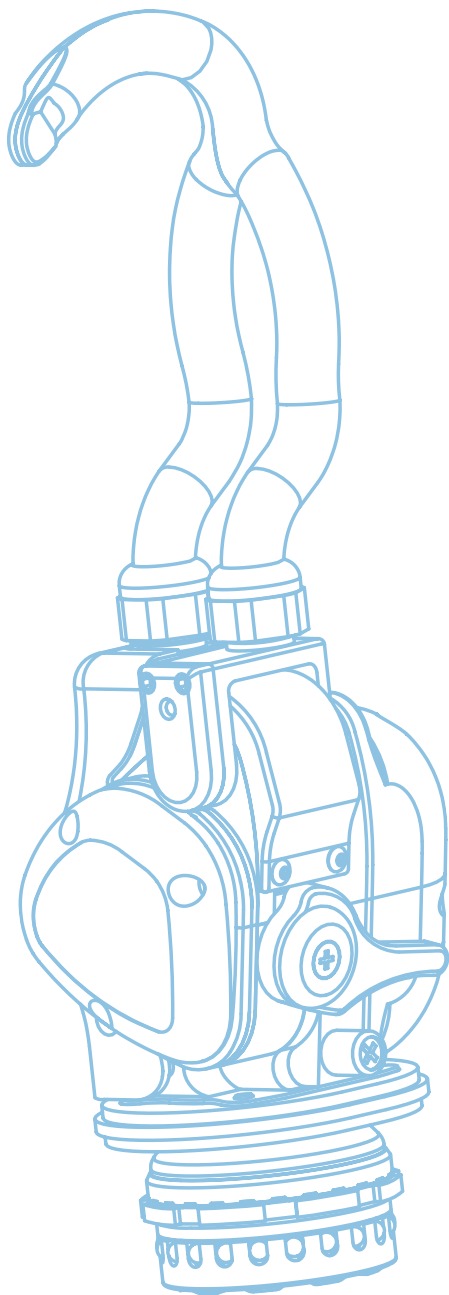




MC ProPlus ETD

Manuel du prothésiste

Fillauer[®]
Motion Control

MC ProPlus ETD

Manuel du prothésiste

Introduction

Le dispositif MC ETD (Motion Control ProPlus Electric Terminal Device) est un dispositif électrique haute performance pour les personnes ayant perdu un membre supérieur. Il contient un circuit économiseur d'énergie pour une plus longue durée de vie de la batterie, des doigts à grande ouverture et un déverrouillage de sécurité unique.

Le MC ETD est conçu pour être robuste et convenir à un usage intensif. Les doigts sont en aluminium léger, mais sont également disponibles en titane pour une résistance accrue. Le MC ETD est étanche selon la norme IPX7, ce qui lui permet d'être immergé jusqu'au poignet à déconnexion rapide.

Le MC EDT permet d'ajouter deux types différents de poignets de flexion Motion Control, le poignet Flexion ou le poignet Multi-Flex, sans augmentation majeure de la longueur. Dans les cas où l'avant-bras résiduel est assez long, choisissez la version avec désarticulation du poignet, qui est plus courte de 2,4 cm (1,0 po) en sacrifiant le Q/D et en l'installant directement sur l'avant-bras.

Le MC ProPlus ETD est doté d'un moteur sans balais à courant continu ultra longue durée et d'un contrôleur intégré. Ce microprocesseur polyvalent permet un réglage facile via une communication sans fil Bluetooth® aux appareils iOS (iPhone®, iPad® et iPod Touch®), une variété de capteurs d'entrée et des performances élevées. Le MC ProPlus ETD peut être utilisé avec d'autres composants MC ProPlus, tels que le MC ProWrist Rotator, et est facilement interchangeable avec la MC ProPlus Hand ainsi que les appareils d'autres fabricants.

