



Yes, you can.[®]



*Invacare[®] **Mirage[™]***
Manuel de maintenance



Introduction

Ce manuel fournit les renseignements de base pour l'entretien du fauteuil roulant **MIRAGE™** de Invacare®. Il ne s'agit pas d'un guide / de directives de maintenance générale, mais d'un manuel destiné à du personnel compétent pour assurer un entretien adéquat du fauteuil.

Le fauteuil roulant est fabriqué par :

INVACARE Ltd
South Road
Bridgend Industrial Estate
Bridgend
Mid-Glamorgan
CF31 3PY

N° de téléphone du service commercial :	01656 647327
N° de fax du service commercial :	01656 649016
N° de fax des services techniques :	01656 753299
E-mail :	uk@invacare.com
Web :	http://www.invacare.com

Pour les RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES, les réparations, l'entretien, prendre contact avec les services techniques.

Pour les commandes de PIECES DETACHES, prendre contact avec le service commercial.

Toujours indiquer les détails suivants :

Numéro de pièce (voir le catalogue de pièces détachées)

Description

Quantité requise

Numéro de série

Type de fauteuil

Politique

Voici la politique d'INVACARE Ltd :

Les réparations de pièces autres que celles mentionnées dans le présent manuel ne sont pas couvertes. Les réparations sur un tube métallique ne sont généralement pas autorisées sans la permission expresse d'INVACARE Ltd.

Toutes les pièces de fixation, par ex. les boulons, les écrous Nyloc et toute pièce endommagée doivent être remplacées.

Ne tenter en aucun cas de réparer un fauteuil accidenté. Prendre contact avec les services techniques pour obtenir des informations.

Les altérations du fauteuil roulant faisant suite à une maintenance ou à un travail de révision incorrect ou impropre conduisent à l'exclusion de toute responsabilité de la part d'INVACARE.

Nous nous réservons le droit de faire des modifications pour améliorations techniques.

Les informations sur le fonctionnement ou sur la maintenance générale et l'entretien doivent être prises dans le manuel d'utilisation du fauteuil roulant.

Le non-respect de ce qui précède dégage INVACARE Ltd de toute responsabilité.

Note : Certaines pièces devront être démontées pour effectuer la maintenance à l'exception des pièces de fixation, ces éléments doivent être remontés.

Notes sur le transport

Si le fauteuil roulant doit être retourné au fabricant pour des réparations importantes, toujours utiliser le conditionnement d'origine pour le transport.
Inclure également une description aussi précise que possible de la défaillance.

Informations sur les symboles

Note : Ce symbole désigne des informations générales sur des points spécifiques ou des simplifications pour le démontage / remontage.

ATTENTION : Il est impératif de suivre les instructions de sécurité identifiées par ce symbole.



Ce symbole désigne un travail d'entretien ou les outils nécessaires.

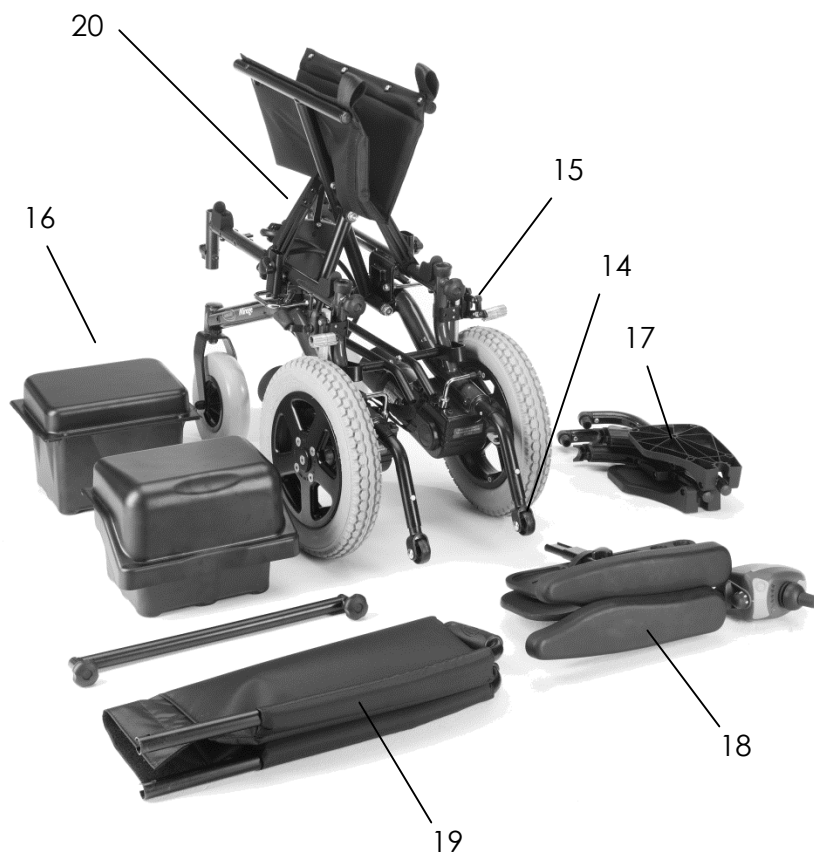
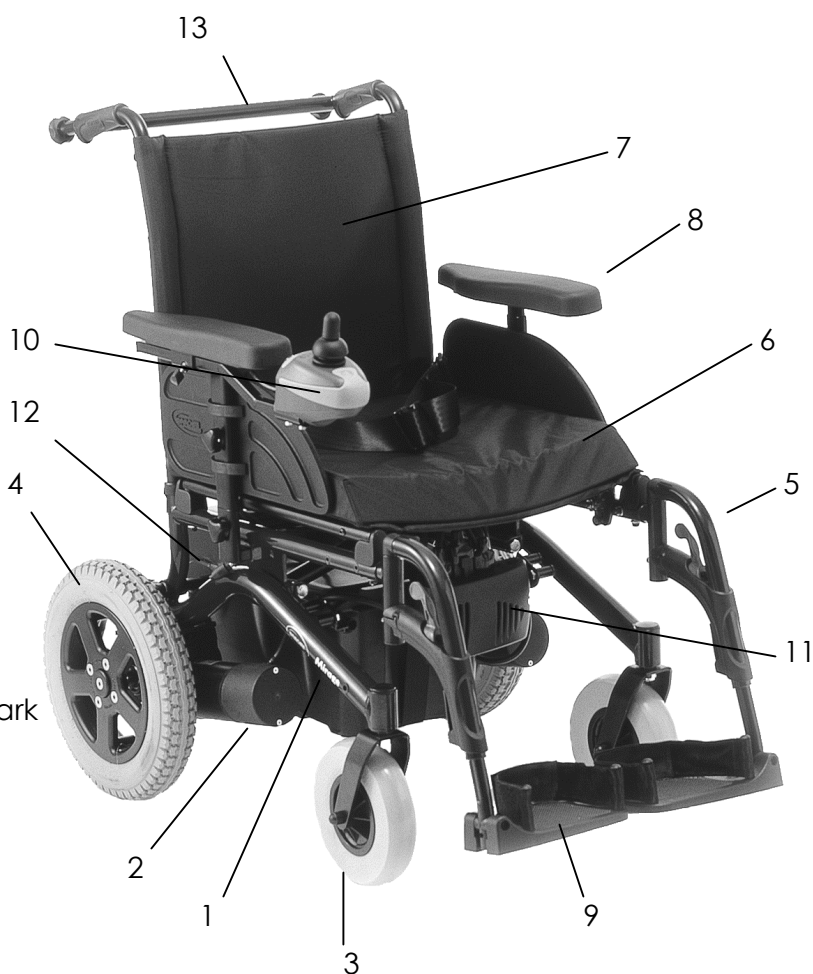
Sommaire

1	Présentation des modules, pièces et commandes	5
2	Consignes de sécurité et de montage	6
2.1	Avant toute inspection ou réparation.....	6
2.2	Lors du démontage / remontage.....	6
2.3	Avant utilisation / après exécution du travail:.....	6
3	Outils nécessaires	7
4	Accoudoirs	8
4.1	Outils nécessaires :.....	9
4.2	Inspection :.....	9
4.3	Démontage / Montage.....	9
5	Repose-jambes	10
5.1	Outils nécessaires:.....	11
5.2	Inspection:.....	11
5.3	Démontage / Montage.....	11
6	Toile d'assise et de dossier	11
6.1	Outils nécessaires:.....	12
6.2	Inspection:.....	12
6.3	Démontage / Montage.....	12
7	Roues avant et fourches	13
7.1	Outils nécessaires:.....	13
7.2	Inspection.....	13
7.3	Démontage.....	14
7.4	Montage.....	14
8	Roue arrière	15
8.1	Outils nécessaires:.....	15
8.2	Inspection.....	15
8.3	Démontage.....	15
8.4	Montage.....	16
9	Châssis	16
9.1	Outils nécessaires:.....	17
9.2	Inspection.....	17
9.3	Démontage.....	17
9.4	Montage.....	18
10	Moteur	18
10.1	Outils nécessaires.....	19
10.2	Inspection.....	19
10.3	Démontage.....	19
10.4	Montage.....	20
11	Boîte de vitesses	20
11.1	Outils nécessaires.....	20
11.2	Inspection.....	20
11.3	Démontage.....	20
11.4	Montage.....	21
12	Système de commande	22
12.1	Outils nécessaires.....	22
12.2	Inspection.....	22

12.3	Démontage	23
12.4	Montage	23
12.5	Orientation du connecteur du bloc de puissance	24
13	Batteries et chargeur	25
13.1	Outils nécessaires	25
13.2	Inspection	25
13.3	Démontage	26
13.4	Montage	26
13.5	Inspection – Chargeur de batterie	26
13.6	Schéma de câble de batterie	27
14	Freins mécaniques	28
14.1	Outils nécessaires	28
14.2	Inspection	28
14.3	Démontage	28
14.4	Montage	28
15	Echanger la Ceinture de Retenue	29
16	Diagnostics de défaillance	30
16.1	Défauts de commande généraux	30
16.2	Repérage des défaillances d'ordre général	31
16.3	Barre de voyants lumineux de la télécommande Shark	31
16.4	Affichage des diagnostics de Shark	33
16.5	Diagnostics pour le sélecteur de programme portatif	33
17	Exigences d'entretien	36
17.1	Moteurs ✓	36
17.2	Commande et commande à distance du joystick ✓	36
17.3	Cadre et châssis ✓	36
17.4	Batteries ✓	37
17.5	Chargeur de batterie ✓	37

1 Présentation des modules, pièces et commandes

- 1 Cadre principal
- 2 Boîte de vitesses du moteur
- 3 Roue avant
- 4 Roue motrice arrière
- 5 Repose-jambes
- 6 Assise
- 7 Dossier
- 8 Accoudoir
- 9 Palette
- 10 Télécommande Shark
- 11 Bloc de puissance Shark
- 12 Boîtier de batterie
- 13 Renfort de dossier



- 14 Roulettes antibascule
- 15 Freins mécaniques
- 16 Batteries (Retirées)
- 17 Repose-jambes (Retirés)
- 18 Accoudoirs (Retirés)
- 19 Dossier (retiré)
- 20 Châssis plié

2 Consignes de sécurité et de montage

Ces consignes de sécurité sont censées éviter les accidents de travail, il est impératif de les respecter.

2.1 Avant toute inspection ou réparation

Bien lire ce manuel de réparation ainsi que le manuel d'utilisation joint.



Attention :

Prendre note du poids élevé de certains éléments. Ceci concerne particulièrement la dépose des unités de commande et des batteries.

Le fauteuil roulant doit être éteint avant la dépose d'éléments sous tension.

Pour ce faire, débrancher les batteries ou les déposer.

