteries.
- Évitez de court-circuiter les contacts lorsque vous effectuez des mesures sur les composants sous tension.

**ATTENTION !****Risque de brûlures liées aux surfaces brûlantes du moteur**

- Laissez les moteurs refroidir avant de commencer à travailler dessus.

**ATTENTION !****Risque de blessure et risque de détérioration du véhicule en raison d'une tâche de maintenance incorrecte ou incomplète**

- N'utilisez que des outils non endommagés en bon état.
- Certaines pièces mobiles sont montées dans des prises avec un revêtement PTFE (Teflon™). Ne graissez jamais ces prises !
- N'utilisez jamais des écrous « normaux » à la place d'écrous autobloquants.
- Utilisez toujours des rondelles et des entretoises correctement dimensionnées.
- Lors du remontage, remplacez toujours les serre-câbles qui ont été coupés lors du démontage.
- Une fois la tâche terminée/avant un nouveau démarrage du véhicule électrique, vérifiez tous les raccords pour voir s'ils sont bien serrés.
- Une fois la tâche terminée/avant un nouveau démarrage du véhicule électrique, vérifiez que toutes les pièces sont bien verrouillées.
- Le véhicule ne doit pas fonctionner si les pressions des pneus approuvées ne sont pas respectées (consultez les données techniques).
- Vérifiez que tous les composants électriques fonctionnent correctement. Notez qu'une polarité incorrecte peut endommager l'électronique.
- Effectuez toujours un essai à la fin de votre travail.

**ATTENTION !****Risque de blessure et de détérioration du matériel, si la réduction maximale de la vitesse sur un fauteuil roulant équipé d'un dispositif de levage ne fonctionne pas correctement.**

Le boîtier de contrôle du fauteuil roulant doit réduire la vitesse maximale possible dès que le dispositif de levage est élevé.

- Testez la réduction maximale de vitesse pour un fonctionnement correct après toute tâche de maintenance ou toute modification apportée au fauteuil roulant.

**ATTENTION !****Toute modification du programme de conduite peut altérer les caractéristiques de conduite et la stabilité au basculement du véhicule.**

- Seuls les revendeurs Invacare spécialisés sont habilités à apporter des modifications au programme de conduite.
- Invacare fournit tous les véhicules électriques avec un programme de conduite standard au départ de l'usine. Invacare ne donne de garantie de comportement sûr du véhicule, et plus particulièrement de stabilité au basculement, que pour ce programme de conduite standard.



Marquez tous les réglages existants du véhicule électrique (siège, accoudoirs, dossier, etc.) et des prises de connexion de câbles associées avant le démontage afin de faciliter le remontage. Toutes les prises sont équipées de dispositifs de sécurité mécaniques qui empêchent la déconnexion des prises pendant le fonctionnement. Pour déconnecter les prises, vous devez appuyer sur les dispositifs de sécurité. Lors du remontage, vérifiez que ces dispositifs de sécurité sont correctement embrayés.

3 Hygiène

3.1 Traitement des produits utilisés retournés

Lors du reconditionnement ou de la réparation de véhicules électriques retournés :

- Prenez toutes les précautions nécessaires, pour vous-même et pour le produit.
- Utilisez les équipements de protection spécifiés par les réglementations locales.

Avant le transport (conformément à la directive sur les agents biologiques)

Traitez le produit en respectant les étapes suivantes :

Étape de la procédure	Composant	Application	Technique de conditionnement	Poste de travail
Nettoyage manuel	Surface de l'appareil utilisé	Avant la réparation ou le reconditionnement	Appliquez le détergent de nettoyage au moyen d'une lingette saturée et retirez les résidus.	Nettoyage et désinfection
Désinfection	Surface de l'appareil utilisé	Avant la réparation ou le reconditionnement	Nettoyez* la surface de l'appareil au moyen de lingettes saturées de désinfectant.	Nettoyage et désinfection

*Invacare utilise le détergent « Nücosept special » 1,5 % dilué dans de l'eau (ml/ml)

Outils de désinfection

- Lingettes à usage unique (en molleton)
- Brosses pour le nettoyage des zones d'accès difficile

Informations complémentaires



Pour plus d'informations, contactez le service de maintenance Invacare.

4 Réglages (Mise en service)

4.1 Informations générales sur l'installation

Les tâches d'installation initiales décrites dans ce chapitre doivent être effectuées par des techniciens de maintenance formés et agréés. Elles ne doivent en aucun cas être exécutées par l'utilisateur.

4.2 Réglage de la Hauteur D'assise Avec la Colonne D'assise Installée



ATTENTION !

Risque d'écrasement

L'assise est très lourde. Risque de blessure aux mains et aux pieds.
– Utilisez des techniques de levage appropriées.



ATTENTION !


Risque d'écrasement

Risque de blessure dû à un déplacement incontrôlé du véhicule électrique.
– Coupez l'alimentation (touche MARCHE/ARRÊT).
– Embrayez le moteur.



- Clé Allen de 4 mm
- Clé Torx TX40
- Pince oblique
- Serre-câbles

Réglage Manuel de la Hauteur D'assise

1. Retirez l'assise. Reportez-vous à la section 6.12.5 *Remplacement du support d'assise, page 61*.
2. Desserrez et retirez les quatre vis (2) dans la partie supérieure de la colonne (3).
3. Soulevez la plaque de protection (1).
 -  La plaque de protection est munie de quatre languettes orientées vers le bas. Chaque languette comporte deux trous taraudés destinés aux vis (2). En sélectionnant les trous du haut ou du bas, il est possible de régler l'assise à deux hauteurs différentes.
4. Fixez la plaque de protection (1).
5. Installez les vis (2) de manière à ce que la plaque de protection soit encastrée ou légèrement surélevée en fonction de la hauteur d'assise souhaitée.
6. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
7. Vérifiez toutes les fonctions du véhicule électrique.

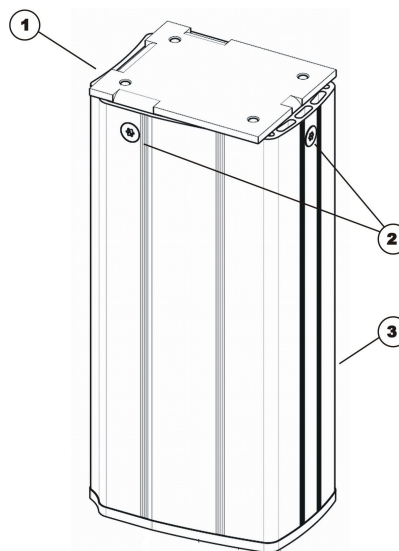


Fig. 4-1

4.3 Réglage de la longueur de jambe

Invacare propose une gamme de repose-jambes qui peuvent être réglés individuellement. Reportez-vous au manuel d'utilisation pour plus d'informations.

4.4 Réglage de la palette fixe



- Clé Allen de 5 mm

1. Desserrez les quatre vis ① des deux côtés.
2. Réglez la palette inférieure ② à la longueur souhaitée.
3. Resserrez les vis ①.

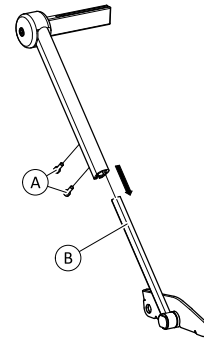


Fig. 4-2

4.5 Réglage du dossier



ATTENTION !

Toute modification de l'inclinaison d'assise ou de l'angle du dossier change la géométrie du fauteuil électrique et influe directement sur sa stabilité dynamique.

– Pour de plus amples renseignements sur la stabilité dynamique, le franchissement de pentes et d'obstacles et le bon réglage de l'inclinaison d'assise ou de l'angle du dossier, reportez-vous aux sections *Franchir des obstacles* et *Montée et descente de pentes*.

4.5.1 Réglage du dossier à tension réglable

Le dossier à tension réglable peut être individuellement adapté à l'anatomie du dos de l'utilisateur.

1. Tirez sur les faces avant et arrière de la toile de dossier (1) et retirez-la. Les faces avant et arrière de la toile de dossier sont maintenues au moyen de bandes autoagrippantes.
2. Ouvrez les bandes autoagrippantes de la ceinture du dossier (2) et réglez-les à la longueur souhaitée.
3. Réinstallez la toile de dossier et fixez-la au moyen de bandes autoagrippantes.

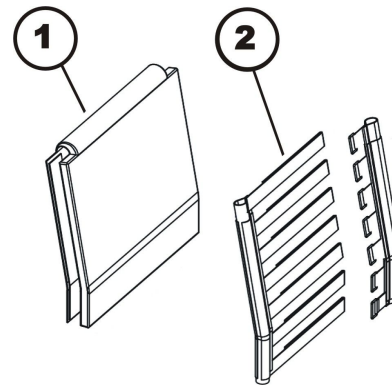


Fig. 4-3

4.5.2 Réglage de la hauteur du cadre du dossier

Les instructions qui suivent décrivent uniquement le réglage de la hauteur du cadre du dossier. Pour des réglages supplémentaires du cadre du dossier, l'utilisateur doit consulter le manuel d'utilisation correspondant.



- Clé Allen de 5 mm

1. Soulevez le tube de dossier aussi loin que possible. Reportez-vous à la section 4.5.3 *Réglage de la hauteur du tube de dossier*, page 11.
2. Desserrez les vis ①.
3. Déplacez le cadre du dossier ② à la hauteur souhaitée.
4. Resserrez les vis ①.
5. Abaissez le tube de dossier et resserrez les vis à molette.



Fig. 4-4

4.5.3 Réglage de la hauteur du tube de dossier

1. Desserrez les vis à molette de chaque côté.
2. Réglez le tube de dossier à la hauteur souhaitée.
3. Resserrez les vis à molette.

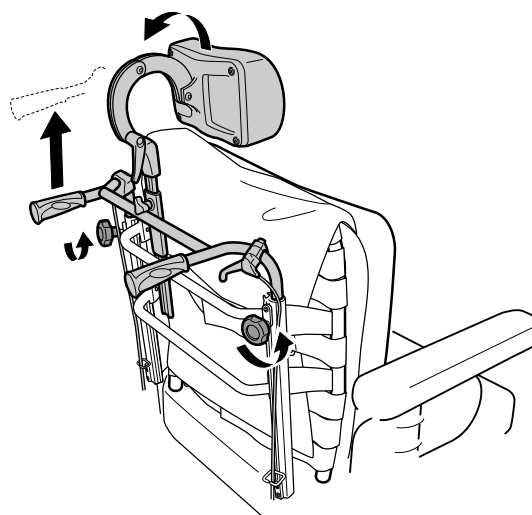


Fig. 4-5

4.6 Réglage de l'inclinaison de l'assise

4.6.1 Réglage de l'inclinaison du siège sur une assise avec module d'inclinaison d'assise manuelle



ATTENTION !
Risque de pincement

L'assise et le châssis sont très lourds et risquent de chuter sans avertissement si le dispositif de réglage de l'inclinaison du siège est vissé trop loin. Risque de blessure aux mains et aux pieds.

- Ne modifiez les réglages que lorsque personne n'est assis dans le fauteuil.
- Ne modifiez le réglage de l'inclinaison d'assise que lorsque la distance entre les essieux est de 300 mm au maximum.



- Clé de 19 mm
- Mètre ruban

1. Appliquez la clé sur le boulon (1) de réglage de l'inclinaison d'assise.
2. Tournez le dispositif de réglage de l'inclinaison d'assise jusqu'à obtention de l'angle souhaité ou jusqu'à ce que la distance entre les boulons soit de 300 mm au maximum.

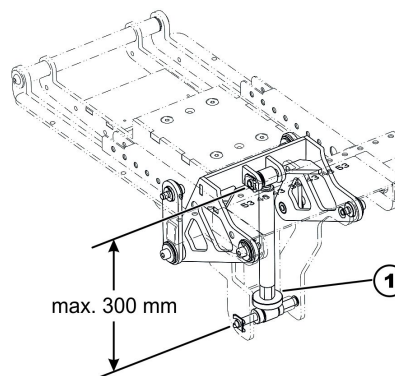



Fig. 4-6


4.7 Réglage de la profondeur d'assise

Reportez-vous au manuel d'utilisation correspondant.

5 Tests

5.1 Test du moteur

 La procédure de test ne s'applique pas aux moteurs True Track® Plus. Avec le moteur True Track® Plus, la fiche du câble est directement connectée au moteur.

-  • Multimètre numérique avec mesure de la résistance

1. Retirez le carter arrière comme indiqué dans la section 6.6.1 *Remplacement du carter arrière*, page 24.
2. Retirez la fiche du moteur du module d'alimentation.
3. Connectez le multimètre numérique aux contacts de la fiche du moteur (3) et mesurez la résistance entre les contacts.

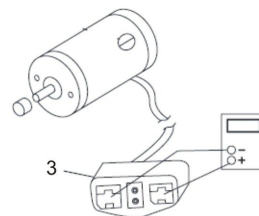



Fig. 5-1

 Une résistance comprise entre 0,5 ohms et 5,0 ohms indique que le moteur est opérationnel. Une résistance comprise entre 15,0 ohms et l'infini indique que le moteur est défectueux. Les résistances élevées sont généralement causées par des mauvaises connexions ou une usure des balais de carbone.

5.2 Test du frein moteur


 Ce test ne doit être effectué que sur les véhicules électriques équipés de moteurs/de boîtes de vitesses traditionnels.




ATTENTION !

Risque de dommages sur le module d'alimentation liés à des courts-circuits dans le frein moteur

- Ne connectez jamais un frein moteur court-circuité à un module d'alimentation intact.
- Remplacez toujours immédiatement les freins court-circuités.

 Un moteur défectueux peut endommager le module d'alimentation mais un module d'alimentation défectueux ne risque en revanche pas d'endommager un moteur.

-  • Tournevis Phillips de 2
• Multimètre numérique avec mesure de la résistance

1. Retirez le carénage arrière comme indiqué dans la section 6.6.1 *Remplacement du carter arrière*, page 24.
2. Retirez la fiche du moteur du module d'alimentation.
3. Connectez le multimètre numérique aux contacts de la fiche du moteur central adjacent (3) et mesurez la résistance entre les contacts.
4. En présence d'un défaut, remplacez le moteur et envoyez-le à Invacare pour contrôle ou réparation.

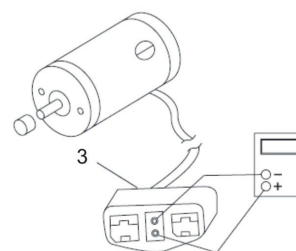



Fig. 5-2


 Une résistance comprise entre 40 ohms et 80 ohms indique que le frein est intact. Une résistance de 0 ohm ou une résistance très élevée (proche des méga-ohms ou de l'infini) indique un court-circuit, une mauvaise connexion ou un frein défectueux.


5.3 Test dans des conditions de pluie

- Assurez-vous que les embouts protecteurs des bornes noires de la batterie sont bien en place, que le boîtier du joystick n'est pas usé ni fissuré pour éviter toute pénétration d'eau et que toutes les connexions électriques sont bien protégées en toutes circonstances.
- N'utilisez pas le véhicule électrique si le boîtier du joystick est usé ou fissuré. Dans une telle éventualité, remplacez immédiatement le boîtier.

5.4 Essai de charge sur le terrain

Les batteries usagées perdent leur capacité à emmagasiner et à restituer de l'énergie à cause de l'augmentation de la résistance interne. Dans cette procédure, les batteries sont soumises à un essai de charge, réalisé au moyen d'un voltmètre numérique permettant de vérifier le niveau de charge de la batterie sur le connecteur du chargeur. Le connecteur du chargeur se trouve sur le manipulateur. Si la tension en sortie chute en dessous de 1,0 volt sous charge (2,0 volts pour une paire), remplacez les batteries.

 Lisez attentivement les présentes instructions ainsi que les instructions du fabricant du voltmètre numérique avant de continuer.


 • Voltmètre




AVERTISSEMENT !

– Lors de la réalisation des étapes suivantes, veillez à éloigner vos pieds des roulettes et du mur pour éviter de vous blesser.


1. Éteignez le module d'alimentation sur le manipulateur.
2. Assurez-vous que la batterie est complètement chargée. Une batterie extrêmement déchargée présente les mêmes symptômes qu'une batterie défectueuse.
3. Retirez la palette/le repose-jambes du véhicule électrique.
4. Connectez les câbles du voltmètre au connecteur du chargeur **A** sur le véhicule électrique. La plupart des voltmètres numériques **B** ne sont pas affectés par la polarité. Les voltmètres analogiques (équipés d'aiguilles oscillantes) doivent cependant être utilisés avec précaution.

 Une valeur correcte doit se situer entre 25,5 VCC et 26,0 VCC avec le fauteuil en position neutre.

5. Allumez le module d'alimentation sur le manipulateur.
6. Veillez à éloigner les pieds des roulettes et du mur.
7. Faites fonctionner le véhicule électrique en position neutre pendant deux minutes au moins.
8. Asseyez-vous dans le véhicule électrique et placez vos pieds contre un encadrement de porte, un plan de travail ou autre emplacement fixe.
9. Envoyez une demande vers l'avant, en essayant de conduire le véhicule électrique en direction de l'emplacement fixe. La charge devrait tirer entre 30 ampères et 40 ampères des batteries pendant 0,3 seconde.

 Cette étape fait subir une charge importante aux batteries lors de la tentative de déplacement en direction de l'emplacement fixe. Si les roues tournent, demandez à deux individus (un au niveau de chaque accouoir) d'exercer autant de pression que possible sur les accouoirs du véhicule électrique.

10. Lisez la valeur affichée sur l'appareil pendant que les moteurs sont sollicités afin de déterminer la tension dans des conditions de charge.

 Si la tension chute de plus de 2,0 volts sur une paire de batteries complètement chargées pendant les 0,3 secondes, les batteries doivent être remplacées indépendamment des tensions hors charge.

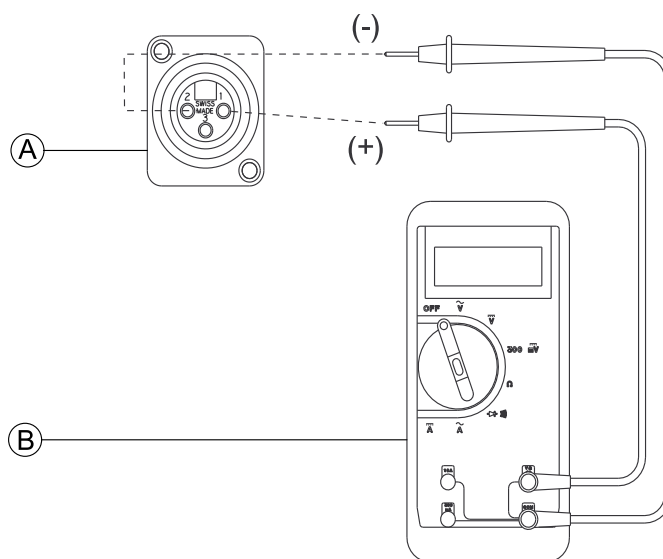



Fig. 5-3

5.5 Vérification du vérin

 • Multimètre numérique avec mesure de la résistance



1. Éteignez le module d'alimentation sur le manipulateur.
2. Si nécessaire, retirez le carénage.
3. Notez la position de l'ensemble des câbles et des prises auxquelles ils sont connectés. Repérez les connecteurs et les prises ou prenez une photo avec un appareil photo numérique.
4. Débranchez le vérin.
5. Connectez le multimètre aux contacts et mesurez la résistance entre les contacts. La forme de la fiche peut différer de celle de l'illustration.

 Une résistance inférieure à 1 ohms indique un court-circuit. Une résistance très élevée (méga-ohms ou l'infini) indique un vérin défectueux. Le vérin doit être remplacé dans les deux cas.

5.6 Vérification du niveau de charge de la batterie

Les directives suivantes sont fournies à titre de commodité et de sécurité.

À ne pas faire	À faire
N'effectuer aucune installation et aucun entretien avant d'avoir d'abord lu le présent manuel.	Lire et comprendre le présent manuel et tout renseignement d'entretien fourni avec une batterie et un chargeur avant de faire fonctionner le fauteuil roulant.
Ne pas installer ou entretenir les batteries dans un endroit qui pourrait être endommagé par des déversements de batteries.	Déplacer le fauteuil roulant dans un lieu de travail avant de nettoyer les bornes ou d'ouvrir le compartiment de batterie.
Éviter de laisser les batteries se décharger au niveau le plus bas.	Recharger les batteries aussi souvent que possible pour maintenir une charge élevée et leur assurer une longue durée de vie.
Ne pas utiliser de chargeurs ou de batteries inappropriés pour le fauteuil roulant.	Suivre les recommandations du présent manuel avant de choisir une batterie ou un chargeur.
Ne pas mettre de batteries neuves en service avant de les avoir chargées.	Charger complètement une nouvelle batterie avant de l'utiliser.
Ne pas pencher ou incliner des batteries.	Utiliser une courroie de transport pour retirer, déplacer ou installer une batterie.
Ne pas taper sur les pinces et les bornes de la batterie avec des outils.	Pousser les pinces de la batterie sur les bornes. Écarter davantage les pinces s'il le faut.

6 Après-vente

6.1 Mises en garde générales sur les procédures d'installation



ATTENTION !

Risque de blessure et de dommage matériel si la réduction maximale de vitesse ne fonctionne pas correctement sur un véhicule électrique avec dispositif de levage.

