Invacare® AVIVA™ série RX

AVIVA RX20, AVIVA RX40, AVIVA RX40HD

fr **Fauteuil roulant électrique**
Manuel de maintenance

FOURNISSEUR : conservez ce manuel.
Les procédures décrites dans le présent manuel DOIVENT être réalisées par un technicien qualifié.

Yes, you can.

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 Mise en place ... 9
4.1 Informations générales sur l'installation ... 9
4.2 Réglage de la position d'assise ... 9
4.2.1 Réglage de la longueur de jambe ... 9
4.2.2 Réglage de la profondeur d'assise ... 9
4.2.3 Réglage du centre de gravité de l'assise ... 10
4.3 Réglage de la longueur de l'empattement — Assise Modulite ... 11
4.3.1 Châssis de l'assise télescopique ... 11
4.4 Réglage de la longueur de l'empattement — Assise Ultra Low Maxx ... 12
4.5 Réglage de la hauteur d'assise ... 16
4.5.1 Réglage de la hauteur d'assise — Inclinaison d'assise avec point de pivotement fixe ... 16

5 Tests ... 18
5.1 Test du moteur ... 18
5.2 Test du frein moteur ... 18
5.3 Test dans des conditions de pluie ... 19
5.4 Essai de charge sur le terrain ... 19
5.5 Vérification du vérin ... 20
5.6 Vérification du niveau de charge de la batterie ... 20

6 Entretien ... 21
6.1 Avertissements généraux sur les procédures d'installation ... 21
6.2 Couples de serrage ... 21
6.3 Glossaire du matériel de fixation fréquemment utilisé ... 21
6.4 Dépannage ... 22
6.4.1 Anomalies de fonctionnement ... 22
6.4.2 Diagnostic des anomalies de conduite ... 22
6.4.3 Diagnostic des anomalies du dispositif de recharge ... 29
6.5 Calendrier d'entretien (une fois par an) ... 30

7 Composants moteurs ... 33
7.1 Composants d'entraînement (avant 03_2023) ... 33
7.1.1 Remplacement de l'unité moteur/boîte de vitesses ... 33
7.1.2 Remplacement ou retournement de la bague d'étanchéité du moteur/de la boîte de vitesses ... 34
7.1.3 Remplacement du moteur/de l'embrayage de la boîte de vitesses ... 35
7.1.4 Remplacement de la poignée rotative ... 36
7.2 Composants d'entraînement (après 03_2023) ... 37
7.2.1 Remplacement de l'unité moteur/boîte de vitesses ... 37
7.2.2 Vérifiez et/ou remplacez les balais de carbone ... 39

8 Châssis ... 40
8.1 Changement de l'empattement ... 40
8.2 Remplacement du monte-trottoir ... 41
8.3 Remplacement du patin en caoutchouc ... 42
8.4 Remplacement des points de fixation ... 42
8.5 Remplacement de la suspension C.T.C. ... 42
8.6 Ajustez la suspension C.T.C. ... 44

9 Roues ... 45
9.1 Instructions de réparation ... 45
9.2 Pression des pneus ... 45
9.3 Aperçu des types de roues et des couples de serrage spécifiques ... 45
9.4 Remplacement des roues motrices (installation avec 1 boulon) ... 46
9.5 Remplacement de la roulette sur une fourche double bras ... 47
9.6 Remplacement des roulettes sur les fourches de roue avant mono bras ... 47
9.7 Remplacement de la fourche de roue avant ... 48
9.8 Remplacement du frein de roulette ... 49
9.9 Remplacement des pneus ... 50
9.10 Remplacement du moyeu de roue motrice (avant 10_2022) ... 51
9.11 Remplacement du blocage manuel des roues ... 52
9.12 Remplacement du dispositif anti-bascule ... 52
9.13 Remplacement de la roue anti-bascule ... 53

10 Carters ... 54
10.1 Carénages du module d'alimentation ... 54
10.2 Carénage de protection contre l'eau ... 54
10.3 Carénages du châssis principal ... 55
10.4 Carénage de la batterie ... 56
10.5 Carénage arrière ... 57
10.6 Remplacement du garde-boue sur la roue motrice ... 57
10.7 Remplacement du garde-boue avant sur une fourche mono bras ... 58
10.8 Remplacement du garde-boue avant sur fourche double bras ... 59
10.9 Remplacement du capuchon et de l'insert de jante (roue motrice) ... 59
10.10 Remplacement du capuchon de jante (roue avant) ... 60

11 Systèmes de commande ... 61
11.1 Remplacement du module d'alimentation ... 61
11.2 Remplacement du bus d'expansion (GLM-CONX4) ... 61
11.3 Remplacement du capteur G-Trac ... 62
11.4 Remplacement du compteur d'heures de fonctionnement/câble de connexion ... 63
11.5 Remplacement du faisceau de câbles ... 64
11.6 Vérification des câbles ... 64
11.7 Mise à jour du logiciel ... 64

12 Batteries ... 65
12.1 Informations de sécurité ... 65
12.2 Consignes générales relatives à la manipulation des batteries ... 65
12.3 Comment manipuler correctement des batteries endommagées ... 65
12.4 Accès aux batteries ... 66
12.5 Remplacement des batteries ... 66
12.6 Remplacement du disjoncteur ... 67
12.7 Mise au rebut des batteries usagées ou endommagées ... 68

13 Module d'éclairage ... 69
13.1 Remplacement du feu avant ... 69
13.2 Remplacement du support de feu avant ... 69
13.3 Remplacement du feu arrière ... 69

© 2025 Invacare International GmbH

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 International GmbH ou ses filiales, sauf stipulation contraire.
Invacare se réserve le droit de modifier les caractéristiques des produits sans préavis.

14 Systèmes d’assise **70**
14.1 Remplacement du vérin/de la tige — Inclinaison d'assise avec point de pivotement fixe 70
14.2 Remplacement du support de réglage de la hauteur — Modules Inclinaison d'assise et Dispositif de levage-Inclinaison d'assise 71
14.3 Montage du système d'arrimage Dahl 72

1 Généralités

1.1 Introduction

Le présent document fournit des informations importantes relatives au montage, au réglage et à la maintenance approfondie du produit. Pour garantir une manipulation en toute sécurité du produit, lisez attentivement ce document et le manuel d'utilisation 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 document.

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

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

Les versions précédentes du produit peuvent ne pas être décrites dans la révision actuelle de ce manuel. Si vous avez besoin d'aide, veuillez contacter 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.

Veuillez noter que certaines sections du présent document peuvent ne pas s'appliquer à votre produit, étant donné que le document concerne tous les modèles disponibles (à la date d'impression). Sauf mention contraire, chaque section de ce document se rapporte à tous les modèles du produit.

Les modèles et les configurations disponibles dans votre pays sont répertoriés dans les documents de vente spécifiques au pays.

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/options ne soit pas décrit dans le présent document. Reportez-vous au manuel fourni avec l'accessoire/option. 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 cyclique 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 fauteuil roulant 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 fauteuil roulant électrique doit être renvoyé au fabricant pour des réparations importantes, vous devez toujours utiliser l'emballage d'origine 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 document s'appliquent aux risques ou aux pratiques dangereuses qui pourraient provoquer des blessures ou des dommages matériels. Le présent document est imprimé en niveaux de gris. Pour votre information, les messages de sécurité présentent le code couleur suivant conformément à la norme ANSI Z535.6: Danger (Rouge), Avertissement (Orange), Attention (Jaune) et Avis (Bleu). 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, sera 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 potentiellement dangereuse qui pourrait provoquer des blessures légères.

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

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

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

Autres symboles

Triman
Indique les règles de recyclage et de tri.

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 !
L'installation, le montage, l'entretien ou les réparations effectués par des personnes non qualifiées peuvent entraîner des situations dangereuses pour vous et pour autrui

- Les procédures décrites dans le présent manuel de maintenance doivent être réalisées par un revendeur spécialisé ou par un technicien de maintenance qualifié.
- Invacare attend du technicien qualifié qu'il connaisse bien le produit, qu'il dispose de bonnes connaissances techniques pour comprendre et suivre les étapes des instructions décrites dans le présent manuel, et qu'il soit équipé des outils adéquats.
- 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.

- Le marquage CE est invalidé si des composants ou accessoires/options sont remplacés ou ajoutés sans avoir été approuvés pour ce produit par Invacare.
- Dans ce cas, l'entreprise qui ajoute ou remplace les composants ou accessoires/options est responsable de l'évaluation de la conformité/du marquage CE et doit enregistrer le scooter en tant que conception spéciale dans la documentation correspondante.

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, à la page 4*).

Équipement de protection individuelle

Chaussures de sécurité

Le fauteuil roulant 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 fauteuil roulant 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 fauteuil roulant.

- Ne fumez PAS lors de l'utilisation de ce fauteuil roulant électrique.

AVERTISSEMENT !
Risque de dommage matériel ou de blessure grave
Le rangement ou l'utilisation du fauteuil roulant 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 fauteuil roulant 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 fauteuil roulant électrique commence à bouger involontairement pendant les travaux de réparation
- Coupez l'alimentation (touche d'alimentation).
- Embrayez le moteur.
- Avant de soulever le fauteuil roulant électrique, 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 fauteuil roulant 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 chaudes du moteur
- Laissez les moteurs refroidir avant de commencer à travailler dessus.

ATTENTION !
Risque de blessure et risque de détérioration du fauteuil roulant électrique 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 fauteuil roulant électrique, vérifiez tous les raccords pour voir s'ils sont bien serrés.
- Une fois la tâche terminée/avant un nouveau démarrage du fauteuil roulant électrique, vérifiez que toutes les pièces soient bien verrouillées.
- Le fauteuil roulant électrique 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 le système de commande.
- Effectuez toujours un essai à la fin de votre travail.

ATTENTION !
Toute modification du programme de conduite est susceptible d'altérer les caractéristiques de conduite et la stabilité au basculement du fauteuil roulant électrique
- Seuls les fournisseurs Invacare spécialisés sont habilités à apporter des modifications au programme de conduite.
- Invacare fournit tous les fauteuils roulants électriques avec un programme de conduite standard au départ de l'usine. Invacare ne donne de garantie de comportement sûr du fauteuil roulant électrique, et plus particulièrement de stabilité au basculement, que pour ce programme de conduite standard.

ATTENTION !
Risque de blessure
Les adaptations apportées au fauteuil roulant électrique peuvent influer sur sa performance.
- En cas d'adaptations effectuées avec des produits émanant de tiers, ces opérations ne sont permises que dans le cadre d'un accord de partenariat valide.
- Les valeurs maximales et les restrictions des deux produits doivent être respectées.
- Il est interdit d'usiner, de plier, de souder ou de renforcer tout composant important pour la sécurité.

Marquez tous les réglages existants du fauteuil roulant 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 soient correctement embrayés.

3 Hygiène

3.1 Traitement des produits utilisés retournés

Lors du reconditionnement ou de la réparation de fauteuils roulants électriques retournés :

- Faites attention, 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 jetables (douces)
- Brosses pour nettoyer les zones difficiles d’accès

Autres informations

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

4 Mise en place

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 position d'assise

Pour adapter le fauteuil roulant électrique aux besoins de l’utilisateur de manière optimale, nous vous conseillons de demander à votre fournisseur Invacare agréé de procéder à un réglage individuel de la profondeur d’assise. L'adaptation de l'assise à la position d'assise de l'utilisateur dépend du siège installé et doit être effectuée dans l'ordre indiqué ci-dessous.

1. Réglage de la longueur de jambe et de la profondeur d’assise, reportez-vous à la section *4.2.1 Réglage de la longueur de jambe, à la page 9* et *4.2.2 Réglage de la profondeur d'assise, à la page 9*.
2. Réglage du centre de gravité du châssis de l’assise, reportez-vous à la section *4.2.3 Réglage du centre de gravité de l'assise, à la page 10*.
3. Vérification de la liberté de mouvement des roulettes pivotantes.
4. Répétition des étapes 1 à 3, si nécessaire.
5. Réglage de l’inclinaison d’assise, reportez-vous à la section *4.5 Réglage de la hauteur d'assise, à la page 16*.

ATTENTION !
Risque de blessure suite à une inclinaison du fauteuil roulant électrique causée par un blocage des roues
— Vérifiez toujours les réglages de la profondeur d'assise pour les déplacements vers l'avant et vers l'arrière. Assurez-vous que les roues peuvent tourner librement et qu’elles ne sont en contact avec aucun composant fixe du fauteuil roulant électrique.

ATTENTION !
Risque de basculement
Toute modification de la position d’assise peut avoir une incidence négative sur la stabilité du fauteuil roulant électrique.
— Vérifiez systématiquement que le fauteuil roulant est stable et qu'il ne risque pas de basculer après le réglage de la position d'assise.

ATTENTION !
Toute modification du programme de conduite est susceptible d’altérer les caractéristiques de conduite et la stabilité au basculement du fauteuil roulant électrique
— Seuls les fournisseurs Invacare spécialisés sont habilités à apporter des modifications au programme de conduite.
— Invacare fournit tous les fauteuils roulants électriques avec un programme de conduite standard au départ de l’usine. Invacare ne donne de garantie de comportement sûr du fauteuil roulant électrique, et plus particulièrement de stabilité au basculement, que pour ce programme de conduite standard.

ATTENTION !
Risque de pincement
L'assise est très lourde. Risque de blessure aux mains et aux pieds.
— Faites attention à vos mains et vos pieds.
— Utilisez des techniques de levage appropriées.

4.2.1 Réglage de la longueur de jambe

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

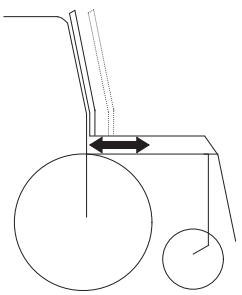
4.2.2 Réglage de la profondeur d'assise

Assise Modulite :

Il est possible de régler la profondeur d’assise Ⓐ en changeant la position du dossier par rapport à la surface d’assise. Reportez-vous au manuel d'utilisation de Modulite.

Siège Ultra Low Maxx :

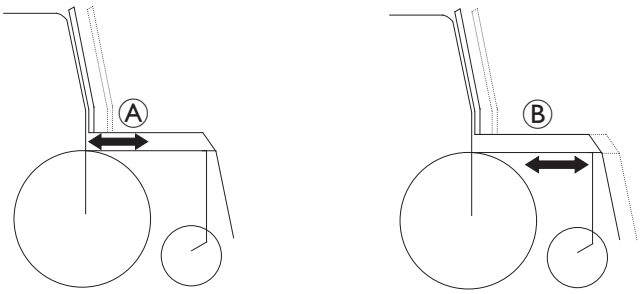
Il est possible de régler la profondeur d’assise Ⓐ en changeant la position des barrières et des plaques d’assise avant par rapport au dossier. Reportez-vous au manuel d'utilisation de l'Ultra Low Maxx.



4.2.3 Réglage du centre de gravité de l'assise

Il est possible de régler le centre de gravité de l'assise en montant le châssis de l'assise plus vers l'avant ou plus vers l'arrière de l'assise.

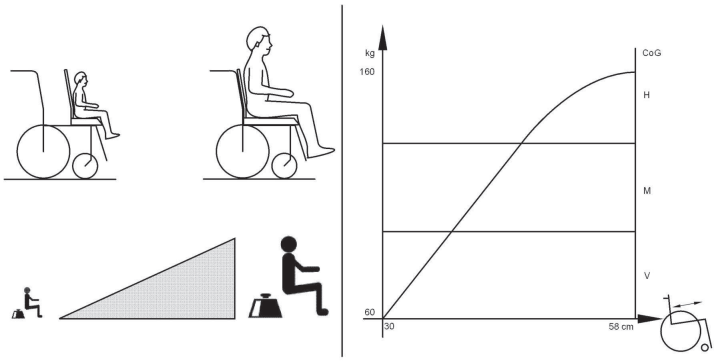
ATTENTION !
Le système d'assise du fauteuil roulant électrique est livré avec un centre de gravité (CdG) réglé de manière optimale au départ de l'usine. Toute modification de ce paramètre de réglage peut avoir une incidence négative sur la stabilité du fauteuil roulant électrique.
— Vous devez effectuer une analyse des risques individuelle chaque fois que vous modifiez le centre de gravité de la position d'assise, afin de préserver la sécurité et la stabilité du fauteuil roulant électrique.



Ⓐ : Profondeur d'assise

Ⓑ : Centre de gravité de l'assise

Le poids de l'utilisateur et la profondeur d'assise influent fortement sur le choix du centre de gravité (CdG). Si l'utilisateur est lourd et la profondeur d'assise importante, le centre de gravité doit être réglé plus vers l'arrière. Pour optimiser les caractéristiques de conduite des fauteuils roulants à roue motrice arrière, le poids doit être réparti comme suit : 30 – 40 % à l'avant et 60 - 70 % à l'arrière. Dans le cas d'une traction roue centrale, la répartition du poids doit être de 25 % à l'avant, 50 % au centre et 25 % à l'arrière.

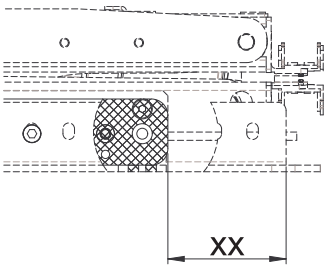


ATTENTION !
Risque de dommage dû à des collisions des repose-jambes avec d'autres parties du fauteuil roulant électrique.
— Réglez les repose-jambes à l'angle le plus faible possible avant de régler le centre de gravité de l'assise.
— Lors du réglage du centre de gravité de l'assise, veillez à ce que les repose-jambes ne soient pas en contact avec d'autres parties du fauteuil roulant. Ceci permettra d'éviter toute collision entre les repose-jambes et d'autres parties du fauteuil roulant.

Systèmes d'assise

Pour plus d'informations sur le siège Modulite ou Ultra Low Max, reportez-vous aux chapitres suivants.

4.3 Réglage de la longueur de l'empattement — Assise Modulite



Sur l'assise Modulite, la longueur de l'empattement se règle via les profilés latéraux, reportez-vous à la section *4.3.1 Châssis de l'assise télescopique, à la page 11*.

Les tableaux suivants répertorient les positions de module recommandées en fonction de la longueur de l'empattement et de la profondeur d'assise. La valeur xx correspond à la distance entre le bord arrière du support de réglage de la hauteur et le bord arrière du châssis principal.

Pour plus d'informations sur la valeur yy recommandée (distance entre le connecteur du rail de siège et le bord arrière du châssis principal), reportez-vous au chapitre *Réglage de la longueur de l'empattement* dans la manuel de maintenance du système d'assise Modulite.

Variante de la base étroite — Positions recommandées du module

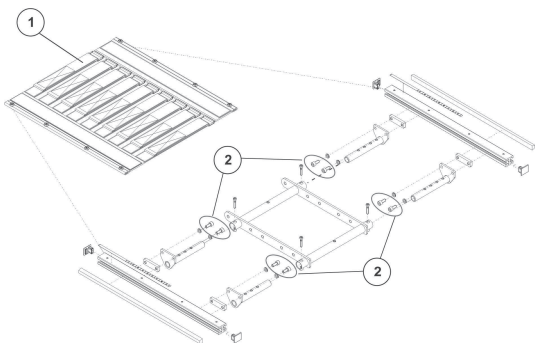
Empattement	Profondeur d'assise	Distance xx	Commentaire
460 mm	410 mm/ 16 pouces	s.o.	s.o.
	460 mm - 18 pouces	s.o.	s.o.
	510 mm - 20 pouces	s.o.	s.o.
490 mm	410 mm/ 16 pouces	50,0 mm	**Meilleures performances**
	460 mm - 18 pouces	50,0 mm	**Meilleures performances**
	510 mm - 20 pouces	72,5 mm	**Meilleures performances**
520 mm	410 mm/ 16 pouces	50,0 mm	Considérations relatives aux performances
	460 mm - 18 pouces	50,0 mm	Considérations relatives aux performances
	510 mm - 20 pouces	50,0 mm	Considérations relatives aux performances

Variante de la base large — Positions recommandées du module

Empattement	Profondeur d'assise	Distance xx	Commentaire
490 mm	410 mm/ 16 pouces	50,0 mm	**Meilleures performances**
	460 mm - 18 pouces	50,0 mm	**Meilleures performances**
	510 mm - 20 pouces	72,5 mm	**Meilleures performances**
520 mm	410 mm/ 16 pouces	50,0 mm	Considérations relatives aux performances
	460 mm - 18 pouces	50,0 mm	Considérations relatives aux performances
	510 mm - 20 pouces	72,5 mm	Considérations relatives aux performances
550 mm	410 mm/ 16 pouces	50,0 mm	Considérations relatives aux performances
	460 mm - 18 pouces	50,0 mm	Considérations relatives aux performances
	510 mm - 20 pouces	50,0 mm	Considérations relatives aux performances
	580 mm - 22 pouces	72,5 mm	**Meilleures performances**

4.3.1 Châssis de l'assise télescopique

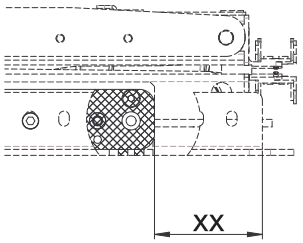
- Clé Allen de 6 mm



1. Retirez la plaque d'assise ou l'assise à sangle (1). Reportez-vous au chapitre « Réglage de la largeur d'assise/de la largeur du dossier » du manuel de maintenance Modulite.
2. Desserrez les vis (2) à l'avant et à l'arrière, à gauche et à droite. NE les retirez PAS.
3. Décalez la position de l'assise.
4. Resserrez les vis.
5. Installez la plaque d'assise ou l'assise à sangle.

4.4 Réglage de la longueur de l'empattement — Assise Ultra Low Maxx

- Clé Allen de 4 mm



Les tableaux suivants répertorient les positions de module recommandées en fonction de la longueur de l'empattement et de la profondeur d'assise. La valeur xx correspond à la distance entre le bord arrière du support de réglage de la hauteur et le bord arrière du châssis principal.

