



17B203=* E-MAG Active

| | |
|---|---|
| FR Instructions d'utilisation (Personnel spécialisé) | 3 |
|---|---|

1 Avant-propos

Français

INFORMATION

Date de la dernière mise à jour : 2020-04-14

- ▶ Veuillez lire attentivement l'intégralité de ce document avant d'utiliser le produit ainsi que respecter les consignes de sécurité.
- ▶ Apprenez à l'utilisateur comment utiliser son produit en toute sécurité.
- ▶ Adressez-vous au fabricant si vous avez des questions concernant le produit ou en cas de problèmes.
- ▶ Signalez tout incident grave survenu en rapport avec le produit, notamment une aggravation de l'état de santé, au fabricant et à l'autorité compétente de votre pays.
- ▶ Conservez ce document.

Les instructions d'utilisation vous fournissent des informations importantes sur la confection de l'articulation de genou pour orthèse E-MAG Active 17B203.

Nous avons rédigé le document Quickstart à l'attention de l'utilisateur. Ce document présente un bref aperçu des fonctions de l'E-MAG Active.

Veuillez remettre à l'utilisateur les instructions d'utilisation ainsi que le document Quickstart lors de la réception de l'orthèse et attirer son attention sur les intervalles semestriels de maintenance.

2 Description du produit

2.1 Tailles disponibles

L'articulation de genou pour orthèse E-MAG Active peut être livrée avec différentes préflexions.

| Article | Préflexion | Articulation de renfort 17B206 | Poids max. de l'utilisateur |
|-------------------------------|------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 17B203=L/R, 17B203=L/R-7.5 | 5° et 7,5° | Sans renfort médial | Jusqu'à 85 kg |
| 17B203=L/R, 17B203=L/R-7.5 | 5° et 7,5° | Avec renfort médial | Jusqu'à 100 kg |

2.2 Fonctionnement/conception

Fonctionnement

L'E-MAG Active est un système d'articulation de genou pour orthèse contrôlé en phase d'appui qui confère à l'utilisateur une liberté d'oscillation en phase pendulaire et verrouille l'articulation de genou avant la pose du talon pour la phase d'appui.

L'E-MAG Active est doté d'un mécanisme de verrouillage à commande électronique qui se déverrouille lors du décollement des orteils afin que l'utilisateur puisse balancer normalement sa jambe paralysée. Avant la pose du talon, l'articulation de genou se verrouille pendant l'extension et l'utilisateur peut à nouveau poser le pied en toute sécurité.

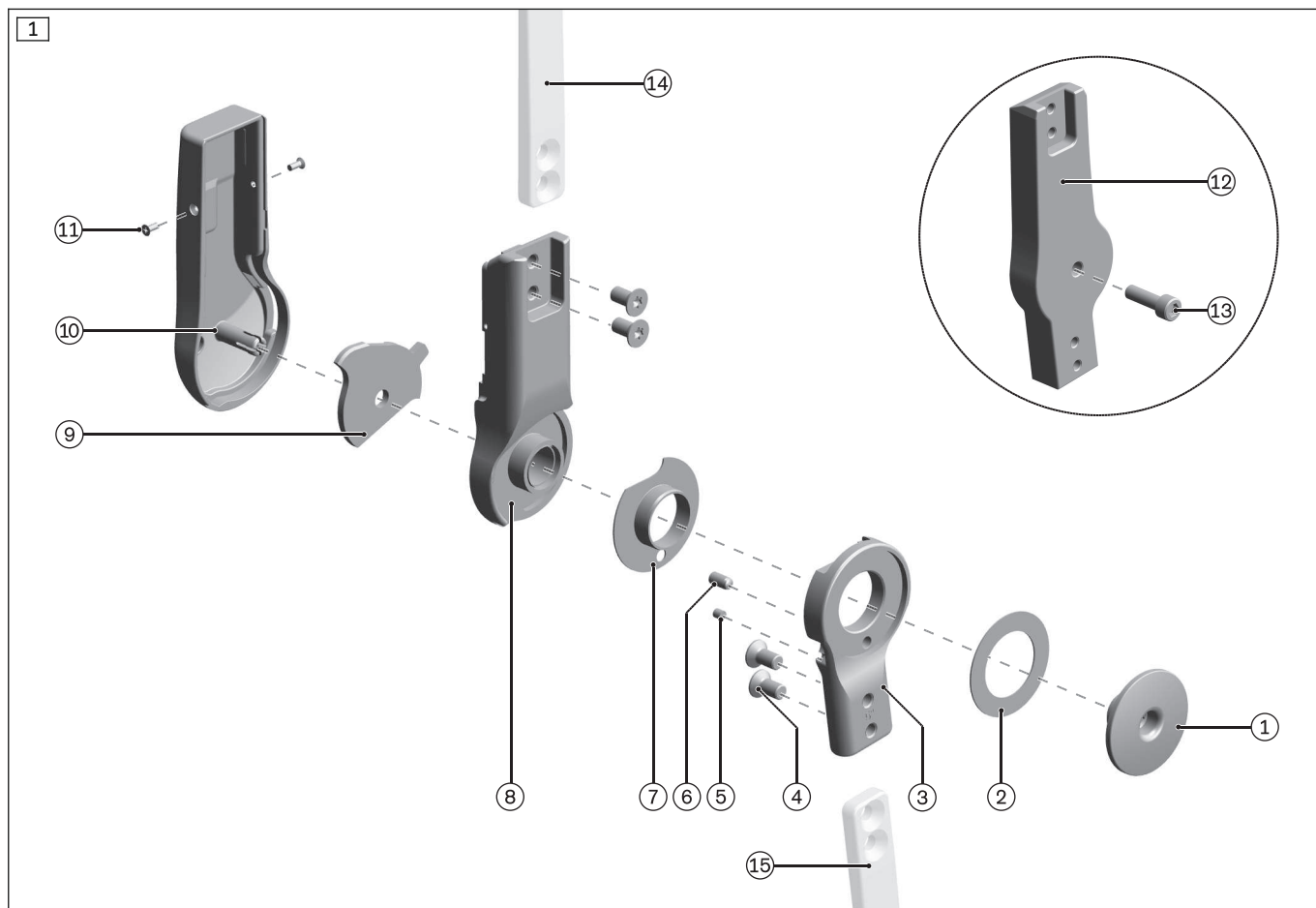
L'E-MAG Active dispose d'une fonction de verrouillage supplémentaire (PreLock), qui est activée dès qu'une flexion de 15° a lieu. Le patient est, ainsi, stabilisé avant la fin de la phase pendulaire. L'articulation de genou pour orthèse est, ensuite, complètement verrouillée dès que la butée d'extension est atteinte.

Conception

La douille (roulement radial) et la rondelle axiale (roulement axial) sont en plastique et ne nécessitent aucun entretien. La clavette d'ancrage est reliée à un ressort à commande électronique et est bloquée par celui-ci dans la partie inférieure de l'articulation. La commande électronique est composée d'un gyroscope et de capteurs d'accélération 2 D destinés à l'acquisition de données sur la phase de marche. Cette commande mesure la position pendant la marche et ouvre l'articulation avant le décollement des orteils, pour la reverrouiller ensuite lors de l'extension avant la pose du talon.

Les logements de ferrures ouverts permettent de monter les ferrures à couler. Les composants électroniques sont conçus de sorte à pouvoir être remplacés par l'orthoprothésiste. L'accumulateur peut être retiré du coffret placé sur l'orthèse et chargé dans le chargeur. Le chargeur est doté de deux stations de charge permettant de charger simultanément deux accumulateurs.

2.3 Construction / éléments constitutifs



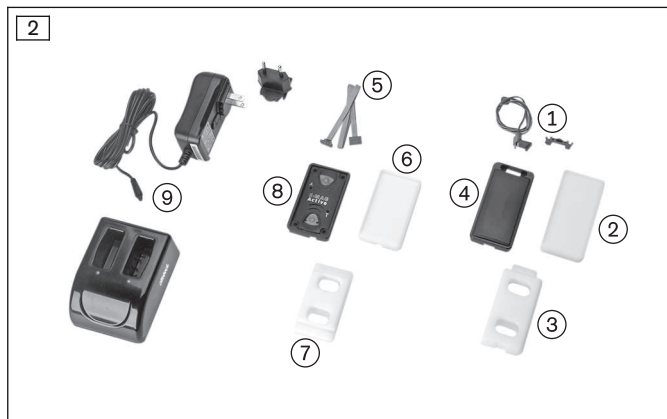
Contenu de la livraison (voir ill. 1)

| Pos. | Qté | Désignation | Référence |
|------|-----|--|---------------|
| 1 | 1 | Vis d'articulation | 30Y112 |
| 2 | 1 | Rondelle axiale | 17BS203 |
| 3 | 1 | Partie inférieure de l'articulation | |
| 4 | 4 | Vis à tête fraisée | 501S137=M5x10 |
| 5 | 1 | Tampon de butée | 617G28=3-9 |
| 6 | 1 | Tige cylindrique | 506A8=4x8 |
| 7 | 1 | Douille avec collerette | 30Y295=* |
| 8 | 1 | Partie supérieure de l'articulation | |
| 9 | 1 | Élément de déverrouillage | 30Y353=* |
| 10 | 1 | Protection | 30Y440=* |
| 11 | 1 | Vis à tête fraisée avec empreinte cruciforme | 501S21=M2x5 |
| 12 | 1 | Gabarit de stratification | 30Y297=* |
| 13 | 1 | Vis à tête cylindrique | 501T28=M6x20 |

Composants non compris dans la livraison

| Pos. | Qté | Désignation | Référence |
|------|-----|------------------|----------------------|
| 14 | 1 | Ferrure à couler | 17LS3=16, 17LS3=16-T |
| 15 | 1 | Ferrure à couler | 17LS3=16, 17LS3=16-T |

2.4 Composants électroniques

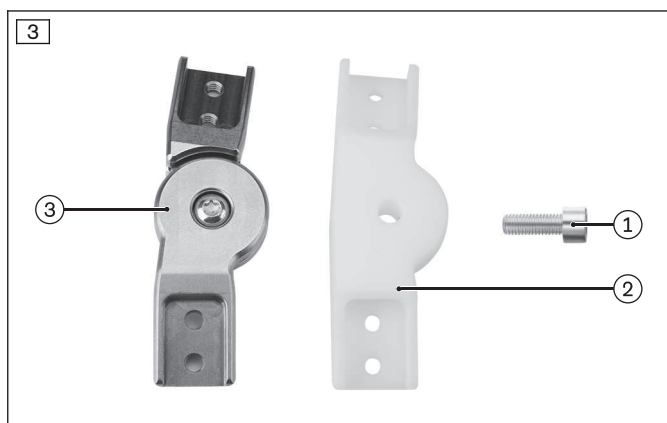


- 1 Câble de l'accumulateur et dispositif d'encliquetage 317E20
- 2 Gabarit pour le coffret de l'accumulateur 30Y103
- 3 Gabarit pour l'accumulateur 30Y124
- 4 Accumulateur/kit du coffret 317B20, 317Z21
- 5 Câble du système électronique 317E2
- 6 Gabarit pour le coffret du système électronique 30Y100
- 7 Gabarit pour le système électronique 30Y123
- 8 Système électronique/kit du coffret 317B3, 317Z13
- 9 Chargeur 317L20

2.5 Accessoires

INFORMATION

Seul un service après-vente Ottobock est autorisé à effectuer la transformation ultérieure de la partie inférieure de flexion de l'E-MAG pour la faire passer de 5° à 7,5°.



