ottobock.

L300 GO™

Improved Mobility. Made Easier.™

Bioness ©2017

Bioness®

Nutzen der funktionellen Elektro-stimulation

ottobock.

Hochgradige Evidenz [1,2,3]

stützt den Einsatz von FES zur Verbesserung von Gang, Gleichgewicht und Bewegungsausmaß[4]

40%
Verbesserung der Gehgeschwindigkeit[5]

15%
Verbesserung wichtiger Gleichgewichtsparameter (vermindertes Sturzrisiko)[6]

Verbessert
FAC Gangkategorie und Lebensqualität

20%
Verbesserung der zurückgelegten Strecke[7]

25%
Therapeutische Verbesserung[8]

Hervorragende
Benutzerzufriedenheit und Vorzug gegenüber AFO[8]

Untersuchte Diagnosen: **Schlaganfall, MS, SHT, RMV**

Leitlinien zur differenzierten Verwendung von FES

1. **Rehabilitation der Mobilität nach Schlaganfall, S2e-Leitlinie der DGNR (2015)**
2. **American Stroke Association – Clinical Practice Guideline *(2010)***
3. **National Clinical Guidelines for Stroke, GB *(2012)***
4. **Ottawa Panel – Clinical Practice Guidelines for Gait Training *(2006)***

Exklusiver Vertriebspartner für Bioness

FES-Literatur

1. Auchstaetter N. et al. Physical Therapists' Use of Functional Electrical Stimulation for Clients With Stroke: Frequency, Barriers, and Facilitators. *Phys Ther,* 2016; 96(7):995-1005

2. Howlett OA et al. Functional Electrical Stimulation Improves Activity After Stroke: A Systematic Review With Meta-Analysis. *Arch phys med rehabil,* 2015; 96(5):934-943

3. Teasell R et al. Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation - Mobility and the Lower Extremity; 2014, http://www.ebrsr.com/sites/default/files/Chapter%204A_Lower%20Extremity%20Post%20Stroke.pdf

4. O'Dell MW et al. Response and Prediction of Improvement in Gait Speed From Functional Electrical Stimulation in Persons With Poststroke Drop Foot. *PM&R*, 2014; 6(7):587-601

5. Bethoux F et al. The Effects of Peroneal Nerve Functional Electrical Stimulation Versus Ankle-Foot Orthosis in Patients With Chronic Stroke: A Randomized Controlled Trial. *Neurorehabil Neural Repair*, 2014; 28(7):688-697

6. Kluding P et al. Foot drop stimulation versus ankle foot orthosis after stroke: 30-week outcomes. *Stroke*; 2013; 44(6):1660-1669

7. Everaert DG et al. Effect of a foot-drop stimulator and ankle-foot orthosis on walking performance after stroke: a multicenter randomized controlled trial. *Neurorehabil Neural Repair*, 2013; 27(7):579-591

8. Dunning K et al. The Functional Ambulation: Standard Treatment versus Electrical Stimulation Therapy (FASTEST) trial for stroke: study design and protocol. *Open Access Journal of Clinical Trials,* 2013; 5:39-49.

Exklusiver Vertriebspartner für

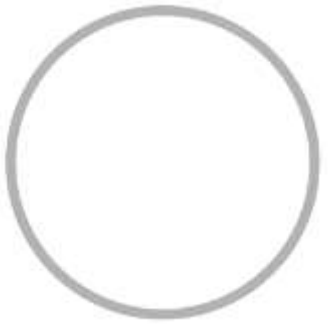
Das leistet das L300 Go-System

3D-Bewegungs-erkennung

Mehrkanal-Stimulation

Schnelle, intuitive Anpassung

Integrierte Tests



App für Heimanwender

Bioness ©2017

Exklusiver Vertriebspartner für Bioness

ottobock.

3D-Bewegungserkennung

- Bewegung wird in allen 3 Bewegungsebenen überwacht
- Stimulation erfolgt in 0,01 Sekunden
- Lernalgorithmus passt sich an Gangdynamik an
- Fußsensor im Schuh – jetzt optional!