Lors des prises de mesures sur les éléments sous tension, éviter de court-circuiter les contacts.

Danger d'incendie et de combustion !

2.2 Lors du démontage / remontage

Noter tous les réglages du fauteuil roulant (siège, accoudoirs, dossier etc.), et les fiches de raccordement des câbles associées, avant tout retrait. Ceci facilite le remontage.



Attention :

Placer le fauteuil roulant sur des supports appropriés avant de commencer le démontage ou le montage.

Ne jamais utiliser d'écrous standard à la place d'écrous freins.



Les fiches sont équipées de verrous mécaniques pour empêcher les fiches de raccordement de sortir pendant le fonctionnement.

Pour libérer les fiches de raccordement, appuyer sur les verrous.

Lors du remontage, s'assurer que les verrous sont bien engagés.

2.3 Avant utilisation / après exécution du travail:

Attention:



Assurer que toutes les fixations sont bien serrées.

Insérer le fauteuil roulant qu'avec une pression correcte des pneus.

Vérifier le bon fonctionnement des éléments électriques, une polarité incorrecte des câbles peut endommager la partie électronique.

Toujours effectuer un essai comme dernier contrôle.

3 Outils nécessaires

La liste suivante indique les outils de base nécessaires pour suivre les procédures de maintenance illustrées dans ce manuel.

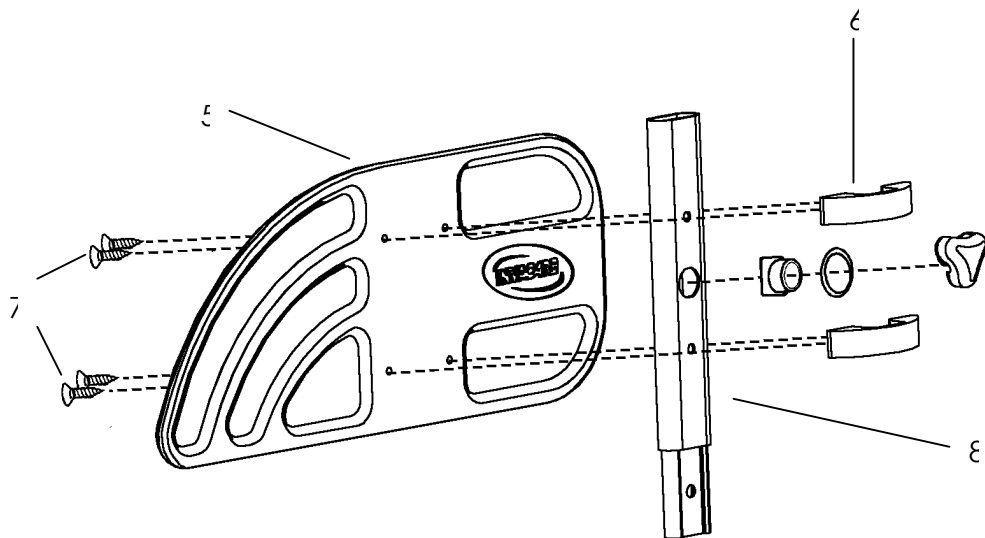
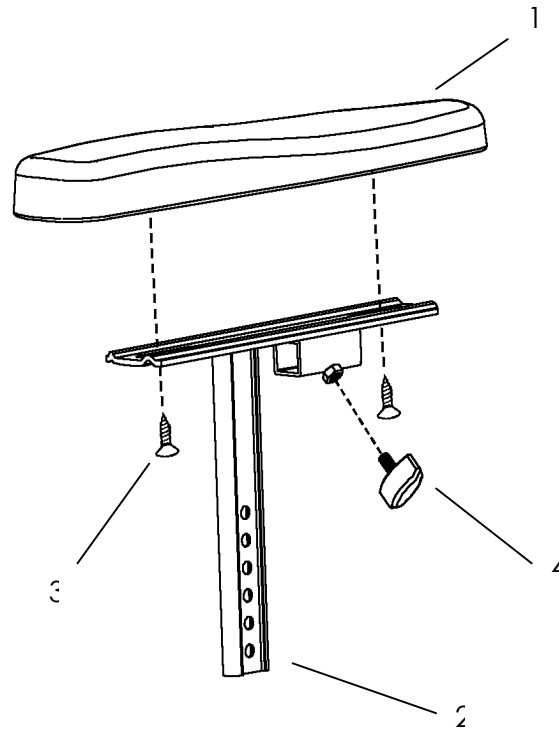
- 1 Clé plate (7 mm)
- 2 Clés plates (8 mm)
- 2 Clés plates (10 mm)
- 1 Clé plate (11 mm)
- 2 Clés plates (13 mm)
- 2 Clés plates (17 mm)
- 1 Clé universelle (19 mm)
- 1 Clé à douille (basse) (19 mm)
- 1 Tournevis cruciforme (N° 2)
- 1 Tournevis cruciforme (N° 1)
- 1 Tournevis à lame plate (N° 1)
- 1 Maillet Nylon
- 1 Clé dynamométrique
- 1 Clé à six pans - (3 mm)
- 1 Clé à six pans - (4 mm)
- 1 Clé à six pans - (5 mm)
- 1 Couteau
- 1 Manomètre
- 1 Pompe
- 1 Chasse clavette
- 1 Etau
- 1 dispositif de retrait de valve
- 1 Multimètre
- 1 Fer à souder
- 1 Marteau à goupille
- 1 Chasse-clous
- 1 Pince
- 1 Testeur de décharge de batterie
- 1 Sélecteur de programme portatif
- 1 Adaptateur de programmation Shark
- 1 paire de lunettes étanches

4 Accoudoirs

Partie supérieure de l'accoudoir

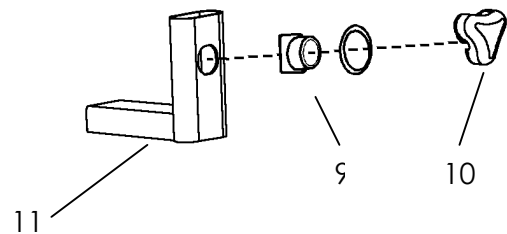
Pièces

- 1 Appui-bras
- 2 Montage partie supérieure de l'appui-bras
- 3 Vis appui-bras
- 4 Molette



Partie inférieure de l'accoudoir – Pièces

- 5 Protège-vêtements
- 6 Tube inférieur de l'accoudoir
- 7 Vis
- 8 Brides de protège-vêtements
- 9 Fixation de molette
- 10 Molette
- 11 Embase d'accoudoir



4.1 Outils nécessaires :

Tournevis cruciforme n° 2
Tournevis à tête plate

4.2 Inspection :

Vérifier que le protège-vêtements (5) est fixé et n'est pas endommagé. Si le panneau est lâche, resserrer les vis de fixation (7), installer un nouveau panneau si nécessaire.
Vérifier que l'appui-bras (1) n'est pas usé ou endommagé. Le remplacer si nécessaire.
Vérifier que les pièces de support ne comportent pas de trace de corrosion ou de peinture et remplacer les pièces abîmées si nécessaire.

4.3 Démontage / Montage

Desserrer les molettes (11) en les tournant vers la gauche.
Retirer les parties supérieures et inférieures de l'accoudoir.



Démontage de la partie supérieure de l'accoudoir

Retirer la molette (4).
Desserrer la vis (3) avec un tournevis cruciforme n° 2 pour retirer l'appui-bras.



Montage de la partie inférieure de l'accoudoir

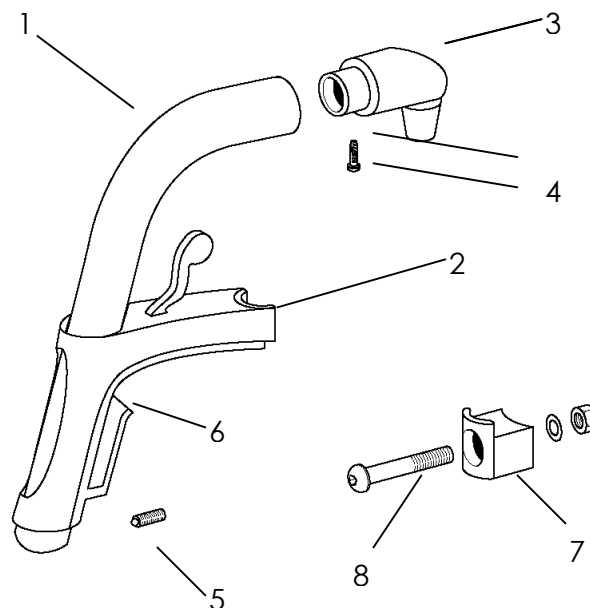
Retirer la vis (7) avec un tournevis cruciforme et enlever le protège-vêtements (5) et les brides (8).
Retirer la molette (11).
Enfoncer l'écrou de fixation (9) dans le tube, pour dégager l'anneau plastique et les retirer du tube inférieur de l'accoudoir.
Répéter l'étape n° 3, pour l'écrou de fixation de l'embase accoudoir.

Pour remonter l'ensemble, inverser les étapes ci-dessus en prenant soin de ne pas trop serrer les vis de fixation.

5 Repose-jambes

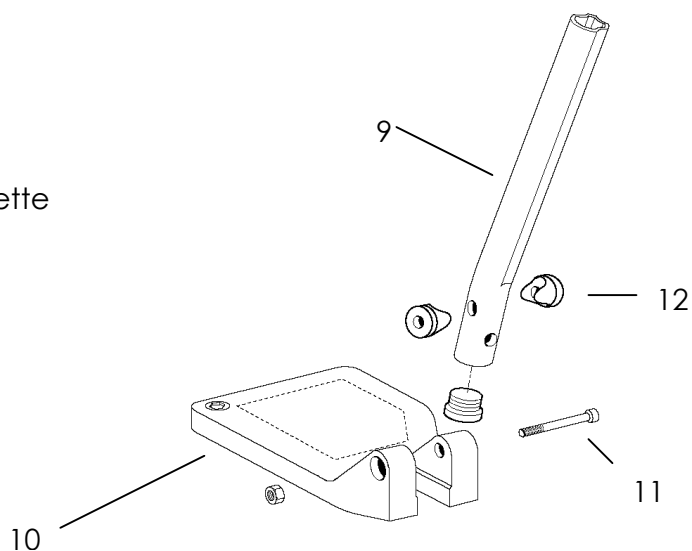
Potence de repose-jambes – Pièces

- 1 Tube de potence
- 2 Ensemble support de potence
- 3 Pivot de potence
- 4 Vis
- 5 Vis
- 6 Vis
- 7 Verrouillage de potence
- 8 Vis et écrou de blocage de potence



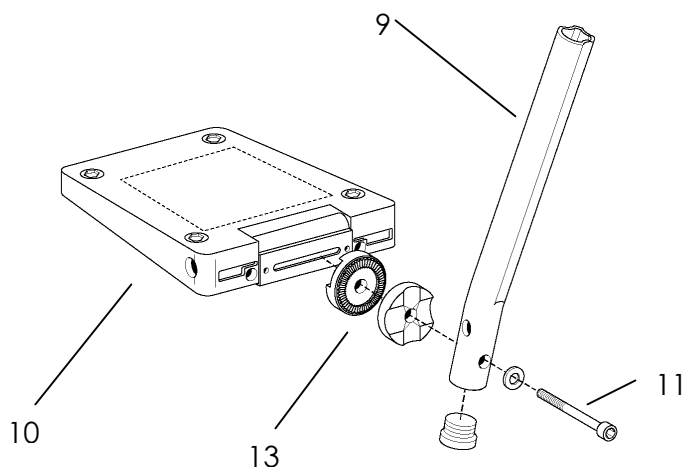
Palette standard – Pièces

- 9 Tube inférieur de palette
- 10 Palette
- 11 Vis
- 12 Entretoises



Palette réglable – Pièces

- 13 Fixations de réglage



5.1 Outils nécessaires:

Tournevis cruciforme N° 2
Clé à six pans de 5 mm
Clé plates de 10 mm
Maillet

5.2 Inspection:

Vérifier que la palette est bien fixée et fonctionne correctement.
Vérifier le fonctionnement de la rallonge de palette, la vis de serrage et de réglage (5).
Vérifier que le repose-jambes n'est pas endommagé.
Vérifier le blocage de potence pour repérer tout dommage ou usure excessive (7).