- 1 Vis à tête cylindrique pour gabarit de stratification 501T28=M6x16
- 2 Gabarit de stratification pour renfort à 5 ou 7,5° (aucune ill.) 317X206, 317X206=7.5
- 3 Renfort médial 17B206, 17B206=7.5

3 Utilisation conforme

3.1 Usage prévu

Le produit doit être **exclusivement** utilisé pour l'appareillage orthétique des membres inférieurs, pour les orthèses dynamiques cruro-pédieuses et crurales à phase pendulaire libre et à phase d'appui verrouillée. En cas d'utilisation unilatérale et bilatérale, le fabricant recommande de fabriquer l'articulation de genou pour orthèse en utilisant le procédé de stratification ou du carbone pré-imprégné.

3.2 Indications

INFORMATION

Afin de garantir un fonctionnement optimal de l'orthèse, il est indispensable que le patient produise un moment d'extension du genou avant le décollement et la pose du talon.

En cas de paralysie partielle ou complète des muscles des jambes.

L'indication est déterminée par le médecin.

Ottobock recommande la brochure « Application thérapeutique et entraînement à la marche » 646A214.

3.3 Contre-indications

Contre-indications :

- Contractions dans l'articulation du genou empêchant une mise en décharge du mécanisme de verrouillage de l'articulation de genou
- Spasticités incontrôlables
- Maintien de la tubérosité ischiatique

Autres contre-indications en cas d'utilisation sans renfort :

- Déviations non physiologiques dans le plan frontal
- Déviations non physiologiques dans le plan sagittal
- Instabilités de l'appareil capsulo-ligamentaire

Autres contre-indications en cas d'utilisation avec renfort :

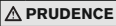

- Contractures en flexion de plus de 15°

3.4 Assistance


L'équipe Ottobock de votre pays de résidence se fera un plaisir de répondre à toute question d'ordre technique. Les adresses et numéros de téléphone figurent en dernière page.


4 Sécurité


4.1 Signification des symboles de mise en garde


| | |
|---|---|
|  PRUDENCE | Mise en garde contre les éventuels risques d'accidents et de blessures. |
|  AVIS | Mise en garde contre les éventuels dommages techniques. |


4.2 Consignes de sécurité

| |
|---|
|  PRUDENCE |
| Risque de chute occasionnée par une utilisation incorrecte |
| Expliquez précisément à votre patient l'utilisation et le maniement de l'E-MAG Active. Attirez son attention sur le fait qu'en cas d'utilisation incorrecte, l'articulation ne peut se déverrouiller avant le décollement des orteils ou avant la phase pendulaire ou ne peut se verrouiller avant la pose du talon. Expliquez également à votre patient la fonction PreLock. |

| |
|--|
|  PRUDENCE |
| Dégradation mécanique du produit |
| Blessures dues à une modification ou une perte de fonctionnalité |
| ▶ Manipulez le produit avec précaution. |
| ▶ Vérifiez le produit afin de juger s'il est encore fonctionnel. |
| ▶ Cessez d'utiliser le produit en cas de modifications ou de pertes fonctionnelles et faites-le contrôler par un personnel spécialisé agréé. |

| |
|---|
|  PRUDENCE |
| Risque de blessure occasionnée par une utilisation de composants ou de pièces de rechange non autorisées |
| Les composants et les pièces de rechange non autorisés par le fabricant peuvent se briser. N'utilisez que les pièces de rechange et accessoires autorisés par le fabricant pour leur intégration et leur maintenance. |

| |
|--|
|  PRUDENCE |
| Risque d'explosion |
| Ne jetez pas l'accumulateur au feu. Ne l'exposez jamais à la chaleur. Éviter toute exposition directe au soleil. Veuillez communiquer également les règles de conduite suivantes à vos patients. |

| |
|--|
|  PRUDENCE |
| Sollicitation excessive des éléments porteurs |
| Blessures dues à une modification ou une perte de fonctionnalité |
| ▶ Veuillez utiliser le produit uniquement dans le champ d'application défini. |
| ▶ Si le produit a été soumis à des sollicitations extrêmes (par ex. en cas de chute), prenez les mesures nécessaires (par ex. réparation, remplacement, contrôle par le service après-vente du fabricant, etc.). |

⚠ PRUDENCE**Risque de blessure occasionnée par des ferrures de système qui se desserrent**

Bloquez les vis à tête fraisée permettant de fixer les ferrures à couler 17LS3=16, 17LS3=16-T avec un couple de serrage de 7 Nm et de la Loctite 241 646K13.

⚠ PRUDENCE**Risque d'écrasement**

Veillez à garantir un mouvement libre pendant la flexion. Empêchez tout chevauchement des emboîtures. L'articulation de genou présente un angle de flexion max. de **140°**.

⚠ PRUDENCE**Risque de chute occasionnée par un calibrage incorrect**

Lors de l'auto-calibrage, procédez conformément aux étapes prédéfinies afin de ne pas déclencher un fonctionnement involontaire de l'articulation.

⚠ PRUDENCE**Risque de chute occasionnée par une utilisation non conforme des boutons de service**

Signalez à vos patients qu'ils ne doivent ni activer ni manipuler les boutons de service.

⚠ PRUDENCE**Risque de blessure lors de l'essayage**

Nous recommandons de fabriquer une orthèse-test avant de confectionner une orthèse définitive afin de vérifier le fonctionnement et la forme de l'orthèse. Cette étape permet également de vérifier que le patient peut être appareillé avec ce produit. Veillez à ce que la position debout du patient soit stable afin d'éviter tout risque de chute. Réalisez les essayages entre des barres parallèles.

⚠ PRUDENCE**Risque de blessure occasionnée par une sélection incorrecte du patient**

Au cours de la sélection du patient, il convient de veiller à ce que ce dernier puisse tendre complètement son genou aussi bien lors du décollement que de la pose du talon.

⚠ PRUDENCE**Alignement, montage ou réglage incorrects**

Risque de blessure occasionnée par une modification ou une perte de fonctionnalité

- ▶ Seul le personnel spécialisé est autorisé à effectuer les opérations de montage, de réglage et de maintenance.
- ▶ Respectez les consignes relatives à l'alignement, au montage et au réglage.

⚠ PRUDENCE**Produit exposé à des conditions d'environnement inappropriées**

Blessures du patient, dégradations, fragilisation ou destruction dues à une manipulation incorrecte

- ▶ N'exposez pas le produit à une humidité ambiante avec condensation ou à des liquides.
- ▶ N'exposez pas le produit à des substances abrasives (par ex. le sable, la poussière).
- ▶ N'exposez pas le produit à des températures inférieures à -10 °C ou à des températures supérieures à +60 °C (par ex. sauna, fort rayonnement solaire, séchage sur un radiateur).

⚠ PRUDENCE**Manipulation incorrecte**

Chute provoquée par une ouverture ou un enclenchement non intentionnel du mécanisme de verrouillage

- ▶ Avant la mise en charge sur l'orthèse, vérifiez que le mécanisme de verrouillage se trouve sur la position souhaitée.
- ▶ Évitez toute ouverture ou enclenchement non intentionnel du mécanisme de verrouillage.
- ▶ Apprenez au patient comment manipuler les articulations de l'orthèse.

AVIS

Surcharge thermique de l'articulation de l'orthèse

Détérioration des rondelles provoquée par un traitement thermique non conforme, perte de mobilité de l'articulation de l'orthèse

- ▶ N'effectuez pas de traitement thermique.
- ▶ Vérifiez le fonctionnement de l'articulation de l'orthèse.
- ▶ Remplacez les rondelles endommagées.

⚠ PRUDENCE

Genou pas en extension complète à la pose du talon

Risque de blessure occasionnée par une articulation d'orthèse non verrouillée

- ▶ Tendez complètement le genou avant la pose du talon.

AVIS

Dégradation des composants électroniques en raison d'erreurs de montage ou d'utilisation

Un maniement incorrect du système électronique peut entraîner des dysfonctionnements/dégradations du système électronique. Veuillez respecter les mesures de sécurité suivantes :

- ▶ Veuillez lire attentivement les informations relatives à l'utilisation du système électronique et expliquez au patient comment manipuler le système électronique (voir consignes de travail relatives aux composants électroniques).
- ▶ Montez le composant électronique uniquement dans la zone fémorale.
- ▶ Il est conseillé de protéger toutes les connexions électroniques contre l'oxydation avec de la graisse de silicone.
- ▶ Utilisez uniquement les vis M5 x 10 contenues dans la livraison.
- ▶ En cas de panne des composants du système électronique, remplacez l'ensemble du composant par une pièce de rechange.

AVIS

Contact avec de l'eau salée, chlorée ou savonneuse et avec des substances abrasives (par ex. sable)

Dégradations et usure précoce du produit

- ▶ Après tout contact avec des matières mentionnées ci-dessus, nettoyez immédiatement le produit conformément au chapitre « Nettoyage et entretien ».

INFORMATION

En cas d'utilisation dans une orthèse crurale, assurez-vous que l'orthèse est toujours positionnée sur la jambe.

INFORMATION

Vous pouvez entretenir et réparer l'articulation de genou pour orthèse dans la zone des roulements. Seul un service après-vente Ottobock est autorisé à effectuer des réparations sur le mécanisme de verrouillage.

5 Préparation à l'utilisation

5.1 Traitement

Montage dans l'orthèse :

Le présent chapitre décrit les opérations nécessaires pour intégrer le système d'articulation de genou E-MAG dans une orthèse complète et pour fabriquer une coque d'habillage permettant de fixer le système électronique, les câbles et le boîtier de l'accumulateur sur l'embrasse supérieure et de les protéger des influences extérieures. Le système d'articulation de genou 17B203=* est livré sous forme d'un kit complet. Tous les éléments nécessaires à son fonctionnement sont fournis (p. ex. gabarit de stratification), à l'exception du renfort médial et des ferrures à couler.

AVIS**Dégradation du système électronique de commande**

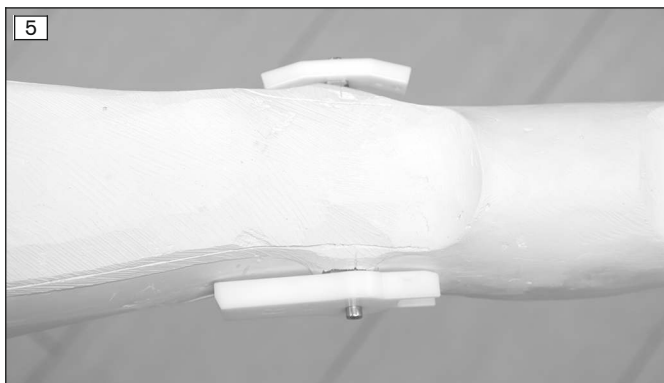
Jusqu'à la finition de l'orthèse, utilisez les gabarits fournis pour toutes les étapes de travail. Remplacez-les par les composants électroniques juste avant l'essayage ou la finition. Pour la fixation des ferrures à couler, la partie supérieure de l'articulation de genou E-MAG comprend des filets avec des trous borgnes. Utilisez uniquement les vis M5 x 10 fournies pour éviter toute dégradation du système électronique dans la partie supérieure de l'articulation de genou E-MAG.