Variante de la base étroite — Positions recommandées du module

Empatte-ment	Profondeur d'assise	Modules Inclinaison d'assise et Dispositif de levage-Inclinaison d'assise		Hauteur fixe et réglage de l'inclinaison d'assise	
		Distance xx	Commentaire	Distance xx	Commentaire
460 mm	405 mm/16 pouces	s.o.	s.o.	72,5 mm	**Meilleures performances**
	430 mm/17 pouces	s.o.	s.o.	50,0 mm	**Meilleures performances**
	455 mm/18 pouces	s.o.	s.o.	27,5 mm	**Meilleures performances**
	480 mm/19 pouces	s.o.	s.o.	27,5 mm	Considérations relatives aux performances
	505 mm/20 pouces	s.o.	s.o.	27,5 mm	Considérations relatives aux performances
	530 mm/21 pouces	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
	555 mm/22 pouces	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
	580 mm/23 pouces	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
490 mm	405 mm/16 pouces	72,5 mm	**Meilleures performances**	72,5 mm	Considérations relatives aux performances
	430 mm/17 pouces	50,0 mm	**Meilleures performances**	50,0 mm	Considérations relatives aux performances
	455 mm/18 pouces	27,5 mm	**Meilleures performances**	27,5 mm	Considérations relatives aux performances
	480 mm/19 pouces	27,5 mm	Considérations relatives aux performances	5,0 mm	**Meilleures performances**
	505 mm/20 pouces	27,5 mm	Considérations relatives aux performances	5,0 mm	**Meilleures performances**
	530 mm/21 pouces	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
	555 mm/22 pouces	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
	580 mm/23 pouces	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.

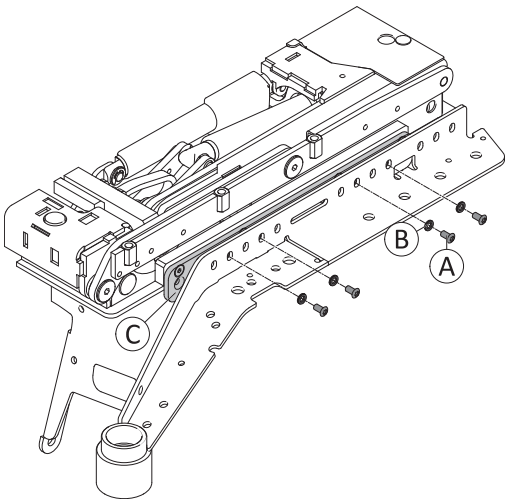
Empatte-ment	Profondeur d'assise	Modules Inclinaison d'assise et Dispositif de levage-Inclinaison d'assise		Hauteur fixe et réglage de l'inclinaison d'assise	
		Distance xx	**Commentaire**	**Distance xx**	**Commentaire**
520 mm	405 mm/16 pouces	72,5 mm	Considérations relatives aux performances	72,5 mm	Considérations relatives aux performances
	430 mm/17 pouces	50,0 mm	Considérations relatives aux performances	50,0 mm	Considérations relatives aux performances
	455 mm/18 pouces	27,5 mm	Considérations relatives aux performances	27,5 mm	Considérations relatives aux performances
	480 mm/19 pouces	5,0 mm	**Meilleures performances**	5 mm	Considérations relatives aux performances
	505 mm/20 pouces	5,0 mm	**Meilleures performances**	-17,5 mm	Considérations relatives aux performances
	530 mm/21 pouces	s.o.	s.o.	-17,5 mm	**Meilleures performances**
	555 mm/22 pouces	s.o.	s.o.	-40,0 mm	**Meilleures performances**
	580 mm/23 pouces	s.o.	s.o.	-40,0 mm	**Meilleures performances**

Variante de la base large — Positions recommandées du module

Empatte-ment	Profondeur d'assise	Modules Inclinaison d'assise et Dispositif de levage-Inclinaison d'assise		Hauteur fixe et réglage de l'inclinaison d'assise	
		Distance xx	Commentaire	Distance xx	Commentaire
490 mm	405 mm/16 pouces	95,0 mm	**Meilleures performances**	95,0 mm	**Meilleures performances**
	430 mm/17 pouces	72,5 mm	**Meilleures performances**	72,5 mm	**Meilleures performances**
	455 mm/18 pouces	50,0 mm	**Meilleures performances**	50,0 mm	**Meilleures performances**
	480 mm/19 pouces	50,0 mm	Considérations relatives aux performances	27,5 mm	**Meilleures performances**
	505 mm/20 pouces	50,0 mm	Considérations relatives aux performances	27,5 mm	**Meilleures performances**
	530 mm/21 pouces	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
	555 mm/22 pouces	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
	580 mm/23 pouces	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
520 mm	405 mm/16 pouces	95,0 mm	Considérations relatives aux performances	95,0 mm	Considérations relatives aux performances
	430 mm/17 pouces	72,5 mm	Considérations relatives aux performances	72,5 mm	Considérations relatives aux performances
	455 mm/18 pouces	50,0 mm	**Meilleures performances**	50,0 mm	Considérations relatives aux performances
	480 mm/19 pouces	27,5 mm	**Meilleures performances**	27,5 mm	Considérations relatives aux performances
	505 mm/20 pouces	27,5 mm	**Meilleures performances**	5,0 mm	Considérations relatives aux performances
	530 mm/21 pouces	s.o.	s.o.	5,0 mm	**Meilleures performances**
	555 mm/22 pouces	s.o.	s.o.	-17,5 mm	**Meilleures performances**
	580 mm/23 pouces	s.o.	s.o.	-17,5 mm	**Meilleures performances**

Empatte-ment	Profondeur d'assise	Modules Inclinaison d'assise et Dispositif de levage-Inclinaison d'assise		Hauteur fixe et réglage de l'inclinaison d'assise	
		Distance xx	Commentaire	Distance xx	Commentaire
550 mm	405 mm/16 pouces	95,0 mm	Considérations relatives aux performances	95,0 mm	Considérations relatives aux performances
	430 mm/17 pouces	72,5 mm	Considérations relatives aux performances	72,5 mm	Considérations relatives aux performances
	455 mm/18 pouces	50,0 mm	Considérations relatives aux performances	50,0 mm	Considérations relatives aux performances
	480 mm/19 pouces	27,5 mm	Considérations relatives aux performances	27,5 mm	Considérations relatives aux performances
	505 mm/20 pouces	5,0 mm	Considérations relatives aux performances	5,0 mm	Considérations relatives aux performances
	530 mm/21 pouces	5,0 mm	**Meilleures performances**	-17,5 mm	Considérations relatives aux performances
	555 mm/22 pouces	5,0 mm	**Meilleures performances**	-40,0 mm	Considérations relatives aux performances
	580 mm/23 pouces	5,0 mm	**Meilleures performances**	-40,0 mm	Considérations relatives aux performances

1. Retirez les carénages du châssis principal des deux côtés, reportez-vous à la section *10.3 Carénages du châssis principal, à la page 55*.
2. Retirez les vis Ⓐ et les rondelles Ⓑ des deux côtés.
3. Alignez le module Ⓒ conformément au tableau correspondant à votre variante.
4. Insérez les vis et les rondelles et serrez-les.
5. Réinstallez les carénages.



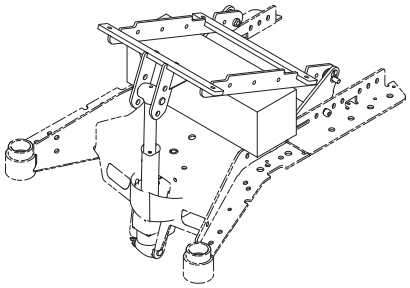
4.5 Réglage de la hauteur d'assise

Le réglage de la hauteur d'assise dépend du système d'assise et du mécanisme d'inclinaison d'assise.

Assise Modulite		Reportez-vous à la section *14.2 Remplacement du support de réglage de la hauteur — Modules Inclinaison d'assise et Dispositif de levage-Inclinaison d'assise, à la page 71*.
Siège Ultra Low Maxx	Modules Inclinaison d'assise et dispositif de levage-inclinaison d'assise	
	Inclinaison d'assise avec point de pivotement fixe	Reportez-vous à la section *4.5.1 Réglage de la hauteur d'assise — Inclinaison d'assise avec point de pivotement fixe, à la page 16*.

4.5.1 Réglage de la hauteur d'assise — Inclinaison d'assise avec point de pivotement fixe

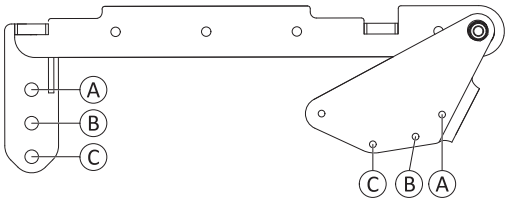
- Clé de 10 mm
- Tournevis plat
- Dispositif de levage

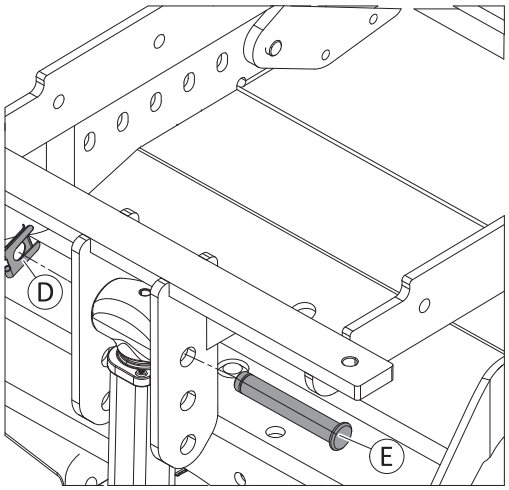


ATTENTION !
Risque de pincement
Le siège descend lorsque la fixation avant ou arrière du siège est retirée.
- — Ne retirez pas les fixations avant et arrière du siège en même temps.
- — Maintenez le siège lors du démontage du vérin.
- — Placez un dispositif de levage entre le siège et le châssis ou abaissez doucement le siège sur le châssis.

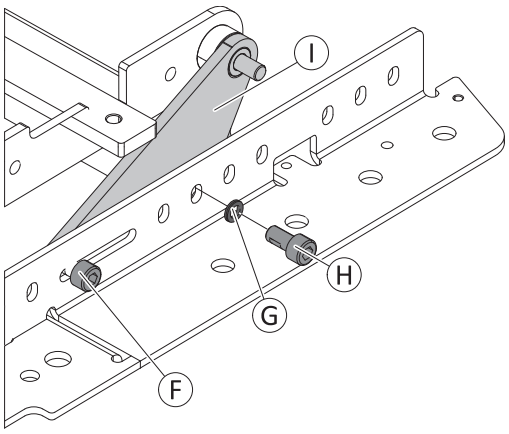
Paramètres disponibles

Position de montage	Hauteur d'assise
Ⓐ	435 mm
Ⓑ	460 mm
Ⓒ	485 mm





1. Retirez le clip de fixation SL Ⓓ et la broche Ⓔ de la fixation supérieure du vérin. Maintenez l'assise en position.
2. Réglez la hauteur d'assise sur la fixation supérieure selon le tableau *Réglages disponibles*.
3. Réinstallez le clip de fixation SL et la broche.



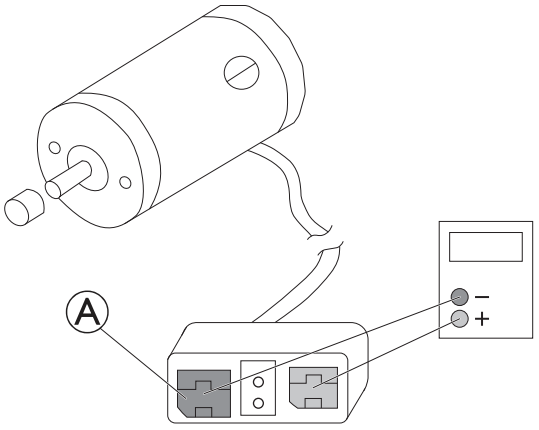
4. Desserrez légèrement les vis Ⓕ des deux côtés.
5. Desserrez et retirez les vis Ⓖ et les rondelles Ⓗ des deux côtés.
6. Réglez la hauteur d'assise sur le support de réglage de la hauteur Ⓘ selon le tableau *Réglages disponibles*
7. Réinstallez les rondelles et les vis.
8. Serrez les vis.

5 Tests

5.1 Test du moteur

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

1. Retirez le carénage arrière, reportez-vous à la section *10.5 Carénage arrière, à la page 57*.
2. Retirez la fiche du moteur du module d'alimentation.
3. Connectez le multimètre numérique aux contacts de la fiche du moteur Ⓐ et mesurez la résistance entre les contacts.



Une résistance comprise entre 0,5 ohm 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

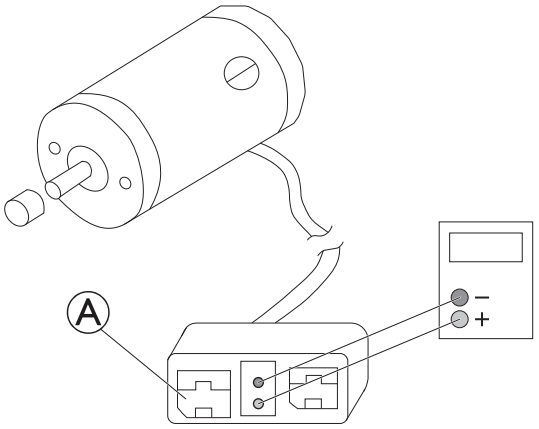
Ce test ne doit être effectué que sur les fauteuils roulants électriques équipés de moteurs ou de boîtes de vitesses traditionnels.

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 pas d'endommager un moteur.

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

1. Retirez le carénage qui recouvre le module d'alimentation, voir *10.1 Carénages du module d'alimentation, à la page 54*.
2. Retirez la fiche du moteur du module d'alimentation.
3. Connectez le multimètre numérique aux contacts de la fiche du moteur central adjacent Ⓐ 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.



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 la gaine n'est pas usée ni fissurée pour éviter toute pénétration d'eau et que toutes les connexions électriques sont bien protégées en toutes circonstances.
- N'utilisez pas le fauteuil roulant électrique si la gaine est usée ou fissurée. Dans une telle éventualité, remplacez immédiatement la gaine.

5.4 Essai de charge sur le terrain

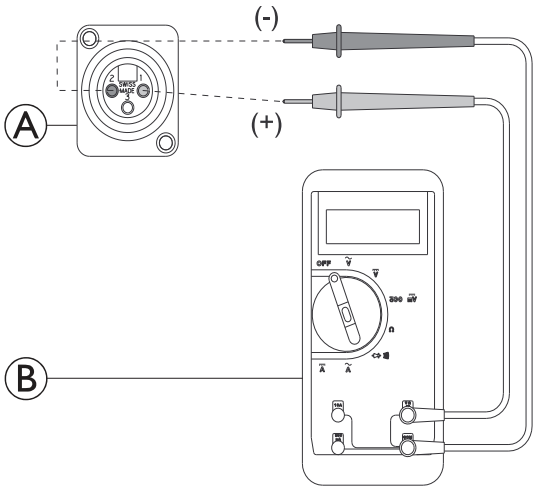
Les batteries usagées perdent leur capacité à emmagasiner et à restituer de l'énergie à cause de l'augmentation de la résistance interne. Dans cette procédure, les batteries sont soumises à un essai de charge, réalisé au moyen d'un voltmètre numérique permettant de vérifier le niveau de charge de la 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 fauteuil roulant électrique.
4. Connectez les câbles du voltmètre au connecteur du chargeur Ⓐ sur le fauteuil roulant électrique. La plupart des voltmètres numériques Ⓑ 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 fauteuil roulant électrique en position neutre pendant deux minutes au moins.
8. Asseyez-vous dans le fauteuil roulant 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 fauteuil roulant 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 accoudoir) d'exercer autant de pression que possible sur les accoudoirs du fauteuil roulant 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.



5.5 Vérification du vérin

- Multimètre numérique avec mesure de la résistance

1. Désactivez les commandes 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 Entretien

6.1 Avertissements généraux sur les procédures d'installation

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

6.2 Couples de serrage

ATTENTION !
Risque de dommages au fauteuil roulant électrique en raison de vis, d'écrous ou de connexions en plastique mal serrés.
— 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.

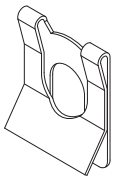
Les couples de serrage stipulés dans la liste suivante reposent sur le diamètre du filetage pour les écrous et les boulons pour lesquels aucune valeur spécifique n'a été déterminée. Toutes les valeurs supposent des filets secs et dégraissés.

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

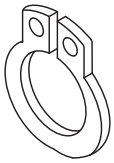
6.3 Glossaire du matériel de fixation fréquemment utilisé

Rondelle de blocage à cale

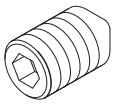
Clip de fixation SL



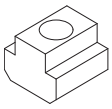
Bague de retenue pour tige



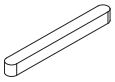
Vis de réglage



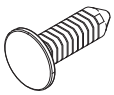
Écrou en T



Clavette



Broche conique



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 fauteuil roulant 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 fauteuil roulant 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 du manipulateur correspondant
	L'écran d'état du manipulateur ne s'allume pas	Batteries défectueuses	Remplacez les batteries	Reportez-vous à la section *12.5 Remplacement des batteries, à la page 66*.
		Batterie complètement déchargée	Pré-chargez les batteries	Reportez-vous au manuel d'utilisation
		Problème d'alimentation sur le manipulateur	Vérifiez l'état du disjoncteur	Reportez-vous au manuel d'utilisation
			Assurez-vous que les câbles qui relient les modules ne soient pas desserrés ou endommagés	Reportez-vous à la section *11.6 Vérification des câbles, à la page 64*.
		Manipulateur défectueux	Remplacez le manipulateur	Reportez-vous au manuel du manipulateur correspondant
	L'écran d'état du manipulateur clignote	Plusieurs causes possibles	Évaluez le code d'erreur	Reportez-vous au manuel du manipulateur correspondant

Problème	Autres symptômes	Cause possible	Solution	Documentation
Le fauteuil roulant électrique vibre en mode conduite	Aucun	Batteries défectueuses (tension instable)	Remplacez les batteries	Reportez-vous à la section *12.5 Remplacement des batteries, à la page 66*.
		Moteur(s) d'entraînement défectueux	Remplacez le(s) moteur(s)	Reportez-vous aux sections *7.1 Composants d'entraînement (avant 03_2023), à la page 33* ou *7.2 Composants d'entraînement (après 03_2023), à la page 37*
			Remplacez les balais de carbone	Reportez-vous à la section *7.2.2 Vérifiez et/ou remplacez les balais de carbone, à la page 39*.
Le fauteuil roulant 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 au manuel de maintenance de LiNX
	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 *9.9 Remplacement des pneus, à la page 50*.
Le message d'erreur ne disparaît pas	Aucun	Connexions défectueuses	Vérifiez tous les câbles de raccordement.	Reportez-vous à la section *11.6 Vérification des câbles, à la page 64*.
		Frein moteur défectueux	Mesurez la résistance interne des freins ; remplacez le moteur s'il est défectueux.	Reportez-vous aux sections *5.2 Test du frein moteur, à la page 18*, *7.1 Composants d'entraînement (avant 03_2023), à la page 33* ou *7.2 Composants d'entraînement (après 03_2023), à la page 37*
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.	

Problème	Autres symptômes	Cause possible	Solution	Documentation
Les moteurs s'arrêtent mais ne redémarrent pas.	Aucun	Une charge moteur élevée permet au module d'alimentation de réduire la tension	Laissez le fauteuil roulant électrique allumé et le module d'alimentation fonctionner. Chargez les batteries pendant la nuit avec le fauteuil roulant électrique sous tension.	
		Disjoncteur désactivé	Vérifiez le câblage et allumez le disjoncteur.	Reportez-vous à la section *11.6 Vérification des câbles, à la page 64*.
		Moteur défectueux	Vérifiez les balais de carbone et remplacez-les, si nécessaire	Reportez-vous à la section *7.2.2 Vérifiez et/ou remplacez les balais de carbone, à la page 39*.
			Mesurez la résistance interne du moteur et remplacez le moteur s'il est défectueux.	Reportez-vous aux sections *5.1 Test du moteur, à la page 18*, *7.1 Composants d'entraînement (avant 03_2023), à la page 33* ou *7.2 Composants d'entraînement (après 03_2023), à la page 37*
		Module d'alimentation défectueux.	Remplacez le module d'alimentation	Reportez-vous à la section *11.1 Remplacement du module d'alimentation, à la page 61*.
Les performances du moteur se détériorent au fur et à mesure des déplacements.	Aucun	Connexions défectueuses	Mettez le fauteuil roulant électrique hors tension, attendez 10 secondes, puis remettez-le sous tension. Vérifiez tous les branchements.	Reportez-vous à la section *11.6 Vérification des câbles, à la page 64*.