5.3 Démontage / Montage

Actionner le mécanisme de déblocage du repose-jambes et le retirer du fauteuil roulant.
Desserrer la vis de réglage de la hauteur (5) et sortir le tube inférieur de la palette de la potence. Utiliser un maillet pour taper doucement sur la palette si le tube ne bouge pas.



Retirer les vis (5) et (6) avec une clé à six pans de 5 mm.
Faire glisser l'ensemble support de potence (2) sur l'extrémité du tube de potence (1).
Taper doucement avec un maillet si le tube ne bouge pas.
Retirer la vis (4) avec un tournevis cruciforme n° 2 et sortir le pivot de potence (5)



: il est impossible de démonter le support de potence (2).



Vis (Standard et réglables)

Retirer la vis (11) avec une clé à six pans de 5 mm.
Retirer la palette (10) du tube inférieur du repose-jambes (9).
Prendre soin de ne pas endommager les entretoises (12) ou les fixations de réglage (13) le cas échéant.



Verrouillages de potence

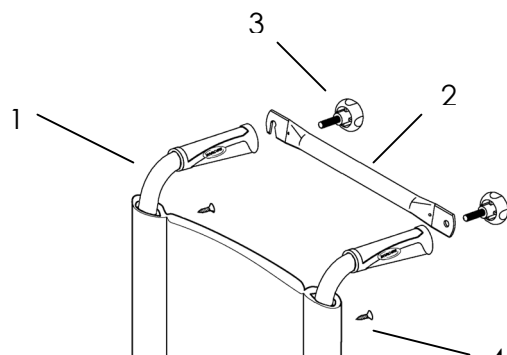
Retirer la vis et l'écrou de fixation (8) avec une clé de 10 mm.
Retirer le verrouillage de potence (7) du fauteuil.

Pour remonter l'ensemble, inverser les étapes ci-dessus en prenant soin de ne pas trop serrer les vis de fixation.

6 Toile d'assise et de dossier

Pièces

- 1 Montant du dossier
- 2 Barre à pousser
- 3 Molette
- 4 Vis



6.1 Outils nécessaires:

Tournevis cruciforme n° 2

6.2 Inspection:

Vérifier que la toile (5) (6) n'est pas trop détendue, tendue de façon inégale, usée ou déchirée. Prêter particulièrement attention aux boucles et aux sangles de la toile de dossier à tension réglable.

Vérifier que tous les points de couture sont en bon état.

Vérifier que toutes les vis et rondelles (4) (7) sont en bon état et ne sont pas matées.

6.3 Démontage / Montage



Retourner les molettes (3) en tournant vers la gauche et retirer la barre à pousser (2).



Retourner le dossier du fauteuil roulant à ce moment là si cela n'est pas déjà fait.

Retirer les vis (7) pour enlever la toile d'assise (6). Faire attention à l'endroit de la fixation de la ceinture sous-abdominale (le cas échéant).

Retirer les vis (4) et retirer la toile de dossier. En cas de dossier à tension réglable, commencer par retirer le coussin de dossier maintenu par sangle à velcro et boucle.



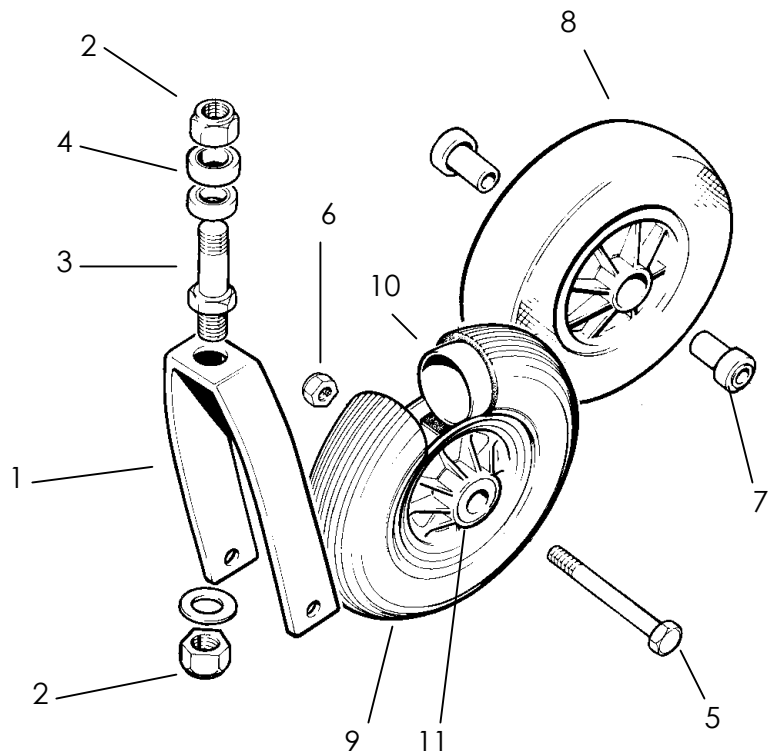
As de dossier inclinable, il peut être nécessaire de retirer le vérin pneumatique et la partie inférieure du montant du dossier pour démonter entièrement la toile.

Pour remonter l'ensemble, inverser les étapes ci-dessus en s'assurant que les trous de fixation de la toile et des tubes sont bien alignés. Prendre soin de ne pas trop serrer les vis de fixation.

7 Roues avant et fourches

Pièces

- | | |
|----|---------------------|
| 1 | Fourche de roulette |
| 2 | Ecrou |
| 3 | Tige de fourche |
| 4 | Paliers |
| 5 | Boulon de l'axe |
| 6 | Écrou de l'axe |
| 7 | Roulement |
| 8 | Roue avant |
| 9 | Pneumatique |
| 10 | Chambre à air |
| 11 | Centre du moyeu |



7.1 Outils nécessaires:

Clé plate 19 mm
 Clé à douille 19 mm
 Clé plate 13 mm x 2
 Tournevis à lame plate
 Maillet
 Manomètre
 Pompe
 Chasse-clavette

7.2 Inspection

Vérifier que les roues avant ne sont pas voilées ou endommagées. Les remplacer si nécessaire.

Vérifier que les roulements de roue (7) tournent librement sans jeu excessif.


Vérifier que la roue avant et les écrous de fourche (2) sont bien serrés.

Vérifier que les fourches de roulettes (1) ne sont pas déformées ni abîmées.

Contrôler les paliers de la couronne / de la fourche de roulette (4) pour repérer toute usure et vérifier le bon réglage.

Vérifier l'usure des pneus et leur gonflage correct. Les deux roues doivent avoir le même degré d'usure (voir la pression nominale indiquée sur le flanc du pneu). Pour monter le pneu voir la partie pneu arrière.

7.3 Démontage

 Retirer la protection de l'embase de roulette avec un tournevis à lame plate, maintenir le boulon inférieur de la tige de fourche (2) serré avec une clé de 19 mm et retirer l'écrou supérieur de la tige de fourche (2).

Taper doucement sur l'extrémité filetée de la tige de fourche (3) avec un maillet en prenant soin de ne pas abîmer les filets. Retirer les ensembles de fourche de roulette. Extraire soigneusement le palier de fourche supérieur (4), en se servant de la tige de fourche comme d'un levier. Prendre soin de ne pas endommager les filets.


Retirer le palier de fourche inférieur (4) avec un chasse-clavette et un maillet, en tapant doucement pour éviter d'endommager le palier.

Pour retirer les roues avant, défaire l'écrou de l'axe (6) avec une clé de 13 mm et utiliser une seconde clé à l'autre extrémité du boulon de l'axe (5) pour empêcher la rotation.

Retirer le boulon de l'axe puis la roue de la fourche.


Retirer les roulements (7) à la main.

7.4 Montage

 Remonter la roue, inverser les étapes 5 et 6, mais régler le serrage de l'écrou de façon que la roue tourne librement et s'arrête progressivement.

Note :

Si  ue s'arrête brutalement, desserrer l'écrou de l'axe de la roulette.


Si  ue a du jeu (jeu latéral), serrer l'écrou de l'axe de la roulette de façon à permettre une rotation libre sans jeu latéral.

Insérer les paliers de la tige de fourche (4) avec un maillet et un chasse-clavette pour éviter tout dommage.

Commencer en bas et placer la partie filetée de la tige de fourche (3) dans les deux paliers (4) et dans l'embase de la fourche de roulette.


Placer l'écrou de la tige de fourche (2) sur la partie filetée de la tige et serrer avec une clé de 19 mm juste suffisamment pour que la fourche puisse pivoter librement.

Pour contrôler que le serrage est correct, effectuer l'essai suivant :

Basculer le fauteuil en arrière et poser les poignées à pousser au sol (commencer par re  les boîtiers de batterie).

Tirer la roue avant vers le plafond, puis la pousser doucement vers le bas d'un côté ou de l'autre. La roue et la fourche doivent tourner librement vers le bas et pendre droit vers le sol après un mouvement de bascule.

Note :

Si  ue s'arrête inclinée vers un côté, desserrer légèrement l'écrou de la tige de fourche.

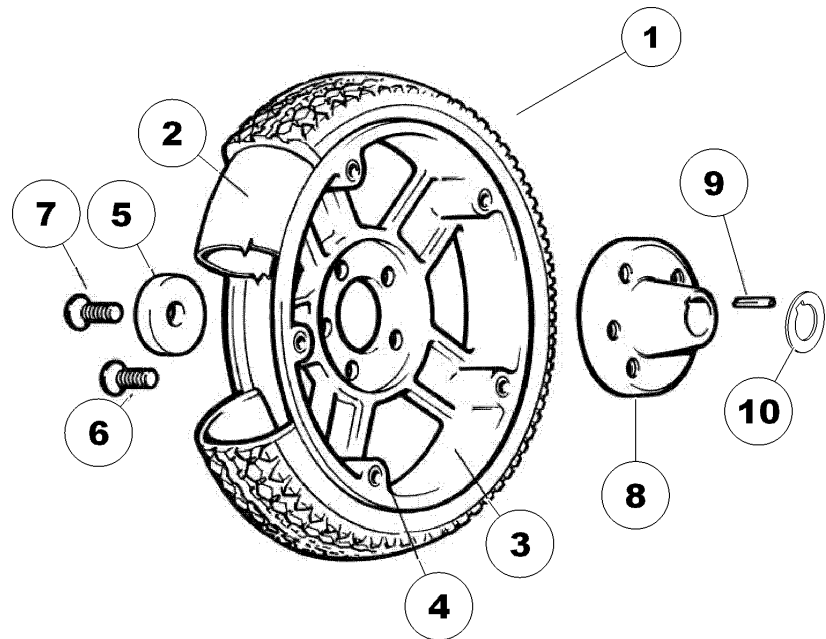
Si la roue continue à basculer des deux côtés (comme un pendule), serrer légèrement l'écrou de la tige de fourche.

Vérifier que les paliers n'ont pas un jeu excessif en faisant basculer doucement l'ensemble fourche.