Prise coaxiale verte MC ProPlus ETD (remplace la prise rouge précédente)



Interrupteur de mise en marche



Déverrouillage de sécurité



Interrupteur de mise en marche
POUSSER ON



Poignet à déconnexion rapide



MC ProPlus ETD

Précautions particulières



Gestion des risques

Pour réduire le risque d'endommager le dispositif ou de blesser l'utilisateur tout en maximisant les fonctions de cet appareil, suivez les instructions d'installation et utilisez ce dispositif comme décrit dans ce manuel.



Le MC ETD est résistant à l'eau, mais pas étanche

Bien que l'ETD Motion Control soit résistant à l'eau, son poignet à déconnexion rapide ne l'est pas. Ne submergez pas l'ETD au-delà du poignet.



Gaz inflammables

Il convient d'être prudent lors de l'utilisation de l'ETD à proximité de gaz inflammables. L'ETD utilise un moteur électrique qui peut enflammer des gaz volatils.



Ne pliez pas les doigts

Bien que le MC ETD soit robuste, le poids corporel représente une force très importante. N'appliquez pas tout le poids du corps sur les doigts. De plus, une chute avec la force dirigée vers les doigts pourrait causer des dommages. Si les doigts se plient ou ne sont pas alignés, renvoyez l'ETD à Motion Control.



Déverrouillage de sécurité

Ne forcez pas l'ouverture ou la fermeture des doigts de l'ETD. Cela entraînera de graves dommages à l'appareil. Le déverrouillage de sécurité permettra une ouverture et une fermeture faciles de l'ETD. Si le mécanisme de déverrouillage ne permet pas le mouvement, l'appareil doit être réparé par Motion Control.



Configuration à l'aide de l'interface utilisateur

Bien que les paramètres par défaut du MC ProPlus ETD puissent permettre au patient d'utiliser le système, il est fortement recommandé au prothésiste d'employer l'interface utilisateur pour personnaliser les paramètres du patient.



Mise en garde

Soyez prudent lorsque vous utilisez cet appareil dans des situations où vous risquez de vous blesser ou de blesser d'autres personnes. Il peut s'agir d'activités telles que la conduite automobile, l'utilisation de machines lourdes ou de toute activité pouvant entraîner des blessures. Des conditions telles qu'une batterie faible ou plate, une perte de contact des électrodes ou un dysfonctionnement mécanique/électrique (et autres) peuvent entraîner une réaction du dispositif différente de celle qui est attendue.



Réparations ou modifications

Ne pas tenter de réparer ou de modifier l'un des composants mécaniques ou électroniques du MC ETD. Cela occasionnera probablement des dommages, des réparations supplémentaires et annulera la garantie.



Incidents graves

Dans l'éventualité peu probable de survenue d'un incident grave en relation avec l'utilisation du dispositif, les utilisateurs doivent consulter immédiatement un médecin et contacter leur prothésiste, l'autorité locale compétente et Fillauer dès que possible. Les cliniciens doivent toujours contacter immédiatement leur représentant Fillauer local et l'autorité locale compétente en cas de défaillance du dispositif.

Interrupteur de mise en marche

L'interrupteur de mise en marche est situé à la base de l'ETD, dans l'axe avec l'ouverture des doigts. En appuyant du même côté que le déverrouillage de sécurité, vous allumez l'ETD. Et en appuyant sur le côté opposé, vous éteignez l'ETD.



Déverrouillage de sécurité

Le fait de pousser le levier de déverrouillage de sécurité vers le HAUT dégage les doigts, ce qui permet d'ouvrir facilement l'ETD.



Poignet à déconnexion rapide

Le poignet à déconnexion rapide est une conception universelle qui permet l'interchangeabilité avec nos autres terminaux, tels que le MC ProPlus Hand et les appareils d'autres fabricants.

Mode d'emploi

Avant de fixer le MC ETD à l'avant-bras, localisez l'interrupteur de mise en marche à la base de l'ETD. Assurez-vous qu'il est sur OFF (voir schéma, page 3).