Problème	Autres symptômes	Cause possible	Solution	Documentation
Le moteur émet des vibrations ou fonctionne de manière irrégulière ; ou un seul moteur fonctionne.	Aucun	Balais de carbone usés	Vérifiez les balais de carbone et remplacez-les, si nécessaire	Reportez-vous à la section *7.2.2 Vérifiez et/ou remplacez les balais de carbone, à la page 39*.
		Embrayage(s) défectueux	Remplacez l'embrayage	Reportez-vous à la section *7.1.3 Remplacement du moteur/de l'embrayage de la boîte de vitesses, à la page 35*.
		Roulement défectueux	Remplacement du moteur	Reportez-vous aux sections *7.1 Composants d'entraînement (avant 03_2023), à la page 33* ou *7.2 Composants d'entraînement (après 03_2023), à la page 37*
		Collecteur défectueux	Mesurez la résistance interne du moteur et remplacez le moteur s'il est défectueux	Reportez-vous aux sections *5.1 Test du moteur, à la page 18*, *7.1 Composants d'entraînement (avant 03_2023), à la page 33* ou *7.2 Composants d'entraînement (après 03_2023), à la page 37*

Problème	Autres symptômes	Cause possible	Solution	Documentation
Les moteurs ne fonctionnent pas.	Aucun	Connexions défectueuses	Vérifiez tous les branchements	Reportez-vous à la section *11.6 Vérification des câbles, à la page 64*.
		Disjoncteur désactivé	Vérifiez le câblage et allumez le disjoncteur.	Reportez-vous à la section*11.6 Vérification des câbles, à la page 64* et au manuel d'utilisation
		Batteries défectueuses	Remplacez les batteries	Reportez-vous à la section *12.5 Remplacement des batteries, à la page 66*.
		Branchements du module d'alimentation ou du manipulateur défectueux	Vérifiez les branchements	Reportez-vous à la section *11.6 Vérification des câbles, à la page 64*.
		Module d'alimentation défectueux.	Remplacez le module d'alimentation	Reportez-vous à la section *11.1 Remplacement du module d'alimentation, à la page 61*.
	Contacts corrodés	Pénétration d'eau, de sel ou d'urine	Vérifiez les câbles et remplacez-les si nécessaire	Reportez-vous à la section *11.6 Vérification des câbles, à la page 64*.
Le moteur fait un bruit de cliquetis.	Aucun	Embrayage(s) défectueux	Remplacez l'embrayage	Reportez-vous à la section *7.1.3 Remplacement du moteur/de l'embrayage de la boîte de vitesses, à la page 35*.
		Roulement défectueux	Remplacement du moteur	Reportez-vous aux sections *7.1 Composants d'entraînement (avant 03_2023), à la page 33* ou *7.2 Composants d'entraînement (après 03_2023), à la page 37*
		Collecteur défectueux	Mesurez la résistance interne du moteur et remplacez le moteur s'il est défectueux	Reportez-vous aux sections *5.1 Test du moteur, à la page 18*, *7.1 Composants d'entraînement (avant 03_2023), à la page 33* ou *7.2 Composants d'entraînement (après 03_2023), à la page 37*

Problème	Autres symptômes	Cause possible	Solution	Documentation
Bruit de raclage ou moteur bloqué	Aucun	Embrayage(s) défectueux	Remplacez l'embrayage	Reportez-vous à la section *7.1.3 Remplacement du moteur/de l'embrayage de la boîte de vitesses, à la page 35*.
		Roulement défectueux	Remplacement du moteur	Reportez-vous aux sections *7.1 Composants d'entraînement (avant 03_2023), à la page 33* ou *7.2 Composants d'entraînement (après 03_2023), à la page 37*
		Boîte de vitesses défectueuse	Remplacez la boîte de vitesses	Reportez-vous aux sections *7.1.1 Remplacement de l'unité moteur/boîte de vitesses, à la page 33*, *7.1 Composants d'entraînement (avant 03_2023), à la page 33* ou *7.2 Composants d'entraînement (après 03_2023), à la page 37*
La boîte de vitesses fait un bruit de cliquetis.	Aucun	Boîte de vitesses défectueuse	Remplacez la boîte de vitesses	Reportez-vous aux sections *7.1.1 Remplacement de l'unité moteur/boîte de vitesses, à la page 33*, *7.1 Composants d'entraînement (avant 03_2023), à la page 33* ou *7.2 Composants d'entraînement (après 03_2023), à la page 37*
		Roue motrice desserrée	Serrez la roue motrice, fixez les boulons avec un adhésif frein-filet, si nécessaire	Reportez-vous à la section *9.4 Remplacement des roues motrices (installation avec 1 boulon), à la page 46*.

Problème	Autres symptômes	Cause possible	Solution	Documentation
La boîte de vitesses perd de l'huile	Aucun	La bague d'étanchéité de la tige d'entraînement est défectueuse	Remplacez la boîte de vitesses si la bague d'étanchéité est défectueuse	Reportez-vous aux sections *7.1.2 Remplacement ou retournement de la bague d'étanchéité du moteur/de la boîte de vitesses, à la page 34*, *7.1 Composants d'entraînement (avant 03_2023), à la page 33* ou *7.2 Composants d'entraînement (après 03_2023), à la page 37*
			Recherchez la trace éventuelle d'huile sur les balais de carbone, remplacez le moteur si les balais sont mouillés	Reportez-vous à la section *7.2.2 Vérifiez et/ou remplacez les balais de carbone, à la page 39*.
Fonctionnement irrégulier	Aucun	Tige d'entraînement mobile ou pliée	Vérifiez la tige d'entraînement, remplacez la boîte de vitesses si elle est défectueuse	Reportez-vous aux sections *7.1.3 Remplacement du moteur/de l'embrayage de la boîte de vitesses, à la page 35*, *7.1 Composants d'entraînement (avant 03_2023), à la page 33* ou *7.2 Composants d'entraînement (après 03_2023), à la page 37*
Les batteries ne se chargent pas.	Aucun	Disjoncteur défectueux	Vérifiez le disjoncteur	Reportez-vous à la section *12.6 Remplacement du disjoncteur, à la page 67*.
		Câble défectueux	Vérifiez les branchements	Reportez-vous à la section *11.6 Vérification des câbles, à la page 64*.
		Batteries défectueuses	Remplacez les batteries	Reportez-vous à la section *12.5 Remplacement des batteries, à la page 66*.
	LED clignotantes sur l'unité de chargement	Unité de chargement défectueuse	Remplacez l'unité de chargement	Reportez-vous au manuel d'utilisation du chargeur
Temps de charge court	Aucun	L'une des batteries est peut-être défectueuse	Remplacez les batteries	Reportez-vous à la section *12.5 Remplacement des batteries, à la page 66*.

Problème	Autres symptômes	Cause possible	Solution	Documentation
Le fauteuil roulant électrique fonctionne 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 *12.5 Remplacement des batteries, à la page 66*.

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	Le chargeur de batterie n'est pas connecté au fauteuil roulant électrique.	Assurez-vous que le chargeur de batterie est bien connecté au fauteuil roulant 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 fauteuil roulant électrique.	Remplacez les batteries, reportez-vous à la section *12.5 Remplacement des batteries, à la page 66*.

6.5 Calendrier d'entretien (une fois par an)

ATTENTION !
Risque de blessure et de détérioration du matériel, si la réduction maximale de la vitesse sur un fauteuil roulant électrique 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 au chapitre *Remplacement de la ceinture de maintien* du manuel de maintenance du système d'assise.	
	Fonction de verrouillage de la ceinture	Remplacez la ceinture si elle est endommagée	Reportez-vous au chapitre *Remplacement de la ceinture de maintien* du manuel de maintenance du système d'assise.	
Accoudoirs	Détérioration des accoudoirs	Remplacez le carénage s'il est endommagé		
	Fixations des accoudoirs	Serrez les vis.		
Protège-vêtements	Détérioration du protège-vêtements	Remplacez le protège-vêtements, s'il est endommagé		
	Fixations des protège-vêtements	Serrez les vis.		
Dispositif de verrouillage du siège	Dispositif de verrouillage du siège défectueux	Remplacez le dispositif de verrouillage du siège		
Inclinaison du siège	Réglage serré des dispositifs de retenue des broches à téton	Remplacez les dispositifs de retenue des broches à téton si nécessaire		
Dispositif de levage (manuel ou électrique)	Vérifiez les vis	Serrez les vis.		
Inclinaison du dossier électrique (si installée)	Détérioration du dossier	Remplacez les pièces 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.		

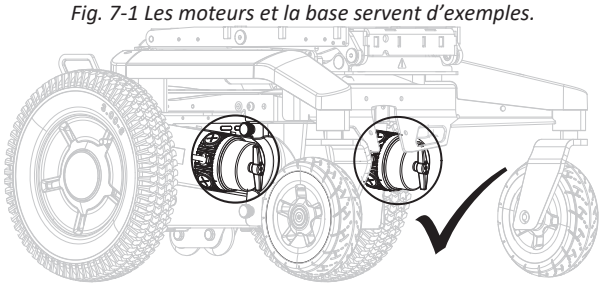
Composant	Contrôle	Solution	Remarques	✓
Station d'accueil DAHL	Vérifiez les vis	Serrez les vis.	Reportez-vous à la section *14.3 Montage du système d'arrimage Dahl, à la page 72*.	
Roues et suspension des roues	Vérifiez le serrage et le jeu latéral des roues motrices	Réglez et remplacez les moyeux de roue	Reportez-vous à la section *9.10 Remplacement du moyeu de roue motrice (avant 10_2022), à la page 51*.	
	Vérifiez le serrage, le flottement et le jeu latéral des roulettes	Remplacez les roues, la fourche de roue ou les roulements de roue	Reportez-vous à la section *9 Roues, à la page 45*.	
	Pneus	Réparez-les ou remplacez-les s'ils sont endommagés	Reportez-vous à la section *9.9 Remplacement des pneus, à la page 50*.	
	Vérifiez la suspension de la roue	Réparez-les ou remplacez-les s'ils sont endommagés	Reportez-vous à la section *9.7 Remplacement de la fourche de roue avant, à la page 48*.	
	Vérifiez le déplacement en ligne droite	Remplacez les roues, la fourche de roue ou les roulements de roue	Reportez-vous à la section *9.9 Remplacement des pneus, à la page 50*.	
Unités motrices, mécanisme d'embrayage	Moteurs	Vérifiez les moteurs	Reportez-vous à la section *5.1 Test du moteur, à la page 18*.	
	Vérifiez les fonctions en mode conduite et poussée	Vérifiez les balais de carbone et remplacez-les, si nécessaire	Reportez-vous à la section *7.2.2 Vérifiez et/ou remplacez les balais de carbone, à la page 39*.	
	Vérifiez le mécanisme d'embrayage.	Remplacez le moteur si nécessaire.	Reportez-vous aux sections *7.1 Composants d'entraînement (avant 03_2023), à la page 33* ou *7.2 Composants d'entraînement (après 03_2023), à la page 37*	
		Serrez les vis et écrous, réglez-les ou remplacez-les si nécessaire.		
Freins	Contrôlez le frein moteur	Vérifiez le frein moteur	Reportez-vous à la section *5.2 Test du frein moteur, à la page 18*.	
Repose-jambes	Vérifiez les soudures, l'interverrouillage, les vis, les palettes repose-pieds	Serrez-les, remplacez-les si nécessaire		
Repose-jambes à élévation électrique (si installés)	Vérifiez le câble.	Remplacez le câble si nécessaire		
	Vérifiez les contacts.			
	Vérifiez le fonctionnement.			

Composant	Contrôle	Solution	Remarques	✓
Feux (si installés)	Vérifiez le câble.	Remplacez la lampe ou le câble si nécessaire	Reportez-vous à la section *13 Module d'éclairage, à la page 69*.	
	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		
Batteries	Assurez-vous que les batteries ne sont pas endommagées	Remplacez les batteries si nécessaire	Reportez-vous aux sections *12.5 Remplacement des batteries, à la page 66* et *12.7 Mise au rebut des batteries usagées ou endommagées, à la page 68*.	
	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 à la section *12 Batteries, à la page 65*.	
Manipulateur/ Modules d'alimentation	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.	
	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		
Configuration du fauteuil roulant	Vérifiez la version de configuration du fauteuil	Mettez le logiciel à jour si une version plus récente est disponible.	Reportez-vous au manuel de maintenance de LiNX	
Vis (tous les six mois)	Vérifiez que les vis sont bien serrées	Serrez les vis si nécessaire		

7 Composants moteurs

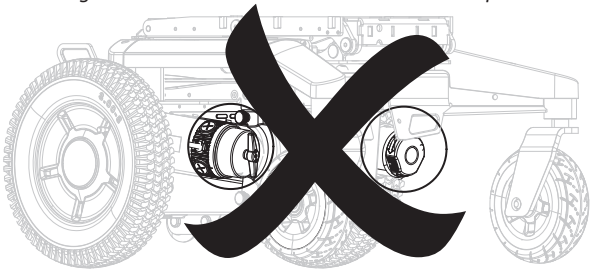
7.1 Composants d'entraînement (avant 03_2023)

Fig. 7-1 Les moteurs et la base servent d'exemples.



Combinez toujours des moteurs du même type.

Fig. 7-2 Les moteurs et la base servent d'exemples.



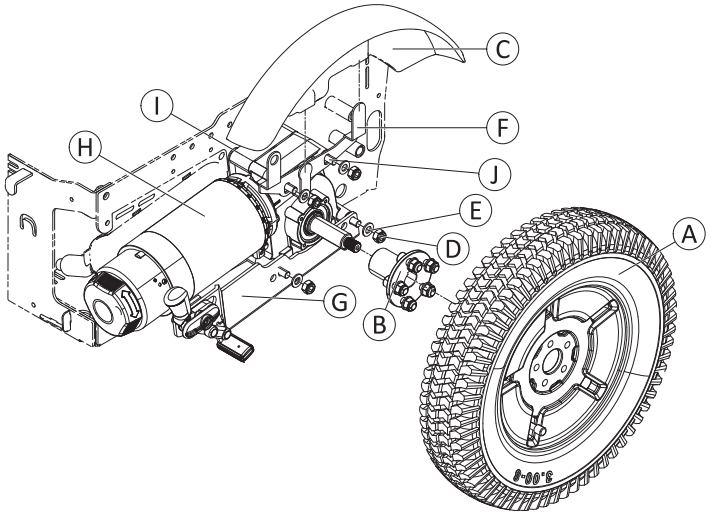
Ne combinez pas de moteurs de types différents.

ATTENTION !
Risque de blessure ou de dommage si différents types de moteurs sont combinés ou si les moteurs ne sont pas configurés correctement !
Si différents types de moteurs sont combinés, le fauteuil roulant tourne sur place et l'utilisateur peut tomber du fauteuil roulant. Si les moteurs ne sont pas configurés correctement, le fauteuil roulant risque de ne pas réagir correctement aux entrées de commande. Cela peut provoquer un mouvement involontaire du fauteuil roulant et l'utilisateur peut tomber du fauteuil roulant.

- Ne combinez pas différents types de moteurs. Assurez-vous toujours qu'il s'agit d'une paire assortie.
- Écrivez un nouveau fichier de configuration de fauteuil sur le fauteuil.
- Effectuez l'étalonnage de la « Compensation de charge adaptative (ALC) » après avoir changé les moteurs et écrit une nouvelle configuration de fauteuil.

7.1.1 Remplacement de l'unité moteur/boîte de vitesses

- Clé de 13 mm
- Clé de 19 mm
- Dispositif de levage



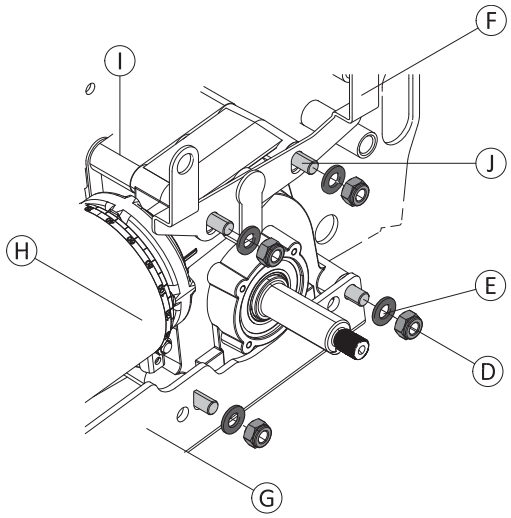
Ⓐ Roue
Ⓑ Moyeu de roue
Ⓒ Garde-boue
Ⓓ Écrou
Ⓔ Rondelle
Ⓕ Montage du garde-boue
Ⓖ Montage du frein de roue
Ⓗ Unité moteur/boîte de vitesses
Ⓘ Adaptateur de largeur[1]
Ⓙ Boulons[2]

1 Composant en option.

2 Disponible en deux longueurs différentes. Si un adaptateur de largeur est installé postérieurement, les boulons doivent être remplacés.

Démontage de l'unité

1. Éteignez le module d'alimentation.
2. Débranchez le câble du moteur relié au module d'alimentation.
3. Retirez la roue, y compris le moyeu de roue.
4. Retirez le garde-boue, reportez-vous à la section *10.6 Remplacement du garde-boue sur la roue motrice, à la page 57*.
5. Desserrez et retirez les écrous Ⓓ et les rondelles Ⓔ.
6. Le cas échéant, retirez les supports de frein de roue Ⓖ et de garde-boue Ⓕ.
7. Retirez l'unité Ⓗ des boulons Ⓙ.
8. Le cas échéant, retirez l'adaptateur Ⓘ.



Installation de l'unité

1. Vérifiez que la bague d'étanchéité et l'unité sont correctement montées. L'écrou doit être placé à l'extérieur et la rotation des moteurs doit respecter les caractéristiques techniques.
2. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
3. Branchez le câble du moteur sur le module d'alimentation.
4. Effectuez la procédure de calibrage, reportez-vous au manuel de maintenance LiNX.
5. Testez toutes les fonctions.

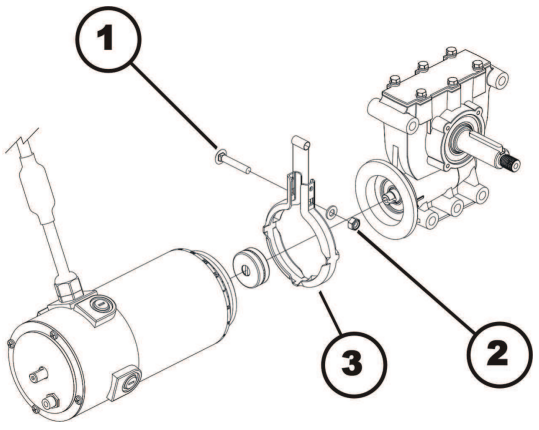
7.1.2 Remplacement ou retournement de la bague d'étanchéité du moteur/de la boîte de vitesses

ATTENTION !
Risque de pincement
Le moteur/la boîte de vitesses sont très lourds. Risque de blessure au niveau des mains.
— Prenez garde au poids élevé.

- Clé Allen de 6 mm
- Clé Allen 16 mm (5/8“)
- Clé Allen 22 mm (7/8“)
- Clé Allen 8 mm (5/16“)
- Tournevis Phillips de 2
- Clé à douille de 10 mm
- Clé à douille de 13 mm (1/2")
- Clé à douille de 6 mm (1/4")
- Clé à douille de 8 mm (5/16")
- Clé dynamométrique 0 - 25 Nm (ou similaire)
- Clé dynamométrique 10 - 80 Nm (ou similaire)
- Dispositif de levage 2x

Démontage de la bague d'étanchéité

1. Retirez le moteur/la boîte de vitesses, reportez-vous à la section *7.1.1 Remplacement de l'unité moteur/boîte de vitesses, à la page 33*.
2. Desserrez et retirez l'écrou (2) et la rondelle à l'aide d'une clé.
3. Retirez la vis (2) qui retient la bague d'étanchéité (3).
4. Courbez délicatement la bague d'étanchéité pour la détacher et retirez-la.



Installation de la bague d'étanchéité

1. Installez la bague d’étanchéité en faisant en sorte que le trou carré de la vis de carrosserie se trouve à l’intérieur du fauteuil roulant électrique.
2. Insérez la vis de carrosserie dans la bague d'étanchéité.
3. Installez la rondelle et l'écrou autobloquant.
4. Ne serrez pas complètement l'écrou car l'orientation du moteur devra être ajustée au cours de l'installation.

7.1.3 Remplacement du moteur/de l’embrayage de la boîte de vitesses

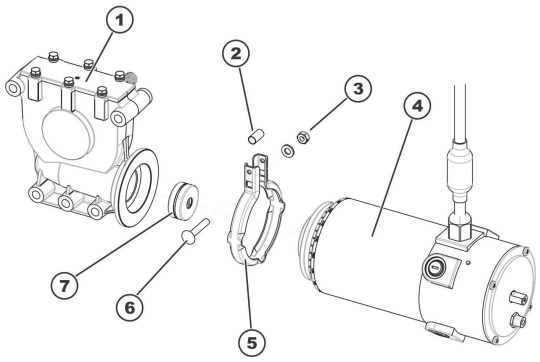
ATTENTION !
Risque de pincement
Le moteur/la boîte de vitesses sont très lourds. Risque de blessure au niveau des mains.
— Prenez garde au poids élevé.

- Clé Allen 16 mm (5/8“)
- Clé Allen 22 mm (7/8“)
- Clé Allen 8 mm (5/16“)
- Clé Allen de 6 mm
- Tournevis Phillips de 2
- Clé de 10 mm
- Clé de 13 mm (1/2”)
- Clé de 6 mm (1/4”)
- Clé de 8 mm (5/16”)
- Clé dynamométrique 0 - 20 Nm (ou similaire)
- Clé dynamométrique 5 - 25 Nm (ou similaire)
- Clé dynamométrique 10 - 80 Nm (ou similaire)
- Dispositif de levage 2x

Démontage du moteur/de l’embrayage de la boîte de vitesses

1. Démontage du moteur/de la boîte de vitesses, reportez-vous à la section *7.1.1 Remplacement de l'unité moteur/boîte de vitesses, à la page 33* .
2. Desserrez et retirez l'écrou autobloquant (3).
3. Retirez la vis de carrosserie (6) qui retient la bague d'étanchéité (5).
4. Courbez délicatement la bague d'étanchéité pour la détacher et retirez-la.

AVIS !
Risque de dommages matériels en cas de manipulation incorrecte de l’embrayage
— Procédez avec précaution afin de ne pas endommager le moteur/l’embrayage de la boîte de vitesses.



5. Démontez le moteur (4) et la boîte de vitesses (1) en prenant toutes les précautions nécessaires.
6. Démontez les différentes pièces de l'embrayage (7).
7. Remplacez l'embrayage si nécessaire.