Le boîtier de contrôle du véhicule électrique doit réduire la vitesse maximale possible dès que le dispositif de levage est élevé.

- Testez la réduction maximale de la vitesse pour vous assurer qu'elle fonctionne correctement après toute opération de maintenance ou toute modification du véhicule électrique.

6.2 Couples de serrage



ATTENTION !

Si des vis, des écrous ou des raccords en plastique ne sont pas correctement serrés, vous risquez endommager le véhicule électrique.

- Serrez toujours les vis, écrous, etc., au couple de serrage stipulé.
- Ne serrez manuellement que les vis ou écrous qui ne sont pas répertoriés ici.

Les couples de serrage stipulés dans la liste suivante reposent sur le diamètre du filet pour les écrous et les boulons pour lesquels aucune valeur spécifique n'a été déterminée. Toutes les valeurs supposent des filets secs et dégraissés.

Filet	Couple de serrage en Nm ± 10 %
M4	3 Nm
M5	6 Nm
M6	10 Nm
M8	25 Nm
M10	49 Nm
M12	80 Nm
M14	120 Nm
M16	180 Nm

6.3 Vue d'ensemble du véhicule électrique

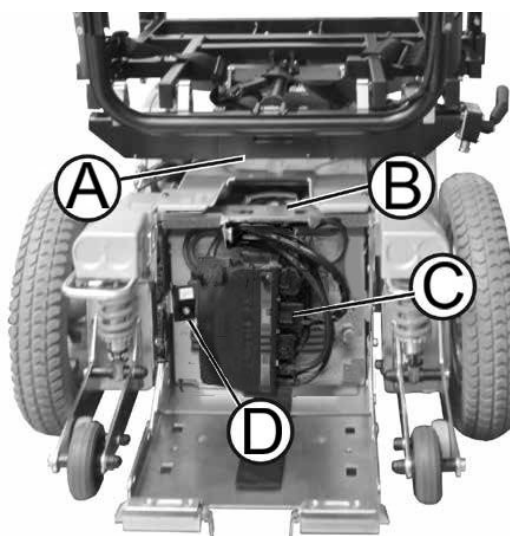



Fig. 6-1

Le module d'alimentation se trouve à l'arrière, sous la carénage arrière et directement sous le siège.

Sous l'assise

- Ⓐ Module vérin (en option) S'il est présent, il contrôle le module d'inclinaison d'assise électrique ainsi que l'inclinaison du dossier électrique.
-  Sur les systèmes LiNX, aucun module vérin n'est disponible. L'inclinaison du siège et l'inclinaison du dossier sont contrôlés directement par le module d'alimentation.

Sous le carénage arrière


- Ⓑ Circuit d'éclairage (en option) Il se trouve au dessus du bloc batterie. Il n'est présent que si le fauteuil roulant est équipé d'un système d'éclairage.
- Ⓒ Module d'alimentation Il se trouve à l'arrière, à l'intérieur du bloc batterie.
- Ⓓ Capteur G-Trac (en option) Il se trouve à l'intérieur du bloc batterie, directement à côté du module d'alimentation.

6.4 Dépannage**6.4.1 Anomalies de fonctionnement**

Procédez comme suit en présence de problèmes :

1. Commencez par identifier la cause éventuelle du problème en vous reportant au tableau suivant.
2. Consultez l'écran d'état du manipulateur. Évaluez le code d'erreur de clignotement.
3. Effectuez les contrôles et réparations nécessaires préconisés dans le tableau suivant.

Les différents modules d'alimentation peuvent être installés sur le véhicule électrique avec une gamme de manipulateurs distincts. La correction des anomalies de fonctionnement dépend du module d'alimentation installé. Les modules d'alimentation sont décrits dans les manuels des systèmes de commande correspondants.

-  Les tableaux de correction des anomalies de fonctionnement répertoriés dans les chapitres qui suivent ne sont qu'un extrait des manuels des constructeurs d'origine. Vous pouvez vous procurer les manuels d'origine auprès d'Invacare®.

6.4.2 Diagnostic des anomalies de conduite

Problème	Autres symptômes	Cause possible	Solution	Documentation
Le véhicule électrique ne démarre pas	L'écran d'état du manipulateur s'allume normalement et affiche un code d'erreur	Moteurs d'entraînement débrayés	Embrayez les moteurs d'entraînement	Reportez-vous au manuel d'utilisation
	L'écran d'état du manipulateur ne s'allume pas	Batteries défectueuses	Remplacez les batteries	Reportez-vous à la section 6.10 Batteries, page 50
		Batterie complètement déchargée	Pré-chargez les batteries	Reportez-vous au manuel d'utilisation
		Problème d'alimentation sur le manipulateur	Contrôlez le fusible principal	Reportez-vous à la section 6.10.5 Fusible principal, page 52
			Assurez-vous que les câbles qui relient les modules ne sont pas desserrés ou endommagés	Reportez-vous à la section 6.10.6 Acheminement des câbles, page 54
	Manipulateur défectueux	Remplacez le manipulateur	Reportez-vous au manuel du manipulateur correspondant	
Clignotement de l'écran d'état du manipulateur	Plusieurs causes possibles	Évaluez le code d'erreur	Reportez-vous au manuel du manipulateur correspondant	
Le véhicule électrique se déplace par à-coups en mode conduite	Aucun	Batteries défectueuses (tension instable)	Remplacez les batteries	Reportez-vous à la section 6.10 Batteries, page 50
		Moteur(s) d'entraînement défectueux	Remplacez le(s) moteur(s)	Reportez-vous à la section 6.7.1 Remplacement de l'unité motrice, page 26
			Remplacez les balais de carbone	Reportez-vous à la section 6.7.2 Remplacement des balais de carbone, page 28
Le véhicule électrique dévie vers la gauche ou vers la droite	Aucun	Fonctionnement asymétrique des moteurs d'entraînement	Modifiez la programmation pour synchroniser les moteurs	Reportez-vous à la section 6.9.8 Mise à jour du logiciel, page 50
	Pneu visiblement bosselé	Pression insuffisante dans le pneu	Vérifiez la pression, remplacez la chambre à air et/ou la valve si nécessaire	Reportez-vous à la section 6.8.3 Types de pneu, page 35
Le message d'erreur ne s'affiche pas	Aucun	Connexions défectueuses	Vérifiez tous les câbles de raccordement	Reportez-vous à la section 6.10.6 Acheminement des câbles, page 54
		Frein moteur défectueux	Mesurez la résistance interne des freins, remplacez le moteur s'il est défectueux	Reportez-vous à la section 6.7.1 Remplacement de l'unité motrice, page 26

Problème	Autres symptômes	Cause possible	Solution	Documentation
Les moteurs s'arrêtent puis redémarrent	Aucun	Creux de tension	Cessez tout déplacement et laissez le système électronique refroidir	
Le moteur fonctionne mais ses performances diminuent	Aucun	Une charge moteur élevée permet au module d'alimentation de réduire la tension	Cessez tout déplacement et laissez le système électronique refroidir	
Les moteurs s'arrêtent mais ne redémarrent pas	Aucun	Une charge moteur élevée permet au module d'alimentation de réduire la tension	Laissez le véhicule électrique allumé et le module d'alimentation fonctionner. Chargez les batteries pendant la nuit avec le véhicule électrique allumé	
	Aucun	Fusible grillé	Vérifiez le câblage et remplacez le fusible	Reportez-vous aux sections 6.10.6 <i>Acheminement des câbles</i> , page 54 et 6.10.5 <i>Fusible principal</i> , page 52
	Aucun	Moteur défectueux	Vérifiez les balais de carbone et remplacez-les, si nécessaire	Reportez-vous à la section 6.7.2 <i>Remplacement des balais de carbone</i> , page 28.
			Mesurez la résistance interne du moteur, remplacez le moteur s'il est défectueux	Reportez-vous à la section 6.7.1 <i>Remplacement de l'unité motrice</i> , page 26
	Aucun	Module d'alimentation défectueux	Remplacez le module d'alimentation	Reportez-vous à la section 6.9.3 <i>Remplacement du module d'alimentation</i> , page 46
Les performances du moteur se détériorent au fur et à mesure des déplacements	Aucun	Connexions défectueuses	Mettez le véhicule électrique hors tension, patientez 10 secondes, puis remettez-le sous tension. Vérifiez tous les câblages.	Reportez-vous à la section 6.10.6 <i>Acheminement des câbles</i> , page 54
Le moteur émet des vibrations ou fonctionne de manière irrégulière ou seul un moteur fonctionne	Aucun	Balais de carbone usés	Vérifiez les balais de carbone et remplacez-les, si nécessaire	Reportez-vous à la section 6.7.2 <i>Remplacement des balais de carbone</i> , page 28.
		Roulement défectueux	Remplacez le moteur	Reportez-vous à la section 6.7.1 <i>Remplacement de l'unité motrice</i> , page 26
		Collecteur défectueux	Mesurez la résistance interne du moteur, remplacez le moteur s'il est défectueux	Reportez-vous à la section 6.7.1 <i>Remplacement de l'unité motrice</i> , page 26

Problème	Autres symptômes	Cause possible	Solution	Documentation
Les moteurs ne fonctionnent pas	Aucun	Connexions défectueuses	Vérifiez tous les câblages	Reportez-vous à la section 6.10.6 <i>Acheminement des câbles</i> , page 54
		Fusible grillé	Vérifiez le câblage et remplacez le fusible	Reportez-vous aux sections 6.10.6 <i>Acheminement des câbles</i> , page 54 et 6.10.5 <i>Fusible principal</i> , page 52
		Batteries défectueuses	Remplacez les batteries	Reportez-vous à la section 6.10 <i>Batteries</i> , page 50
		Branchements du module d'alimentation ou du manipulateur défectueux	Vérifiez le câblage	Reportez-vous à la section 6.10.6 <i>Acheminement des câbles</i> , page 54
		Module d'alimentation défectueux	Remplacez le module d'alimentation	Reportez-vous à la section 6.9.3 <i>Remplacement du module d'alimentation</i> , page 46
	Contacts corrodés	Pénétration d'eau, de sel ou d'urine	Vérifiez les câbles et remplacez-les si nécessaire	Reportez-vous à la section 6.10.6 <i>Acheminement des câbles</i> , page 54
Le moteur fait un bruit de cliquetis	Aucun	Roulement défectueux	Remplacez le moteur	Reportez-vous à la section 6.7.1 <i>Remplacement de l'unité motrice</i> , page 26
		Collecteur défectueux	Mesurez la résistance interne du moteur, remplacez le moteur s'il est défectueux	Reportez-vous à la section 6.7.1 <i>Remplacement de l'unité motrice</i> , page 26
Bruit de raclage ou moteur bloqué	Aucun	Roulement défectueux	Remplacez le moteur	Reportez-vous à la section 6.7.1 <i>Remplacement de l'unité motrice</i> , page 26
		Transmission défectueuse	Remplacez la transmission	Reportez-vous à la section 6.7.1 <i>Remplacement de l'unité motrice</i> , page 26.
La transmission fait un bruit de cliquetis	Aucun	Transmission défectueuse	Remplacez la transmission	Reportez-vous à la section 6.7.1 <i>Remplacement de l'unité motrice</i> , page 26
		Roue motrice desserrée	Serrez la roue motrice, fixez les boulons avec un adhésif frein-filet, si nécessaire	Reportez-vous à la section 6.8.6 <i>Remplacement des roues motrices (installation avec 5 vis)</i> , page 38

Problème	Autres symptômes	Cause possible	Solution	Documentation
Perte d'huile de transmission	Aucun	La bague d'étanchéité de la tige d'entraînement est défectueuse	Remplacez la transmission si la bague d'étanchéité est défectueuse	Reportez-vous à la section 6.7.1 <i>Remplacement de l'unité motrice, page 26</i>
			Recherchez la trace éventuelle d'huile sur les balais de carbone, remplacez le moteur si les balais sont mouillés	Reportez-vous aux sections 6.7.1 <i>Remplacement de l'unité motrice, page 26</i> et 6.7.2 <i>Remplacement des balais de carbone, page 28</i>
Fonctionnement irrégulier	Aucun	Tige d'entraînement mobile ou pliée	Vérifiez la tige d'entraînement, remplacez la transmission si elle est défectueuse	Reportez-vous à la section 6.7.1 <i>Remplacement de l'unité motrice, page 26</i>
Pièces égarées	Aucun	Pièces égarées	Réinstallez les pièces dès que vous les avez retrouvées	
Les batteries ne se chargent pas	Aucun	Fusible grillé, câble défectueux	Vérifiez le câblage et remplacez le fusible	Reportez-vous aux sections 6.10.6 <i>Acheminement des câbles, page 54</i> et 6.10.5 <i>Fusible principal, page 52</i>
		Batteries défectueuses	Remplacez les batteries	Reportez-vous à la section 6.10 <i>Batteries, page 50</i>
	LED clignotantes sur l'unité de chargement	Unité de chargement défectueuse	Remplacez l'unité de chargement	Reportez-vous au manuel d'utilisation
Temps de recharge court	Aucun	L'une des batteries est peut-être défectueuse	Remplacez les batteries	Reportez-vous à la section 6.10 <i>Batteries, page 50</i>
Le véhicule électrique se déplace trop lentement	Aucun	Manipulateur défectueux	Remplacez le manipulateur	Reportez-vous au manuel du manipulateur correspondant
		Batteries défectueuses	Remplacez les batteries	Reportez-vous à la section 6.10 <i>Batteries, page 50</i>

Problème	Autres symptômes	Cause possible	Solution	Documentation
Le vérin ne réagit pas	Le manipulateur affiche le code clignotant 2. La diode d'état sur le module d'éclairage ou le module du vérin ne s'éteint pas même si le manipulateur a été éteint ou déconnecté	Module d'éclairage/vérin défectueux	Remplacez le module d'éclairage/vérin	Reportez-vous aux sections 6.9.6 <i>Remplacement du circuit d'éclairage, page 49</i> et 6.9.5 <i>Remplacement du module vérin, page 48</i>
	Aucun	Câble déconnecté ou endommagé	Vérifiez les câbles et remplacez-les si nécessaire	Reportez-vous à la section 6.10.6 <i>Acheminement des câbles, page 54</i>
		Moteur de réglage électrique défectueux	Vérifiez le moteur de réglage	Reportez-vous à la section 5.5 <i>Vérification du vérin, page 13</i>
		Manipulateur défectueux	Remplacez le manipulateur	Reportez-vous à la section 6.9.1 <i>Remplacement du manipulateur, page 46.</i>

6.4.3 Diagnostic des anomalies du dispositif de recharge

Symptôme	Cause possible	Solution
Aucun voyant ne s'allume sur le chargeur de batterie.	Dispositif de recharge non connecté au secteur.	Assurez-vous que le chargeur de batterie est bien branché.
	Aucune alimentation secteur.	Vérifiez l'alimentation secteur à l'aide d'un voltmètre.
	Câble secteur défectueux.	Vérifiez le câble secteur. Remplacez les câbles endommagés ou envoyez le chargeur de batterie à Invacare pour réparation.
	LED grillées.	Envoyez le chargeur de batterie à Invacare pour réparation.
	Un fusible interne a peut-être grillé.	Envoyez le chargeur de batterie à Invacare pour réparation.
Les batteries ne se chargent pas.	Un fusible a grillé sur le véhicule électrique.	Vérifiez les fusibles du véhicule électrique. Reportez-vous à la section « Fusible principal ».
	Le chargeur de batterie n'est pas connecté au véhicule électrique.	Assurez-vous que le chargeur de batterie est bien connecté au véhicule électrique.
	Aucune alimentation secteur.	Vérifiez l'alimentation secteur à l'aide d'un voltmètre.
	Câble secteur défectueux.	Vérifiez le câble secteur. Remplacez les câbles endommagés ou envoyez le chargeur de batterie à Invacare pour réparation.
	Le chargeur de batterie est peut-être défectueux.	Rechargez les batteries au moyen d'un chargeur de batterie qui fonctionne correctement. Envoyez le chargeur de batterie défectueux à Invacare pour réparation.
	La tension des batteries est trop faible pour faire fonctionner le véhicule électrique.	Remplacez les batteries. Reportez-vous à la section « Retrait des batteries ».

6.5 Calendrier d'entretien



ATTENTION !

Risque de blessure et de détérioration du matériel, si la réduction maximale de la vitesse sur un fauteuil roulant équipé d'un dispositif de levage ne fonctionne pas correctement.

Le boîtier de contrôle du fauteuil roulant doit réduire la vitesse maximale possible dès que le dispositif de levage est élevé.

– Testez la réduction maximale de vitesse pour un fonctionnement correct après toute tâche de maintenance ou toute modification apportée au fauteuil roulant.

Composant	Contrôle	Solution	Remarques	✓
Ceinture de maintien	Ceinture de maintien endommagée	Remplacez la ceinture si elle est endommagée	Reportez-vous à la section 6.17 <i>Ceinture de maintien, page 70.</i>	
	Fonction de verrouillage de la ceinture	Remplacez la ceinture si elle est endommagée	Reportez-vous à la section 6.17 <i>Ceinture de maintien, page 70.</i>	
Accoudoirs	Détérioration des accoudoirs	Remplacez le carénage s'il est endommagé		
	Fixations des accoudoirs	Serrez les vis		
Panneaux latéraux	Détérioration des panneaux latéraux	Remplacez les panneaux latéraux s'ils sont endommagés		
	Fixations des panneaux latéraux	Serrez les vis		
Dispositif de verrouillage du siège	Dispositif de verrouillage du siège défectueux	Remplacez le dispositif de verrouillage du siège		
Réglage de l'angle d'assise	Réglage serré des dispositifs de retenue des broches	Remplacez les dispositifs de retenue des broches si nécessaire		
Dispositif de levage	Vérifiez les vis	Serrez les vis		
Dossier électrique (si installé)	Détérioration du dossier	Remplacez les pièces si elles sont endommagées		
	Soudures			
	Fixation	Serrez les vis		
	Vérifiez le câble	Remplacez le câble du moteur si nécessaire		
	Vérifiez le fonctionnement			
Montage des armatures (châssis)/de la batterie	Vérifiez les fixations, les soudures et le montage de la batterie	Serrez les vis		
		Remplacez les composants si nécessaire		

Composant	Contrôle	Solution	Remarques	✓
Roues et suspension des roues	Vérifiez le serrage et le jeu latéral des roues motrices	Réglez, remplacez les moyeux de roue	Reportez-vous aux sections 6.8.6 <i>Remplacement des roues motrices (installation avec 5 vis)</i> , page 38 et 6.8.9 <i>Remplacement du moyeu de roue motrice</i> , page 45.	
	Vérifiez le serrage, le flottement et le jeu latéral des roues directrices	Remplacez les roues, la fourche de roue ou les roulements de roue	Reportez-vous à la section 6.7.7 <i>Remplacement de la fourche de roue avant</i> , page 33.	
	Pneus	Réparez-les ou remplacez-les s'ils sont endommagés	Reportez-vous à la section 6.8.3 <i>Types de pneu</i> , page 35.	
	Vérifiez la suspension	Réparez-les ou remplacez-les s'ils sont endommagés	Reportez-vous à la section 6.7.5 <i>Remplacement de la jambe de suspension</i> , page 32.	
	Vérifiez le déplacement en ligne droite	Remplacez les roues, la fourche de roue ou les roulements de roue	Reportez-vous à la section 6.7.7 <i>Remplacement de la fourche de roue avant</i> , page 33.	
Unités motrices, mécanisme d'embrayage	Moteurs	Vérifiez les moteurs		
	Vérifiez les fonctions en mode conduite et poussée	Vérifiez les balais de carbone et remplacez-les, si nécessaire		
	Vérifiez le mécanisme d'embrayage	Remplacez le moteur si nécessaire		
		Serrez les vis/écrous, réglez-les ou remplacez-les si nécessaire	Reportez-vous à la section 6.7.1 <i>Remplacement de l'unité motrice</i> , page 26.	
Freins	Contrôlez le frein moteur	Vérifiez le frein moteur		
Repose-jambes	Vérifiez les soudures, l'interverrouillage, les vis, les palettes repose-pieds	Serrez-les, remplacez-les si nécessaire		
Repose-jambes électrique (s'il a été installé)	Vérifiez le câble	Remplacez le câble si nécessaire		
	Vérifiez les contacts			
	Vérifiez le fonctionnement			
Feux (s'ils ont été installés)	Vérifiez le câble	Remplacez la lampe ou le câble si nécessaire	Reportez-vous à la section 6.11 <i>Module d'éclairage</i> , page 55.	
	Vérifiez le fonctionnement			
Montage de la batterie	Vérifiez que le support et les courroies de montage de la batterie ne sont pas endommagés	Remplacez-les si nécessaire		

Composant	Contrôle	Solution	Remarques	✓
Batteries	Assurez-vous que les batteries ne sont pas endommagées	Remplacez les batteries, si nécessaire	Reportez-vous aux sections 6.10.4 <i>Retrait des Batteries</i> , page 52 et 6.10.2 <i>Comment manipuler correctement des batteries endommagées</i> , page 51.	
	Vérifiez la tension de la batterie	Rechargez les batteries	Reportez-vous au manuel d'utilisation.	
	Vérifiez les contacts et les bornes	Nettoyez les contacts et les bornes	Reportez-vous aux instructions de sécurité des sections 6.10.4 <i>Retrait des Batteries</i> , page 52 et 6.10.2 <i>Comment manipuler correctement des batteries endommagées</i> , page 51.	
Manipulateur, modules électroniques	Clignotement de l'écran d'état du manipulateur	Évaluez le code d'erreur/de clignotement	Reportez-vous au manuel du manipulateur et au manuel des systèmes de commande correspondants.	
	Fixations	Serrez les fixations ou remplacez-les si nécessaire		
	Câbles et prises	Serrez les câbles et les prises, remplacez-les si nécessaire		
	Fonctionnement du joystick	Remplacez la molette du joystick si nécessaire		
		Remplacez le manipulateur si nécessaire		
Alimentation électrique	Serrez les câbles et les prises, remplacez-les si nécessaire			
Programme de conduite	Vérifiez la version du programme électronique de conduite	Mettez le logiciel à jour si une version plus récente est disponible	Reportez-vous à la section 6.9.8 <i>Mise à jour du logiciel</i> , page 50.	
Vis	Vérifiez que les vis sont bien serrées	Serrez les vis si nécessaire		

6.6 Carénages

6.6.1 Remplacement du carter arrière

Retrait du carter arrière

1. Desserrez et retirez les deux vis moletées (1) à gauche et à droite du carter arrière.
2. Soulevez le carter arrière avec précaution.
3. La partie avant du carter est fixée sur le dessus au moyen d'une bande velcro.
4. Vous devez également détacher cette bande.