8 Roue arrière

Pièces

- | | |
|----|---------------|
| 1 | Pneumatique |
| 2 | Chambre à air |
| 3 | Jante interne |
| | Jante externe |
| 4 | Vis |
| 5 | Rondelle |
| 6 | Boulons de |
| | roue |
| 7 | Boulon de |
| | l'arbre de |
| | moteur |
| 8 | Moyeu |
| 9 | Clavette |
| 10 | Rondelle |



8.1 Outils nécessaires:

clé à six pans de 5 mm
 Maillet
 Manomètre
 Pompe
 Etau
 Dispositif de retrait de valve
 Tournevis à lame plate
 Clé dynamométrique

8.2 Inspection

Vérifier que la roue n'est pas voilée ni endommagée. La remplacer si nécessaire.
 Vérifier l'usure des pneus et leur gonflage correct. Les deux roues doivent avoir le même degré d'usure (voir la pression nominale indiquée sur le flanc du pneu).

8.3 Démontage



Attention :

Faire attention en soutenant le fauteuil roulant pour retirer la roue.
 Les batteries doivent être retirées avant de poursuivre la procédure.



Soulever une des boîtes de vitesses pour soulever une roue du sol.
 Retirer les quatre boulons de roue (6) fixant la roue au moyeu (8) avec une clé à six pans de 5 mm. Retirer la roue.
 Dégonfler le pneu (1), situer, desserrer et retirer les vis d'assemblage à six pans creux (4) rassemblant les deux moitiés des jantes (3) avec une clé à six pans de 5 mm.




Attention :

S'assurer que le pneu est entièrement dégonflé avant de tenter de séparer les deux moitiés des jantes.
 Retirer le pneu (1) et la chambre à air (2).
 Pour retirer le moyeu de l'arbre de roue motrice, situer, desserrer et retirer le boulon de l'arbre de moteur (7) et la rondelle (5) fixant le moyeu à l'arbre de roue motrice avec une clé à six pans de 5 mm.

Taper doucement sur l'extrémité de l'arbre de roue motrice avec un maillet et retirer le moyeu (8) de l'arbre de la boîte de vitesses (prendre soin de ne pas perdre la clavette (9) située dans l'arbre de la boîte de vitesses).

8.4 Montage

 Remonter le moyeu (8) sur l'arbre de la boîte de vitesses en assurant l'alignement de la rainure de clavette de l'axe de la roue avec la clavette (9) montée sur l'arbre de la boîte de vitesses. Taper doucement sur l'axe de la roue avec un maillet jusqu'à ce que les filets à l'intérieur de l'axe soient visibles.

Fixer le boulon de l'arbre de moteur (7) avec une clé dynamométrique de 5 mm, en s'assurant que la rondelle (5) a été montée sur l'arbre de la boîte de vitesses.

Note:

✓ Couple du boulon de la roue arrière = 35 – 40Nm.

Placer le pneumatique (1) et la chambre à air (2) sur la face de la jante interne (3) ayant le trou pour la valve, dégonfler légèrement la chambre à air.

Placer l'autre moitié de la jante (3) en position, insérer la vis d'assemblage à six pans creux (4) et commencer à visser. S'assurer que la chambre à air n'est pas coincée entre les parties de jante.

Bien serrer la vis d'assemblage à six pans creux (4) avec une clé à six pans de 5 mm.

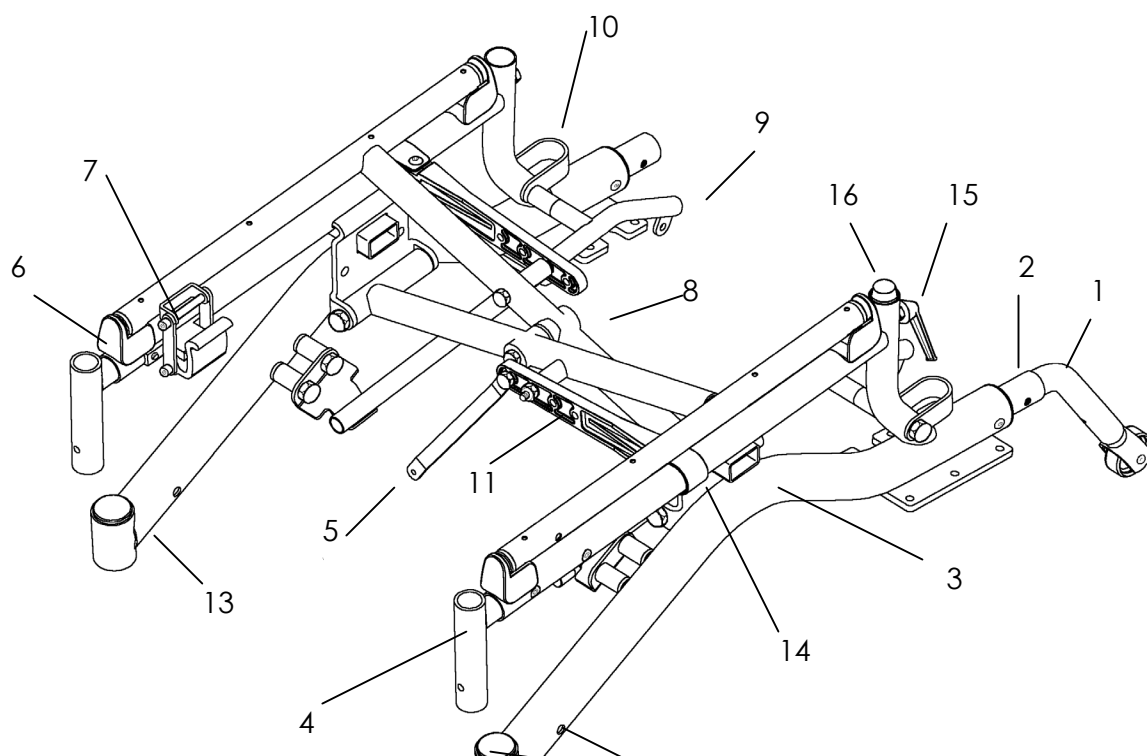
Gonfler à la pression correcte indiquée sur le flanc du pneu.

Placer la roue sur le moyeu, placer et serrer les quatre boulons de roues (6) avec une clé à six pans de 5 mm.

Note:

✓ Couple du boulon de roue arrière = 35 – 40Nm.

9 Châssis



Pièces :

1	Roulette antibascule	9	Rail de batterie
2	Douille de roulette antibascule	10	Bride de fixation arrière
3	Montant latéral G	11	Etai d'assise
4	Support de potence	12	Fixations du cadre latéral plastique
5	Support du module de commande	13	Montant latéral D
6	Etrier de siège	14	Support en U
7	Bride de siège	15	Molette
8	Croisillon (Cadre de siège)	16	Insert dossier

9.1 Outils nécessaires:

Clé plate 8 mm x 2
Clé plate 10 mm x 2
Clé plate 13 mm x 2
Clé plate 17 mm x 2
clé à six pans de 4 mm
clé à six pans de 5 mm
Tournevis à lame plate
Maillet

9.2 Inspection

Contrôler tous les tubes pour repérer tout désalignement, dommage ou cintrage du cadre ou de l'ensemble croisillon.

Vérifier l'absence de désalignement dans la zone de la roulette (fourche de roulette et douille).

Contrôler l'absence de fractures ou de dommage sur tous les assemblages brasés / soudés. Contrôler la finition de la peinture.

Vérifier que l'ensemble croisillon n'est pas abîmé (l'axe de pivot ne doit pas être trop serré).

Vérifier que le fauteuil se plie facilement et que les pivots de croisillon et les mécanismes de pliage fonctionnent correctement.

9.3 Démontage**Note:**

✓ Retirer les batteries, le dossier, les repose-jambes et accoudoir avant de passer à la suite. Il est possible de retirer les roues ou les moteurs avant de passer à ce qui suit.

Voir Section 11 pour avoir des informations sur la façon de retirer la boîte de vitesses du moteur.



Enfoncer les boutons sur le côté de la douille de la roulette antibascule (2) et retirer la roulette antibascule (1).

La partie inférieure de la roulette antibascule peut être retirée du tube avec 2 clés plates de 8 mm et en retirant complètement le boulon.

Les douilles de roulettes antibascule (2) peuvent être retirées avec une clé plate de 10 mm et une clé à six pans de 4 mm. Retirer entièrement le boulon et sortir la douille de roulette antibascule des montants latéraux (3 et 13).

Retirer la molette (15) et l'insert de dossier (16)

Si la bride de siège (7) est verrouillée, la débloquent à droite et à gauche et plier le cadre du fauteuil roulant.

Retirer le support de potence (4). Utiliser une clé plate de 10 mm et une clé à six pans de 5 mm pour retirer entièrement les 2 vis à tête creuse des montants latéraux et la partie inférieure de la bride de siège (7). Utiliser une clé à six pans de 4 mm et une clé plate de 10 mm pour retirer l'étrier avant du siège (6). Sortir le support de potence du montant latéral.

Utiliser un tournevis à lame plate pour extraire soigneusement les fixations plastique du cadre (12).

Situer le croisillon (8) et les étais d'assise (11).

Avec une clé à six pans de 4 mm et une clé plate de 10 mm, retirer les boulons qui fixent les supports en U (14), l'étais d'assise (11) et les montants latéraux (13 et 3). Retirer le support en U (14).

Placer les gros boulons en bas de chaque croisillon (8). Retirer les boulons avec 2 clés de 17 mm plates.

Retirer le croisillon (8) des montants latéraux (3 et 13).

Le croisillon (8) peut être encore démonté.

Faire sortir les paliers des petits tubes inférieurs du croisillon.

Les étais d'assise (11) peuvent être retirés avec 2 clés plates de 10 mm, retirer le boulon et l'entretoise qui les soutiennent.

Le pivot central du croisillon peut être démonté avec 2 clés plates de 13 mm, retirer le boulon et les entretoises.

Retirer la bride de siège (7) avec une clé plate de 10 mm et une clé à six pans de 5 mm.

Les rails de batterie (9) peuvent être retirés avec 2 clés plates de 13 mm (à l'arrière) et une clé ouverte de 13 mm à l'avant. Retirer totalement le boulon arrière pour retirer la bride de fixation arrière (10) et les entretoises.

Les étriers arrière de siège (6) peuvent être retirés avec une clé plate de 10 mm et une clé à six pans de 4 mm.

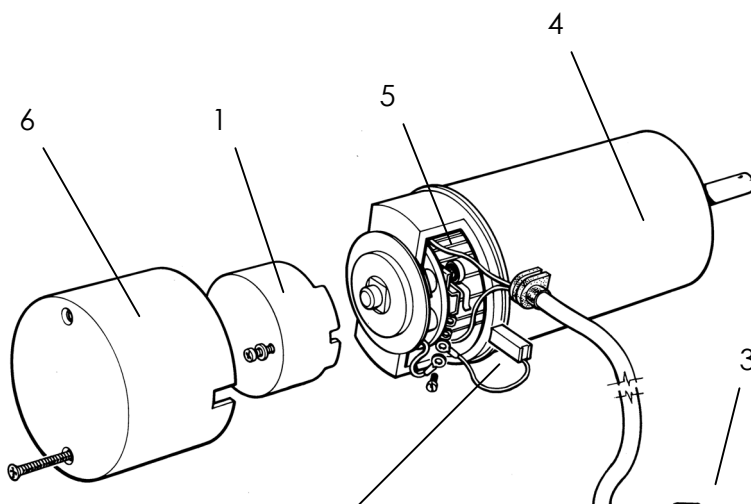
9.4 Montage

Pour remonter l'ensemble, inverser les étapes ci-dessus en s'assurant que les trous de fixation sont alignés. Prendre soin de ne pas trop serrer la vis de fixation.