INFORMATION

Nous recommandons de fabriquer une orthèse-test avant l'orthèse définitive. Cela permet d'éviter des erreurs d'alignement et de positionnement de l'articulation de genou E-MAG et d'observer que l'articulation de genou s'ouvre et se ferme bien.

5.2 Fabrication de l'orthèse E-MAG**Montage de l'articulation de genou pour orthèse E-MAG**

Modelez le positif en plâtre en fonction des besoins du patient. À l'aide du kit d'ajustement 743R6, positionnez le gabarit de stratification 30Y297=* destiné à l'articulation de genou pour orthèse directement sur l'axe de rotation de compromis de Nietert.



Placez parallèlement les uns aux autres les gabarits de stratification 30Y297=* et 317X206=* des articulations de genou pour orthèse.

Positionnement des composants électroniques

Les composants électroniques se placent du côté latéral, sur la cuisse. Cela permet d'éviter toute collision avec le côté opposé si l'appareillage est bilatéral. La position optimale pour le système électronique se trouve du côté proximal, sur le tracé vertical de la ligne de charge. Si le système électronique et l'accumulateur se trouvent sur un côté de la cuisse, le câble entre le système électronique et l'accumulateur n'est pas sollicité inutilement. Il est **également** possible de placer l'accumulateur sur le côté médial de la cuisse.



Choisissez les zones de parties molles et ajustez le tissu à la forme des gabarits de stratification. Ajustez le positif en plâtre dans les régions choisies de sorte que les gabarits de stratification soient posés à plat.

Lorsque vous disposez les composants, tenez compte de la longueur des câbles.

- Accumulateur – Système électronique : **500 mm**, longueur variable
- Système électronique – Articulation de genou : **300 mm**, longueur fixe



Repérez la position finale des gabarits de stratification dans la zone de la cuisse :

- Gabarit de stratification 30Y103 **3** pour accumulateur **2** avec coffret **1**.



- Gabarit de stratification 30Y100 **3** pour système électronique **2** avec coffret **1**.

⚠ PRUDENCE

Risque de blessure en cas de rupture des ferrures

Le patient risque de se blesser en cas de rupture des ferrures de l'orthèse. Poncez et lissez soigneusement les fissures et les ébarbures sur les ferrures à couler avant de mouler l'orthèse.

AVIS

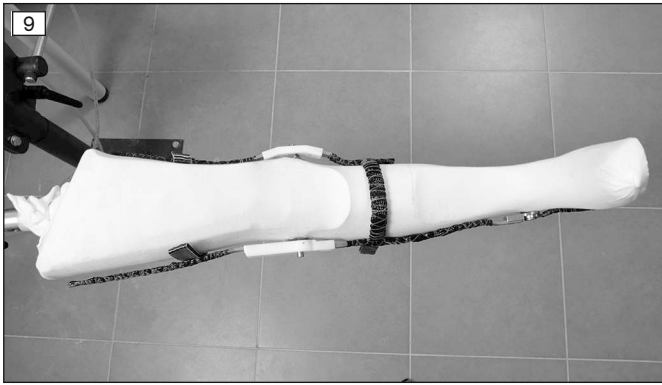
Dégradation occasionnée par une erreur de montage

Lors du montage, veillez à respecter un rayon de courbure minimal de **15 mm** afin d'éviter tout risque de rupture. Supprimez les aspérités de la surface (p.ex. stries, ébarbures dues au ponçage) apparues durant le façonnage. Ne soumettez pas les ferrures à un traitement thermique.

INFORMATION

La coque d'habillage sert uniquement à protéger et à fixer l'accumulateur, le système électronique et les raccords de câbles. La coque doit être assez grande pour entourer ces composants.

Enlevez tous les gabarits de stratification, à l'exception de celui de l'articulation de genou E-MAG, et posez les ferrures à couler. Les trous dans la zone d'insertion de l'articulation de genou permettent de fixer provisoirement les ferrures à couler avec une vis pendant l'alignement de l'orthèse jusqu'à l'essayage.



Renforcez l'orthèse selon le profil du patient et les exigences correspondantes.



Vue latérale.

INFORMATION :

Vous pouvez si vous le souhaitez utiliser les informations techniques « Fabrication d'une orthèse définitive – Orthèse cruro-pédieuse » 646T5441. Ce document est disponible en allemand et en anglais. Autres langues disponibles sur demande.

Fabrication de la coque d'habillage

⚠ PRUDENCE

Dégradation occasionnée par une erreur de montage

Pendant le fraisage, assurez-vous qu'aucune encoche ne se forme sur le matériau de la ferrure, les encoches entraînant la formation de points de rupture.

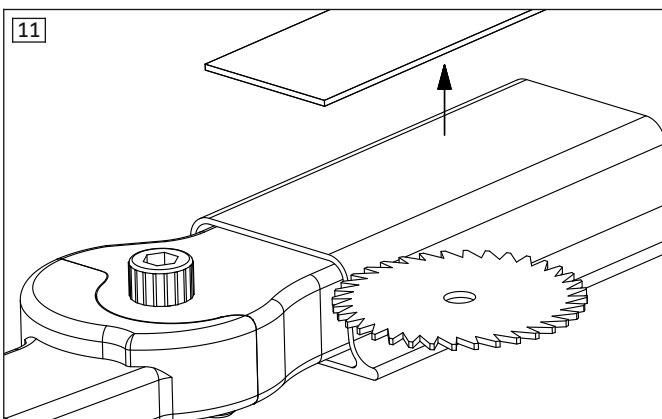
AVIS

Dégradation occasionnée par une erreur de montage

Un montage incorrect peut entraîner des dysfonctionnements/dégradations de l'articulation de genou pour orthèse. Veuillez respecter les mesures de sécurité suivantes :

- ▶ Respectez les consignes d'utilisation du chargeur et des accumulateurs.
- ▶ Utilisez les gabarits fournis. N'usinez pas directement les composants de l'articulation et du système électronique.
- ▶ Respectez les instructions de montage et l'ordre des différentes étapes (voir chap. 3.1).

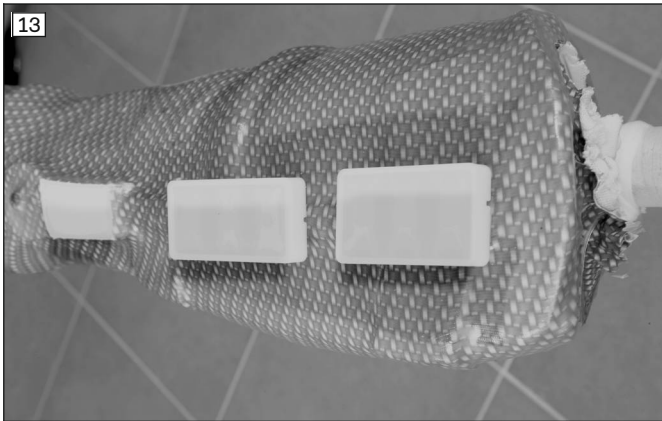
Ce paragraphe vous explique comment fabriquer une coque d'habillage pour protéger et fixer les câbles ainsi que les composants électroniques.



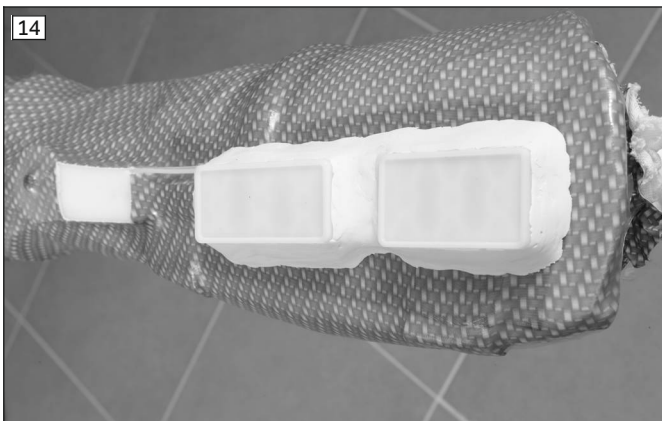
Dégagez le gabarit de stratification.



Fraisez la rainure du câble dans le gabarit de stratification.



Posez sur le modèle les gabarits de stratification prévus pour les composants électroniques.



Mesurez la longueur des gabarits des câbles fournis.

- **7 mm** pour le gabarit de stratification entre l'articulation de genou et le système électronique.
- Le fil en perlon pour le câble entre le système électronique et l'accumulateur.

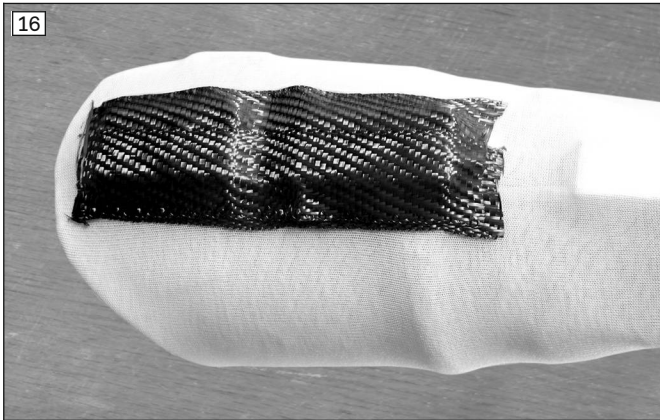


Avec une bande de ruban adhésif double face, fixez sur le modèle les gabarits de stratification prévus pour les composants électroniques. Remplissez de Plastiline les bords entre les gabarits et l'emboîture pour obtenir une jonction régulière.

Avec une spatule, appuyez sur les bords qui dépassent pour obtenir un écart de **2 mm** entre les gabarits et la Plastiline.

Fixez les gabarits des câbles dans les évidements correspondants des gabarits du système électronique et de l'accumulateur :

- entre l'articulation de genou pour orthèse et le système électronique
- entre le système électronique et l'accumulateur.



Posez l'armature pour la coque d'habillage :

- Enfilez 1 couche de bas en nylon 99B25 sur l'orthèse finie.
- Recouvrez d'un film tubulaire en PVA.
- Enfilez 2 couches de tricot en perlon sur le modèle.
- Fixez 2 couches de tissu en carbone sur les gabarits.
- Enfilez 2 couches de tricot en perlon sur le modèle.
- Recouvrez d'un film tubulaire en PVA.

Fabriquez la coque d'habillage en utilisant la quantité correspondante de résine de stratification.



Démoulez la coque d'habillage après son durcissement. Surfacez avec précaution et jusqu'aux bords le gabarit de stratification de l'accumulateur et de son coffret et le gabarit du système électronique et de son coffret.



Démoulez complètement l'orthèse du modèle et enlevez tous les gabarits et la Plastiline. Poncez les contours de l'orthèse et de la coque d'habillage.

Placez le gabarit **1** du système électronique dans le coffret correspondant **2**. De l'extérieur, placez le coffret dans la coque d'habillage.

Répétez les étapes pour le coffret de l'accumulateur.



INFORMATION : assurez-vous que la prise permet bien de raccorder le câble de l'articulation de genou pour orthèse et le système électronique ainsi que le câble du système électronique et l'accumulateur.