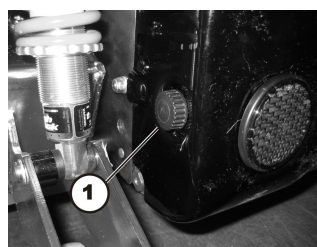


Fig. 6-2

Installation du carter arrière

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Serrez les vis moletées à la main.

6.6.2 Remplacement du carter central



- Clé Allen de 4 mm

Retrait du carter central

1. Retirez le carter arrière. Reportez-vous à la section 6.6.1 *Remplacement du carter arrière, page 24*.
2. Si possible, placez l'assise dans la position la plus haute au moyen du dispositif de levage.
3. Desserrez les deux vis A.
4. Soulevez avec précaution la partie arrière du carter et retirez les deux entretoises placées au-dessous du carter.
5. Soulevez le carter. Si le véhicule électrique n'est pas muni d'un dispositif de levage, le carter doit être séparé avec précaution, comme indiqué sur l'image.

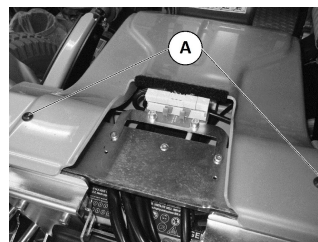


Fig. 6-3

Installation du carter central

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Serrez les vis à la main.

6.6.3 Remplacement du carénage avant



- Clé Allen de 4 mm

Démontage du carénage avant

1. Placez l'assise dans la position la plus haute au moyen du dispositif de levage. En l'absence de dispositif de levage, retirez l'assise comme indiqué dans la section *Assise*.
2. Retirez les carénages arrière et central. Reportez-vous aux sections 6.6.1 *Remplacement du carter arrière, page 24* et 6.6.2 *Remplacement du carter central, page 25*.
3. Desserrez les deux vis (1) (cachées par le moteur sur l'image).
4. Retirez le câble du moteur et les bagues de guidage (2) des évidements latéraux.
5. Tirez le câble de connexion vers l'assise en le faisant sortir de l'évidement (3).
6. Soulevez le carénage avant de façon à exposer les clips de fixation (4).
7. Tirez le carénage vers l'avant.

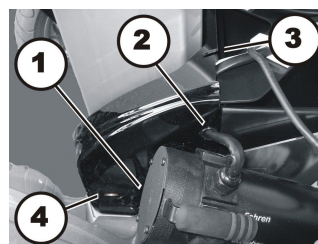


Fig. 6-4

Installation du carénage avant

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Assurez-vous que les clips de fixation (4) s'enclenchent correctement dans les ouvertures du carénage.
3. Serrez toutes les vis à la main.

6.6.4 Remplacement du Carter de feu Arrière



- Clé Allen de 4 mm
- Clé à douille de 13 mm

Retrait du Carter de feu Arrière

1. Retirez les carter arrière et central. Reportez-vous à la section 6.6 Carénages, page 24.
2. Desserrez l'écrou (1) à l'aide d'une clé à douille de 13 mm.

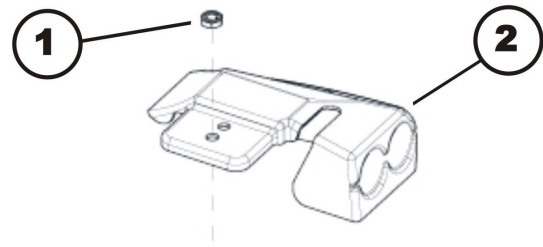


Fig. 6-5

Installation du Carter de feu Arrière

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Serrez les vis à la main.

6.6.5 Remplacement du garde-boue

- Clé Allen de 5 mm

Démontage du garde-boue

1. Si possible, placez l'assise dans la position la plus haute.
2. Desserrez et retirez les vis (F) et les rondelles (E).
3. Retirez le garde-boue (A) de l'adaptateur (C).
4. Desserrez et retirez les vis (D).
5. Retirez l'adaptateur (C) de l'unité de transmission (B).

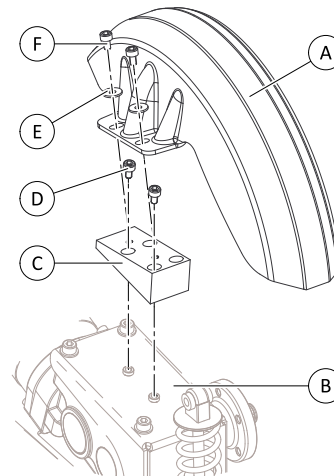


Fig. 6-6

Installation du garde-boue

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Testez toutes les fonctions.

6.7 Composants moteurs

6.7.1 Remplacement de l'unité motrice



ATTENTION ! Risque de pincement

- Le véhicule électrique est très lourd. Risque de blessure aux mains et aux pieds.
- Utilisez des techniques de levage appropriées. Risque de blessure dû à un déplacement incontrôlé du véhicule électrique.
 - Coupez l'alimentation (touche MARCHE/ARRÊT).
 - Embrayez le moteur.
 - Avant de soulever le véhicule électrique, fixez les roues en les bloquant au moyen de cales.

**ATTENTION !****Risque de pincement**

L'unité motrice est très lourde. Risque de blessure aux mains et aux pieds.

– Utilisez des techniques de levage appropriées.



- Clé Allen de 5 mm
- Clé Allen de 6 mm
- Clé de 13 mm
- Cales en bois rectangulaires (14 x 14 x 30 cm au minimum)

Retrait de l'unité motrice

1. Rendez le module d'alimentation accessible.
Reportez-vous à la section 6.9.2 *Accès au module d'alimentation*, page 46.
2. Retirez la fiche du moteur du module d'alimentation.
Les fiches diffèrent selon le système de commande.
3. Retirez le carénage central. Reportez-vous à la section 6.6.2 *Remplacement du carter central*, page 25.
4. Ouvrez les serre-câbles et exposez le câble moteur.
5. Retirez la roue motrice et le moyeu de roue motrice.
Reportez-vous aux sections 6.8.6 *Remplacement des roues motrices (installation avec 5 vis)*, page 38 et 6.8.9 *Remplacement du moyeu de roue motrice*, page 45.
6. Retirez le garde-boue. Reportez-vous à la section 6.6.5 *Remplacement du garde-boue*, page 26.
7. Retirez le ressort de l'amortisseur de la fixation supérieure. Reportez-vous à la section 6.7.5 *Remplacement de la jambe de suspension*, page 32.
8. Desserrez et retirez les vis **A** et les rondelles **B**.
9. Maintenez le boulon **C** en place. Desserrez et retirez l'écrou **F** et la rondelle **E**.
10. Retirez le boulon **C** et la rondelle **D**.
11. Retirez l'unité motrice **H** du support **G** en la tirant vers l'avant. Lors de cette opération, tenez compte du poids élevé de l'unité.

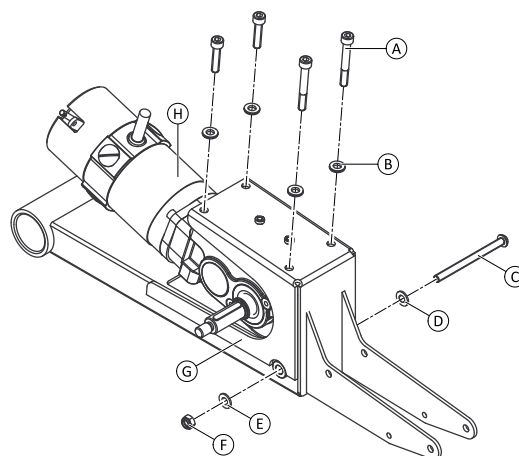


Fig. 6-7

Installation de l'unité motrice




Avant d'installer une nouvelle unité motrice, vérifiez si l'installation doit être effectuée sur le côté gauche ou droit du véhicule électrique. Les unités motrices sont différentes.



Notez l'étiquette sur la fiche du moteur.

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Connectez le câble du moteur au module d'alimentation.
Assurez-vous que le câble du moteur ne risque pas d'être pincé ou plié et qu'il n'est nulle part exposé à des frottements.
3. Si vous utilisez le système LiNX, vous devez effectuer une procédure d'étalonnage. Reportez-vous à la section *Procédure de programmation préconisée* du manuel de maintenance LiNX.
4. Testez toutes les fonctions.

6.7.2 Remplacement des balais de carbone

-  Ce chapitre se rapporte aux modèles Storm⁴, Storm⁴ X-plore et Storm⁴ Max.
-  Remplacez toujours tous les balais de carbone sur les deux moteurs.
-  Les moteurs DuraWatt ne demandent pas d'entretien du fait de la durée de vie illimitée des balais.



ATTENTION ! Risque de pincement

Le véhicule électrique est très lourd. Risque de blessure aux mains et aux pieds.
– Utilisez des techniques de levage appropriées.



- Clé Allen de 5 mm
- Clé Allen de 6 mm
- Clé de 10 mm (moteurs SSD uniquement)
- Clé de 19 mm
- Tournevis plat (gros)
- Cales en bois rectangulaires (14 x 14 x 30 cm au minimum)

Démontage des balais de carbone

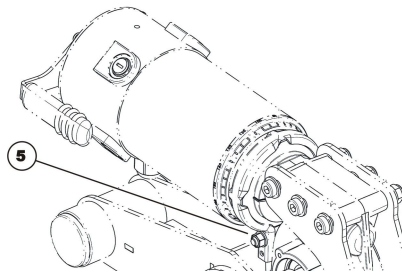



Fig. 6-8

-  Les moteurs SSD vous permettent d'accéder plus facilement aux balais de carbone arrière en faisant pivoter le moteur après le desserrage de l'écrou (5).

Veillez à remettre le moteur dans sa position d'origine après le remplacement des balais de carbone !

1. Mettez le véhicule électrique hors tension.
2. Retirez la roue motrice. Reportez-vous à la section 6.8.6 *Remplacement des roues motrices (installation avec 5 vis)*, page 38.
3. Débrayez le moteur.
4. Desserrez et retirez tous les caches en plastique (3).
- 5.



Les balais de carbone utilisés doivent être réinstallés exactement dans la même position afin de garantir un contact optimal avec le collecteur.

Faites un repère sur le moteur et sur les balais de carbone afin de faciliter leur réinstallation.

6. Retirez complètement les balais de carbone du support (2).
7. Contrôlez le niveau d'usure et la décoloration du balai et du ressort et assurez-vous qu'aucun composant n'est cassé.

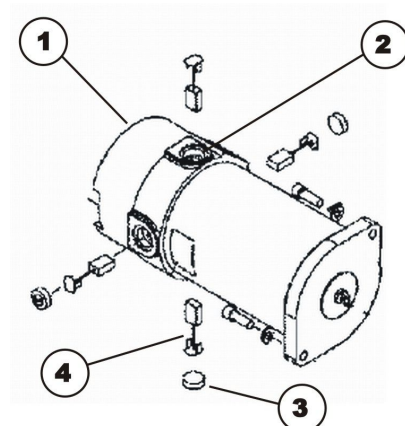


Fig. 6-9

Installation des balais de carbone

1. Selon l'état du balai et du ressort :
 - réinstallez les balais exactement dans la même position ou
 - installez des balais neufs.
2. Remettez les caches en plastique en place et serrez-les à fond.
3. Si nécessaire, remettez le moteur dans sa position d'origine et serrez l'écrou (5) manuellement.
4. Installez les roues motrices. Reportez-vous à la section *6.8.6 Remplacement des roues motrices (installation avec 5 vis), page 38*.
5. Faites fonctionner les balais de carbone neufs.

Mise en service des balais de carbone neufs



La procédure qui suit est indispensable à la mise en service des balais de carbone après leur remplacement et afin de garantir des performances optimales.



ATTENTION ! Risque d'accidents

Risque pour les opérateurs, l'environnement et le véhicule électrique.
 – Ne laissez pas le véhicule électrique sans surveillance pendant l'exécution de la procédure suivante.
 – Sécurisez la zone.

1. Soulevez le véhicule électrique sur un côté et placez une cale en bois de 14 cm environ en-dessous de façon à ce que la roue motrice soit surélevée du sol et qu'elle tourne librement. Utilisez des techniques de levage appropriées.
2. Répétez cette procédure de l'autre côté du véhicule électrique.
3. Faites fonctionner les moteurs en marche avant pendant une heure.
4. Laissez les moteurs refroidir pendant 30 minutes.
5. Faites fonctionner les moteurs en marche arrière pendant une heure.
6. Soulevez le véhicule électrique et retirez les cales en bois.

6.7.3 Remplacement des câbles et de l'embrayage Bowden



ATTENTION ! Risque de blessure dû à un déplacement incontrôlé du véhicule électrique

Risque de blessure dû à un déplacement incontrôlé du véhicule électrique.
 – Utilisez des techniques de levage appropriées.
 – Coupez l'alimentation.
 – Embrayez les moteurs.
 – Pour éviter que le véhicule électrique ne se mette à rouler, placez des cales sous les roues.



- Clé Allen de 6 mm
- Clé de 13 mm
- Tournevis Phillips de 2
- Cales en bois rectangulaires (de 14 x 14 x 30 cm environ)

Démontage des câbles Bowden

1. Desserrez les écrous de blocage (1) des câbles Bowden sur le levier d'embrayage.
2. Desserrez les écrous de réglage (2) des câbles Bowden sur le levier d'embrayage.
3. Sortez les câbles Bowden du dispositif de levier.



Fig. 6-10

4. Desserrez la vis de la protection anti-arrachement (1).
5. Retirez la protection anti-arrachement du câble Bowden.
6. Desserrez l'écrou de blocage (2) du câble Bowden sur le moteur.
7. Desserrez l'écrou de réglage (3) du câble Bowden sur le moteur.
8. Retirez le câble Bowden de son support sur le moteur.
9. Répétez la procédure sur l'autre moteur.

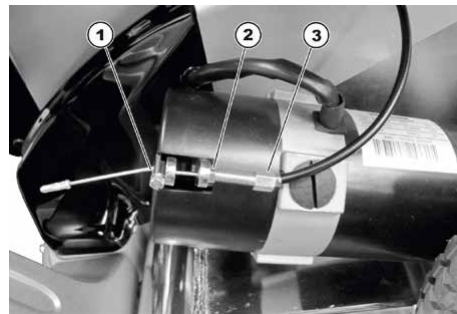


Fig. 6-11

Démontage du dispositif de levier

1. Desserrez la vis du levier d'embrayage.
2. Retirez le levier d'embrayage.
3. Desserrez et retirez quatre vis (F) et rondelles (G) du dispositif de levier (E).
4. Retirez le levier (E) du support de fixation (B).

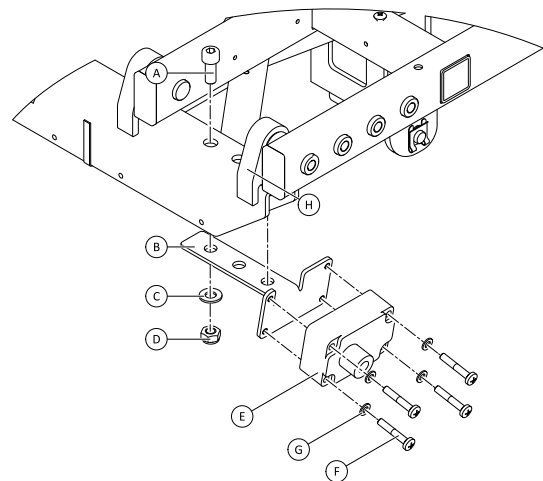


Fig. 6-12

Démontage du support de fixation du dispositif de levier

1. Retirez le dispositif de levier.
2. Desserrez et retirez les vis, y compris les rondelles et l'écrou (D) sous le châssis de l'assise. La vis (A) est vissée dans l'écrou (D). L'autre vis est vissée dans l'une des plaques de fixation (H).
3. Retirez le support de fixation (B) du châssis de l'assise.

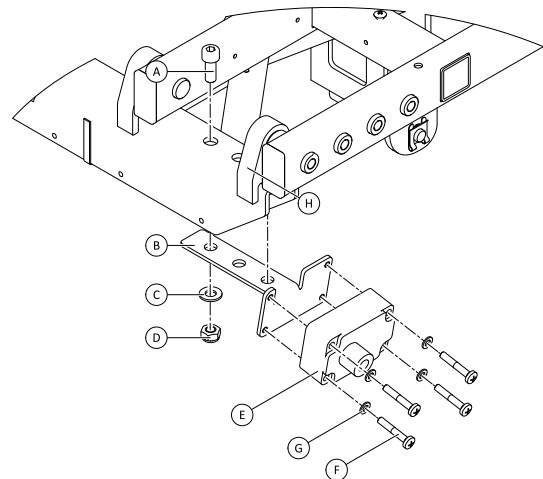


Fig. 6-13

Installation des composants

1. Remplacez les composants défectueux.
2. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
3. Réglez l'embrayage en desserrant le contre-écrou (1) et en tournant les écrous de réglage (2) sur le levier.
4. Testez toutes les fonctions.



Fig. 6-14

6.7.4 Remplacement du bras oscillant du moteur

Ce chapitre se rapporte aux modèles Storm⁴, Storm⁴ X-plore et Storm⁴ Max.



ATTENTION !

Risque de pincement des mains et des pieds à cause du poids du véhicule électrique

- Faites attention à vos mains et vos pieds.
- Utilisez des techniques de levage appropriées.



ATTENTION !

Risque de déplacement incontrôlé du véhicule électrique

- Coupez l'alimentation (touche MARCHE/ARRÊT).
- Embrayez le moteur.
- Avant de soulever le véhicule électrique, fixez les roues en les bloquant au moyen de cales.
- Empêchez tout basculement du véhicule électrique en le surélevant au moyen d'une cale en bois de longueur et d'épaisseur suffisantes au-dessous du bloc batterie. Si la cale en bois est trop courte ou trop haute, le véhicule électrique risque malgré tout de basculer.



- Clé Allen de 5 mm
- Clé Allen de 6 mm
- Clé Torx TX40
- Clé de 13 mm
- Clé de 19 mm
- Tournevis plat
- Cales en bois rectangulaires (14 x 14 x 30 cm au minimum)

Démontage du bras oscillant du moteur

1. Retirez la roue motrice. Reportez-vous à la section 6.8.6 *Remplacement des roues motrices (installation avec 5 vis), page 38*.
2. Retirez le moteur/la boîte de vitesses. Reportez-vous à la section *Remplacement de l'unité moteur/boîte de vitesses*, *Remplacement de l'unité moteur/boîte de vitesses (Storm⁴ X-plore)* ou 6.7.1 *Remplacement de l'unité motrice, page 26 (Storm⁴ Max)*.
3. Desserrez et retirez l'écrou (1).
4. Retirez la rondelle (9).
5. Retirez le boulon (6). Faites attention à la rondelle (7) et à l'entretoise (8).
6. Retirez le cache en plastique (4).
7. Desserrez et retirez la vis (3) et la rondelle (2).
8. Retirez le bras oscillant du moteur (5) de l'essieu.

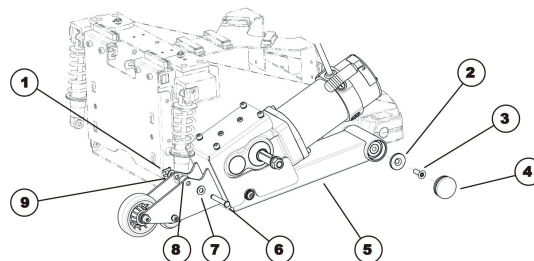



Fig. 6-15

Installation du bras oscillant du moteur

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Testez toutes les fonctions.

6.7.5 Remplacement de la jambe de suspension

 Invacare recommande de toujours remplacer les deux jambes de suspension afin de garantir un fonctionnement optimal du véhicule électrique.



ATTENTION ! Risque de pincement

Le véhicule électrique est très lourd. Risque de blessure aux mains et aux pieds.
– Utilisez des techniques de levage appropriées.



ATTENTION ! Risque de pincement

Risque de blessure dû à un déplacement incontrôlé du véhicule électrique.
– Coupez l'alimentation (touche MARCHE/ARRÊT).
– Embrayez le moteur.
– Avant de soulever le véhicule électrique, fixez les roues en les bloquant au moyen de cales.