10 Moteur

Pièces:

- | | |
|------|------------------|
| 1 | Frein électrique |
| 2 | Balai |
| 3 | Connecteur |
| 18 4 | Moteur complet |
| 5 | Commutateur |
| 6 | Embout moteur |




10.1 Outils nécessaires

Tournevis cruciforme N° 1
Tournevis à tête plate
Fer à souder
Multimètre
clé à six pans de 3 mm

10.2 Inspection

Vérifier que l'ensemble moteur n'est pas endommagé.

 Relever le multimètre en essai de continuité. Tester la continuité des conducteurs du moteur (3) et des conducteurs du frein électrique (3). La résistance au freinage doit être de 50 à 80 ohms.

Contrôler tous les joints pour repérer d'éventuelles mauvaises connexions, des fissures, de mauvaises soudures et de l'oxydation.

Vérifier que tous les balais (2) peuvent bouger librement dans les porte-balais sans obstruction. (Ceci peut être fait facilement en tirant sur le fil d'alimentation du balai).


Vérifier que les balais (2) ne sont pas émoussés, fissurés ni usés.

Vérifier que le ressort du balai (2) est bien positionné au centre du corps du balai pour appliquer une force égale. Contrôler également les tensions du ressort de balai.

Contrôler l'état du fil d'alimentation du balai (2) et vérifier que les vis sont bien serrées.


Effectuer un contrôle visuel du commutateur (5) pour repérer toute trace de calamine à retirer avec une brosse douce.


Note :

 Vérifier que tous les segments du commutateur ne sont pas pontés avec des matériaux conducteurs (par ex. du carbone ou du cuivre)

10.3 Démontage

Attention

 Débrancher la batterie et le moteur du bloc de puissance avant de passer aux instructions suivantes.

 Retirer l'extrémité du moteur (6) en retirant les deux vis cruciformes avec un tournevis cruciforme n° 1.

Retirer les deux / trois vis de fixation du frein électrique (1) et retirer le frein.

Retirer les vis du fil d'alimentation des balais (2), dégager les ressorts de balai et retirer les balais (2).

10.4 Montage

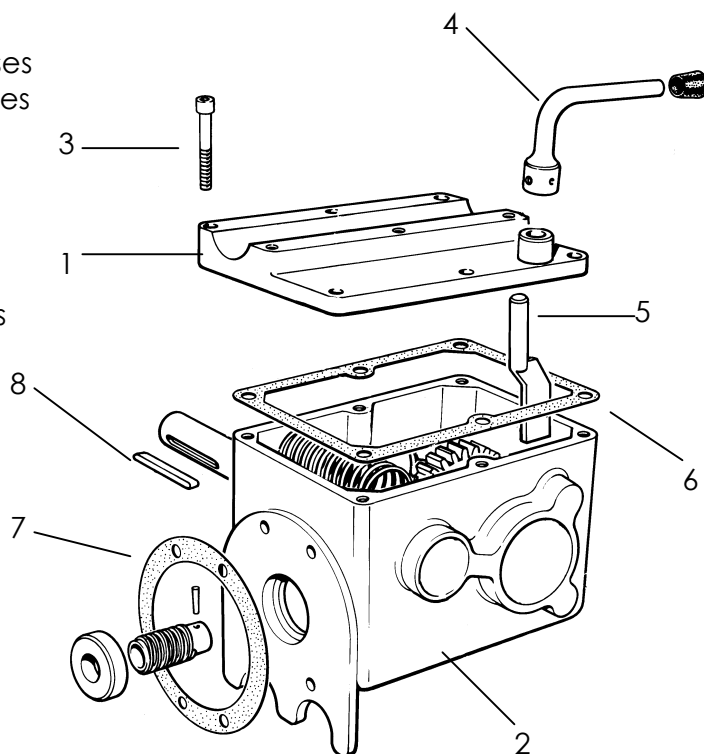
Pour remonter, inverser les étapes 1 à 3, en prenant soin de ne pas endommager les balais et en assurant un alignement correct du frein électrique.

En cas de piqûre, éraflure ou usure, remplacer le moteur.

11 Boîte de vitesses

Pièces :

- 1 Dessus de boîte de vitesses
- 2 Carter de boîte de vitesses
- 3 Vis
- 4 Partie sup. du levier d'embrayage
- 5 Partie inf. du levier d'embrayage
- 6 Joint de boîte de vitesses
- 7 Joint moteur / boîte de vitesses
- 8 Clavette



11.1 Outils nécessaires

Clé à six pans de 5 mm
Clé plate de 8 mm
Marteau à goupille
Chasse-clous
Pince
Étau

11.2 Inspection

Vérifier que le boîtier ne comporte pas de fissures, de dommages ou de fuites.

Contrôler les bruits de la boîte de vitesses (engrenages et paliers).

Vérifier que le levier de débrayage (4) et que le mécanisme permettent d'embrayer et de débrayer correctement.


Vérifier que l'arbre de sortie de la boîte de vitesses n'est pas endommagé ni voilé. Retirer la roue arrière et inspecter la clavette (8) et la rainure de clavette pour repérer une éventuelle usure ou une pose incorrecte.

11.3 Démontage

Attention :



Ne pas poursuivre, retirer les batteries du fauteuil roulant.
Retirer la roue arrière de la boîte de vitesses (Voir section 8).


 Débrancher le moteur du bloc de puissance. Desserrer et retirer les six vis (3) qui maintiennent la boîte de vitesses du moteur aux montants latéraux du fauteuil roulant avec une clé à six pans de 5 mm.

Retirer la boîte de vitesses du moteur, puis repérer et retirer les deux vis restantes (3) du couvercle de la boîte de vitesses (1). La partie inférieure de la boîte de vitesses (2) peut maintenant être détachée de la partie supérieure.

Pour démonter les parties supérieures (4) et inférieures (5) du levier de débrayage, faire sortir la goupille de fixation avec un marteau à goupille et un chasse-clous, séparer les deux moitiés.


Pour détacher la boîte de vitesses du moteur, dégraisser la boîte de vitesses, retirer les quatre vis de fixation avec une clé de 8 mm, en prenant soin de ne pas dégrader ni abîmer les dents de l'engrenage. Séparer la boîte de vitesses et l'ensemble moteur.

11.4 Montage

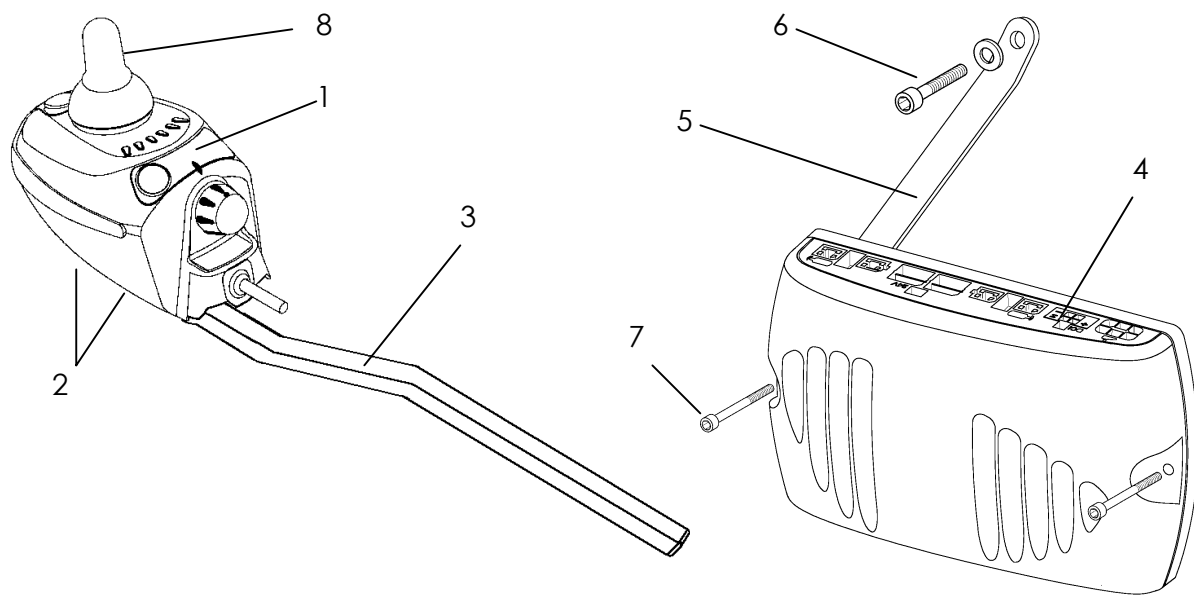
 Remonter, inverser les étapes 2 à 5 en assurant un alignement correct moteur et de vitesses.

Remplacer les deux joints (6 et 7) et graisser de nouveau la boîte de vitesses avec de la graisse 'Shell Albida' (environ 200 g)

Note:

 Pour faciliter le montage, il peut être nécessaire de bloquer le carter de boîte de vitesses (2) ou la partie supérieure de la boîte de vitesses (1) dans un étau. Prendre soin de ne pas abîmer les pièces.

12 Système de commande



Pièces :

1	Commande à distance du joystick Shark 5		Bloc de puissance
2	Vis	6	Vis
3	Bras de commande	7	Vis
4	Bloc de puissance Shark	8	Bouton du joystick

12.1 Outils nécessaires

Clé à six pans de 3 mm
 Clé à six pans de 5 mm
 Clé plate de 7 mm
 Clé plate de 8 mm
 Clé plate de 10 mm

12.2 Inspection

Contrôler tout dommage à l'extérieur de la commande à distance du joystick (1) et du bloc de puissance (5).

Contrôler le soufflet d'étanchéité autour du bouton du joystick (8) pour repérer d'éventuelles fissures, déchirures ou détérioration. Ceci pourrait entraîner des infiltrations d'eau ou d'humidité qui pourraient endommager la commande.

Contrôler que le bouton de commande de la vitesse est bien fixé et qu'il est souple et facile à tourner.

Vérifier que le faisceau électrique de la commande à distance du joystick (1) n'est pas endommagé.

12.3 Démontage

Attention:



Avant d'effectuer tout travail sur le système de commande, s'assurer que le bloc de puissance Shark (4) est débranché des batteries, et que les batteries sont bien déconnectées.



Commande à distance du joystick

Débrancher la télécommande Shark (1) du bloc de puissance Shark (4).

Selon le type de bras de commande (3) monté sur le fauteuil roulant, retirer la vis (2) soit avec une clé à six pans de 5 mm soit avec une clé plate de 8 mm. Retirer la commande à distance du joystick.

Retirer le bouton du joystick (8) en tirant fermement vers le haut (si nécessaire).



Bloc de puissance

Débrancher les autres connecteurs du bloc de puissance.

Retirer les vis (7) avec une clé à six pans de 3 mm et une clé plate de 7 mm à un endroit. Le bloc de puissance est maintenant dégagé.

Pour retirer le support du bloc de puissance (5) des étais d'assise du fauteuil roulant (voir section 9), retirer la vis (6) avec une clé à six pans de 5 mm et une clé plate de 10 mm.