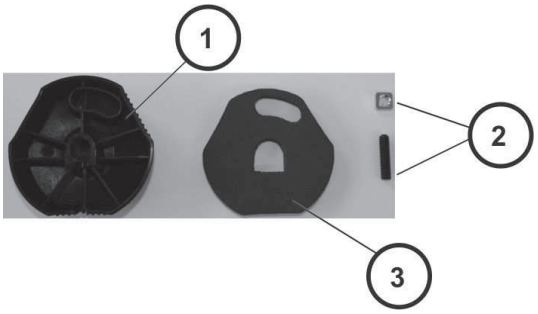
Installation du moteur/de l’embrayage de la boîte de vitesses

1. Installez le nouvel embrayage (7) sur l'essieu du moteur. Veillez à la position de la rainure.
2. Positionnez la bague de verrouillage (5) sur le moteur (4) ou la boîte de vitesses (1).
3. En prenant toutes les précautions nécessaires, insérez le moteur dans la boîte de vitesses. Veillez à la position de la rainure dans l'essieu de la boîte de vitesses. Si nécessaire, tournez le moteur et la boîte de vitesses pour les positionner correctement.
4. Insérez le boulon de carrosserie dans la bague de verrouillage. N'oubliez pas l'entretoise (2).
5. Installez la rondelle et l'écrou autobloquant.
6. Ne serrez pas complètement l'écrou autobloquant car il se peut qu'un réglage de l'orientation du moteur soit nécessaire au cours de l'installation.
7. Installez le moteur/la boîte de vitesses, reportez-vous à la section *7.1.1 Remplacement de l'unité moteur/boîte de vitesses, à la page 33* .
8. Testez toutes les fonctions.

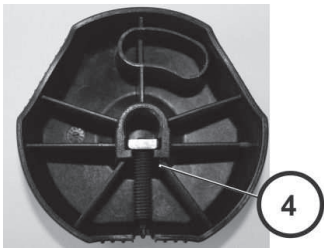
7.1.4 Remplacement de la poignée rotative

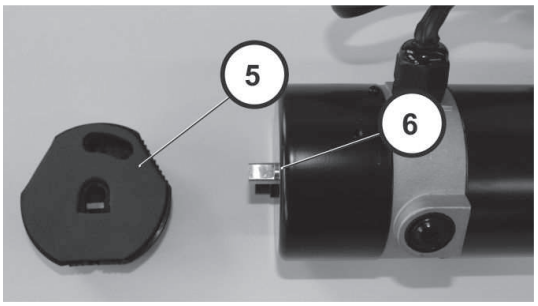
Lors du remplacement de la poignée rotative, veillez à la repositionner correctement lors du montage.

- Clé Allen de 3 mm

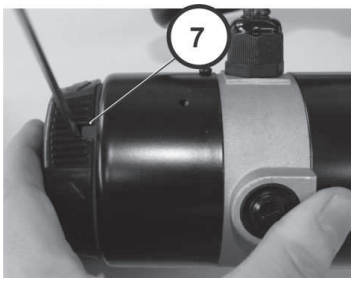


1. Vissez la cale sur la vis sans tête.
2. Placez le joint vissé dans la poignée rotative (face arrière [1]).
3. Vérifiez que le joint vissé (4) est positionné avec précision dans la poignée rotative.
4. Placez un tissu non-tissé (3) dans la poignée rotative (face arrière [1]).

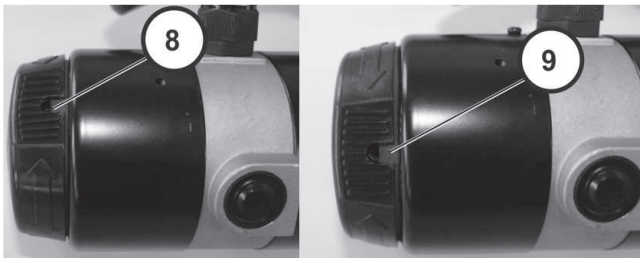




5. Lors de l'installation de la poignée rotative (5), assurez-vous que la position (6) est correcte.



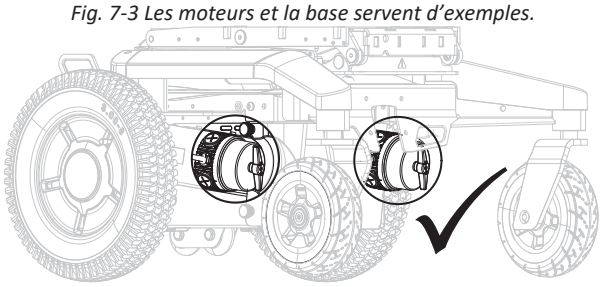
6. Serrez le boulon (7).



7. Vérifiez que la poignée rotative peut être tournée en position de poussée (sens des aiguilles d'une montre) et en position de conduite (sens inverse des aiguilles d'une montre).

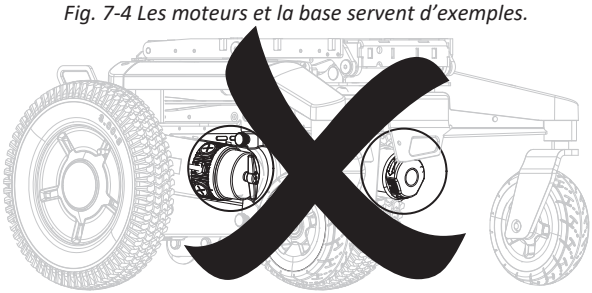
7.2 Composants d’entraînement (après 03_2023)

Fig. 7-3 Les moteurs et la base servent d’exemples.



Combinez toujours des moteurs du même type.

Fig. 7-4 Les moteurs et la base servent d’exemples.

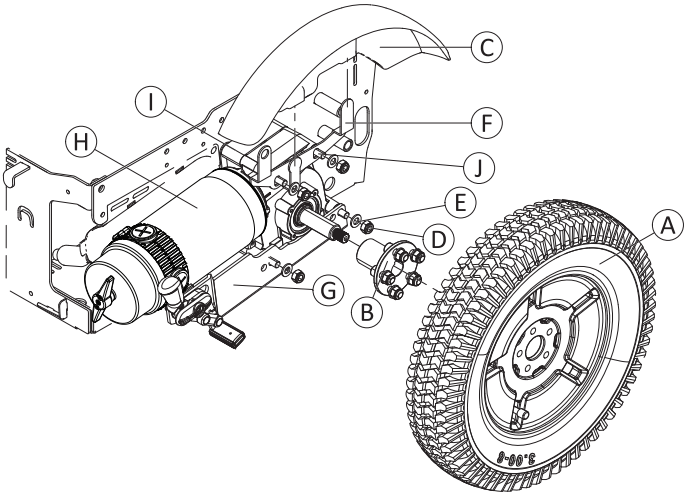


Ne combinez pas de moteurs de types différents.

ATTENTION !
Risque de blessure ou de dommage si différents types de moteurs sont combinés ou si les moteurs ne sont pas configurés correctement !
Si différents types de moteurs sont combinés, le fauteuil roulant tourne sur place et l’utilisateur peut tomber du fauteuil roulant. Si les moteurs ne sont pas configurés correctement, le fauteuil roulant risque de ne pas réagir correctement aux entrées de commande. Cela peut provoquer un mouvement involontaire du fauteuil roulant et l’utilisateur peut tomber du fauteuil roulant.
- — Ne combinez pas différents types de moteurs. Assurez-vous toujours qu’il s’agit d’une paire assortie.
- — Effectuez un apprentissage rapide de la compensation de charge adaptative après avoir changé les moteurs et écrit une nouvelle configuration de chaise.

7.2.1 Remplacement de l'unité moteur/boîte de vitesses

- Clé de 13 mm
- Clé de 19 mm
- Dispositif de levage



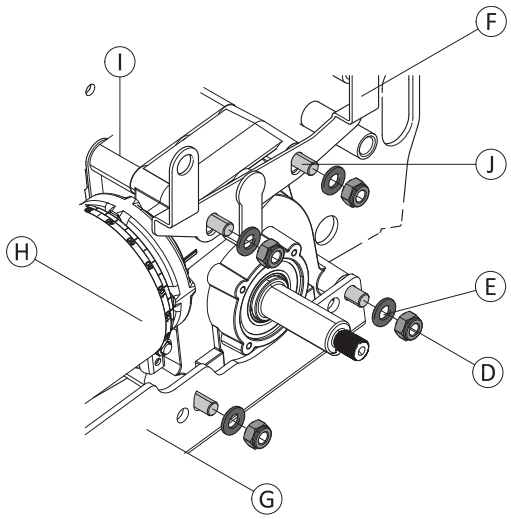
Ⓐ	Roue
Ⓑ	Moyeu de roue
Ⓒ	Garde-boue
Ⓓ	Écrou
Ⓔ	Rondelle
Ⓕ	Montage du garde-boue
Ⓖ	Montage du frein de roue
Ⓗ	Unité moteur/boîte de vitesses
Ⓘ	Adaptateur de largeur[1]
Ⓙ	Boulons[2]

1 Composant en option.

2 Disponible en deux longueurs différentes. Si un adaptateur de largeur est installé postérieurement, les boulons doivent être remplacés.

Démontage de l'unité

1. Éteignez le module d'alimentation.
2. Débranchez le câble du moteur relié au module d'alimentation.
3. Retirez la roue motrice (reportez-vous à la section *9.4 Remplacement des roues motrices (installation avec 1 boulon), à la page 46*) y compris la roue motrice (reportez-vous à la section *9.10 Remplacement du moyeu de roue motrice (avant 10_2022), à la page 51*.
4. Retirez le garde-boue, reportez-vous à la section *10.6 Remplacement du garde-boue sur la roue motrice, à la page 57*.
5. Desserrez et retirez les écrous Ⓓ et les rondelles Ⓔ.
6. Le cas échéant, retirez les supports de frein de roue Ⓖ et de garde-boue Ⓕ.
7. Retirez l'unité Ⓗ des boulons Ⓙ.
8. Le cas échéant, retirez l'adaptateur Ⓘ.

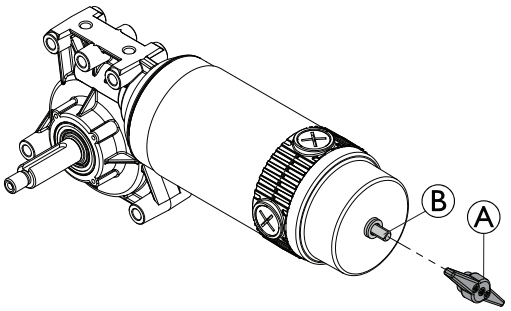


Installation de l'unité

1. Vérifiez que la bague d'étanchéité et l'unité sont correctement montées. L'écrou doit être placé à l'extérieur et la rotation des moteurs doit respecter les caractéristiques techniques.
2. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
3. Branchez le câble du moteur sur le module d'alimentation.
4. Effectuez le processus de calibrage. Reportez-vous au manuel de maintenance LiNX.
5. Testez toutes les fonctions.

Remplacement du levier d'engagement

1. Tirez le levier d'engagement Ⓐ de la broche à téton Ⓑ.



7.2.2 Vérifiez et/ou remplacez les balais de carbone

Si les balais de carbone sont contrôlés mais non remplacés, vous devez pouvoir les repositionner correctement. Les balais de carbone utilisés doivent être réinstallés exactement dans la même position afin de garantir un contact optimal avec le collecteur.

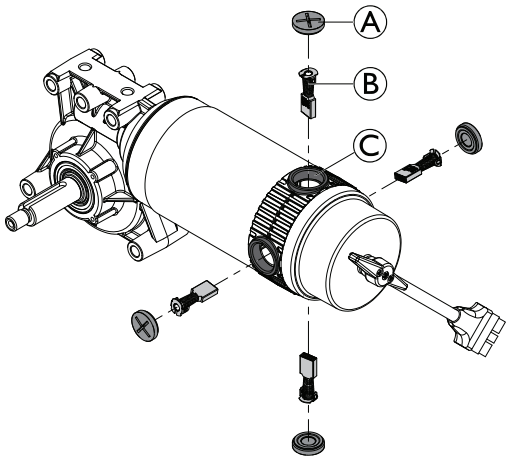
En cas de remplacement des balais de carbone, remplacez toujours tous les balais de carbone des deux moteurs.

ATTENTION !
Risque de pincement
L'assise du fauteuil roulant électrique est très lourde. Risque de blessure aux mains et aux pieds.
— Utilisez des techniques de levage appropriées.

- Tournevis
- Dispositif de levage

Démontage des balais de carbone

1. Coupez l'alimentation du fauteuil roulant.
2. Retirez la roue motrice, reportez-vous à la section *9.4 Remplacement des roues motrices (installation avec 1 boulon), à la page 46*.
   Pour accéder plus facilement aux balais de carbone arrière, retirez le moteur, reportez-vous à la section *7.2.1 Remplacement de l'unité moteur/boîte de vitesses, à la page 37*.
3. Retirez les quatre capuchons en plastique Ⓐ.
4. Tirez les balais de carbone Ⓑ légèrement hors du porte-balais. Notez l'emplacement et la position de fixation des balais de carbone.
   Si les balais de carbone sont contrôlés mais non remplacés, vous devez pouvoir les repositionner correctement.
5. 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 Ⓒ.
7. Contrôlez l'usure et la décoloration des balais et des ressorts et assurez-vous qu'aucun composant n'est cassé.



Installation des balais de carbone

1. Selon l'état des balais et des ressorts :
   - réinstallez les balais exactement dans la même position ou
   - installez des balais neufs.
     Remplacez toujours tous les balais de carbone sur les deux moteurs.
2. Remettez les caches en plastique en place et serrez-les.
3. Installez la roue motrice. Reportez-vous à la section *9.4 Remplacement des roues motrices (installation avec 1 boulon), à la page 46*.

Pour garantir des performances optimales après le remplacement, utilisez les balais de carbone selon la procédure qui suit.

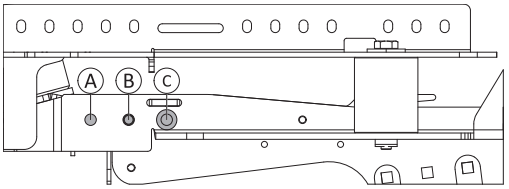
ATTENTION !
Risque d'accidents
Risques pour les opérateurs, l'environnement et le fauteuil roulant électrique.
— Ne laissez pas le fauteuil roulant électrique sans surveillance pendant l'exécution de la procédure suivante.
— Assurez-vous que les deux roues motrices ne sont pas en contact avec le sol avant l'étalonnage.
— Sécurisez la zone.

4. Soulevez le fauteuil roulant électrique de manière que la roue motrice soit suspendue librement. Utilisez des techniques de levage appropriées.
5. Faites fonctionner les moteurs en marche avant pendant une heure.
6. Laissez les moteurs refroidir pendant 30 minutes.
7. Faites fonctionner les moteurs en marche arrière pendant une heure.
8. Soulevez le fauteuil roulant électrique du dispositif de levage.

8 Châssis

8.1 Changement de l'empattement

La modification de l’empattement influe sur la profondeur d’assise et le centre de gravité du fauteuil roulant électrique, reportez-vous à la section *4.2.3 Réglage du centre de gravité de l'assise, à la page 10*. Il vous faudra peut-être régler la profondeur d'assise ou la position des modules pour répondre aux besoins de l'utilisateur.



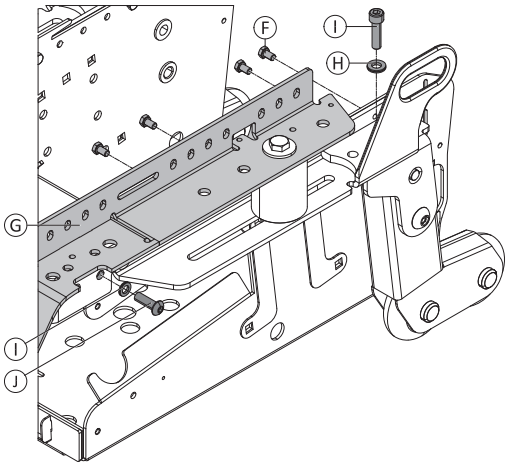
Empattement	Profondeur d’assise recommandée[1]	Base étroite	Base large
460 mm	405 mm - 455 mm	Ⓐ	s.o.
490 mm	455 mm - 480 mm	Ⓑ	Ⓐ
520 mm	480 mm - 505 mm	Ⓒ	Ⓑ
550 mm	505 mm - 580 mm	s.o.	Ⓒ

1 Valeurs standard. Les valeurs individuelles dépendent de la configuration de système d'assise.

Si la longueur de l'empattement est modifiée en fonction de sa variante la plus longue, la plaque pliée du dispositif anti-bascule doit être remplacée (reportez-vous au catalogue des pièces de rechange).

- Clé Allen de 5 mm
- Clé Allen de 6 mm
- Dispositif de levage

1. Placez le dispositif de levage sous le fauteuil roulant électrique à côté du module d’alimentation et soutenez le fauteuil roulant électrique.
2. Retirez les batteries, reportez-vous à la section *12.5 Remplacement des batteries, à la page 66*.
3. Desserrez et retirez les vis Ⓘ et les rondelles de blocage des cales Ⓗ des deux côtés.
4. Desserrez et retirez toutes les vis Ⓕ des deux côtés.
5. Desserrez et retirez la vis Ⓓ et la rondelle Ⓔ des deux côtés.
6. Placez le châssis principal Ⓖ à la position souhaitée (Ⓐ, Ⓑ ou Ⓒ).
7. Si nécessaire, remplacez la plaque pliée, reportez-vous à la section *9.12 Remplacement du dispositif anti-bascule, à la page 52*.
8. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
9. Réglez la profondeur d'assise pour répondre aux exigences de l'utilisateur. Reportez-vous au manuel d'utilisation.
10. Testez toutes les fonctions.



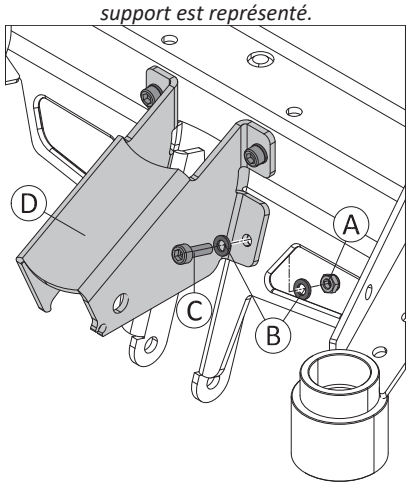
8.2 Remplacement du monte-trottoir

ATTENTION !
Risque de pincement
Risque de blessure aux mains. Le ressort pneumatique est sous pression.
— Prenez garde à vos mains.
— Utilisez des outils adéquats.

- Clé Allen de 5 mm
- Clé de 10 mm

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.

Fig. 8-1 Pour une meilleure visibilité, seul le support est représenté.

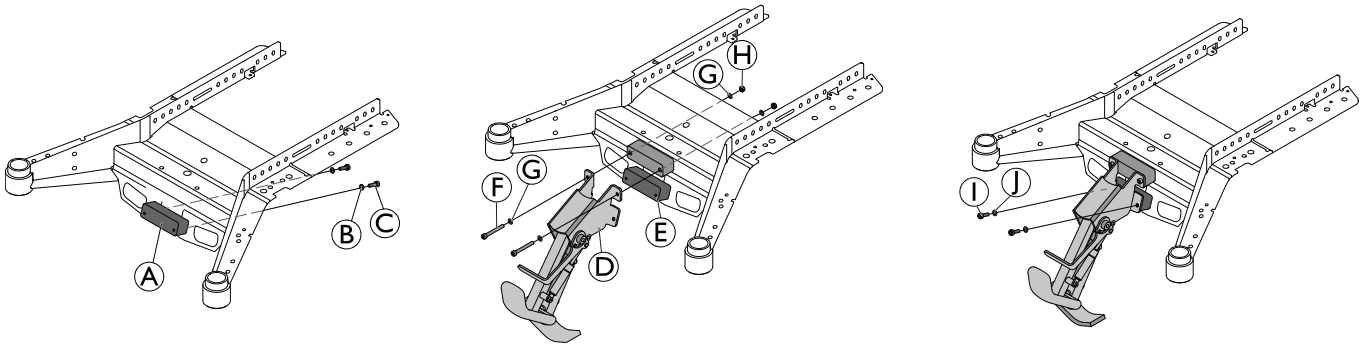


1. Maintenez l'écrou Ⓐ à l'arrière du châssis principal. Desserrez et retirez le boulon Ⓒ, les rondelles Ⓑ et l'écrou Ⓐ.
2. Répétez l'étape précédente pour les autres raccords vissés.
3. Retirez le support Ⓓ avec le monte-trottoir.
4. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
5. Testez toutes les fonctions.

Installation du monte-trottoir pour base large

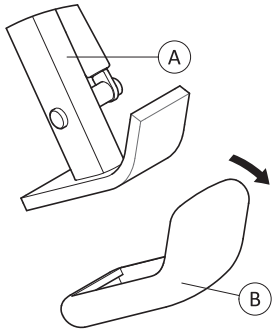
- Clé Allen de 5 mm
- Clé de 10 mm

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. Installez l'adaptateur 2 Ⓐ à l'aide des rondelles Ⓑet des vis Ⓒ.
2. Installez le monte-trottoir Ⓓ et l'adaptateur 1 Ⓔ à l'aide des vis Ⓕ, des rondelles Ⓖ et des écrous Ⓗ.
3. Fixez le monte-trottoir à l'adaptateur 2 à l'aide des rondelles Ⓘ et des vis Ⓙ.

8.3 Remplacement du patin en caoutchouc

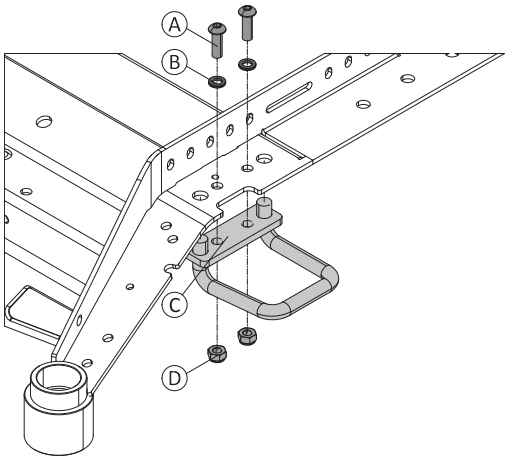


1. Tirez vers l'avant la pointe du patin en caoutchouc usagé Ⓑ hors du monte-trottoir Ⓐ.
2. Placez la partie arrière du patin en caoutchouc neuf sur le monte-trottoir.
3. Poussez la partie avant du patin en caoutchouc neuf sur le monte-trottoir.