- Clé Allen de 6 mm
- Clé de 13 mm
- Tournevis plat
- Cales en bois rectangulaires (14 x 14 x 30 cm au minimum)

Retrait de la jambe de suspension

1. Retirez les carénages arrière et central. Reportez-vous aux sections 6.6.1 *Remplacement du carter arrière*, page 24 et 6.6.2 *Remplacement du carter central*, page 25.
2. Retirez la roue motrice. Reportez-vous à la section 6.8.6 *Remplacement des roues motrices (installation avec 5 vis)*, page 38.
3. Desserrez et retirez l'écrou (1).
4. Retirez l'entretoise (8).
5. Retirez le boulon (5). Faites attention aux rondelles (7) et aux entretoises (6).
6. Retirez le clip de fixation SL sur la fixation supérieure.
7. Retirez la broche (2). Faites attention aux rondelles.
8. Retirez la jambe de suspension.

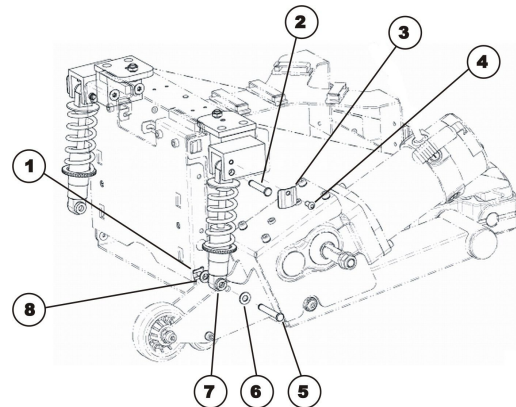


Fig. 6-16 Exemple de bras oscillant de moteur Storm⁴ avec jambe de suspension. La jambe de suspension du Storm⁴ Max peut différer légèrement de cette illustration.

Installation de la jambe de suspension

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Testez toutes les fonctions.

6.7.6 Remplacement du bras oscillant avant



ATTENTION ! Risque de pincement

Le véhicule électrique est très lourd. Risque de blessure aux mains et aux pieds.
– Utilisez des techniques de levage appropriées. Risque de blessure dû à un déplacement incontrôlé du véhicule électrique.
– Coupez l'alimentation (touche MARCHE/ARRÊT).
– Embrayez le moteur.
– Avant de soulever le véhicule électrique, fixez les roues en les bloquant au moyen de cales.



- Clé Allen de 5 mm
- Clé Allen de 17 mm
- Tournevis plat
- Clé dynamométrique de 25 Nm
- Clé dynamométrique de 200 Nm
- Cales en bois rectangulaires (14 x 14 x 30 cm au minimum)

Démontage du bras oscillant avant

1. Surélevez le véhicule électrique au moyen de plusieurs cales en bois. Utilisez des techniques de levage appropriées.
2. Démontez le cache en plastique (5) à l'aide d'un tournevis.
3. Desserrez et retirez la vis Allen (4) à l'aide d'une clé Allen de 17 mm.
4. Retirez les deux rondelles de blocage Nord-Lock (3).
5. Retirez et remplacez le bras oscillant avant (2).

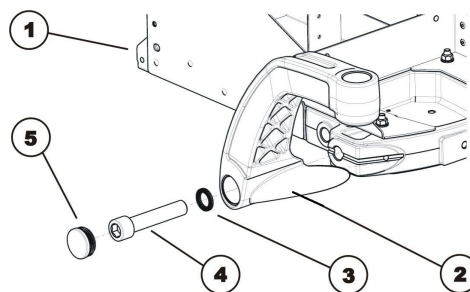


Fig. 6-17

Installation du bras oscillant avant

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Serrez la vis Allen (4) à un couple de 200 -180 Nm.
3. Testez toutes les fonctions.

6.7.7 Remplacement de la fourche de roue avant



ATTENTION !

Risque de blessure dû à un déplacement incontrôlé du véhicule électrique

- Utilisez des techniques de levage appropriées. Risque de blessure dû à un déplacement incontrôlé du véhicule électrique.
- Coupez l'alimentation.
- Embrayez les moteurs.
- Pour éviter que le véhicule électrique ne se mette à rouler, placez des cales sous les roues.



- Clé à douille de 19 mm
- Tournevis plat (gros)
- Cales en bois rectangulaires (14 x 14 x 30 cm au minimum)

Démontage de la fourche

1. Retirez le cache en plastique (A).
2. Desserrez et retirez l'écrou (B).
3. Sortez la fourche (F) du bras oscillant avant (E) en tirant vers le bas. Faites attention à la rondelle élastique incurvée (C), à la rondelle plate (D) et aux roulements à billes (non représentés sur l'illustration).

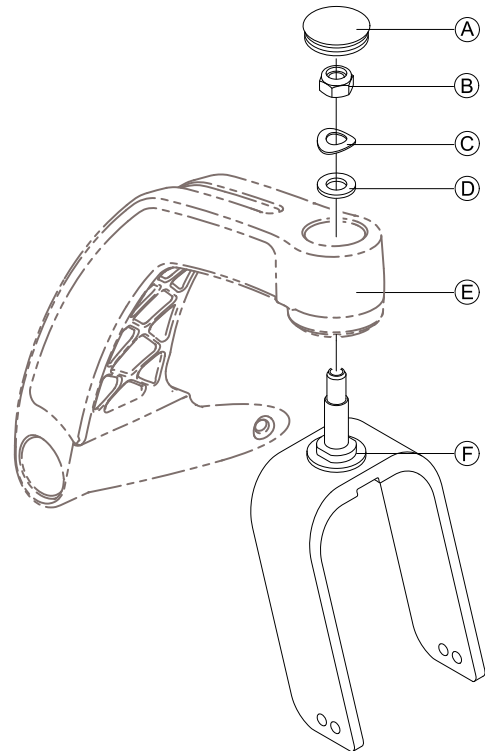


Fig. 6-18

Installation de la fourche

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse. Assurez-vous que la bague intérieure large est orientée vers l'extérieur dans chaque cas.
2. Réglez la fourche de roue. Reportez-vous à la section 6.7.8 Réglage de la fourche de roue avant, page 34.
3. Testez toutes les fonctions.

6.7.8 Réglage de la fourche de roue avant



ATTENTION ! Risque de pincement

Le véhicule électrique est très lourd. Risque de blessure aux mains et aux pieds.
– Utilisez des techniques de levage appropriées.



- Clé à douille de 19 mm
- Tournevis plat

1. Retirez le capuchon (2).
2. Inclinez le véhicule électrique vers l'arrière. Utilisez des techniques de levage appropriées.
3. Faites pivoter les fourches de roue avant (5) vers le haut.
4. Relâchez les fourches de roue avant de façon à ce qu'elles puissent à nouveau basculer vers le bas.
5. Réglez l'écrou (3) en veillant à ce que les fourches de roue avant puissent tourner librement sans être trop desserrées. Les fourches de roue avant doivent atteindre le côté opposé une fois (maximum), puis venir reposer vers le bas.
6. Placez le véhicule électrique sur quatre roues.
7. Testez la manœuvrabilité du véhicule électrique.
8. Si nécessaire, répétez le procédé de réglage jusqu'à ce que les roulettes soient correctement réglées.
9. Réinstallez le capuchon (2).

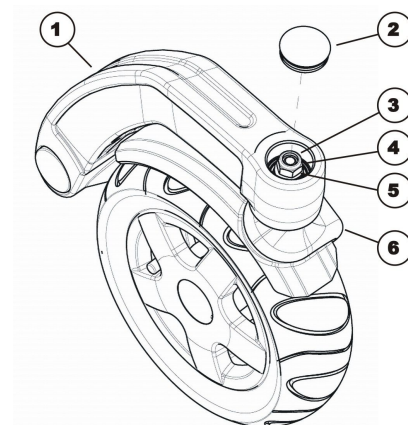


Fig. 6-19

6.8 Roues

6.8.1 Instructions de réparation



Informations importantes relatives aux outils de maintenance !

- Certaines des tâches de maintenance décrites dans le présent manuel et pouvant être effectuées par l'utilisateur sans aucun problème requièrent l'utilisation d'outils adaptés. Si vous ne disposez pas de ces outils, nous vous conseillons de ne pas effectuer ces tâches de maintenance. Le cas échéant, nous vous recommandons de contacter immédiatement une société de réparation spécialisée et agréée.

Voici les instructions relatives à la maintenance et aux réparations qui peuvent être effectuées par l'utilisateur. Pour connaître les caractéristiques des pièces de rechange, veuillez vous reporter à la section ou consulter le manuel de maintenance disponible auprès d'Invacare (veuillez vous reporter aux adresses et aux numéros de téléphone indiqués à la fin de ce manuel d'utilisation). Si vous avez besoin d'aide, veuillez vous adresser à votre fournisseur Invacare.



ATTENTION !

Risque de dommage ou de blessure en cas de mise en marche involontaire du véhicule électrique au cours des réparations

- Coupez l'alimentation (bouton marche/arrêt).
- Embrayez les moteurs.
- Pour éviter que le véhicule électrique ne se mette à rouler, placez des cales sous les roues.



ATTENTION !

Risque d'écrasement des mains et des pieds en raison du poids du fauteuil roulant

- Faites attention à vos mains et vos pieds.
- Employez les techniques de levage correctes.

6.8.2 Pression des pneus



ATTENTION !

Risque de dommages sur la jante et le pneu en cas de dépassement de la pression des pneus

- Respectez la pression recommandée pour les pneus.

Pour connaître la pression recommandée pour les pneus, reportez-vous à l'inscription qui figure sur le pneu ou la jante ou contactez Invacare. Consultez le tableau ci-dessous pour plus d'informations sur les conversions.

psi	bar
22	1,5
23	1,6
25	1,7
26	1,8
28	1,9
29	2,0
30	2,1
32	2,2
33	2,3
35	2,4
36	2,5
38	2,6
39	2,7
41	2,8
42	2,9
44	3,0

6.8.3 Types de pneu

Il existe trois différents types de pneus ou de chambres à air, et des consignes spécifiques doivent être observées pour le remplacement de chacun d'eux. Les différents types de pneus sont facilement différenciables :


- Les pneus pneumatiques sont munis de capuchons de valve noirs.

- Les pneus protégés contre les crevaisons sont munis de capuchons de valve rouges.
- Les pneus increvables ne possèdent pas de valve.









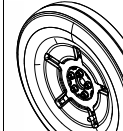

Cinq chapitres sont consacrés à la réparation des pneus et au remplacement des roues.








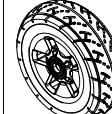


- 6.8.6 Remplacement des roues motrices (installation avec 5 vis), page 38
- Remplacement des roues motrices (installation avec 1 boulon)
- 6.8.7 Remplacement de la roulette sur une fourche double bras, page 39
- Remplacement des roulettes sur les fourches de roue avant mono bras
- Remplacement des pneus concerne la réparation des chambres à air et le remplacement des pneumatiques pleins.

 Les chapitres ne figurent pas forcément tous dans le présent manuel.

 Les couples de serrage spécifiques des roues et des demi-jantes sont indiqués au chapitre 6.8.4 *Couples spécifiques de serrage*, page 36.




6.8.4 Couples spécifiques de serrage

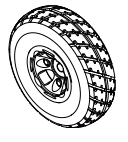

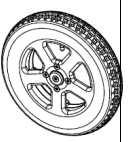

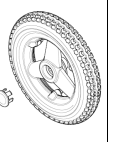
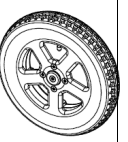



	Roues motrices									
	10" x 3"		12 1/2" x 2 1/4"			14"				
										
Fixation de la roue	70 Nm	70 Nm	33 Nm	35 Nm	70 Nm	33 Nm	60 Nm	25 Nm	18 Nm	
Demi-jantes	25 Nm	25 Nm	10 Nm	25 Nm	25 Nm	10 Nm	25 Nm	25 Nm	18 Nm	

	Roulettes									
	6"		8"			9"			10"	
										
Fixation de la roue	18 Nm	18 Nm	25 Nm	16 Nm	16 Nm	25 Nm	25 Nm	25 Nm	18 Nm	100 Nm
Demi-jantes	10 Nm	25 Nm	5 Nm	—	—	—	25 Nm	5 Nm	25 Nm	25 Nm




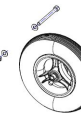















6.8.5 Présentation des modèles de fauteuils roulants électriques et des types de roues

- Certains types de roues ne sont pas disponibles pour tous les fauteuils roulants électriques ; voir les notes en bas de page.
- Les symboles indiquent trois types de pneus :

		
pneumatique = capuchon de valve noir	protégé contre les crevaisons = capuchon de valve rouge	increvable = pas de valve

Modèles	Roues motrices								
	10" x 3"	12 1/2" x 2 1/4"			14"				
									
Jante à 4 rayons (installation avec 1 boulon)	Jante à 3 rayons (installation avec 1 boulon)	Jante à 5 rayons (installation avec 1 boulon)	Jante en plastique à 5 rayons (installation avec 1 boulon)	Jante à 3 rayons (installation avec 1 boulon)	Jante à 5 rayons (installation avec 1 boulon)*	Jante à 5 rayons (installation avec 5 vis)	Jante à 5 rayons pour True Track*	Jante pleine (installation avec 5 vis)	
TDX SP2							<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Séries Storm ⁴							<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Kite					<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Bora		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>						
Fox		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
Stream						<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
Mirage			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Dragon			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Pronto M41	<input type="checkbox"/>								
AVIVA RX									<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

* Pour les instructions de montage spécifiques au fauteuil roulant, reportez-vous au manuel concerné.

Modèles	Roulettes									
	6"		8"				9"		10"	
										
Fourche mono bras/ double bras	Fourche double bras				Fourche mono bras/ double bras	Fourche double bras	Fourche mono bras/ double bras	Fourche double bras	Fourche mono bras	
TDX SP2	■									
Séries Storm ⁴										
Kite							* * 			
Bora		■			■					
Fox		■	■							
Stream							■			
Mirage		■			■					
Dragon							■			
Pronto M41	■									
AVIVA RX					■					

* Pour les instructions de montage spécifiques au fauteuil roulant, reportez-vous au manuel concerné.

6.8.6 Remplacement des roues motrices (installation avec 5 vis)

Ce chapitre traite des roues motrices qui sont mises en place avec quatre ou cinq vis.



ATTENTION !

Risque de pincement des mains et des pieds à cause du poids du véhicule électrique

- Faites attention à vos mains et vos pieds.
- Utilisez des techniques de levage appropriées.



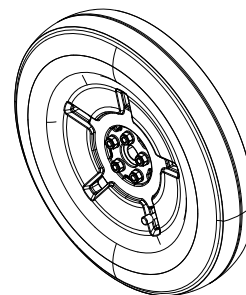
ATTENTION !

Risque de déplacement incontrôlé du véhicule électrique

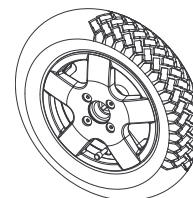
- Coupez l'alimentation (touche MARCHE/ARRÊT).
- Embrayez le moteur.
- Avant de soulever le véhicule électrique, fixez les roues en les bloquant au moyen de cales.
- Empêchez tout basculement du véhicule électrique en le surélevant au moyen d'une cale en bois de longueur et d'épaisseur suffisantes au-dessous du bloc batterie. Si la cale en bois est trop courte ou trop haute, le véhicule électrique risque malgré tout de basculer.



- Clé Allen de 6 mm
- Clé de 13 mm
- Clé dynamométrique
- Cale en bois oblongue (de 12 x 12 x 30 cm au moins) pour surélever le véhicule électrique



- Clé dynamométrique avec embout TX 40
- Clé dynamométrique
- Kit de montage
- Cale en bois oblongue (de 12 x 12 x 30 cm au moins) pour surélever le véhicule électrique



- Clé Allen de 6 mm
- Clé dynamométrique
- Cale en bois oblongue (de 12 x 12 x 30 cm au moins) pour surélever le véhicule électrique
- Adhésif frein-filet de force moyenne (Loctite 243 ou produit semblable)



Lors du démontage, veillez à ne pas égarer les petites pièces comme les vis et les rondelles. Déposez-les correctement pour pouvoir les remonter dans l'ordre voulu par la suite.

1. Retirez les repose-jambes.
2. Placez une cale en bois sous le châssis pour immobiliser le véhicule électrique.
3. Desserrez et retirez les vis qui retiennent la roue.
4. Retirez la roue du moyeu.
- 5.



ATTENTION !

Risque de blessure en cas de détachement des roues

Si les roues motrices ne sont pas suffisamment serrées lors du montage, elles risquent de se détacher lorsque le véhicule roule.

- Utilisez toujours des vis neuves au revêtement intact.
- Serrez les vis au couple préconisé lors du montage des roues motrices.

Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.

6. Lors de l'installation de la roulotte, vérifiez que le sens de rotation est correct.

6.8.7 Remplacement de la roulotte sur une fourche double bras



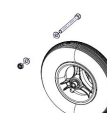
- Clé Allen 5 mm
- Clé de 13 mm
- Cale en bois rectangulaire (14 x 14 x 30 cm au minimum)



- Clé de 13 mm (2)
- Cale en bois rectangulaire (14 x 14 x 30 cm au minimum)



- Clé Allen de 6 mm
- Clé de 13 mm
- Cale en bois rectangulaire (14 x 14 x 30 cm au minimum)





- Clé Allen de 6 mm
- Clé de 13 mm
- Cale en bois rectangulaire (14 x 14 x 30 cm au minimum)



- Clé Allen 5 mm
- Cale en bois rectangulaire (14 x 14 x 30 cm au minimum)



- Clé Allen 5 mm
- Clé de 13 mm
- Cale en bois rectangulaire (14 x 14 x 30 cm au minimum)



Démontage de la roulette

1. Placez la cale en bois sous le véhicule électrique afin de le surélever.
2. Retirez les embouts du boulon et de l'écrou (le cas échéant).
- 3.

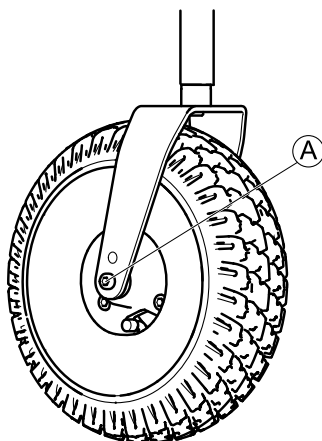


Fig. 6-20

Retirez l'écrou du boulon ①.

4. Retirez le boulon et la roulette de la fourche.

Installation de la roulette

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Lors de l'installation de la roulette, vérifiez que le sens de rotation est correct.
3. Serrez l'écrou au couple recommandé. Reportez-vous à la section 6.8.4 *Couples spécifiques de serrage*, page 36.

Remplacement de la roulette (Aviva RX et Storm⁴ Max)



- Clé Allen de 5 mm (jusqu'en août 2016)
- Clé Torx TX40 (à partir d'août 2016)
- Cale en bois rectangulaire (14 x 14 x 30 cm au minimum)

Démontage de la roulette

1. Desserrez et retirez les boulons (A).
- 2.

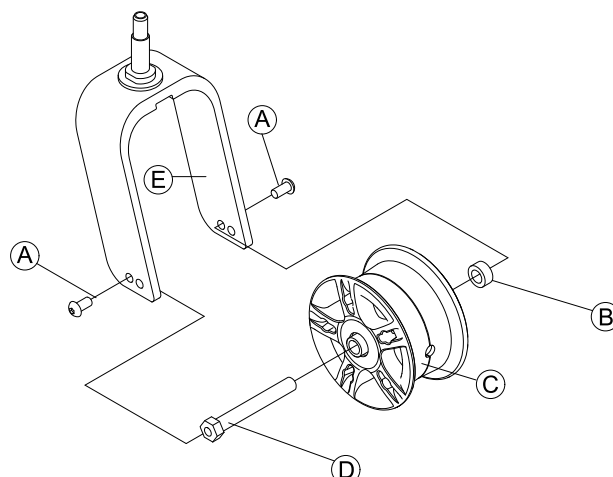


Fig. 6-21

Retirez la roulette (C), avec l'essieu (D) et la douille (B), de la fourche (E).

Installation de la roulette



ATTENTION !

Risque de blessure en cas de desserrage des roues

Si les roulettes n'ont pas été suffisamment serrées lors du montage, elles risquent de se desserrer lorsque le fauteuil roule.

- Lors du montage des roulettes, serrez les boulons au couple préconisé.
- Fixez fermement tous les boulons à l'aide d'un adhésif frein-filet approprié.
- N'utilisez jamais des écrous « normaux » à la place d'écrous autobloquants.
- Utilisez systématiquement des écrous et des boulons neufs au revêtement intact.

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse. Vérifiez le sens de rotation lors de l'installation des roulettes.
2. Testez toutes les fonctions.