Avec du ruban adhésif en PVC, fixez de l'extérieur les coffrets ainsi que les gabarits. Lorsque vous le collez, tendez bien le ruban adhésif pour éviter toute pénétration de la résine à cacheter.



Tournez la coque d'habillage de façon à pouvoir voir les coffrets de l'intérieur. Mélangez une petite quantité de résine à stratifier avec une quantité suffisante de durcisseur. N'utilisez pas trop de durcisseur, car la résine produit des bulles en durcissant et fragilise le raccord. Collez le coffret à la coque d'habillage. Faites couler avec précaution un léger filet de résine à stratifier autour du coffret, dans la cavité.

Finition de l'orthèse

- 1) Avec les vis, reliez les articulations de genou pour orthèse aux ferrures. Bloquez les vis dans les ferrures à couler avec de la Loctite 241 et respectez le couple de serrage de **7 Nm**.
- 2) Avec les vis, reliez l'articulation de cheville pour orthèse à la ferrure à couler.
- 3) Réalisez les rembourrages et les fermetures velcro.

Montage des composants électriques

AVIS

Dégradation des câbles

Raccourcir, rallonger, plier et replier fréquemment les câbles reliant l'articulation au système électronique ainsi que l'accumulateur au système électronique peut endommager ces câbles. Ne pliez les câbles électroniques que pour les fixer dans leur position définitive.

AVIS

Risque de court-circuit

Ne mettez en place l'accumulateur que lorsque l'ensemble du système est monté.

AVIS

Dégradation des composants électroniques

La poussière, l'humidité et la chaleur peuvent endommager le système électronique.

- ▶ Fermez toujours le système électronique de l'articulation de genou E-MAG avant de travailler sur l'orthèse (ponçage, par ex.).
- ▶ Détachez mécaniquement les composants collés. N'utilisez pas d'appareil à air chaud.

INFORMATION

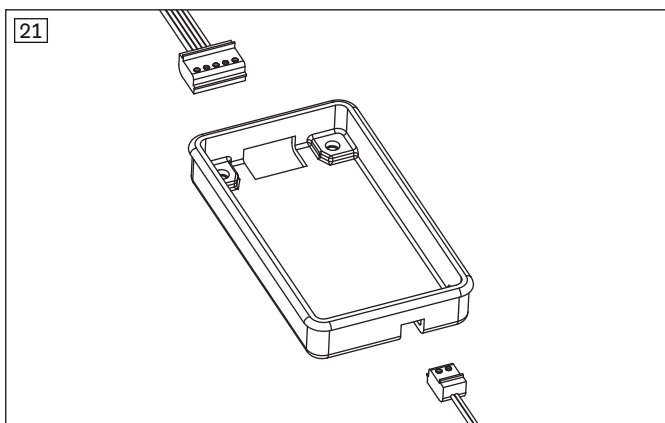
L'articulation de genou E-MAG est équipée d'une protection contre l'inversion de polarité : en cas de polarité incorrecte, le système électronique est éteint pour éviter un court-circuit. Vérifiez la polarité si le système d'articulation de genou E-MAG indique sans aucune raison apparente qu'il n'est pas prêt à fonctionner après que vous avez raccordé les câbles.

INFORMATION

Veuillez vous assurer que la section complète du câble reste intacte après tout raccourcissement.

INFORMATION

Retirez la coque d'habillage et les câbles du système électronique avant de travailler sur l'orthèse. Pour cela, débranchez directement le câble de l'articulation de genou E-MAG.

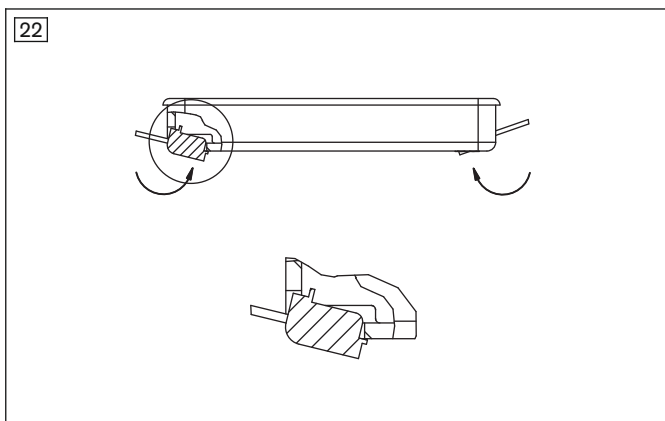
**AVIS :**

Ne raccourcissez ou ne rallongez jamais le câble entre l'articulation pour orthèse et le système électronique.

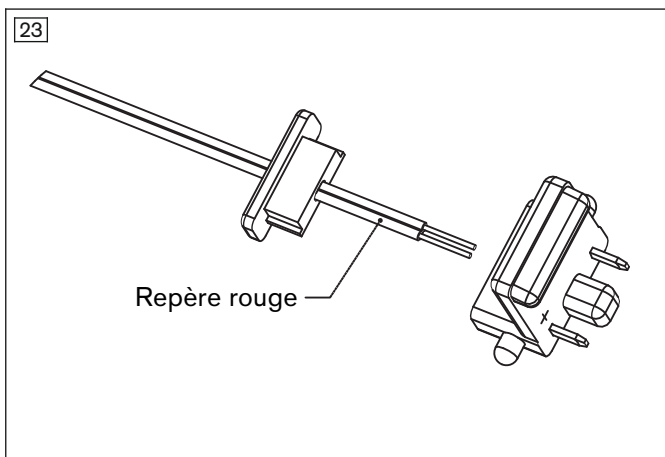
INFORMATION : si le câble est trop long, posez-le en effectuant des boucles plates et fixez-le avec du ruban adhésif à double face dans la coque d'habillage.

Pour installer les composants électriques, enlevez des coffrets les gabarits du système électronique et de l'accumulateur.

Raccordez les deux câbles au coffret prévu pour le système électronique.

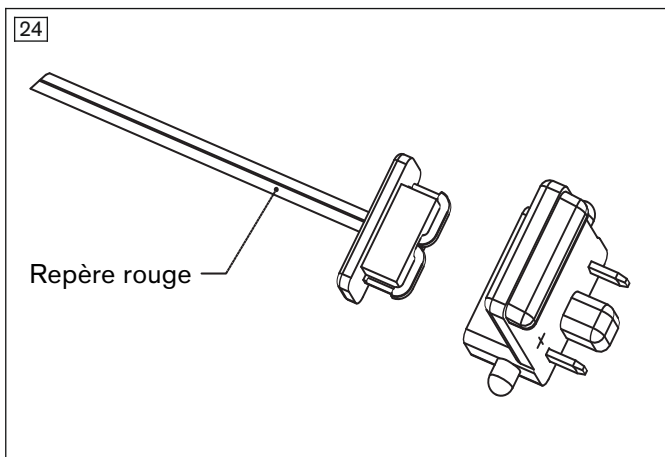


Assurez-vous que les clips des câbles s'enclenchent correctement.



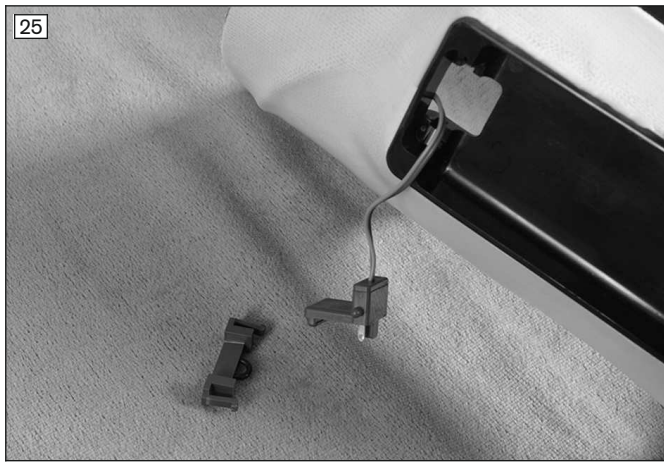
INFORMATION : gardez une longueur supplémentaire de câble d'env. 5 cm pour pouvoir monter le dispositif d'encliquetage.

Vous pouvez aussi raccourcir le câble de l'accumulateur au niveau du connecteur de l'accumulateur. Veillez à ce que la section des câbles reste intacte.

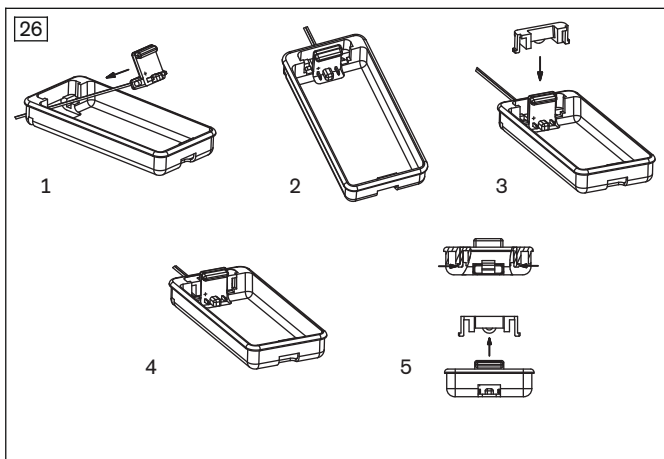


INFORMATION : respectez la polarité après avoir raccourci le câble : pôle positif du câble (rouge) vers pôle positif (signe + sur le dispositif d'encliquetage), pôle négatif du câble (gris) vers pôle négatif (aucun repère).

Enfichez le connecteur de l'accumulateur dans le dispositif d'encliquetage.



Faites passer le câble par le coffret.



Assemblez le dispositif d'encliquetage du câble de l'accumulateur.

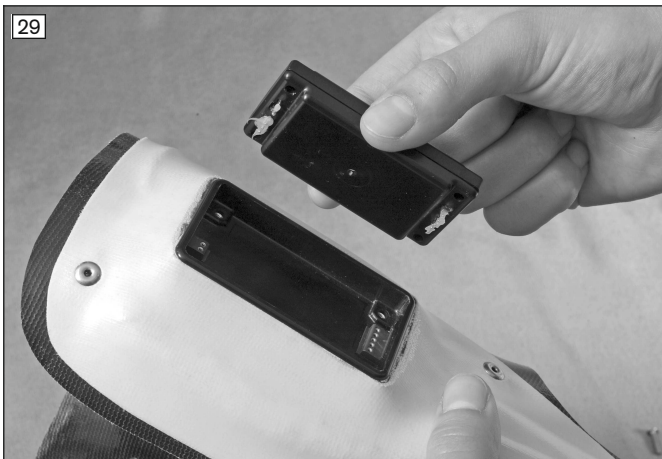
Pour cela, effectuez les étapes 1 à 5.