8.4 Remplacement des points de fixation

Le fauteuil roulant électrique peut être équipé de deux points de fixation supplémentaires pour faciliter l'accès. Si ces points sont réinstallés, les points de fixation existants à l'avant du châssis principal ne doivent plus être utilisés.

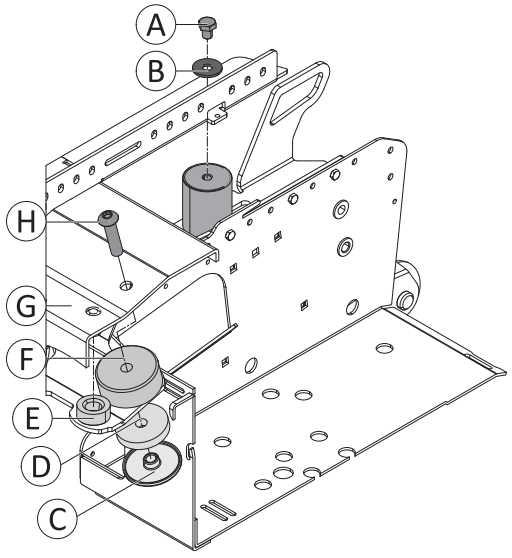
- Clé Allen de 5 mm
- Clé de 13 mm



1. Retirez les carénages du châssis principal, reportez-vous à la section *10.3 Carénages du châssis principal, à la page 55*.
2. Desserrez et retirez les écrous Ⓓ.
3. Retirez le point de fixation Ⓒ.
4. Retirez les boulons Ⓐ et les rondelles Ⓑ.
5. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
6. Testez toutes les fonctions.

8.5 Remplacement de la suspension C.T.C.

- Clé Allen de 8 mm
- Clé de 17 mm
- Clé à fourche de 19 mm
- Dispositif de levage



Démontage du châssis principal

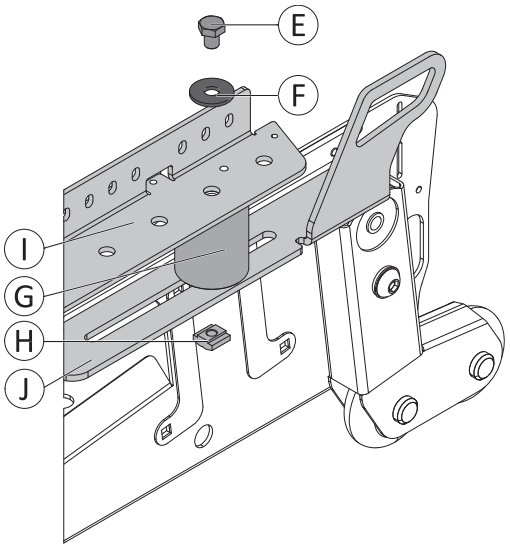
1. Placez le dispositif de levage sous le fauteuil roulant électrique et soutenez le fauteuil roulant électrique.
2. Démontez le siège.
3. Retirez les carénages du châssis principal, reportez-vous à la section *10.3 Carénages du châssis principal, à la page 55*.
4. Desserrez et retirez les vis Ⓐ et les rondelles Ⓑ des deux côtés de la suspension arrière.
5. Desserrez et retirez la vis Ⓗ, la rondelle en mousse Ⓓ et la rondelle Ⓒ de la suspension C.T.C.
6. Retirez le châssis principal Ⓖ par le haut.

Remplacement de l'amortisseur/du roulement

1. Remplacez l'amortisseur Ⓕ et le roulement Ⓔ.

Remplacement de la suspension arrière

- Clé Allen de 8 mm
- Clé de 17 mm
- Clé de 19 mm
- Clé dynamométrique
- Pince de pompe à eau
- Dispositif de levage 2x

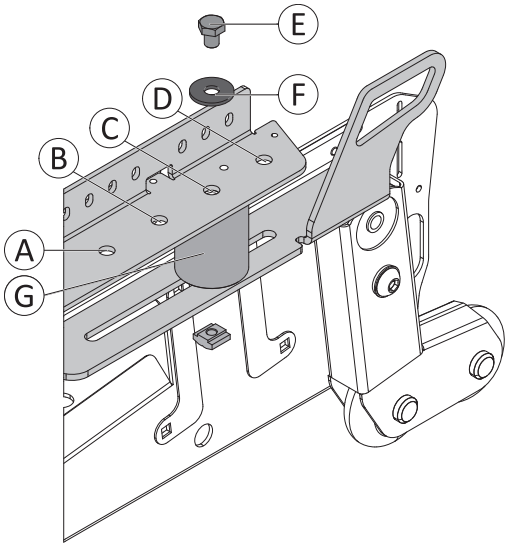


1. Retirez les carénages du châssis principal, reportez-vous à la section *10.3 Carénages du châssis principal, à la page 55*.
2. Desserrez la vis de la suspension C.T.C. Ne retirez pas la vis.
3. Desserrez et retirez la vis Ⓔ et la rondelle Ⓕ des deux côtés.
4. Inclinez l'assise et le châssis principal Ⓘ vers l'avant.. Placez le dispositif de levage entre la pièce portante Ⓙ et le châssis principal Ⓘ des deux côtés.
5. Desserrez et retirez la suspension Ⓖ et l'écrou en T Ⓗ.
6. Remplacez la suspension.
7. Réglez la position de la suspension. Reportez-vous à la section ci-dessous.
8. Installez les vis Ⓔ et les rondelles Ⓕ. Serrez la vis à 17 Nm.
9. Serrez la vis de la suspension C.T.C. à 20 Nm.
10. Testez toutes les fonctions.

8.6 Ajustez la suspension C.T.C.

- Clé de 17 mm
- Clé dynamométrique
- Pince pour pompe à eau ou longueur de sangle d'environ 100 à 150 cm
- Dispositif de levage 2x

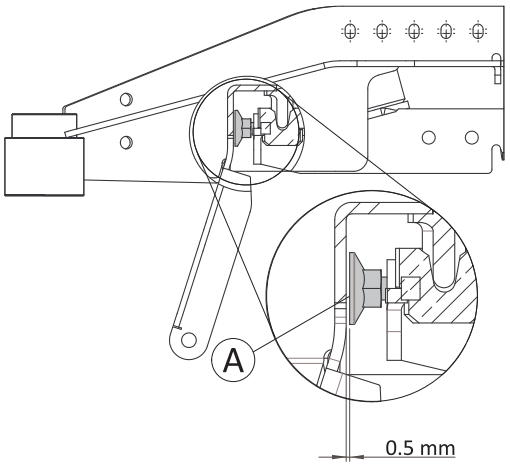
Suspension	Poids de l'utilisateur recommandé	Position
Souple	jusqu'à 70 kg	Ⓐ
Moyenne	jusqu'à 90 kg	Ⓑ
Ferme	jusqu'à 110 kg	Ⓒ
Très ferme	jusqu'à 136 kg	Ⓓ
HD	jusqu'à 160 kg	Ⓐ et Ⓓ



1. Retirez les carénages du châssis principal. Reportez-vous à la section *10.3 Carénages du châssis principal, à la page 55*.
2. Desserrez et retirez la vis Ⓔ et la rondelle Ⓕ.
3. Desserrez la suspension Ⓖ à l'aide d'une pince de pompe à eau ou d'une longueur de sangle.
4. Placez la suspension à la position souhaitée Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ ou Ⓓ conformément au tableau. Si nécessaire, installez des ressorts de suspension supplémentaires.
5. Resserrez la suspension.
6. Installez la vis et la rondelle. Serrez la vis à 17 Nm.
7. Répétez les étapes précédentes pour la deuxième suspension.
8. Testez toutes les fonctions.

Réglage de la butée de fin de course

- Clé de 13 mm
- Clé dynamométrique
- Jauge d'épaisseur de 0,5 mm



1. Vérifiez que toutes les roues et roulettes du fauteuil roulant électrique sont en contact avec le sol.
2. Desserrez l'écrou (non représenté).
3. Faites pivoter la butée Ⓐ jusqu'à ce qu'il y ait un espace de 0,5 mm entre elle et le châssis principal.
4. Serrez l'écrou à 10 Nm.
5. Procédez de même pour l'autre butée.

9 Roues

9.1 Instructions de réparation

ATTENTION !
Risque de pincement des mains et des pieds à cause du poids du fauteuil roulant électrique
- Faites attention à vos mains et vos pieds.
- Utilisez des techniques de levage appropriées.

ATTENTION !
Risque de déplacement incontrôlé du fauteuil roulant électrique
- Coupez l'alimentation (touche d'alimentation).
- Embrayez le moteur.
- Avant de soulever le fauteuil roulant électrique, fixez les roues en les bloquant au moyen de cales.
- Empêchez tout basculement du fauteuil roulant électrique en le surélevant au moyen d'un dispositif de levage de longueur et d'épaisseur suffisantes au-dessous du bloc batterie. Si le dispositif de levage est trop court ou trop haut, le fauteuil roulant électrique risque malgré tout de basculer.

9.2 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.

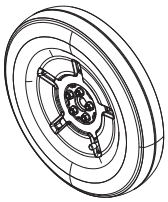
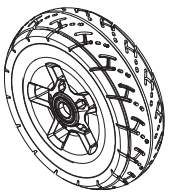
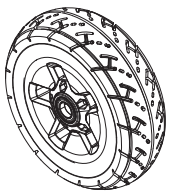
Pour connaître la pression recommandée pour les pneus, reportez-vous à l'inscription qui figure sur le pneu ou la jante ou contactez Invacare. Consultez le tableau ci-dessous pour plus d'informations sur les conversions.

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

9.3 Aperçu des types de roues et des couples de serrage spécifiques

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 différentiables :

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

Roue motrice		Roues pivotantes	
 Jante pleine (installation avec 1 boulon)		 8" pour fourche simple/double face	 9" pour fourche simple/double face
Type			
Couples spécifiques de serrage			
Fixation de la roue	18 Nm	25 Nm	25 Nm
Demi-jantes	18 Nm	5 Nm	25 Nm

9.4 Remplacement des roues motrices (installation avec 1 boulon)

Ce chapitre traite des roues motrices qui sont mises en place avec un boulon central.

ATTENTION !
Risque de pincement des mains et des pieds à cause du poids du fauteuil roulant électrique
- — Faites attention à vos mains et vos pieds.
- — Utilisez des techniques de levage appropriées.

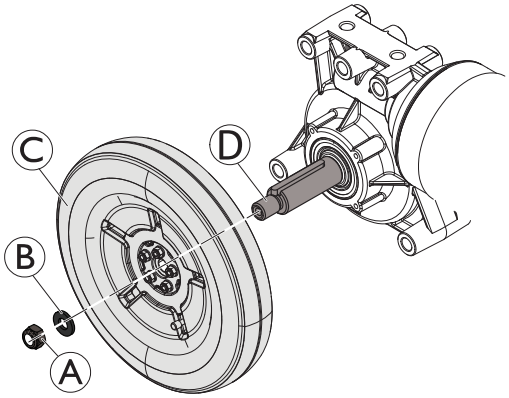
ATTENTION !
Risque de déplacement incontrôlé du fauteuil roulant électrique
- — Coupez l'alimentation (touche d'alimentation).
- — Embrayez le moteur.
- — Avant de soulever le fauteuil roulant électrique, fixez les roues en les bloquant au moyen de cales.
- — Empêchez tout basculement du fauteuil roulant électrique en le surélevant au moyen d'un dispositif de levage de longueur et d'épaisseur suffisantes au-dessous du bloc batterie. Si le dispositif de levage est trop court ou trop haut, le fauteuil roulant électrique risque malgré tout de basculer.

- Clé de 19 mm
- Clé dynamométrique
- Dispositif de levage

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. Démontez le repose-jambes, reportez-vous au manuel d'utilisation.
2. Placez un dispositif de levage sous le châssis pour immobiliser le fauteuil roulant électrique.
3. Retirez le cache de jante, reportez-vous à la section *10.9 Remplacement du capuchon et de l'insert de jante (roue motrice), à la page 59*.
4. Desserrez et retirez l'écrou Ⓐ et la rondelle Ⓑ qui tiennent la roue Ⓒ.
5. Retirez la roue du moyeu Ⓓ.
6. **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.
7. Lors de l'installation de la roulette, vérifiez que le sens de rotation est correct.
8. Serrez l'écrou au couple recommandé, reportez-vous à la section *9.3 Aperçu des types de roues et des couples de serrage spécifiques, à la page 45*.



9.5 Remplacement de la roulette sur une fourche double bras

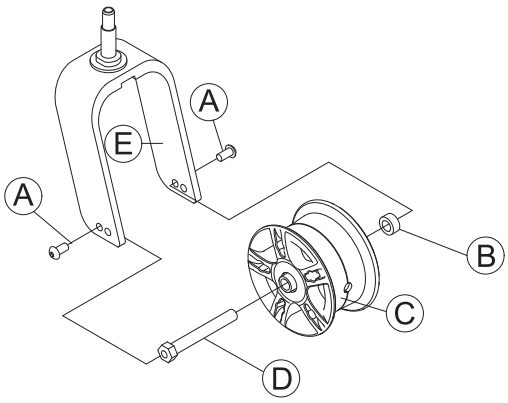
- Clé Allen de 5 mm (jusqu'en août 2016)
- Clé Torx TX40 (à partir d'août 2016)
- Dispositif de levage

Démontage de la roulette

1. Desserrez et retirez les boulons Ⓐ.
2. Retirez la roue Ⓒ avec l'essieu Ⓓ et la douille Ⓑ de la fourche Ⓔ.

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.

9.6 Remplacement des roulettes sur les fourches de roue avant mono bras

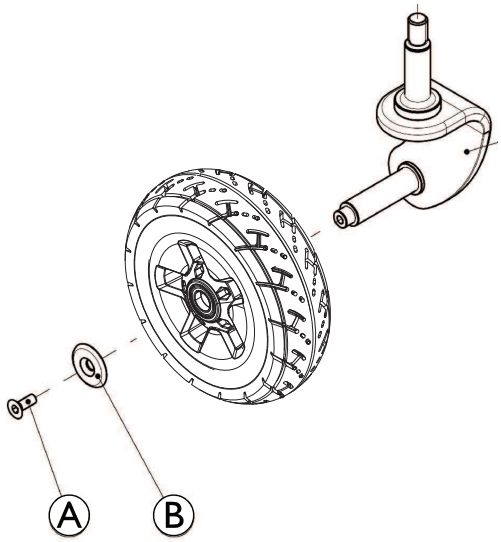
- Clé Torx TX40
- Dispositif de levage

Démontage de la roulette

1. Soulevez le fauteuil roulant électrique.
2. Retirez les embouts du boulon et de l'écrou, reportez-vous à la section *10.10 Remplacement du capuchon de jante (roue avant), à la page 60*.
3. Retirez le boulon Ⓐ et la rondelle Ⓑ du boulon.
4. Retirez la roue 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 le boulon au couple recommandé, reportez-vous à la section *9.3 Aperçu des types de roues et des couples de serrage spécifiques, à la page 45*.

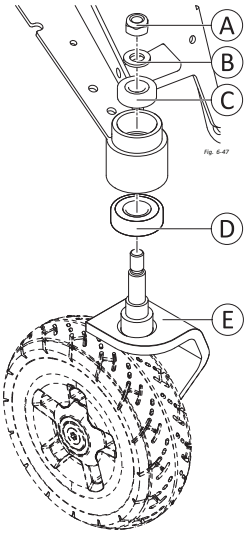


9.7 Remplacement de la fourche de roue avant

Différentes fourches peuvent être installées sur le fauteuil roulant électrique. Dans les instructions qui suivent, une fourche mono bras est utilisée en exemple. La procédure est identique pour les autres variantes.

- Clé de 19 mm
- Clé dynamométrique
- Dispositif de levage
- Chasse-goupilles parallèles (6/8)
- Marteau (300 g - 500 g)

Démontage :



1. Placez le dispositif de levage sous le fauteuil roulant électrique et soutenez le fauteuil roulant électrique.
2. Retirez la partie avant des carénages du châssis principal, reportez-vous à la section *10.3 Carénages du châssis principal, à la page 55*.
3. Desserrez et retirez l'écrou Ⓐ, y compris la rondelle Ⓑ.
4. Retirez la fourche Ⓔ par le bas.
5. Si nécessaire, retirez les roulements à billes Ⓒ et Ⓓ.
   Si nécessaire, utilisez un marteau et un chasse-goupille pour faire sortir le roulement de son logement. Frappez sur la bague externe du roulement.

Installation :

ATTENTION !
Un remontage incorrect risque d'endommager les roulements et d'entraîner le démontage des roulettes
Les bagues de roulements à billes à contact oblique en rangée simple ne sont pas identiques sur les deux côtés. Leur insertion n'est possible que dans un seul sens.
- Les roulements doivent toujours être installés en veillant à ce que les bords étroits soient face à face (à l'intérieur).
- Les boulons et les écrous de la colonne de direction doivent toujours appuyer contre la bordure large (extérieure) des roulements à billes. Si ce n'est pas le cas, les roulements risquent d'être endommagés par les boulons.

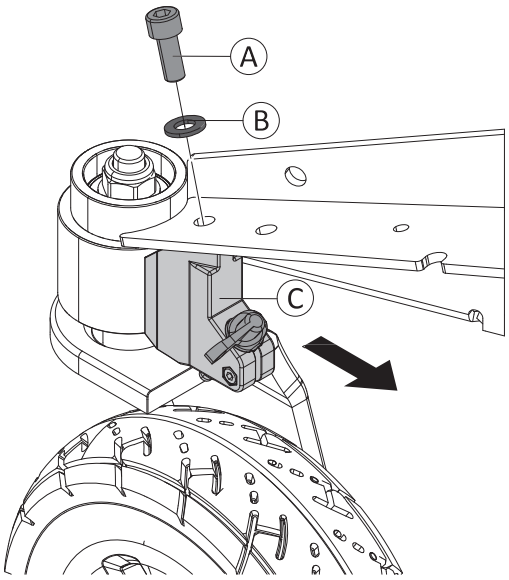
Dans les illustrations, la bordure large du roulement à billes apparaît à l'extérieur de la bague Ⓕ et la bordure étroite à l'intérieur Ⓖ.

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse. Serrez l'écrou Ⓐ à 14±1 Nm.
2. Vérifiez que toutes les pièces mobiles peuvent se déplacer.
   Après l'installation, la roulette doit tourner librement, mais les roulements ne doivent pas présenter de jeu.
3. Réinstallez le carénage.
4. Testez toutes les fonctions.

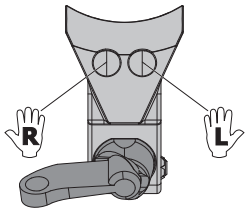
9.8 Remplacement du frein de roulette

Remplacement du dispositif de blocage

- Clé Allen de 6 mm



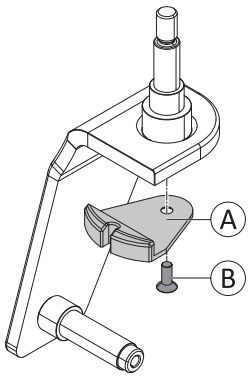
1. Déverrouillez le frein de roue Ⓒ.
2. Retirez la partie avant des carénages du châssis principal, reportez-vous à la section *10.3 Carénages du châssis principal, à la page 55*.
3. Desserrez et retirez les vis Ⓐ, la rondelle Ⓑ et le dispositif de blocage Ⓒ.



4. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse. Veillez à installer la vis avec la rondelle pour corriger le trou de montage du dispositif de blocage.
5. Testez toutes les fonctions.

Remplacement de la plaque de verrouillage sur les fourches mono bras

- Clé Allen de 4 mm
- Clé Allen de 5 mm



1. Placez le dispositif de levage sous le fauteuil roulant électrique et soutenez le fauteuil roulant électrique.
2. Retirez la roue, reportez-vous à la section *9.6 Remplacement des roulettes sur les fourches de roue avant mono bras, à la page 47*.
3. Desserrez et retirez la vis Ⓑ et la plaque de verrouillage Ⓐ.
4. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
5. Testez toutes les fonctions.

Remplacement de la plaque de verrouillage sur les fourches double bras

Ce composant n'est pas réparable. À la place, remplacez la fourche.

9.9 Remplacement des pneus

Réparation des pneus pneumatiques et des pneus protégés contre les crevaisons

AVERTISSEMENT !
Risque de blessure
Si vous gonflez un pneu comportant un ou plusieurs filetages de jante endommagés, la jante peut éclater et provoquer des blessures graves.
— Ne gonflez pas un pneu si un ou plusieurs filetages de jante sont endommagés.
— Remplacez immédiatement la jante comportant les filetages endommagés.

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 demi-jantes.
— Fixez les demi-jantes à l'aide des pinces de menuisier.

ATTENTION !
Risque de détérioration par le gel lors de la réparation des pneus protégés contre les crevaisons munis d'un chapeau de valve rouge
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.

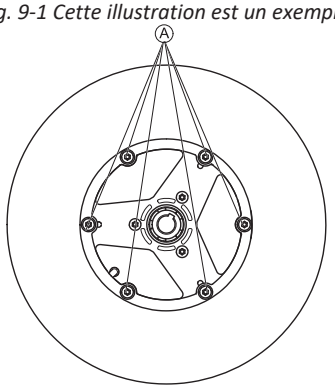
AVIS !
Risque de détérioration des filetages de la jante
Des vis mal serrées peuvent endommager les filetages de jante.
— Serrez les vis de jante au couple de serrage stipulé.

- Clé Allen de 6 mm
- Kit de serrage
- Dispositif de levage
- Kit de réparation de pneu ou chambre à air neuve
- Talc
- Pompe à air ou compresseur

1. Retirez la roue motrice, reportez-vous à la section *9.4 Remplacement des roues motrices (installation avec 1 boulon), à la page 46*.
2. Retirez le chapeau de valve.
3. Laissez l'air s'échapper complètement du pneu en appuyant fermement sur la broche au centre de la valve.