Integriertes Gyroskop und Beschleunigungssensor

Exklusiver Vertriebspartner für Bioness

Bioness ©2017

ottobock.

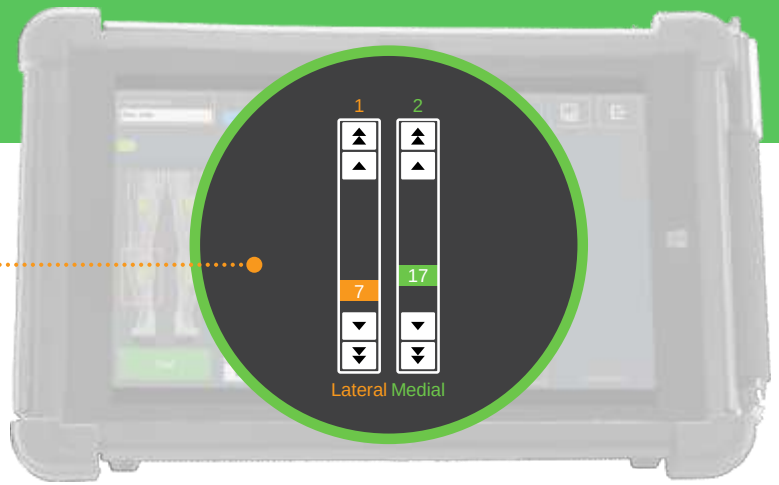
Mehrkanal-Stimulation

Lateralstimulation

Medialstimulation

Unabhängige Anpassung

- Grad der Dorsiflexion und Inversion/Eversion präzise steuern – mit nur einer Elektrode.
- Gangdynamik ganz einfach optimieren – ohne langwierige „Fummelei“ mit den Hydrogel-Elektroden!



Bioness ©2017

Exklusiver Vertriebspartner für

Bioness

Schnelle, intuitive Einrichtung

- **Weniger Komponenten – weniger Aufwand**
- **Schnellanpassungsmodus**
- **Bluetooth-Programmierung**

Exklusiver Vertriebspartner für Bioness

Bioness ©2017

Integrierte Tests

Ergebnisse einfach verfolgen und dokumentieren

Bioness ©2017

Exklusiver Vertriebspartner für Bioness

App für Heimanwender

- Ziele setzen
- Aktivitäten überwachen
- In der Therapie erzielte Fortschritte ausbauen

Exklusiver Vertriebspartner für

Bioness

Bioness ©2017

ottobock.

Konfiguration nach medizinischem Bedarf

Fallfuß

Unterschenkel-Manschette

Fallfuß und Knie-Instabilität

Unter- und Ober-schenkel-Manschette

Fallfuß ‚klein'

Kleine Unterschenkel-Manschette

Knie-Instabilität Schwache Ober-schenkelmuskulatur

Oberschenkel-Manschette

Fuß-sensor	○	○	○	●
Steuer-einheit	○	○	○	○

○ Optionale Nutzung

● Zum Gehen erforderlich

Bioness ©2017

Exklusiver Vertriebspartner für Bioness

ottobock.

L300 GO™

Indikationen / Kontraindikationen

Bioness ©2017

Bioness®

ottobock.

Patientenauswahl

Fallfuß und/oder Knie-Instabilität aufgrund einer Verletzung des oberen Motoneurons

Periphere Nerven intakt

Bioness ©2017

Exklusiver Vertriebspartner für

Bioness

L300 Go - Indikationen

Das Unvermögen, den Fuß aktiv zu heben aufgrund einer Muskelschwäche oder einer Paralyse, die durch eine Verletzung des oberen Motoneurons verursacht wird:

Exklusiver Vertriebspartner für Bioness

Bioness ©2017

Kontraindikationen

- Patienten mit einem Demand-**Herzschrittmacher, Defibrillator oder einem elektronischen Implantat** dürfen das L300 Go System nicht verwenden.
- Das L300 Go System darf nicht eingesetzt werden, wenn sich in dem zu behandelnden Bein **direkt unterhalb der Elektroden ein Metallimplantat** befindet.
- Das L300 Go System darf nicht eingesetzt werden, wenn an dem zu behandelnden Bein **eine Krebserkrankung** vorhanden ist oder vermutet wird.
- Das L300 Go System darf nicht an einem Bein **mit einer lokalen Verletzung oder Funktionsstörung, z. B. einer Fraktur oder Dislokation**, angewendet werden, da sich die stimulierte Bewegung in diesen Fällen nachteilig auswirken könnte.