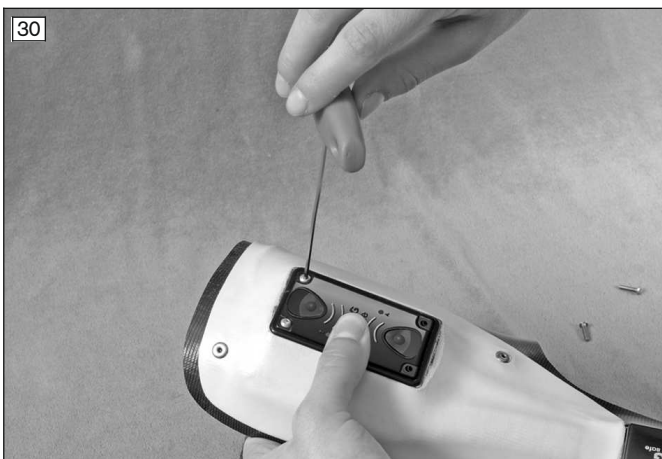
Posez le câble entre le système électronique et l'accumulateur. Avec du ruban adhésif à double face, fixez le câble dans la rainure de la coque d'habillage prévue pour le câble.



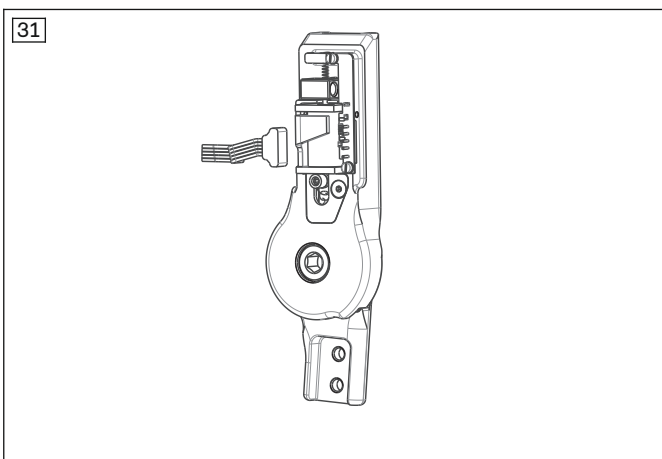
INFORMATION : utilisez de la graisse de silicone 633F11 pour éviter toute oxydation des contacts et des branchements de câbles.



Posez le système électronique dans le coffret.

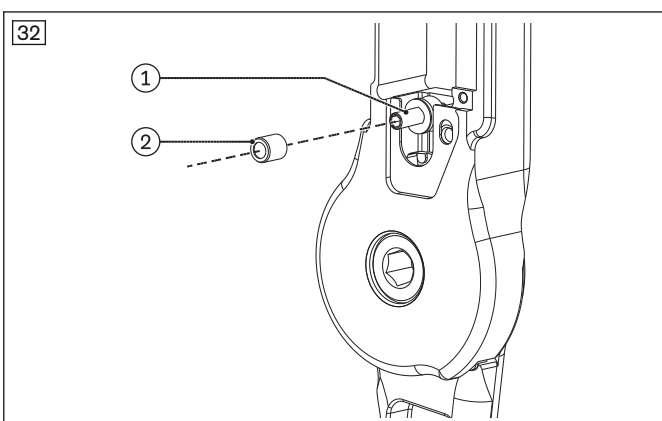


Avec les vis fournies, fixez le système électronique à un couple de serrage de **1 Nm** maximum.

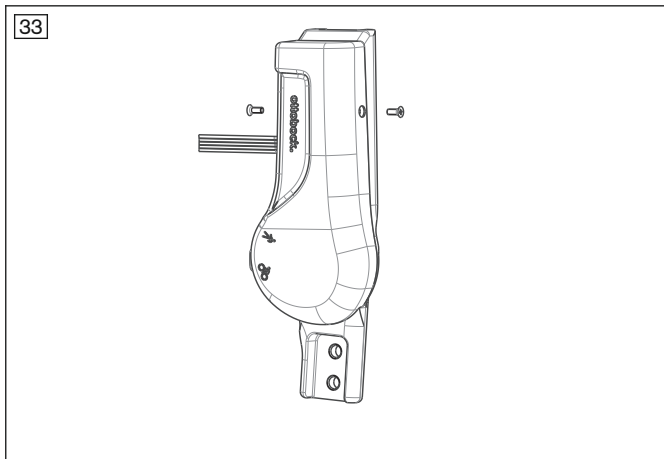


Branchez le câble du système électronique à l'articulation pour orthèse :

- Desserrez les vis de la protection de l'articulation pour orthèse E-MAG.
- Enlevez la protection.
- Appliquez de la graisse de silicone sur les contacts du câble du système électronique.
- Branchez le câble du système électronique aux contacts pour connecteur.



INFORMATION : lorsque vous retirez la protection de l'articulation de l'E-MAG, veillez à ce que le galet de roulement (pos. 2) reste bien sur la tige de commutation (pos. 1) pour permettre un déverrouillage temporaire fiable.



Avec les vis, fixez la protection sur l'articulation pour orthèse E-MAG.

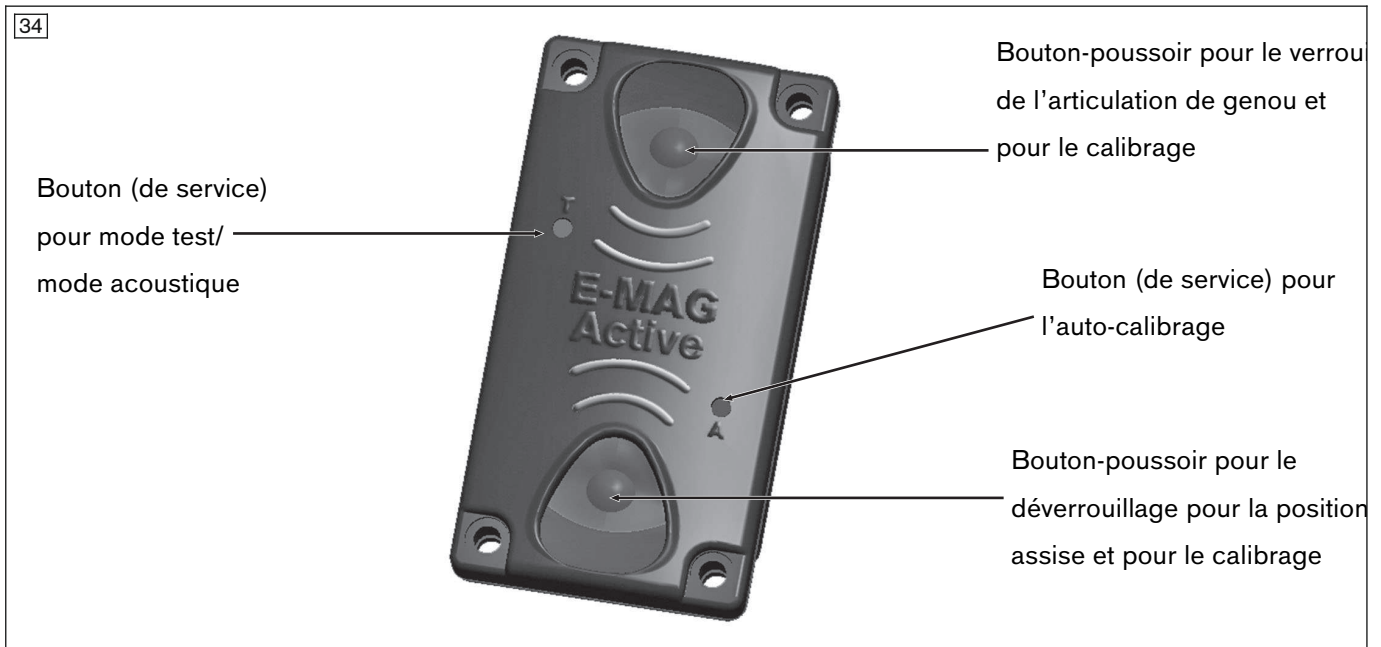
Fixez la coque d'habillage sur la partie supérieure de l'orthèse. Une fois l'accumulateur complètement chargé et posé, l'articulation pour orthèse E-MAG est opérationnelle.

5.3 Consignes de travail relatives aux composants électroniques

5.3.1 Système électronique de commande

Le système électronique de commande mesure la position de l'orthèse pendant le cycle de marche et ouvre l'articulation de genou pour orthèse avant le décollement des orteils. Avant la pose du talon, au terme de la phase pendulaire, l'articulation de genou pour orthèse est verrouillée pendant l'extension de manière à garantir la stabilité pour la pose du pied. Un dispositif d'auto-calibrage est intégré au système électronique. Il permet de déterminer pour le patient le moment optimal auquel l'articulation de genou pour orthèse se déclenchera. L'orthoprothésiste doit activer ce calibrage lors du premier essayage sur le patient. Le mode test constitue une aide supplémentaire pour l'orthoprothésiste. Il émet en effet des signaux sonores pour indiquer les commutations pendant la marche et permet ainsi de définir les réglages.

Le patient dispose de deux possibilités de commutation. À l'aide de deux boutons-poussoirs distincts, il active/désactive les fonctions d'assise et de verrouillage.



5.3.1.1 Mise sous tension pour auto-test – première mise en place de l'accumulateur

Une fois le câblage réalisé, l'accumulateur peut être mis en place. Les contacts doivent pointer vers le haut, à l'intérieur. Pour cela, insérez l'accumulateur en biais dans le coffret et appuyez-le contre l'orthèse. Lorsque l'accumulateur est mis en place correctement, il s'enclenche de manière audible.

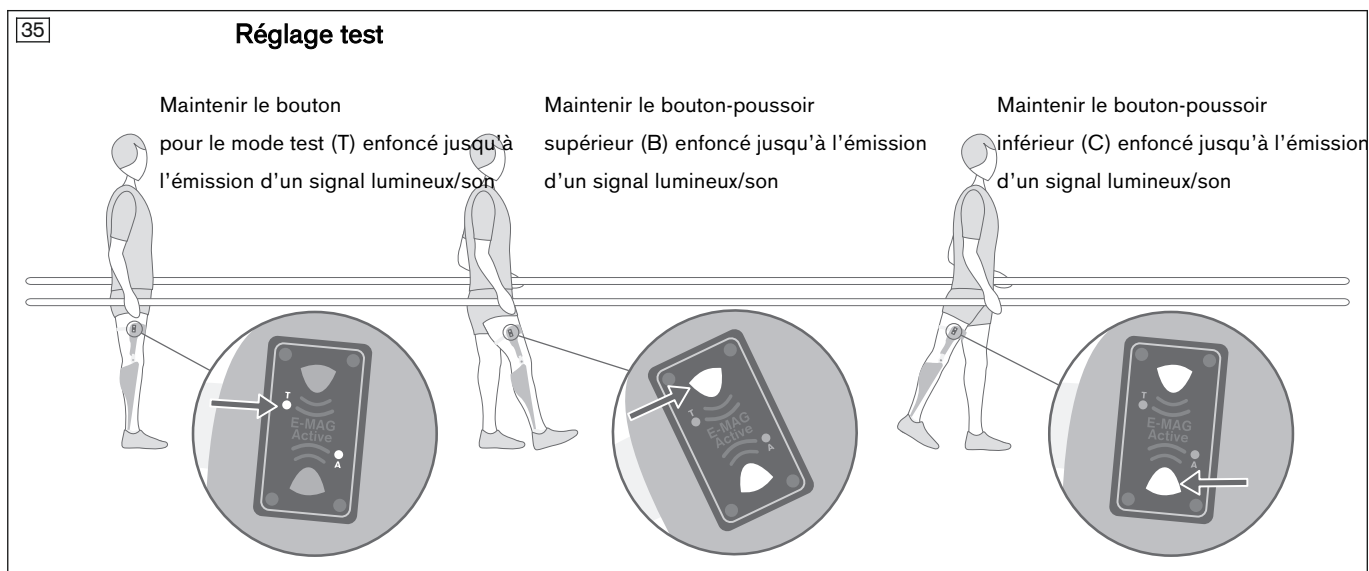
Un auto-test du système est déclenché. Il sera réalisé à chaque nouvelle mise en place de l'accumulateur. Trois signaux possibles peuvent retentir :

- 1) Si l'articulation est fermée lors de la mise en place de l'accumulateur, les DEL s'allument brièvement et un bref son montant se fait entendre pour signaler que le système est en ordre de marche.
- 2) Si l'articulation est ouverte, la DEL verte et la DEL blanche clignotent et un son alterné prolongé (son, pause, son) se fait entendre. Si l'articulation est mise en extension, le système signale OK comme décrit au point 1.
- 3) Défaut de capteur. DEL (rouge) allumée en permanence et son continu. Retirez l'accumulateur et remettez-le en place.