ATTENTION !
Risque d'explosion
La roue explose si la pression n'a pas été relâchée avant le retrait de la jante.
— Laissez sortir tout l'air du pneu avant de retirer la jante.

Fig. 9-1 Cette illustration est un exemple.



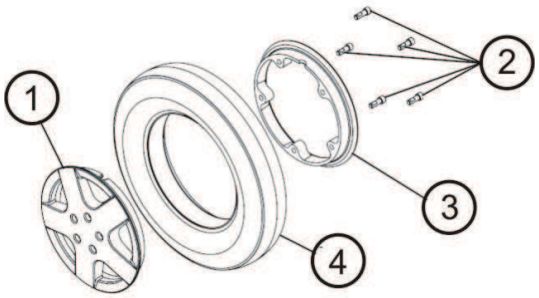
4. Retirez les vis Ⓐ à l'intérieur de la roue.
5. Retirez les demi-jantes de la roue.
6. Retirez la chambre à air du pneu.
7. Réparez la chambre à air et réinstallez-la dans la roue, ou remplacez-la par une chambre à air neuve.
   Si l'ancienne chambre à air a été mouillée pendant la réparation et si elle doit être réutilisée, talquez-la pour la réinstaller plus facilement.
8. Installez le pneu en reprenant la procédure en sens inverse.
9. Placez les demi-jantes dans la roue.
10. Gonflez légèrement le pneu.
11. Placez les vis dans la jante et serrez-les au couple indiqué. Vérifiez que la chambre à air n'est pas coincée entre les demi-jantes.
12. Vérifiez que le pneu est en contact direct avec la jante.
13. Gonflez le pneu à la pression indiquée.
14. Assurez-vous que le pneu est en contact avec la jante.
15. Revissez le chapeau de valve.
16. Installez la roue motrice. Reportez-vous à la section *9.4 Remplacement des roues motrices (installation avec 1 boulon), à la page 46*.

Réparation d'un pneumatique plein

- Clé Allen de 6 mm
- 3 pinces de menuisier avec embouts en plastique

AVIS !
Risque de détérioration des filetages de la jante
Des vis mal serrées peuvent endommager les filetages de jante.
— Serrez les vis de jante au couple de serrage stipulé.

1. Retirez la roue motrice, reportez-vous à la section *9.4 Remplacement des roues motrices (installation avec 1 boulon), à la page 46*.
2. Protégez les demi-jantes des décharges imprévues en les fixant à l'aide des trois pinces de menuisier. En ce faisant, veillez à ne pas rayer les jantes.
3. Desserrez et retirez les vis (2) à l'intérieur de la roue.
4. Desserrez lentement et tour à tour chaque pince de menuisier jusqu'à ce que vous puissiez retirer les demi-jantes sans danger.
5. Retirez la demi-jante interne (3) et externe (1) du pneu (4).
6. Remplacez toutes les pièces défectueuses ou usées.
7. Installez le pneu en reprenant la procédure en sens inverse.



8. Lorsque vous réinstallez les demi-jantes ensemble, assurez-vous que les trous de forage et le filetage des vis sont placés exactement les uns au-dessus des autres.
9. Positionnez les pinces de menuisier.
10. Serrez par palier et tour à tour chaque pince de menuisier jusqu'à ce que les demi-jantes soient précisément alignées.
11. Installez et serrez les vis.
12. Retirez les pinces de menuisier.
13. Installez la roue motrice, reportez-vous à la section *9.4 Remplacement des roues motrices (installation avec 1 boulon), à la page 46*.

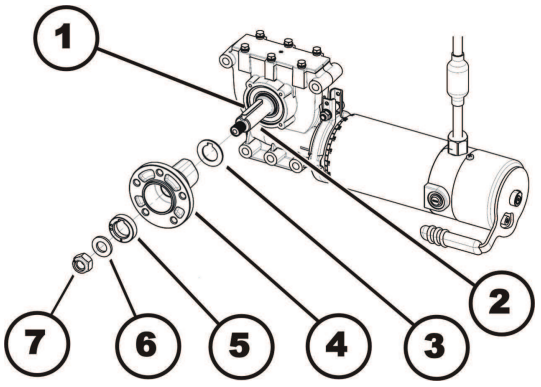
9.10 Remplacement du moyeu de roue motrice (avant 10_2022)

AVIS !
Risque de dommage matériel
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, cela peut entraîner des collisions.
— Réinstallez toujours les rondelles de réglage exactement à l'endroit où elles se trouvaient avant le démontage.

- Clé de 19 mm

Démontage du moyeu de roue motrice

1. Desserrez et retirez l'écrou (7).
2. Retirez la rondelle (6).
3. Retirez la bague d'écartement (5).
4. Retirez le moyeu de roue (4) de l'essieu (2).
5. Retirez les bagues de calage (3).
6. Retirez la clavette (1) de l'essieu.

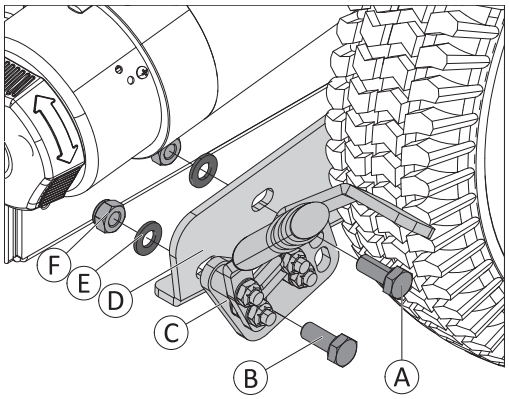


Installation du moyeu de roue motrice

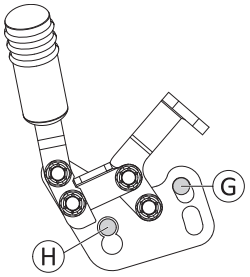
1. Installez les pièces du moyeu de roue motrice en reprenant les étapes dans l'ordre inverse.
2. Appliquez une fine couche de lubrifiant pour installer plus facilement le moyeu de roue sur l'essieu.
3. Serrez les écrous (7) à 60 Nm.

9.11 Remplacement du blocage manuel des roues

- Clé à fourche de 13 mm
- Clé de 13 mm



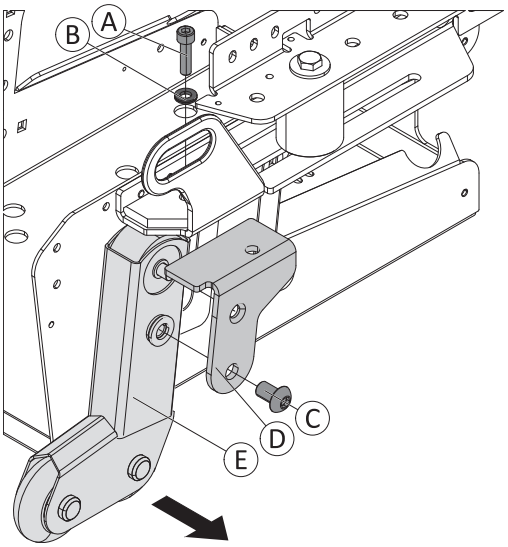
1. Maintenez les écrous Ⓕ et les rondelles Ⓔ en place. Desserrez les boulons Ⓐ et Ⓑ, y compris le frein de roue Ⓒ.
2. Retirez les écrous et les rondelles.
3. Si nécessaire, remplacez le support du frein de roue Ⓓ, reportez-vous à la section *7.1 Composants d'entraînement (avant 03_2023), à la page 33* ou *7.2 Composants d'entraînement (après 03_2023), à la page 37*.



4. Installez les boulons dans les trous correspondants Ⓖ et Ⓗ sur le frein de roue.
5. Installez le montage sur le support de frein de roue.
6. Installez les rondelles et les écrous.
7. Serrez le boulon Ⓑ.
8. Faites pivoter le frein de roue dans le sens des aiguilles d'une montre. Serrez le boulon Ⓐ.
9. Testez toutes les fonctions.

9.12 Remplacement du dispositif anti-bascule

- Clé Allen de 6 mm
- Clé Allen de 8 mm

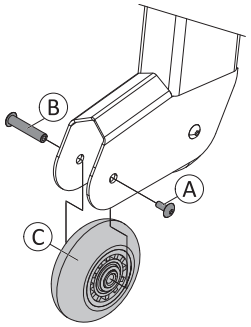


1. Desserrez et retirez la vis Ⓐ et la rondelle de blocage de la cale Ⓑ.
2. Desserrez et retirez la vis Ⓒ.
3. Retirez la plaque pliée Ⓓ.
4. Retirez le dispositif anti-bascule Ⓔ des goujons (non représentés).
5. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
6. Testez toutes les fonctions.

9.13 Remplacement de la roue anti-bascule

Les versions de ce composant jusqu'en octobre 2020 sont équipées de rondelles Starlock au lieu de vis. Ces versions ne sont pas réparables, mais peuvent être converties en version avec des vis.

- Clé Allen de 3 mm (2)
- Tournevis plat (versions avec rondelle Starlock uniquement)

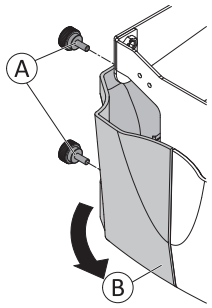


1. Desserrez et retirez le boulon/la rondelle Starlock Ⓐ.
2. Retirez le boulon (manchon) Ⓑ. Prenez garde à la roue Ⓒ.
3. Remplacez la roue, le boulon du manchon et le boulon.
4. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse. Serrez le boulon Ⓐ à 3 Nm.
5. Testez toutes les fonctions.

10 Carters

10.1 Carénages du module d'alimentation

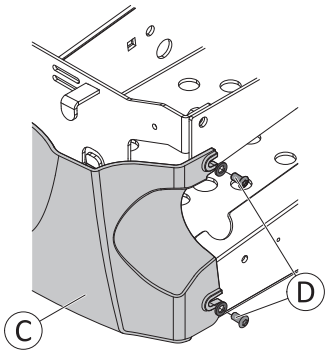
Démontage du carénage droit



1. Desserrez les vis à molette Ⓐ du côté droit.
2. Faites pivoter le carénage Ⓑ vers l'avant. Retirez le carénage par le côté.

Démontage du carénage gauche

- Clé Allen de 4 mm



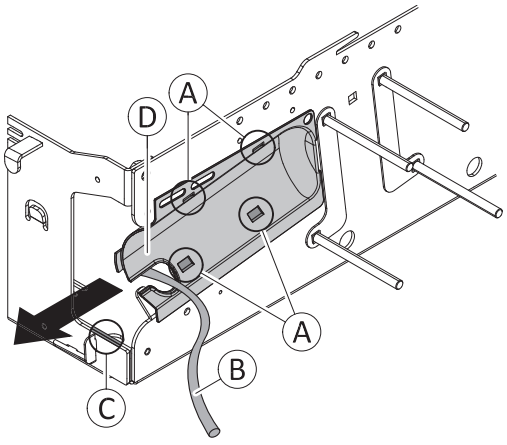
1. Démontez le carénage droit
2. Desserrez les vis Ⓓ sur le côté gauche.
3. Retirez le carénage Ⓒ vers l'avant.

Installation des carénages

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse. Serrez les vis à 3 Nm.
2. Testez toutes les fonctions.

10.2 Carénage de protection contre l'eau

- Clé Allen de 4 mm
- Clé de 13 mm
- Clé de 19 mm
- Dispositif de levage

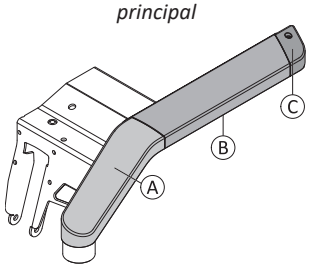


1. Placez le dispositif de levage sous le fauteuil roulant électrique et soutenez le fauteuil roulant électrique.
2. Retirez les deux carénages du module d'alimentation, reportez-vous à la section *10.1 Carénages du module d'alimentation, à la page 54*.
3. Débranchez le câble du moteur.
4. Retirez la roue motrice, reportez-vous à la section *9.4 Remplacement des roues motrices (installation avec 1 boulon), à la page 46*.
5. Retirez l'unité moteur/boîte de vitesses , reportez-vous à la section *7.1 Composants d'entraînement (avant 03_2023), à la page 33* ou *7.2 Composants d'entraînement (après 03_2023), à la page 37*.
6. Retirez le câble du moteur Ⓑ vers l'avant hors de l'orifice prévu à cet effet.
7. Positionnez le câble du moteur sur le point Ⓒ.
8. Déplacez en douceur le carénage Ⓓ vers l'avant. Prenez garde à ne pas casser les mousquetons Ⓐ supérieurs et inférieurs.
9. Remplacez le carénage.
10. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
11. Testez toutes les fonctions.

10.3 Carénages du châssis principal

- Clé Allen de 4 mm

Fig. 10-1 Pièces des carénages du châssis principal



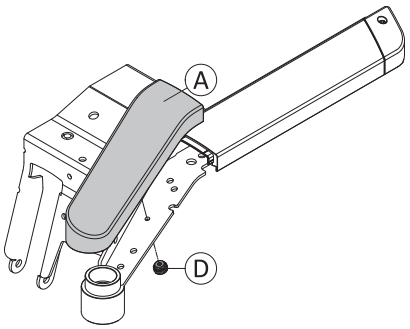
Ⓐ Carénage avant du châssis principal

Ⓑ Carénage central du châssis principal

Ⓒ Carénage arrière du châssis principal

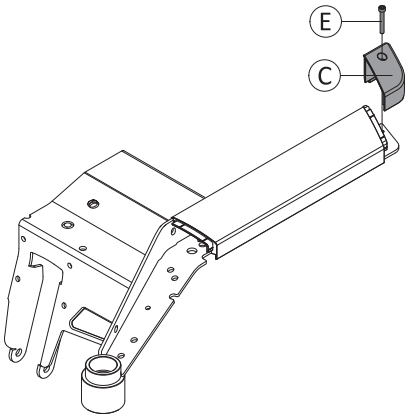
Retrait du carénage avant du châssis principal

1. Desserrez et retirez la vis à molette Ⓓ sur la face inférieure du châssis.
2. Tirez le carénage Ⓐ vers le haut. Démontez le carénage.



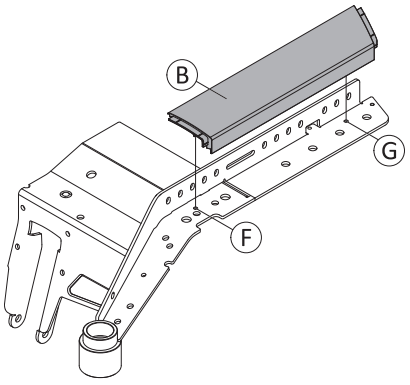
Retirait du carénage arrière du châssis principal

1. Desserrez et retirez la vis Ⓔ.
2. Retirez le carénage Ⓒ.



Retirait du carénage central du châssis principal

1. Retirez le carénage avant du châssis principal Ⓐ et le carénage arrière du châssis principal Ⓒ.
2. Retirez le carénage Ⓑ.



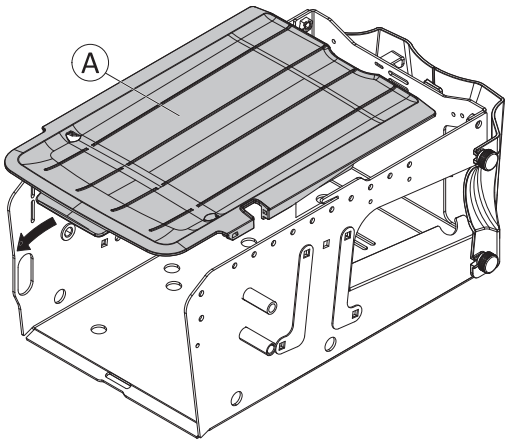
Installation des carénages

1. Installez le carénage central du châssis principal. Veillez à installer les broches du côté arrière dans les trous correspondants Ⓕ et Ⓖ.
2. Installez les pièces restantes en reprenant la procédure en sens inverse.
3. Testez toutes les fonctions.

10.4 Carénage de la batterie

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

1. Retirez le carénage arrière, reportez-vous à la section *10.5 Carénage arrière, à la page 57*.
2. Prenez note de la position des câbles et des connecteurs. Repérez les prises et les connecteurs ou prenez une photographie avec un appareil photo numérique.
   Débranchez tous les câbles entre le châssis et le système d'assise.
3. Fixez tous les câbles à l'aide d'un serre-câble.
4. Tirez carénage Ⓐ légèrement vers l’arrière.
5. Faites pivoter carénage légèrement vers la gauche.
6. Placez les câbles au-dessus du bloc batterie.
7. Retirez le carénage par l'arrière.
8. Dans certains cas, il peut être nécessaire de retirer le serre-câble avant d'installer les câbles sur l'encoche.
   Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse. Assurez-vous que les câbles sont correctement installés sur l'encoche du carénage.
9. Retirez le serre-câbles.
10. Branchez tous les câbles.
11. Testez toutes les fonctions.

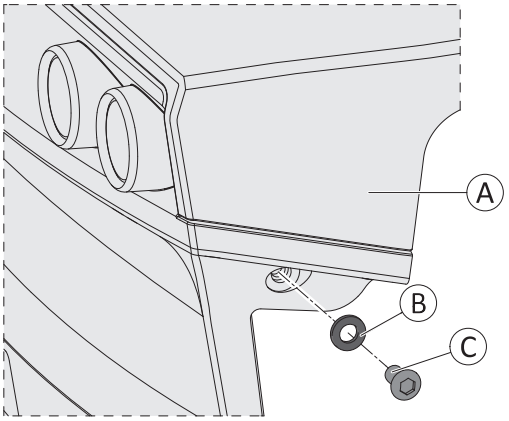


10.5 Carénage arrière

Il n'est pas possible de monter postérieurement des options telles que l'éclairage ou le compteur d'heures de fonctionnement sur un carénage existant. Il faut dans ce cas remplacer le carénage.

Démontage du carénage

- Clé Allen de 4 mm

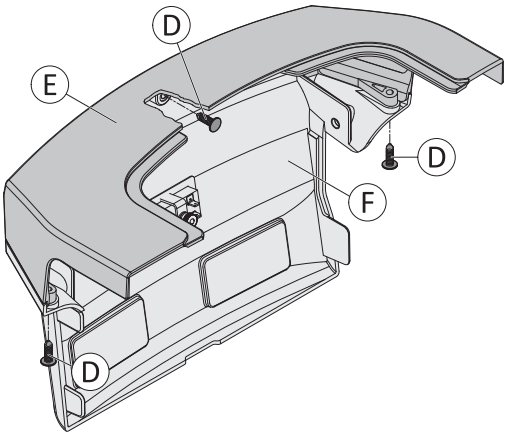


1. Desserrez et retirez les vis Ⓒ et les rondelles Ⓑ des deux côtés.
2. Dégagez le carénage Ⓐ avec précaution.
3. Le cas échéant, débranchez tous les câbles.
4. Prenez note de l'emplacement des étiquettes. Prenez une photo avec un appareil photo numérique.

   Démontez le carénage.

Séparation des pièces

- Outil en plastique pour démonter les fixations (ou similaire)

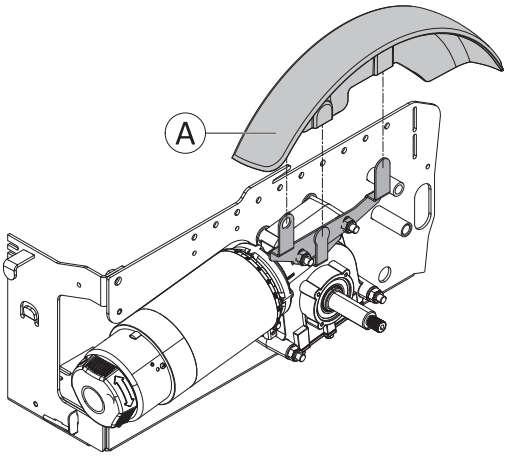


1. Desserrez et retirez les clips Ⓓ des deux côtés.
2. Faites pivoter le carénage supérieur Ⓔ et séparez-le du carénage inférieur Ⓕ.

Installation du carénage

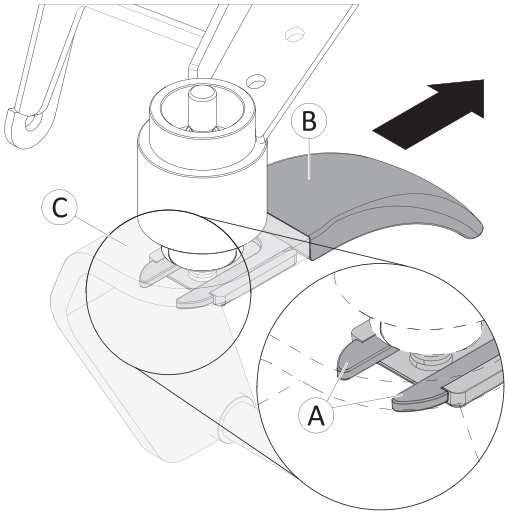
1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Placez les étiquettes.
3. Testez toutes les fonctions.

10.6 Remplacement du garde-boue sur la roue motrice



1. Appuyez sur l’élément enfichable sur le côté intérieur du garde-boue Ⓐ et tirez le garde-boue vers le haut. Retirez le garde-boue.
2. Remplacez le support du garde-boue, si nécessaire, reportez-vous à la section *7.1 Composants d’entraînement (avant 03_2023), à la page 33* or *7.2 Composants d’entraînement (après 03_2023), à la page 37*
3. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse. Poussez le garde-boue vers le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche sur son support.
4. Testez toutes les fonctions.