Insérez le poignet à déconnexion rapide de l'ETD dans le poignet de l'avant-bras. Tout en le poussant fermement, tournez l'ETD jusqu'à ce qu'un clic se fasse entendre. Il est conseillé de faire tourner l'ETD dans les deux sens tout en entendant plusieurs clics, puis d'essayer de retirer l'ETD pour s'assurer qu'il est bien fixé.

Maintenant, poussez l'interrupteur de mise en marche dans la direction opposée ; l'ETD est allumé et prêt à l'emploi.

Pour déconnecter l'ETD, placez d'abord l'interrupteur sur OFF, puis tournez-le dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce qu'un clic légèrement plus difficile soit ressenti. Continuez à tourner après ce clic, cela déconnectera l'ETD de l'avant-bras. Cela permet l'interchangeabilité avec un autre dispositif terminal, tel que la MC Standard Hand.

Ajustements de l'interface utilisateur

Chacun des produits de la famille ProPlus de Motion Control contient un microprocesseur qui peut être ajusté et réglé pour les besoins d'un patient en particulier. Les patients porteurs de dispositifs sans signaux EMG peuvent également être pris en charge, mais du matériel supplémentaire peut être nécessaire. Le logiciel nécessaire pour effectuer ces ajustements est fourni gratuitement au prothésiste ou à l'utilisateur final.

Interface utilisateur iOS

Le ProPlus ETD a fait l'objet d'une mise à niveau majeure à la mi-2025. Les appareils acquis avant cette date utilisent l'application Motion Control User Interface (MCUI) pour leur configuration. Les modèles achetés ultérieurement nécessiteront l'utilisation de l'application Motion Arm User Interface (MAUI) pour leur installation. Ces deux applications sont disponibles gratuitement sur l'Apple Store ; les appareils Android ne sont pas pris en charge. Veuillez vous référer à votre appareil spécifique ainsi qu'aux guides d'installation rapide situés à la fin du manuel.

***Remarque :** L'application MCUI/MAUI n'est *pas* disponible pour les appareils Android.



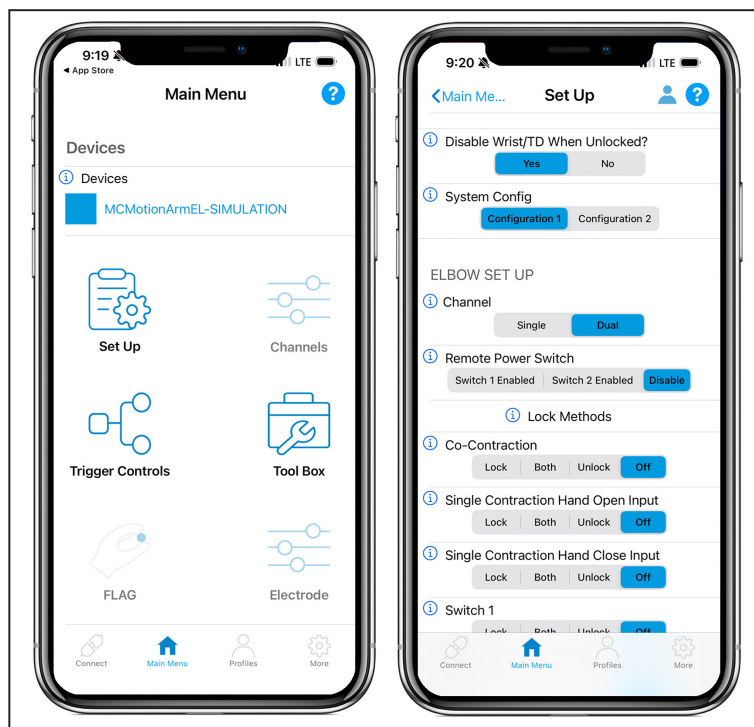
Contrôles patient/prothésiste

À l'ouverture de l'application iOS, l'utilisateur répond en tant que « Patient » ou « Prothesist » (Prothésiste). Si « Patient » est choisi, de nombreux ajustements sont grisés. Les signaux EMG sont visibles à des fins d'entraînement. Plusieurs réglages tels que les buzzers, certains réglages FLAG [Force Limiting, Auto Grasp - Limitation de la force, Auto-préhension] et Auto-Cal sont accessibles au patient. Familiarisez vos patients avec ces ajustements.