5.3.1.2 Première marche avec le mode test

Les premiers pas (voir ill. 35) doivent, dans tous les cas, être effectuées entre des barres parallèles ou au moins avec des béquilles. Afin que le système puisse s'ouvrir facilement, il est possible d'activer un mode test qui ne recherche pas un réglage optimal mais ouvre l'articulation dès qu'une position définie du décolllement des orteils est obtenue (à condition que l'articulation de genou du patient soit en extension).

- 1) Appuyez sur le bouton T pendant au moins **5 secondes** jusqu'à ce que le système signale sa disponibilité.
- 2) Le patient effectue un pas vers l'avant afin de simuler la pose du talon. L'orthoprothésiste appuie sur le bouton-poussoir supérieur B. Cette action est confirmée par un signal lumineux blanc et un son grave/aigu.
- 3) Le patient effectue un pas en arrière afin de simuler la fin de la phase d'appui, c'est-à-dire le moment juste avant le décolllement des orteils. L'orthoprothésiste confirme en appuyant sur le bouton-poussoir inférieur C. Cette action est de nouveau confirmée par un signal lumineux blanc et un son grave/aigu. Parallèlement à la commande de l'articulation, la commutation du système électronique est confirmée par un signal sonore. **INFORMATION: Ces réglages ne sont pas enregistrés et sont utilisés uniquement pour effectuer des tests !**
- 4) Pour désactiver le mode test, retirez l'accumulateur.



5.3.1.3 Auto-calibrage

INFORMATION

L'auto-calibrage est possible uniquement en retirant brièvement l'accumulateur puis en le remettant en place après le mode test.

L'auto-calibrage sert à régler le système électronique en fonction du mode de marche spécifique du patient. Les réglages dépendent du positionnement du système électronique sur l'orthèse, du design de l'orthèse mais également du côté du patient à appareiller. Nous recommandons de monter le système électronique toujours près de la hanche et au niveau de la ligne de charge (donc en position verticale par rapport à la charge). Ceci permet au patient une commutation en toute simplicité des fonctions de l'orthèse à travers la poche du pantalon.

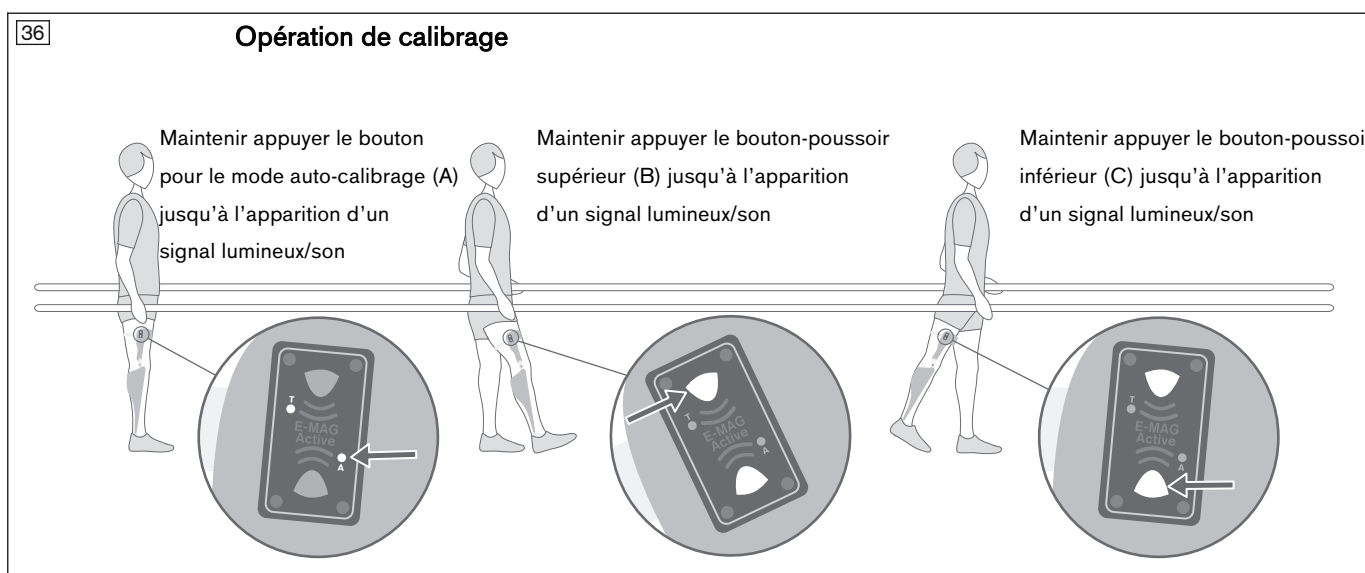
5.3.1.4 Réglage de l'auto-calibrage

Le système électronique doit être calibré avant la première mise en service sur le patient. Une fois que ce réglage a été correctement réalisé pour le patient, il n'est plus nécessaire de répéter le calibrage. En cas de modifications de la marche du patient, il est toutefois possible d'effectuer de nouveau et à tout moment le calibrage (voir ill. 36).

Opération de calibrage :

- 1) Lors de la première utilisation, le patient doit se tenir entre des barres parallèles afin de garantir à tout moment une sécurité suffisante.

- 2) L'orthoprothésiste retire l'accumulateur et le remet en place. Il active ensuite le mode calibrage en appuyant de façon prolongée sur le bouton d'auto-calibrage (consulter la page) jusqu'à l'émission d'un signal sonore et d'un signal lumineux.
- 3) Le patient est invité à faire un pas en avant avec sa jambe appareillée avec l'orthèse (position identique à la pose du talon). Le patient s'immobilise brièvement dans cette position jusqu'à ce que l'orthoprothésiste confirme la position en appuyant sur le bouton-poussoir supérieur B (consulter la page). Un court signal sonore retentit accompagné d'un signal lumineux blanc.
- 4) Puis le patient est invité à simuler le décolllement des orteils en positionnant sa jambe derrière le centre de gravité de son corps. L'orthoprothésiste confirme aussi cette position en appuyant sur le bouton-poussoir inférieur C. Un signal sonore et un signal lumineux sont ensuite émis.
- 5) Le logiciel signale désormais que l'articulation se trouve en mode calibrage. Le patient peut désormais se déplacer en mode verrouillé jusqu'à ce que le logiciel l'avertisse par un changement de son que l'articulation va se déverrouiller automatiquement au terme de la phase d'appui et ainsi lui permettre de balancer librement sa jambe. Le système essaie de trouver le point de commutation optimal.
- 6) Le calibrage est achevé lorsque le système déverrouille le système d'articulation de genou en émettant un signal sonore (son grave et prolongé suivi d'un son aigu et prolongé) et un signal lumineux (DEL vertes/blanches allumées en permanence). Ces réglages sont ensuite enregistrés par le logiciel. Si l'orthoprothésiste ou le patient n'est pas satisfait du réglage, les étapes 1 à 5 peuvent être répétées aussi souvent que souhaité.



5.3.1.5 Fonctionnement et activation du mode acoustique à la suite du calibrage

Le mode acoustique permet de vérifier si les points de commutation ont été réglés correctement lors du calibrage. Les points de commutation peuvent diverger en raison d'un mauvais mouvement du patient ou d'un alignement pas encore optimisé de l'orthèse. En mode acoustique, un signal sonore retentit parallèlement à la commande de l'articulation pendant la commutation du système électronique. Le signal sonore confirme l'ouverture et la fermeture de l'articulation.

Un appui sur le bouton-poussoir **T** permet d'activer le mode acoustique.

5.3.1.6 Déverrouillage électronique (exceptionnel)

Le patient peut ouvrir l'articulation une fois (pour s'asseoir, p. ex.) à l'aide du bouton-poussoir inférieur **C**. Il lui suffit pour cela d'appuyer brièvement deux fois de suite sur le bouton-poussoir **C** (tel un double-clic de souris). Cette fonction n'est pas confirmée par un signal sonore.

5.3.1.7 Verrouillage électronique (permanent)



Le patient peut verrouiller l'articulation avec le bouton-poussoir supérieur **B** chaque fois qu'une impression d'insécurité le gagne. Ceci peut être le cas lorsqu'il gravit des pentes ou lorsqu'il souhaite rester debout pendant une durée prolongée sans avoir à se concentrer sur la commande électronique. Il lui suffit pour cela d'appuyer brièvement deux fois de suite sur le bouton-poussoir **B** (tel un double-clic de souris). Cette fonction est confirmée par un signal sonore.


La fonction de verrouillage est désactivée en appuyant deux fois sur le bouton-poussoir supérieur **B** jusqu'à ce qu'un son retentisse.


5.3.1.8 Déverrouillage mécanique (temporaire)

⚠ PRUDENCE

Risque de blessure occasionnée par un déverrouillage de l'articulation de genou

Après activation du mécanisme de déverrouillage / déblocage, (interrupteur sur «  ») le blocage de l'articulation de genou n'est plus assuré par l'E-MAG Active. En cas d'utilisation pour la marche (interrupteur sur «  »), il est nécessaire de procéder à un nouveau blocage à l'aide du mécanisme de déverrouillage.

Lorsque le patient exerce certaines activités particulières (faire du vélo, p. ex.), il peut s'avérer judicieux de déverrouiller temporairement l'articulation E-MAG Active. Le déverrouillage mécanique du système s'effectue directement sur l'articulation de genou (interrupteur sur «  »).



Afin de rétablir la fonctionnalité de l'articulation E-MAG Active, il est nécessaire d'annuler de nouveau le déverrouillage. Appuyez sur l'interrupteur dans le sens contraire pour réactiver le verrouillage du système. L'état normal de l'articulation est symbolisé par une personne qui marche (interrupteur sur «  »).

⚠ PRUDENCE

Risque de chute occasionnée par le déverrouillage/verrouillage

Le déverrouillage aussi bien exceptionnel que permanent du système, de même que son verrouillage permanent, peut entraîner un risque de chute accru. Le patient ne devrait pas utiliser ces fonctions pendant la marche.