Remplacement de la roulette (roue 6 pouces)



- Clé 2 x 7/16 pouces
- Cale en bois rectangulaire (14 x 14 x 30 cm au minimum)



Démontage de la roulette

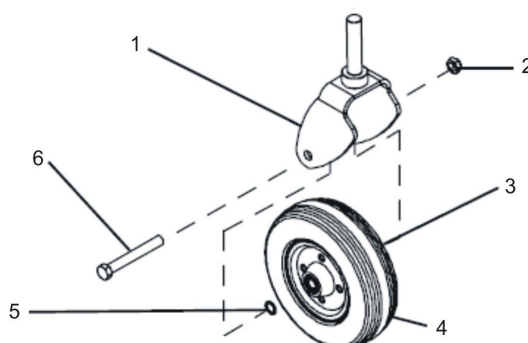


Fig. 6-22

1. Desserrez l'écrou (2).
2. Retirez la vis (6).
3. Retirez les deux rondelles (3) et (5).
4. Retirez la roulette (4).
5. Remplacez les pièces défectueuses.

Installation de la roulette

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Lors de l'installation de la roulette, vérifiez que le sens de rotation est correct.
3. Serrez l'écrou au couple recommandé. Reportez-vous à la section 6.8.4 *Couples spécifiques de serrage*, page 36.

6.8.8 Remplacement d'un pneu de roulette/d'une chambre à air crevés



- Clé Allen de 5 mm
- Clé dynamométrique 5 Nm — 25 Nm (ou équivalent)
- Trois pinces de menuisier avec embouts en plastique (pneumatiques increvables uniquement)
- Deux cales en bois longues (de 14 x 14 x 30 cm min.)
- Kit de réparation des pneus à chambre à air ou chambre à air neuve
- Pompe à air ou compresseur
- Talc ou lubrifiant pour pneu



Il existe trois différents types de pneus ou de chambres à air, et des consignes spécifiques doivent être observées pour le remplacement de chacun d'eux. Les différents types de pneus sont facilement différenciables :

- Les pneus pneumatiques sont munis de capuchons de valve noirs.
- Les pneus protégés contre les crevaisons sont munis de capuchons de valve rouges.
- Les pneus increvables ne possèdent pas de valve.

Procédez conformément au chapitre correspondant :

- Remplacement de pneus pneumatiques : reportez-vous à la section *Installation des pneus, page 42*
- Remplacement de pneus protégés contre les crevaisons : reportez-vous à la section *Installation des pneus, page 43*
- Remplacement de pneus increvables : reportez-vous à la section *Installation des pneus, page 44*

Remplacement de pneus pneumatiques



Les pneus pneumatiques sont munis de capuchons de valve noirs.

Démontage des pneus



ATTENTION ! Risque d'explosion

La pression est considérablement élevée à l'intérieur du pneu. Risque de blessure. Des pièces risquent d'être projetées et de vous blesser si vous ne laissez pas échapper tout l'air contenu dans le pneu.

– Appuyez sur la broche à l'intérieur de la valve et évacuez tout l'air du pneu.

1. Retirez le chapeau de valve ②.
2. Appuyez sur la broche à l'intérieur de la valve et évacuez tout l'air du pneu.
3. Desserrez et retirez les vis ⑥ à l'intérieur de la roue.
4. Libérez les anneaux de jante interne ④ et externe ⑤ du pneu ①.
5. Retirez la chambre à air ③ du pneu ①.
6. Remplacez les pièces défectueuses ou usées ou réparez-les.

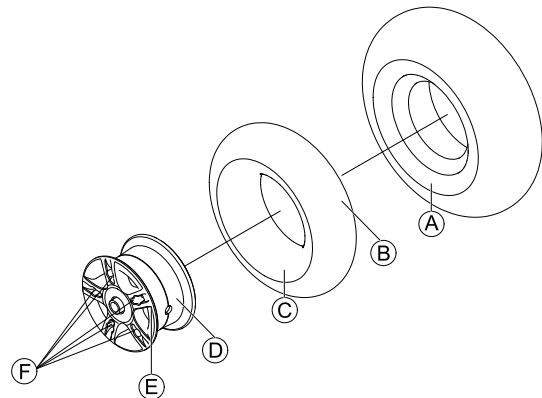




Fig. 6-23 Exemple de roulette Storm⁴ MAX. La valve et le chapeau de valve ② ne sont pas représentés sur l'illustration.

7. Retirez la roue de la fourche.

Installation des pneus

1. Installez la chambre à air dans le pneu.
 -  Si l'ancienne chambre à air a été mouillée pendant la réparation et si elle doit être réutilisée, déposez un peu de talc dessus afin de faciliter le remontage.
2. Installez les anneaux de jante **Ⓓ** et **Ⓔ** sur le pneu. Assurez-vous que les trous de forage et le filetage des vis sont exactement les uns au-dessus des autres.
3. Gonflez légèrement la chambre à air.
4. Installez les vis à l'intérieur de la roue et serrez-les.
5. Vérifiez que le pneu est bien ajusté sur la jante.
6. Gonflez le pneu à la pression stipulée.
7. Vérifiez à nouveau que le pneu est bien ajusté sur la jante.
8. Revissez le capuchon de la valve.
9. Installez la roue.

Remplacement de pneus protégés contre les crevaisons

-  Les pneus protégés contre les crevaisons sont munis de capuchons de valve rouges.

Démontage des pneus



ATTENTION !

Risque d'explosion

La pression est considérablement élevée à l'intérieur du pneu. Risque de blessure. Des pièces risquent d'être projetées et de vous blesser si vous ne laissez pas échapper tout l'air contenu dans le pneu.

- Appuyez sur la broche à l'intérieur de la valve et évacuez tout l'air du pneu.



ATTENTION !

Risque de dommage matériel

Le gel de protection contre les crevaisons risque de bloquer la valve et de la rendre inutilisable.

- Lors de l'exécution de la procédure qui suit, maintenez toujours la valve bien droite pour éviter que le gel de protection contre les crevaisons ne pénètre à l'intérieur.

1. Retirez la roue de la fourche.
2. Retirez le chapeau de valve **Ⓑ**.
3. Appuyez sur la broche à l'intérieur de la valve et évacuez tout l'air du pneu.
4. Desserrez et retirez les vis **Ⓕ** à l'intérieur de la roue.
5. Libérez les anneaux de jante interne **Ⓓ** et externe **Ⓔ** du pneu **Ⓐ**.
6. Retirez la chambre à air **Ⓒ** du pneu **Ⓐ**.
7. Remplacez les pièces défectueuses ou usées ou réparez-les.

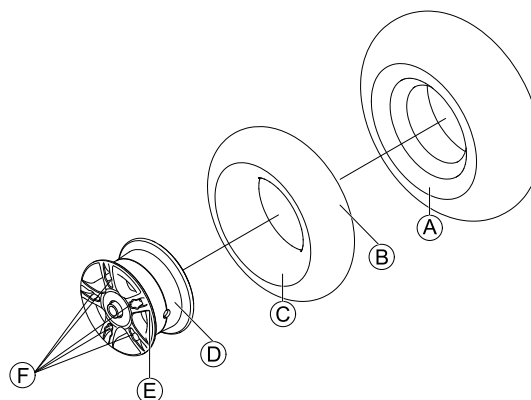




Fig. 6-24 Exemple de roulette Storm⁴ MAX. La valve et le chapeau de valve **Ⓑ** ne sont pas représentés sur l'illustration.

Installation des pneus

1. Installez la chambre à air dans le pneu.
 -  Si l'ancienne chambre à air a été mouillée pendant la réparation et si elle doit être réutilisée, déposez un peu de talc dessus afin de faciliter le remontage.
2. Installez les anneaux de jante ④ et ⑤ sur le pneu. Assurez-vous que les trous de forage et le filetage des vis sont exactement les uns au-dessus des autres.
3. Gonflez légèrement la chambre à air.
4. Installez les vis à l'intérieur de la roue et serrez-les.
5. Vérifiez que le pneu est bien ajusté sur la jante.
6. Gonflez le pneu à la pression stipulée.
7. Vérifiez à nouveau que le pneu est bien ajusté sur la jante.
8. Revissez le capuchon de la valve.
9. Installez la roue.

Remplacement de pneus increvables

-  Les pneus increvables ne possèdent pas de valve.

Démontage des pneus



AVERTISSEMENT ! Risque d'explosion

La pression est considérablement élevée à l'intérieur du pneu. Risque de blessure ! Des pièces risquent d'être projetées et de vous blesser si vous ne fixez pas les anneaux de jante.
– Fixez les anneaux de jante à l'aide des pinces de menuisier.

1. Retirez la roue de la fourche.
2. Protégez les anneaux de jante des décharges imprévues en les fixant à l'aide des trois pinces de menuisier. Veillez à ne pas rayer les jantes.
3. Desserrez et retirez cinq vis ⑥ à l'intérieur de la roue.
4. Desserrez doucement et tour à tour chaque pince de menuisier jusqu'à ce que les anneaux de jante puissent être retirés sans danger.
5. Retirez les anneaux de jante interne ④ et externe ⑤ du pneu ①.
6. Remplacez toutes les pièces défectueuses ou usées.

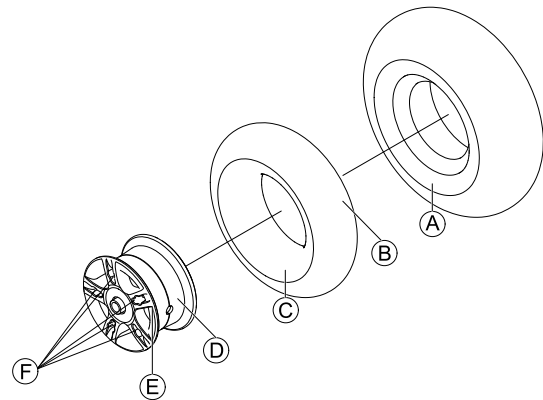


Fig. 6-25 Exemple de roulette Storm⁴ MAX. La valve et le chapeau de valve ② ne sont pas représentés sur l'illustration.

Installation des pneus

1. Installez les pneus dans la jante en reprenant les étapes dans l'ordre inverse.
2. Installez les anneaux de jante ④ et ⑤ sur le pneu. Assurez-vous que les trous de forage et le filetage des vis sont exactement les uns au-dessus des autres.
3. Positionnez les pinces de menuisier.
4. Serrez par paliers et tour à tour chaque pince de menuisier jusqu'à ce que les anneaux de jante soient précisément alignés.
5. Installez les vis à l'intérieur et serrez les vis ⑥ à 18 Nm.
6. Installez la roue.

6.8.9 Remplacement du moyeu de roue motrice



ATTENTION !

Risque de détérioration du véhicule électrique

Des collisions sont susceptibles de se produire si les rondelles de réglage sont retirées lors des opérations de montage sur les roues motrices. Des rondelles de réglage sont généralement installées entre la tige d'entraînement et le moyeu de roue pour égaliser les tolérances. Si ces rondelles de réglage ne sont pas remises en place après avoir été retirées, des collisions peuvent se produire.

– Réinstallez toujours les rondelles de réglage exactement à l'endroit où elles se trouvaient avant le démontage.



- Clé à douille de 19 mm

Démontage du moyeu de roue motrice

1. Desserrez et retirez l'écrou (3).
2. Retirez la rondelle (2).
3. Retirez le moyeu de roue (1) de l'essieu (4).
4. Retirez la clavette (5) de l'essieu.

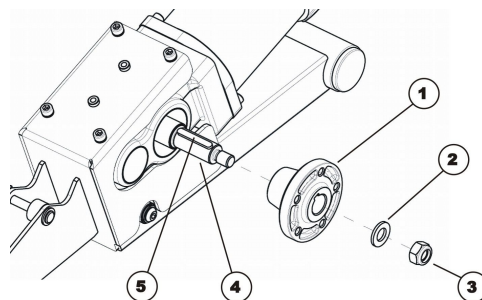


Fig. 6-26

Installation du moyeu de roue motrice

1. Installez les pièces du moyeu de roue motrice en reprenant les étapes dans l'ordre inverse.
2. Appliquez une fine couche de lubrifiant pour faciliter la pose du moyeu de roue sur l'essieu.
3. Testez toutes les fonctions.

6.8.10 Remplacement de la grande roue anti-bascule



Repérez les réglages actuels de la roue, des bagues de calage et de l'entretoise avant le démontage.



- Clé Allen de 6 mm
- Clé de 13 mm

1. Retirez l'embout (A).
2. Desserrez et retirez l'écrou (B) et la rondelle (C).
3. Retirez le boulon (F). Faites attention à l'entretoise (D), aux bagues de calage (H) et à la roue (E).
4. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
5. Testez toutes les fonctions.

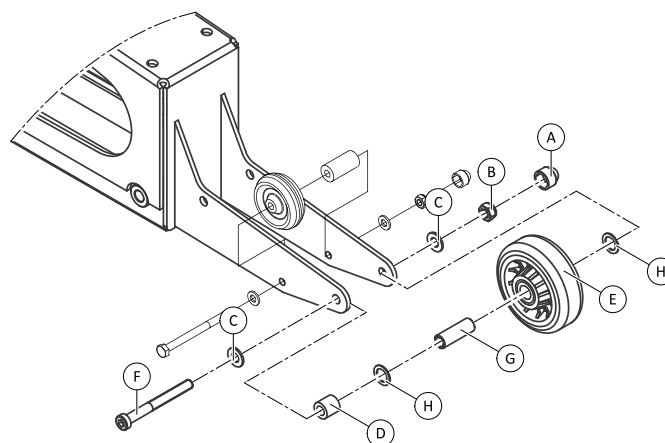


Fig. 6-27

6.8.11 Remplacement de la petite roue anti-bascule



Repérez les réglages actuels de la roue et de l'entretoise avant le démontage.



- Clé de 10 mm (2)

1. Retirez l'embout (A).
2. Desserrez et retirez l'écrou (B) et la rondelle (C).
3. Retirez le boulon (F). Faites attention à l'entretoise (D) et à la roue (E).
4. Installez les nouvelles pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
5. Testez toutes les fonctions.

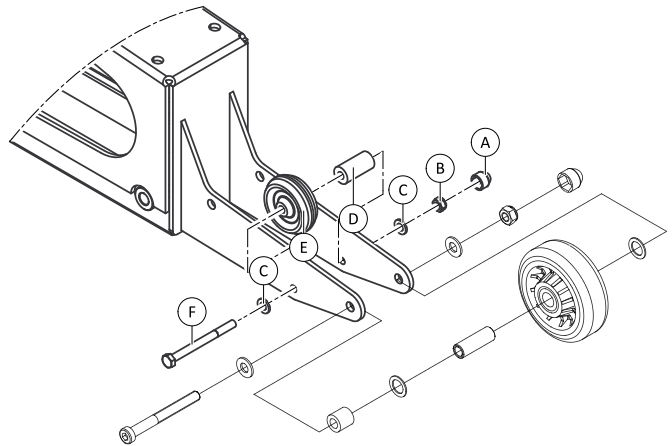


Fig. 6-28

6.9 Systèmes de commande

6.9.1 Remplacement du manipulateur



Le manipulateur peut facilement être remplacé et l'opération n'est pas décrite en détail. Toutefois, lorsque vous remplacez un manipulateur connecté au module d'alimentation, tenez compte du dernier programme de conduite sélectionné. Reportez-vous à la section 6.9.7 *Sélection d'un programme de conduite après le remplacement d'un composant*, page 49.

6.9.2 Accès au module d'alimentation

1. Si possible, levez complètement l'assise au moyen d'un dispositif de levage.
2. Éteignez le système électronique du véhicule électrique.
3. Retirez le carénage arrière. Reportez-vous à la section 6.6.1 *Remplacement du carter arrière*, page 24.
4. Enfoncez les deux crochets (3) vers l'intérieur et ouvrez le carénage du bloc batterie.

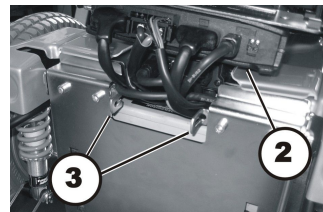


Fig. 6-29

5. Notez la position exacte de l'ensemble des câbles et des prises auxquelles ils sont connectés. Repérez les connecteurs et les prises ou prenez une photo.
6. Retirez toutes les prises (A) du module d'alimentation.

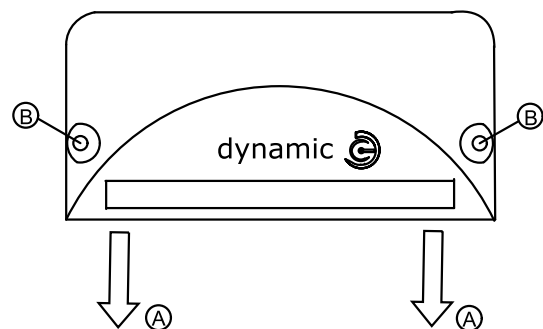


Fig. 6-30

6.9.3 Remplacement du module d'alimentation

Les différents modules d'alimentation peuvent être installés sur le véhicule électrique avec une gamme de manipulateurs distincts. Les modules d'alimentation sont décrits dans les manuels des systèmes de commande correspondants ou dans les versions antérieures du présent manuel. Le remplacement est décrit ci-dessous avec le module d'alimentation LiNX

à titre d'exemple. La procédure est identique pour les autres modules d'alimentation. La seule différence réside dans la disposition des bornes.



ATTENTION !

Toute modification du programme de conduite est susceptible d'altérer les caractéristiques de conduite et la stabilité au basculement du véhicule électrique.

- Seuls les fournisseurs spécialisés sont habilités à apporter des modifications au programme de conduite.
- Invacare ne donne de garantie de comportement sûr du véhicule électrique, et plus particulièrement de stabilité au basculement, que pour les programmes de conduite standard non modifiés.



Tous les modules d'alimentation sont fournis avec un programme de conduite standard. Si vous avez apporté des modifications spécifiques au client au programme de conduite, vous devrez les apporter de nouveau après l'installation du nouveau module d'alimentation.

Démontage du module d'alimentation



- Clé Allen de 4 mm
- Pour adapter le programme de conduite : le logiciel de programmation ou le dispositif de programmation manuelle et le manuel d'installation du système sont disponibles auprès d'Invacare.

1. Rendez le module d'alimentation accessible.
Reportez-vous à la section 6.9.2 *Accès au module d'alimentation*, page 46.
2. Desserrez et retirez les vis ⑥ de part et d'autre du module d'alimentation. Faites attention aux petites pièces comme les rondelles et les entretoises.
3. Retirez le module d'alimentation.

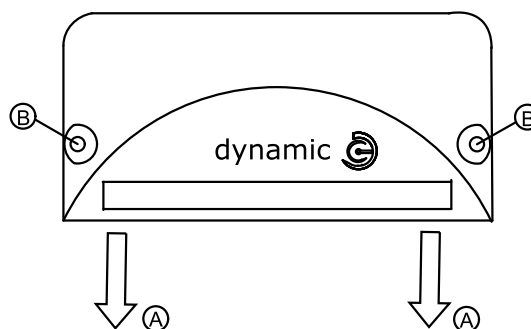


Fig. 6-31

Installation du module d'alimentation



Pour plus de détails sur l'acheminement des câbles et des informations sur la mise à jour du programme de conduite et l'adaptation du programme de conduite, reportez-vous au manuel de maintenance de LiNX.


1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse. Veillez à placer des rondelles de blocage entre le support et le module d'alimentation, le cas échéant.
2. Si vous utilisez le système LiNX, vous devez effectuer une procédure d'étalonnage. Reportez-vous à la section *Procédure de programmation préconisée* du manuel de maintenance de LiNX.
3. Si une version plus récente est disponible, mettez le programme de conduite à jour.
4. Si nécessaire, adaptez le programme de conduite aux besoins de l'utilisateur.
5. Testez toutes les fonctions.

6.9.4 Remplacement du capteur G-Trac



- Clé Allen de 5 mm
- Clé de 10 mm

1. Rendez le module d'alimentation accessible.
Reportez-vous à la section 6.9.2 *Accès au module d'alimentation*, page 46.
2. Desserrez et retirez la vis (A) et la rondelle (B).
- 3.

 Le capteur doit être installé avec le câble orienté vers le haut. Le capteur est muni d'un guide à l'arrière qui doit s'insérer parfaitement dans le trou correspondant du support (D).

Remplacez le capteur G-Trac (C).

4. Insérez la rondelle (B) et la vis (A) et serrez la vis.
5. Testez toutes les fonctions.

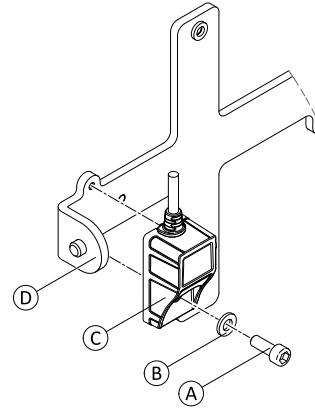



Fig. 6-32 Exemple de capteur G-Trac sur le système LiNX (module d'alimentation non représenté).

6.9.5 Remplacement du module vérin

 Les systèmes LiNX ne nécessitent pas de module vérin. L'inclinaison électrique de l'assise et du dossier sont contrôlées directement par le module d'alimentation.

Le module vérin est proposé en option.

Selon le nombre de vérins installés (inclinaison électrique de l'assise ou du dossier, par exemple), différents types de modules peuvent être installés sur le véhicule électrique.

Nombre de vérins	Type de module	Emplacement
jusqu'à 2	ACT2	Châssis, à côté du circuit imprimé d'éclairage
3 et 4	ACT4	Sous l'assise, sur le côté droit du support d'assise.