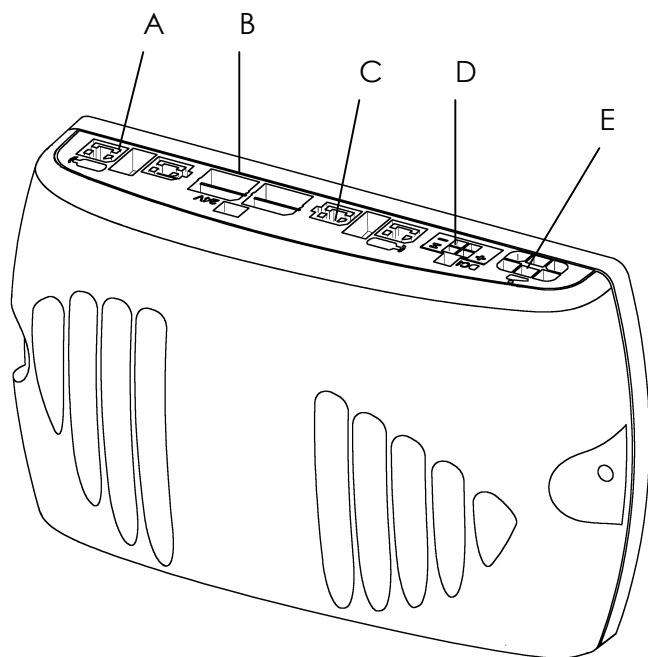
12.4 Montage

Pour remonter, inverser les étapes ci-dessus, en s'assurant que tous les trous de fixation sont bien alignés. Prendre soin de ne pas trop serrer les vis de fixation.



Le serrage des vis de la commande à distance du joystick (2), ne pas utiliser un couple supérieur à 2 NM.

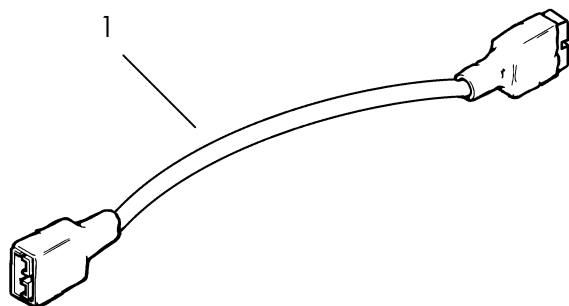
12.5 Orientation du connecteur du bloc de puissance



Position:

- A Câble moteur (Moteur G)
- B Câble de batterie
- C Câble moteur (Moteur D)
- D NON UTILISE
- E Câble télécommande Shark.

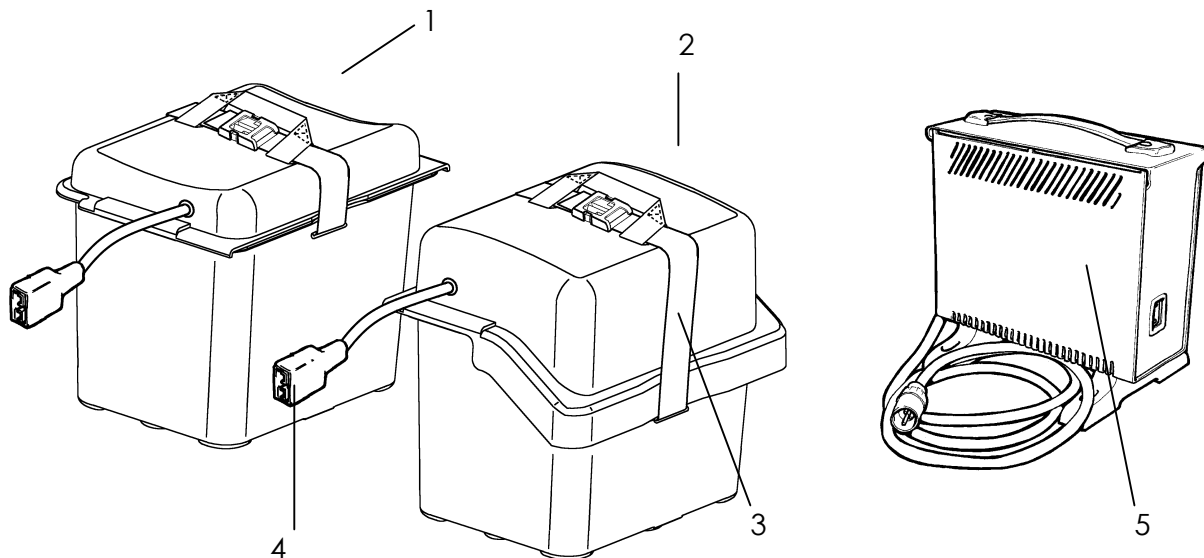
Tous les connecteurs sont polarisés et ne peuvent être montés que dans une position



Pièce:

- 1 Faisceau électrique de batterie.

13 Batteries et chargeur



Pièces:

- 1 Boîtier de batterie avant
- 2 Boîtier de batterie arrière
- 3 Courroies boîtier de batterie

- 4 Connecteur boîtier de batterie
- 5 Chargeur
- 6 Fusible / Disjoncteur (non représentés)

13.1 Outils nécessaires

Pince
 Tournevis à lame plate
 Clé plate de 10 mm
 Clé plate de 11 mm

- Tournevis cruciforme n° 1
- Multimètre
- Dispositif de décharge de batterie
- Lunettes étanches

13.2 Inspection



Attention – Il faut porter des lunettes étanches pour travailler sur les batteries

Risque d'électrocution – prendre soin de ne pas laisser des parties métalliques comme des outils ou bijoux en contact entre les bornes de batterie.



Vérifier que le boîtier de batterie, les conducteurs, prises et les batteries ne sont pas endommagés.

Mesurer les tensions de batterie, les valeurs doivent être les mêmes $\pm 0.2V$. Dans le cas contraire, remplacer les batteries.

Pour que le chargeur de batterie fonctionne, la tension de batterie doit être supérieure à 8 V. Sinon, les batteries doivent être retirées et chargées avec un chargeur non régulé jusqu'à ce que la tension atteigne 9 V. Rebrancher les batteries et les charger pendant un cycle complet (ceci peut permettre de récupérer les batteries, sinon les remplacer).

A la fin de la charge, la tension des batteries doit être 14.20 V (\pm) à 20° C ou ensemble 28,4 V.

13.3 Démontage

Débrancher les conducteurs de batterie (4), et retirer le faisceau électrique de la batterie (voir section 12) le cas échéant.

Défaire les courroies de la batterie (3)

Retirer les fixations des couvercles des boîtiers de batterie, retirer les couvercles de batterie, et avec une clé de 10 mm / 11 mm, défaire les bornes de batterie. Retirer les batteries des logements.

13.4 Montage

Pour remonter, inverser les étapes 1 à 3 et charger entièrement la batterie.

Attention:



Respecter les polarités des batteries. Ne jamais croiser les polarités et remonter toujours les couvercles de batterie. Si les fils ou l'isolation sont abîmés, TOUJOURS les remplacer avant utilisation.

13.5 Inspection – Chargeur de batterie

Contrôler le boîtier du chargeur pour repérer tout dommage éventuel.

Contrôler les conducteurs d'entrée et de sortie ainsi que les prises pour repérer tout dommage éventuel, coupures et usure.

Vérifier que les voyants de charge, charge complète et de marche fonctionnent correctement.

Avec un ampèremètre ou un multimètre réglé sur ampère (portée 10A), tester le courant de charge.

Note:

✓ Ampèremètres doivent être connectés en série avec le circuit de batterie.

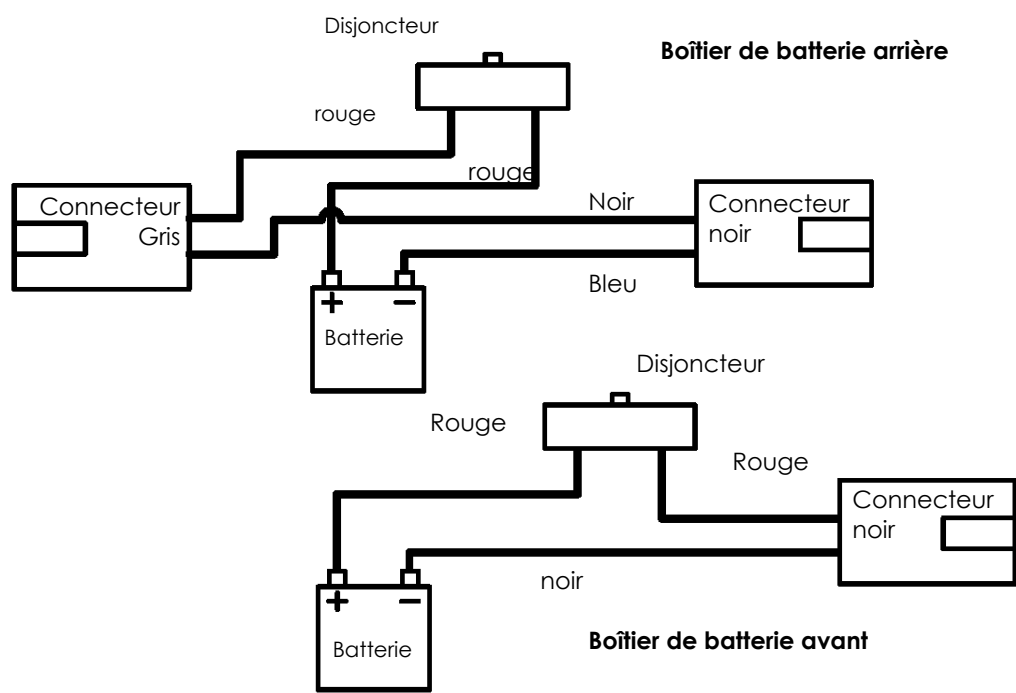
✓ Courant doit être à environ 7 ampères en début de charge et à 0,2 ampères en fin de charge.

Avec un voltmètre ou un multimètre, réglé en volts (portée 30 V) tester la tension de charge à l'alimentation de la batterie (fils rouge + bleu -). Le résultat doit passer à 28,4 V lors de la charge.

Note:

✓ Chargeur de batterie est scellé. Il ne doit être ouvert en aucun cas.

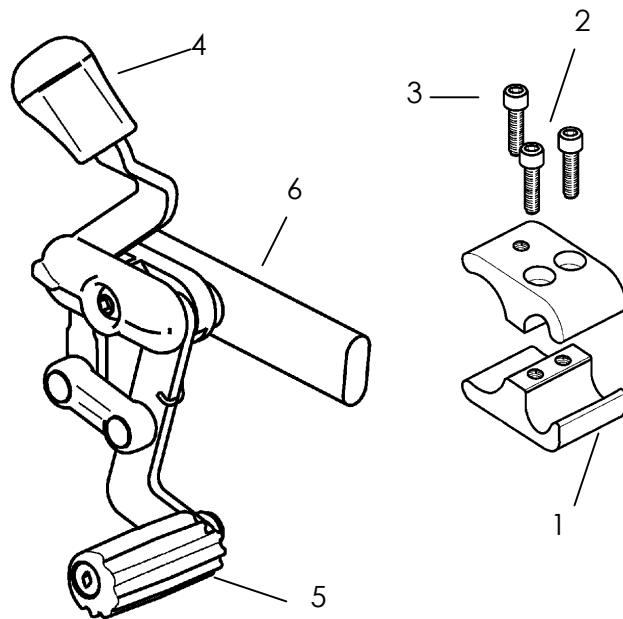
13.6 Schéma de câble de batterie



14 Freins mécaniques

Pièces :

- 1 Bride
- 2 Vis
- 3 Vis antirotation
- 4 Poignée
- 5 Patin de frein
- 6 Rail de fixation du frein



14.1 Outils nécessaires

clé à six pans de 5 mm
clé à six pans de 4 mm

14.2 Inspection

Vérifier que le mécanisme du frein n'est pas trop lâche, n'est pas usé ou endommagé.
Vérifier que le patin de frein est placé correctement pour fournir une surface de contact maximale sur la bande de roulement du pneu et assure ainsi un bon freinage.



La distance entre le patin de frein et le pneumatique doit être environ de 30 à 35 mm.

14.3 Démontage

Desserrer et retirer la vis antirotation (3) avec une clé à six pans de 4 mm.



Retirer le frein et la bride (1) en desserrant les vis de serrage (2) avec une clé à six pans de 5 mm.

Retirer le frein de la bride et du montant latéral.