10.7 Remplacement du garde-boue avant sur une fourche mono bras



Démontage du garde-boue

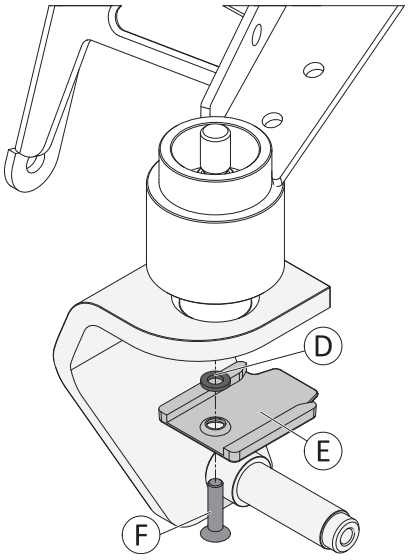
1. Appuyez légèrement sur les deux crochets Ⓐ du garde-boue Ⓑ en même temps.
   Les crochets sont situés sous le bord supérieur de la fourche Ⓒ.
2. Retirez le garde-boue de la fourche par l'arrière.

Remplacement du support

ATTENTION !
Risque de pincement des mains et des pieds à cause du poids du fauteuil roulant électrique
- Faites attention à vos mains et vos pieds.
- Utilisez des techniques de levage appropriées.

ATTENTION !
Risque de déplacement incontrôlé du fauteuil roulant électrique
- Coupez l'alimentation (touche d'alimentation).
- Embrayez le moteur.
- Avant de soulever le fauteuil roulant électrique, fixez les roues en les bloquant au moyen de cales.
- Empêchez tout basculement du fauteuil roulant électrique en le surélevant au moyen d'un dispositif de levage de longueur et d'épaisseur suffisantes au-dessous du bloc batterie. Si le dispositif de levage est trop court ou trop haut, le fauteuil roulant électrique risque malgré tout de basculer.

- Clé Torx TX30
- Dispositif de levage



1. Retirez le garde-boue.
2. Placez le dispositif de levage sous le fauteuil roulant électrique et soutenez le fauteuil roulant électrique.
3. Retirez la roulette, reportez-vous à la section *9.6 Remplacement des roulettes sur les fourches de roue avant mono bras, à la page 47*.
4. Desserrez et retirez la vis Ⓕ, la rondelle Ⓓ et le support Ⓔ.

Installation du garde-boue

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

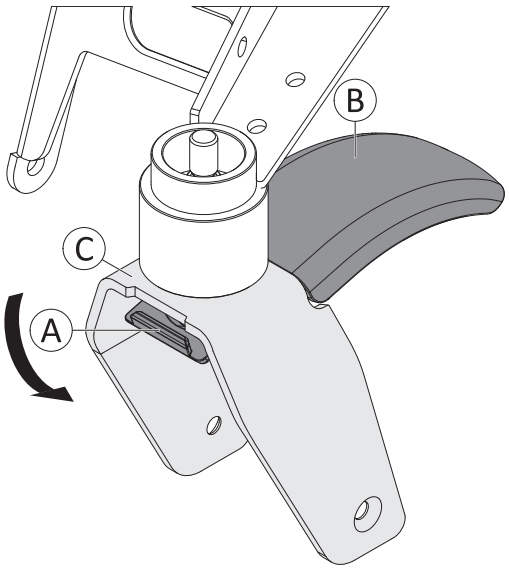
10.8 Remplacement du garde-boue avant sur fourche double bras

ATTENTION !
Risque de pincement des mains et des pieds à cause du poids du fauteuil roulant électrique
- Faites attention à vos mains et vos pieds.
- Utilisez des techniques de levage appropriées.

ATTENTION !
Risque de déplacement incontrôlé du fauteuil roulant électrique
- Coupez l'alimentation (touche d'alimentation).
- Embrayez le moteur.
- Avant de soulever le fauteuil roulant électrique, fixez les roues en les bloquant au moyen de cales.
- Empêchez tout basculement du fauteuil roulant électrique en le surélevant au moyen d'un dispositif de levage de longueur et d'épaisseur suffisantes au-dessous du bloc batterie. Si le dispositif de levage est trop court ou trop haut, le fauteuil roulant électrique risque malgré tout de basculer.

- Clé Torx TX40
- Dispositif de levage

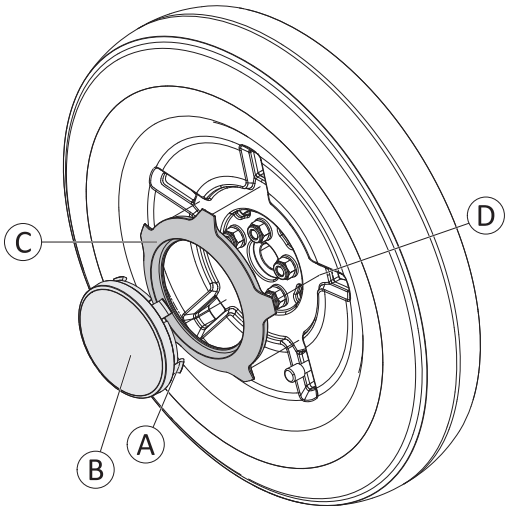
1. Placez le dispositif de levage sous le fauteuil roulant électrique et soutenez le fauteuil roulant électrique.
2. Retirez la roulette, reportez-vous à la section *9.5 Remplacement de la roulette sur une fourche double bras, à la page 47*.
3. Poussez légèrement le garde-boue Ⓑ vers le point Ⓐ et faites pivoter le garde-boue vers le bas.
4. Retirez le garde-boue de la fourche Ⓒ par l'arrière.
5. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
6. Testez toutes les fonctions.



10.9 Remplacement du capuchon et de l'insert de jante (roue motrice)

- Tournevis plat

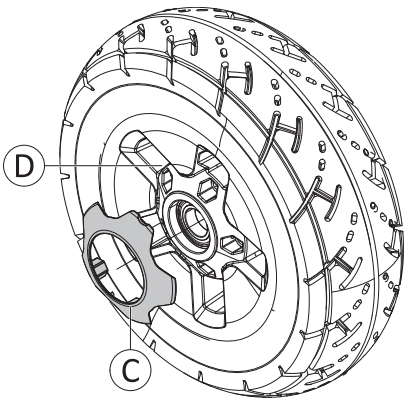
1. Insérez l'extrémité du tournevis entre le capuchon Ⓒ et l'insert Ⓑ.
2. Retirez l'insert.
3. Insérez la pointe du tournevis entre la jante et le capuchon au niveau du pivot Ⓓ.
4. Desserrez et retirez le capuchon.
5. Remplacez les pièces défectueuses.
6. Placez le capuchon sur la jante.
7. Poussez avec précaution le capuchon dans la jante.
8. Placez l'insert sur le capuchon.
9. Appuyez avec précaution pour fixer l'insert, jusqu'à ce que le pied de l'insert Ⓐ s'enclenche et que l'insert Ⓑ s'accroche au capuchon.



10.10 Remplacement du capuchon de jante (roue avant)

AVIS !
Risque de détérioration des capuchons de jante.
S'il n'est pas installé correctement, le capuchon de jante risque d'être endommagé ou de se desserrer.
- Pour installer le capuchon de jante, positionnez l'encoche sur la valve.
- Positionnez le capuchon droit sur la jante et poussez doucement sur les bords extérieurs pour la fixation initiale.
- Veillez à ne pas endommager les broches de fixation situées sur la face arrière en installant le capuchon sur la jante.

- Tournevis plat



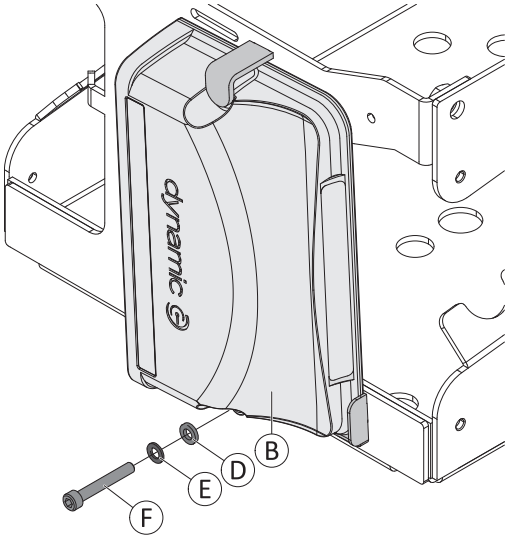
1. Retirez la roue de la fourche.
2. Insérez la pointe du tournevis entre la jante et le capuchon au niveau du pivot Ⓓ.
3. Desserrez et retirez le capuchon.
4. Remplacez les pièces défectueuses.
5. Positionnez le capuchon sur la jante.
6. Poussez avec précaution le capuchon dans la jante.
7. Réinstallez la roue sur la fourche.

11 Systèmes de commande

11.1 Remplacement du module d'alimentation

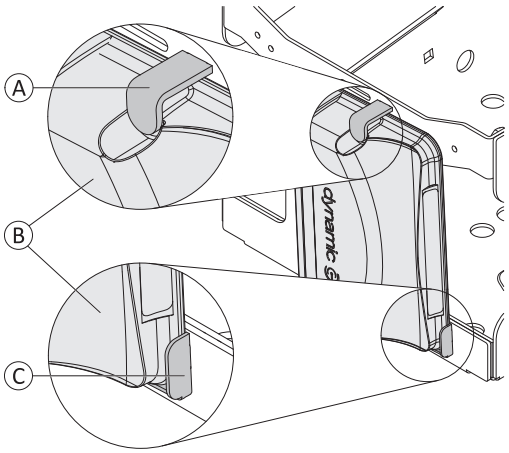
- Clé Allen de 4 mm

Démontage du module



1. Retirez les carénages du module d'alimentation, reportez-vous à la section *10.1 Carénages du module d'alimentation, à la page 54*.
2. Débranchez tous les câbles du module.
3. Desserrez et retirez la vis Ⓕ, la rondelle Ⓔ et la rondelle de blocage Ⓓ
4. Démontez le module Ⓑ.

Installation du module

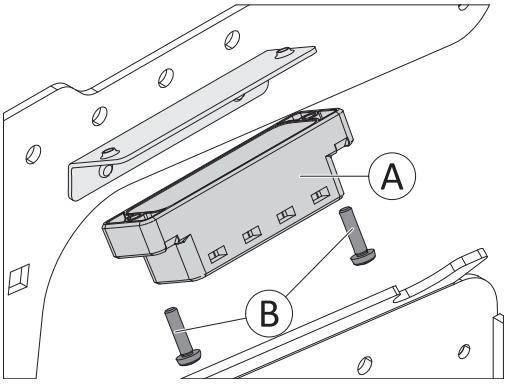


1. Installez le module Ⓑ sur le loquet supérieur Ⓐ en partant d'en bas.
2. Faites pivoter le module vers le loquet inférieur Ⓒ. Assurez-vous que le module est correctement installé contre les faces intérieures des loquets (reportez-vous à la figure de droite).
3. Veillez à installer la rondelle de blocage Ⓓ contre le module. La rondelle de blocage doit être en contact avec le module pour assurer un bon fonctionnement.
   Réinstallez la vis, la rondelle et la rondelle de blocage. Serrez la vis.
4. Réinstallez les carénages.
5. Branchez les câbles.
6. Effectuez le processus de calibrage. Reportez-vous à la section du manuel de maintenance de LiNX.
7. Testez toutes les fonctions.

11.2 Remplacement du bus d'expansion (GLM-CONX4)

Le bus d'expansion permet d'augmenter la quantité de prises bus libres.

- Tournevis Phillips de 2



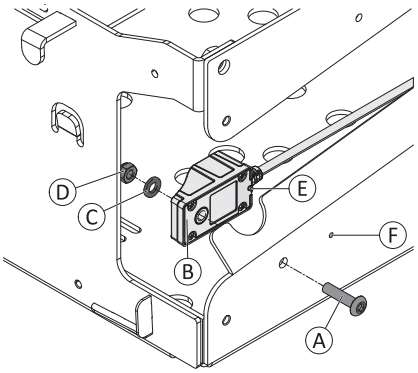
1. Débranchez tous les câbles bus.
2. Desserrez et retirez les vis Ⓑ.
3. Remplacez le bloc Ⓐ.
4. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse. Serrez les vis à 4 Nm.
5. Branchez tous les câbles bus.
6. Testez toutes les fonctions.

11.3 Remplacement du capteur G-Trac

- Clé Allen de 4 mm
- Clé de 10 mm

Démontage du capteur

1. Retirez les batteries, reportez-vous à la section *12.5 Remplacement des batteries, à la page 66*.
2. Débranchez le câble du capteur du module d'alimentation.
3. Desserrez et retirez l'écrou Ⓓ et la rondelle Ⓒ.
4. Retirez le boulon Ⓐ et le capteur Ⓑ.



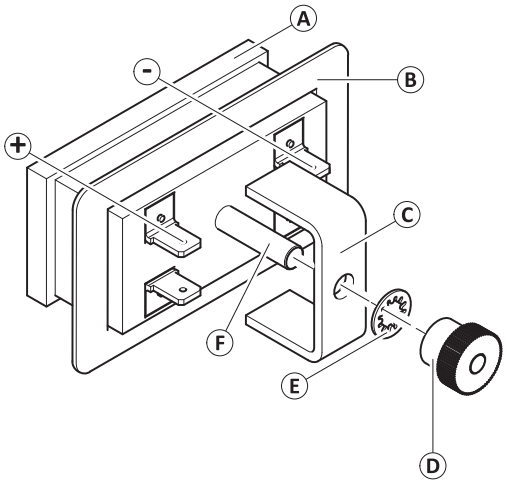
Installation du capteur

Risque de blessure et de dommages dus à un déplacement incontrôlé du fauteuil roulant électrique
Un capteur mal installé envoie des données incorrectes au module d'alimentation.
- — Vérifiez que le capteur est installé avec le câble orienté vers le côté.
- — Vérifiez que la pointe située à l'arrière du capteur est engagée dans l'orifice d'installation correspondant.

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
2. Vérifiez que le capteur est installé avec le câble pointant sur le côté et la pointe Ⓔcorrectement engagée dans l'orifice d'installation correspondant Ⓕ.
3. Banchez le câble du capteur sur le module d'alimentation.
4. Testez toutes les fonctions.

11.4 Remplacement du compteur d'heures de fonctionnement/câble de connexion

Le compteur se trouve sur la carénage arrière.

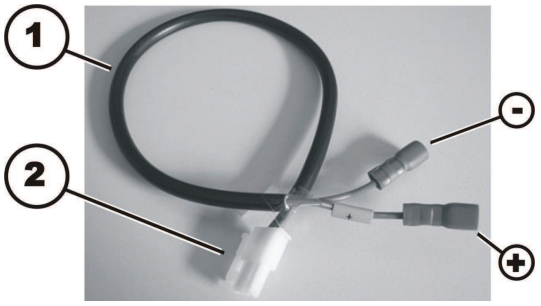


Retrait du compteur

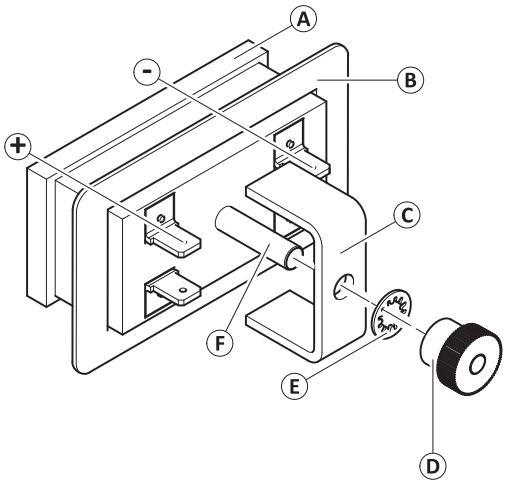
1. Éteignez le système de commande du fauteuil roulant.
2. Retirez le carénage arrière, reportez-vous à la section *10.5 Carénage arrière, à la page 57*.
3. Desserrez et retirez l'écrou Ⓓ et la rondelle de verrouillage Ⓔ.
4. Dégagez le support de montage Ⓒ de la tige filetée Ⓕ.
5. Retirez le châssis de retenue Ⓑ.
6. Tirez le compteur Ⓐ vers l'avant pour le sortir du carénage arrière.
7. Débranchez les câbles (non représentés sur l'illustration) des broches.
8. Remplacez respectivement le compteur et le câble.

Installation du compteur

AVIS
Risque de dommage matériel
Si le compteur n'est pas correctement raccordé. Si les câbles plus et moins ne sont pas correctement connectés, vous risquez d'endommager les composants électroniques du compteur d'heures de fonctionnement.
— Assurez-vous que le câble est correctement connecté.



1. Branchez le câble bleu (-) sur la broche 2 et le câble marron sur la broche 1 du compteur, qui est marquée d'un symbole « moins ».
   Le câble marron comporte en outre une bague jaune munie d'un symbole « plus ».



2. Insérez le câble depuis l'extérieur en passant par l'ouverture prévue pour le compteur à l'arrière.
3. Positionnez le compteur Ⓐ dans l'ouverture.
4. Repositionnez le châssis de retenue Ⓑ.
5. Placez le support de montage Ⓒ sur la tige filetée Ⓕ de façon à ce que le support de montage appuie le châssis de retenue sur le carénage.
6. Placez la rondelle de verrouillage Ⓔ et l'écrou Ⓓ sur la tige filetée.
7. Serrez l'écrou à la main.
8. Installez le carénage.

11.5 Remplacement du faisceau de câbles

Selon la configuration du fauteuil roulant électrique différentes variantes du faisceau de câbles sont utilisées. La procédure est identique pour toutes les variantes.

Si vous souhaitez installer postérieurement une option, telle que l'éclairage, un nouveau faisceau de câbles pourra s'avérer nécessaire.

1. Retirez le carénage droit du module d'alimentation, reportez-vous à la section *10.1 Carénages du module d'alimentation, à la page 54*.
2. Débranchez tous les câbles du module d'alimentation.
3. Retirez le carénage arrière, reportez-vous à la section *10.5 Carénage arrière, à la page 57*. Le cas échéant, débranchez les câbles des feux arrière.
4. Débranchez tous les câbles entre le châssis et le système d'assise.
5. Retirez le carénage de la batterie, reportez-vous à la section *10.4 Carénage de la batterie, à la page 56*.
6. Retirez les batteries. Reportez-vous à la section *12.5 Remplacement des batteries, à la page 66*.
7. Retirez les carénages du châssis principal, reportez-vous à la section *10.3 Carénages du châssis principal, à la page 55*.
8. Le cas échéant, débranchez les câbles du feu avant.
9. Remplacez le faisceau de câbles.
10. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
11. Testez toutes les fonctions.

11.6 Vérification des câbles

1. Éteignez le module d'alimentation sur le manipulateur.
2. Retirez le carénage arrière, reportez-vous à la section *10.5 Carénage arrière, à la page 57*.
3. Retirez les batteries, reportez-vous à la section *12.5 Remplacement des batteries, à la page 66*.
4. Recherchez la présence de dommages visibles, de points d'écrasement ou de points d'abrasion sur l'ensemble des câbles.
5. Remplacez les câbles endommagés.
6. Tirez doucement sur chaque fiche. La fiche ne doit pas sortir de sa prise si vous tirez dessus légèrement.
7. Si une fiche est desserrée, appuyez légèrement pour l'introduire dans la prise. Elle doit se mettre en place avec un déclic.
8. Assurez-vous que la fiche est bien insérée dans sa prise.
9. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
10. Testez toutes les fonctions.

11.7 Mise à jour du logiciel

Reportez-vous au manuel de maintenance de LiNX.

12 Batteries

12.1 Informations de sécurité

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 fauteuil roulant 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 faires tomber les batteries au sol en les retirant du châssis.
- Faites attention à vos mains.
- Utilisez des techniques de levage appropriées.

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.

12.2 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 fauteuil roulant 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.

12.3 Comment manipuler correctement des batteries endommagées

AVERTISSEMENT !
Risque de brûlures
- Ne touchez et ne retirez jamais les batteries en surchauffe. Débranchez uniquement le chargeur.
- Ne touchez jamais des batteries qui fuient.

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.

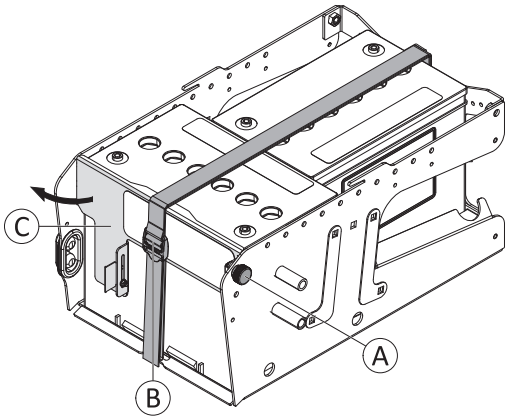
Conduite à tenir en cas de décharge d'acide
- Retirez immédiatement tout vêtement souillé ou trempé dans de l'acide !
- Rincez immédiatement et abondamment à l'eau toutes les zones de votre peau en contact avec l'acide de la batterie !

En cas de contact avec les yeux
- Consultez immédiatement un ophtalmologiste !

- 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.

12.4 Accès aux batteries

- Clé Allen de 4 mm
- Clé de 11 mm (batterie de 60 Ah/73,5 Ah)
- Tournevis Phillips, taille 2 (batterie de 52 Ah)
- Tournevis plat



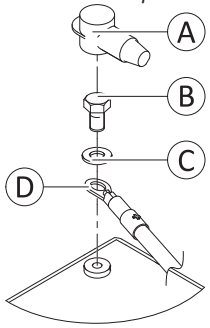
1. Retirez le carénage droit du module d'alimentation et le carénage arrière, reportez-vous à la section *10.1 Carénages du module d'alimentation, à la page 54* et *10.5 Carénage arrière, à la page 57*.
2. Débranchez le câble de la batterie du module d'alimentation.
3. Retirez le disjoncteur, reportez-vous à la section *Replacing Circuit Breaker, page 1*.
4. Ouvrez la sangle de la batterie Ⓑ.
5. Desserrez et retirez la vis à molette Ⓐ.
6. Faites pivoter la plaque de fixation Ⓒ sur le côté et retirez-la.