- **In diesen Fällen ist eine explizite ärztliche Freigabe zur Verwendung des L300 Go Systems erforderlich.**

Exklusiver Vertriebspartner für Bioness

Bioness ©2017

Wichtige Vorsichtshinweise

- Entzündungen im Bereich der Unterschenkel- und der Oberschenkel-Manschette können durch Bewegung, Muskelaktivität oder Druck durch die Manschetten verschlimmert werden. Weisen Sie Ihre Patienten an, das L300 Go-System so lange nicht zu verwenden, bis die Entzündung vollständig abgeheilt ist.
- Seien Sie bei Patienten mit vermuteten oder diagnostizierten Herzproblemen oder Epilepsie besonders vorsichtig.
- Raten Sie Patienten insbesondere in folgenden Fällen zur Vorsicht bei der Verwendung der Manschette:
  - Der Patient neigt aufgrund eines akuten Traumas oder einer Fraktur verstärkt zu Blutungen.
  - Es wurde kürzlich ein chirurgischer Eingriff durchgeführt (Muskelkontraktionen können sich nachteilig auf den Heilungsprozess auswirken).
  - Auf Hautbereichen mit herabgesetzter oder fehlender Empfindungsfähigkeit.
- Andauernde Rötung, Wunden oder Blasen, die länger als 1 Stunde anhalten, sind Zeichen einer Hautreizung. Weisen Sie Ihre Patienten an, das L300 Go System so lange nicht zu verwenden, bis die Entzündung vollständig abgeheilt ist.
- Es liegen keine Erkenntnisse zur sicheren Anwendung des L300 Go Systems während der Schwangerschaft vor.
- **In diesen Fällen wird eine ärztliche Freigabe zur Verwendung des L300 Go Systems empfohlen.**
- ***Weitere Warn- und Vorsichtshinweise sind der Gebrauchsanweisung für Anwender und Spezialisten zu entnehmen.***

Exklusiver Vertriebspartner für

Bioness ©2017

Stimulation des Fallfußes

Stimulation am Unterschenkel

Der Nervus peroneus communis aktiviert:

- M. tibialis anterior
- Mm. Peroneus longus & breves

Muskelaktivität:

- eine balancierte Fußhebung

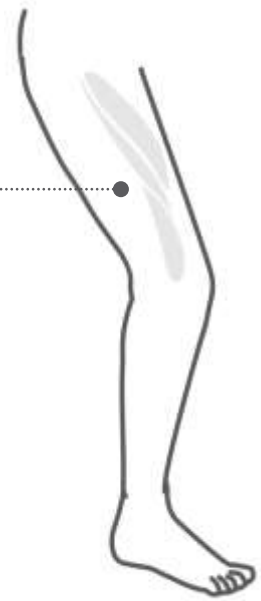
Exklusiver Vertriebspartner für Bioness

Bioness ©2017

Stimulation der ischiocruralen Muskulatur und M. quadriceps

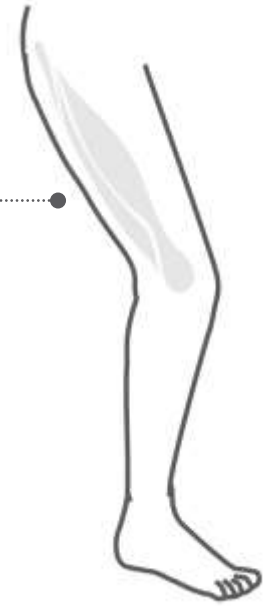
Stimulation des M. quadriceps

Nervus Femoralis aktiviert die Extensoren des Kniegelenks und die Flexoren der Hüfte