Utiliser une clé à six pans de 5 mm pour retirer le patin de frein (5) du frein.

Utiliser une clé à six pans de 4 mm pour retirer le frein de son rail de fixation (6).

Pour retirer la poignée (4), tirer fermement vers le haut.

14.4 Montage

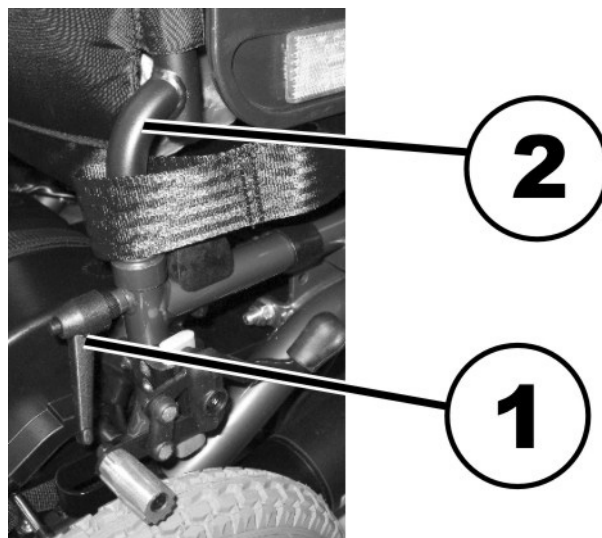
Pour remonter, inverser les étapes 1 à 6 ci-dessus.

S'assurer que les freins agrippent bien le pneu. Si la poignée (4) a été enlevée, la remonter avec un adhésif adapté.

15 Echanger la Ceinture de Retenue

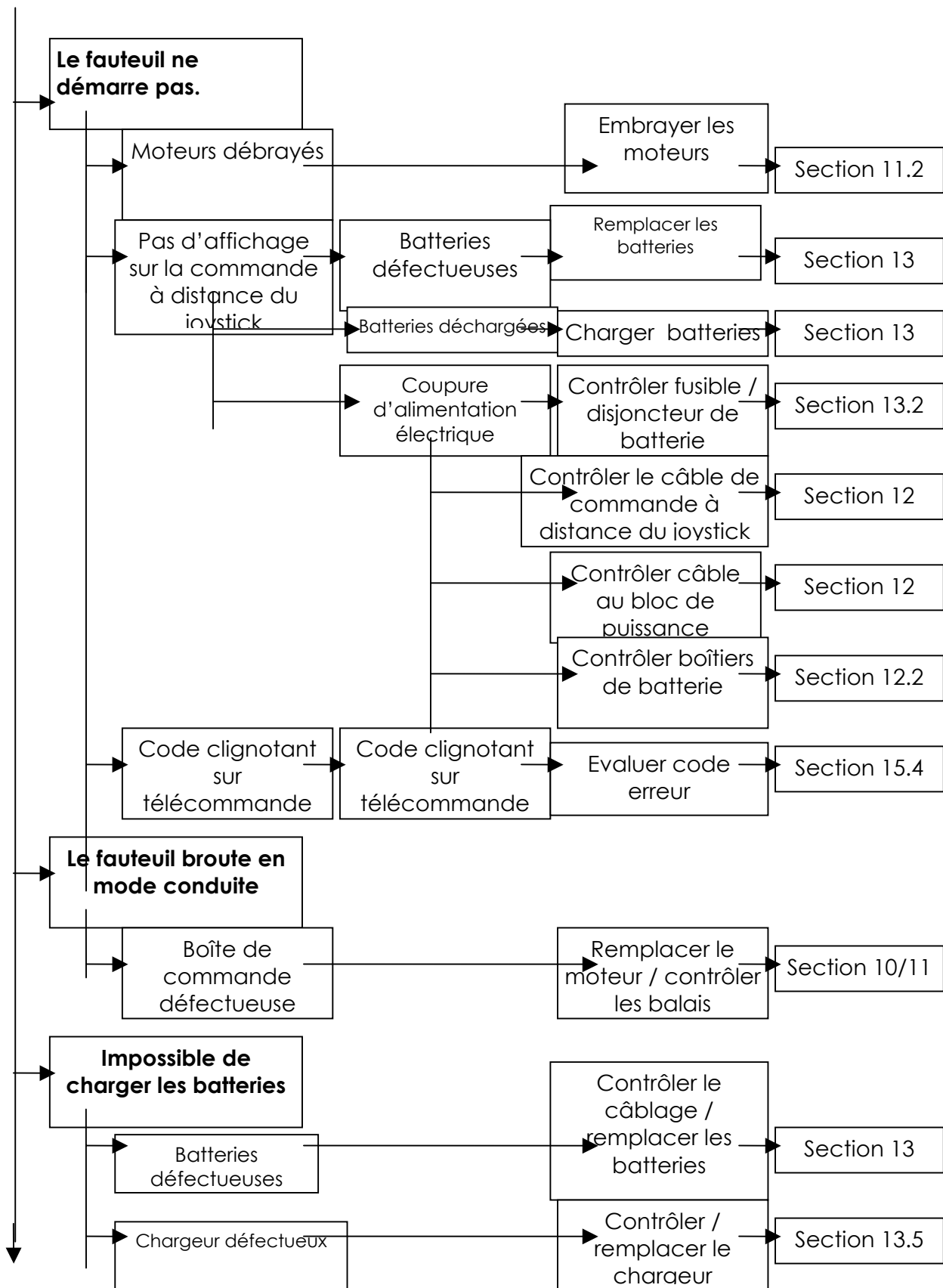
De part et d'autres du fauteuil roulant:

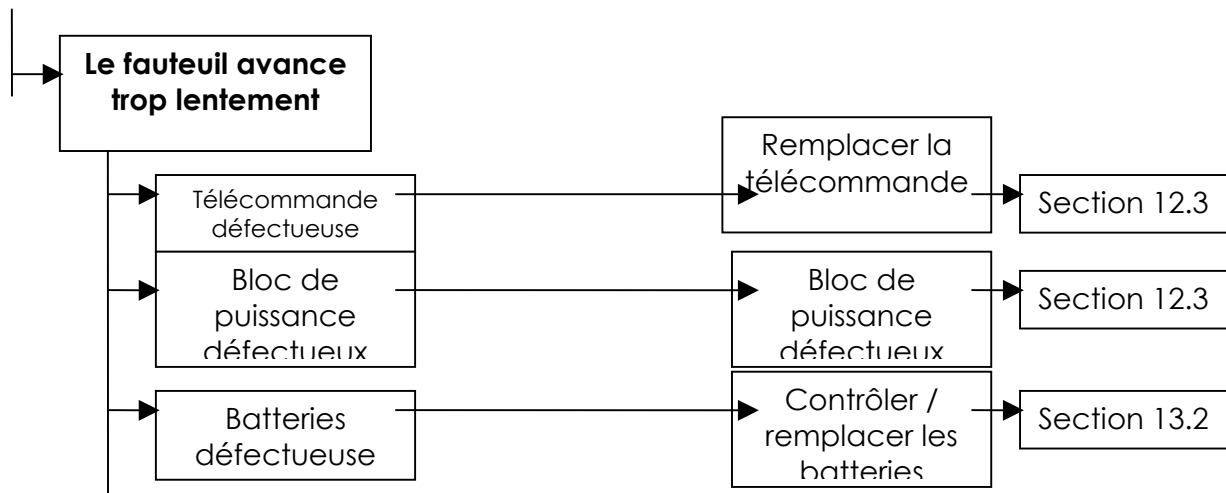
- Desserrez le levier de serrage (1).
- Démontez le tube dossier (2) et enlevez la sangle de retenue.
- Echangez la sangle de retenue et remontez le tube dossier.
- Serrez le levier de serrage.



16 Diagnostics de défaillance

16.1 Défaits de commande généraux





16.2 Repérage des défaillances d'ordre général

Symptôme

Lorsque le bouton ON/OFF est sur ON, les voyants du joystick ne s'allument pas, le fauteuil ne bouge pas.

Le bouton ON/OFF s'allume, le fauteuil ne bouge pas ou se comporte de façon défaillante.

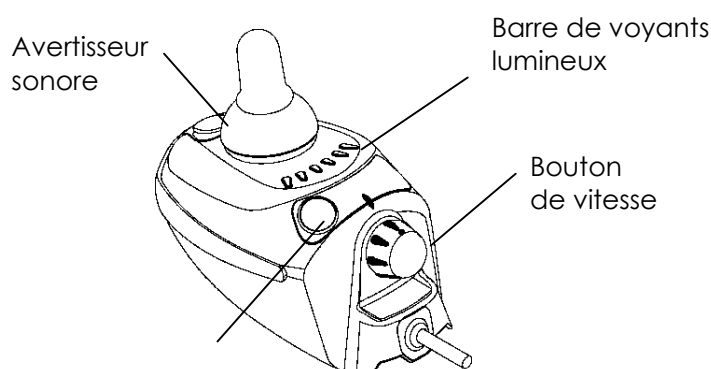
L'indicateur de charge de batterie indique que la batterie est faible. Le fauteuil avance doucement et ne réagit pas bien au mouvement du joystick. Les batteries n'acceptent pas la charge.

Contrôle / Action

Les câbles de batterie sont-ils connectés ?
 Le câble du joystick est-il connecté ?
 Les batteries sont-elles déconnectées ?
 Les batteries sont-elles complètement déchargées ?
 Le fusible / disjoncteur est-il ouvert ?
 Un des moteurs ou les deux moteurs sont-ils débrayés (mode roue libre) ?
 La télécommande Shark est-elle en mode verrouillage ? (Voir guide d'utilisation).
 Les batteries sont-elles déchargées jusqu'au niveau critique ?

Défaut de chargeur possible ?
 Les batteries ne sont plus utilisables ?

16.3 Barre de voyants lumineux de la télécommande Shark



Le tableau suivant indique l'état de base de la télécommande Shark. Se référer à la barre de voyants lumineux pour les codes clignotement ou état.

Bouton de
marche/arrêt
(ON/OFF)

Description de l'affichage	Ceci signifie que	Notes
Toutes les LED sont éteintes	Le fauteuil est éteint	
Toutes les LED sont allumées en permanence	Le fauteuil est allumé	Moins de LED implique une charge de batterie réduite
La LED rouge gauche clignote	La charge de batterie est faible	Charger les batteries aussi vite que possible.
Les LED s'allument de droite à gauche	Shark est mis hors mode de blocage	Pour débloquer shark, appuyer deux fois en 10 secondes sur l'avertisseur sonore.
Les LED s'allument de gauche à droite en alternant avec un affichage permanent.	Shark est en mode programmation, inhibition ou charge	Les LED allumées en permanence indiquent l'état actuel de charge de la batterie.
La LED verte droite clignote	Mode de limite de vitesse	
Toutes les LED clignotent doucement	Le joystick n'était pas au point mort à la mise sous tension	Remettre le joystick en position neutre
Toutes les LED clignotent rapidement	Mode DEFAILLANCE	Voir tableau ci-dessous.

16.4 Affichage des diagnostics de Shark

Le code de clignotement de la barre de voyants lumineux Shark est indiqué ci-dessous. Le nombre de clignotements est indiqué avec toutes les LED allumées, suivi d'une pause, puis de nouveau de clignotements.