 • Clé Allen de 4 mm

Démontage du module ACT2

1. Retirez les carénages arrière et central. Reportez-vous aux sections 6.6.1 *Remplacement du carter arrière*, page 24 et 6.6.2 *Remplacement du carter central*, page 25.
2. Notez précisément l'emplacement des câbles et des raccordements des différentes fiches. Repérez les fiches et les prises ou prenez une photo avec un appareil photo numérique.
3. Débranchez toutes les fiches (B) du module (A).
4. Desserrez et retirez les vis (C).
5. Remplacez le module.

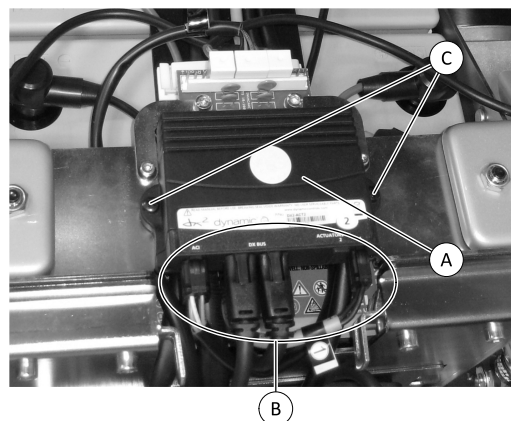


Fig. 6-33

Démontage du module ACT4

1. Démontez le siège. Reportez-vous à la section 6.12.1 *Remplacement du châssis de l'assise*, page 58.
2. Notez précisément l'emplacement des câbles et des raccordements des différentes fiches. Repérez les fiches et les prises ou prenez une photo avec un appareil photo numérique.
3. Débranchez toutes les fiches du module (A).
4. Desserrez et retirez les vis.
5. Remplacez le module.

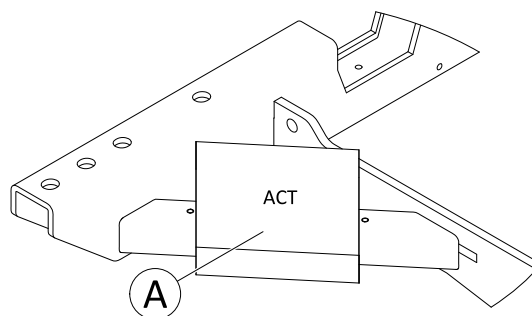


Fig. 6-34

Installation du module vérin

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Rebranchez toutes les fiches dans leurs positions précédentes.
3. Testez toutes les fonctions.

6.9.6 Remplacement du circuit d'éclairage

La procédure de remplacement décrite dans la section qui suit se rapporte à un véhicule électrique équipé d'un circuit d'éclairage en option et d'un module vérin en option.



- Clé Allen de 4 mm
- Clé à douille de 8 mm

Démontage du circuit d'éclairage

1. Si possible, placez l'assise dans la position la plus haute au moyen du dispositif de levage.
2. Retirez les carénages arrière et central. Reportez-vous aux sections 6.6.1 *Remplacement du carter arrière*, page 24 et 6.6.2 *Remplacement du carter central*, page 25.
3. Notez précisément l'emplacement des câbles et des raccordements des différentes fiches. Repérez les connecteurs et les fiches ou prenez une photo avec un appareil photo numérique.
4. Retirez la fiche (A) du circuit d'éclairage.
5. Desserrez et retirez les deux vis (C).
6. Soulevez le circuit d'éclairage et le support de retenue.
7. Desserrez les vis (B) et les écrous correspondants à l'arrière.
8. Remplacez le circuit d'éclairage.

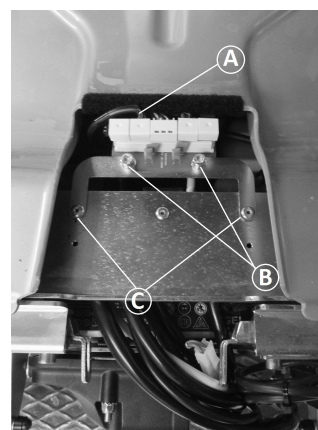


Fig. 6-35

Installation du circuit d'éclairage

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Rebranchez toutes les fiches dans leurs positions précédentes.
3. Vérifiez toutes les fonctions du véhicule électrique.

6.9.7 Sélection d'un programme de conduite après le remplacement d'un composant

Le programme de conduite est enregistré dans le manipulateur et aussi dans le module d'alimentation. Si l'un de ces composants est remplacé, le système doit pouvoir être en mesure d'identifier le composant qui n'a pas été remplacé, de façon à déterminer celui sur lequel se trouve le profil du contrôleur actif.



Le système n'autorise l'utilisation normale du véhicule électrique après le remplacement d'un composant que si le profil est sélectionné juste après.



Reportez-vous au manuel du manipulateur correspondant.

6.9.8 Mise à jour du logiciel

Invacare travaille continuellement au développement et à l'amélioration des programmes de conduite des véhicules électriques. Nous vous invitons par conséquent à vérifier systématiquement si la version du programme de conduite est à jour lors des réparations ou des tâches de maintenance de routine.

Si une version plus récente est disponible, le programme de conduite doit être mis à jour. La procédure de mise à jour du programme de conduite est décrite dans le manuel d'utilisation du logiciel Wizard ou dans le manuel de maintenance LiNX.



AVERTISSEMENT !

Toute modification du programme de conduite est susceptible d'altérer les caractéristiques de conduite et la stabilité au basculement du véhicule électrique.

- Seuls les fournisseurs spécialisés sont habilités à apporter des modifications au programme de conduite.
- Invacare ne donne de garantie de comportement sûr du véhicule électrique, et plus particulièrement de stabilité au basculement, que pour les programmes de conduite standard non modifiés.

Composants électroniques ACS2, Shark, R-Net et VR2



Le fauteuil roulant électrique est fourni avec un programme de conduite standard. Si le programme de conduite a été personnalisé, cette personnalisation doit à nouveau être effectuée après l'installation du nouveau programme de conduite. Ceci s'applique aussi aux options du réglage d'assise personnalisées en fonction du client pour les manipulateurs ACS2, qui sont activées en usine.



Si une option de réglage électrique (repose-jambes électriques, par exemple) est réinstallée, cette option doit également être activée dans le programme de conduite si vous disposez d'un manipulateur ACS2. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'utilisation du logiciel Wizard et aux instructions d'installation des modules électroniques.



- Logiciel Dynamic® Wizard
- Manuel d'utilisation du logiciel Wizard
- Les autres exigences requises, telles la configuration système minimum pour le PC utilisé pour la programmation, les câbles de programmation nécessaires, etc., sont indiquées dans le manuel d'utilisation du logiciel Wizard.

Composants électroniques LiNX

Les paramètres de programmation et d'autres informations au sujet de la mise à jour sont indiquées dans le manuel de maintenance LiNX, disponible auprès d'Invacare.

6.10 Batteries



ATTENTION !

Risque de blessure et de dommages matériels en cas de manipulation incorrecte des batteries

L'installation de batteries neuves doit exclusivement être effectuée par des spécialistes agréés.

- Tenez compte des avertissements qui figurent sur les batteries.
- Utilisez exclusivement le type de batterie spécifié dans les caractéristiques techniques.



ATTENTION !

Risque d'incendie et de brûlures en cas de court-circuit des bornes de la batterie

– Prenez toutes les précautions nécessaires pour veiller à ce que les bornes de la batterie ne soient jamais court-circuitées par des outils ou des composants mécaniques du véhicule électrique.

- Assurez-vous que les embouts protecteurs soient réinstallés sur les bornes de la batterie lorsque vous n'intervenez pas sur ces dernières.



ATTENTION !

Risque de pincement

Les batteries peuvent être extrêmement lourdes. Vous pourriez vous blesser les mains.

- Manipulez-les avec précaution.
- Faites attention de ne pas faire tomber les batteries au sol en les retirant du châssis.
- Faites attention à vos mains.
- Utilisez des techniques de levage appropriées.

**AVERTISSEMENT !****Risque de brûlure**

Risque de blessure lié à une décharge d'acide.

- Portez toujours des gants protecteurs résistants à l'acide lorsque vous manipulez des batteries.
- Portez toujours des lunettes de protection lorsque vous manipulez des batteries.

Conduite à tenir en cas de décharge d'acide

- Retirez immédiatement tout vêtement souillé ou trempé dans de l'acide !
- Rincez immédiatement et abondamment à l'eau toutes les zones de votre peau en contact avec l'acide de la batterie !

En cas de contact avec les yeux

- Consultez immédiatement un ophtalmologiste !



Lors du démontage, veillez à ne pas égarer les petites pièces comme les vis et les rondelles. Déposez-les correctement pour pouvoir les remonter dans l'ordre voulu par la suite.

6.10.1 Consignes générales relatives à la manipulation des batteries

- N'associez jamais des batteries de fabrication ou de technologies différentes et n'utilisez pas de batteries dont les codes de date ne sont pas similaires.
- N'associez jamais des batteries gel à des batteries AGM.
- Les batteries arrivent en fin de vie lorsque l'autonomie chute considérablement au-dessous du niveau habituel. Contactez votre fournisseur ou votre technicien de maintenance pour plus d'informations.
- Faites systématiquement installer les batteries du véhicule électrique par un technicien qualifié ou par une personne disposant des compétences requises. Cette personne dispose en effet de la formation et des outils nécessaires pour réaliser ce travail correctement et en toute sécurité.

6.10.2 Comment manipuler correctement des batteries endommagées**ATTENTION !****Risque de corrosion et de brûlures par fuite d'acide si les batteries sont endommagées**

- Retirez immédiatement tout vêtement souillé par de l'acide.

En cas de contact avec la peau :

- Lavez immédiatement et abondamment la zone affectée à l'eau.

En cas de contact avec les yeux :

- Rincez immédiatement les yeux à l'eau courante pendant plusieurs minutes ; consultez un médecin.

- Portez toujours des lunettes de protection et des vêtements de sécurité appropriés lorsque vous manipulez des batteries endommagées.
- Placez les batteries endommagées dans un récipient résistant à l'acide immédiatement après leur retrait.
- Transportez systématiquement les batteries endommagées dans un récipient adapté résistant à l'acide.
- Lavez abondamment à l'eau tous les objets susceptibles d'avoir été en contact avec de l'acide.

Mise au rebut des batteries usagées ou endommagées

Les batteries usagées ou endommagées peuvent être renvoyées à votre fournisseur ou directement à Invacare.

6.10.3 Accès aux batteries

Différents modules d'alimentation peuvent être installés sur le véhicule électrique. Dans les instructions ci-dessous, un modèle Storm⁴ Max et un module d'alimentation ACS 2 sont utilisés en exemple. La procédure est identique pour les autres véhicules électriques.

1. Retirez le carénage arrière. Reportez-vous à la section 6.6.1 *Remplacement du carter arrière*, page 24.
2. Enfoncez les deux crochets (3) vers l'intérieur et ouvrez le carénage du bloc batterie.

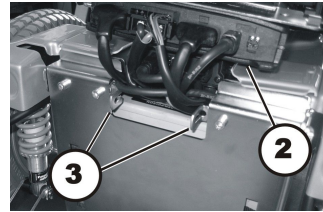


Fig. 6-36

3. Tirez la goupille de verrouillage (A).
4. Placez le module d'alimentation et son support au-dessus du bloc batterie ou du module vérin, s'il est présent.

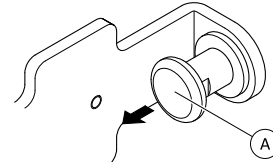


Fig. 6-37

5. Tirez sur la sangle (3) pour déplacer les batteries (1) et le support (2) vers l'avant.

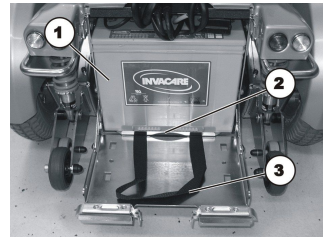


Fig. 6-38

6.10.4 Retrait des Batteries



- Clé à douille de 11 mm

Retrait des Batteries

1. Rendez les batteries accessibles. Reportez-vous à la section *Accès aux batteries*.
2. Retirez les bouchons protecteurs des pôles (A) sur la batterie (C).
3. Retirez les vis sous les bouchons protecteurs des pôles.
4. Retirez le câble de connexion (D) et le câble du fusible (B).
5. Soulevez la batterie de son plateau.
6. Tirez sur la sangle de la deuxième batterie pour la faire avancer.
7. Démontez également les câbles de la deuxième batterie.
8. Soulevez la deuxième batterie de son plateau.

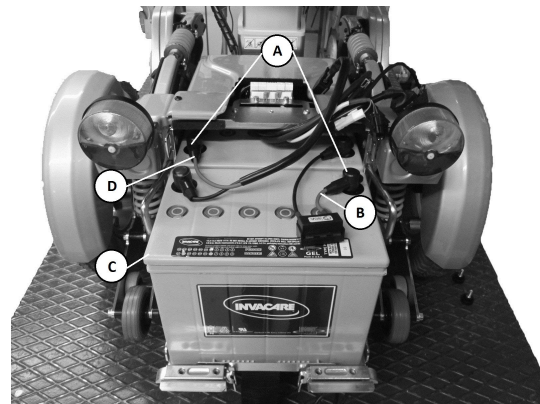


Fig. 6-39

Installation des Batteries

1. Réinstallez les batteries en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Vérifiez que les connecteurs/prises du boîtier de batterie sont correctement installés. Un schéma de polarité figure sur le carter arrière.

6.10.5 Fusible principal



ATTENTION ! **Risque d'incendie**

Un court-circuit peut provoquer des courants extrêmement élevés susceptibles d'entraîner la formation d'étincelles et de déclencher un incendie.

- Utilisez toujours un fusible à lame d'origine avec l'ampérage recommandé.
- Si le fusible principal a sauté, commencez par corriger le problème avant de le remplacer par un neuf.

**ATTENTION !****Risque d'incendie et de brûlure**

L'installation d'un fusible incorrect est susceptible de provoquer un incendie.

- Suivez impérativement l'ordre indiqué dans la procédure ci-dessous pour installer les fusibles.
- Serrez les écrous à un couple de 3,3 ou 3,5 Nm.

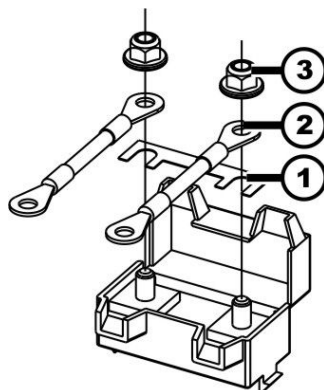


Fig. 6-40 Ordre à suivre pour installer le fusible à lame d'origine

- | | |
|---|----------------|
| 1 | Fusible à lame |
| 2 | Cosse |
| 3 | Écrou DIN 6923 |



- Clé à douille de 8 mm
- Fusible à lame
- Tournevis plat
- Clé dynamométrique 0–20 Nm (ou similaire)



Si le porte-fusible est endommagé, vous pouvez le remplacer complètement avec les câbles de la batterie.

Démontage du fusible principal

1. Mettez le véhicule électrique hors tension.
2. Retirez le carénage des batteries, déconnectez les fiches des batteries et sortez les batteries du bloc batterie. Reportez-vous à la section *Accès aux batteries*.
3. Le porte-fusible (1) se trouve au-dessus des batteries.

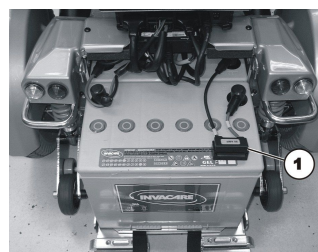


Fig. 6-41

4. Ouvrez le mousqueton (B) avec le tournevis plat (C). Le carénage du porte-fusible (A) s'ouvre.



Il est possible que les versions précédentes du porte-fusible soient verrouillées au moyen d'un serre-câbles. Si c'est le cas, coupez le serre-câbles pour accéder au fusible.

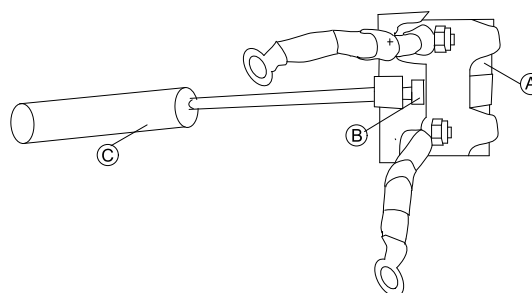


Fig. 6-42

5. Le fusible à lame (2) est visible dès que le porte-fusible (1) est ouvert.
6. Si le fusible a sauté, vous devez d'abord identifier et corriger le problème.
7. Le fusible principal ne doit être remplacé qu'après la correction du problème.
8. Retirez les écrous du fusible à lame (3).

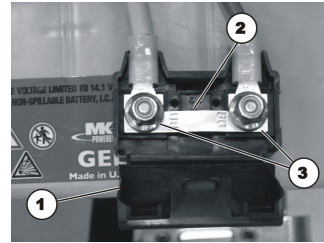




Fig. 6-43

9. Retirez le fusible à lame.

Installation du fusible principal


1. Remplacez le fusible à lame.
2. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.

 Veillez à bien appuyer sur les deux parties du carénage du porte-fusible jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

 Si une version antérieure du porte-fusible est utilisée, verrouillez le porte-fusible au moyen d'un serre-câbles UL94V0.

3. Testez toutes les fonctions.

6.10.6 Acheminement des câbles

-  • Clé Allen de 4 mm
• Pince oblique
• Serre-câbles

Vérification

1. Retirez les carénages arrière et central. Reportez-vous aux sections 6.6.1 *Remplacement du carter arrière, page 24* et 6.6.2 *Remplacement du carter central, page 25*).
2. Sortez les batteries du compartiment batterie. Reportez-vous à la section *Accès aux batteries*.
3. Recherchez la présence de dommages visibles et de points d'écrasement sur le câble du fusible (1) et le câble de la batterie (2).
4. Vérifiez tous les câbles pour vous assurer qu'ils ne sont pas endommagés ni écrasés. Remplacez tous les câbles endommagés.

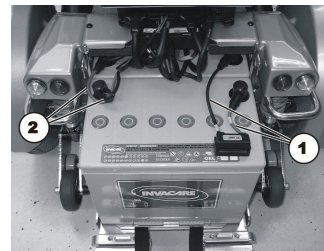


Fig. 6-44

5. Tirez doucement sur chaque fiche. La fiche ne doit pas ressortir du connecteur.
6. Si une fiche est desserrée, appuyez légèrement pour l'introduire dans le connecteur. La fiche doit s'enclencher.
7. Assurez-vous que la fiche est à présent bien insérée dans le connecteur. Dans le cas contraire, répétez la procédure antérieure.
8. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
9. Testez toutes les fonctions.

Installation

1. Retirez les carénages arrière et central. Reportez-vous aux sections *6.6.1 Remplacement du carter arrière*, page 24 et *6.6.2 Remplacement du carter central*, page 25.
2. Faites passer les câbles sur le module d'alimentation et le module vérin installé à l'arrière à travers l'ouverture dans le volet de la batterie au-dessous du module vérin et jusqu'au pont de câbles (1).
3. Faites passer les câbles à l'intérieur des carénages et par-dessus le pont de câbles (1).
4. Serrez les câbles au moyen de serre-câbles (2). Les serre-câbles destinés aux câbles du dispositif de levage (en option) à l'avant du compartiment batterie ne sont pas représentés sur l'illustration.

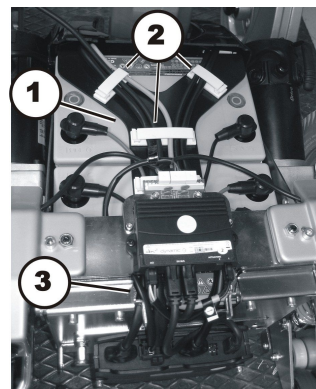


Fig. 6-45

5. Les câbles moteur sont munis de carénages de protection (2) et sont guidés hors du carénage avant via les ouvertures latérales.
6. Les câbles conduisant à l'assise (module vérin supérieur, manipulateur, feu avant), sont guidés hors du carénage avant via l'ouverture supérieure gauche (3).
7. Assurez-vous que le jeu du câble est suffisant pour que toutes les pièces mobiles puissent se déplacer librement sans étirer, serrer ou éroder le câble.
8. Posez les câbles de la même façon sous l'assise et jusqu'au manipulateur. Serrez les câbles au moyen des serre-câbles ou étriers recommandés.

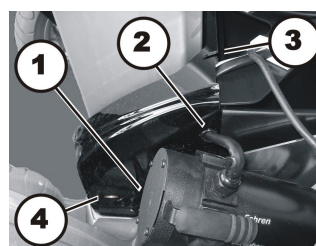


Fig. 6-46

6.11 Module d'éclairage

6.11.1 Remplacement de la LED avant

Le remplacement d'une LED individuelle n'est pas possible. Vous devez remplacer le module d'éclairage complet, comme indiqué dans les sections *Remplacement du feu avant (LED)* ou *6.11.3 Remplacement du support de feu avant (LED)*, page 56.

6.11.2 Remplacement du feu avant (LED)



- Clé Allen de 4 mm
- Pince oblique
- Serre-câbles

Démontage du feu avant

1. Retirez les carénages arrière et central. Reportez-vous aux sections 6.6.1 *Remplacement du carter arrière*, page 24 et 6.6.2 *Remplacement du carter central*, page 25.
2. Notez la position exacte de l'ensemble des câbles et des prises auxquelles ils sont connectés. Repérez les connecteurs et les prises ou prenez une photo.
3. Ouvrez les étriers (1), retirez tous les serre-câbles et sortez les câbles du véhicule électrique.
4. Déconnectez le câble du feu avant concerné du circuit d'éclairage (2).