Stimulation der ischiocruralen Muskulatur

Nervus tibialis und Nervus fibularis communis aktivieren die Flexoren des Kniegelenks und die Extensoren der Hüfte



	M. quadriceps	Ischiocrurale Muskulatur
Resultat	**Kniestreckung**	**Kniebeugung**
Gangdefizit	**Instabilität Kniegelenk / Kniebeugung**	**Genu recurvatum / Hyperextension**
Häufigkeit der Anwendung von L300 Go	**~10%**	**~90%**

Bioness ©2017

Exklusiver Vertriebspartner für Bioness

L300 Go: Komponenten

Bioness ©2017

Systemkomponenten

Funktions-manschette

Unterschenkel, Oberschenkel, kleine Manschette

Spezialisten-Programmiergerät

Fußsensor

Steuereinheit

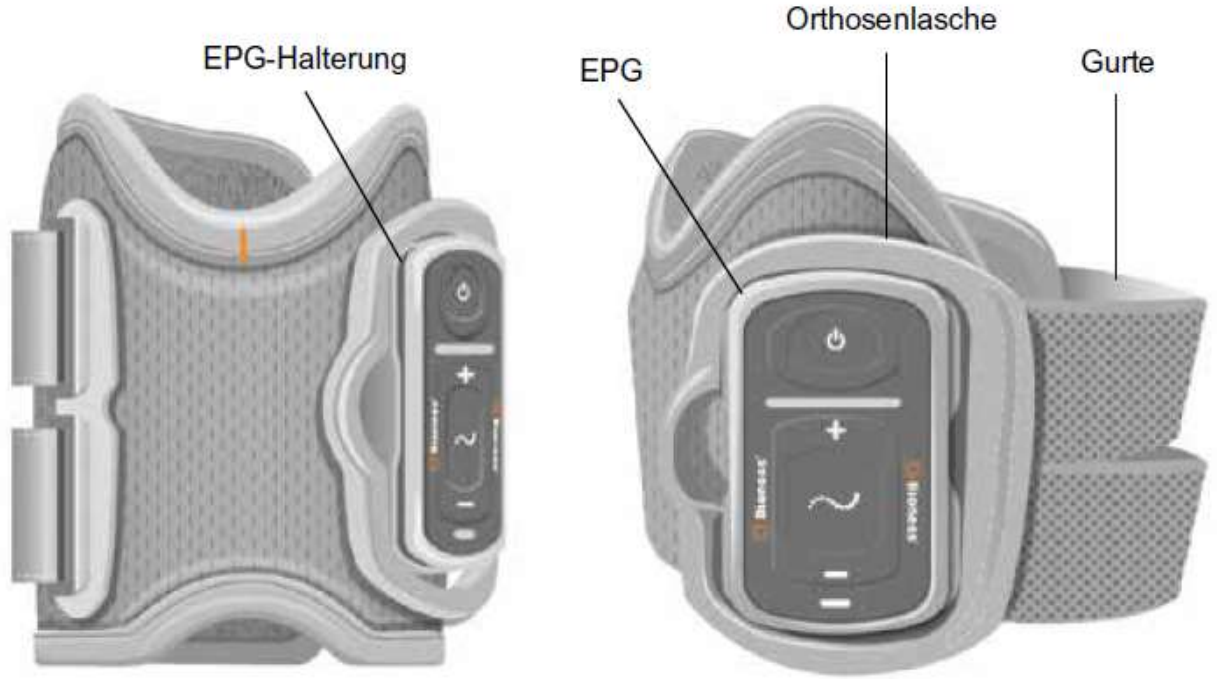
Nutzung ist optional

Bioness ©2017

Exklusiver Vertriebspartner für Bioness

Unterschenkel-Manschette, Fallfuß-Stimulator

- Weicheres, flexibleres Elastomer
- Neutrale Farbgebung
- 4 Gurtgrößen für unterschiedliche Schenkelumfänge
- Orangefarbener Patella-Locator erleichtert die korrekte Platzierung
- Komplett neu gestalteter Stimulator, auch als **EPG** (elektronischer Impulsgenerator) bezeichnet, mit Bewegungserkennung und integrierten Bedienelementen
- **Hinweis:** Der Stimulator muss an der medialen Seite des Unterschenkels des Anwenders platziert werden.



