

Empower

Für Durchstarter.

Quality for life



Empower

Aktive Energiezufuhr für mehr Freiheit im Alltag

Der Empower stellt eine Innovation im Bereich der Prothesenfüße dar. Er besitzt ein aktiv angetriebenes Knöchelgelenk und ist damit die bislang einzige Prothese, die dem Anwender aktive Energiezufuhr bietet.

Der Empower zeichnet sich durch die folgenden klinisch belegten Eigenschaften aus:

Energie

- Reproduziert die Funktion und Kraft der verlorenen Muskeln und Sehnen ^{1,2}
- Liefert Energie, anstatt sie zu rauben – sogar auf Schrägen, Steigungen und Treppen ^{1,6}

Kontrolle

- Die nahezu physiologische Knöchelbewegung ermöglicht einen gleichmäßigen Bewegungsablauf ⁴
- Verringert die auf die Gelenke wirkenden Kräfte, wodurch Schmerzen und langfristige orthopädische Folgeschäden vorgebeugt werden können ^{1,2,5,6}

Stabilität

- Passt Anschubintensität, den Widerstand und Bewegungsumfang in Echtzeit an
- Sorgt für Balance auf verschiedenen Untergründen ³

1. Herr H., Grabowski A. (2012): Bionic ankle-foot prosthesis normalizes walking gait for persons with leg amputation, Proc Biol Sci. Vol. 7, 279(1728): 457–464.
2. Ferris A., Aldridge J., Sturdy J., Wilken J. (2011): Evaluation of the Biomimetic Properties of a New Powered Ankle-Foot Prosthetic System, Dept. of Orthopedics and Rehabilitation, Center for the Intrepid, Brooke Army Medical Center, Fort Sam Houston, TX, USA. Presented at American Society of Biomechanics.
3. Gates D., Aldridge J., Wilken J. (2013): Kinematic comparison of walking on uneven ground using powered and unpowered prostheses, Clinical Biomechanics, 28, 467–472.
4. Aldridge J., Ferris F., Sturdy J., Wilken J. (2012): Kinematics and Kinetics with a Powered Lower Leg System During Stair Climbing Ascent Following Transfemoral Amputation, Gait & Posture, Vol. 36, 291–295.
5. Grabowski A., D'Andrea S. (2013): Effects of a powered ankle-foot prosthesis on kinetic loading of the unaffected leg during level-ground walking, Neuroeng Rehabil., 10:49.
6. Esposito E., et al. (2015): Step-to-step transition work during level and inclined walking using passive and powered ankle-foot prostheses, Prosthet Orthot Int.



Empower

Funktionen und Vorteile

Mehr Energie und weniger Ermüdung für weiteres, schnelleres Gehen

Der Empower ahmt die Funktion und Kraft der verlorenen Muskeln und Sehnen nach und liefert dem Anwender somit Energie, anstatt sie zu nehmen - sogar auf Schrägen, Steigungen und Treppen. Die aktive Energiezufuhr unterstützt die Vorwärts- und Aufwärtsbewegung des Anwenders - dabei wird das Gewicht gleichmäßig auf die erhaltene Seite übertragen. Der Empower liefert mit jedem Schritt die benötigte Energie, wodurch längere Strecken, Treppen und abschüssiges Gelände mühelos bewältigt werden können.

Mehr Sicherheit und Stabilität auf verschiedenen Untergründen

Für ein gleichmäßiges Abrollen verlangsamt der Empower den Körper bei Fersenauftritt, um ihn dann erneut für das Zehenabstoßen zu beschleunigen. Gleichzeitig wird der Grad der Plantarflexion an die Neigung des Geländes angepasst. Das System bestimmt mit Hilfe hochauflösender Sensoren in Echtzeit das richtige Maß an Energie, Widerstand und Beugung des Knöchelgelenks. Auf diese Weise kann der Anwender das Gleichgewicht halten und besser mit verschiedenen Untergründen zurechtkommen.

Schonender für die Gelenke

Viele Anwender leiden aufgrund des veränderten Gangbildes unter Gelenkschmerzen. Die ungleichmäßigen Bewegungsabläufe und die Ausgleichsbewegungen können sogar zu Arthrose führen. Der Empower verbessert durch seine aktive Energiezufuhr das Gangbild des Anwenders und verringert das Adduktionsmoment. Dies trägt dazu bei, Schmerzen sowie ein falsches Gangbild vorzubeugen.