5.3.1.9 Configuration de l'alarme

| Signal | Signal retour visuel (DEL) | Signal retour sonore | Son/durée |
|---------------------|---|---|--|
| Accumulateur faible | DEL (blanche et rouge) clignotent alternativement |  | Succession de sons aigus/graves ou signaux individuels |
| Accumulateur vide | |  | Descendant/long |

Le message d'avertissement « Accumulateur faible » signale un état de charge faible de l'accumulateur. Le message d'avertissement se répète après chaque signal d'état si l'accumulateur n'est pas remplacé. Le système électronique s'éteint lorsque l'énergie disponible n'est pas suffisante. Dans ce cas-là, il est également possible d'ouvrir l'articulation de genou manuellement.

5.3.1.10 Accumulateur

INFORMATION

Avant la mise en service de l'accumulateur, veuillez lire attentivement les instructions d'utilisation de l'accumulateur et du chargeur. Veuillez particulièrement respecter les consignes de sécurité indiquées.

INFORMATION

L'accumulateur devrait toujours être retiré lorsque l'orthèse n'est pas utilisée.

INFORMATION

Si l'articulation de genou pour orthèse n'est pas déverrouillée pendant plus d'une heure, le système électronique se met automatiquement en veille. Réactivez le système tout simplement en appuyant sur le bouton-poussoir supérieur.

L'utilisation du système 17B203=* est autorisée uniquement avec l'accumulateur 317B20 (voir ill. 37) prévu à cet effet. Avant la première mise en service, il est conseillé de charger l'accumulateur sur le chargeur 317L20. Placez l'accumulateur dans le coffret et encliquetez-le. Ce blocage mécanique permet également d'établir le contact électrique.

5.3.1.11 Chargeur

INFORMATION

Avant la mise en service du chargeur, veuillez lire attentivement les instructions d'utilisation du chargeur. Respectez particulièrement les consignes de sécurité indiquées.

INFORMATION

Les DEL du chargeur ne doivent pas être allumées avant de brancher l'accumulateur. Si elles sont allumées, veuillez remettre le chargeur à un service après-vente Ottobock.

Le chargeur 317L20 d'Ottobock est prévu exclusivement pour la charge des accumulateurs 317B20.

37



38



6 Nettoyage

Après tout contact avec de l'eau salée, chlorée ou savonneuse ou en cas de salissures, nettoyez immédiatement les articulations d'orthèses.

- 1) En cas de salissures, nettoyez l'articulation avec un chiffon humide.
- 2) Essuyez à l'aide d'un chiffon non pelucheux et laissez sécher entièrement à l'air. Évitez toute source de chaleur directe (par exemple le rayonnement solaire ou la chaleur d'un poêle/d'un radiateur).

7 Consignes de maintenance

⚠ PRUDENCE

Utilisation non autorisée de lubrifiants

Risque de blessure et perte de fonctionnalité ainsi que dégradations du produit

- ▶ Le produit est conçu sans lubrifiant. Évitez le contact avec les lubrifiants (tels que les graisses, les huiles).
- ▶ Après tout contact avec des lubrifiants, nettoyez immédiatement le produit ou les composants du produit avec un produit nettoyant dégraissant (tel que l'acétone ou l'isopropanol).

AVIS

Ne procédez à aucune modification de la structure des composants mécaniques ou électroniques du système.

Nous attirons votre attention sur le fait que les fonctions et l'usure de l'orthèse doivent être contrôlées tous les six mois. Si nécessaire, la rondelle axiale et la douille doivent alors être remplacées et l'efficacité de la fonction de verrouillage et du système électronique doit être vérifiée (p. ex. : contrôle visuel du cheminement des câbles).

Les éléments de raccordement de l'articulation (coussinet et axe) ne sont pas lubrifiés. Afin de garantir le bon fonctionnement de l'articulation, son mécanisme peut également être protégé contre la pénétration de salissures au moyen de dispositifs de sécurité appropriés (p. ex. protège-articulation).

Les composants de l'articulation et du système électronique sont protégés contre les projections d'eau et ne sont pas étanches à l'eau !

Utilisez le plan de maintenance (consulter la page 25) comme modèle. Conservez les plans de maintenance complétés dans vos dossiers et attirez l'attention du client sur la nécessité de réaliser des maintenances régulières.

INFORMATION

La mallette E-MAG est dotée d'un numéro de série. Veuillez le noter. Il sert de justificatif de garantie et permet d'identifier les composants électroniques correspondants.

7.1 Contrôle du fonctionnement et de l'usure

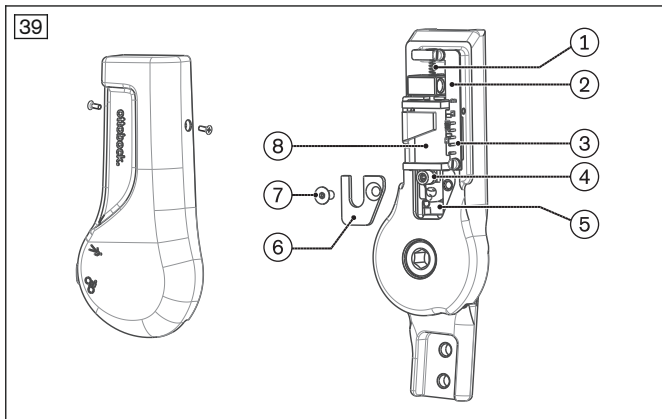
⚠ PRUDENCE

Dysfonctionnements dus au démontage

Ne desserrez ou ne retirez pas l'aimant (voir ill. 39, pos. 8), le système électronique (voir ill. 39, pos. 2) ou la tige de commutation (voir ill. 39, pos. 4) sous peine d'influencer le fonctionnement de l'articulation de genou pour orthèse.

INFORMATION

Consignez vos travaux et intervalles de maintenance. Nous vous recommandons d'utiliser comme modèle le plan de maintenance figurant à la fin de ces instructions et d'y ajouter vos documents à la fin de votre travail. Signalez également à votre client les intervalles de maintenance nécessaires.



INFORMATION : en cas de dysfonctionnement de l'aimant, du système électronique ou de la tige de commutation, contactez le service d'assistance Ottobock.

Contrôlez si les composants sont encrassés :

- Retirez la protection de l'articulation.
- Pour contrôler le mécanisme de verrouillage, retirez la vis à tête fraisée (pos. 7) et la protection du mécanisme de verrouillage (pos. 6).
- **Facultatif** : retirez les saletés du ressort (pos. 1) et du mécanisme de verrouillage (pos. 5) avec un pinceau.
- **Facultatif** : nettoyez les contacts pour connecteur (pos. 3) avec un pinceau, graissez-les ensuite avec du silicone.

Remplacement des composants de l'articulation

En cas d'usure de la rondelle axiale (voir ill. 1, pos. 2), du coussinet (pos. 7) ou du tampon Eladur (pos. 5), remplacez les composants :

- Retirez la vis d'articulation (pos. 1).
- Démontez la partie supérieure de l'articulation (pos. 8) de la partie inférieure (pos. 3).
- **Facultatif** : remplacez la rondelle axiale (pos. 2).

INFORMATION : remplacez la rondelle uniquement avec une rondelle axiale de même couleur fournie dans le kit de maintenance 17BS203.

- **Facultatif** : remplacez le coussinet (pos. 7) (fourni dans le kit de maintenance 17BS203).
- En cas d'usure, remplacez le tampon Eladur (pos. 5) (fourni dans le kit de maintenance 17BS203).
- Montez l'articulation de genou pour orthèse et serrez la vis d'articulation à un couple de **35 Nm**.

7.2 Dysfonctionnements ou pannes des composants électroniques

AVIS

Risque de court-circuit

N'ouvrez jamais les composants électroniques. En cas de panne, envoyez tous les composants électroniques à Ottobock. **Facultatif** : remplacez le câble du système électronique 317E2 et le câble de raccordement de l'accumulateur 317E20.

INFORMATION

En cas de dysfonctionnement du système électronique, l'articulation de l'orthèse reste verrouillée.

- Retirez l'accumulateur et remettez-le en place pour redémarrer le système électronique.

Des DEL allumées en permanence ou un son continu indique un dysfonctionnement des composants électroniques.

Pour la réparation, nous proposons le kit SAV **17B203=L-S**, **17B203=R-S**.

Des frais de location sont facturés pour le kit SAV si la réparation n'est pas couverte par la garantie légale. Pour toute intervention du SAV, envoyez toujours tous les composants suivants de l'E-MAG Active : articulation de genou pour orthèse, système électronique, accumulateur, chargeur, mallette avec numéro de série.

7.2.1 Le système ne démarre pas

Si le système ne démarre pas, retirez l'accumulateur et remettez-le en place. Si le système ne démarre toujours pas, cela signifie que le système électronique est en panne. Contrôlez le système de câblage et les contacts. Remettez l'accumulateur en place. Remplacez le système électronique par un kit de maintenance si le système ne démarre toujours pas.

7.2.2 Le mécanisme de verrouillage ne se ferme pas

Si le mécanisme de verrouillage de l'E-MAG Active ne se ferme pas, vérifiez les points suivants les uns après les autres :

- 1) l'alignement de l'orthèse ou contrôlez que le porteur de l'orthèse atteint l'extension nécessaire,
- 2) l'usure ou la présence de poussières sur la rondelle axiale ainsi que sur la douille et sa collerette à l'intérieur de l'articulation. Si ces deux vérifications sont sans résultat, remplacez l'articulation de genou pour orthèse.

7.3 Plan de maintenance

| Plan de maintenance pour une vérification régulière | | E-MAG Active | | Patient : |
|---|---|--|------------------------------|--------------------------------|
| 1ère utilisation le : | Numéro de série : | Gche. <input type="checkbox"/> | Dr. <input type="checkbox"/> | Poids du patient [kg] : |
| | | | | Taille du patient [cm] : |
| Numéro de série du renfort : | | Contrôle (liste de contrôle à cocher) | | |
| Pos. | Zone | Oui | Non | Mesure |
| 1 | Articulation de genou pour orthèse | | | |
| | Salissures/usure ? | | | |
| | Jeu dans l'articulation lorsqu'elle est verrouillée (ML) ? | | | |
| | Jeu dans l'articulation lorsqu'elle est déverrouillée (ML) ? | | | |
| | Aucun dysfonctionnement de la fonction de verrouillage/déverrouillage ? | | | |
| | Émission de bruits ? | | | |
| | Câble du système électronique du genou branché ? | | | |
| | Ferrures et articulations correctement raccordées ? | | | |
| 2 | Renfort | | | |
| | Jeu dans l'articulation lorsqu'elle est déverrouillée ? | | | |
| | Émission de bruits ? | | | |
| | Ferrures et articulations correctement raccordées ? | | | |
| 3 | Système électronique | | | |
| | Câbles correctement branchés et en bon état ? | | | |
| | Contacts pour connecteur propres et non oxydés ? | | | |
| | Réglage correct du système électronique de commande ? | | | |
| | Boutons-poussoirs bleus OK ? | | | |
| | Son, signaux lumineux OK ? | | | |
| | Commutation correcte de la phase d'appui et pendulaire ? | | | |
| 4 | Accumulateur et chargeur | | | |
| | Accumulateur OK, pas endommagé ? | | | |
| | Contacts de l'accumulateur propres et non oxydés ? | | | |
| | Ouverture facile du couvercle de l'accumulateur et contacts propres ? | | | |
| | Fonctionnement du chargeur OK ? | | | |
| Notes | | | | |
| | Les réglages correspondent-ils aux besoins du patient ? | | | |
| | La maintenance a été réalisée | par : | | |
| | | le : | | |

8 Caractéristiques techniques

| | |
|--|--|
| Plage de température pour le stockage | -20 ° C à +70 ° C (-4 ° F à 176 ° F) |
| Plage de température pour le fonctionnement | -15 ° C à +50 ° C (-5 ° F à 122 ° F) |
| Humidité de l'air pour les deux plages | 15 % à 93 % |
| Alimentation électrique de l'articulation | Accumulateur NiMh, tension nominale de 4,8 V |
| Autonomie d'une batterie d'accumulateurs | Env. 5 000 pas correspondant à env. 5 km |

9 Mise au rebut

Éliminez le produit conformément aux prescriptions nationales en vigueur.