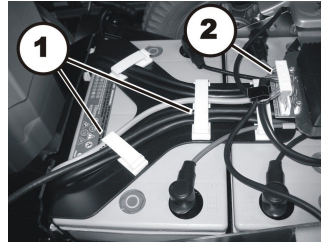


Fig. 6-47

5. Desserrez la vis (1) et retirez le feu avant du support.
6. Remplacez le feu avant.

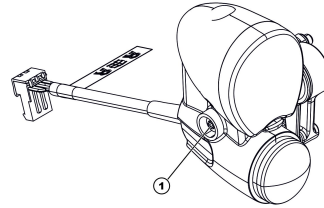


Fig. 6-48

Installation du feu avant

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Installez les câbles avec précaution et serrez-les au moyen d'étriers et de serre-câbles.
3. Serrez les vis à la main.
4. Réglez approximativement le feu avant en vous aidant de la plaque crantée. L'utilisateur peut effectuer le réglage final conformément aux instructions du manuel d'utilisation.
5. Testez toutes les fonctions.

6.11.3 Remplacement du support de feu avant (LED)



- Clé Allen de 4 mm
- Clé de 8 mm
- Pince oblique
- Serre-câbles

Démontage du support de feu avant

1. Retirez les carénages arrière et central. Reportez-vous aux sections 6.6.1 *Remplacement du carter arrière*, page 24 et 6.6.2 *Remplacement du carter central*, page 25.
2. Notez la position exacte de l'ensemble des câbles et des prises auxquelles ils sont connectés. Repérez les connecteurs et les prises ou prenez une photo.
3. Ouvrez les étriers (1), retirez tous les serre-câbles et sortez les câbles du véhicule électrique.
4. Déconnectez le câble du feu avant concerné du circuit d'éclairage (2).

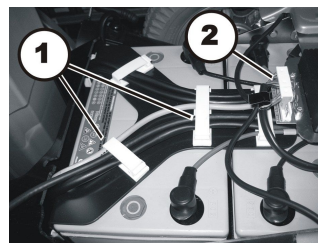


Fig. 6-49

5. Desserrez la vis (1) et retirez le feu avant du support.
6. Desserrez les deux écrous (2) et retirez le support de la fixation en caoutchouc.
7. Remplacez le support.

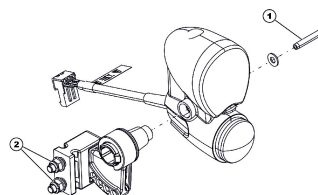


Fig. 6-50

Installation du support de feu avant

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Installez les câbles avec précaution et serrez-les au moyen d'étriers et de serre-câbles.
3. Serrez les vis à la main.
4. Réglez approximativement le feu avant en vous aidant de la plaque crantée. L'utilisateur peut effectuer le réglage final conformément aux instructions du manuel d'utilisation.
5. Testez toutes les fonctions.

6.11.4 Remplacement du feu arrière complet (LED)



Pour l'unité d'éclairage LED, le carénage du feu arrière est l'équivalent d'un support. Pour remplacer le carénage du feu arrière, reportez-vous à la section 6.6.4 *Remplacement du Carter de feu Arrière*, page 25.



- Clé Allen de 4 mm
- Clé à douille de 13 mm
- Pince oblique
- Serre-câbles

Démontage du feu arrière

1. Retirez les carénages arrière et central. Reportez-vous aux sections 6.6.1 *Remplacement du carter arrière*, page 24 et 6.6.2 *Remplacement du carter central*, page 25.
2. Notez la position exacte de l'ensemble des câbles et des prises auxquelles ils sont connectés. Repérez les connecteurs et les prises ou prenez une photo.
3. Ouvrez les étriers (1), retirez tous les serre-câbles et sortez les câbles du véhicule électrique.
4. Déconnectez le câble du feu avant concerné du circuit d'éclairage (2).

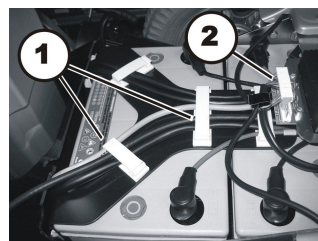


Fig. 6-51

5. Desserrez l'écrou (1).
6. Soulevez doucement le carénage du feu arrière (2).

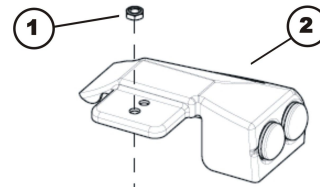


Fig. 6-52

7. Ouvrez la fiche du feu arrière (3) à remplacer.
8. Les feux arrière sont fixés dans le carter en plastique uniquement. Remplacez le feu arrière rouge (1) ou le clignotant (2), en fonction des besoins. Les câbles sont repérés en conséquence.

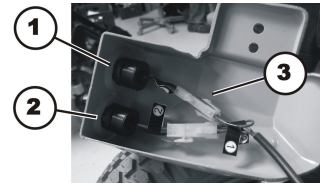


Fig. 6-53

Installation du feu arrière

1. Installez toutes les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Installez les câbles avec précaution et serrez-les au moyen d'étriers et de serre-câbles.
3. Testez toutes les fonctions.

6.12 Assise

Le présent manuel concerne les configurations avec système d'assise standard.

Pour d'autres systèmes d'assise (par exemple Modulite), consultez le manuel correspondant.

6.12.1 Remplacement du châssis de l'assise



ATTENTION !
Risque de blessure en cas de manipulation de pièces lourdes !
 – Utilisez des techniques de levage appropriées.



- Clé Allen de 6 mm
- Clé à fourche de 24 mm
- Pince oblique
- Serre-câbles

Démontage du châssis de l'assise

1. Retirez les serre-câbles qui maintiennent les câbles sur le manipulateur ou les feux. Retirez les câbles des étriers.
2. Desserrez les écrous borgnes des fixations de feu avant. Reportez-vous à la section 6.11 *Module d'éclairage*, page 55.
3. Placez le feu avant et le support dans un endroit sûr à l'arrière du carénage du bloc batterie.
4. Retirez tous les câbles entre l'assise et le châssis.
5. Retirez le coussin d'assise.
6. Démontez les éléments qui gênent, comme le repose-jambes et les accoudoirs.
7. Desserrez deux vis (A) et retirez la plaque d'assise (B).
8. Démontez le dossier. Reportez-vous à la section 6.16.5 *Remplacement du support de dossier*, page 70.

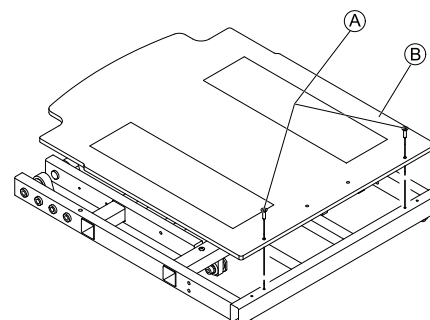


Fig. 6-54

9. Desserrez et retirez les boulons (F), les rondelles (E) et les douilles (C) à l'avant du châssis de l'assise. Retirez la plaque d'inclinaison d'assise (D) et posez avec précaution le châssis de l'assise.

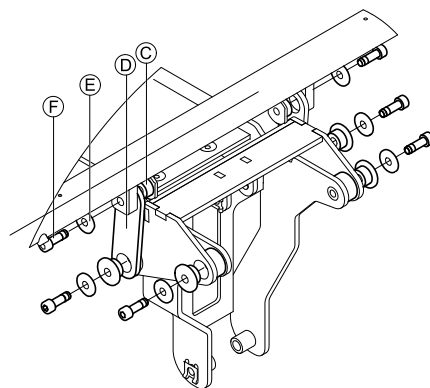


Fig. 6-55

10. Desserrez et retirez les vis (G) et les rondelles (H) à l'arrière du châssis de l'assise.
11. Soulevez le châssis de l'assise, y compris les plaques de fixation.

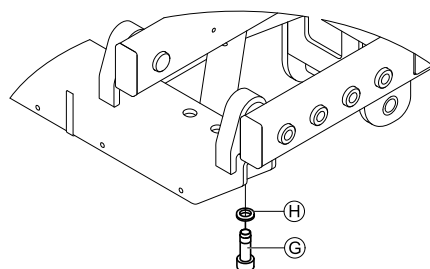


Fig. 6-56

Installation du châssis de l'assise

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Testez toutes les fonctions.

6.12.2 Remplacement de la tige d'inclinaison d'assise



- Pince oblique

Démontage de la tige d'inclinaison d'assise

1. Retirez le clip de fixation de la broche supérieure (A).
2. Retirez la broche supérieure (B) et orientez la tige d'inclinaison d'assise (C) vers l'avant.
3. Retirez le clip de fixation de la broche inférieure (F).
4. Retirez la broche inférieure (D) et la tige d'inclinaison d'assise. Prenez garde aux entretoises (E).
5. Remplacez la tige d'inclinaison d'assise.

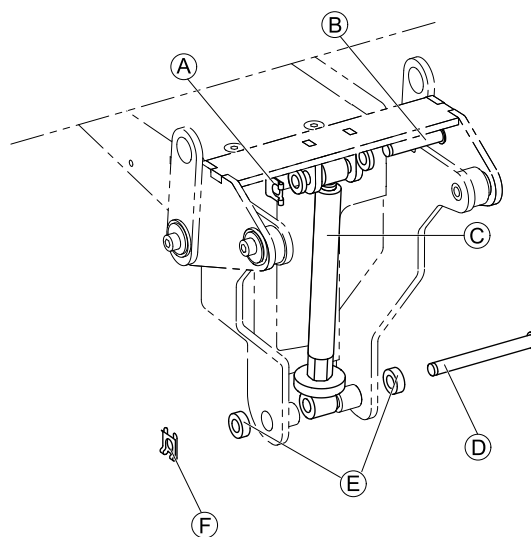


Fig. 6-57

Installation de la tige d'inclinaison d'assise

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Testez toutes les fonctions.

6.12.3 Remplacement du vérin d'inclinaison



- Pince oblique
- Serre-câbles

Démontage du vérin d'inclinaison

1. Retirez les repose-jambes.
2. Débranchez la fiche du vérin du module.
3. Retirez les serre-câbles.
4. Retirez le câble.
5. Retirez le clip de fixation de la broche supérieure ①.
6. Retirez la broche supérieure ② et orientez le vérin d'inclinaison ⑤ vers l'avant.
7. Retirez le clip de fixation de la broche inférieure ④.
8. Retirez la broche inférieure ③ et le vérin d'inclinaison.
9. Remplacez le vérin d'inclinaison.

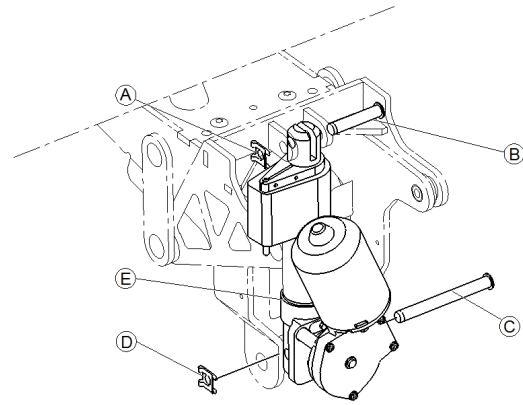


Fig. 6-58

Installation du vérin d'inclinaison

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Testez toutes les fonctions.

6.12.4 Remplacement du support d'inclinaison d'assise



ATTENTION !

Risque de blessure en cas de manipulation de pièces lourdes.

– Utilisez des techniques de levage appropriées.

Nous utilisons différents types de supports d'inclinaison d'assise sur nos véhicules électriques. De ce fait, le support de votre véhicule électrique peut différer de celui qui apparaît dans les illustrations ci-dessous. Les instructions de montage qui suivent restent cependant identiques.



- Clé Allen de 6 mm

Démontage du support d'inclinaison d'assise

1. Retirez le châssis de l'assise. Reportez-vous à la section *Remplacement du châssis de l'assise*.
2. Retirez la tige d'inclinaison d'assise ou le vérin d'inclinaison. Reportez-vous à la section 6.12.2 *Remplacement de la tige d'inclinaison d'assise*, page 59 (inclinaison d'assise manuelle) ou 6.12.3 *Remplacement du vérin d'inclinaison*, page 59 (inclinaison d'assise électrique).
3. Desserrez et retirez la vis ⑤, la rondelle ④ et la douille ③ de part et d'autre du support d'assise ①.
4. Remplacez le support d'inclinaison d'assise ②.

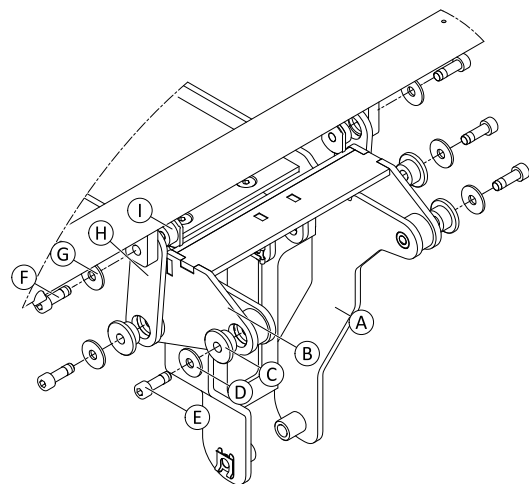


Fig. 6-59 Représentation schématique d'un support d'inclinaison d'assise

Installation du support d'inclinaison d'assise

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse. Assurez-vous que les trous de la plaque d'inclinaison d'assise ① et le châssis de l'assise sont alignés.
2. Testez toutes les fonctions.

6.12.5 Remplacement du support d'assise



ATTENTION !
Risque de blessure en cas de manipulation de pièces lourdes.
 – Utilisez des techniques de levage appropriées.



- Clé Torx TX40
- Pince oblique
- Serre-câbles

Nous utilisons différents types de supports d'assise sur nos véhicules électriques. De ce fait, le support d'assise et les vis de votre véhicule électrique peuvent différer de ceux qui apparaissent dans les illustrations ci-dessous. Les instructions de montage restent cependant identiques.

Démontage du support d'assise

1. Retirez le châssis de l'assise. Reportez-vous à la section *Remplacement du châssis de l'assise*.
2. Desserrez et retirez les quatre vis **A**.
3. Soulevez le support d'assise **B** de l'assise/la colonne de levage.

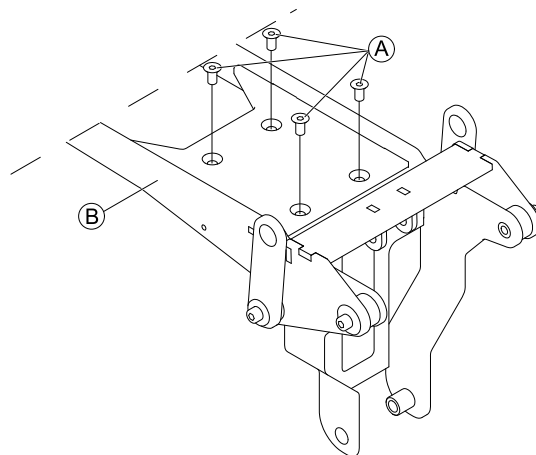


Fig. 6-60

Installation du support d'assise



ATTENTION !
Risque de dommage sur la colonne de levage. L'utilisation de vis inappropriées ou l'insertion et le serrage incorrect des vis risquent d'endommager la colonne de levage.

La colonne de levage est livrée avec des vis autotaraudeuses. Ces vis sont utilisées sur le dessous ainsi que sur la partie supérieure.

- Utilisez uniquement les vis fournies.
- Si les vis étaient déjà vissées : lors de la réinstallation des vis, veillez à bien les visser dans le filetage existant.
- Serrez les vis à un couple de 15 – 17 Nm.

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Testez toutes les fonctions.

6.12.6 Remplacement de la colonne d'assise



ATTENTION !
Risque de blessure en cas de manipulation de pièces lourdes.
 – Utilisez des techniques de levage appropriées.



ATTENTION !
Risque de blessure dû à un déplacement incontrôlé du véhicule électrique

- Coupez l'alimentation (touche MARCHE/ARRÊT).
- Embrayez le moteur.
- Positionnez le véhicule électrique sur un côté et fixez-le de façon à ce qu'il ne se retourne pas.



- Clé Torx TX40
- Pince oblique
- Serre-câbles

Démontage de la colonne d'assise

1. Démontez le siège. Reportez-vous à la section 6.12.5 *Remplacement du support d'assise, page 61*.
2. Retirez les carénages. Reportez-vous aux sections 6.6.1 *Remplacement du carter arrière, page 24*, 6.6.2 *Remplacement du carter central, page 25* et 6.6.3 *Remplacement du carénage avant, page 25*.
3. Placez le véhicule électrique sur le côté et protégez-le pour éviter qu'il ne se renverse. Utilisez des techniques de levage appropriées.
4. Desserrez et retirez les quatre vis (3) en dessous du châssis (2).
5. Retirez la colonne d'assise (1).

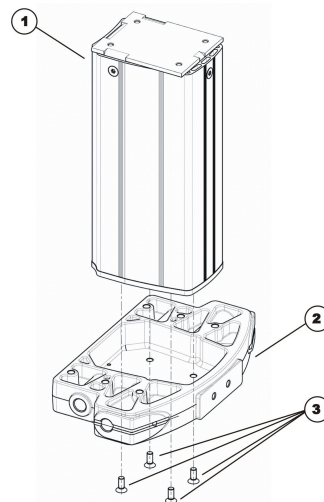


Fig. 6-61

Installation de la colonne d'assise

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Testez toutes les fonctions.

6.13 Appui-tête/Appui-nuque

6.13.1 Remplacement de l'appui-tête Rea

Démontage de l'appui-tête

1. Desserrez la vis à molette (B).
2. Tirez l'appui-tête (A) hors du support (C).

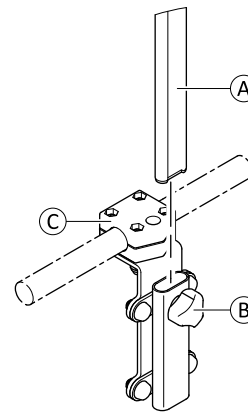


Fig. 6-62

Installation de l'appui-tête

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Serrez la vis à molette (B) à la main.
3. Testez toutes les fonctions.

6.13.2 Remplacement du support de montage de l'appui-tête Rea (sangle du dossier)

-  • Clé Allen de 4 mm

Démontage du support

-  Les boulons et les rondelles ne sont pas tous représentés.

1. Desserrez et retirez les boulons ⑤ et les rondelles ⑥, la plaque de montage ④ et la face inférieure du support ③.
2. Retirez la face supérieure du support ② avec les écrous ①.

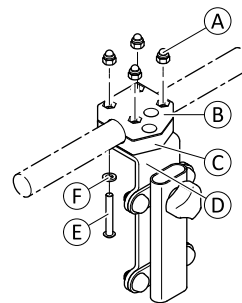


Fig. 6-63

Installation du support

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Testez toutes les fonctions.

6.14 Remplacement des repose-jambes

6.14.1 Remplacement du support de repose-jambes/palette



- Clé Allen de 5 mm

1. Desserrez la vis ②.
2. Tirez sur le support de repose-jambes/palette ③ pour le sortir du châssis de l'assise ①.

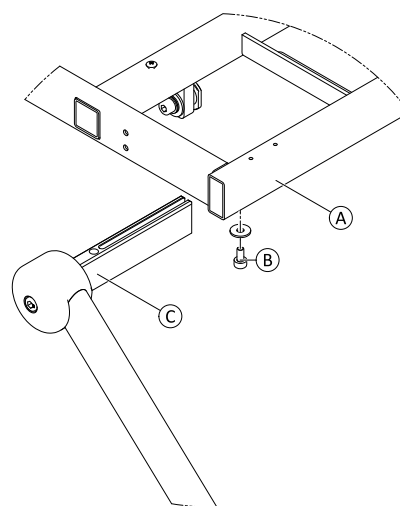


Fig. 6-64

6.14.2 Remplacement de la palette fixe



- Clé Allen de 5 mm
- Clé de 19 mm
- Pistolet à air chaud
- Adhésif frein-filet haute résistance (Loctite 270 ou équivalent)

1. Desserrez les quatre vis des deux côtés du support de palette.
2. Retirez l'ensemble de la palette inférieure du support de palette.
3. Faites chauffer le filetage de la vis dans le sens inverse (voir flèche) pour ramollir l'adhésif frein-filet. Desserrez et retirez la vis ⑥.
4. Répétez l'étape précédente sur le deuxième côté.
5. Retirez la palette ① sans oublier les rondelles ③ et ④.
6. Desserrez et retirez les vis ⑤ et la plaque de protection ②.
7. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse. Veillez à utiliser un nouvel adhésif frein-filet pour installer la vis ⑥.
8. Insérez la palette inférieure dans son support.
9. Réglez la palette inférieure à la hauteur souhaitée. Reportez-vous à la section 4.4 *Réglage de la palette fixe*, page 9.