Empower Details

360° Zugang zum Pyramidenadapter

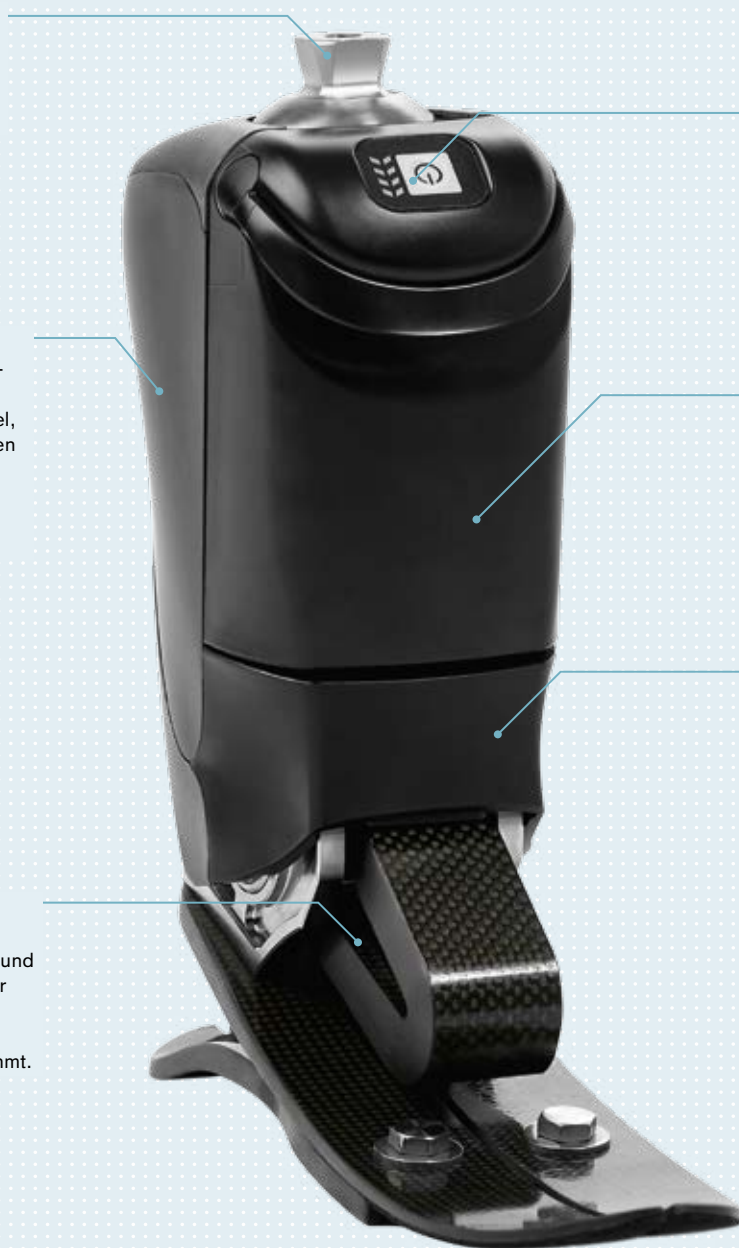
Der Justierkern ermöglicht eine rasche und einfache Versorgung.

Dynamische Anpassung

Die interne Steuerungsfirmware analysiert in Echtzeit Knöchelmoment und -winkel, welche von hochauflösenden Sensoren bereitgestellt werden, um die physiologische Knöchelfunktion zu imitieren.

Aktive Energiezufuhr

Die Kombination aus batteriebetriebenen Motor und energiereicher Carbonfeder liefert eine Antriebskraft, welche die Waden- und Schollenmuskulatur nachahmt.



Knöchel-Display

Die Betriebstaste und die Kontrollleuchten des Akkus zur Anzeige des Ladestands befinden sich an der Vorderseite des Knöchels.

Lithium-Polymer-Akku

Die Laufzeit des integrierten Akkus beträgt je nach Nutzungsintensität bis zu 8 Stunden. Mit dem Doppelladegerät können zwei Akkus gleichzeitig in nur 90 Minuten aufgeladen werden.

Wetterfeste Komponenten

Der Empower ist wetterfest und somit gegen gelegentliche Wassereinwirkungen wie z. B. Regen geschützt (IP 24).

Technische Daten

| | |
|--------------------------------|---|
| Kennzeichen | 1A1-1 |
| Geeignet für | MG 3 + 4 |
| Amputationsniveau | TT, KD, TF |
| Maximales Körpergewicht | 130 kg |
| Größen | 25–30 cm |
| Gewicht* | ca. 1928 g ohne Fußhülle ca. 2200 g mit Fußhülle |
| Einbauhöhe* | 222 mm |

* Bezieht sich auf Größe 28

Lieferumfang

Der Fuß wird mit zwei Akkus und einem Doppelladegerät geliefert.

Software

Der Empower lässt sich dank Tablet-basierter Software vom Orthopädie-techniker individuell auf den Anwender einstellen.

Die Software wird zusammen mit dem Tablet bei erstmaliger Bestellung ausgeliefert.

Garantie und Service

Das umfangreiche Garantiepaket bietet Ihren Kunden 3 Jahre garantierte Mobilität ohne Reparaturkosten:

- 3 Jahre Herstellergarantie*
- Kostenfreie Reparaturen**
- Kostenfreie Serviceinspektion im 24. Monat
- Kostenfreie Serviceeinheit während der Reparaturen und Serviceinspektionen

Als Alternative bietet Ottobock auch ein 6-Jahres-Garantiepaket an. Eine Erweiterung der Garantie auf 6 Jahre kann im Nachhinein erfolgen.

* Gültig für Prothesenfuß und Ladegerät. Der Akku unterliegt einer gesonderten einjährigen Garantie. Ausgenommen von der Garantie sind Verschleißteile wie die Fußhülle.

** Nicht inbegriffen sind optische Schäden sowie Schäden, die auf unsachgemäßen Gebrauch, Vorsatz, Fahrlässigkeit oder höhere Gewalt zurückzuführen sind.

Komponenten & Zubehör



1A1-1= Empower



2F41 Fersenkeil-Set



2C14= Fußhülle inkl.
SL=Spektra-Socke



757B38 Akku



757L38
Ladegerät



757L39
Netzteil



BM-214-000*
EU/GB/US-Netzkabel



560X11=V2 Tablet
mit Einstellsoftware

Informationen



647G1385

Gebrauchsanweisung