Code de clignotement	Description	Notes
1	Défaillance utilisateur	Eventuelle temporisation de calage ou erreur utilisateur Relâcher le joystick et recommencer
2	Défaillance de batterie	Contrôler les batteries et le câblage Essayer de charger les batteries Les batteries peuvent avoir besoin d'être remplacées
3	Défaillance moteur gauche (M2)	Contrôler les connexions et le câblage du moteur gauche.
4	Défaillance moteur droit (M1)	Contrôler les connexions et le câblage du moteur droit.
5	Défaillance frein de stationnement gauche	Contrôler les connexions et le câblage du frein de stationnement gauche.
6	Défaillance frein de stationnement droit	Contrôler les connexions et le câblage du frein de stationnement droit
7	Défaillance unité de commande Shark	Contrôler le câblage en bus de communications Shark. Remplacer l'unité de commande
8	Défaillance bloc de puissance Shark	Contrôler les connexions et le câblage Shark Remplacer le bloc de puissance
9	Défaillance de communications Shark	Contrôler les connexions et le câblage Shark Remplacer l'unité de commande Shark
10	Défaillance inconnue	Contrôler toutes les connexions et le câblage Consulter un agent technique
11	Unité de commande incompatible	Mauvais type d'unité de commande connecté. S'assurer que la marque du bloc de puissance correspond à celle de l'unité de commande.

Pour obtenir plus de détails et des informations approfondies, se référer au guide d'installation Shark **GBK80047**.

16.5 Diagnostics pour le sélecteur de programme portatif

Code défaillance	Description	Sous Code	Notes
1	Défaillance utilisateur	00	Eventuelle temporisation de calage ou erreur d'utilisateur Relâcher le joystick et essayer de nouveau
2	Défaillance de batterie	00	Les batteries sont trop faibles pour rouler ou la tension est trop haute ou basse
3	Défaillance moteur gauche (M2) Note : <i>00 & 01 changer le moteur</i> <i>02 – 08 changer le bloc de puissance</i>	00	Court-circuit du moteur gauche
		01	Circuit ouvert du moteur gauche
		02	Défaillance de connexion du moteur gauche (court-circuit à B-)
		03	Borne de moteur connectée à B+
		04	Défaut de régularité de la tension du moteur gauche (probablement une défaillance liée à la partie électronique du bloc de puissance).
		05	Défaillance de pont du moteur gauche (probablement défaillance de la partie électronique du bloc de puissance).
		06	Trop d'événements de limite de courant du matériel
		07	Décalé de mesure du courant hors de la gamme.
		08	Défaillance de limite de courant du matériel
4	Défaillance moteur droit (M1) Note : <i>00 & 01 changer le moteur</i> <i>02 – 08 changer le bloc de puissance</i>	00	Court circuit moteur droit
		01	Circuit ouvert du moteur droit
		02	Défaut de raccordement du moteur droit (court circuit sur B-)
		03	Borne du moteur connectée à B+
		04	Défaillance de régularité de la tension du moteur droit (probablement liée à une défaillance de la partie électronique du bloc de puissance).
		05	Défaillance du pont de moteur droit (probablement liée à une défaillance de la partie électronique du bloc de puissance).
		06	Trop d'événements de limite du courant du matériel
		07	Décalé de mesure du courant hors de la gamme.
		08	Défaillance de limite de courant du matériel

5	Défaillance frein de stationnement gauche	00	Echec de l'essai frein de stationnement gauche – temps de conduite
		01	Frein de stationnement gauche activé lorsque le fauteuil est à l'arrêt
		02	Frein de stationnement gauche non activé en début de conduite
		03	Défaillance du frein de stationnement gauche lors de l'essai de mise en tension
		04	Réaction faible du frein de stationnement gauche pendant la conduite (court-circuit du frein de stationnement)
6	Défaillance du frein de stationnement droit	00	Echec de l'essai du frein de stationnement droit - temps de conduite
		01	Frein de stationnement droit activé lorsque le fauteuil est à l'arrêt
		02	Frein de stationnement droit non activé lors du début de conduite
		03	Défaillance du frein de stationnement droit pendant l'essai de puissance
		04	Réaction faible du frein de stationnement droit pendant la conduite (court-circuit du frein de stationnement)
7	Défaillance de la commande Shark	00	Défaillance de la commande à distance locale (électronique, défaillance du bouton de marche etc).
		01	Défaillance du joystick en commande à distance
		02	Défaillance du réglage du potentiomètre de vitesse en commande à distance.
8	Défaillance du bloc de puissance	00	Défaillance du bloc de puissance
		01	Défaillance RAM
		02	Défaillance ROM
		03	Défaillance CPU
		04	Défaillance de la mémoire morte programmable et effaçable électriquement EEPROM
		05	Défaillance du contrôleur de séquence
		06	Défaillance de pile
		07	Défaillance de logiciel
		08	Défaillance de l'essai de mise en tension
		09	Défaillance de relais ou de précharge

		0A	Défaillance de pont ou défaillance « désactiver tout »
		0B	Défaillance électronique
		0C	Défaillance de calibrage
9	Défaillance de Communications Shark	00	Perte de communications entre la télécommande et le bloc de puissance
		01	Mode « Limp » dû à des communications non fiables
10	Défaillance inconnue	00	Reprendre toutes les possibilités de défaillance
11	Unité de commande incompatible	00	Mauvais type de commande connecté.

Pour plus de détails et pour des informations plus approfondies, se référer au guide d'installation Shark **GBK80047**.

17 Exigences d'entretien

INVACARE recommande un entretien régulier tous les six mois. L'entretien comprend les phases suivantes:

17.1 Moteurs



Inspecter les prises pour repérer tout dommage éventuel.



Inspecter l'isolation pour repérer les fissures et les crevasses.



Contrôler et nettoyer le frein. Résistance = Environ 50 à 80 Ohms.



Inspecter et nettoyer les balais et le commutateur.



Contrôler l'action et le fonctionnement du mécanisme d'embrayage.



17.2 Commande et commande à distance du joystick



Contrôler tout dommage sur l'extérieur des boîtiers.



Inspecter la protection et le soufflet du joystick pour repérer les fissures et les fentes.



Contrôler toutes les opérations des commutateurs et les LED.



Contrôler le câble et la prise du joystick pour repérer les fissures, l'usure ou tout dommage.



Contrôler les diagnostics pour s'assurer de l'absence de défaillance sur les systèmes. (Contrôler la barre de voyants lumineux, en cas de clignotement, se référer à la section 15 diagnostics).



17.3 Cadre et châssis



Contrôler que tous les dispositifs de fixation sont serrés et sont intègres.



Vérifier que les boulons de l'axe et de la roue avant et arrière sont bien serrés.



S'assurer que toutes les vis de toile sont bien serrées. Contrôler la surface



de la tête de vis pour repérer toute arête vive. Nettoyer la toile d'assise et la toile de dossier.

17.4 Batteries



Contrôler les batteries pour repérer toute trace de dommage.



Contrôler les bornes pour repérer toute fissure ou noircissure.



Note:



batteries deviennent suspectes, utiliser le testeur de décharge de batterie d'Astra-Tech (Modèle DC39) pour tester leur capacité et leur temps de fonctionnement.

17.5 Chargeur de batterie



Vérifier que le boîtier n'est pas endommagé.



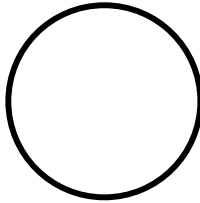
Vérifier que toutes les LED sont opérationnelles.



Pour tester le chargeur de batterie, voir section 13 Batteries et chargeur.












FR



INVACARE®INTERNATIONAL:

A	Mobitec Mobilitätshilfen GmbH Herzog Odilostrasse 101 A-5310 Mondsee Austria	☎ +43 - 6232 - 55 35 0 Fax: +43 - 6232 - 55 35 4 @: office@mobitec-austria.com @: austria@invacare.com WWW: www.mobitec-austria.com
B	Invacare® n.v. Autobaan 22 L B-8210 Loppem (Brugge) Belgium	☎ +32 - (0)50 - 83 10 10 Fax: +32 - (0)50 - 83 10 11 @: belgium@invacare.com WWW: www.invacare.be
CH	Mobitec Rehab AG Benkenstraße 260 CH-4108 Witterswil Switzerland	☎ +41 - (0)61 - 48 77 08 0 Fax: +41 - (0)61 - 48 77 08 1 @: office@mobitec-rehab.ch @: switzerland@invacare.com WWW: www.mobitec-rehab.ch
D	Invacare Aquatec Alemannenstraße 10 88316 Isny Deutschland	☎ 0 75 62 / 7 00 - 251 Fax 08 00 / 6 73 81 72 @: info@invacare-aquatec.de WWW: www.invacare-aquatec.de
DK	Invacare® A/S Sdr. Ringvej 39 DK-2605 Brøndby Danmark	☎ (Kundeservice): +45 - (0)36 - 90 00 00 Fax (Kundeservice): +45 - (0)36 - 90 00 01 @: denmark@invacare.com WWW: www.invacare.dk
E	Invacare® SA c/ Areny, s/n Poligon Industrial de Celrà 17460 Celrà (Girona) ESPAÑA	☎ : +34 - (0)972 - 49 32 00 Fax: +34 - (0)972 - 49 32 20 @: contactsp@invacare.com WWW: www.invacare.es
F	Invacare® Poirier SAS Route de St Roch F-37230 Fondettes France	☎ : +33 - (0)247 - 62 64 66 Fax : +33 - (0)247 - 42 12 24 @: contactfr@invacare.com WWW: www.invacare.fr
GB	Invacare® Ltd South Road Bridgend Industrial Estate Mid Glamorgan - CF31-3PY United Kingdom	☎ (Customer Service): +44 - (0)1656 - 664 321 Fax (Customer Service): +44 - (0)1656 - 667 532 @: uk@invacare.com @: eire@invacare.com WWW: www.invacare.co.uk

I	Invacare Mecc San s.r.l. Via Dei Pini, 62 I - 36016 Thiene (VI) ITALIA	 +39 - 0445 - 38 00 59 Fax: +39 - 0445 - 38 00 34 @: italia@invacare.com WWW: www.invacare.it
IE	Invacare Ireland Ltd. Unit 5 Seatown Business Campus Seatown Rd, Swords County Dublin Ireland	 +353 - 18 10 70 84 Fax: +353 - 18 10 70 85 @: eire@invacare.com
N	Invacare® AS Grensesvingen 9 Postboks 6230 N-0603 Oslo Norge	 (Kundeservice): +47 - (0)22 57 95 10 Fax (Kundeservice): +47 - (0)22 57 95 01 @: norway@invacare.com WWW: www.invacare.no
NL	Invacare® B.V. Celsiusstraat 46 NL-6716 BZ Ede The Netherlands	 : +31 - (0)318 - 69 57 57 Fax: +31 - (0)318 - 69 57 58 @: csede@invacare.com WWW: www.invacare.nl
P	Invacare (Portugal) II Rua Estrada Velha, 949 4465-784 Leça do Balio Portugal	 : +351-225105946 Fax: +351-225105739 @: portugal@invacare.com WWW: www.invacare.pt
S	Återförsäljare:	 (Kundtjänst): +46 - (0) 8 761 70 90
FIN	Invacare® AB	Fax (Kundtjänst): +46 - (0) 8 761 81 08
	Fagerstagatan 9	@: sweden@invacare.com
	S-163 91 Spånga	@: finland@invacare.com
	Sverige	WWW: www.invacare.se
	Tillverkare:	MÖLNDAL
	Invacare® Deutschland GmbH	 +46 - (0) 31 - 86 36 00
	Kleiststraße 49	Fax: +46 - (0) 31 - 86 36 06
	D-32457 Porta Westfalica	@: ginvacare@invacare.com
	Deutschland	LANDSKRONA
		 +46 - (0) 418 - 285 40
		Fax: +46 - (0) 418 - 180 89
		@: linvacare@invacare.com
		OSKARSHAMN
		 +46 - (0) 491 - 101 40
		Fax: +46 - (0) 491 - 101 80
		@: oinvacare@invacare.com



MIRAGE-V-02-FR 1009

1495688