12.5 Remplacement des batteries

- Clé Allen de 4 mm
- Clé de 11 mm (batterie de 60 Ah/73,5 Ah)
- Tournevis Phillips, taille 2 (batterie de 52 Ah)
- Tournevis plat
- Dispositif de levage

Démontage des batteries

Fig. 12-1 La borne positive sert d'exemple.

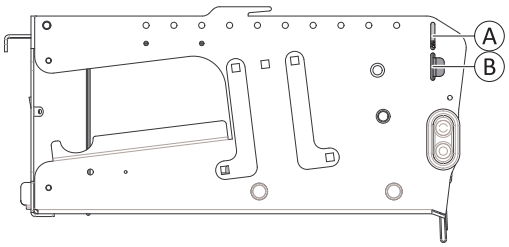


1. Rendez les batteries accessibles, reportez-vous à la section *12.4 Accès aux batteries, à la page 66*.
2. Retirez l'embout protecteur restant Ⓐ, la vis de la borne Ⓑ, la rondelle Ⓒ et l'ergot de câble Ⓓ du faisceau de câbles de la borne de la batterie arrière.
3. Retirez la batterie arrière à l'aide de la sangle de batterie.
4. Retirez avec précaution la batterie avant à l'aide de la sangle de batterie.
5. Retirez l'embout protecteur restant, la vis de la borne, la rondelle et le câble de sécurité du faisceau de câbles de la borne de la batterie avant.
6. Retirez la batterie avant.
7. Si nécessaire, remplacez les revêtements.

Installation des batteries

Ⓐ Batterie de 52 Ah/60 Ah

Ⓑ Batterie de 73,5 Ah



1. Installez les batteries en suivant les étapes dans l'ordre inverse.
2. Vérifiez que les connecteurs/prises du bloc batterie sont correctement installés. Le schéma de polarité se trouve sur la plaque de fixation.
3. Installez la plaque de fixation sur les trous de montage Ⓐ ou Ⓑ. correspondants.
4. Installez les pièces restantes en reprenant la procédure en sens inverse.
5. Testez toutes les fonctions.

12.6 Remplacement du disjoncteur

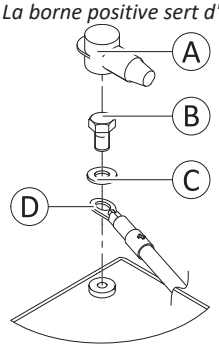
Si le disjoncteur est endommagé, vous devez le remplacer ainsi que les câbles de la batterie.

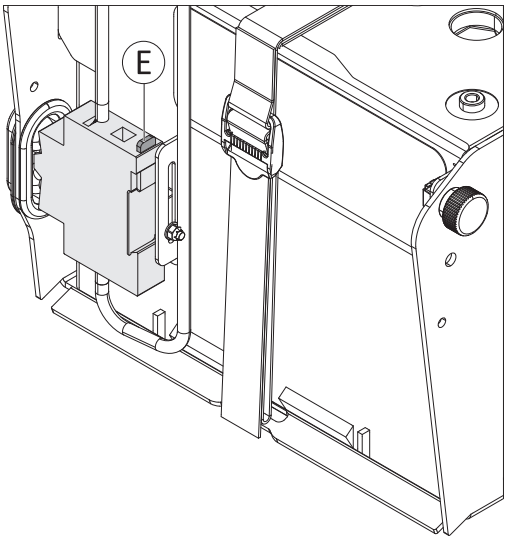
Démontage du disjoncteur

- Clé Allen de 4 mm
- Clé de 11 mm (batterie de 60 Ah/73,5 Ah)
- Tournevis Phillips, taille 2 (batterie de 52 Ah)
- Tournevis plat

1. Vérifiez que le disjoncteur est positionné sur Off 'arrêt).
2. Retirez le carénage droit du module d'alimentation (reportez-vous à la section *10.1 Carénages du module d'alimentation, à la page 54*) et le carénage arrière (reportez-vous à la section *10.5 Carénage arrière, à la page 57*).
3. Débranchez le câble de la batterie du module d'alimentation.
4. Débranchez les câbles de disjoncteur connectés aux batteries. Débranchez d'abord la borne négative, puis la borne positive.
   a. Retirez les serre-câbles (non représentés).
   b. Retirez les embouts protecteurs Ⓐ.
   c. Desserrez et retirez les vis des bornes Ⓑ ainsi que les rondelles Ⓒ et l'ergot de câble Ⓓ de la borne.

Fig. 12-2 La borne positive sert d'exemple.

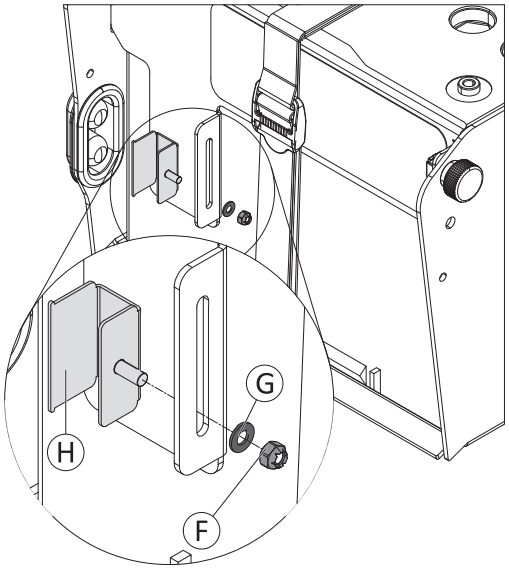




4. Desserrez le clip Ⓔ.
5. Retirez le disjoncteur ainsi que les câbles.

Remplacement du support

- Clé de 7 mm



1. Retirez le disjoncteur.
2. Desserrez et retirez l'écrou Ⓕ, la rondelle Ⓖ et le support Ⓗ.
3. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.

Installation du disjoncteur

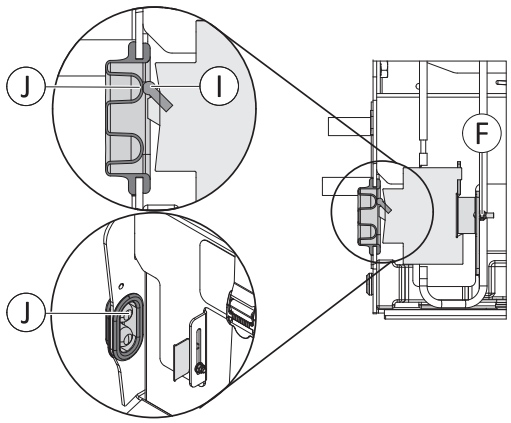
Branchez d'abord la borne négative, puis la borne positive.

1. Installez le support et le disjoncteur dans l'ordre inverse. Assurez-vous que le clip Ⓔ est orienté vers le haut. Repositionnez les embouts protecteurs et fixez-les avec des serre-câbles UL94V0.
2. Réglez le disjoncteur et le support à la position correcte. Reportez-vous à la section ci-dessous.
3. Branchez le câble de la batterie sur le module d'alimentation.
4. Installez les carénages.
5. Testez toutes les fonctions.

Réglage de la position de montage du support

- Clé de 7 mm

1. Desserrez l'écrou Ⓕ.
2. Déplacez le support et le disjoncteur pour corriger la position de montage. L'interrupteur ON/OFF Ⓘ doit être aligné avec la position OFF Ⓙ affichée sur le capuchon de protection.
3. Resserrez l'écrou.



12.7 Mise au rebut des batteries usagées ou endommagées

AVERTISSEMENT !
Risque pour l'environnement
- NE JETEZ PAS les batteries avec les déchets ménagers.
- NE jetez PAS les batteries au feu.
- Les batteries DOIVENT être déposées dans un site prévu à cet effet. Leur élimination est exigée par la loi et gratuite.
- Seules des batteries déchargées peuvent être mises au rebut.
- Couvrez les bornes des batteries avant leur mise au rebut.

ATTENTION !
Risque d'incendie et de brûlures en cas de remisage inadéquat 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 parties métalliques ou des liquides.
- Assurez-vous que les bornes de la batterie aient été installées avant le remisage.

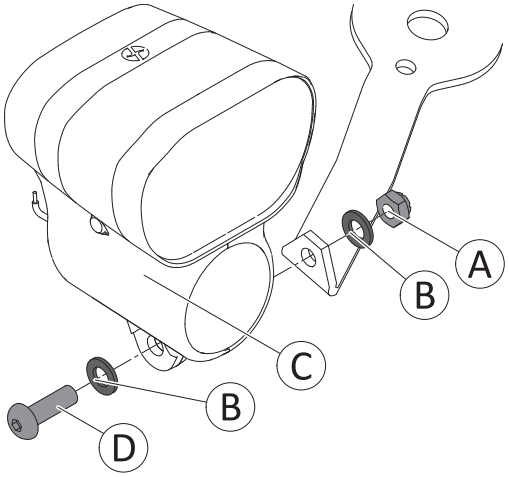
Les batteries suivent des règles d'élimination spécifiques. Votre fournisseur dispose de toutes les informations disponibles pour échanger et éliminer en toute sécurité les batteries défectueuses.

13 Module d’éclairage

13.1 Remplacement du feu avant

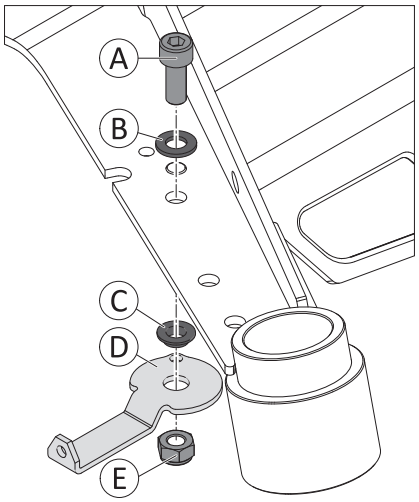
- Clé Allen de 3 mm
- Clé de 8 mm
- Pince oblique
- Serre-câbles

1. Retirez la partie avant des carénages du châssis principal, reportez-vous à la section *10.3 Carénages du châssis principal, à la page 55*.
2. Débranchez le câble et coupez les serre-câbles du feu avant concerné.
3. Retirez le câble du guide.
4. Desserrez et retirez l’écrou Ⓐ et la rondelle Ⓑ.
5. Retirez le boulon Ⓓ, la rondelle Ⓑ et le phare Ⓒ.
6. Remplacez le feu avant.
7. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse.
8. Acheminez les câbles avec précaution et fixez-les au moyen de serre-câbles.
9. Serrez l'écrou à la main.
10. Testez toutes les fonctions.
11. Réglez approximativement le feu avant au moyen de la grille. L'utilisateur peut effectuer le réglage final conformément aux instructions du manuel d'utilisation.



13.2 Remplacement du support de feu avant

- Clé Allen de 3 mm
- Clé Allen de 6 mm
- Clé de 8 mm
- Clé de 13 mm
- Pince oblique
- Serre-câbles



Démontage du support

1. Retirez complètement le phare, reportez-vous à la section *13.1 Remplacement du feu avant, à la page 69*.
2. Desserrez et retirez l’écrou Ⓔ.
3. Retirez le support Ⓓ y compris la douille Ⓒ. Ne retirez pas le boulon Ⓐ et la rondelle Ⓑ afin de pouvoir réinstaller correctement le support.

Installation du support

1. Installez les pièces en reprenant la procédure en sens inverse. Serrez l’écrou Ⓔ à 6 Nm.
2. Testez toutes les fonctions.

13.3 Remplacement du feu arrière

Ce composant n'est pas réparable. À la place, remplacez la partie inférieure du carénage arrière.

14 Systèmes d’assise

Ce chapitre traite du remplacement des composants d’interface entre la base du fauteuil roulant électrique et le système d’assise correspondant.

Pour des instructions détaillées sur le système d'assise, reportez-vous au manuel de maintenance du système d'assise correspondant.

14.1 Remplacement du vérin/de la tige — Inclinaison d'assise avec point de pivotement fixe

- Tournevis plat
- Dispositif de levage

Démontage du vérin

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

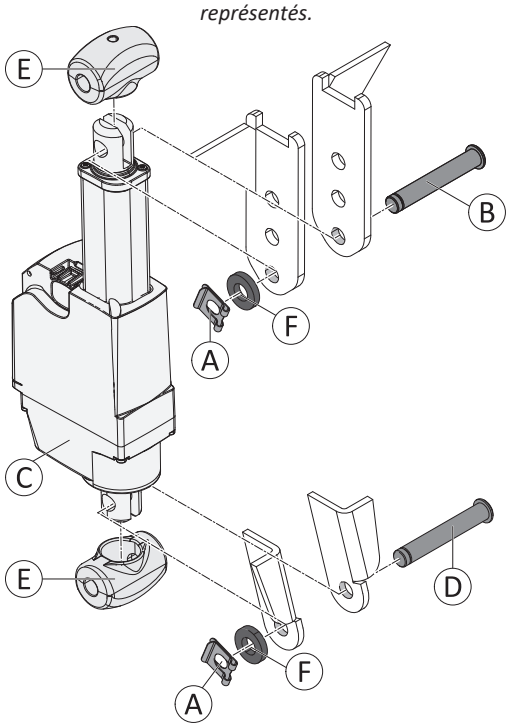
ATTENTION !
Risque de pincement
L'assise descend lors du retrait du vérin.
— Maintenez le siège lors du démontage du vérin.
— Placez le siège en position de service et placez un dispositif de levage sous le dossier, ou abaissez-le lentement sur le châssis.

1. Débranchez le câble du vérin directement du vérin.
2. Retirez les clips de fixation SL Ⓐ et les entretoises Ⓕ en haut et en bas du vérin.
3. Retirez la broche supérieure Ⓑ. Maintenez l'assise en position.
4. Placez le siège en position d'entretien. Sinon, abaissez-le lentement sur le châssis.
5. Retirez la broche inférieure Ⓓ et le vérin Ⓒ avec les éléments de fixation Ⓔ.

Installation du vérin

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

Fig. 14-1 Pour une meilleure visibilité, seuls le vérin, les broches, les entretoises et les clips de fixation SL sont représentés.



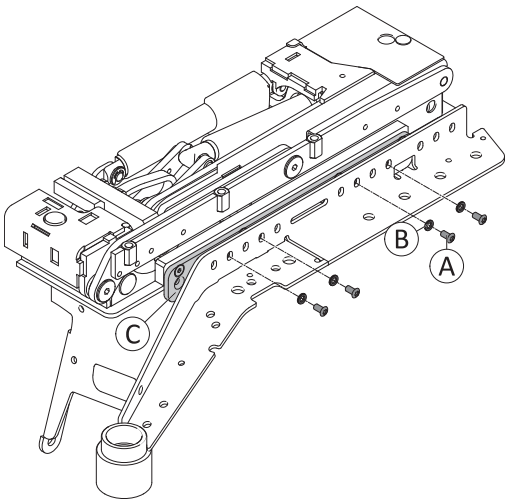
14.2 Remplacement du support de réglage de la hauteur — Modules Inclinaison d'assise et Dispositif de levage-Inclinaison d'assise

ATTENTION !
Risque de pincement des mains et des pieds à cause du poids du fauteuil roulant électrique
- — Faites attention à vos mains et vos pieds.
- — Utilisez des techniques de levage appropriées.

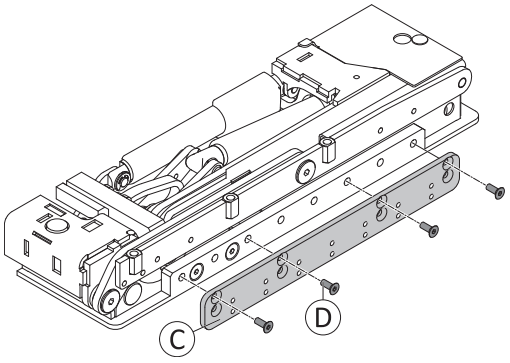
ATTENTION !
Risque de déplacement incontrôlé du fauteuil roulant électrique
- — Coupez l'alimentation (touche d'alimentation).
- — Embrayez le moteur.
- — Avant de soulever le fauteuil roulant électrique, fixez les roues en les bloquant au moyen de cales.
- — Empêchez tout basculement du fauteuil roulant électrique en le surélevant au moyen d'un dispositif de levage de longueur et d'épaisseur suffisantes au-dessous du bloc batterie. Si le dispositif de levage est trop court ou trop haut, le fauteuil roulant électrique risque malgré tout de basculer.

Ce chapitre traite du remplacement des supports de réglage de la hauteur pour un siège équipé du module Inclinaison d'assise ou Dispositif de levage-Inclinaison d'assise Le remplacement des supports par d'autres variantes (reportez-vous au catalogue des pièces de rechange) permet de réinstaller une autre hauteur d'assise sur le fauteuil roulant électrique.

- Clé Allen de 4 mm
- Dispositif de levage



1. Débranchez tous les câbles des modules électroniques reliant l'assise au châssis.
2. Desserrez et retirez les vis Ⓐ et les rondelles Ⓑ des deux côtés.
3. Retirez le siège, y compris les supports Ⓒ du châssis.
4. Placez le siège sur les dispositifs de levage.



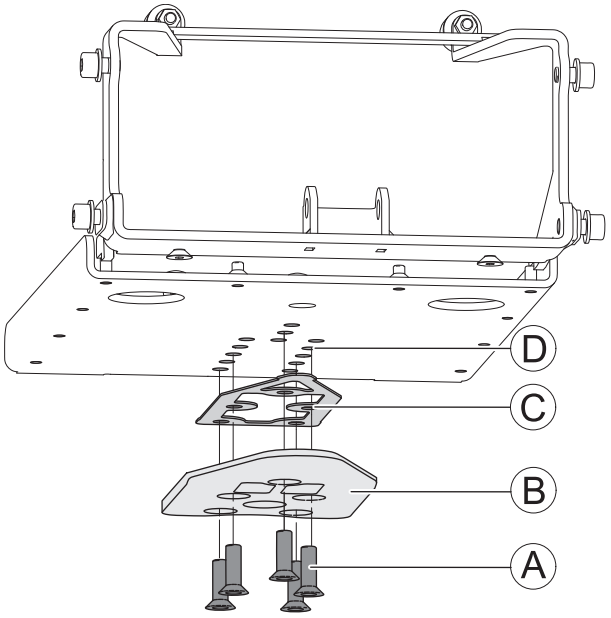
5. Desserrez et retirez les vis Ⓓ des deux côtés.
6. Remplacez les supports Ⓒ des deux côtés.
7. Réinstallez les vis. Serrez les vis.
8. Placez le siège, y compris les supports, sur le châssis.
9. Changez la position de l'assise en fonction de la profondeur d'assise requise, reportez-vous à la section *4.4 Réglage de la longueur de l'empattement — Assise Ultra Low Maxx, à la page 12*.
10. Installez les vis Ⓐ et les rondelles Ⓑ. Serrez les vis.
11. Branchez tous les câbles.
12. Testez toutes les fonctions.

14.3 Montage du système d'arrimage Dahl

Pour plus d’informations sur les pièces de rechange, l’installation d’accessoires dans les véhicules et la maintenance du système d’arrimage Dahl, contactez Dahl Engineering www.dahlengineering.dk.

Pour adapter un fauteuil roulant électrique à un système d’arrimage Dahl, il est impératif que le fauteuil roulant électrique soit équipé de la bonne platine porte-axe. Cette platine porte-axe doit être filetée pour fixer la plaque de verrouillage du système d’arrimage Dahl sous le fauteuil roulant électrique. Le poids à vide maximal du fauteuil roulant électrique ne doit pas dépasser 200 kg.

- Clé Torx TX27
- Adhésif frein-filet à faible résistance (Loctite 222 ou équivalent)



1. Retirez les batteries, reportez-vous à la section *12.5 Remplacement des batteries, à la page 66*.
2. Placez les vis Ⓐ, la plaque de verrouillage Ⓑ et l’entretoise de 8 mm Ⓒ sur la platine porte-axe Ⓓ.
   L'entretoise de 8 mm est obligatoire. Des entretoises supplémentaires peuvent être montées sur la plaque de verrouillage.
3. **Utilisez uniquement les vis fournies par Dahl Engineering (pièce n° 502800). Les vis standard à tête fraisée M8 ne sont pas assez solides en cas de collision.**

   Serrez les vis (16 à 18 Nm).
4. Marquez l'endroit où couper les vis.
5. Retirez les vis, la plaque de verrouillage et l'entretoise.
6. Coupez les vis.
   Il est très important de vérifier la longueur correcte des vis. Si les vis sont trop courtes pour s'insérer dans les filets, elles ne seront pas résistantes pour supporter la charge requise. Si les vis sont trop longues, les batteries ou autres composants risquent d'être endommagés. Si vous coupez les vis à une longueur trop courte, remplacez-les par des vis Dahl d'origine uniquement.
7. Appliquez de l'adhésif frein-filet sur les vis.
8. Serrez les vis (16 à 18 Nm) pour fixer la plaque de verrouillage et l'entretoise.
9. Fixez le fauteuil roulant électrique à la station d’arrimage Dahl. Assurez-vous que la plaque de verrouillage est correctement verrouillée et que toutes les méthodes de déverrouillage fonctionnent comme prévu. Pour plus d'informations sur l'utilisation du système d'arrimage Dahl, reportez-vous au manuel d'utilisation.

Installation du système d'arrimage Dahl dans les véhicules

Seules les entreprises spécialisées dans la conversion ou la construction de véhicules aménagés pour des fauteuils roulants électriques peuvent commander le système d’arrimage Dahl auprès de dahl Engineering.

Un technicien qualifié et expérimenté doit procéder à l'installation. Dahl Engineering peut fournir des instructions d'installation spécifiques au véhicule pour une large gamme de véhicules.

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

Canada:
Invacare Canada LP
c/o Motion Concepts Canada
84 Citation Drive Unit 11
Concord, Ontario L4K 3C1

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

Schweiz / Suisse / Svizzera:
Invacare AG
Neuhofweg 51
CH-4147 Aesch BL
Tel: (41) (0)61 487 70 80
Fax: (41) (0)61 488 19 10
switzerland@invacare.com
www.invacare.ch

1661613-F 2025-04-28

Making Life's Experiences Possible®

Yes, you can.