Si « Prothesist » (Prothésiste) est choisi, un code est demandé (il se trouve à la page 8, avec les instructions concernant iOS). Cela permet d'accéder à tous les réglages de l'appareil.

Profils d'utilisateur

Les profils d'utilisateurs peuvent être enregistrés sur votre appareil Apple®. Il est conseillé d'enregistrer les paramètres non seulement sur l'appareil du prothésiste dans le dossier du patient, mais également sur l'appareil Apple® du patient afin qu'il puisse réinitialiser son ETD si les paramètres sont perdus.



Menu principal et écrans de configuration de MAUI.
L'application Motion Control UI est disponible sur l'App Store.

FLAG (optionnel)

FLAG (Force Limiting, Auto Grasp - Limitation de la force, Auto-préhension) est une fonction optionnelle pour les terminaux MC ProPlus Hand et ETD. FLAG propose deux fonctions :

- **Force Limiting (limitation de la force)**, pour empêcher d'écraser les objets en raison d'une force de pincement excessive
- **Auto Grasp (auto-préhension)**, qui augmente légèrement l'adhérence sur un objet si un signal d'ouverture par inadvertance est détecté par le contrôleur

Activer/désactiver FLAG

Lorsqu'on allume le dispositif, FLAG est éteint. Le TD [Terminal DuraShock - terminal DuraShock] doit être fermé, puis ouvert, avant d'utiliser FLAG. Pour allumer FLAG, donnez à l'appareil un signal « Hold Open » (Maintenir ouvert) (pendant ~ 3 sec.)**. Lorsque FLAG s'allume, le patient ressent une longue vibration. Un signal « Hold Open » (Maintenir ouvert) (pendant ~ 3 sec.)** désactivera FLAG et deux courtes vibrations seront ressenties par le patient.

Remarque : Si une série de **5 vibrations** est ressentie lors d'un « Hold Open » (Maintenir ouvert), cela peut indiquer un dysfonctionnement du capteur FLAG. Éteignez et rallumez l'appareil, puis ouvrez et fermez complètement l'appareil. Réessayez le signal « Hold Open » (Maintenir ouvert) pour activer le FLAG. Si 5 vibrations sont à nouveau ressenties, l'appareil fonctionnera toujours mais FLAG sera désactivé. L'appareil doit être renvoyé à Motion Control pour que le capteur FLAG soit réparé.

FLAG Dual Channel (à Canal double)

Force Limiting (Limitation de la force)

1. Lorsque FLAG est allumé, la fermeture est toujours proportionnelle, avec une vitesse maximale réduite de 50 %**.
2. Au moment de la fermeture, lorsque les doigts entrent en contact avec un objet, la force sera limitée à une force de préhension de ~ 0,9 kg/9 N (~ 2 lb/9 N) - et le patient ressent alors une courte vibration.
3. Pour augmenter la force, le patient se détend en dessous du seuil, suivi d'un signal fort de fermeture** pour un effort court** et la force de préhension donne une impulsion vers le haut.
4. Une impulsion vers le haut peut être appliquée à la force de préhension jusqu'à 10 fois avec un maximum de ~ 8 kg/80 N (~ 18 lb/80 N) de force de pincement**.
5. Un signal d'ouverture ouvrira le dispositif terminal proportionnellement.

Auto Grasp (auto-préhension)

Lorsque FLAG est activé, un signal d'ouverture rapide et par inadvertance se traduira par une seule « impulsion » d'augmentation de la force de préhension pour empêcher la chute d'un objet.**

FLAG Single Channel (à Canal unique)

Avec un contrôle à canal unique, FLAG est mieux utilisé en mode de contrôle de direction alternée.