10 Informations légales

Toutes les conditions légales sont soumises à la législation nationale du pays d'utilisation concerné et peuvent donc présenter des variations en conséquence.

10.1 Responsabilité

Le fabricant est responsable si le produit est utilisé conformément aux descriptions et instructions de ce document. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages découlant d'un non-respect de ce document, notamment d'une utilisation non conforme ou d'une modification non autorisée du produit.

10.2 Conformité CE

Ce produit répond aux exigences du Règlement (UE) 2017/745 relatif aux dispositifs médicaux. La déclaration de conformité CE peut être téléchargée sur le site Internet du fabricant.

Le produit est conforme aux exigences applicables de la directive 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (« RoHS »).

Kundenservice/Customer Service

Europe

Otto Bock HealthCare Deutschland GmbH
Max-Näder-Str. 15 · 37115 Duderstadt · Germany
T +49 5527 848-3455 · F +49 5527 848-1510
healthcare@ottobock.de · www.ottobock.de

Otto Bock Healthcare Products GmbH
Brehmstraße 16 · 1110 Wien · Austria
F +43 1 5267985
service-admin.vienna@ottobock.com · www.ottobock.at

Otto Bock Adria d.o.o. Sarajevo
Ramiza Salčina 85
71000 Sarajevo · Bosnia-Herzegovina
T +387 33 255-405 · F +387 33 255-401
obadria@bih.net.ba · www.ottobockadria.com.ba

Otto Bock Bulgaria Ltd.
41 Tzar Boris III' Blvd. · 1612 Sofia · Bulgaria
T +359 2 80 57 980 · F +359 2 80 57 982
info@ottobock.bg · www.ottobock.bg

Otto Bock Suisse AG
Luzerner Kantonsspital 10 · 6000 Luzern 16 · Suisse
T +41 41 455 61 71 · F +41 41 455 61 70
suisse@ottobock.com · www.ottobock.ch

Otto Bock ČR s.r.o.
Protetická 460 · 33008 Zruč-Senec · Czech Republic
T +420 377825044 · F +420 377825036
email@ottobock.cz · www.ottobock.cz

Otto Bock Iberica S.A.
C/Majada, 1 · 28760 Tres Cantos (Madrid) · Spain
T +34 91 8063000 · F +34 91 8060415
info@ottobock.es · www.ottobock.es

Otto Bock France SNC
4 rue de la Réunion · CS 90011
91978 Courtaboeuf Cedex · France
T +33 1 69188830 · F +33 1 69071802
information@ottobock.fr · www.ottobock.fr

Otto Bock Healthcare plc
32, Parsonage Road · Englefield Green
Egham, Surrey TW20 0LD · United Kingdom
T +44 1784 744900 · F +44 1784 744901
bockuk@ottobock.com · www.ottobock.co.uk

Otto Bock Hungária Kft.
Tatai út 74. · 1135 Budapest · Hungary
T +36 1 4511020 · F +36 1 4511021
info@ottobock.hu · www.ottobock.hu

Otto Bock Adria d.o.o.
Dr. Franje Tuđmana 14 · 10431 Sveta Nedelja · Croatia
T +385 1 3361 544 · F +385 1 3365 986
ottobockadria@ottobock.hr · www.ottobock.hr

Otto Bock Italia Srl Us
Via Filippo Turati 5/7 · 40054 Budrio (BO) · Italy
T +39 051 692-4711 · F +39 051 692-4720
info.italia@ottobock.com · www.ottobock.it

Otto Bock Benelux B.V.
Mandenmaker 14 · 5253 RC
Nieuwkuijk · The Netherlands
T +31 73 5186488 · F +31 73 5114960
info.benelux@ottobock.com · www.ottobock.nl

Industria Ortopédica Otto Bock Unip. Lda.
Av. Miguel Bombarda, 21 - 2º Esq.
1050-161 Lisboa · Portugal
T +351 21 3535587 · F +351 21 3535590
ottobockportugal@mail.telepac.pt

Otto Bock Polska Sp. z o. o.
Ulica Korolowa 3 · 61-029 Poznań · Poland
T +48 61 6538250 · F +48 61 6538031
ottobock@ottobock.pl · www.ottobock.pl

Otto Bock Romania srl
Șos de Centura Chitila - Mogoșoaia Nr. 3
077405 Chitila, Jud. Ilfov · Romania
T +40 21 4363110 · F +40 21 4363023
info@ottobock.ro · www.ottobock.ro

OOO Otto Bock Service
p/o Pultikovo, Business Park „Greenwood”,
Building 7, 69 km MKAD
143441 Moscow Region/Krasnogorskiy Rayon
Russian Federation
T +7 495 564 8360 · F +7 495 564 8363
info@ottobock.ru · www.ottobock.ru

Otto Bock Scandinavia AB
Koppargatan 3 · Box 623 · 60114 Norrköping · Sweden
T +46 11 280600 · F +46 11 312005
info@ottobock.se · www.ottobock.se

Otto Bock Slovakia s.r.o.
Röntgenova 26 · 851 01 Bratislava 5 · Slovak Republic
T +421 2 32 78 20 70 · F +421 2 32 78 20 89
info@ottobock.sk · www.ottobock.sk

Otto Bock Sava d.o.o.
Industrijska bb · 34000 Kragujevac · Republika Srbija
T +381 34 351 671 · F +381 34 351 671
info@ottobock.rs · www.ottobock.rs

Otto Bock Ortopedi ve
Rehabilitasyon Tekniği Ltd. Şti.
Mecidiyeköy Mah. Lati Lokum Sok.
Meriç Sitesi B Blok No: 30/B
34387 Mecidiyeköy-Istanbul · Turkey
T +90 212 3565040 · F +90 212 3566688
info@ottobock.com.tr · www.ottobock.com.tr

Africa

Otto Bock Algérie E.U.R.L.
32, rue Ahcène Outaleb - Coopérative les Mimosas
Mackle-Ben Aknoun · Alger · DZ Algérie
T +213 21 913863 · F +213 21 913863
information@ottobock.fr · www.ottobock.fr

Otto Bock Egypt S.A.E.
28 Soliman Abaza St. Mohandessein · Giza · Egypt
T +20 2 37606818 · F +20 2 37605734
info@ottobock.com.eg · www.ottobock.com.eg

Otto Bock South Africa (Pty) Ltd
Building 3 Thornhill Office Park · 94 Bekker Road
Midrand · Johannesburg · South Africa
T +27 11 564 9360
info-southafrica@ottobock.co.za
www.ottobock.co.za

Americas

Otto Bock Argentina S.A.
Av. Belgrano 1477 · CP 1093
Ciudad Autónoma de Buenos Aires · Argentina
T +54 11 5032-8201 / 5032-8202
atencionclientes@ottobock.com.ar
www.ottobock.com.ar

Otto Bock do Brasil Tecnica Ortopédica Ltda.
Alameda Maria Tereza, 4036, Bairro Dois Córregos
CEP: 13.278-181, Valinhos-São Paulo · Brasil
T +55 19 3729 3500 · F +55 19 3269 6061
ottobock@ottobock.com.br · www.ottobock.com.br

Otto Bock HealthCare Canada
5470 Harvester Road
Burlington, Ontario, L7L 5N5, Canada
T +1 800 665 3327 · F +1 800 463 3659
CACustomerService@ottobock.com
www.ottobock.ca

Oficina Ottobock Habana
Calle 3ra entre 78 y 80.
Edificio Jerusalem · Oficina 112 · Calle 3ra.
Playa, La Habana. Cuba
T +53 720 430 69 · +53 720 430 81
hector.corcho@ottobock.com.br
www.ottobock.com.br

Otto Bock HealthCare Andina Ltda.
Calle 138 No 53-38 · Bogotá · Colombia
T +57 1 8619988 · F +57 1 8619977
info@ottobock.com.co · www.ottobock.com.co

Otto Bock de Mexico S.A. de C.V.
Prolongación Calle 18 No. 178-A
Col. San Pedro de los Pinos
C.P. 01180 México, D.F. · Mexico
T +52 55 5575 0290 · F +52 55 5575 0234
info@ottobock.com.mx · www.ottobock.com.mx

Otto Bock HealthCare LP
11501 Alterra Parkway Suite 600
Austin, TX 78758 · USA
T +1 800 328 4058 · F +1 800 962 2549
USCustomerService@ottobock.com
www.ottobockus.com

Asia/Pacific

Otto Bock Australia Pty. Ltd.
Suite 1.01, Century Corporate Centre
62 Norwest Boulevard
Baulkham Hills NSW 2153 · Australia
T +61 2 8818 2800 · F +61 2 8814 4500
healthcare@ottobock.com.au · www.ottobock.com.au

Beijing Otto Bock Orthopaedic Industries Co., Ltd.
B12E, Universal Business Park
10 Jiuxianqiao Road, Chao Yang District
Beijing, 100015, P.R. China
T +8610 8598 6880 · F +8610 8598 0040
news-service@ottobock.com.cn
www.ottobock.com.cn

Otto Bock Asia Pacific Ltd.
Unit 1004, 10/F, Greenfield Tower, Concordia Plaza
1 Science Museum Road, Tsim Sha Tsui
Kowloon, Hong Kong · China
T +852 2598 9772 · F +852 2598 7886
info@ottobock.com.hk · www.ottobock.com

Otto Bock HealthCare India Pvt. Ltd.
20th Floor, Express Towers
Nariman Point, Mumbai 400 021 · India
T +91 22 2274 5500 / 5501 / 5502
information@indiaottobock.com · www.ottobock.in

Otto Bock Japan K. K.
Yokogawa Building 8F, 4-4-44 Shibaura
Minato-ku, Tokyo, 108-0023 · Japan
T +81 3 3798-2111 · F +81 3 3798-2112
ottobock@ottobock.co.jp · www.ottobock.co.jp

Otto Bock Korea HealthCare Inc.
4F Agaworld Building · 1357-74, Seocho-dong
Seocho-ku, 137-070 Seoul · Korea
T +82 2 577-3831 · F +82 2 577-3828
info@ottobockkorea.com · www.ottobockkorea.com

Otto Bock South East Asia Co., Ltd.
1741 Phaholyothin Road
Kwaeng Chatuchark · Khet Chatuchark
Bangkok 10900 · Thailand
T +66 2 930 3030 · F +66 2 930 3311
obsea@ottobock.co.th · www.ottobock.co.th



Ottobock SE & Co. KGaA
Max-Näder-Straße 15 · 37115 Duderstadt · Germany
T +49 5527 848-0 · F +49 5527 848-3360
healthcare@ottobock.de · www.ottobock.com