Exklusiver Vertriebspartner für

Bioness ©2017

Oberschenkel-Manschette

- Abbildung mit Textilbezug für Heimanwendung, für höheren Benutzerkomfort
- Klinikmanschette lässt sich leicht reinigen
- Neu gestaltete Manschette in einem Stück, strapazierfähiger
- Gurte lassen sich schneller/einfacher wechseln
- Bequeme Platzierung von Stimulator auf der Lateralseite der ischiocruralen Muskulatur
- Nutzung jetzt auch ohne Unterschenkel-Manschette möglich *(Fußsensor erforderlich)*

Exklusiver Vertriebspartner für

Bioness ©2017

Spezialisten-Programmiergerät

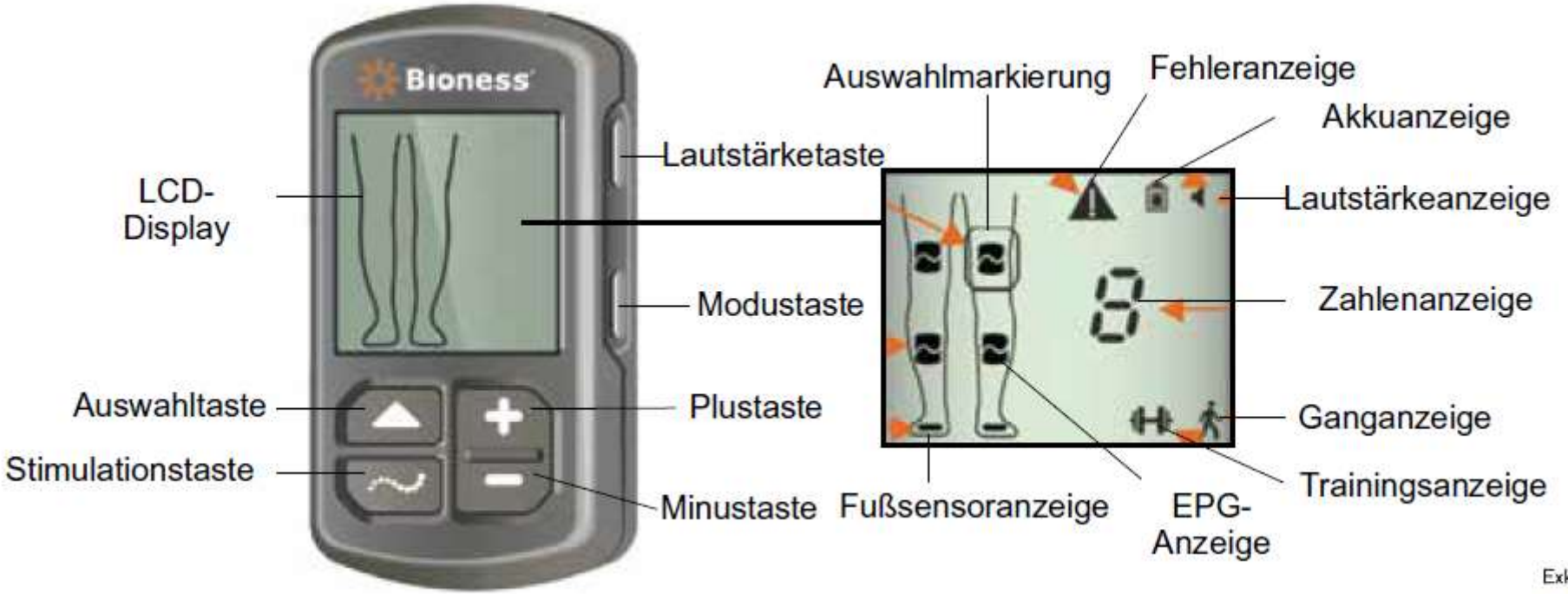
- Smart Bluetooth®-Programmierung von bis zu 4 Stimulatoren in einer Sitzung
- Aktualisierte Software-Benutzeroberfläche mit optimierten Standardeinstellungen
- Integrierte Tests
  - 10-m-Gehtest, weitere Tests in Planung
- Bedienung per Bedienstift oder Berührung