Force Limiting (Limitation de la force)

1. Lorsque FLAG est allumé, le dispositif terminal se fermera à une vitesse d'environ 50 %**, proportionnellement.
2. Lorsque le dispositif entre en contact avec un objet, la force sera limitée à ~ 0,9 kg/9 N (~ 2 lb/9 N).
3. Un signal rapide et fort** au-dessus du seuil, puis une relaxation en dessous du seuil, créeront une impulsion dans la force**.
4. Cela peut être répété jusqu'à 10 fois pour une force de pincement de ~ 8 kg/80 N (~ 18 lb/80 N).
5. Un signal soutenu d'environ 1 seconde ouvrira le dispositif terminal.

Auto Grasp (auto-préhension)

Avec FLAG activé, tout signal rapide et involontaire entraînera la fermeture du dispositif terminal, empêchant ainsi la chute de l'objet.

Utilisation de FLAG avec d'autres entrées (y compris Touch Pad, Linear Potentiometer ou Force Sensor)

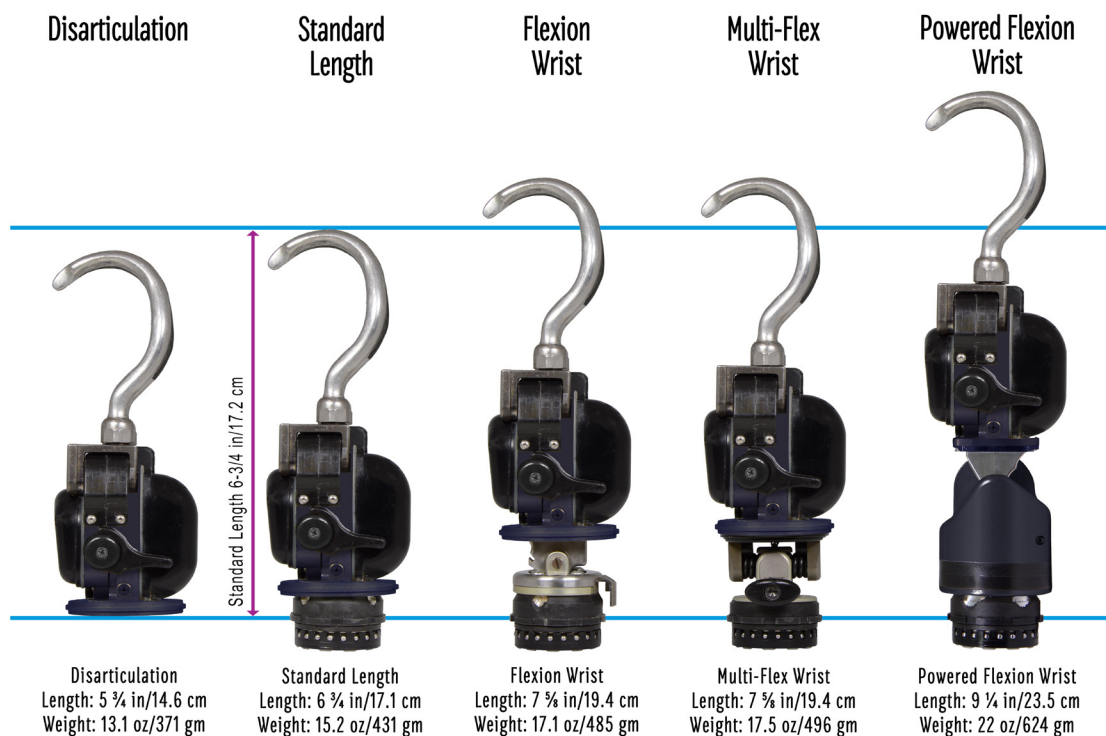
Dans l'interface utilisateur, définissez Control Type (Type de contrôle) sur Alternate Input (Entrée alternative) et choisissez Single or Dual Channel (Canal simple ou double). Les paramètres du gain doivent être définis de manière à ce que le signal de sortie du patient soit suffisamment élevé pour dépasser le seuil de maintien ouvert** nécessaire pour activer ou désactiver FLAG.