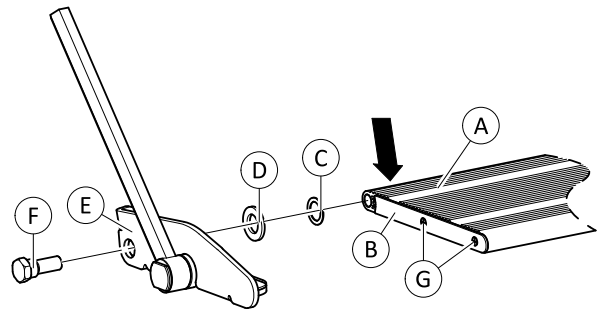


Fig. 6-65

6.14.3 Remplacement des coussins appui-mollets

Remplacement du support de l'appui-mollets



- Clé Allen de 6 mm

1. Retirez la plaque d'assise. Reportez-vous à la section 6.12.1 *Remplacement du châssis de l'assise*, page 58.
2. Retirez le coussin appui-mollets.
3. Desserrez et retirez les vis ④ sans oublier les rondelles Nord-Lock ⑤ et le support de l'appui-mollets ③.
4. Retirez l'écrou en T ①.

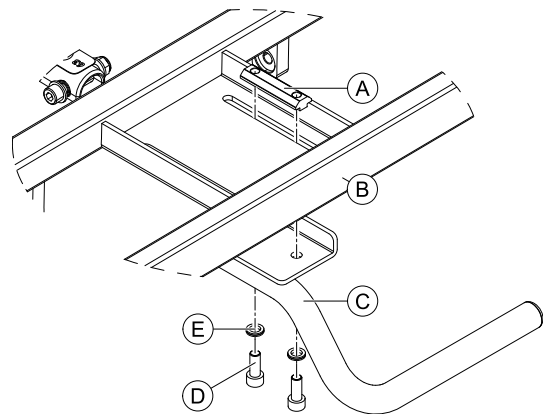


Fig. 6-66

5. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse. Vérifiez que l'écrou en T ① et le support de l'appui-mollets ③ sont correctement installés sur le châssis de l'assise ②.
6. Testez toutes les fonctions.

Remplacement du coussin appui-mollets



- Clé Allen de 4 mm

1. Desserrez les vis ①.
2. Retirez le coussin appui-mollets ③ du support de l'appui-mollets ②.
3. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
4. Réglez la position et l'angle du coussin appui-mollets en fonction des besoins de l'utilisateur. Reportez-vous au manuel d'utilisation.

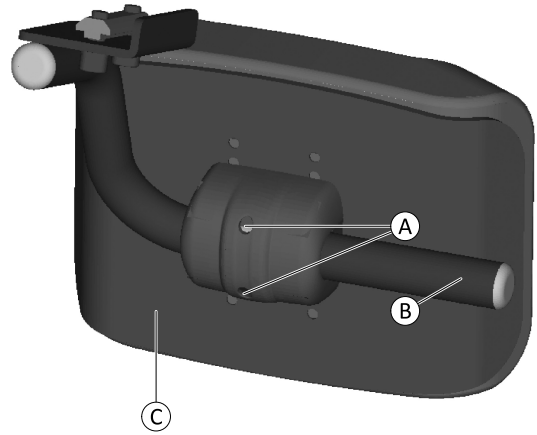


Fig. 6-67

6.15 Accoudoirs

6.15.1 Remplacement de l'accoudoir

Remplacement de la manchette d'accoudoir



- Clé Allen de 3 mm

1. Retirez le manipulateur.
2. Desserrez la vis ②. Ne la retirez pas.
3. Retirez le support de la manchette d'accoudoir ③ du protège-vêtements.
4. Desserrez et retirez les vis ④.
5. Remplacez la manchette d'accoudoir ①.
6. Insérez et resserrez les vis ④.

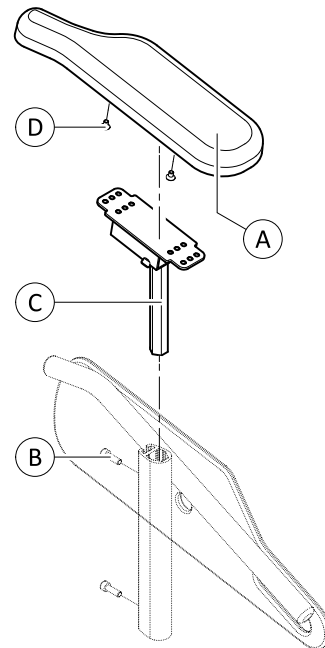


Fig. 6-68

Remplacement du support de la manchette d'accoudoir



- Clé Allen de 3 mm
- Clé Allen de 4 mm

1. Retirez le manipulateur.
2. Desserrez la vis ⑥. Ne la retirez pas.
3. Retirez le support de la manchette d'accoudeoir ③ du protège-vêtements.
4. Desserrez et retirez les vis ④.
5. Retirez la manchette d'accoudeoir ①.
6. Remplacez le support de la manchette d'accoudeoir ③.

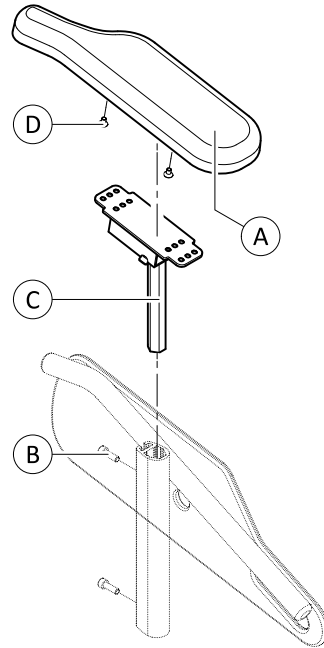


Fig. 6-69

7. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
8. Testez toutes les fonctions.

Remplacement du protège-vêtements



- Clé Allen de 4 mm
- Tournevis Phillips de 2

1. Desserrez et retirez les vis ①, les rondelles entretoises ③ et le protège-vêtements ②.
2. Remplacez le protège-vêtements ②.

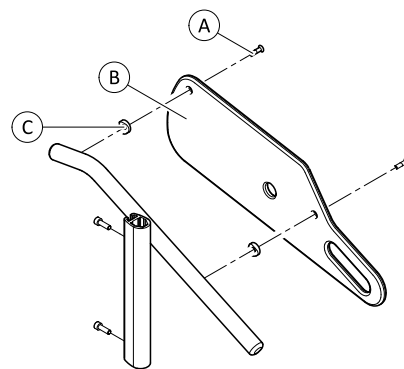


Fig. 6-70



Pendant l'installation, assurez-vous que la rondelle entretoise ③ est dans la bonne position.

3. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
4. Testez toutes les fonctions.

Remplacement du support d'accoudeoir



- Clé Allen de 4 mm
- Clé Allen de 6 mm

1. Démontez l'ensemble de l'accoudoir supérieur.
2. Desserrez le levier ④ et retirez la broche de connexion ⑤.
3. Desserrez les vis ⑥.
4. Retirez le collier ③ du support d'accoudoir ①.

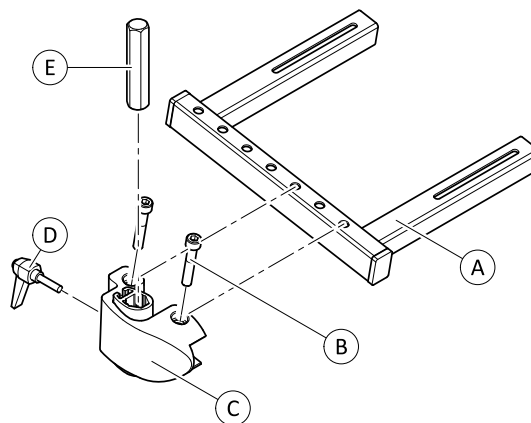


Fig. 6-71

5. Si nécessaire, desserrez les deux vis sous le châssis de l'assise et retirez support d'accoudoir ①.
6. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
7. Testez toutes les fonctions.

6.16 Dossier

6.16.1 Remplacement du tube de dossier

1. Desserrez la vis à molette ③ de chaque côté.
2. Retirez le tube de dossier ① du rail de dossier ②.
3. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
4. Testez toutes les fonctions.

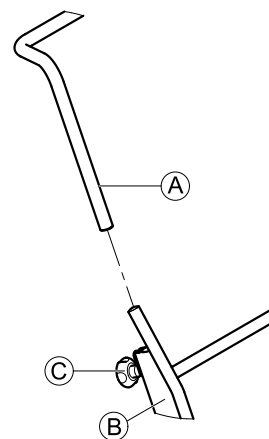


Fig. 6-72

6.16.2 Remplacement du cadre du dossier



- Clé Allen de 5 mm

1. Desserrez les vis à molette © de chaque côté et soulevez le tube de dossier A aussi loin que possible.
2. Resserrez les vis à molette ©.

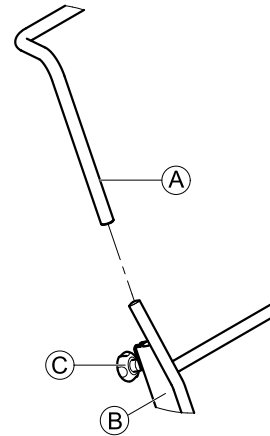


Fig. 6-73

3. Retirez le coussin d'assise.
4. Desserrez les vis B. Ne les dévissez pas.
5. Soulevez le cadre du dossier pour le retirer.

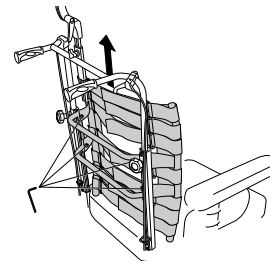



Fig. 6-74

6.  Assurez-vous que les écrous en T se trouvent sur la face interne du logement.

Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.

7. Testez toutes les fonctions.

6.16.3 Remplacement rail du dossier



- Clé Allen de 5 mm

1. Retirez le tube de dossier et le cadre du dossier. Reportez-vous aux sections 6.16.1 Remplacement du tube de dossier, page 67 et 6.16.2 Remplacement du cadre du dossier, page 67.
2. Desserrez la vis à molette de la glissière de verrouillage ©.
3. Retirez le rail du dossier A en le soulevant du support de dossier B.

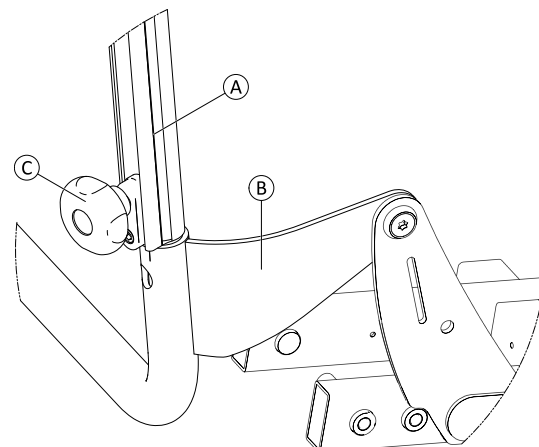


Fig. 6-75

4. Desserrez les vis ④ des glissières de verrouillage.
5. Retirez toutes les glissières de verrouillage ③ du rail du dossier ①.

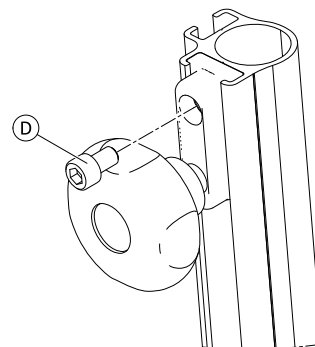


Fig. 6-76

6. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
7. Testez toutes les fonctions.

6.16.4 Remplacement de l'adaptateur de profondeur d'assise



- Clé Allen de 5 mm

1. Retirez le cadre du dossier et le tube de dossier. Reportez-vous à la section 6.16.3 Remplacement rail du dossier, page 68.
2. Desserrez les quatre vis ④ de chaque côté. Ne les dévissez pas.
3. Tirez le rail de dossier ① vers le haut pour le retirer.

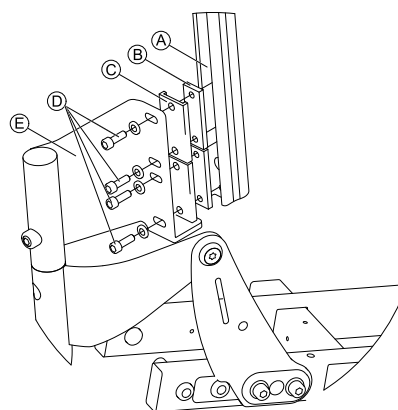


Fig. 6-77

4. Desserrez la vis de réglage ①.
5. Soulevez l'adaptateur ⑤ du support de dossier.

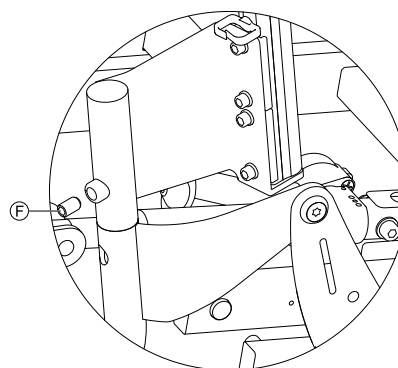


Fig. 6-78

6.




Assurez-vous que le guide ③ se trouve à l'extérieur et que l'écrou en T ② se trouve à l'intérieur du logement

Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.

7. Testez toutes les fonctions.

6.16.5 Remplacement du support de dossier

-  • Clé Allen de 5 mm
- Clé Allen de 6 mm
- Tournevis plat

1. Desserrez les vis à molette/vis ① de part et d'autre et retirez l'ensemble du dossier supérieur.

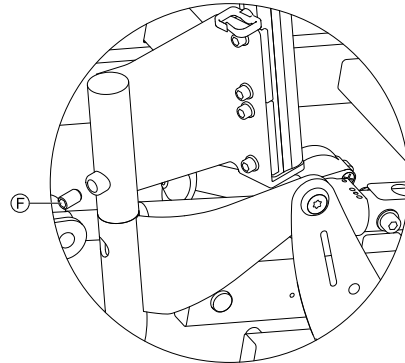


Fig. 6-79 Exemple d'assise Max avec adaptateur de profondeur d'assise installé

2. Retirez le clip de fixation ③.
3. Maintenez fermement le support de dossier ② tout en retirant la broche ④ et en fixant le vérin/la tige ⑤.
4. Fixez le support de dossier ② pour éviter sa chute.

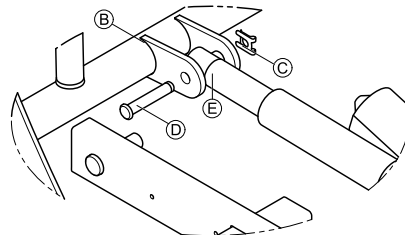


Fig. 6-80

5. Desserrez et retirez les vis ① y compris les rondelles ② et les douilles ③ de chaque côté.
6. Retirez le support de dossier ④.
7. Desserrez et retirez les vis ①, les rondelles ②, les plaques de protection ③ et la plaque d'appui ④ de part et d'autre.

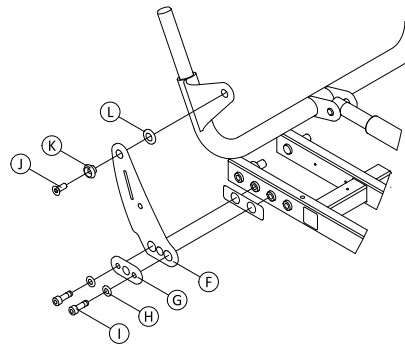


Fig. 6-81

8. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
9. Testez toutes les fonctions.

6.17 Ceinture de maintien

6.17.1 Remplacement de la ceinture de maintien

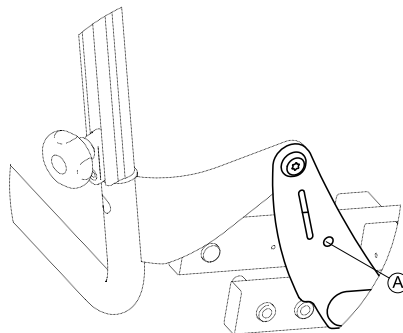



Fig. 6-82 Trou d'installation pour ceinture de maintien sur assise Max

Pré-montage des ceintures

 Un autre écrou ⑤ est installé dans le trou d'installation ④ entre les rondelles et fait office d'entretoise afin que le support de la ceinture puisse se déplacer librement.

1. Installez les pièces dans l'ordre suivant :

- boulon ②,
- rondelle ③,
- ceinture ④,
- écrou d'entretoise ⑤, et
- rondelle ⑥.

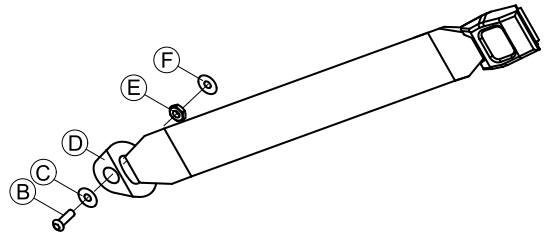


Fig. 6-83

Démontage de la ceinture de maintien



- Clé Allen de 4 mm
- Clé de 10 mm

1. Desserrez et retirez l'écrou ① et la rondelle ②.

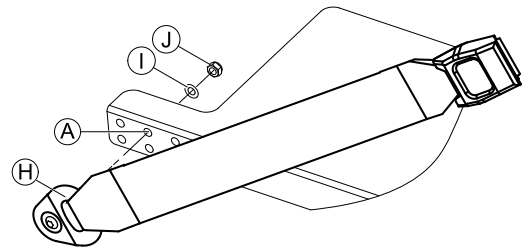


Fig. 6-84 Exemple de ceinture de maintien sur un Storm⁴

2. Retirez le boulon ③ et la ceinture ④. Faites attention aux rondelles (③ et ⑥) et à l'écrou ⑤.

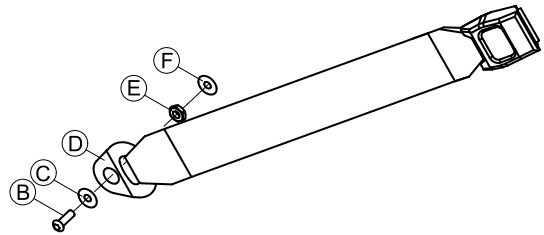


Fig. 6-85

Installation de la ceinture de maintien



- Clé Allen de 4 mm
- Clé de 10 mm

1. Insérez la ceinture de maintien pré-montée ⑧ dans le trou d'installation ④.
2. Insérez la rondelle ② et l'écrou ①.
3. Serrez l'écrou ①.

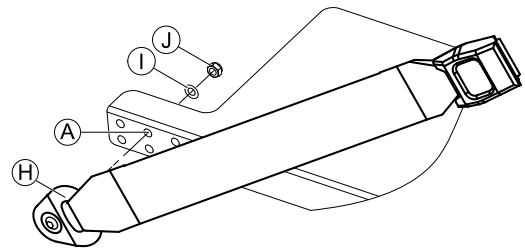


Fig. 6-86 Exemple de ceinture de maintien sur un Storm⁴

Remplacement de la ceinture harnais (ceinture en H)



- Clé Allen de 5 mm
- Clé de 13 mm

1. Retirez le cache en plastique (2).
2. Desserrez et retirez la vis (6), les rondelles (5) et les écrous (4) associés (à l'avant/à l'arrière de la pince de préhension (3)).
3. Remplacez la ceinture harnais (1).
4. Installez les nouvelles pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
5. Testez toutes les fonctions.

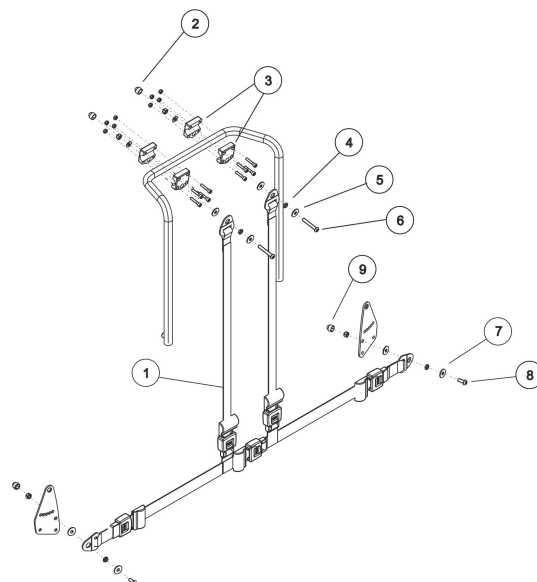


Fig. 6-87

Remplacement de la ceinture de maintien (ceinture en H)

Reportez-vous aux sections *Démontage de la ceinture de maintien* et *Installation de la ceinture de maintien*.

Invacare Sociétés de vente

Belgium & Luxemburg:

Invacare nv
Autobaan 22
B-8210 Loppem
Tel: (32) (0)50 83 10 10
Fax: (32) (0)50 83 10 11
belgium@invacare.com
www.invacare.be

Canada:

Invacare Canada L.P.
570 Matheson Blvd East, Unit 8
CDN Mississauga, On. L4Z 4G4
Phone: (905) 890 8300
Toll Free: 800.668.5324
www.invacare.ca

France:

Invacare Poirier SAS
Route de St Roch
F-37230 Fondettes
Tel: (33) (0)2 47 62 64 66
Fax: (33) (0)2 47 42 12 24
contactfr@invacare.com
www.invacare.fr

Schweiz / Suisse / Svizzera:

Invacare AG
Benkenstrasse 260
CH-4108 Witterswil
Tel: (41) (0)61 487 70 80
Fax: (41) (0)61 487 70 81
switzerland@invacare.com
www.invacare.ch