Exklusiver Vertriebspartner für Bioness

Bioness ©2017

Steuereinheit

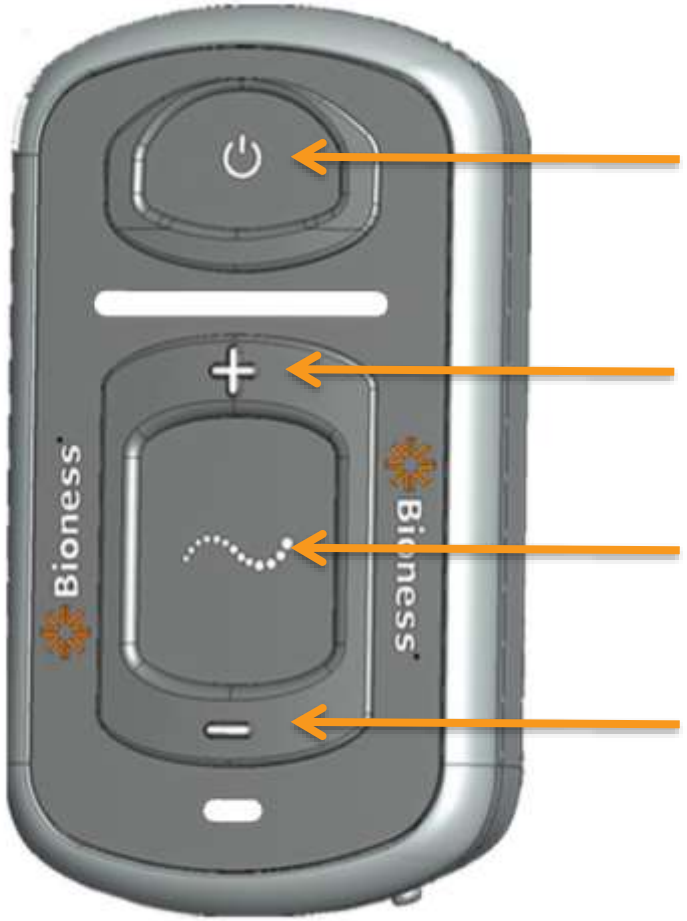
- Patienten können nun bis zu 4 Stimulatoren mit einer Steuereinheit steuern.
- Nutzung für „Schnellanpassungsmodus“, wenn kein Programmiergerät zur Hand ist.



Exklusiver Vertriebspartner für Bioness

Bioness ©2017

Fernbedienung



Ein/Aus-Taste

(30 Sek. gedrückt halten für harten Reset)

Stimulationsintensität erhöhen

Gang-Modus ein/aus

Stimulationsintensität vermindern

Bioness ©2017

Exklusiver Vertriebspartner für Bioness

Fußsensor

- Neuer Sender mit Smart Bluetooth®-Verbindung
- Anzeigeleuchten für Pairingmodus und Akku
- Anwendung in ipsi- und kontralateralem Schuh möglich
- Neu gestalteter Clip für sichere Platzierung in unterschiedlichen Schuhen
- Anwendung ist nur bei Personen mit extrem langsamem Gang nötig, die das Schienbein nicht ausreichend strecken können, um die Bewegungserkennung auszulösen

Exklusiver Vertriebspartner für Bioness

Bioness ©2017

Elektroden für die Unterschenkel-Manschette

Quick Fit

Geeignet für > hoher Hautwiderstand, Ödeme, trockene Haut, extreme Spastizität, sehr kleiner Wadenumfang)

Steering

Inversion/Eversion optimieren

Gewebe rund,
45 mm

Hydrogel

Hoher Hautwiderstand
und/oder außergewöhnliche
Anatomie

Exklusiver Vertriebspartner für

Bioness ©2017

ottobock.
L300
GO
Improved Mobility.
Made Easier.™