****Remarque :** Ces paramètres sont réglables dans l'application iOS MCUI/MAUI

2-CHANNEL SETTING	ACTION	FEEDBACK
Turn On	Hold Open 2-3 seconds	Buzz
Close to Grip	Close signal ± 1 second	Short Buzz
Pulse force up	Close signal ± 1 second	Short Buzz
Turn Off	Hold Open 2-3 seconds	Double Buzz

1-CHANNEL SETTING	ACTION	FEEDBACK
Turn On	Signal 2-3 seconds	Buzz
Close to Grip	Signal ± 1 second	Short Buzz
Pulse force up	Quick Signal ± 1 second	Short Buzz
Open	Strong Signal 2-3 sec.	None, direction will reverse as usual
Turn Off	Open the hand then Signal 2-3 seconds	Double Buzz

Tableau des tailles et des poids des MC ETD



Interface utilisateur MCUI pour iOS

Guide d'installation rapide

Configuration rapide de l'interface utilisateur Motion Control pour Apple® iOS (MCUI)

1. Depuis l'App Store d'Apple® , téléchargez et installez le MCUI. 
2. Entrez le code du prothésiste : **PR-MCAK**. *Les patients n'ont pas besoin d'un code.*
3. Ouvrez l'application et suivez le didacticiel.
4. Accédez à l'écran de connexion  et appuyez sur Scan (Numériser). 
5. Saisissez la Pairing Key (clé d'appairage). *Cette clé doit être conservée dans le dossier du patient.*
6. L'appareil est maintenant connecté au MCUI.
7. Pour vous déconnecter, appuyez sur l'icône Connect (Connecter) dans le coin inférieur gauche, puis appuyez sur Disconnect (Déconnecter).  

Configuration système

Compte sur l'Apple® App Store et l'un des appareils suivants :

- iPad, iPhone ou iPod Touch fonctionnant sous iOS 11 ou version ultérieure.

Dépannage

- Assurez-vous que la batterie de l'appareil est complètement chargée
- Vérifiez la connexion de l'appareil dans le poignet à déconnexion rapide
- Confirmez que l'appareil est allumé
- Vérifiez que vous n'êtes pas en « Tutorial Mode » (Mode tutoriel) en appuyant deux fois sur la touche Accueil, puis en faisant glisser MCUI hors de l'écran et en rouvrant MCUI
- Le Bluetooth® doit être activé dans les paramètres  de l'appareil iOS
- L'icône Information  fournit des informations sur une fonction
- Pour répéter le didacticiel, accédez à  et appuyez  sur Réinitialiser le didacticiel guidé

Réinitialiser

* Pour la configuration des appareils avant la mi-2025. Veuillez consulter les informations spécifiques à votre appareil. La fonction AutoCal a également été supprimée. Veuillez contacter le service client si nécessaire.

Application MAUI pour iOS

Guide d'installation rapide



Configuration rapide de l'Interface utilisateur du Motion Arm pour Apple® iOS (MAUI)

- Téléchargez l'application MAUI à partir de  l'Apple® App Store. 
- Entrez le Code spécial prothésiste : **PR-MCAK**. *Les patients n'ont pas besoin de code.*
- Ouvrez l'Application et suivez le tutoriel.
- Accédez à l'écran de connexion  et appuyez sur Numériser. 
- Entrez la Clé de couplage fournie avec le dispositif. *Cette clé doit être conservée dans le dossier du patient.*
- Le dispositif est maintenant connecté à MAUI.
- Pour vous déconnecter, appuyez sur l'icône « Connecter » dans le coin  inférieur gauche, puis appuyez sur « Déconnecter ». 

Dépannage

- Assurez-vous que la batterie de l'appareil est complètement chargée.
- Confirmez que l'appareil est allumé.
- Vérifiez que vous n'êtes pas en « Mode simulation » en appuyant deux fois sur la touche Accueil, puis en balayant l'écran pour quitter MAUI et en rouvrant l'application.
- L'interface Bluetooth® doit être activée dans les Réglages  de l'appareil iOS.
- L'icône Information  fournit des informations sur une fonction.
- Pour répéter le tutoriel, accédez à  et appuyez sur **Réinitialiser** « Relancer le tutoriel guidé ».

Configuration minimale requise

- iPad, iPhone ou iPod Touch fonctionnant sous iOS 11 ou version ultérieure.



Download the
MAUI software on
the Apple Store.

* Pour la configuration des appareils commercialisés après la mi-2025. Veuillez vous référer à votre appareil spécifique. La fonction AutoCal a également été supprimée. Veuillez contacter le service client si nécessaire.

Utilisation par un seul patient

Chaque personne amputée est unique. La forme du membre résiduel, les signaux de contrôle que chacun génère et les tâches qu'un amputé effectue pendant la journée nécessitent une conception et un ajustement spécialisés de la prothèse. Les produits Motion Control sont fabriqués pour s'adapter à une seule personne.

Élimination/Manutention des déchets

Cet appareil doit être éliminé conformément aux lois et réglementations locales en vigueur. Cela inclut, le cas échéant, les lois et réglementations relatives aux agents bactériens ou infectieux.

Garantie limitée

Le Vendeur garantit à l'Acheteur que l'équipement livré aux termes des présentes sera exempt de défauts de matériaux et de fabrication, qu'il sera conforme au type et à la qualité décrits et qu'il fonctionnera selon les spécifications indiquées dans le devis écrit du Vendeur. Ces garanties limitées ne s'appliquent qu'aux défauts de conformité auxdites garanties apparaissant au cours de la période de validité du présent Contrat. La période de validité est de deux ans (24 mois*) à compter de la date de livraison au centre de montage ayant acheté les composants. Veuillez consulter le bon d'expédition pour connaître la date d'expédition. *La durée de 24 mois s'applique aux dispositifs achetés après le 1er janvier 2026.

Politique de retour

Les retours sont acceptés pour un remboursement intégral jusqu'à 90 jours à compter de la date d'expédition, à condition que l'article soit en état d'être revendu. Au-delà de 90 jours, les retours ne sont pas acceptés.

Spécifications techniques

Température de fonctionnement : -5° à 60° C (23° à 140° F)

Température de transport et de conservation : -18° à 71° C (0° à 160° F)

Force de pincement : À la tension nominale de 7,2 volts : 11 kg (24 lb ou ~ 107 N)

Plage de tension de fonctionnement : 6 à 8,2 Vdc - MC ProPlus ETD

Limite de charge : 22 kg/50 lb dans toutes les directions (+/- 10 %) \

Durée de vie de l'appareil : 5 ans

Déclaration de conformité

Le produit ci-joint est conforme au règlement sur les dispositifs médicaux 2017/745 et est enregistré auprès de la Food and Drug Administration des États-Unis. (N° d'enregistrement 1723997).



Motion Control Device Patent Information: US 10,004,611 B2; US 7438,724,B2; US 7914,587 B2;
US 7,114,430 B2 (exp); US 7,041,141 B2 (exp)

Customer Support

Americas, Oceania, Japan

Fillauer Motion Control

115 N. Wright Brothers Drive
Salt Lake City, UT 84116
+1 801-326-3434
motioninfo@fillauer.com

Europe, Africa, Asia

Fillauer Europe

Kung Hans väg 2
192 68 Sollentuna, Sweden
+46 (0)8 505 332 00
support@fillauer.com



www.fillauer.com



Fillauer

2710 Amnicola Highway
Chattanooga, TN 37406
+1 423.624.0946



Fillauer Europe

Kung Hans väg 2
192 68 Sollentuna, Sweden
+46 (0)8 505 332 00



© Fillauer Motion Control, 1910072 07-15-26